Pintuco

El Color de la Calidad®

Los métodos utilizados para evaluar las propiedades registradas en esta ficha técnica son definidos con base en normas estándar. Si requiere consultarlos favor comunicarse con el área de calidad Pintuco.

MODO DE USO

Preparación de la superficie

Antes de aplicar Viniltex® Advanced verifique que la superficie esté seca y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada.

Elimine los acabados deteriorados, cales, carburos y humedades con rasqueta o lija.

Resane las grietas, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado final de la superficie con Estuco Profesional® Interiores Pintuco® Ref. 17060.

En superficies muy alcalinas (pH>10) como las tejas de fibrocemento, revoques y morteros modificados con cal, aplique 1 o 2 manos (capas) de Sellomax® de Pintuco® Ref. 10270 ó 10272 y deje secar durante 1 hora.

Para superficies con pintura brillante lije (lija #180) suavemente para suprimir el brillo.

Para superficies con pintura acabado mate limpie y seque bien.

Preparación del producto y aplicación para 1 galón

Mezcle Viniltex® Advanced con una espátula limpia para obtener completa uniformidad.

Diluya con agua según el equipo de aplicación a usar de acuerdo con la siguiente tabla:

EQUIPOS DE APLICACIÓN	CANTIDAD DE VINILTEX® ADVANCED	CANTIDAD DE *AGUA
Brocha o Rodillo	1 galón	25%
Pistola convencional	1 galón	25%
Pistola airless	1 galón	13%

*Esta proporción de dilución se mantiene para cualquier presentación y/o tamaño del producto.

En un galón:

Un 25% equivale a 1 Lt de agua aproximadamente.

Un 13% equivale a ½ Lt de agua aproximadamente.

Aplique 2 a 3 manos (capas) de pintura, para obtener un buen acabado.

En el momento de la aplicación, la temperatura ambiental debe ser mayor a 5°C y la temperatura de la superficie no debe ser mayor a 40°C.

Deje transcurrir 1 hora de secado aproximadamente para aplicar la segunda mano o capa (Secamiento a 25°C y 60% de Humedad Relativa). Lave con agua los equipos de aplicación.

Nancy Rodríguez G.
07-01-20

Juan José Cuy V.
Residente Técnico
04/01/20

Pintuco

El Color de la Calidad®

Para evitar el deterioro prematuro de la superficie pintada, evite lavarla con agua y jabón antes de transcurridos 30 días después de la aplicación.

RENDIMIENTO PRÁCTICO APRÓXIMADO

Sobre Estuco Profesional Pintuco® ..... 20 - 25 m2/gal a 2 manos.
En repinte sobre color diferente ..... 30 - 40 m2/gal a 2 manos.
En repinte sobre color igual o similar..... 40 - 50 m2/gal a 2 manos.

PRESENTACIONES

1/16 Galón
1/8 Galón
¼ Galón
Galón
2,5 galones
4,1 galones
5 galones.

ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

La estabilidad del producto en el envase original cerrado es de 36 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento para evitar la formación de natas.

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD Y ALMACENAMIENTO

Mantenga fuera del alcance de los niños. No ingiera el producto. Evite el contacto con la piel y los ojos. No consuma alimentos mientras manipula el producto. Aplique en un lugar con buena ventilación, alejado de toda fuente de calor, y utilice guantes y gafas de seguridad. Mantenga el recipiente bien tapado mientras no esté utilizando el producto. Almacene el producto en el recipiente original cerrado, en un lugar bajo techo, seco y alejado de fuentes de calor. No vierta el producto en desagües, sobre el suelo o en quebradas o ríos. Para retirar (desprender) el producto (aplicado) que este seco utilice gafas de seguridad y mascarilla para material particulado (polvos).

PRIMEROS AUXILIOS

En caso de salpicadura del producto en los ojos, aplique agua corriente durante 15 minutos, no aplique agua a presión, solo deje que fluya en el ojo. Luego consulte al médico.
En caso de contacto del producto con la piel, lave con abundante agua y jabón común. Si presenta irritación consulte al médico.
En caso de ingestión, no administre ninguna sustancia, no induzca el vómito, consulte inmediatamente al médico y lleve la etiqueta donde se identifica el producto ingerido.

Nancy Rocío Ayala Gómez.
07-01-20

Juan José [illegible]
Presidente Técnico
04/01/20

Aleja BF

Pintuco

El Color de la Calidad®

Si al manipular el producto, presenta malestar, salga a una zona ventilada y retírese la ropa que tenga impregnada del producto. Consulte inmediatamente al médico

En caso de Emergencia llame a la línea de Atención de ARL SURA (CISTEMA): en Colombia al 018000-51 14 14. Fuera de Colombia al (0574)4444578.

INFORMACIÓN Y ASESORÍA

Para mayor información, otros usos o asesoría, consulte al Asesor Técnico a al área de Servicio al cliente 018000 111 247 ó desde Medellín 325 25 23.

NOTAS LEGALES:

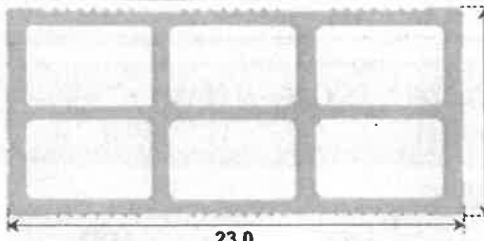
Toda la información contenida en esta ficha no constituye garantía expresa o implícita sobre el comportamiento del producto, porque las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación y almacenamiento están fuera de nuestro control. El empleo de este producto en usos y/o condiciones diferentes a las expresadas en esta ficha técnica, queda a riesgo del comprador, aplicador y/o usuario. Pintuco Colombia S.A. se reserva el derecho de modificar esta literatura técnica sin previo aviso, sin que esto signifique disminución de la calidad de los productos. Para otros usos, asesoría o información, se recomienda consultar previamente con al área de servicio técnico. La garantía de resultados depende de las condiciones específicas de aplicación.

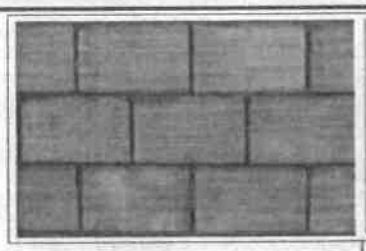
Este producto fue elaborado por Pintuco Colombia S.A., cuyo sistema de gestión de calidad / Ambiental / Seguridad y Salud Ocupacional está certificado conforme a la norma ISO 9001, ISO 14001 y NTC-OHSAS 18001 y acorde con los lineamientos de responsabilidad integral.

Nancy Raiu Ayala Gomez
07-01-20

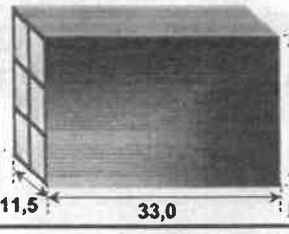
Juan Jose Ruiz V.
Residente Técnico (e)
04/01/2020

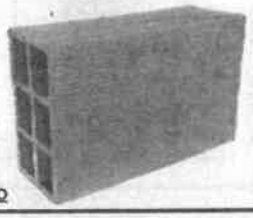
BLOQUE # 5













APLICACIONES

Nota: En un paquete (estiba) pueden ir hasta el 6% de las piezas con precorte.

Acpicio = 27,76 cm3/Un

Dimensiones en cm.



ESPECIFICACIONES TECNICAS

Dimensiones	Largo	Ancho	Alto
	33,0 cm	11,5 cm	23,0 cm
Tolerancia Dimensional	± 6 mm	± 3 mm	± 6 mm
Color	TERRACOTA CLARO (Según muestras)	El color varia dentro de una gama similar a la que se observa en la foto de aplicación	
Textura	ESTRIADO POR SUS CUATRO (4) CARAS		
Paredes y Perimetrales	± 10,0 mm	Tabiques	± 8,5 mm
Peso / Unidad	**6,2 kg.** (Aprox.)		
Rendimiento con dilatación de 1cm	**12,25 Unidades/m2**		
Peso / m2	75,95 Kg/m2 de muro		
Aplicación	**Muros Divisorios** Mampostería De Muros Confinados y Mampostería de Cavidad Reforzada		
	Ver anexo con los detalles de aplicación correcta y las piezas complementarias		
Clasificación	Tipo **PH**	Unidad de Mampostería de Perforación Horizontal	
	Promedio 5 Unidades	Individual	
Resistencia a la compresión (Mínima)	3,0 Mpa (30 Kgf/cm2)	2,0 Mpa (20 Kgf/cm2)	
Absorción de Agua (Máxima)	13%	14%	
Normas Aplicadas	ICONTEC	**NTC 4205-2**	
	AIS	**NSR 10**	
	ASTM	C56, C212, C216	

Recomendaciones de Almacenamiento:

Se recomienda que las piezas de arcilla se almacenen en obra en un sitio plano, seco, aislado del terreno, y protegido de la escorrentía, las zonas de escombros, el almacenamiento de arenas y sitios de preparación de mezclas de mortero y concreto.

Recomendaciones de Diseño e Instalación:

En la aplicación como muros divisorios se deben cumplir los requisitos de la ***NSR10 Capítulo A.9 Elementos No Estructurales,*** en su diseño y anclaje a la estructura.

El diseño comprende columnetas y viguetas, similar a una mampostería confinada, o combinando con las piezas estructurales PV para disponer por éstas el refuerzo vertical y con el Bloque Canaleta para construir las vigas que son necesarias en la mitad de los muros de 4m de altura o más y en los remates de muros. Seguir recomendaciones del "*Manual de Diseño - Muros divisorios y de fachada en mampostería según normas colombianas de diseño y construcción sismo resistente" de Santafé* .

Durante la construcción se procurará mantener el muro lo más limpio posible, esto facilitará la limpieza posterior.

Para una correcta y eficiente aplicación seguir las instrucciones de *SANTAFE.*

Recomendaciones de lavado:

Generalmente los muros divisorios construidos con estas piezas llevan algún tipo de acabado, por lo que no se acostumbra el lavado. De ser necesario se deben seguir las recomendaciones del *Manual de Lavado de SANTAFE.*

El muro deberá estar seco. **No usar Acido Muriático.** Para la aplicación de la solución de lavado, previamente se deben retirar los excesos de mortero y polvo, y **pre humedecer el muro** (esto evita la penetración del ácido en la pieza de arcilla). Después de refregar el muro con la solución de lavado, esta se debe retirar con abundante agua.

	Vo. Bo. OPERACIONES	Vo. Bo. CALIDAD	Vo. Bo. COMERCIAL
PREPARO: Area Técnica Comercial **REVISO:** **FECHA:** Enero de 2.017			

Jos Abelino Vargas
21/01/2020

Alejandra
20/01/2020

LADRILLERA Santafé

FICHA TECNICA

BLOQUE # 5

MUROS DIVISORIOS (BL5) CON PIEZAS ESTRUCTURALES (LEPV, LEPVD) Y BLOQUE CANALETA (BL5CL)

PIEZAS COMPLEMENTARIAS

LEPV



Dimensiones: 33x11,5x23 cms
Peso: 7,8 Kg

LEPVM



Dimensiones: 16x11,5x23 cms
Peso: 3,5 Kg

LEPVD



Dimensiones: 33x11,5x23 cms
Peso: 8,3 Kg

LEPVDM



Dimensiones: 16x11,5x23 cms
Peso: 4,2 Kg

BL5



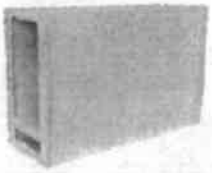
Dimensiones: 33x11,5x23 cms
Peso: 6,2 Kg

BL5L

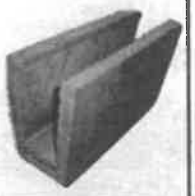


Dimensiones: 33x11,5x23 cms
Peso: 6,7 Kg

Bloque 5 Canaleta - BL5CL

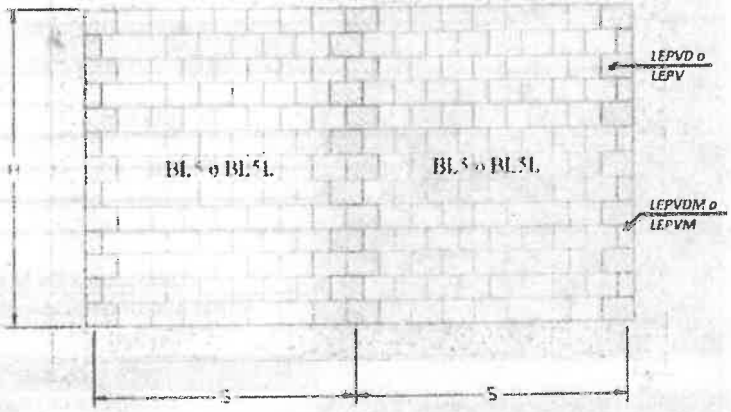


Dimensiones: 33x11,5x23 cms
Peso: 8,2 Kg

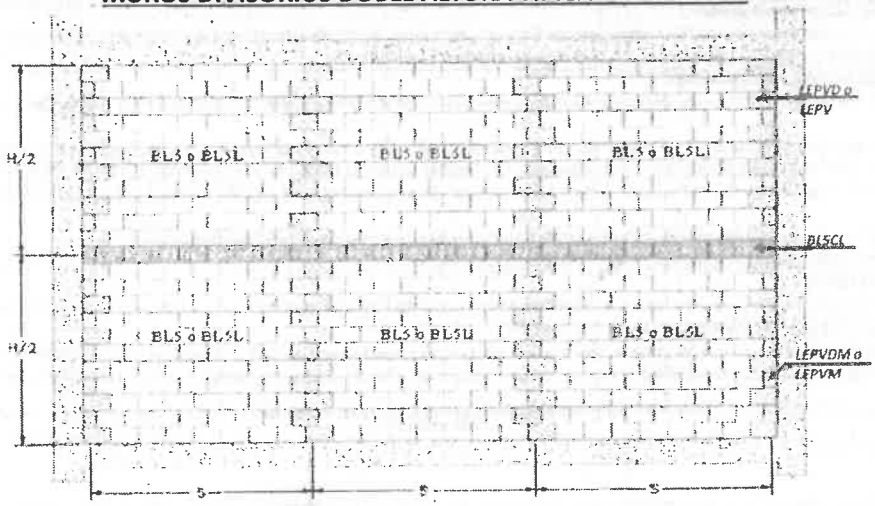


Bloque sin la Tapa superior

MUROS DIVISORIOS ALTURA TÍPICA - HASTA 3M



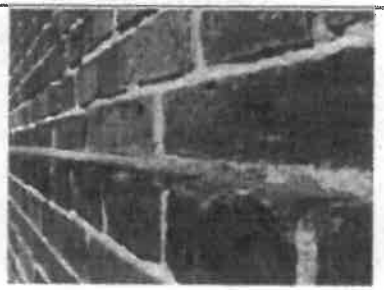
MUROS DIVISORIOS DOBLE ALTURA TÍPICA - MAS DE 3M



	Vo. Bo. OPERACIONES	Vo. Bo. CALIDAD	Vo. Bo. COMERCIAL
PREPARO: Area Técnica Comercial **REVISO:** **FECHA:** Enero de 2.017			

LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24X12X6

LADRILLO TOLETE RECOCIDO 24X12X6

IMAGEN	APLICACIÓN
	
	• Fachada rústica. • Adoquín. • Muro divisorio. • Cajas de aguas negras. • Caja de inspección.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

• Dimensiones:
  ◦ Largo: 24 cm ± 4 mm
  ◦ Ancho: 12 cm ± 2 mm.
  ◦ Alto: 6 cm ± 2 mm.
• Resistencia a la compresión: mayor a 20 MPa.
	• Textura: Rugosa por sus cuatro caras.(Para pañetar).
	• Peso / unidad: 3 Kg.
	• Absorción de agua: máximo 14%.

Jose abelino Vargas
21/01/2020

Arq. Alejandra

3261

CASA GRES

TERRACOTA

CERTIFICADO DE CALIDAD

No. **CC-TG-02-20**

Referencia: Enchape Arkitekt ¼ x 26

Fecha: 17 de Enero de 2020

Tejares Terracota S.A. certifica que los Enchapes ¼ x 26 cumplen con los requisitos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 919 BALDOSAS CERAMICAS, DEFINICIONES, CLASIFICACIÓN, CARACTERISTICAS Y ROTULADO (Grupo AIIb parte 2).

ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO						
REFERENCIA	FORMATO (cm)	DIMENSIONES (mm)	TONALIDAD	TEXTURA	RENDIMIENTO	PESO (kg/Und)
Enchapes 1/4 x26	26 x 6	Largo: 260 ± 5,0 Ancho: 60 ± 1,2 Alto: 30 ± 0,6	Rojo, Moro y Arena	Lisa	53 unds/m2	0,760

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTO	
VARIABLES	Especificación Norma NTC 919 (Grupo AIIb Parte 2)
Tolerancia Dimensional	± 2%
% Absorción de Agua	6-10%
Modulo de Rotura (N/mm2)	Min 9
Tipo de Uso	Producto diseñado para paredes interiores y exteriores.

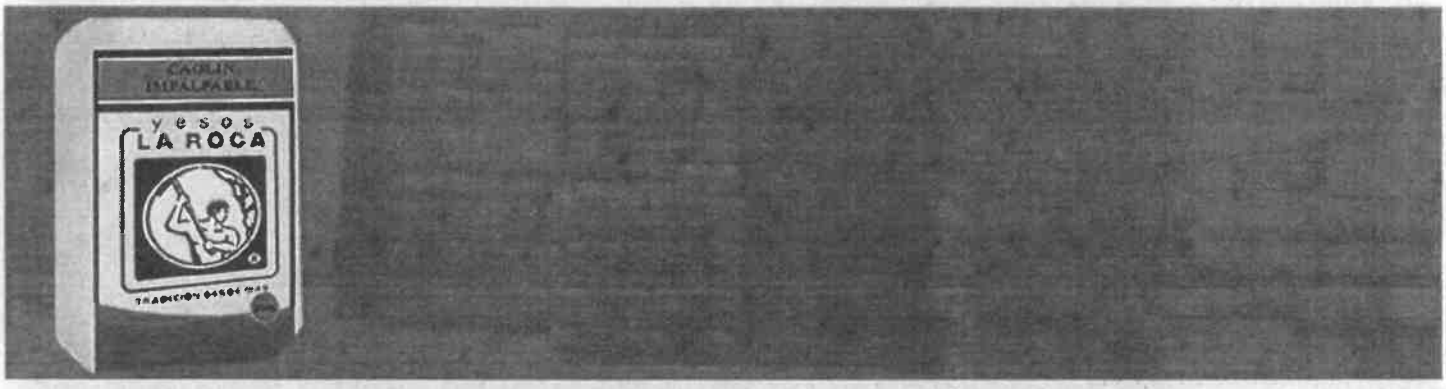
Mauricio Sánchez Alzate
CALIDAD – CASA GRES

21/01/2020

20/02/2020

3262

Productos



CAOLIN IMPALPABLE

DESCRIPCIÓN

El CAOLIN es un producto compuesto de especies arcillosas que dan cierta plasticidad, son generalmente grasas y contiene un porcentaje de áridos para darle más cuerpo al estuco.

El CAOLIN IMPALPABLE es procesado al calor para quitarle el agua libre y garantizar un grado mínimo de humedad e impalpable para que no raye al estucar y presente superficies lisas y tersas.

FICHA TÉCNICA:

Alejandra P
20/03/2020

INFORMACIÓN

USOS

- Especial para la fabricacion de estucos industriales.
- Al mezclarlo con yeso en las proporciones adecuadas se preparan estucos en obra.

VENTAJAS

- Fácilmente maleable
- El CAOLIN IMPALPABLE procesado, es seco, no contiene humedady es poco absorbente de humedad.
- Tiene plasticidad que ayuda la labor de estucar (corre fácilmente la llana)
- El CAOLIN IMPALPABLE es muy fino. Al mezclarse con yeso y mojarse, forma una pasta con cierta plasticidad, mezclado racionalmente queda consistente, no se fisura ni se agrieta en pequeños espesores.

CARACTERÍSTICAS

CAOLIN PROCESADO

FORMULA	CANTIDAD HUMEDAD	GRANULOMETRIA	CONTENIDO CAOLIN	ARENAS ARCILLOSAS	OTROS
AL2O3, 2SO2,2H2O	2% MAXIMO	IMPALPABLE	60/	30/	10/

COMO MEZCLAR EL CAOLIN PARA ESTUCOS

Para fabricación de estucos, utilice un mezclador, mezcle por unos pocos minutos el Y, K, C en las proporciones adecuadas, desocupe el mezclador en un recipientegrande y luego empaque. Para estucos elaborados en obra, coloque en un talego los materiales a mezclar, luego agite varias veces o mezclelo en un recipiente.

TABLA TECNICA PARA LA ELABORACION DE ESTUCOS

Y YESO K CAOLIN C CEMENTO

PRODUCTO YESO	ESTUCO TIPO	RELACION PARTES IGUALES Y	K		RELACION A/Y	REND. X SACO	TIPO PINTURA	USOS
Arquitectonico	Tipo 1	25 k	12 k	10 k	30/70	28 Mt²	1	Estucos, techos, filos, dilataciones
	Tipo 2	25 k	25 k	12 k	30/70	30Mt²	1, 2	Estucos, techos, muros, filos, dilataciones
Pintor	Tipo 1	25 k	10 k	10 k	30/70	27 Mt²	1	Estucos, techos, muros, filos, dilataciones
	Tipo 2	25 k	25 k	12 k	30/70	30Mt²	1, 2	Estucos, techos, muros
Yulior	Solo	25 k			30/70	25 Mt²	2	Para estucar solo
	Estuco	25 k	12 k	10 k	30/70	28 Mt²	2	Preparacion de estucos
	Basico				30/70			

Rendimiento por saco estuco: Depende del estado de la superficie a plomo y lisa.

APLICACIONES:

- Sobre el agua limpia, espolvoree el estuco Seco hasta que la mezcla sea homogénea Y tenga consistencia pastosa

1



Cargue la llana

2



- Extienda la mezcla en un solo sentido

3



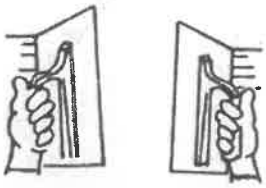
Retire los sobrantes

4



- Cruce la siguiente mano

5



- Repita cada paso, en capas que se crucen; generalmente se utilizan 3 manos cruzadas, si quiere pulir, hágalo con una capa más aguda, menos densa o solo pase la llana con agua, pula y brille si es necesario.

RECOMENDACIONES:

- El Caolín no puede usarse solo, es un material inerte, se suelta, se ablanda, se cae, en exceso es absorbente de humedad, cuartea y gasta más cantidad de pintura
- El Caolín impalpable para construcción se usa para la fabricación y elaboración de estuco. Si se excede en la mezcla, disminuye la resistencia. El cemento en exceso agrieta y encarece la elaboración del estuco. Se deben seguir las instrucciones de mezcla recomendada.
- No exceda la mezcla de CAOLIN. El yeso puede perder sus propiedades físico-químicas
- Raya con facilidad, se cuartea y mapea si se excede en la mezcla
- Prepárelo en recipientes limpios y no reutilice los residuos
- Al abrir un saco, utilícelo en el menor tiempo posible
- La rotación rápida del material es importante para la venta y almacenamiento
- Almacénelo en sitios secos, no húmedos, ni airearlo, el CAOLIN puede absorber humedad, aumentar el contenido de agua.
- Almacénelo encima de estibas de madera y no cerca de muros.
- No lo almacene por mas de seis (6) meses

...

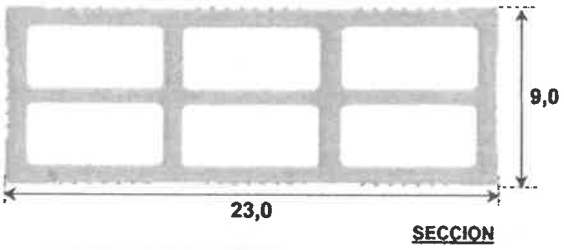
21/01/2020

Alejandra P 20/01/2020

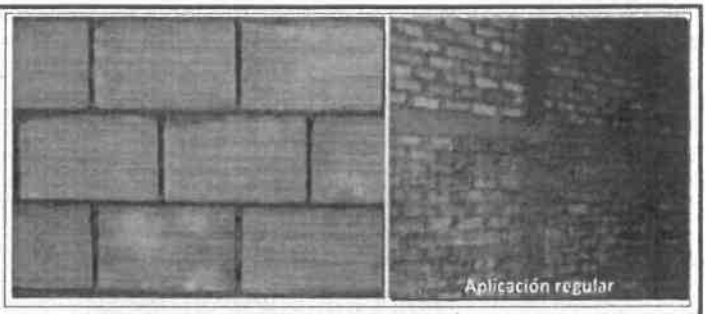
LADRILLERA Santafé

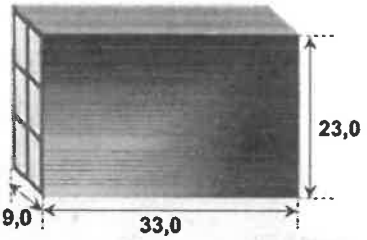
FICHA TECNICA

BLOQUE # 4

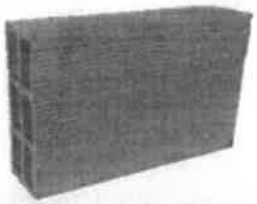


SECCION





ISOMETRICO





Pieza con Precorte

APLICACION

Nota: En un paquete (estiba) pueden ir hasta el 6% de piezas con precorte.

A celda = 19,71 cm2/Un

Dimensiones en cm.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Dimensiones	Largo	Ancho	Alto
	33,0 cm	9,0 cm	23,0 cm
Tolerancia Dimensional	± 6 mm	± 3 mm	± 6 mm
Color	TERRACOTA CLARO (Según muestras)	El color varia dentro de una gama similar a la que se observa en la foto de aplicación	
Textura	ESTRIADO POR SUS CUATRO (4) CARAS		
Paredes y Perimetrales	± 10,0 mm	Tabiques	± 8,5 mm
Peso / Unidad	**5,7 kg.** (Aprox.)		
Rendimiento con dilatación de 1cm	**12,25 Unidades/m2**		
Peso / m2	69,83 Kg/m2 de muro		
Aplicación	**Muros Divisorios**		
Clasificación	Tipo **PH**	Unidad de Mampostería de Perforación Horizontal	
	Promedio 5 Unidades	Individual	
Resistencia a la compresión (Mínima)	3,0 MPa (30 Kgf/cm2)	2,0 MPa (20 Kgf/cm2)	
Absorción de Agua (Máxima)	13%	14%	
Normas Aplicadas	ICONTEC	**NTC 4205-2**	
	AIS	**NSR 10**	
	ASTM	C56, C212, C216	

Recomendaciones de Almacenamiento:
Se recomienda que las piezas de arcilla se almacenen en obra en un sitio plano, seco, aislado del terreno, y protegido de la escorrentía, las zonas de escombros, el almacenamiento de arenas y sitios de preparación de mezclas de mortero y concreto.

Recomendaciones de Diseño e Instalación:
En la aplicacipon como muros divisorios se deben cumplir los requisitos de la ***NSR10 Capitulo A.9 Elementos No Estructurales,*** en su diseño y anclaje a la estructura.
El diseño comprende columnetas y viguetas, similar a una mampostería confinada. Seguir recomendaciones del "*Manual de Diseño - Muros divisorios y de fachada en mampostería según normas colombianas de diseño y construcción sismo resistente*" de Santafé.
Durante la construcción se procurará mantener el muro lo más limpio posible, esto facilitará la limpieza posterior.
Para una correcta y eficiente aplicación seguir las instrucciones de *SANTAFE*.

Recomendaciones de lavado:
Generalmente los muros divisorios construidos con estas piezas llevan algún tipo de acabado, por lo que no se acostumbra el lavado. De ser necesario se deben seguir las recomendaciones del *Manual de Lavado de SANTAFE*.
El muro deberá estar seco. **No usar Acido Muriático.** Para la aplicación de la solución de lavado, previamente se deben retirar los excesos de mortero y polvo, y **pre humedecer el muro** (esto evita la penetración del ácido en la pieza de arcilla). Después de refregar el muro con la solución de lavado, esta se debe retirar con abundante agua.

	Vo. Bo. OPERACIONES	Vo. Bo. CALIDAD	Vo. Bo. COMERCIAL
PREPARO: Area Técnica Comercial **REVISO:** **FECHA:** Enero de 2.017			

23/01/2020

Ladrillera Santafé S. A.
Carrera 9 No. 74-08 Of. 602 - PBX: (1)3190330 - Línea de Atención al Cliente: 018000111755 - www.santafe.com.co
Bogotá D. C. - Colombia

Alejandra 20/01/2020

13/01/2017

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO
Sikadur®-32 Primer

PUENTE DE ADHERENCIA DE CONCRETO FRESCO A ENDURECIDO.

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Sikadur®-32 Primer es un adhesivo epóxico de dos componentes, libre de solventes. Garantiza una pega perfecta entre concreto fresco y endurecido.

USOS

Sikadur®-32 Primer puede ser usado solamente por profesionales con experiencia.

- Como puente de adherencia para la pega de concreto fresco a concreto endurecido.
- Como ayuda a la adherencia de un mortero o concreto nuevo o de reparación a un sustrato de concreto para lograr una pega permanente que no sea afectada, en condiciones de servicio, por la humedad ó agentes agresores (durabilidad).
- Como imprimante de alta adherencia para recubrimientos epóxicos sobre superficies de concreto absorbentes, húmedas o metálicas secas.
- Como imprimante de la **Línea Sikaflex** en los casos en que lo requieren.
- Para rellenos.
- Como capa impermeable y barrera de vapor de agua en los casos que se requiera.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Insensible a la humedad.
- Excelente adhesión a superficies húmedas.
- Forma de barrera de vapor.
- Fácil de aplicar.
- Alta resistencia mecánica.
- Sin disolventes.
- Sin contracción.
- Disponible en dos versiones de curado (Normal y Lento).

Notaría 24/01/2020

3266

INFORMACION DEL PRODUCTO

Empaques	Unidad: 1.0 kg, 3.0 kg y 6.0 kg.		
Color	Gris claro		
Vida en el recipiente	Versión Normal	3 kg a 10°C = 80 min A 20°C = 40 min A 30°C = 15 min	
	Versión lenta	3 kg a 20°C = 90 min A 30°C = 45 min A 40°C = 30 min	
Condiciones de Almacenamiento	Almacene el producto en su envase original bien cerrado, en lugar fresco y bajo techo. Transportar con las precauciones normales para productos químicos.		
Densidad	1,36 kg/l ± 0,05 kg/l		
Consistencia	Viscosa media.		
Resistencia a Compresión	Versión normal	740 kg/cm²	(ASTM D 695)
	Versión lenta	720 kg/cm²	
Módulo de Elasticidad a Compresión	Versión normal	17000 kg/cm²	(ASTM D 695)
	Versión lenta	11000 kg/cm²	
Resistencia a la Adherencia a tensión	Versión normal	(Falla de concreto) >30 kg/cm2	(ASTM C 1583)
	Versión lenta	(Falla de concreto) >30 kg/cm2	
Temperatura de deflexión térmica	Versión normal	36,7°C	(ASTM D 648)
	Versión lenta	36,9°C	
Absorción de Agua	Versión normal	0.45% to 1 día	(ASTM D 570)
	Versión lenta	0.43% to 1 día.	

INFORMACION DE APLICACIÓN

Proporción de la Mezcla	En peso y en volumen A:B = 2: 1
Consumo	Entre 400-600 g/m² dependiendo de la rugosidad de la superficie. Para rugosidades excesivas el consumo puede aún ser mayor. En caso de dudas sobre el consumo se recomienda hacer ensayos previos
Temperatura del Sustrato	Bajo: 5°C Alto: 40°C
Vida de la mezcla	Versión normal

INSTRUCCIONES DE APLICACION

CALIDAD DEL SUSTRATO

PREPARACION DEL SUSTRATO

Concreto, mortero, asbesto-cemento, piedra: La superficie debe estar sana y limpia, libre de partes sueltas, contaminación de aceites, polvo, residuos de curadores, lechada de cemento u otras sustancias extrañas.

MEZCLADO

Los dos componentes vienen en distintos colores para facilitar el control sobre la homogeneidad de la mezcla. Verter completamente el Componente B sobre el Componente A y mezclar con taladro de bajas revoluciones (máximo 400 r.p.m.) o manualmente, hasta obtener una mezcla de color uniforme.

METODO DE APLICACIÓN / HERRAMIENTAS

Por medio de brocha o rodillo. En caso de aplicación sobre superficies húmedas se debe frotar el producto sobre ellas fuertemente con una brocha de cerdas cortas.
Nota: Colocar el concreto fresco mientras el **Sikadur®-32 Primer** esté pegajoso, según tabla:

Versión normal	Versión lenta
A 10°C = máximo 5 horas	A 20°C = máximo 9 horas
A 20°C = máximo 3 horas	A 30°C = máximo 6 horas
A 30°C = máximo 1 horas	A 40°C = máximo 3 horas

Si el producto se ha secado se debe aplicar una segunda capa sobre la inicial. Las herramientas se limpian con **Sika Ajustador Epóxico** cuando el producto aún este fresco. El producto endurecido se puede retirar únicamente por chorro de arena, chorro de agua a presión, pulidora.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

- Acero, hierro: La superficie debe estar seca y libre de contaminación de grasas, aceites, oxidación, cascarilla de laminación.
- Chorro de arena, chorro de agua a presión, pulidora. (Limpiar hasta metal blanco de acuerdo con los patrones de la Americana SSP - SP5).

LIMITACIONES

El **Sikadur®-32 Primer** contiene endurecedores que son nocivos antes del curado final del producto.
El **Sikadur®-32 Primer** no reemplaza el uso de conectores en labores de reforzamiento estructural. En caso de requerirse conectores o refuerzo que atraviese la línea de pega de acuerdo con los esfuerzos esperados un ingeniero calculista o el responsable del diseño definirá su número, dimensiones y posición en la estructura. No se debe aplicar soldadura a elementos metálicos pegados con el adhesivo epóxico ya que seguramente se sobrepasará la temperatura máxima admisible de servicio del adhesivo, con ablandamiento ó daño del mismo y falla en la pega.
La temperatura de servicio del sistema de pega debe estar por debajo de la temperatura de defl exión (HDT) del adhesivo.

NOTAS

Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

RESTRICCIONES LOCALES

Este producto puede variar en su funcionamiento o aplicación como resultado de regulaciones locales específicas. Por favor, consulte la hoja técnica del país para la descripción exacta de los modos de aplicación y uso.

ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

Manténgase fuera del alcance de los niños. Usar guantes de caucho y gafas de protección para su manipulación, aplicar en lugares ventilados y cambiarse ropas contaminadas. Evite inhalar los vapores. Consultar Hojas de Seguridad del producto a través del Departamento Técnico.

DIRECTIVA 2004/42/CE - LIMITACIÓN DE LAS EMISIONES DE VOC

Versión normal	<70
Versión lenta	<100g/l

NOTAS LEGALES

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de Sika sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com.

Sika Colombia S.A.S
Vereda Canavita, Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá Cundinamarca Colombia
phone: +57 1 878 6333
e-mail: sika_colombia@co.sika.com
web: col.sika.com

SH01 - Swivel Hanger



Size Range: 1/2" through 8"

Material: Carbon steel

Finish: Galvanized, other finish available upon request

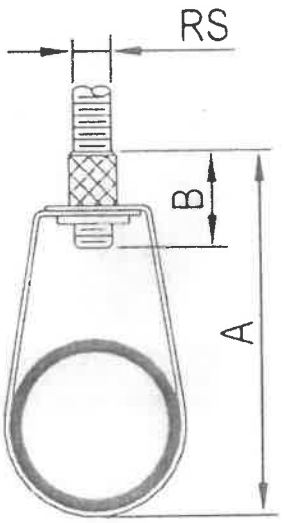
Service:

- Recommend for suspension of non-insulated stationary pipe line
- Manufactured to use the min. rod size permitted by NFPA for fire sprinkler pipe line

Approvals:

- Complies with Federal Specification A-A-1192A (Type 10) WW-H-171-E (Type 10) and MSS-SP-69 (Type 10).
- FM approved & UL/ULC Listed (Sizes 3/4" through 8")

Ordering: Specify Part Number



Part Number	Nominal Pipe Size		RS		A		B		Wt.		Max. Rec. Load	
	In.	mm	In.	mm	In.	mm	In.	mm	lb	kg	Lbs	N
SH01-015	1/2	DN15	3/8	M10	2 3/4	70	1	25	0.09	0.04	500	2220
SH01-020	3/4	DN20	3/8	M10	3 1/16	78	1	25	0.09	0.04	500	2220
SH01-025	1	DN25	3/8	M10	3 5/16	84	1	25	0.10	0.05	500	2220
SH01-032	1 1/4	DN32	3/8	M10	3 9/16	90	1	25	0.10	0.05	500	2220
SH01-040	1 1/2	DN40	3/8	M10	3 13/16	97	1	25	0.11	0.05	500	2220
SH01-050	2	DN50	3/8	M10	4 1/4	108	1	25	0.12	0.06	500	2220
SH01-065	2 1/2	DN65	3/8	M10	4 7/8	124	1	25	0.27	0.12	1000	4440
SH01-080	3	DN80	3/8	M10	5 11/16	144	1	25	0.32	0.14	1000	4440
SH01-100	4	DN100	3/8	M10	6 7/8	174	1	25	0.38	0.17	1000	4440
SH01-125	5	DN125	1/2	M12	8 3/16	208	1 1/4	32	0.56	0.25	1900	8450
SH01-150	6	DN150	1/2	M12	9 5/8	245	1 1/4	32	0.67	0.31	1900	8450
SH01-200	8	DN200	1/2	M12	12 5/16	313	1 1/4	32	0.78	0.35	1900	8450

FM APPROVED

c UL us LISTED

Nancy Ayala 6
23-01-20

Approved
23/01/2020

Lista de Precios

Fabricación

HELBERT
Calidad, experiencia y tecnología

Tipo HBVM

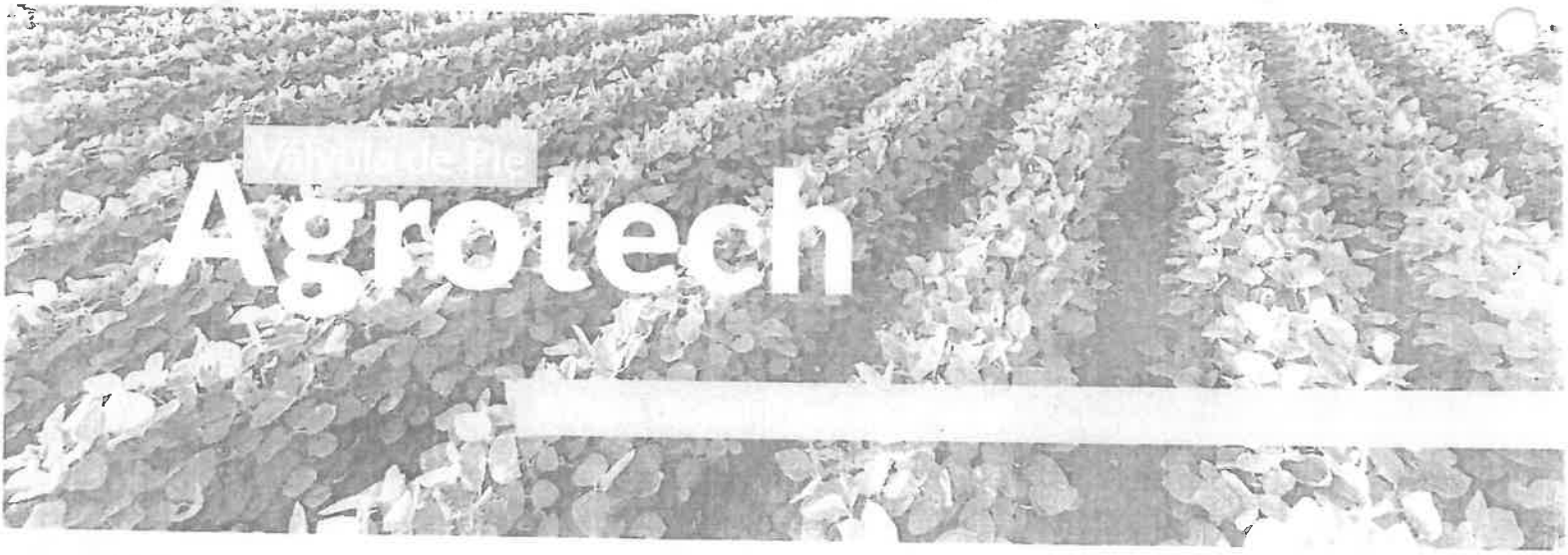


CÓDIGO	DIÁMETRO	PESO (Kg)	UNIDAD EMPAQUE	PRECIO	POL

Tipo HCVP



CÓDIGO	DIÁMETRO	PESO (Kg)	UNIDAD EMPAQUE	PRECIO	POL



SH01 - Swivel Hanger



Size Range: 1/2" through 8"

Material: Carbon steel

Finish: Zinc plated, other finish available upon request

Service:

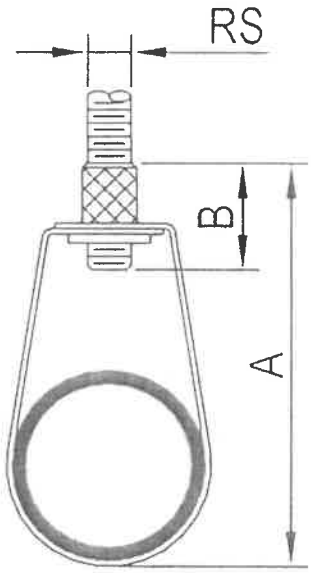
- Recommend for suspension of non-insulated stationary pipe line
- Manufactured to use the min. rod size permitted by NFPA for fire sprinkler pipe line

Approvals:

- Complies with Federal Specification A-A-1192A (Type 10) WW-H-171-E (Type 10) and MSS-SP-69 (Type 10).
- FM approved & UL/ULC Listed (Sizes 3/4" through 8")

Ordering: Specify Part Number

Part Number	Nominal Pipe Size		RS		A		B		Wt.		Max. Rec. Load	
	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	lb	kg	lbs	N
SH01-015	1/2	DN15	3/8	M10	2 3/4	70	1	25	0.09	0.04	500	2220
SH01-020	3/4	DN20	3/8	M10	3 1/16	78	1	25	0.09	0.04	500	2220
SH01-025	1	DN25	3/8	M10	3 5/16	84	1	25	0.10	0.05	500	2220
SH01-032	1 1/4	DN32	3/8	M10	3 9/16	90	1	25	0.10	0.05	500	2220
SH01-040	1 1/2	DN40	3/8	M10	3 13/16	97	1	25	0.11	0.05	500	2220
SH01-050	2	DN50	3/8	M10	4 1/4	108	1	25	0.12	0.06	500	2220
SH01-065	2 1/2	DN65	3/8	M10	4 7/8	124	1	25	0.27	0.12	1000	4440
SH01-080	3	DN80	3/8	M10	5 11/16	144	1	25	0.32	0.14	1000	4440
SH01-100	4	DN100	3/8	M10	6 7/8	174	1	25	0.38	0.17	1000	4440
SH01-125	5	DN125	1/2	M12	8 3/16	208	1 1/4	32	0.56	0.25	1900	8450
SH01-150	6	DN150	1/2	M12	9 5/8	245	1 1/4	32	0.67	0.31	1900	8450
SH01-200	8	DN200	1/2	M12	12 5/16	313	1 1/4	32	0.78	0.35	1900	8450



FM APPROVED

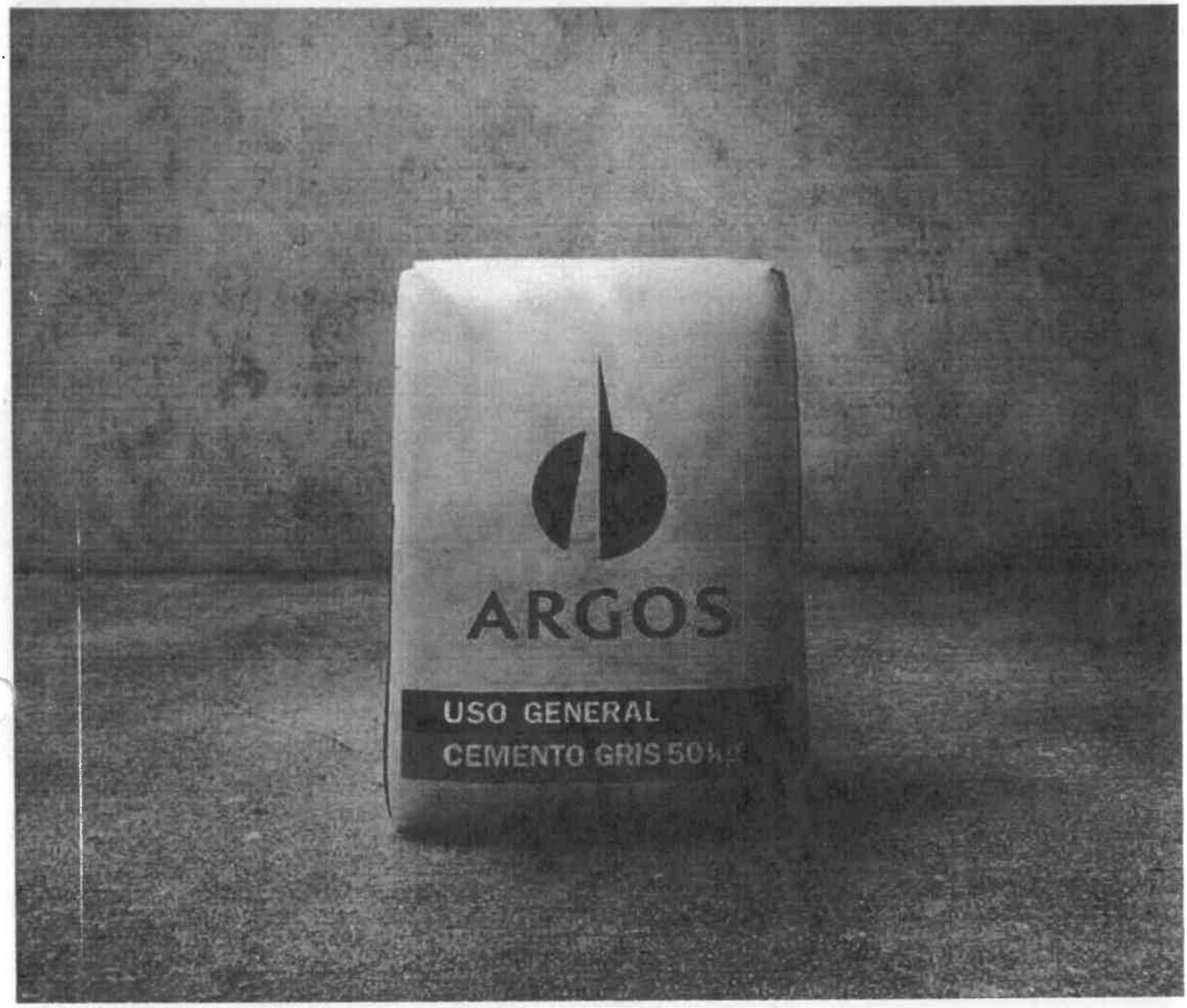
c UL us LISTED

Para Revisión
Nancy Ayala.
23-01-20

Nayeli B
23/01/2020

Ficha Técnica. Versión 6. Marzo 2018.

CEMENTO GRIS
USO GENERAL



Argos. Luz Verde.

ARGOS

Alejandra B
22/01/2020

3270

CONÓCELO:

Es un cemento que se puede usar para la fabricación de morteros, lechadas y concretos utilizados para la construcción en general.

Las especificaciones del **Cemento Gris Uso General** cumplen con los valores de la Norma Técnica Colombiana **NTC 121:2014 (Tipo UG)**.

APLÍCALO EN:

Todo tipo de elementos de concreto que no requieran características especiales.

Reparaciones, remodelaciones, pequeñas obras y diversas aplicaciones domésticas.

Elaboración de morteros para pisos, nivelaciones, lechadas y emboquillados.

Producción de elementos prefabricados de pequeño y mediano formato.

Preparación de morteros para mampostería, pega de cerámicos, enchapes, acabados, recubrimientos y morteros de relleno.

ENTÉRATE DE SUS BENEFICIOS:

VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

- Es un producto versatil, con muchas posibilidades de aplicación.

VENTAJAS EN SOSTENIBILIDAD

- Aporte certificación LEED®: este producto puede contribuir a la obtención del crédito *Materiales y Recursos: Transparencia y Optimización de los Productos de Construcción-Fuentes de Materias Primas*, aplicando a la opción 1 o a la opción 2. **Opción 1:** Argos realiza anualmente su reporte de sostenibilidad corporativo "Reporte Integrado" basado en el Global Reporting Initiative (GRI) en donde publica el detalle de su desempeño y los planes con relación a cada uno de los aspectos más relevantes para la sostenibilidad del negocio y para sus grupos de interés. Ver: third-party verified CSR www.argos.co/ir/en/financial-information/reports. En ese mismo reporte, Argos informa la comunicación del progreso que ha realizado frente al compromiso con el U.N. Global Compact. **Opción 2:** este cemento puede tener en su composición material reciclado de pre-consumo.
  Nota: Los porcentajes de contenido reciclado pre-consumo pueden variar de acuerdo al tipo de producto y la disponibilidad del material. Algunos productos o plantas pueden no tener dicha adición.
- EPD por demanda. *(EPD: Environmental Product Declaration–Declaraciones ambientales de producto).*

PRESENTACIÓN:

- Sacos de: 1 kg - 5 kg - 25 kg - 50 kg.

Argos. Luz Verde.

ARGOS

Revisada 22/02/17

3271

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

PARÁMETROS FÍSICOS		NORMA DE ENSAYO	NTC 121:2014 TIPO UG
Finura	Blaine, mín. (cm²/gr)	NTC 33	A
	Retenido Tamiz 45 µm (%)	NTC 294	A
Cambio de longitud por autoclave expansión, máx. (%)		NTC 107	0.80
Tiempo de fraguado, Ensayo de Vicat[B]	No menos de, minutos	NTC 118	45
	No más de, minutos	NTC 118	420
Contenido de Aire en volumen de mortero, máx (%)		NTC 224	12
Expansión de barras de mortero a 14 días, máx. (%)		NTC 4927	0.020
RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN (MPa)			
3 días		NTC 220	8.0
7 días		NTC 220	15.0
28 días		NTC 220	24.0

A: Los resultados de estos ensayos deben ser informados en todos los reportes que sean solicitados.
B: El tiempo de fraguado se refiere al tiempo de fraguado inicial en la **NTC 118.**

RECOMENDACIONES:

- Usar y aplicar este tipo de cemento bajo los lineamientos de las normas técnicas de construcción vigentes.
- Revisar y aplicar la **NTC 3318** y la norma sismo resistente vigente en Colombia para establecer los requerimientos de: producción, calidad y durabilidad, en caso que este tipo de cemento se utilice para la elaboración de concretos
- Almacenar en un lugar seco y ventilado, bajo techo, protegido de humedad y evitando el contacto con el agua, hasta por el término máximo de 3 meses contados a partir de su expedición.
- Conservar los sacos sobre estibas y no sobre el suelo.
- Consumir el mismo día en que fue abierto el saco.
- Almacenar en pilas de menos de 10 sacos.

Argos no se hace responsable por los perjuicios que se puedan ocasionar por el uso indebido de sus productos o por el incumplimiento de las normas aplicables.

CONTÁCTANOS:

- Si deseas más información acerca de este producto contáctate con nuestros asesores en la **Línea de Servicio 01 8000 527 467** o marcando desde tu celular **#250.**
- En caso de requerir asesoría técnica sobre el producto, puedes escribir al correo **asesorvirtual@argos.com.co**
- Si quieres aprender sobre la tecnología y aplicaciones de este producto, ingresa a **www.360gradosenconcreto.com**

Argos. Luz Verde.

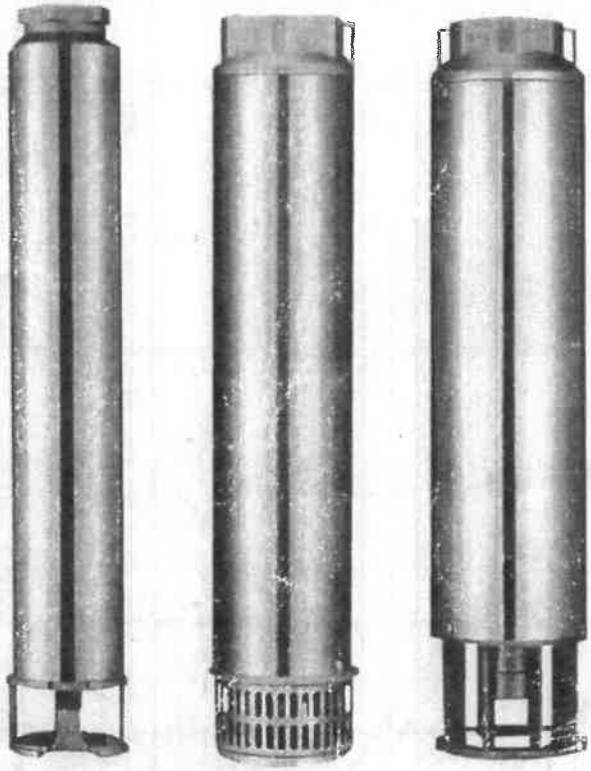
ARGOS

Acepto 23/01/ 23272

Pumptec® SAS

Franklin Electric

SERIE ST 4", 5" & 6"Bombas Sumergibles en Acero inoxidable 304 + Noryl



- **Bombas sumergibles en Acero Inox. 304 + Noryl de 4" Serie ST-5/10/13/15/18/25/35/40/55/60/80**
- **Bombas sumergibles en Acero Inox. 304 Noryl de 5" Serie ST-5A / 5B**
- **Bombas sumergibles en Acero Inox. 304 Noryl de 6" Serie ST-6A / 6B / 6C**

Características

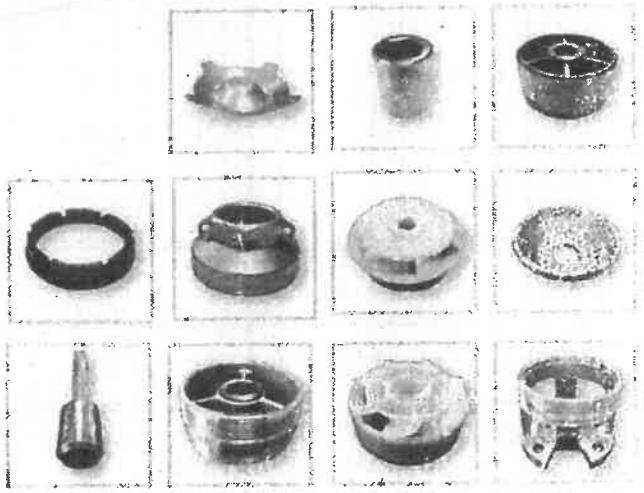
Soporte del motor y descarga de acero inoxidable
Los impulsores de alto flujo y difusores en Noryl para máxima eficiencia

Buje intermedio para incrementar la estabilidad del eje
Sellos del ojo flotante y del cubo para un mejor rendimiento y eficiencia
Eje de la bomba , carcasa y acoplamiento del eje en acero inoxidable
Alta capacidad de empuje ascendente para protección durante el arranque y la operación
Accionada por motores sumergibles Franklin resistentes a la corrosión
La válvula check debe ordenarse por separado





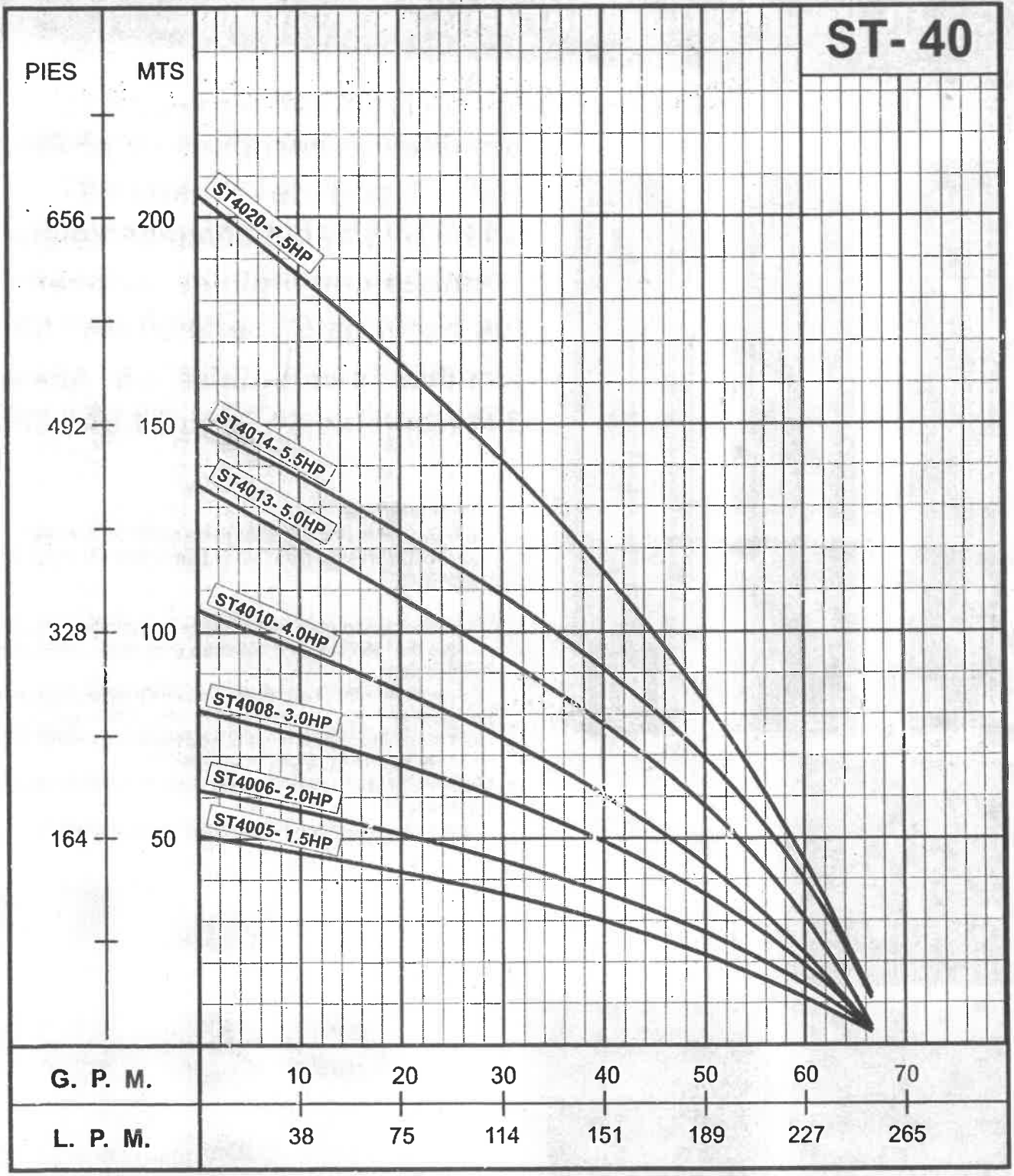




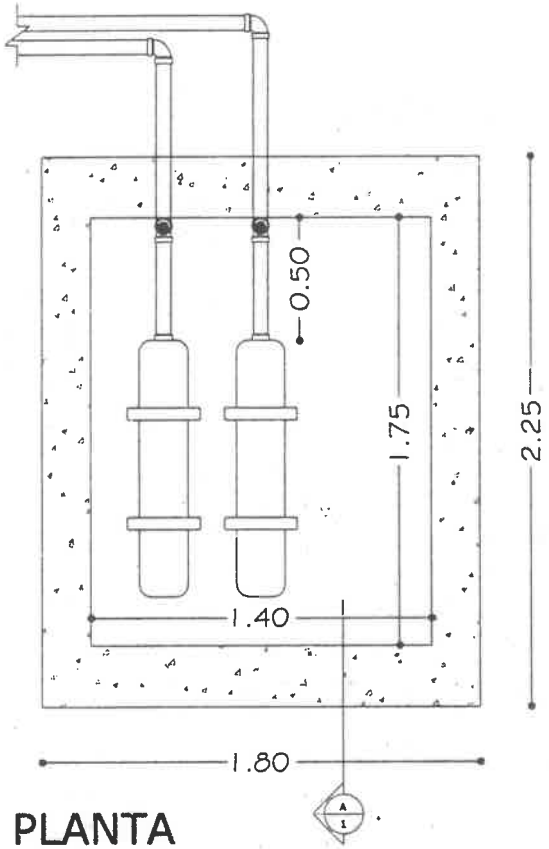
Pumptec® SAS

SERIE ST	40 GPM	INOXIDABLE

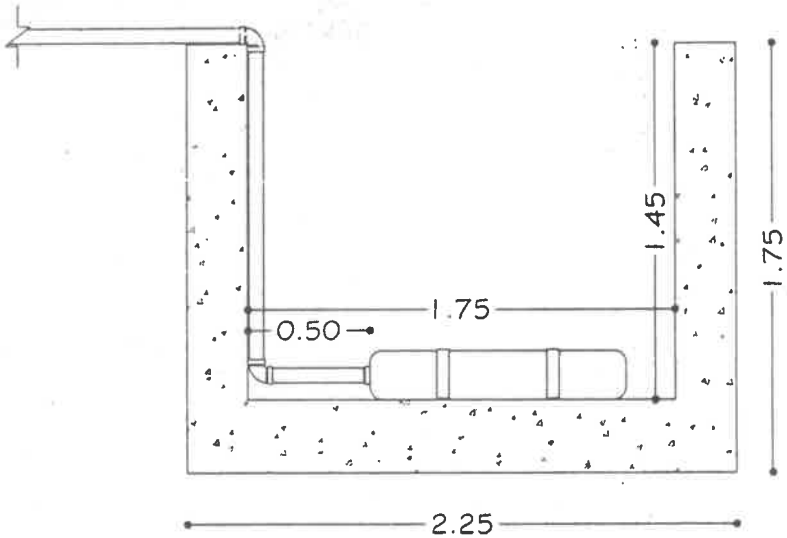
RANGO : 32 - 48 GPM | DESCARGA: 2" NPT | DIAMETRO NOMINAL 4"



SPECIFICATIONS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. Performance conforms to ISO 2548 annex B
4" MOTOR STANDARD, 3450 RPM. @ 5 ft. Min. Submergence.



PLANTA
ESC: 1-25



CORTE A-A
ESC: 1-25

PROYECTO: RED CONTRAINCENDIOS IMPRENTA NACIONAL	CLIENT: IMPRENTA NACIONAL SEDE BOGOTÁ Calle 24 Bis #64-31 BOGOTÁ - COLOMBIA	PROYECTO NO: -	SCALE: 1/25	SHEET SIZE:		
CONTENIDO: PLANTA GENERAL TANQUE DE ALMACENAMIENTO		DRAWING NO: -	SHEET NO: 1 OF 1			
		REVISION: -	1			
DIBUJO: JAIR CASTILLO	DISEÑO: INGENIERO WILSON SEGURA	APROBADO POR:	DATE: 20 DIC/2019	UNIT: MILIMETROS		

ONAC

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CERTIFICATE OF CALIBRATION

NUMERO: *Number*	942F
PÁGINAS: *Pages*	1 de 4
FECHA DE EXPEDICIÓN: *Date of Issue*	2019-09-11

INSTRUMENTO: *Instrument* — MAQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN

FABRICANTE: *Manufacturer* — PINZUAR LTDA.

MODELO: *Model* — PC - 42

NÚMERO DE SERIE: *Serial Number* — 152 / Código: EQ-M0055

RANGO DE MEDICION: *Measurement Range* — 100,01 kN a 900,94 kN

SOLICITANTE: *Customer* — IDICOL S.A.S.

DIRECCIÓN,CIUDAD: *Address* — Carrera 69 G No. 69 - 94/Bogotá D.C.

SITIO DE CALIBRACIÓN: *Site calibration* — Laboratorio

FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of calibration* — 2019-08-20

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: Cuatro (4)
Number of pages of this certificate and Documents Attached

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de acreditación otorgadas por el ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN (ONAC)
This certificate is issued according to the conditions for accreditation establisshed by the ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN (ONAC)

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing Laboratory assumes no responsibility for damaged ensuing of mis use of the calibrated instruments.

El presente certificado no puede ser reproducido total o parcialmente sin la aprobación escrita por parte de CONCRELAB S.A.S.

This report may not be partially or totaly reproduced without the written approval of CONCRELAB S.A.S.

El usuario es responsable de la nueva calibración de sus intrumentos a intervalos apropiados

The user is responsable for having the apparatus calibrated at apropiate intervals

FIRMAS AUTORIZADAS :
authorized signatures

Jefe División Metrologia

Firmado digitalmente por ARLEX MAURICIO LEAL LONDOÑO
Fecha: 2019.09.14 14:00:43 -05'00'

Revisado por - Checked By

Metrólogo

Firmado digitalmente por CRISTIAN ENRIQUE SANABRIA LÓPEZ
Fecha: 2019.09.19 14:27:22 -05'00'

Aprobado por - *Approbed By*

F 443 Rev. 2

Metrologia

18/12/2019

3275

ONAC

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CERTIFICATE OF CALIBRATION

NUMERO: *Number*	942F
PÁGINAS: *Pages*	2 de 4

MÉTODO DE MEDICIÓN Method of measurement:	Fuerza Indicada Constante
NORMA TÉCNICA Standard :	NTC/ISO 7500-1: 2007-07-25
INTERVALO CALIBRADO Calibration Interval:	100 kN a 900 kN

INDICADOR DEL MENSURANDO	
TIPO DE INDICACIÓN (Type):	DIGITAL
FABRICANTE (Manufacter):	PINZUAR
MODELO (Model):	PS-27
NÚMERO DE SERIE (Serial Number):	194

TRANSDUCTOR DEL MENSURANDO	
FABRICANTE (Manufacter) :	NO PORTA
MODELO (Model):	ST-C
NÚMERO DE SERIE (Serial Number):	ZD515H0080

1.0 DATOS OBTENIDOS DURANTE LA CALIBRACIÓN:

TOMA DE DATOS DEL INSTRUMENTO PATRÓN (mV/V)						
INDICACIÓN MÁQUINA DE ENSAYO (kN)	L1	L2	L3	L2' (REVERSIBILIDAD)	L4 (ACCESORIOS)	% De Carga
100,00	0,20284	0,20458	0,20317			10
200,00	0,40780	0,40761	0,40458			20
300,00	0,60930	0,61173	0,61116			30
400,00	0,81423	0,81487	0,81338			40
500,00	1,01646	1,01676	1,01209			50
600,00	1,22078	1,21756	1,22005			60
700,00	1,42220	1,42195	1,42080			70
800,00	1,62426	1,62519	1,62196			80
900,00	1,82716	1,82802	1,82672			90

Metrologia

Alejandra B.
19/12/2019

3276

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CERTIFICATE OF CALIBRATION

NUMERO: *Number*	942F
PÁGINAS: *Pages*	3 de 4

2. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

	Dirección de Carga:	COMPRESIÓN				Limite Inferior de la Escala del Instrumento:					6,0	kN	
	Tipo de Indicación:	DIGITAL				Resolución:					0,03	kN	
	Indicación del Instrumento Patrón *Unidad: kN*						Errores Encontrado *Unidad: %*						
Indicación del Instrumento a Calibrar	L1	L2	L3	L4	L2'	Promedio	a*	q*	b*	v*	Accesorios*	Incertidumbre expandida	k
100,00	100,012	100,869	100,174	-	-	100,352	0,0300	-0,35	0,85	-	-	5,8E-01	2,00
200,00	200,987	200,893	199,400	-	-	200,427	0,0150	-0,21	0,79	-	-	5,7E-01	2,00
300,00	300,267	301,464	301,183	-	-	300,971	0,0100	-0,32	0,40	-	-	3,5E-01	2,00
400,00	401,246	401,561	400,827	-	-	401,212	0,0075	-0,30	0,18	-	-	2,8E-01	2,01
500,00	500,905	501,054	498,751	-	-	500,237	0,0060	-0,05	0,46	-	-	3,9E-01	2,00
600,00	601,603	600,016	601,243	-	-	600,954	0,0050	-0,16	0,26	-	-	3,3E-01	2,16
700,00	700,881	700,758	700,191	-	-	700,610	0,0043	-0,09	0,10	-	-	2,7E-01	1,97
800,00	800,484	800,943	799,351	-	-	800,259	0,0038	-0,03	0,20	-	-	2,9E-01	2,03
900,00	900,511	900,935	900,294	-	-	900,580	0,0033	-0,06	0,07	-	-	2,7E-01	1,96
Indicación residual de la maquina	0,00	0,00	0,00	-	-								

Notas a*: Resolución Relativa (%)
q*: Error relativo de Exactitud (%)
b*: Error Relativo de Repetibilidad (%)
v*: Error Relativo de Reversibilidad (%)
fo*: Error Relativo de Cero (%)

3. CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN (°C)

	L1	L2	L3	L4	L2'
T. Inicial	21,2	21,2	21,4	-	-
T. Final	21,3	21,4	21,4	-	-

4. MÁXIMOS ERRORES ENCONTRADOS (Unidad % de la Lectura)

	a	q	b	v	f_o	Accesorios	Incertidumbre expandida	k
	0,03	-0,35	0,85	-	0,00	-	5,8E-01	1,96
NTC-ISO 7500-1:2007 Numeral:	6.2.1	6.5.1	6.5.2	6.4.8	6.4.5	6.4.6	Anexo D	

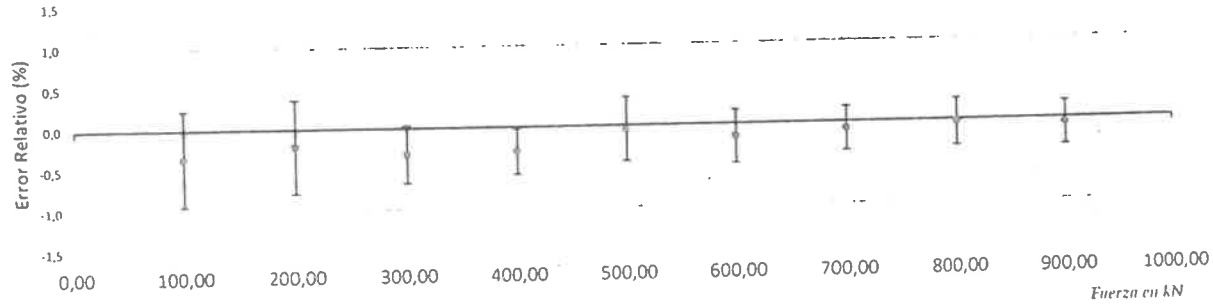
Alejandra B
18/12/2019

ONAC

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CERTIFICATE OF CALIBRATION

NUMERO: *Number*	942F
PÁGINAS: *Pages*	4 de 4

5. GRAFICOS DE ERROR CALCULADO



5. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida relativa referida en la tabla del numeral 1 es la incertidumbre combinada (método mínimos cuadrados) multiplicada por el k correspondiente de la misma tabla, esto ha sido determinado de acuerdo al anexo D de la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 7500-1:2007 y la NTC GTC 51:1997. El Factor de cobertura k para una distribución normal corresponde a una cobertura aproximada del 95%.
Resultado de la medición = Indicación de la maquina ± Incertidumbre expandida

6. CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

Según los máximos errores encontrados (Numeral 3) y de acuerdo a la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO-7500-1:2007-07-25, numeral 7, tabla 2, y la Incertidumbre expandida estimada, la maquina de ensayo se clasifica asi:

CARGA	RANGOS DE MEDICIÓN	DIRECCIÓN DE CARGA	CLASE DE PRECISIÓN
10% al 100%	100,0 a 1000,0 kN	COMPRESIÓN	1,0
20% al 100%	200,0 a 1000,0 kN	COMPRESIÓN	1,0

7. TRAZABILIDAD

Patrón Utilizado: TRANSDUCTOR DE FUERZA C3H2 - 1 MN
Certificado No. 3554
Incertidumbre asociada (k=2): ± 0,081 %

Patrón Utilizado: INDICADOR DIGITAL MGC Plus ML 30B
Certificado No. 3567
Incertidumbre asociada (k=2): ±0,0032%

OBSERVACIONES

1. De acuerdo con los resultados anteriores se anexa el sello: **942 F**
2. Si el instrumento de ensayo es reubicado, deberá ser repetida la calibración en el sitio.
3. La máquina de ensayo debe ser calibrada inmediatamente después de cualquier reparación del sistema eléctrico o mecánico ya que esto afecta la operación del sistema de medida.
4. CONCRELAB S.A.S., puede abstenerse de expedir un certificado cuando por características técnicas considere que el equipo no es apto para ser calibrado.

--FIN DEL CERTIFICADO--

Alejandra Ramos
18/12/2019

Metrología
Sede Bogotá

EUCLID GROUP
TOXEMENT

CERTIFICADO DE ANALISIS

Toxement S.A por medio de este documento da constancia de conformidad al lote de fabricación referenciado, de acuerdo a los resultados obtenidos bajo procedimientos estandarizados del laboratorio.

Nombre de Producto: ROCKTOP GRIS GRANEL

Código: 001036
Número de Lote: BLD027416
Fecha de Producción: 12.02.2020

Resultados reportados

Prueba	Especificación	Unidad	Resultado
Apariencia	Pass/Fail		PASS
Fondos	31-36 Percent	Percent	33.00
Malla 8	5-9 Percent	Percent	6.00
Malla 12	34-41 Percent	Percent	36.00
Malla 20	20-25 Percent	Percent	25.00

Observaciones:

Fecha de Generación: 02.03.2020

ESTE CERTIFICADO ES EMITIDO ELECTRÓNICAMENTE Y TIENE VALIDEZ SIN FIRMA

10/marzo/2020

3279

EUCLID GROUP
TOXEMENT

CERTIFICADO DE ANALISIS

Toxement S.A por medio de este documento da constancia de conformidad al lote de fabricación referenciado, de acuerdo a los resultados obtenidos bajo procedimientos estandarizados del laboratorio.

Nombre de Producto: ROCKTOP GRIS GRANEL

Código: 001036
Número de Lote: BLD027416
Fecha de Producción: 12.02.2020

Resultados reportados

Prueba	Especificación	Unidad	Resultado
Apariencia	Pass/Fail		PASS
Fondos	31-36 Percent	Percent	33.00
Malla 8	5-9 Percent	Percent	6.00
Malla 12	34-41 Percent	Percent	36.00
Malla 20	20-25 Percent	Percent	25.00

Observaciones:

Fecha de Generación: 02.03.2020

ESTE CERTIFICADO ES EMITIDO ELECTRÓNICAMENTE Y TIENE VALIDEZ SIN FIRMA

10/marzo/20

3280

Test Certificate 3.1

According to EN 10204

Certificate N. 654/2016-1

A.D. TUBI INOSSIDABILI SPA

Customer: Marioff Corporation Oy
Plaza Business Park Halo
01511 Vantaa
FI

Element	Al %	C %	Co %	Cr %	Cu %	Fe %	Mn %	Mo %	N %	Nb/Cb %	Ni %	P %	S %	Si %	Ti %	V %	W %
Min		0,000		16,500			0,000	2,000	0,000		10,000	0,000	0,000	0,000			
Max		0,030		18,000			2,000	2,500	0,100		13,000	0,045	0,015	0,750			
R0948-1337/2015		0,022		16,90			0,940	2,02	0,055		10,23	0,030	0,001	0,360			

Element	Al %	C %	Co %	Cr %	Cu %	Fe %	Mn %	Mo %	N %	Nb/Cb %	Ni %	P %	S %	Si %	Ti %	V %	W %
Min		0,000		16,500			0,000	2,000	0,000		10,000	0,000	0,000	0,000			
Max		0,030		18,000			2,000	2,500	0,100		13,000	0,045	0,015	0,750			
R0956-1337/2015		0,02		16,8			1,02	2,04	0,054		10,1	0,04	0,002	0,54			

Test Certificate 3.1

According to EN 10204

Certificate N. 654/2016-1

A.D. TUBI INOSSIDABILI SPA

Customer: Marioff Corporation Oy
Plaza Business Park Halo
01511 Vantaa
FI

Welding factor: V=1 (Z=1)

Visual and dimensional control: Satisfactory

WT Tollerance: 10,00/-10,00 % **OD Tollerance:** +0,19/-0,19 mm

Eddy Current Test, 100% tubes tested according to: EN 10246-2 and EN 10246-3
EN 10893-1 and EN 10893-2

Drift expanding test EN 8493: Satisfactory

Weld bend test EN ISO 5173: Satisfactory

Flattening test EN 8492: Satisfactory

Heat Treatment: Solution annealed at 1050°C and rapidly cooled

Tensile Test according to: EN ISO 6892-1

Lot N°	Test	N° Cam	Specc Direction	Spec dimensions	Rp. 0,2 [MPa]	Rp. 1 [MPa]	Rm [MPa]	Elong. [%]	Hardness [HV 10/1]
R0924-1337/2015	T1578/16	1	L	38,00 x 3 x 300 mm	282,4	345,8	587,7	63	157/158
R0925-1337/2015	T1569/16	1	L	38,00 x 3 x 300 mm	289,1	337,6	576,2	64,6	157/157
R0946-1337/2015	T1592/16	1	L	38,00 x 3 x 300 mm	301,3	352,5	583,5	59,1	156/158
R0956-1337/2015	T1630/16	1	L	38,00 x 3 x 300 mm	302,5	346,8	599,3	62,6	158/157

Chemical Composition: **PMI test:** Satisfactory

Element	Al %	C %	Co %	Cr %	Cu %	Fe %	Mn %	Mo %	N %	Nb/Cb %	Ni %	P %	S %	Si %	Ti %	V %	W %
Min		0,000		16,500			0,000	2,000	0,000		10,000	0,000	0,000	0,000			
Max		0,030		18,000			2,000	2,500	0,100		13,000	0,045	0,015	0,750			
R0924-1337/2015		0,02		16,8			1,02	2,04	0,054		10,1	0,04	0,002	0,54			

Element	Al %	C %	Co %	Cr %	Cu %	Fe %	Mn %	Mo %	N %	Nb/Cb %	Ni %	P %	S %	Si %	Ti %	V %	W %
Min		0,000		16,500			0,000	2,000	0,000		10,000	0,000	0,000	0,000			
Max		0,030		18,000			2,000	2,500	0,100		13,000	0,045	0,015	0,750			
R0925-1337/2015		0,021		16,7			0,9	2,05	0,033		10,1	0,032	0,001	0,59			

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Valves

HI-FOG®
water mist fire protection

Manufacturer: **Marioff Corporation Oy**

Address: **Plaza Business Park HALO, Äyritie 24, FIN 01510, Vantaa, FINLAND and Moreenitie 4, FIN 04250, Kerava, FINLAND**

The products conform to the requirements of applicable approvals and Marioff´s specifications.

Tests performed

Functional test: all function of all valves tested (DG sample basis only)

TYPE	SVM	SBA/SVA	SVQ	SVG	DG/GV
Leak test (bar/min):	240/30	170/30	240/30	210/6(h)	200/6(h)
Proof tests (bar/min)	300/30	210/30	300/30	300/30*	300/10*
Maximum working pressure (bar)	200	140	200	200	200

*Sample basis

Signed on behalf of Marioff Corporation Oy:

FINLAND MARIOFF MARIOFF CORPORATION OY

Name: Markku Vuorisalo
Position: Director, CSM

Place & Date: Vantaa, January 2, 2017

Marioff Corporation Oy
Äyritie 24, 01510 Vantaa, Finland
Tel: +358 106 880 000
www.marioff.com

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Sprinklers and Sprayheads

HI-FOG®
water mist fire protection

Manufacturer: **Marioff Corporation Oy**

Address: **Plaza Business Park HALO, Äyritie 24, FIN 01510, Vantaa, FINLAND and Moreenitie 4, FIN 04250, Kerava, FINLAND**

The products conform to the requirements of applicable approvals and Marioff's specifications.

Tests performed

TYPE	xxxx-xxC3	Other sprinklers	Spray heads	Pop out Sprinklers	Pop out Spray heads
Hydrostatic test (bar/min):	280/5	210/5	N/A	300/5	N/A
Maximum working pressure (bar):	130	140	140	200	200
Functional test and water flow rate test:	Sample basis (1/40 or 1/100 dependent on type)				

Signed on behalf of Marioff Corporation Oy:

FINLAND Marioff MARIOFF CORPORATION OY

Name: Markku Vuorisalo
Position: Director, CSM

Place & Date: Vantaa, January 2, 2017

Marioff
A United Technologies Company

Marioff Corporation Oy
Äyritie 24, 01510 Vantaa, Finland
Tel: +358 106 880 000
www.marioff.com

Test Certificate 3.1

According to EN 10204

Certificate N. 513/2016-3

A.D. TUBI INOSSIDABILI SPA

Customer: Marioff Corporation Oy
Plaza Business Park Halo
01511 Vantaa
FI

Order N.: 24008125-2

Manufacturer: AD TUBI S.p.a.
Via Adige 2:
22070 Casnate con Bernate (CO)
Italy

Test Object: Longitudinal Welded Tubes

According to: EN 10217-7 TC1
MARIOFF TA2100F

Material Code:
1.4401/1.4404
TP316/316L

Delivery conditions: SOLUTION ANNEALED AND RAPIDLY COOLED
INTERNAL BEAD NOT ROLLED

Marking: HI-FOG SPRINKLER SYSTEM W HEAT-TUBE EN 10217-7TC1 W2R 1.4401/1.4404 TP316/316L Ø12,00 x 1,2 H.____ LOT Nr.____ MADE IN ITALY / EU Cod. OP. Data Ora AD.

Melting Process: AOD or VOD

Trade Mark: AD W HEAT

Inspection Representative Stamp: AD

Material Specification:

Nr. Position	Lot Nr.	Heat Nr.	Pieces	Quantity	Object
1	R0508-1320/2015	57026	488	2830,4 m	WELDED TUBE 12,00 x 1,2 x 5800 mm
2	R0509-1320/2015	56238	2512	14569,6 m	WELDED TUBE 12,00 x 1,2 x 5800 mm

Testing Results: The delivery satistsfies order`s requirements

Casnate con Bernate 02/09/2016

Enclosure: Testing Results

AD Tubi Inossidabili S.p.a.
Italia

A.D. TUBI INOSSIDABILI S.p.A.
Alessandro Nardo
Quality Manager

Quality Manager

We certify that the above mentioned products comply with the terms of the order contract
Company with qualified management system certified by TUV NORD, UNI EN ISO 9001:2008 Nr. 44 100 14 41 0023
*Approved acc. to AD 2000-Merkblatt W0 and certified acc. to PED (97/23/EC) by
Certification Body for Pressure Equipment of TÜV NORD Systems (notified body, reg. no.:0045)"
WPS/WPQR approved By notified body acc. to EN 15614
Welding operators approved acc. to EN 473

IQNet

ISO 9001

icontec internacional

ICONTEC Certifica que el Sistema de Gestión de la organización:
ICONTEC certifies that the Organization´s Management System of:

PERALTA PERFILERIA S.A.S.

Calle 17 No. 20 - 50 Bogotá D.C., Colombia

ha sido auditado y aprobado con respecto a los requisitos especificados en:
has been audited and approved based on the specified requirements of:

ISO 9001:2015

Este Certificado es aplicable al siguiente alcance:
This certificate is applicable to the following scope:

Fabricación y comercialización de bandeja y ducteria porta cable metálico, perfilería, sistema estructural liviano, defensas viales, cofres metálicos, cajas de paso y halado para uso eléctrico, postes metálicos de distribución e iluminación.

No aplica: 8.3

Manufacturing and commercialization of metallic cable tray, cable channels, framing system, lightweight structural system, highway guard rails, metallic cases, junction and overlap boxes for electrical uses and metal posts for lighting and distribution

Esta aprobación está sujeta a que el sistema de gestión se mantenga de acuerdo con los requisitos especificados, lo cual será verificado por ICONTEC
This approval is subject to the maintenance of the management system according to the specified requirements, which will be verified by ICONTEC

Certificado: SC-CER685731
Certificate

Fecha de Aprobación: 2019 05 17
Approval Date:

Fecha Última Modificación:
Last Modification Date

Fecha de Vencimiento: 2022 05 16
Expiration Date

Fecha de Restauración:
Restoration Date

ACREDITADO ONAC

ISO/IEC 17021-1:2015
09-CSG-001

INTERNATIONAL ACCREDITATION FORUM IAF

12.0320

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

ICONTEC has issued an IQNet recognized certificate that the organization:

PERALTA PERFILERIA S.A.S.

Calle 17 No. 20 - 50 Bogotá D.C., Colombia

has implemented and maintains a

Quality Management System

for the following scope:

Fabricación y comercialización de bandeja y ducteria porta cable metálico, perfilería, sistema estructural liviano, defensas viales, cofres metálicos, cajas de paso y halado para uso eléctrico, postes metálicos de distribución e iluminación

Manufacturing and commercialization of metallic cable tray, cable channels, framing system, lightweight structural system, highway guard rails, metallic cases, junction and overlap boxes for electrical uses and metal posts for lighting and distribution

which fulfils the requirements of the following standard

ISO 9001:2015

Issued on: 2019 05 17
Expires on: 2022 05 16

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

Registration Number: CO-SC-CER685731

17.03.20

Alex Stoichitoiu
President of IQNet

Roberto Enrique Montoya Villa
CEO of ICONTEC

icontec
Internacional

IQNet Partners*:
AENOR *Spain* AFNOR Certification *France* AIB-Vincotte International *Belgium* ANCE-SIGE *Mexico* APCER *Portugal* CCC *Cyprus* CISQ *Italy* CQC *China* CQM *China* CQS *Czech Republic* Cro Cert *Croatia* INTECO *Costa Rica* DQS Holding GmbH *Germany* FCAV *Brazil* FONDONORMA *Venezuela* ICONTEC *Colombia* IMNC *Mexico* INNORPI *Tunisia* Inspecta Certification *Finland* IRAM *Argentina* JQA *Japan* KFQ *Korea* MIRTEC *Greece* MSZT *Hungary* Nemko AS *Norway* NSAI *Ireland* PCBC Poland Quality Austria *Austria* RR *Russia* SII *Israel* SIQ *Slovenia* SIRIM QAS International *Malaysia* SQS *Switzerland* SRAC *Romania* TEST St Petersburg *Russia* TSE *Turkey* YUQS *Serbia*
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.
* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under

3287

Sello de Calidad

icontec internacional

Esquema de certificación 5

Otorga el **certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:**
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

BANDEJAS PORTACABLES METÁLICAS TIPO: ESCALERA Y MALLA, CON SUS ACCESORIOS PARA USO ELÉCTRICO

Fabricado por **PERALTA PERFILERÍA S.A.S.,** en la **Calle 17 No. 20-50; Carrera 20 No. 17-60 Bogotá D.C., Colombia**

Manufactured by **PERALTA PERFILERÍA S.A.S.,** in the **Calle 17 No. 20-50; Carrera 20 No. 17-60 Bogotá D.C., Colombia**

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

NEMA VE 1 (2017)

Sistemas de bandejas portacables metálicas

Metal cable tray systems

SECTOR ICS 29.120.10

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado **CSC -CER463681**
Certificate

Fecha de Aprobación: 2016-04-22
Approval Date:

Fecha Última Modificación: 2019-04-16
Last Modification Date:

Fecha de Renovación:
Renewal Date:

Fecha de Vencimiento: 2022-04-21
Expiration Date:

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accredited by:

ANSI ACCREDITED
ID 0577
ISO/IEC 17065
Product Certification Body

SERVINTEGRAL LTDA.

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2005
11-LAC-011

F-06-TEC V8

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NUMERO : 4957
Number

ACREDITACIÓN ONAC: ONAC Accreditation	11 - LAC - 011 DEL 13 DE JULIO DE 2011
DIRECCIÓN Address	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D C TELEFONOS: 3382470-3382471 FAX 3382470
LABORATORIO : Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA.
INSTRUMENTO : Instrument	MÁQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN
FABRICANTE : Manufacturer	TAMIEQUIPOS LTDA
MODELO : Model	TM - 12
NUMERO DE SERIE : Serial number	051 CODIGO INTERNO LAB-ECC-01
RANGO DE MEDICIÓN : Measurement Range	195,88 kN A 885,43 kN
SOLICITANTE : Customer	SIERRA LABORATORIOS DE SUELOS Y PAVIMENTOS S.A.S
DIRECCIÓN : Address	CARRERA 86A # 84A - 52
FECHA DE CALIBRACIÓN : Date of Calibration	30 de enero de 2019
NUMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS : Number of Pages and Documents Attached	SIETE (7)

Tsu. RUBEN C. HERNANDEZ GUERRERO
ELABORADO:
Elaborate

Ing. ANDRES PIERRO RAMIREZ
REVISADO / AUTORIZADO
Checked / Authorized

Este certificado (informe) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escr to del laboratorio que lo emite.
This certificate (report) is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totally reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory

Los resultados contenidos en el presente certificado(Informe) se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados
The results of this certificate (Report) refer to the moment and conditions in which the measurements were made The issuing laboratory assumes no responsability for any ensuing damages to te misuse of the calibrated instruments

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsable for having his instruments calibrated at appropriate intervals.

3289

SERVINTEGRAL LTDA.

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2005
11-LAC-011

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : 4957

1.- MEDICIONES REALIZADAS

Escala . 980,7 kN División Escala . 0,1 kN Resolución : 0,1 kN

MAQUINA			PATRÓN (kN)				
NIVEL DE CARGA (%)	INDICACIÓN MAQUINA (kgf)	EQUIV. (kN)	SERIE No 1 ASCENSO (kN)	SERIE No 2 ASCENSO (kN)	REVERSIBILIDAD DESCENSO (kN)	SERIE No 3 ASCENSO (kN)	SERIE No 4 ASCENSO (kN)
10	10000	98,1	97,39	97,40	-	97,44	-
20	20000	196,1	195,86	195,86	-	195,91	-
30	30000	294,2	293,97	293,96	-	293,96	-
40	40000	392,3	392,48	392,44	-	392,49	-
50	50000	490,3	492,50	492,30	-	492,50	-
60	60000	588,4	590,50	590,48	-	590,68	-
70	70000	686,5	688,72	688,51	-	688,83	-
80	80000	784,5	786,54	786,84	-	786,74	-
90	90000	882,6	885,38	885,43	-	885,48	-
INDICACIÓN DESPUES DE CARGA (FI0) :			10	10		10	

2.- RESULTADOS DE CALIBRACION

Escala : 980,7 kN Dirección de Carga : COMPRESIÓN

LECTURAS			ERRORES RELATIVOS					
NIVEL DE CARGA (%)	PROMEDIO PATRÓN (kN)	INDICACIÓN MAQUINA EQUIV. (kN)	Exactitud q (%)	Repetibilidad b (%)	Reversibilidad v (%)	Resolución a (%)	Accesorios Acc (%)	Incertidumbre U (%)
10	97,41	98,1	0,71	0,05	-	0,10	-	0,11
20	195,88	196,1	0,11	0,03	-	0,05	-	0,10
30	293,96	294,2	0,08	0,00	-	0,03	-	0,10
40	392,47	392,3	-0,04	0,01	-	0,03	-	0,10
50	492,43	490,3	-0,43	0,04	-	0,02	-	0,10
60	590,56	588,4	-0,37	0,03	-	0,02	-	0,10
70	688,69	686,5	-0,32	0,05	-	0,01	-	0,10
80	786,70	784,5	-0,28	0,04	-	0,01	-	0,10
90	885,43	882,6	-0,32	0,01	-	0,01	-	0,10
ERROR RELATIVO DE CERO fo (%) :			0,01	0,01	-	0,01	-	

PARA EL CALCULO DE LA INCERTIDUMBRE, EL FACTOR DE COBERTURA $k = 2,02$

"la incertidumbre expandida informada de la medicion se establece como la incertidumbre normalizada de la medicion multiplicada por el factor de cobertura k, tal que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente 95 %."

SERVINTEGRAL LTDA.

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2005
11-LAC-011

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : 4957

OBSERVACIONES :

1.- De acuerdo con los resultados anteriores se concede el sello No 4957

2.- La próxima calibración deberá efectuarse dependiendo del standard de mantenimiento, su frecuencia de uso y el tipo de material ensayaco y de acuerdo con lo previsto en la NTC-ISO 7500-1 numeral 9 "..se recomienda que se realicen verificaciones a intervalos no mayores de 12 meses."

3.- La máquina de ensayos deberá ser calibrada inmediatamente despues de cualquier reparación ya que la sustitución de elementos del sistema mecánico o eléctrico afectan la operación del sistema de medida.

4.- Si la máquina de ensayos es reubicada, se deberá repetir la calibración. Igualmente, cuando exista razón de duda con respecto a la exactitud de la carga, independientemente del tiempo transcurrido desde la última calibración,

5.- Los datos emitidos en el presente certificado, se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración. Servintegral ltda, no se hace responsable por daños ocasionados al equipo debido al uso inadecuado.

6 - La incertidumbre de medicion no es tenida en cuenta para la clasificacion de la maquina de ensayos.

FIRMA(S) AUTORIZADA(S)

ELABORÓ

Tsu. RUBÉN C. HERNANDEZ GUERRERO
Metrólogo

REVISÓ / AUTORIZÓ

Ing. ANDRES FIERRO RAMIREZ
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

F-02-TEC-5

DATOS SUPLEMENTARIOS
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
MAGNITUD FUERZA

NUMERO : 4997.

DATOS TÉCNICOS:

	SI	NO	N/A
• La máquina se calibró con los dispositivos accesorios?	☐	☐	☒
• Las series de mediciones son acordes, según norma NTC ISO 7500-1 N° 6 4.5.	☒	☐	☐

DATOS DEL INDICADOR:

MARCA	MODELO	SERIE
HDS	HDS420.	470186.

Rangos de medición	Resolución a 10%	Resolución a 20%	Resoluciones relativas a 10%	Resoluciones relativas a 20%
10000Kgf-100000Kgf.	10Kgf	10Kgf	0,10	0,05

- Se realizaron reparaciones o ajustes durante la calibración? ☐ ☒ ☐
  En caso afirmativo cuales?

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2` °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio	20,4	20,1	/	20,4	/
Fin	20,3	20,1		20,3	

DATOS ADMINISTRATIVOS:

• Dispone el laboratorio del manual de operación?	☒	☐	☐
• En caso afirmativo; se entiende fácilmente?	☒	☐	☐
• Cuantos operadores manejan la máquina?	2		
• Están todos los operadores entrenados?	☒	☐	☐
• Existen en el laboratorio programas de mantenimiento preventivos y Calibraciones periódicas?	☒	☐	☐

- Razón social de quién efectúo la calibración anterior y fecha

Servintegral ltda	AA 18	MM 09	DD 23

Cert 4514

Atendió la calibración:

Nombre	Alejandro Gaitán	Cargo	Coordinador Técnico

FECHA: 30/01/19 FIRMA:

3292

SERVINTEGRAL LTDA.

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2005
11-LAC-011

F-06-TEC V8

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NUMERO : 4958
Number

ACREDITACIÓN ONAC: ONAC Accreditation	11 - LAC - C11 DEL 13 DE JULIO DE 2011
DIRECCIÓN Address	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C TELEFONOS 3382470-3382471 FAX 3382470
LABORATORIO : Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA.
INSTRUMENTO : Instrument	MÁQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN
FABRICANTE : Manufacturer	INDUSTRIAS KRAUKER
MODELO : Model	MATRIX
NUMERO DE SERIE : Serial number	C 780101 CODIGO INTERNO LAB-ECD-01
RANGO DE MEDICIÓN : Measurement Range	0,39536 kN HASTA 1,97116 kN
SOLICITANTE : Customer	SIERRA LABORATORIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS S.A.S
DIRECCIÓN : Address	CARRERA 86A Nº 84A - 52
FECHA DE CALIBRACIÓN : Date of Calibration	30 de enero de 2019
NUMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS : Number of Pages and Documents Attached	SIETE (7)

T.s.u. RUBEN C. HERNANDEZ G.
ELABORADO
Elaborate

Ing. ANDRES FIERRO RAMIREZ
REVISADO / AUTORIZADO
Checked / Authorized

Este certificado (informe) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.
This certificate (report) is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced except with the prior written permission of the issuing laboratory.
Los resultados contenidos en el presente certificado(informe) se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.
El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate (Repoit) refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory assumes no responsability for any ensuing damages to te misuse of the calibrated instruments.
El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

3293

SERVINTEGRAL LTDA.

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2005
11-LAC-011

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : 4958

1.- MEDICIONES REALIZADAS

Escala : 1,9613 kN División Escala : 0,0001 kN Resolución 0,0001 kN

MÁQUINA			PATRÓN (N)				
NIVEL DE CARGA	INDICACIÓN MAQUINA		SERIE No 1 ASCENSO	SERIE No 2 ASCENSO	REVERSIBILIDAD DESCENSO	SERIE No 3 ASCENSO	SERIE No 4 ASCENSO
(%)	(kgf)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
10	20,00	0,1961	0,19788	0,19788	-	0,19790	-
20	40,00	0,3923	0,39535	0,39535	-	0,39538	-
30	60,00	0,5884	0,59346	0,59345	-	0,59345	-
40	80,00	0,7845	0,78965	0,78965	-	0,78965	-
50	100,00	0,9807	0,98700	0,98699	-	0,98701	-
50	100,00	0,9807	0,98881	0,98874	-	0,98877	-
60	120,00	1,1768	1,18772	1,18765	-	1,18754	-
70	140,00	1,3729	1,38479	1,38486	-	1,38479	-
80	160,00	1,5691	1,57323	1,57323	-	1,57323	-
90	180,00	1,7652	1,77354	1,77346	-	1,77335	
100	200,00	1,9613	1,97112	1,97116	-	1,97119	-
INDICACIÓN DESPUES DE CARGA (FI0) :			0,00	0,00		0,00	

2.- RESULTADOS DE CALIBRACION

Escala : 1,9613 kN Dirección de Carga : COMPRESIÓN

LECTURAS			ERRORES RELATIVOS					
NIVEL DE CARGA	PROMEDIO PATRÓN	INDICACIÓN MAQUINA	Exactitud q	Repetibilidad b	Reversibilidad v	Resolución a	Accesorios Acc	Incertidumbre U
(%)	(kN)	(kN)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
10	0,19789	0,1961	-0,90	0,01	-	0,05	-	0,09
20	0,39536	0,3923	-0,77	0,01	-	0,03	-	0,09
30	0,59345	0,5884	-0,85	0,00	-	0,02	-	0,09
40	0,78965	0,7845	-0,65	0,00	-	0,01	-	0,09
50	0,98700	0,9807	-0,64	0,00	-	0,01	-	0,09
50	0,98877	0,9807	-0,82	0,01	-	0,01	-	0,09
60	1,18763	1,1768	-0,91	0,02	-	0,01	-	0,09
70	1,38481	1,3729	-0,86	0,01	-	0,01	-	0,09
80	1,57323	1,5691	-0,26	0,00	-	0,01	-	0,09
90	1,77345	1,7652	-0,47	0,01	-	0,01	-	0,09
100	1,97116	1,9613	-0,50	0,00	-	0,01	-	0,09
ERROR RELATIVO DE CERO fo (%) :			0,00	0,00	-	0,00	-	

PARA EL CALCULO DE LA INCERTIDUMBRE, EL FACTOR DE COBERTURA $k = 2,01$

"la incertidumbre expandida informada de la medicion se establece como la incertidumbre normalizada de la medicion multiplicada por el factor de cobertura k, tal que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente 95 %."

SERVINTEGRAL LTDA.

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2005
11-LAC-011

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : 4958

OBSERVACIONES :

1.- De acuerdo con los resultados anteriores se concede el sello No 4958

2.- La próxima calibración deberá efectuarse dependiendo del standard de mantenimiento, su frecuencia de uso y el tipo de material ensayado y de acuerdo con lo previsto en la NTC-ISO 7500-1 numeral 9 "..se recomienda que se realicen verificaciones a intervalos no mayores de 12 meses "

3.- La máquina de ensayos deberá ser calibrada inmediatamente despues de cualquier reparación ya que la sustitución de elementos del sistema mecánico o eléctrico afectan la operación del sistema de medida.

4.- Si la máquina de ensayos es reubicada, se deberá repetir la calibración. Igualmente, cuando exista razón de duda con respecto a la exactitud de la carga, independientemente del tiempo transcurrido desde la última calibración,

5.- Los datos emitidos en el presente certificado, se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración. Servintegral ltda, no se hace responsable por daños ocasionados al equipo debido al uso inadecuado.

6. - La incertidumbre de medicion no es tenida en cuenta para la clasificacion de la maquina de ensayos.

FIRMA(S) AUTORIZADA(S)

ELABORÓ

T.s.u. RUBEN C. HERNANDEZ G.
Metrólogo

REVISÓ / AUTORIZÓ

Ing. ANDRES FIERRO RAMIREZ
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

F-02-TEC-5

DATOS SUPLEMENTARIOS
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
MAGNITUD FUERZA

NUMERO : 1918

DATOS TÉCNICOS:

	SI	NO	N/A
• La máquina se calibró con los dispositivos accesorios?	☐	☐	☒
• Las series de mediciones son acordes, según norma NTC ISO 7500-1 N° 6 4 5.	☑	☐	☐

DATOS DEL INDICADOR:

MARCA	Lorch	MODELO	MULTIV	SERIE	—

Rangos de medición	Resolución a 10%	Resolución a 20%	Resoluciones relativas a 10%	Resoluciones relativas a 20%
20kgf - 2000kgf	0,01kgf	0,01kgf	0,05	0,05

- Se realizaron reparaciones o ajustes durante la calibración? ☐ ☑ ☐
  En caso afirmativo cuales?

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2' °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio	22,1	20,4		20,6	
Fin	20,3	19,1		20,7	

DATOS ADMINISTRATIVOS:

• Dispone el laboratorio del manual de operación?	☒	☐	☐
• En caso afirmativo; se entiende fácilmente?	☒	☐	☐
• Cuantos operadores manejan la máquina? 2			
• Están todos los operadores entrenados?	☑	☐	☐
• Existen en el laboratorio programas de mantenimiento preventivos y Calibraciones periódicas?	☑	☐	☐

- Razón social de quién efectúo la calibración anterior y fecha.

Servintegral Ltda	2018	01	23	Cert 4512.

Atendió la calibración:

Nombre	Alejandro González	Cargo	Coordinador Metrología

FECHA: 30/01/19 FIRMA:

CIDET

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17065:2002
09-CPR-004

CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD DE PRODUCTOS NÚMERO 05539

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 01 / 08 / 2014
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 04 / 12 / 2017
FECHA DE VENCIMIENTO: 03 / 12 / 2020

ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE TAPAS Y MARCOS METÁLICOS PARA CAJAS DE INSPECCIÓN FABRICADAS POR COLPEATÓN S.A.S., UBICADA EN LA CALLE 51 SUR 88 C – 53, BOGOTÁ, COLOMBIA

Tipo	MT y BT
Referencia	CS 278
Usos	Cajas de inspección de Baja tensión y Media tensión Para cajas de inspección en redes subterráneas
Referencial	CODENSA ET 240/2014

Tipo	Acometidas BT Y AP
Referencia	CS 274
Usos	Para cajas de inspección en redes subterráneas Cajas de inspección de Baja tensión y alumbrado publico
Referencial	CODENSA ET 240/2014

Tipo	Sencilla MT y BT
Referencia	CS 275
Usos	Para cajas de inspección en redes subterráneas Cajas de inspección de Baja tensión y alumbrado publico
Referencial	CODENSA ET 240/2014

Tipo	Acometidas BT Y AP
Referencia	CS 274
Usos	Para cajas de inspección en redes subterráneas Cajas de inspección de media tensión y baja tensión
Referencial	CODENSA ET 240/2014

Tipo	Doble MT Y BT
Referencia	CS 276
Usos	Para cajas de inspección en redes subterráneas Cajas de inspección de Baja tensión y alumbrado publico
Referencial	CODENSA ET 240/2014

Nota: Este certificado se unifica con los certificados 05540, 05541, 05542, 05543.

Atentamente,

Juan Pablo Rojas Duque
Gerente CIDET Certificación

3297

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 25 Via Bogota Sibate, Sibate,
Colombia. C.P - 99999 Tel/Fax:

CLIENTE: DEA HIERRO FIGURADO SAS	MATERIAL: 108000076	CALIBRE /DIÁMETRO: 3/8"-Desig.N3	PRODUCTO: ALB COR NTC 2289 3/8" ✓ Alambrón WIREROD			LOTE: 1723224402
FACTURA: 9003843653/10	PESO (Kg): 1.906	Nº PEDIDO DEL CLIENTE: 579	PEDIDO DEL CLIENTE: 8235590/000010	GRADO: GR60	ESPECIFICACIÓN: NTC2289 - NTC_2289	REDUCCIÓN: ?

COMPOSICIÓN QUIMICA (%)

C	Mn	P	S	Si	Cr	Ni	Mo	Cu	Sn	Nb	V	C.E
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
0,28	0,90	0,013	0,035	0,21	0,18	0,16	0,03	0,29	0,012	0,015	0,001	0,460

PROPIEDADES MECÁNICAS

R.Fluencia	R.Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Doblado	Masa Lineal
MPa	MPa		%		kg/m
457	671	1,47	16,13	OK	0,551

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Separa
mm	mm	mm
6,56	0,59	2,04

Vesica Lopera A
Interventoria.

OBSERVACIONES

Los 8 primeros digitos del lote corresponden al N° de colada, los 2 últimos son un consecutivo. LÍMITES ESPECIFICACIÓN: % Máximo C:0,30; Mn:1,50;P:0,035;S:0,045;Si:0,50;C.Equiv(C.E):0,55.Resistencia a Fluencia (R.F):420-540; Resistencia a Tracción(R.T):550MPa min; R.T/R.F:1,25min. % Alargamiento min:11 barras N2-N6, 12 barras N7-N11. Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

SIBATE, 26.09.2019

DIANA MARCELA ARIZA DIAZ

Nevada 8P

Nevada 8P 26 octubre 2019.

Bitacora 21/Oct/19

PazdelRio
Veterantim

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 28.10.2019
HORA: 19:37:32
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6110779 - BARRA CORRU ENDE (M) N.4X6M
CLIENTE: 5203097 / D Y A HIERRO FIGURADO SAS
DIRECCIÓN: CR 28 6 14

REPORTE: 3.524
ORDEN DE ENTREGA: 8074974750
PLACA: SJQ647

Análisis Químico y Propiedades Físicas Garantizadas

Propiedad:	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%Nb	% V	%Ceq %	Rs(MPa) MPa	Fl (MPa) MPa	AL(%) %	DOBLADO	P/metro g	Espa.Res. mm	Altura Re. mm
Mínimo:	0,00	0,00	0,000	0,000	0,00								550,00	420,00	14,00		934		0,51
Máximo:	0,30	1,50	0,035	0,045	0,50							0,550		540,00				8,80	

Lote/Coleda	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%Nb	% V	%Ceq %	Rs(MPa) MPa	Fl (MPa) MPa	AL(%) %	DOBLADO	P/metro g	Espa.Res. mm	Altura Re. mm
C41209-19	0,27	1,24	0,018	0,017	0,20	0,032	0,019	0,015	0,003	0,014	0,000	0,479	602,95	438,85	16,11	B	956	7,80	0,79
C41310-19	0,28	1,21	0,025	0,020	0,20	0,035	0,019	0,016	0,003	0,014	0,000	0,479	620,31	448,30	15,45	B	992	7,80	0,66

Características: Rs(MPa) - RESISTENCIA Fl (MPa) - FLUENCIA AL(%) - ELONGACION (%) DOBLADO - B: BUENO
Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-3353,Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 330
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.

Km 6 Vía Nobsa - Belencito
Planta Industrial.
Nobsa - Boyacá
Tel: +57 (8) 7730200
Ext: 6848

Firma Autorizada: ING.OMAR EDUARDO WIEST
Coordinador Calidad Productos

Firma Autorizada vigente a partir de: 08.11.2018

Revisado - Jessica Loperaff + interventoría

3299

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Carretera Central del Norte Km 27 Via
Tunja Paipa, Tuta, Colombia. C.P - 99999

CLIENTE	MATERIAL	CALIBRE /DIÁMETRO	PRODUCTO	LOTE
PERFIMETALES Y LAMINAS	109000488	1/2 "	BAR LIS NTC 161 1/2" 6m Barra BAR	1722880702

FACTURA	PESO (Kg)	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	GRADO	ESPECIFICACIÓN	REDUCCIÓN
9003471074/220	3.000	OC 3024 3034	8013937/000220	GR36	NTC161 AH-24 SAE1015 - NTC161 AH-24 SAE1015	

COMPOSICION QUIMICA (%)

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Sn	Mo
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0,15	0,51	0,011	0,036	0,13	0,31	0,08	0,09	0,016	0,01

PROPIEDADES MECÁNICAS

R.Fluencia	R.Tracción	Alargamiento	Doblado
MPa	MPa	%	
326	472	26,90	OK

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Diámet	Ovalid
mm	mm
12,72	0,05

Revisado= Jessica Lopera A
Interventoría

OBSERVACIONES

Los 8 primeros dígitos del Lote corresponden al número de la colada; los 2 últimos, son un consecutivo del sistema el cual puede variar.

RESPONSABLE DE CALIDAD

TUTA. 26.07.2019

VIVIANA MARCELA CAMACHO GRISALES

3300

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Km 26 Vía Bogotá Sibaté, Sibaté,
Colombia C.P. - 99999 Tel/Fax:

CLIENTE: D&A HIERRO FIGURADO SAS	MATERIAL: 108000076	CALIBRE /DIÁMETRO: 3/8"-Desig,N3	PRODUCTO: Alb COR NTC 2289 3/8" Alambrón WIRE ROD		LOTE: 1723189602
FACTURA: 9003843653/10	PESO (Kg): 18.000	Nº PEDIDO DEL CLIENTE: 579	PEDIDO DEL CLIENTE: 8235590/000010	GRADO: GR60	ESPECIFICACIÓN: NTC2289 - NTC_2289	REDUCCIÓN: 7

COMPOSICION QUIMICA (%)

C	Mn	P	S	Si	Cr	Ni	Mo	Cu	Sn	Nb	V	C.E
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
0,28	0,90	0,011	0,028	0,19	0,09	0,11	0,02	0,26	0,011	0,016	0,001	0,480

PROPIEDADES MECANICAS

R.Fluencia	R.Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Doblado	Masa Lineal
MPa	MPa		%		kg/m
445	549	1,46	17,26	OK	0,554

CARACTERISTICAS GEOMETRICAS

Espaci	Altura	Separa
mm	mm	mm
6,48	0,55	1,94

Revisado = Jessica Lopera Arango
Interventoría
Oct/19.

OBSERVACIONES

Los 8 primeros dígitos del lote corresponden al N° de colada, los 2 últimos son un consecutivo. LÍMITES ESPECIFICACIÓN: % Máximo C:0,30; Mn:1,50;P:0,035;S:0,045;Si:0,50;C.Equiv(C.E):0,55.Resistencia a Fluencia (R.F):420-540; Resistencia a Tracción(R.T):550MPa min; R.T/R.F:1,25min.
% Alargamiento min:14 barras N2-N6, 12 barras N7-N11. Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

SIBATÉ. 26.09.2019

DIANA MARCELA ARIZA DIAZ

3301

PazdelRío
Votorantim

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 22.08.2019
HORA: 16:34:17
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098499 - ROLLO CORRU N.3 SR NTC 2289
CLIENTE: 7825 - APDR OTRAS MAQUILAS BOGOTA
CENTRO DEST: 7825 APDR OTRAS MAQUILAS BOGOTA

REPORTE: *11413
PLACA: WZH095
ALMACEN DEST: 1234 D&A HIERRO FIGUR

ORDEN DE ENTREGA: 8073880485

Análisis Químico y Propiedades Físicas Garantizadas

Propiedad:	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%Nb	% V	%Ceq %	Rs(MPa) MPa	Fl (MPa) MPa	AL(%) %	DOBLADO	P/metro g	Espa.Ran. mm	Altura Re. mm
Mínimo:	0,00	0,00	0,000	0,000	0,00								550,00	520,00	14,00		526		0,38
Máximo:	0,30	1,50	0,035	0,045	0,50							0,550		540,00				4,70	

Lote	Peso KG	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%Nb	% V	%Ceq %	Rs(MPa) MPa	Fl (MPa) MPa	AL(%) %	DOBLADO	P/metro g	Espa.Ran. mm	Altura Re. mm
C40510-19	26.654,00	0,27	1,14	0,020	0,029	0,19	0,034	0,026	0,021	0,004	0,016	0,000	0,458	610,85	441,42	17,19	B	556	6,45	0,68
C40512-19	3.147,00	0,28	1,16	0,021	0,031	0,18	0,033	0,025	0,019	0,008	0,015	0,000	0,471	616,84	444,08	17,30	B	553	6,40	0,57

Características: Rs(MPa) - RESISTENCIA Fl (MPa) - FLUENCIA AL(%) - ELONGACION (%) DOBLADO - B: BUENO
Método Determinación Composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-3353,Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 330
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.

Km 6 Vía Nobsa - Belencito
Planta Industrial.
Nobsa - Boyacá
Tel: +57 (8) 7730200
Ext: 6848

Firma Autorizada: ING.OMAR EDUARDO WIEST SUAREZ
Coordinador Calidad Productos

Firma Autorizada vigente a partir de: 08.11.2018

Revisado: Jessica Lopera A.

Sidenal

NIT 830.843.283-6

DECLARACION DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC 2289

No. 024563

FECHA: DD/MM/AA 20/03/2019

CLIENTE	D&A HIERRO FIGURADO SAS	DESTINO	BOGOTA
		VEHICULO No.	WFD 047
		PEDIDO No.	11834
		REMISION No.	13516
		FACTURA No.	104917

PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETE S	UNIDADES	ENSAYOS FISICOS					COMPOSICION QUIMICA % Max.												DIMENSIONES DE PROCESO			
					SIMILARES	ENSAYOS DE TRACCION																			
						FLUENCIA (mpa)	RESISTENCIA (mpa)	ELONGACION (%)	a/f	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)	PESO METRO (kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO DE VERAS (mm)
GRADO 2 - No. 7	12	20192916	1	56	✓	467.1	684.7	18.7	1.47	0.29	1.30	0.016	0.032	0.23	0.21	0.09	0.13	0.04	0.02595	0.00	0.53	2.945	1.420	14.940	3.090
ESPECIFICACIONES DE NORMA																									
GRADO 2 - No. 7						[420 - 540]	Min 630	Min 12	Min 1.25	Max 0.30	Max 1.50	Max 0.035	Max 0.04	Max 0.50							Max 0.55	[2.899 - 3.042]	Min 3.12	Max 13.5	Max 3.5

OBSERVACIONES

ANALISIS DE COMPOSICION QUIMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACION RADIACTIVA-EXTRAPOLARRUM SRPM -210"

Enviado: dyahierrofigurado@gmail.com

DIRECTOR GESTION Y CONTROL CALIDAD

28/01/2019 Ver. 02 CCA-FOR-011

Revisado: Jessica Lopera A
Interventoria

Alexandra B.

6

Sidenal

NIT 830.043.252-6

DECLARACION DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORRESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TECNICA COLOMBIA NTC 2289

No. 024662

FECHA: DD/MM/AA 20/08/2019

CLIENTE	D&A HIERRO FIGURADO SAS
DESTINO	BOGOTA
VEHICULO No.	WFD 047
PEDIDO No.	11934
REMISION No.	13513
FACTURA No.	104918

PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES	ENSAYOS FISICOS	ENSAYOS DE TRACCION			
						FLUENCIA (mpa)	RESISTENCIA (mpa)	ELONGACION (%)	f/f'
SISMO R - No. 9	12	20190919	2	84	✓	486.9	685.3	14.1	1.41
SISMO R - No. 5	12	20192464	2	540	✓	480.4	664.3	14.9	1.35
		20192465	8		✓	488.1	680.2	15.9	1.37
SISMO R - No. 9	12	20192594	2	380	✓	483.8	670.3	15.2	1.39
		20192596	2		✓	465.5	662.0	15.8	1.43
		20192592	1		✓	486.5	688.3	15.1	1.41
SISMO R - No. 4	12	20192777	4	672	✓	470.3	596.0	17.9	1.27

COMPOSICION QUIMICA % Max.												
C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)
0.29	1.30	0.014	0.032	0.34	0.16	0.19	0.13	0.02	0.00086	0.02	0.53
0.28	1.28	0.014	0.027	0.29	0.17	0.07	0.12	0.02	0.00051	0.02	0.51
0.29	1.24	0.012	0.026	0.29	0.17	0.08	0.09	0.02	0.00080	0.02	0.51
0.29	1.30	0.013	0.034	0.33	0.16	0.07	0.08	0.02	0.00053	0.02	0.52
0.29	1.27	0.015	0.034	0.32	0.16	0.07	0.12	0.02	0.00041	0.02	0.52
0.29	1.32	0.012	0.029	0.29	0.18	0.08	0.09	0.02	0.00062	0.02	0.52
0.23	1.15	0.012	0.031	0.22	0.15	0.08	0.11	0.02	0.00140	0.02	0.44

DIMENSIONES DE PROCESO			
PESO METRO (kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO DE VIGAS (mm)
0.672	1.280	16.670	4.050
1.499	0.840	10.360	1.640
1.530	0.840	10.360	2.040
2.146	1.140	12.960	2.550
2.154	1.070	12.970	3.040
2.180	1.100	12.970	2.940
0.982	0.880	8.810	3.080

ESPECIFICACIONES DE NORMA																									
SISMO R - No. 9						(420 - 540)	Mín 550	Mín 12	Mín 1.25	Mín 0.30	Mín 1.30	Máx 0.035	Máx 0.04	Máx 0.30							Máx 0.55	(0.778 - 4.100)	Mín 1.27	Mín 17.8	Mín 9.7
SISMO R - No. 5						(420 - 540)	Mín 550	Mín 14	Mín 1.25	Mín 0.30	Mín 1.30	Máx 0.035	Máx 0.04	Máx 0.30							Máx 0.55	(1.499 - 1.865)	Mín 0.71	Mín 11.3	Mín 4.3
SISMO R - No. 9						(420 - 540)	Mín 550	Mín 14	Mín 1.25	Mín 0.30	Mín 1.30	Máx 0.035	Máx 0.04	Máx 0.30							Máx 0.55	(1.100 - 2.230)	Mín 0.97	Mín 13.3	Mín 7.3
SISMO R - No. 4						(420 - 540)	Mín 550	Mín 14	Mín 1.25	Mín 0.30	Mín 1.30	Máx 0.035	Máx 0.04	Máx 0.30							Máx 0.55	(0.834 - 1.865)	Mín 0.51	Mín 8.9	Mín 4.9

OBSERVACIONES

ANALISIS DE COMPOSICION QUIMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACION RADIACTIVA-EXTRAPOLARRUM SRPM -218"

DIRECTOR GESTION Y CONTROL CALIDAD

28/08/2019 Ver. 03 CCA-FOR-011

Revisado = Jessica Lopera A
Interventoría

Respuesta C

3304

DECLARACION DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TECNICA COLOMBIA NTC 2289

Sidenal

NIT 830.043.252-5

No. 024662

FECHA: DD/MM/AA
20/08/2019

CLIENTE	D&A HIERRO FIGURADO SAS	DESTINO	BOGOTA
		VEHICULO No.	WFD 047
		PEDIDO No.	11934
		REMISION No.	13513
		FACTURA No.	104916

PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES	ENSAYOS FISICOS: DOBLADO	ENSAYOS DE TRACCION: FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACION (%)	R/F
SISMO R - No. 8	12	20190919	2	84	✓	486.3	685.3	14.1	1.41
SISMO R - No. 5	12	20192464	2	540	✓	490.4	664.3	14.9	1.35
		20192465	3		✓	488.1	669.2	15.9	1.37
SISMO R - No. 6	12	20192594	2	380	✓	483.3	670.3	15.2	1.39
		20192596	2		✓	485.5	692.0	15.3	1.43
		20192592	1		✓	486.5	688.3	15.1	1.41
SISMO R - No. 4	12	20192777	4	672	✓	470.3	595.0	17.9	1.27

COMPOSICION QUIMICA % Max.

	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)
SISMO R - No. 8	0.29	1.30	0.014	0.032	0.24	0.16	0.10	0.12	0.02	0.00036	0.02	0.53
SISMO R - No. 5	0.28	1.28	0.014	0.027	0.23	0.17	0.07	0.12	0.02	0.00051	0.02	0.51
	0.29	1.24	0.012	0.026	0.23	0.17	0.08	0.09	0.02	0.00080	0.02	0.51
SISMO R - No. 6	0.29	1.30	0.013	0.024	0.23	0.16	0.07	0.09	0.02	0.00052	0.03	0.52
	0.29	1.27	0.015	0.034	0.22	0.16	0.07	0.12	0.02	0.00041	0.02	0.52
	0.29	1.32	0.012	0.029	0.23	0.18	0.08	0.09	0.03	0.00082	0.02	0.52
SISMO R - No. 4	0.23	1.15	0.012	0.031	0.22	0.15	0.08	0.11	0.02	0.00140	0.00	0.44

DIMENSIONES DE PROCESO

	PESO METRO (kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO DE VENAS (mm)
SISMO R - No. 8	3.872	1.280	16.870	4.050
SISMO R - No. 5	1.499	0.840	10.260	1.640
	1.530	0.840	10.260	2.040
SISMO R - No. 6	2.146	1.140	12.960	2.550
	2.184	1.070	12.970	3.040
	2.180	1.100	12.970	2.940
SISMO R - No. 4	0.982	0.880	8.610	2.080

ESPECIFICACIONES DE NORMA

SISMO R - No. 8						(420 - 540)	Min: 550	Min: 12	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50						Max: 0.55	(3.735 - 4.300)	Min: 1.27	Max: 17.8	Max: 9.7
SISMO R - No. 5						(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50						Max: 0.55	(1.459 - 1.600)	Min: 0.71	Max: 11.1	Max: 6.1
SISMO R - No. 6						(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50						Max: 0.55	(2.100 - 2.235)	Min: 0.97	Max: 13.3	Max: 7.3
SISMO R - No. 4						(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50						Max: 0.55	(0.934 - 1.005)	Min: 0.51	Max: 8.9	Max: 4.9

OBSERVACIONES

ANALISIS DE COMPOSICION QUIMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACION RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR GESTION Y CONTROL CALIDAD

28/03/2019 Ver. 08 CCA-FOR-011

Enviado: dyahierrofigurado@gmail.com

Alejandra 28/05

Revisado - Jessica Lopera A
Interventoría

PazdelRío

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 22.08.2019
HORA: 16:34:17
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098499 - ROLLO CORRU N.3 SR NTC 2289
CLIENTE: 7825 - APDR OTRAS MAQUILAS BOGOTA
CENTRO DEST: 7825 APDR OTRAS MAQUILAS BOGOTA

REPORTE: *11413
PLACA: WZH095
ALMACEN DEST: 1234 D&A HIERRO FIGUR

ORDEN DE ENTREGA: 8073880485

Análisis Químico y Propiedades Físicas Garantizadas

Propiedad:	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%Nb	% V	%Ceq %	Rs(MPa) MPa	Fl (MPa) MPa	AL(%) %	DOBLADO	P/metro g	Espa.Res. mm	Altura Re. mm
Mínimo:	0,00	0,00	0,000	0,000	0,00								550,00	420,00	14,00		526		0,38
Máximo:	0,30	1,50	0,035	0,045	0,50							0,550		540,00				6,70	

Lote	Peso KG	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%Nb	% V	%Ceq %	Rs(MPa) MPa	Fl (MPa) MPa	AL(%) %	DOBLADO	P/metro g	Espa.Res. mm	Altura Re. mm
C40510-19	26.654,00	0,27	1,14	0,020	0,029	0,19	0,034	0,026	0,021	0,008	0,016	0,000	0,458	610,85	441,42	17,19	B	556	6,45	0,60
C40512-19	3.147,00	0,28	1,16	0,021	0,031	0,18	0,033	0,025	0,019	0,008	0,015	0,000	0,471	616,84	444,08	17,30	B	553	6,40	0,57

Características: Rs(MPa) - RESISTENCIA Fl (MPa) - FLUENCIA AL(%) - ELONGACION (%) DOBLADO - B: BUENO

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-3353,Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 330
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.

Km 6 Vía Nobsa - Belencito
Planta Industrial.
Nobsa - Boyacá
Tel: +57 (8) 7730200
Ext: 6848

Firma Autorizada: ING.OMAR EDUARDO WIEST SUAREZ
Coordinador Calidad Productos

Firma Autorizada vigente a partir de: 08.11.2018

Revisado = Jessica Lopera A

DECLARACION DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TECNICA COLOMBIA NTC 2289

Sidenal

NIT 830.043.252-5

No. 024663

FECHA: DD/MM/AA
20/08/2019

CLIENTE	D&A HIERRO FIGURADO SAS	DESTINO	BOGOTA
		VEHICULO No.	WFD 047
		PEDIDO No.	11934
		REMISION No.	13514
		FACTURA No.	104917

PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES	ENSAYOS FISICOS: DOBLADO	ENSAYOS DE TRACCION: FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACION (%)	R/F
SISMO R - No. 7	12	20192916	1	56	✓	467.1	684.7	13.7	1.47
ESPECIFICACIONES DE NORMA									
SISMO R - No. 7						(420 - 540)	Min: 550	Min: 12	Min: 1.25

PRODUCTO	COMPOSICION QUIMICA % Max. C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)
SISMO R - No. 7	0.29	1.30	0.016	0.032	0.23	0.21	0.09	0.13	0.04	0.02555	0.00	0.53
ESPECIFICACIONES DE NORMA												
SISMO R - No. 7	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50							Max: 0.55

PRODUCTO	DIMENSIONES DE PROCESO: PESO METRO (kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO DE VENAS (mm)
SISMO R - No. 7	2.945	1.420	14.940	3.090
ESPECIFICACIONES DE NORMA				
SISMO R - No. 7	(2.859 - 3.042)	Min: 1.12	Max: 15.5	Max: 8.5

OBSERVACIONES

ANALISIS DE COMPOSICION QUIMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACION RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR GESTION Y CONTROL CALIDAD

28/03/2019 Ver. 08 CCA-FOR-011

Enviado: dyahierrofigurado@gmail.com

Revisado = Jessica Lopera A
Interventoría

3307

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Carretera Central del Norte Km 27 Via
Tunja Paipa, Tuta, Colombia. C.P - 99999

CLIENTE	MATERIAL	CALIBRE /DIÁMETRO	PRODUCTO	LOTE
PERFILMETALES Y LAMINAS	109000488	1/2 "	BAR LIS NTC 161 1/2" 6m Barra BAR	1722880702

FACTURA	PESO (Kg)	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	GRADO	ESPECIFICACIÓN	REDUCCIÓN
9003471074/220	3.000	OC 3024 3034	8013937/000220	GR36	NTC161 AH-24 SAE1015 - NTC161 AH-24 SAE1015	

COMPOSICION QUIMICA (%)

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Sn	Mo
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0,16	0,51	0,011	0,036	0,13	0,31	0,08	0,09	0,016	0,01

PROPIEDADES MECÁNICAS

R.Fluencia	R.Tracción	Alargamiento	Doblado
MPa	MPa	%	
326	472	26,90	OK

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Diámet	Ovalid
mm	mm
12,72	0,05

OBSERVACIONES

Los 8 primeros dígitos del Lote corresponden al número de la colada; los 2 últimos, son un consecutivo del sistema el cual puede variar.

RESPONSABLE DE CALIDAD

TUTA. 26.07.2019

VIVIANA MARCELA CAMACHO GRISALES

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Carretera Central del Norte Km 27 Via
Tunja Paipa, Tuta, Colombia. C.P - 99999

CLIENTE	MATERIAL	CALIBRE /DIÁMETRO	PRODUCTO	LOTE
PERFIMETALES Y LAMINAS	106000554	2"x1/8"	ANG NTC 1985 2"x1/8" 6m Angulo ANGLE	1723004002

FACTURA	PESO (Kg)	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	GRADO	ESPECIFICACIÓN	REDUCCIÓN
9003456670/292	2.000	OC 3024 3034	8013937/000060	GR50	NTC 1985 - NTC_1985	

COMPOSICION QUIMICA (%)

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Sn	Mo	Nb
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0,23	0,78	0,015	0,042	0,20	0,34	0,13	0,11	0,017	0,02	0,008

PROPIEDADES MECÁNICAS

R.Fluencia	R.Tracción	Alargamiento
MPa	MPa	%
387	542	20,82

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Ancho	Espeso	Dif. e
mm	mm	mm
50,55	3,13	0,24

Revisado
Jessica lopera A
Interventoría

OBSERVACIONES

Los 8 primeros dígitos del Lote corresponden al número de la colada; los 2 últimos, son un consecutivo del sistema el cual puede variar.

RESPONSABLE DE CALIDAD

TUTA. 25.07.2019

VIVIANA MARCELA CAMACHO GRISALES

3309

DECLARACION DE CONFORMIDAD DE CALIDAD
BARRAS PARA REFUERZO DE CONCRETO

NUESTRO ACERO SISMORESISTENTE CUMPLE CON LA NORMA TECNICA COLOMBIA NTC 2289

Sidenal

NIT 830.043.252-5

No. 024092

FECHA: DD/MM/AA 03/08/2019

CLIENTE	D&A HIERRO FIGURADO SAS	DESTINO	BOGOTA
		VEHICULO No.	XJA 860
		PEDIDO No.	11740
		REMISION No.	13315
		FACTURA No.	104715

PRODUCTO	LONGITUD (metros)	COLADA	PAQUETES	UNIDADES	ENSAYOS FISICOS: DOBLADO	ENSAYOS DE TRACCION: FLUENCIA (Mpa)	RESISTENCIA (Mpa)	ELONGACION (%)	R/F
SISMO R - No. 8	12	20191372	3	126	✓	486.0	677.5	13.9	1.39
SISMO R - No. 6	12	20192542	4	304	✓	481.3	671.3	16.6	1.39
SISMO R - No. 5	12	20192392	2	216	✓	481.4	663.1	15.3	1.38
SISMO R - No. 4	12	20192157	4	672	✓	471.5	670.5	15.6	1.42
SISMO R - No. 3	6	SK02521	1	216	✓	468.7	650.4	18.1	1.39

COMPOSICION QUIMICA % Max.	C (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Si (%)	Cu (%)	Ni (%)	Cr (%)	Mo (%)	Nb (%)	V (%)	CE (%)
SISMO R - No. 8	0.30	1.26	0.011	0.034	0.22	0.23	0.13	0.08	0.02	0.00073	0.02	0.53
SISMO R - No. 6	0.29	1.25	0.017	0.033	0.23	0.16	0.10	0.08	0.02	0.00020	0.02	0.52
SISMO R - No. 5	0.29	1.21	0.013	0.035	0.22	0.18	0.11	0.15	0.02	0.00051	0.02	0.51
SISMO R - No. 4	0.30	1.18	0.009	0.035	0.22	0.18	0.15	0.10	0.03	0.00097	0.02	0.51
SISMO R - No. 3	0.26	1.16	0.015	0.006	0.25	-	-	0.34	-	-	0.02	0.48

DIMENSIONES DE PROCESO	PESO METRO (kg/m)	ALTURA RESALTE (mm)	ESPACIAMIENTO (mm)	ANCHO DE VENAS (mm)
SISMO R - No. 8	3.937	1.490	16.870	4.270
SISMO R - No. 6	2.177	1.060	12.930	2.840
SISMO R - No. 5	1.528	0.910	10.530	1.600
SISMO R - No. 4	0.966	0.860	8.570	1.840
SISMO R - No. 3	1.518	0.880	10.300	1.860

ESPECIFICACIONES DE NORMA																							
SISMO R - No. 8						(420 - 540)	Min: 550	Min: 12	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50						Max: 0.55	(3.735 - 4.300)	Min: 1.27	Max: 17.8	Max: 9.7
SISMO R - No. 6						(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50						Max: 0.55	(2.100 - 2.235)	Min: 0.97	Max: 13.3	Max: 7.3
SISMO R - No. 5						(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50						Max: 0.55	(1.459 - 1.600)	Min: 0.71	Max: 11.1	Max: 6.1
SISMO R - No. 4						(420 - 540)	Min: 550	Min: 14	Min: 1.25	Max: 0.30	Max: 1.50	Max: 0.035	Max: 0.045	Max: 0.50						Max: 0.55	(0.934 - 1.005)	Min: 0.51	Max: 8.9	Max: 4.9

OBSERVACIONES

ANALISIS DE COMPOSICION QUIMICA DE COLADA

CE: CARBONO EQUIVALENTE

"EL MATERIAL DESPACHADO SE ENCUENTRA LIBRE DE CONTAMINACION RADIACTIVA-EXTRAPOLARIUM SRPM -210"

DIRECTOR GESTION Y CONTROL CALIDAD

28/01/2019 Ver. 08 CCA-FOR-011

Enviado: dyahierrofigurado@gmail.com

Revisado = Jessica Lopera
Interventoría.

Revisado = Jessica Lopera
Interventoría.

3310

PazdelRío

Voluntarios Siempre

REPORTE DE CALIDAD

FECHA: Belencito, 27.07.2019
HORA: 20:01:11
PÁGINA: 1 / 1

PRODUCTO: 6098499 - ROLLO CORRU N.3 SR NTC 2289
CLIENTE: 7825 - APDR OTRAS MAQUILAS BOGOTA
CENTRO DEST: 7825 APDR OTRAS MAQUILAS BOGOTA

REPORTE: *09880
PLACA: XJA971
ORDEN DE ENTREGA: 8073416797
ALMACEN DEST: 1234 D&A HIERRO FIGUR

Análisis Químico y Propiedades Físicas Garantizadas

Propiedad:	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%Nb	% V	%Ceq %	Rs(MPa) MPa	Fl (MPa) MPa	AL(%) %	DOBLADO	P/metro g	Espa.Res. mm	Altura Re. mm
Mínimo:	0,00	0,00	0,000	0,000	0,00								550,00	420,00	14,00		526		
Máximo:	0,30	1,50	0,035	0,045	0,50							0,550		540,00				6,70	

Lote	Peso KG	%C	%Mn	%P	%S	%Si	%Cu	%Ni	%Cr	%Mo	%Nb	% V	%Ceq %	Rs(MPa) MPa	Fl (MPa) MPa	AL(%) %	DOBLADO	P/metro g	Espa.Res. mm	Altura Re. mm
B43219-19	33.112,00	0,28	1,11	0,015	0,038	0,19	0,050	0,025	0,017	0,006	0,015	0,000	0,463	640,06	451,05	15,70	B	550	6,40	0,0000
B43205-19	717,00	0,29	1,16	0,016	0,032	0,16	0,034	0,024	0,012	0,007	0,016	0,000	0,481	611,74	436,46	17,23	B	551	6,27	0,45

Características: Rs(MPa) - RESISTENCIA Fl (MPa) - FLUENCIA AL(%) - ELONGACION (%) DOBLADO - B: BUENO

Método Determinación composición química: Espectrómetro de Emisión NTC 5192
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo y barra corrugada: Tracción NTC-3353,Doblado, Peso Masa NTC - 2289.
Método Determinación Propiedades Mecánicas Rollo liso: Tracción NTC - 2, Doblado NTC - 1
Método Medición dimensional: Alambrón NTC - 330
Muestreo: Manual por Colada en Rollo y barra corrugada NTC 2289.
Muestreo: Manual por Colada en Alambrón.
Muestreo: Manual por Colada en Rollo Liso NTC 161.

Declaramos que los productos descritos, fueron inspeccionados y analizados conforme a lo especificado y los resultados cumplen con la norma citada. Los análisis aquí reportados corresponden a la muestra del lote Reportado.

Km 6 Vía Nobsa - Belencito
Planta Industrial.
Nobsa - Boyacá
Tel: +57 (8) 7730200
Ext: 6848

Firma Autorizada: ING.OMAR EDUARDO WIEST SUAREZ
Coordinador Calidad Productos

Revisado = Jessica Lopera
Interventoría

Firma Autorizada vigente a partir de: 08.11.2018

Generated with EPU Selection Tool 1.2.1 on Fri, 27 Dec 2019 13:56:59 GMT
Customer: Alcaldía Bogotá | Location: Bogotá D.C.
Project name: Imprenta Distrital | Project ID: 0513-2020

HI-FOG® Electric pump unit

Room ID: 1 / Unit ID: 1

Sales Data Sheet for Standard EPU

Unit type code:	EPU05+00/Ge/SA/110/110
Mechanical type code:	MEPU05+0M/0C5/0G0/00
Electrical type code:	CEPU05+0M/3D1/B0X0/F0N2

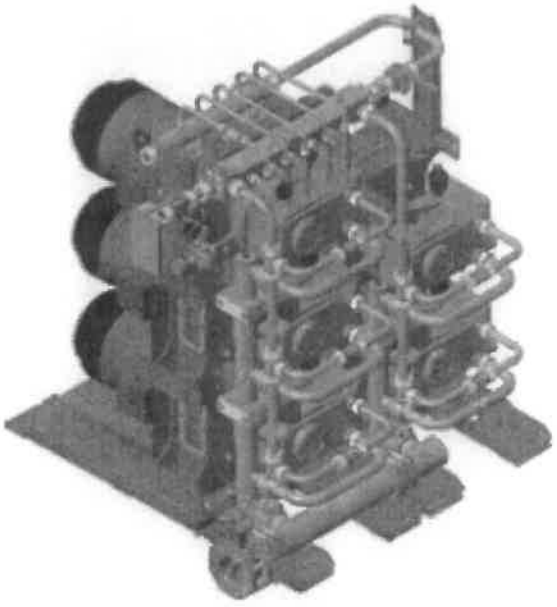
Description

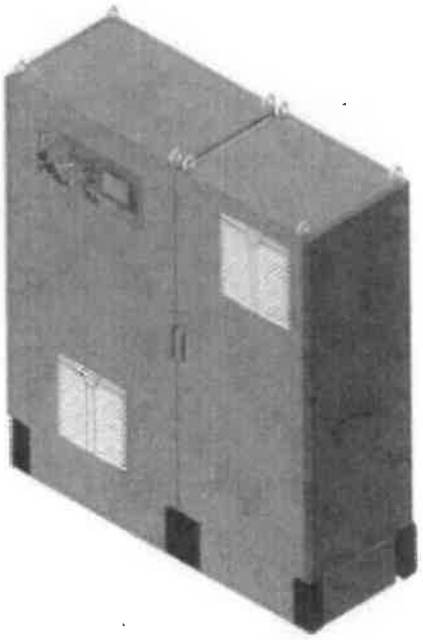
The HI-FOG® Electric Pump Unit (EPU) is supplied as part of a HI-FOG® high-pressure water mist fire protection system. The EPU is made of a pump skid unit and a controller cabinet. The EPU controller cabinet is used to monitor, operate, and control the pump unit. The EPU control system within EPU controller is based on embedded control system - PCB. The controller cabinet provides all operation and fault signals concerning the pump unit by visual and audible means. System pressure and system flow are continuously monitored.

The motor of pump module number 1 is connected to a Frequency Converter (FC) that can drive the pump at any required speed. The pump driven by the FC both maintains the system stand-by pressure and is a part of the automatic pressure control system. The other pumps are started directly on-line according to the needed flow and pressure.

The EPU can be started automatically, manually, or remotely. The Automatic Start activates from either a system low pressure or flow signal. The Manual Start is activated from the Pump User Panel directly. The Remote Start activates either from a HI-FOG® system or from a 3rd party system signal.

During activation, the EPU control system only starts as many motors as needed to reach the defined target working pressure.





Customer: Alcaldía Bogotá
Location: Bogotá D.C.
Project name: Imprenta Distrital
Project ID: 0513-2020

HI-FOG®
water mist fire protection

Generated with EPU Selection Tool 1.2.1 on Fri. 27 Dec 2019 13:56:59 GMT
Customer: Alcaldía Bogotá | Location: Bogotá D.C.
Project name: Imprenta Distrital | Project ID: 0513-2020

General

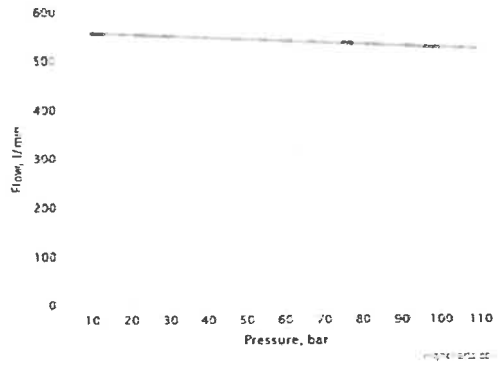
Unit type	EPU5+0
Number of HP motors (including redundant)	5
Motor manufacturer	Brook Crompton (ATB)
Motor start type & power (kW)	Direct On Line (DOL) / 27
Motor heaters	No motor heating
Amount of power supplies	Main supply only
Feed water supply type	Gravity Feed (no filter)
Feed water pump control and supply	No pressurized water feed
Feed water pump motor power	No FWP
Pump panel user language	Spanish (ES)
Classification	Generic design
EMC-compliance	C2 - default
Pump skid operation temperature	4-45°C
Cabinet operation temperature	0-45°C
Maximum altitude of operation	1000 m
Pump skid painting	Default color (RAL3020)
Control cabinet painting	Default color (RAL7035)
Enclosure rating (IP)	IP55

Pump unit connection sizes

Inlet type and dimension	DN100 DIN2642 flange
Water inlet pressure	Gravity feed
High pressure outlet type and dimension	Ø38S DIN2353
Test outlet and bypass outlet type and dimension	Ø38S DIN2353

Water output pressure and flow

Working pressure, bar	110
Safety pressure, bar	125
Maximum flow @ 110 bar, l/min	522
Drain flow at 0 bar, l/min	560



Generated with EPU Selection Tool 1.2.1 on Fri, 27 Dec 2019 13:56:59 GMT
Customer: Alcaldía Bogotá | Location: Bogotá D.C.
Project name: Imprenta Distrital | Project ID: 0513-2020

Power requirements

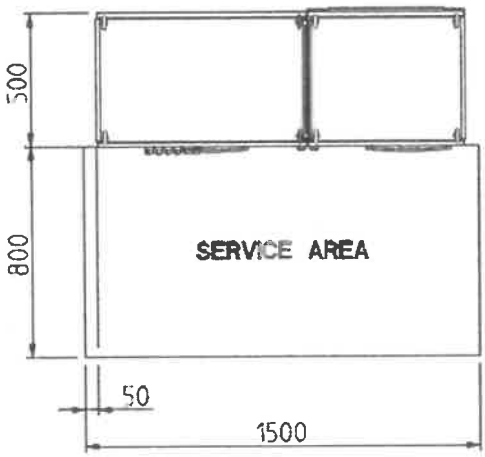
Power consumption (kW)	145
Power consumption (kVA)	168
Rated Current of Assembly, InA (A)	280 (recommended backup protection)
Nominal current, Ie (A)	221
Motor start current, Is (A)	519
Short circuit current, Icc (kA)	20
Power supply (VAC/Hz)	440 / 60

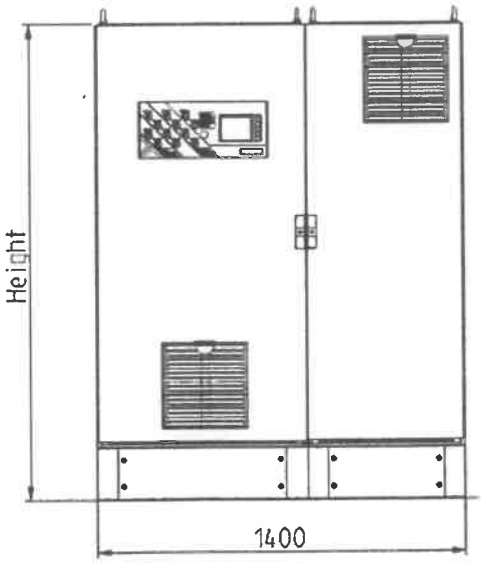
Control cabinet dimensions & weight

Width (mm)	1400
Height (mm)	1600
Depth (mm)	500
Weight (kg)	TBA



Electrical cabinet service area





Customer: Alcaldía Bogotá
Location: Bogotá D.C.
Project name: Imprenta Distrital
Project ID: 0513-2020

HI-FOG®
water mist fire protection

Generated with EPU Selection Tool 1.2.1 on Fri, 27 Dec 2019 13:56:59 GMT
Customer: Alcaldía Bogotá | Location: Bogotá D.C.
Project name: Imprenta Distrital | Project ID: 0513-2020

Electromagnetic compatibility

Control cabinet emissions	CISPR 16-2-1 CISPR 16-2-3 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3
Control cabinet immunity	EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-5 EN 61000-4-6 EN 61000-4-11 EN 61000-4-16

Marioff Corporation Oy
Äyritie 24
01511 Vantaa, Finland
+358 (0)10 6880 000
marioff.com

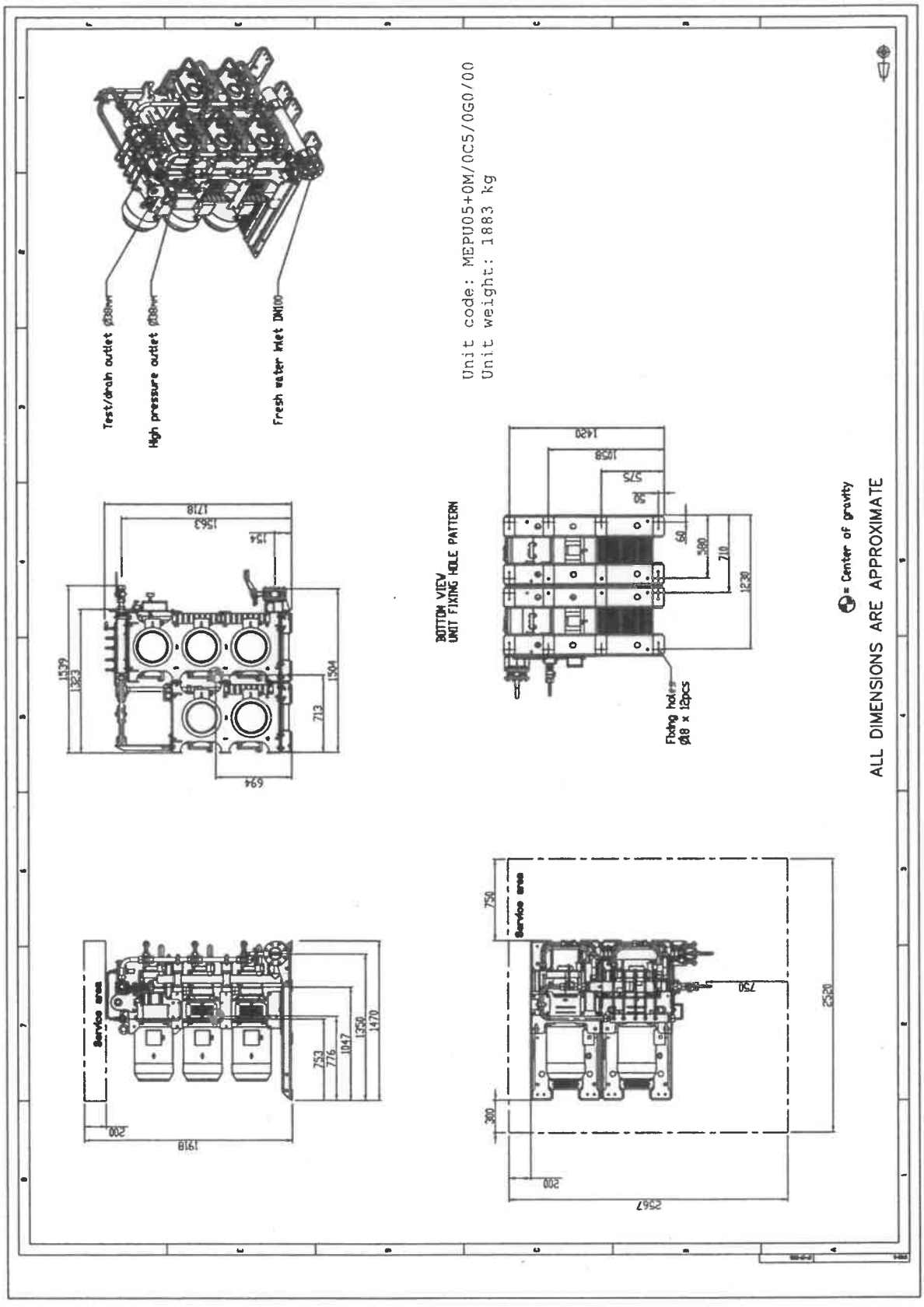
Marioff reserves the right to revise and improve its products and recommended system configurations as it deems necessary without notification. The information contained herein is intended to describe the state of HI-FOG® products and system configurations at the time of its publication and may not reflect the product and or system configurations at all times in the future.

HI-FOG® and Marioff® are registered trademarks of Marioff Corporation Oy. Marioff® is a part of UTC Climate, Controls & Security, a unit of United Technologies Corp. (NYSE:UTX).

© Marioff Corporation Oy 2017. All rights reserved.

Marioff®HIFOG

Generated with EPU Selection Tool 1.2.1 on Fri, 27 Dec 2019 13:56:59 GMT
Customer: Alcaldía Bogotá | Location: Bogotá D.C.
Project name: Imprenta Distrital | Project ID: 0513-2020



Customer: Alcaldía Bogotá
Location: Bogotá D.C.
Project name: Imprenta Distrital
Project ID: 0513-2020

HI-FOG®
water mist fire protection

CIDET

CORPORACIÓN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL SECTOR ELÉCTRICO

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

PRODUCT CONFORMITY CERTIFICATE

No. 01642

Modelo de Certificación

Marca de Conformidad

Esquema 5

La Corporación Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico - CIDET certifica que el producto:

CIDET certifies that the product:

DENOMINACIÓN	TIPO	REFERENCIA
TUBOS CONDUIT METÁLICOS	RIGID	DIÁMETRO ½", ¾", 1", 1 ¼", 1 ½", 2, 2 ½", 3", 3 1/2", 4" Y 6" INCLUYE UNIONES, NIPLES, CODOS Y CURVAS

Las características e identificación de este producto se describen en el documento anexo, que hace parte integral del presente CERTIFICADO y contiene una página.

The characteristics and identification of this product are described in the attached document, which is an integral part of this CERTIFICATE

Fabricado por
Manufactured by:

CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL LTDA - COLMENA

Transversal 60 45 A – 85 Sur, Bogotá, Colombia

Satisface los requerimientos de
Satisfies the requirements of

RESOLUCIÓN 90708 de MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.6)

Fecha de Certificación: 09 / 03 / 2005
Última Actualización: 29 / 01 / 2018
Fecha de Vencimiento: 28 / 01 / 2021

Fecha máxima para la finalización de las próximas auditorías de seguimiento: 28 / 01 / 2019 y 28 / 01 / 2020

Juan P. Rojas D.

Juan Pablo Rojas Duque
Gerente CIDET Certificación
Certification CIDET Manager

JUAN PABLO ROJAS DUQUE

Firmado digitalmente por JUAN PABLO ROJAS DUQUE
Fecha: 2018.01.30 16:10:00 -05'00'

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del producto que dieron origen a ésta certificación. Las novedades y vigencia de este certificado, pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co

CIDET carries out verification and follow up the characteristics of the product that gave rise to this certificate. The news and validity of this certificate can be consulted on the page www.cidet.org.co.

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

Alejandra 02/JULIO/2020

Medellín: Carrera 46 No. 56-11 (Av. Oriental), Piso 13 **Tel:** (+574) 444 12 11 **Fax:** (+574) 444 0460

CIDET

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17065:2002
09-CPR-004

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 01642

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 09 / 03 / 2005
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 29 / 01 / 2018
FECHA DE VENCIMIENTO: 28 / 01 / 2021

ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE TUBOS CONDUIT METÁLICOS, FABRICADOS Y COMERCIALIZADOS POR CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL LTDA. – COLMENA UBICADA EN LA TRANSVERSAL 60 45 A 85 SUR, BOGOTÁ, COLOMBIA

Tipo	Rigid
Referencia	Diámetro ½", ¾", 1", 1 ¼", 1 ½", 2, 2 ½", 3", 3 1/2", 4" y 6" - Incluye curvas
Norma aplicable	NTC 171/2008
Características constructivas	Tubos metálicos recubiertos de zinc interior y exteriormente, roscados en ambos extremos, de longitud 3.05, con uniones
Material	Lámina de acero calidad SAE 1008 al 1015. Zinc: ASTM B6
Rosca	Según NTC 332/1994
Uso	Zonas de riesgo de explosión Como conductor de alambres o cables de un sistema eléctrico
Referencial	RESOLUCIÓN 90708 de MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.6)

Atentamente,

Juan P. Rojas D.

Juan Pablo Rojas Duque
Gerente CIDET Certificación

Alejandra
02/Julio/2020

CORPORACIÓN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL SECTOR ELÉCTRICO

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

PRODUCT CONFORMITY CERTIFICATE

Modelo de Certificación
Certification Modality

Marca de Conformidad
Esquema 5

No. 01642

La Corporación Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico - CIDET certifica que el producto:

CIDET certifies that the product:

DENOMINACIÓN	TIPO	REFERENCIA
TUBOS CONDUIT METÁLICOS	RIGID	DIÁMETRO ½", ¾", 1", 1 ¼", 1 ½", 2, 2 ½", 3", 3 1/2", 4" Y 6" INCLUYE UNIONES, NIPLES, CODOS Y CURVAS

Las características e identificación de este producto se describen en el documento anexo, que hace parte integral del presente CERTIFICADO y contiene una página.

The characteristics and identification of this product are described in the attached document, which is an integral part of this CERTIFICATE

Fabricado por
Manufactured by:

CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL LTDA - COLMENA

Transversal 60 45 A -- 85 Sur, Bogotá, Colombia

Satisface los requerimientos de
Satisfies the requirements of

RESOLUCIÓN 90708 de MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.6)

Fecha de Certificación: 09 / 03 / 2005
Última Actualización: 29 / 01 / 2018
Fecha de Vencimiento: 28 / 01 / 2021

Alejandra B 19/06/2020

Fecha máxima para la finalización de las próximas auditorías de seguimiento: 28 / 01 / 2019 y 28 / 01 / 2020

Juan P. Rojas D.
Juan Pablo Rojas Duque
Gerente CIDET Certificación
Certification CIDET Manager

JUAN PABLO ROJAS DUQUE
Firmado digitalmente por JUAN PABLO ROJAS DUQUE
Fecha: 2018.01.30 16:10:00 -05'00'

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del producto que dieron origen a ésta certificación. Las novedades y vigencia de este certificado, pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co

CIDET makes the verification and follow up the characteristics of the product that gave rise to this certification. On page www.cidet.org.co, you can find news and validity of this certificate.

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17065:2002
09-CPR-004

Medellín: Carrera 46 No. 56-11 (Av. Oriental), Piso 13 **Tel:** (+574) 444 12 11 **Fax:** (+574) 444 0460

19/06/2020

CIDET

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17065:2002
09-CPR-004

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 01642

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 09 / 03 / 2005
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 29 / 01 / 2018
FECHA DE VENCIMIENTO: 28 / 01 / 2021

ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE TUBOS CONDUIT METÁLICOS, FABRICADOS Y COMERCIALIZADOS POR CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL LTDA. – COLMENA UBICADA EN LA TRANSVERSAL 60 45 A 85 SUR, BOGOTÁ, COLOMBIA

Tipo	Rigid
Referencia	Diámetro ½", ¾", 1", 1 ¼", 1 ½", 2, 2 ½", 3", 3 1/2", 4" y 6" - Incluye curvas
Norma aplicable	NTC 171/2008
Características constructivas	Tubos metálicos recubiertos de zinc interior y exteriormente, roscados en ambos extremos, de longitud 3.05, con uniones
Material	Lámina de acero calidad SAE 1008 al 1015. Zinc: ASTM B6
Rosca	Según NTC 332/1994
Uso	Zonas de riesgo de explosión Como conductor de alambres o cables de un sistema eléctrico
Referencial	RESOLUCIÓN 90708 de MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.6)

Atentamente,

Juan P. Rojas D.

Juan Pablo Rojas Duque
Gerente CIDET Certificación

18/06/2020

Alejandra V.
18/06/2020

3320

CORPORACIÓN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL SECTOR ELÉCTRICO

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

PRODUCT CONFORMITY CERTIFICATE

No. 01647

Modelo de Certificación
Certification Modality
Marca de conformidad
Esquema 5

La Corporación Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico - CIDET certifica que el producto:

CIDET certifies that the product:

DENOMINACIÓN	TIPO	REFERENCIA
CABLES Y CONDUCTORES ELÉCTRICOS	COBRE DESNUDO, SUAVE, SEMIDURO Y DURO, CABLEADO CONCÉNTRICO	COBRE SUAVE: CALIBRES 14 AWG AL 1000 kcmil Y COBRE SEMIDURO O DURO: CALIBRES 14 AWG AL 4/0 AWG

Las características e identificación de éste producto se describen en el documento anexo, que hace parte integral del presente CERTIFICADO y contiene una página.

The characteristics and identification of this product are described in the attached document, which is an integral part of this CERTIFICATE

Fabricado por
Manufactured by:

PRODUCTORA DE CABLES PROCABLES S.A.S. C.I.

Calle 20 68B - 71, Bogotá, Colombia

Satisface los requerimientos de
Satisfies the requirements of

Resolución 90708 de 2013 del Ministerio de Minas y Energía - RETIE (Numeral 20.2)

Fecha de Certificación: 09 / 03 / 2005
Última actualización: 16 / 06 / 2018
Fecha de Vencimiento: 15 / 06 / 2021

Fecha máxima para la finalización de las próximas auditorías de seguimiento: 15 / 06 / 2019 y 15 / 06 / 2020

Juan Pablo Rojas Duque
Gerente CIDET Certificación
CIDET Certification manager

JUAN PABLO ROJAS DUQUE
Firmado digitalmente por JUAN PABLO ROJAS DUQUE
Fecha: 2018.06.18 09:50:37 -05'00'

ANSI ACCREDITED #0829 ISO/IEC 17065 Product Certification Body

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del producto que dieron origen a ésta certificación. Las novedades y vigencia de este certificado, pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co

CIDET makes the verification and follow up the characteristics of the product that gave rise to this certification. On page www.cidet.org.co, you can find news and validity of this certificate.

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC17065:2012
09-CPR-004

Medellín: Carrera 46 No. 56-11 (Av. Oriental), Piso 13 **Tel:** (+574) 444 12 11 **Fax:** (+574) 444 0460

13/06/2020

Verónica 18/06/2018

CIDET

ANSI ACCREDITED
#0829
ISO/IEC 17065
Product Certification Body

ACREDITADO
ONAC
ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 01647

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 09 / 03 / 2005
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 16 / 06 / 2018
FECHA DE VENCIMIENTO: 15 / 06 / 2021

ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE CABLES Y CONDUCTORES ELÉCTRICOS FABRICADOS POR PRODUCTORA DE CABLES PROCABLES S.A.S. C.I., UBICADA EN LA CALLE 20 68B - 71, BOGOTÁ, COLOMBIA

Tipo	Cobre desnudo, suave, semiduro y duro, cableado concéntrico
Referencia	Cobre suave: calibres 14 AWG al 1000 kcmil y Cobre semiduro o duro: calibres 14 AWG al 4/0 AWG
Designación	Conductores de cobre (Cu)
Conductor	Conductores de cobre, cableado concéntrico clases AA, A, B, C
Aplicación	Conductores desnudos para redes aéreas de distribución de energía eléctrica de baja tensión (600 V), cableado clases AA y A o para ser aislados con materiales termoplásticos o termoestables, cableados clase B ó C
Referencial	RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.2)

Atentamente,

Juan Pablo Rojas Duque
Gerente CIDET Certificación

DARIAS

13/06/2020

13/06/2020

3322

D-WT
INMUNIZANTE PARA MADERA

BENEFICIOS

Economía, 1 litro de concentrado rinde 50-100 litros de inmunizante. Con 1 litro de mezcla se cubren 5–8 m2 de superficie.

Versatilidad, de fácil aplicación por brocha, aspersión o inmersión.

Seguridad, la madera tratada con D-WT no ofrece peligro a los humanos o mascotas.

Durabilidad, el alto grado de penetración de D-WT en la madera garantiza varios años de protección.

Estética, no mancha y respeta el color original de la madera.

MÉTODO DE APLICACIÓN Y DOSIS

» D-WT es un producto de fácil aplicación mediante brocha, aspersión ó inmersión.

» La dosis de D-WT es entre 1% y 2% (10–20 cc, litro de agua o solvente orgánico).

» Para conservar el color original de la madera mezclar en agua.

» D-WT también puede mezclarse en derivados de petróleo como ACPM / Diesel.

» D-WT es compatible con lacas, tintilllas y pintura.

» Nota: Por brocha o aspersión, aplicar dos veces para mayor residualidad.



0:00 / 0:48

MODO DE ACCCIÓN Y RESIDUALIDAD

Control PLUS S.A.S

NIT: 830.016.291-8
comercial@controlplus.com.co
http://controlplus.com.co
Calle 70A No17-72, Bogotá DC, Colombia
TEL: +571 3482277 FAX: +571 3482235

HOJA DE SEGURIDAD
D-WT*

Teléfonos de Emergencia:

CISPROQUIM
2886012 Bogotá (Colombia)
018000916012 Línea gratuita Nacional (Colombia)

1. IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA O EL PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA:

Nombre del Producto: D-WT – LPA (Listo para Aplicar)

Distribuidor:

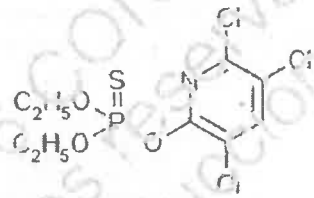
Control Plus S.A.S.
Calle 70A No17-72, Bogotá DC, Colombia
TEL: +571 3482277
FAX: +571 3482235
comercial@controlplus.com.co
http://controlplus.com.co

2. COMPOSICION / INFORMACION DE LOS COMPONENTES:

2.1 Ingrediente Activo

Nombre CAS: Phosphorothioic acid, O,O-diethyl O-(3,5,6-trichloro-2-pyridinyl) ester
Otro(s) Nombre(s): O,O-Dietilo O-(3,5,6-tricloro-2-piridinil) fósforotioato
Nombre ISO: Chlorpyrifos
Núm. CAS: 2921-88-2
Peso molecular: 350.6
Fórmula molecular: $C_9H_{11}Cl_3NO_3PS$

Formula estructural:



2.2 Composición: Chlorpirifos 48% p/p
Ingredientes activos C.S.P. 1 L
Solvente Aromático 100

2.3 Uso del material: Inmunizante

2.4 Clasificación UE del producto: Xn;R24/25;R50/53

2.5 Categoría toxicológica: Clase III

3. IDENTIFICACION DE PELIGROS

3.1 Riesgos para la salud (Agudos y Crónicos):
Es un inhibidor de la colinesterasa moderadamente tóxico. Una vez en contacto con cualquier superficie de la piel y ojos penetra rápidamente en el cuerpo. La ropa contaminada por el producto debe quitarse inmediatamente y toda la piel debe lavarse con abundante agua y jabón.

3.2 Signos y Síntomas de Exposición:
Dolor de cabeza, náuseas, vómitos, calambres, debilidad, visión borrosa, pupilas puntiformes, opresión de pecho, respiración fatigosa, nerviosismo, sudores, ojos lagrimosos, salivación o formación de espuma en boca, y nariz, espasmos musculares y coma.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS:

4.1 Procedimientos de urgencia y Primeros auxilios:
Aleje inmediatamente del área contaminada al intoxicado. Si el paciente no respira, proceder inmediatamente a efectuar la respiración artificial y continuar hasta que el médico se haga cargo del intoxicado. Si la persona se encuentra en estado consciente después de haber ingerido el producto, hacerle vomitar en seguida. Hacerle beber 1 o 2 vasos de agua e inducirle a vomitar tocando la parte trasera de la garganta con un dedo. Nunca administrar sustancia alguna por la boca a una persona en estado inconsciente. Solicitar atención médica inmediatamente. Si el producto entra en contacto con los ojos o la piel, enjuagar inmediatamente con abundante agua y quitar la ropa y los zapatos contaminados. Solicitar asistencia médica inmediatamente.

4.2 Nota para el médico:
Es un inhibidor de la colinesterasa que afecta a los Sistemas nerviosos central y periféricos y produce depresión respiratoria.

Copyright (c) 2016 CONTROL PLUS SAS
Todos los derechos reservados
Prohibida su reproducción parcial o total

NIT: 830.016.291-8
comercial@controlplus.com.co
http://controlplus.com.co
Calle 70A No17-72, Bogotá DC, Colombia
TEL: +571 3482277 FAX: +571 3482235

En todos los casos de intoxicación severa inyecte lo más rápido posible preferiblemente por vía intravenosa una dosis en adultos de 2 a 4 mg de sulfato de atropina cada 3 a 10 minutos hasta que se atropinice, lo que es mostrado por unas pupilas dilatadas, piel ruborizada y labios resecos. Si la vía intramuscular tiene que ser usada tenga cuidado de no sobrepasar la dosis ya que por ésta vía toma más tiempo que por la vía intravenosa. En niños la dosis es de 0.04 - 0.08mg/kg de peso.

El cloruro de obidoxime (Toxogonin), alternativamente el cloruro de pralidoxime (2-PAM), si está disponible, también administrar preferiblemente dentro de las primeras 36 horas como un suplemento, pero no como un sustituto del sulfato de atropina. El tratamiento con oxime debe continuarse mientras se administra el sulfato de atropina.

La administración del oxime se realizará de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Las convulsiones deben ser tratadas con diazepan (Vallium, Stesolid), 5 – 10 mg en adultos 2 – 5 mg en niños intravenoso o rectal.

Morfina y otros opiáceos están contraindicados. Mantener el flujo de aire despejado y vigilar la respiración. La respiración artificial puede ser necesaria.

Tenga al paciente en observación por lo menos 48 horas, dependiendo de la severidad de la intoxicación. El diagnóstico debe ser confirmado mediante la determinación de colinesterasa en sangre venosa.

---

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIO:

5.1 Medios y Procedimientos de extinción:
Contiene Solvente Aromático 100 Combustible. Agentes químicos secos o dióxido de carbono para los incendios pequeños, rociador de agua o espuma para los incendios grandes.

En caso de exposición al fuego, enfriar el envase rociándolo con agua. Aproximarse al fuego desde la dirección que sale el viento con el fin de evitar vapores peligrosos y descomposiciones tóxicas del producto. Combatir el fuego desde una posición protegida o a la distancia más larga posible. Evitar fuertes chorros de manguera. Aislar la zona para impedir que se escape el agua. Los bomberos deben llevar equipo de respiración autónomo y ropa protectora.

5.2 Descomposición o productos peligrosos derivados del fuego:
Los productos principales de descomposición son: Cloruro de hidrógeno, mercaptán etílico, sulfuro de dietilo, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, y diversos compuestos orgánicos clorados.

5.3 Riesgos extraordinarios de fuego y Explosión:
Véase 10.1

---

6. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL:

6.1 Protección personal:
Observar todas las medidas de protección y precauciones de seguridad al recoger el material derramado. (Véase sección 8)

6.2 Medidas a tomar en caso de derrames:
Mantener alejado de desagües, superficies de aguas estancadas y tierra. Canalizar el área para prevenir un derrame por expansión. Absorber el material derramado con un absorbente inerte como la arcilla granular o aserrín. Recoger con pala o barrer el derrame absorbido dentro de un recipiente metálico cubierto para su apropiada disposición.

Enjuagar el área y cualquier herramienta o implementos varias veces con agua jabonosa. Contener y absorber este enjuague con absorbentes inertes y colocarlo dentro del mismo recipiente cubierto del material derramado.

Los grandes derrames que se filtran por la tierra deben recogerse, verterse en bidones metálicos y gestionarse observando las instrucciones al respecto.

Puede hidrolizarse en agua por calentamiento y ajuste del pH (alcalino). El producto también puede eliminarse mediante la debida incineración

---

7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO:

7.1 Precauciones de manejo:
Véase protección personal, sección 8.

7.2 Precauciones de almacenamiento:
Almacene en sitio seguro, fresco, bien ventilados, lejos de fuentes de ignición fuera del alcance de niños o personas no diestras en el manejo de esta clase de productos.

No almacene ni transporte junto con medicamentos, alimentos, o demás insumos destinados a seres humanos o animales. No contaminar fuentes de aguas.

Control (c) 2016 CONTROL PLUS SAS
Todos los derechos reservados
prohibida su reproducción parcial o total

NIT: 830.016.291-8
comercial@controlplus.com.co
http://controlplus.com.co
Calle 70A No17-72, Bogotá DC, Colombia
TEL: +571 3482277 FAX: +571 3482235

El material se mantiene estable cuando se almacena en bidones con revestimiento de polietileno, sin abrir a temperatura ambiente. El contenido no es afectado por almacenamiento a 54°C por un periodo de catorce días. Proteger contra el calor intenso del sol u otra fuente de calor p.ej. en caso de incendio.

8. CONTROLES DE EXPOSICION/ PROTECCION PERSONAL:

8.1 Protección de la Respiración:
En caso de ventilación insuficiente llevar una mascarilla aprobada por las autoridades locales. Careta de doble filtro contra químicos.

Protección de las manos:
Llevar guantes de material resistentes a sustancias químicas como el nitrilo, caucho butílico o vitón, neopreno

Protección de los ojos:
Gafas de seguridad.

Otras medidas de protección:
Llevar pantalón, gorro, camisa manga larga, zapatos de caucho impermeables al agua.

8.2 Procedimientos de trabajo e higiene:
Si el producto se maneja en el interior de un edificio, debe disponerse de ventilación por extracción mecánica.

Las personas que trabajan con estos productos por periodos prolongados deben someterse a frecuentes análisis de sangre para comprobar los niveles de colinesterasa. Si el nivel de colinesterasa cae por debajo del punto crítico, no deben permitirse la ulterior exposición hasta que un análisis de sangre muestre que el nivel de colinesterasa se ha normalizado.

Asegurar que las personas sin protección adecuada y los niños estén lejos de la zona de trabajo.

Antes de quitarse los guantes, lavarlos con agua y jabón. Siempre lavarse las manos, cara, y los brazos con agua y jabón antes de fumar, comer o beber.

Una vez terminado el trabajo, quitarse toda la ropa y los zapatos. Ducharse con agua y jabón. Siempre llevar ropa limpia cuando se abandona el lugar de trabajo. No llevar ropa contaminada. Lavar con agua y jabón cada vez que se ha usado.

9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS:

9.1 Estado físico:	Líquido
9.2 Color:	Cristalino (Ámbar)
9.3 Olor:	Mercaptanos
9.4 Punto de fusión:	Chlorpirifos: 42 – 43.5°C (puro)
9.5 Punto de ebullición:	Solvente Aromático 100: 160° - 176°C
9.6 Presión de vapor.	2.4 mPa @ 25°C
9.7 Solubilidad en agua:	Chlorpirifos: 1.4mg/Lt @ 25°C Solvente Aromático 100: Insignificante
9.8 Densidad g/cc:	1,0806
9.9 Coeficiente de partición n-octanol/agua	Folpet: Kow = 1279
9.10 Punto de inflamabilidad:	Chlorpirifos: No fácilmente inflamable Solvente Aromático 100: 111°F/43.89°C
9.11 Temperatura de autoignición	Solvente Aromático 100: 864°F/462.22°C
9.12 Límites inflamables:	Flamabilidad en el aire Aromático 100: 1-7%Vol

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:

Estable en condiciones normales de almacenamiento. Protéjase de la luz solar, llama abierta, y fuentes de calor y humedad. Contiene Solvente Aromático 100 cuyos vapores son más pesados que el aire y pueden viajar por la tierra y alcanzar fuentes de ignición remotas que causen un peligro de fuego en escena retrospectiva.

10.2 Productos en descomposición:
En condiciones de fuego se pueden generar óxidos de azufre, fósforo, nitroso Monóxido de Carbono, dióxido de Carbono, cloruro de hidrogeno,

10.3 Materiales que se Deben evitar:
Fuertes agentes oxidantes, ácidos fuertes, bases fuertes.

11. INFORMACION TOXICOLOGICA:

Copyright (c) 2016 CONTROL PLUS SAS
Todos los derechos reservados
Prohibida su reproducción parcial o total

NIT: 830.016.291-8
comercial@controlplus.com.co
http://controlplus.com.co
Calle 70A No17-72, Bogotá DC, Colombia
TEL: +571 3482277 FAX: +571 3482235

11.1 Peligros para la salud:
Véase sección 3
11.2 Vías de entrada:

Ingestión:	DL50, oral rata 135 - 163 mg/kg. DL50, oral cerdos de guinea 504 mg/kg. DL50, oral conejos 1000 – 2000 mg/kg
Piel:	DL50, dérmica ratón >10000 mg/kg. DL50, dérmica ratas >2000mg/kg.
Inhalación:	CL50, inhalación ratas > 4,07 mg/Lt aire 4 horas

11.3 Irritación:
Ligeramente irritante piel (conejo). No es irritante para los ojos (conejo)

11.4 Sensibilización alérgica:
Prueba de maximización con cobayas: Extremadamente sensibilizante.

11.5 Carcinogenicidad:
El D-WT no se considera carcinogénico.
Aromático 100: El Programa Nacional Toxicología ha reportado un estudio de inhalación crónica de naftaleno en ratas, un componente de menor importancia de este producto. El Naftaleno ocasionó inflamación severa y un aumento de tumores del epitelio nasal en ambos sexos. NPT consideró esto como clara evidencia nítida de actividad carcinogénica de naftaleno en ratas. Se desconoce la relación que este producto tiene con respecto a la inhalación en seres humanos.

11:6 Efectos en la reproducción:
No se observó ningún efecto en la fertilidad a cauda del D-WT. Pruebas con solventes aromáticos ligeros sólo demostraron el embrión fetotoxicidad a concentraciones que producen la toxicidad maternal.

11.7 Teratogenicidad:
D-WT no se considera Teratogénico en ratas a niveles de hasta 10mg/Kg/día (*nivel maternal tóxico)

11.8 Mutagenicidad:
No Mutagénico

---

12. INFORMACION ECOLOGICA:

El ingrediente activo de D-WT es fácilmente biodegradable. Se descompone rápidamente en el medio ambiente y en plantas depuradoras de aguas residuales. No se producen efectos adversos en concentraciones hasta 100 mg/l en plantas depuradoras de aguas residuales. La descomposición puede ser aeróbica, o anaeróbica, biológica o no biológica.

12.1 Potencial de Bioacumulación:
Provoca bioacumulación en los organismos acuáticos.

12.2 Ecotoxicidad:

-Peces:	6-h CL50, Trucha arco iris (Salmo gairdneri)	3 µg/l
-Invertebrados:	48-h CE50, Pulgas de agua (Daphnia magna)	1,7 µg/l
-Aves:	DL50, Codorniz (Colinus virginianus)	13,3 mg/Kg.
	DL50, Anade (Anas platyrhynchos)	75,6 mg/Kg
-Abejas:	DL50 Abeja obrera (Apis mellifera)	0,36 µg/abeja,
	DL50 Abejas obrera (Apis mellifera)	0,07 µg/abeja

---

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACION:

13.1 Gestión de residuos:
Para evitar contaminación todas las precauciones para usar este producto deben ser tenidas en cuenta, de acuerdo a su uso registrado. Si no es posible maneje con cuidado y disponga de los desechos de una manera segura.

13.2 Tratamiento del envase:
Enjuague triple (o procedimiento equivalente). Luego entregar el envase para ser reciclado o recuperado; perforar y depositar en un vertedero sanitario, observando en todo caso los procedimientos aprobados por las autoridades estatales locales.

---

14. INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE:

14.1 CLASIFICACIÓN ONU:

Nombre propio del transporte:	Pesticida Organofosforado, Líquido, Tóxico

Copyright (C) 2016 CONTROL PLUS SAS
Todos los derechos reservados
Prohibida su reproducción parcial o total

NIT: 830.016.201-8
comercial@controlplus.com.co
http://controlplus.com.co
Calle 70A No17-72, Bogotá DC, Colombia
TEL: +571 3482277 FAX: +571 3482235

	(Contiene Chlorpirifos y Solvente Aromático 100)
Núm. UN:	3017
Clase:	6.1
Grupo de envase:	III
Peligro principal:	Tóxico
Riesgo secundario:	3
Contaminante Marino (P/PP) ....(Código IMDG):	Contaminante Marino

15. INFORMACIONES REGLAMENTARIAS:

15.1 En la UE

Clasificación y Etiquetado:
Este producto ha sido provisionalmente etiquetado por el proveedor de conformidad con el acuerdo para proveedores de los reglamentos de la UE

Símbolo de peligro:



Inflamable



Tóxico

Contiene:
Chlorpirifos y Solvente Aromático 100

Frases de Riesgo:
R/51/53: Tóxico para los organismos acuáticos. Puede producir a largo plazo efectos negativos en el Medio Ambiente acuáticos. R24/25Tóxico en contacto con la piel y por ingestión.

Frases de Seguridad:
S60: Elimínese el producto y su recipiente como residuo peligroso.
S61: Evítese su liberación al Medio Ambiente. Leer instrucciones específicas en la hoja de seguridad
S28-36/37-45: En caso de contacto con la piel lávese inmediatamente con agua y jabón. Úsese indumentaria y guantes de protección adecuados. En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta)

15.2 Valores límites de Exposición:

Producto	OSHA PEL (EE.UU.)	Australia	Reino Unido	TGV (Dinamarca)
Chlorpirifos	0.2 mg/m3	0.2 mg/m3	0.2 mg/m3	0.2 mg/m3

16. OTRAS INFORMACIONES:

Este material sólo debe ser usado por personas que estén informadas de las normas de seguridad requeridas y que conozcan las recomendaciones de esta hoja de seguridad.

Ficha de Datos de Seguridad de Materiales de acuerdo con 91/155/CEB.93/112/CEE (enmendado) y OSHA, 29 CFR 1910.1200 (g) La información contenida en este documento se considera exacta y fiable, basada en las recomendaciones dadas por las buenas prácticas de manufactura y manipulación de estos productos, consignados en la literatura disponible. Pero corresponde al usuario bajo su exclusiva responsabilidad, decidir si esta información es apropiada y útil.

Última revisión Nov / 2014
*Marca Registrada de Control Plus S.A.S

Derechos reservados © 2014 CONTROL PLUS SAS
Prohibida su reproducción parcial o total

Control PLUS SAS

D-WT
Excelente preservador de la madera

Excelente preservador de la madera. Utilizado en la construcción, protección de triplex y aglomerados, en la carpintería (construcción de muebles, pisos, acabados), restauración y recuperación de muebles, vigas. Pruebas biológicas y químicas lo respaldan en el control de plagas que atacan la madera.

D-WT

Todas las maderas son susceptibles de ser atacadas por insectos xilófagos, en cualquier estado de la madera, recién cortada o muchos años después. D-WT previene y controla el comején, la polilla y todos los gorgojos que atacan la madera. El ingrediente activo de D-WT está reconocido ante las sociedades americanas y japonesas de protección de la madera (AWPA y JWPA) como excelente preservador de la madera. En Colombia y Venezuela, D-WT está registrado ante las autoridades de la salud. D-WT cumple con la norma ICONTEC NTC 2918 sobre métodos de aplicación y dosis para preservar y curar la madera.

USOS

Construcción, agrégue valor a su madera con D-WT. Controle todos los insectos que atacan y destruyen las estructuras. D-WT es ideal para enchapes, cielos rasos, closets, puertas, ventanas y en general toda la madera arquitectónica de edificaciones.

Carpintería y Muebles, D-WT es la solución fácil y efectiva para darle una larga vida a sus muebles.

Triplex, Aglomerados y Láminas de Madera tratadas con D-WT duran 3 veces más.

Restauración de Antiguedades y piezas de gran valor arquitectónico se pueden recuperar y proteger del ataque de insectos con D-WT.



Send message

Alejandra 29/06/2020

3329

D-WT
INMUNIZANTE PARA MADERA

BENEFICIOS

Economía; 1 litro de concentrado rinde 50-100 litros de inmunizante. Con 1 litro de mezcla se cubren 5–8 m2 de superficie.

Versatilidad, de fácil aplicación por brocha, aspersión o inmersión.

Seguridad, la madera tratada con D-WT no ofrece peligro a los humanos o mascotas.

Durabilidad, el alto grado de penetración de D-WT en la madera garantiza varios años de protección.

Estética, no mancha y respeta el color original de la madera.

MÉTODO DE APLICACIÓN Y DOSIS

» D-WT es un producto de fácil aplicación mediante brocha, aspersión ó inmersión.

» La dosis de D-WT es entre 1% y 2% (10–20 cc, litro de agua o solvente orgánico).

» Para conservar el color original de la madera mezclar en agua.

» D-WT también puede mezclarse en derivados de petróleo como ACPM / Diesel.

» D-WT es compatible con lacas, tintillas y pintura.

» Nota: Por brocha o aspersión, aplicar dos veces para mayor residualidad.



0:00 / 0:48

MODO DE ACCCIÓN Y RESIDUALIDAD

Alejandra 24/06/2020

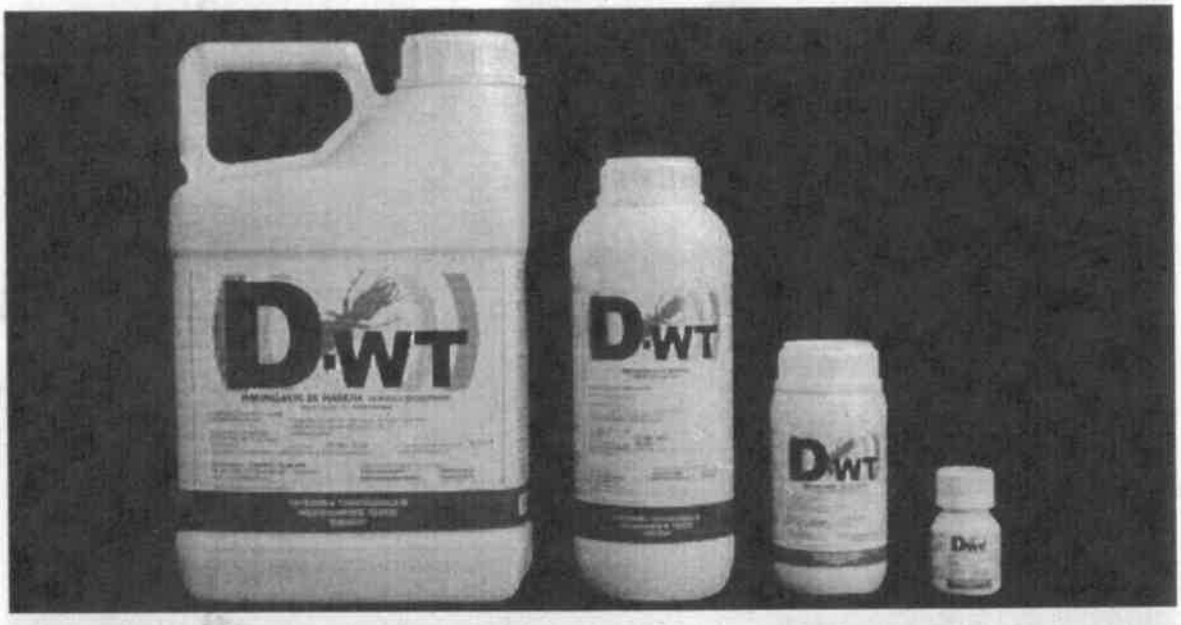
3330

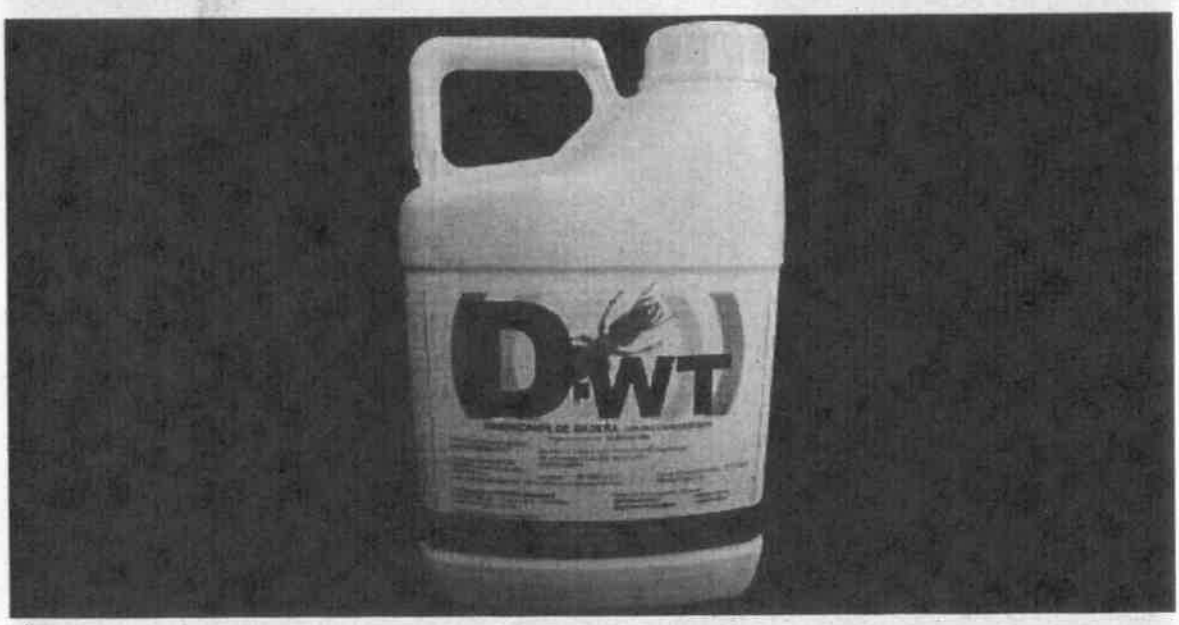
de ingrediente activo, mientras que en el interior formarían una fuerte barrera de protección contra el ataque de insectos.

La protección depende de: La concentración de D-WT que se utilice, el método de aplicación, el tiempo de exposición al inmunizante, las características mismas de la madera.

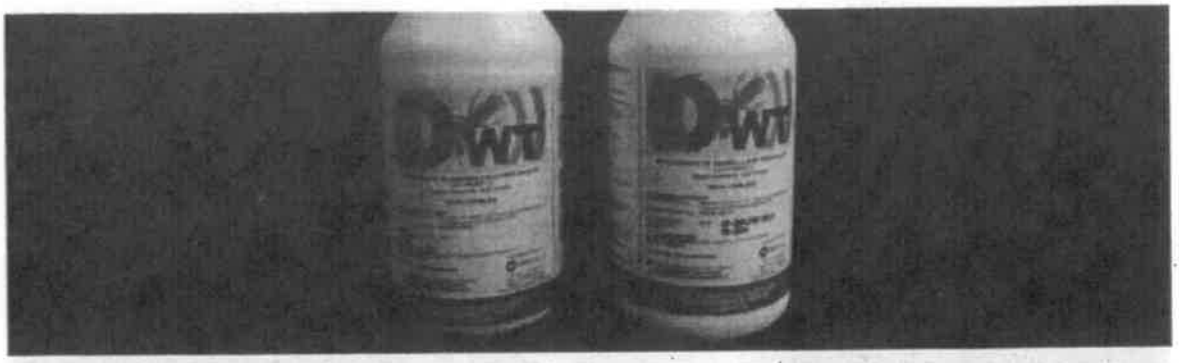
DESCARGAS

» Hoja de Seguridad D-WT (pdf)
» Hoja de Seguridad D-WT LPA (pdf)
» Ficha Técnica D-WT (pdf)





Alejandra
24/06/2022





Productos

El medio ambiente es importante para nosotros

Llevamos nuestra actividad **control de plagas** con una cultura empresarial de calidad, competitividad, transparencia y ética. Cumpliendo con la legislación vigente para la protección del medio ambiente en todos nuestros procesos de: producción, almacenamiento, transporte, utilización, aplicación y disposición de envases.

Alejandra B
24/06/2020



madera. Utilizado en la construcción, protección de triplex y aglomerados, en la carpintería (construcción de muebles, pisos, acabados), restauración y recuperación de muebles, vigas. Pruebas biológicas y químicas lo respaldan en el control de plagas que atacan la madera.

SABER MÁS



insectos: cucarachas, pulgas, hormigas, polillas, gorgojos, arañas, chinches, garrapatas, mosquitos y cucarrones en ambientes internos y externos de áreas domésticas, comerciales e industriales. Recomendado para campañas de salud de control de mosquitos.

SABER MÁS



Dragnet

Insecticida concentrado. Control de cucarachas, pulgas, hormigas, moscas, zancudos. Amplio espectro de acción y margen de seguridad, apropiado para uso en hospitales, colegios, restaurantes, hoteles, parques, instalaciones militares, ambientes domésticos, transporte, campañas de salud publica.

SABER MÁS



Comefin Plus

Inmunicida concentrado de amplio espectro de acción que trabaja de manera preventiva y curativa contra los insectos que atacan a la madera. Recomendado para el control de insectos como el comejen (termita), gorgojos, polilla, broma. No cambia el color de la madera. Residualidad de largos años.

SABER MÁS

Suscribirse a nuestra lista de correo, recibir noticias, promociones!

Email

SUSCRIBIR

Control PLUS
Calle 70A No 17-72
Bogotá DC, Colombia
+571 3482277

Alejandra 24/06/2022

3333

HEXION

INFORMACION TECNICA
WASH PRIMER

Descripción:

WASH PRIMER Acondicionador de superficies metálicas en dos componentes, en envases separados: el componente A, un producto con cromato de zinc y el componente B, una solución ácida. La mezcla apropiada de los dos componentes produce al aplicarse, una capa donde se adhieren bien las bases anticorrosivas.

WASH PRIMER se usa para promover o mejorar la adherencia de las bases anticorrosivas sobre aluminio, antimonio, estaño, galvanizados **en frío**, hojalata y metales ferrosos pulidos.
El Wash- Primer, acepta todo tipo de anticorrosivo y se puede utilizar como protección temporal "Shopprimer", de metales tratados con chorro abrasivo. La utilización de este acondicionador no reemplaza en ningún caso la aplicación de la pintura anticorrosiva.

PREPARACION DE SUPERFICIE:

- La superficie debe estar limpia y seca, libre de polvo, aceites y otros contaminantes superficiales.
- Se debe hacer una remoción completa de recubrimientos anteriores antes de aplicar el recubrimiento.
- La limpieza se hace utilizando agua a presión, chorros de arena, espuma u otros productos que generen superficie de anclaje de mínimo 2 mills, y posteriormente limpiar bien con cepillos o aire a presión.
- Si se utiliza arena de río, se debe limpiar la superficie muy bien para evitar la acumulación de arcillas y hacer medición de sales en la superficie.

DILUCION:

No requiere dilución.

APLICACIÓN

- Agitar por separado y con espátulas limpias los componentes A y B hasta obtener su completa uniformidad.
- Mezclar por volumen una parte del componente A, con una parte del componente B, y se agita con una espátula limpia hasta que la mezcla sea total y uniforme.

- Dejar en reposo la mezcla durante 15 minutos como tiempo de inducción.
- Aplicar sin diluir, a pistola o brocha una sola mano delgada, ligeramente transparente, que cubra uniformemente toda la superficie metálica.
- Deja secar el tiempo recomendado y se aplica encima la Anticorrosiva apropiada.
- Evitar dar espesor mayor a 12 micras y menores a 8, porque la adherencia se puede afectar en aplicaciones sobre algunos metales.
- Preparar únicamente la cantidad de mezcla que se va a utilizar, debido a que después de 8 horas de mezclado el producto pierde propiedades y no se debe aplicar.
- Se puede aplicar con pistola o brocha de cerda natural o de nylon.
- La temperatura debe estar entre 10 – 30°C y la humedad relativa del ambiente debe estar entre 30- 90%.

Nota: Los tiempos de secado varían con las condiciones durante la aplicación como son: la temperatura ambiental y el espesor de película. Secado al tacto a 25° C 10-15 minutos, para aplicar base anticorrosiva mínimo 1 hora.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Vehículo	Resina Vinilica.
Densidad (kg/gal.)	3.5 – 3.7
Acabado	Mate
Color	Verde
Mezcla por volumen	1:1 Wash - Primer /Catalizador
Tiempo Promedio de secado (25° C)	Al tacto 10-15 min
Limpieza	Disolvente industrial Algreco

Rendimiento teórico:

14- 16 m^2 /galón, a un espesor de película seca de 12 micrones.

Puede variar dependiendo de la técnica de aplicación, condiciones de trabajo, tipo de superficie a cubrir y perdidas en la preparación y aplicación

Recomendaciones de Seguridad

Mantener fuera del alcance de los niños. No ingerir el producto, evitar el contacto con los ojos y la inhalación de los vapores usando equipos apropiados de seguridad como guantes, gafas y mascarilla para solventes orgánicos. Aplicar en ligar ventilado, alejado de fuentes de calor , ya que el producto desprende vapores que podrían entrar en

combustión en presencia de chispas, llamas o cualquier otra fuente de ignición. En caso de fuego usar agentes extintores de polvo químico seco.

PRESENTACION

- Galón = 3 785 c.c.
- Cuñete 5 Gal = 18 925 c.c.

Producido por:

HEXION QUIMICA DE COLOMBIA S.A.
Calle 16 No 1A-88 Yumbo (Valle)
A.A 5039 Cali - Colombia
Industria Colombiana

Servicio técnico y asesoría especializada en todo el país. Nuestro producto esta garantizado. Cualquier información adicional, consulte con nuestra línea gratis de servicio al cliente: 01800 0526969

La información y recomendaciones ofrecidas en este Boletín Técnico constituyen un servicio a nuestros Clientes y es ofrecido de acuerdo con nuestra experiencia y conocimientos técnicos; sin que por ello implique garantía de resultados, que dependen de las condiciones específicas de aplicación.

Importante: La garantía es válida cuando el producto se aplica según las recomendaciones en la etiqueta y ficha técnica. Excluye la mano de obra y el costo de esta por la aplicación de cualquier producto y cualquier daño accidental o resultante. Por lo tanto no asumiremos responsabilidad alguna por daños o perjuicios de cualquier naturaleza más allá de la reposición del producto o de la cantidad pagada por el mismo.

RECOMENDACIONES:

Mantener el recipiente bien tapado, en el recipiente original, en un lugar fresco, seco, bajo techo y fuera del alcance de los niños y de fuentes de ignición.

El Color de la Calidad®

PINTULUX®
MÁXIMA PROTECCIÓN

DESCRIPCIÓN



Esmalte alquídico diseñado para interiores y exteriores de excelente adherencia, durabilidad prolongada y máxima resistencia a la Intemperie con un alto cubrimiento y buen rendimiento. Gracias a su fórmula brinda una nivelación superior dejando un acabado brillante y uniforme. Disponible en una amplia gama de colores. Producto formulado sin plomo ni cromo.

USOS

Recomendado para proteger y decorar superficies y/o artículos de metal y madera en ambientes interiores y exteriores como estructuras metálicas, puertas, portones, ventanas, rejas, zócalos, muebles y marcos, etc.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Propiedad	Valor	Unidad	Método de medición
Brillo 60°	>85	%	I-048-11
Viscosidad	90-95	KU	I-048-02
Densidad	3.4 – 4.2	Kg / Gal	I-048-04
Secamiento al tacto	4-6	Horas	I-048-05
Secamiento al manejo	8-10	Horas	I-048-05
Contenido de VOC	480-580	g/L	ASTMD6886
Método de aplicación	Brocha, rodillo, pistola		
Secamiento entre manos	2-4	Horas	

INSTRUCCIONES DE USO

Preparación de la superficie

Antes de aplicar, verifique que la superficie esté seca, libre de grasa, polvo, óxido y/o pintura deteriorada. Repare los defectos que puedan afectar el acabado. En metales ferrosos lije la superficie con papel de lija Nº 180 ó Nº 220 y aplique 2 manos (capas) de Pintulux Anticorrosivo Premium®. En metales no ferrosos como aluminio, zinc, hojalata, galvanizados y metales pulidos, aplique una mano delgada de Wash Primer Pintuco® Ref. 509A/509B para promover la adherencia del anticorrosivo. Luego, aplique 2 manos de Pintulux Anticorrosivo Premium®. En el caso de superficies con pinturas deterioradas, elimine



estas completamente con ayuda de herramientas mecánicas tales como rasquetas, lijas, cepillo y/o removedor Pintuco® Ref.1020.

Para repintes sobre pinturas en buen estado, lije la superficie con papel de lija N° 220 antes de aplicar el esmalte. En madera sin pintura aplique 1 mano de esmalte Pintulux® Máxima Protección diluido en proporción de 1 galón de esmalte con ⅛ de Ajustador Pintuco® Ref. 21132 para cubrir los poros de la superficie y luego aplique las manos necesarias de esmalte para el acabado deseado.

Preparación del Producto y Aplicación

Mezcle el esmalte Pintulux® Máxima Protección con una espátula limpia hasta obtener su completa uniformidad. La aplicación con brocha de esmalte anoloc y/o colores metalizados, pueden presentar leves rayas en el acabado, por lo que se recomienda aplicar con pistola y revolver constantemente durante la aplicación. Diluya el producto según el equipo de aplicación a usar de acuerdo con la siguiente tabla:

EQUIPOS DE APLICACIÓN	CANTIDAD DE Pintulux®	Ajustador Pintuco® Ref. 21132*
Brocha o Rodillo	1 galón	Máx. 15%
Pistola convencional	1 galón	30% Aprox.

*Esta proporción de dilución se mantiene para cualquier presentación y/o tamaño del producto.

*El uso de otros solventes puede afectar el desempeño final del producto

Aplique 2 manos (capas) de esmalte para obtener un buen acabado. En repintes con cambio de color muy apreciable o en zonas de alta agresividad, puede ser necesario aplicar 1 mano adicional.

En el momento de la aplicación, la temperatura ambiental debe ser mayor a 5°C y la temperatura de la superficie no debe ser mayor a 40°C. Deje transcurrir de 2 a 4 horas aproximadamente para aplicar la segunda mano (secamiento a 25°C y 60% de humedad relativa). Para la manipulación de la superficie pintada, deje secar mínimo 24 horas. Lave los equipos de aplicación con Ajustador Pintuco® Ref.21132. Para almacenar envases mermados y evitar la formación de natas, agregue un poco de Ajustador Pintuco® Ref. 21132, no revuelva y tape bien el envase.

RENDIMIENTO PRÁCTICO APROXIMADO

En metal

En superficies nuevas: .....18 - 20 m^2/galón a 2 manos.

En repinte sobre color diferente: .....20 - 25 m^2/galón a 2 manos.

En repinte sobre color igual o similar: .....25 - 30 m^2/galón a 2 manos.

En madera

En superficies nuevas: .....15 - 18 m^2/galón a 2 manos.

En repinte sobre color diferente: .....20 - 22 m^2/galón a 2 manos.

En repinte sobre color igual o similar: .....22 - 25 m^2/galón a 2 manos.

Pintuco

El Color de la Calidad®

PRESENTACIONES

1/8 de galón
1/4 de galón
Galón
Caneca

ESTABILIDAD DEL PRODUCTO

La estabilidad del producto en el envase original cerrado es de 24 meses contados a partir de la fecha de fabricación indicada en el código de barras. El producto puede mostrar variaciones en el color debido a su naturaleza. Una vez abierto el envase, el producto debe ser utilizado en el menor tiempo posible siguiendo las recomendaciones de almacenamiento para evitar la formación de natas.

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD Y ALMACENAMIENTO

Mantenga fuera del alcance de los niños. No ingiera el producto. Evite el contacto con la piel o los ojos y la inhalación de los vapores usando equipos apropiados de seguridad como guantes, gafas de seguridad y mascara de cartucho para solventes orgánicos. No consuma alimentos mientras manipula el producto. Aplique en un lugar con buena ventilación, alejado de toda fuente de calor, ya que el producto desprende vapores que podrían entrar en combustión en presencia de chispas, llamas o cualquier otra fuente de ignición. Mantenga el recipiente bien tapado mientras no esté utilizando el producto. Almacene en los recipientes originales cerrados, lejos de toda fuente de ignición, bajo techo en un área fresca, seca y bien ventilada, a una temperatura inferior a 30°C. En caso de contacto del producto con fuentes de calor o expuestos al fuego, use agentes extintores de polvo químico seco. No vierta el producto en desagües, sobre el suelo, en quebradas o ríos.

PRIMEROS AUXILIOS

En caso de salpicadura del producto en los ojos, aplique agua corriente durante 15 minutos, no aplique agua a presión, solo deje que fluya en el ojo. Luego consulte al médico. En caso de contacto del producto con la piel, lave con abundante agua y jabón común. Si presenta irritación consulte al médico. En caso de ingestión, no administre ninguna sustancia, no induzca el vómito, consulte inmediatamente al médico y lleve la etiqueta donde se identifica el producto ingerido. Si al manipular el producto, presenta malestar, salga a una zona ventilada y retírese la ropa que tenga impregnada del producto.

INFORMACIÓN Y ASESORÍA

Para mayor información, otros usos o asesoría, consulte la Hoja Técnica del Producto, al Asesor Técnico o al Área de Servicio al Cliente.



El Color de la Calidad®

NOTAS LEGALES:

Toda la información contenida en esta ficha no constituye garantía expresa o implícita sobre el comportamiento del producto, porque las condiciones de uso, preparación de superficie, aplicación y almacenamiento están fuera de nuestro control. El empleo de este producto en usos y/o condiciones diferentes a las expresadas en esta ficha técnica, queda a riesgo del comprador, aplicador y/o usuario. Pintuco Colombia S.A. se reserva el derecho de modificar esta literatura técnica sin previo aviso, sin que esto signifique disminución de la calidad de los productos. Para otros usos, asesoría o información, se recomienda consultar previamente con al área de servicio técnico. La garantía de resultados depende de las condiciones específicas de aplicación.

Este producto fue elaborado por Pintuco Colombia S.A., cuyo sistema de gestión de calidad / Ambiental / Seguridad y Salud Ocupacional está certificado conforme a la norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y NTC-OHSAS 18001:2007 y acorde con los lineamientos de responsabilidad integral.

Sello de Calidad

icontec internacional

Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

TUBERÍA DURAFORT ALCANTARILLADO

Comercializado por **CELTA S.A.S.**, en la **Carrera 24 No. 30 - 500, Soledad, Atlántico, Colombia**
Trader by **CELTA S.A.S.**, in the **Carrera 24 No. 30 - 500, Soledad, Atlántico, Colombia**

Fabricado por **Planta Maquila**, en la **Autopista sur No. 71 - 75, Bogotá D.C., Colombia**
Manufactured by **Planta Maquila**, in the **Autopista sur No. 71 - 75, Bogotá D.C., Colombia**

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

NTC 5055 (2016)

Tubos y accesorios de poli (cloruro de vinilo) (PVC) perfilados para uso en alcantarillado por gravedad, controlados por el diámetro interno

Poly(vinyl chloride) (PVC) profile gravity sewer pipe and fittings based on controlled inside diameter

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity product is subject to the company´s and product´s permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certified

Certificado CSC - CER395916
Certificate

Fecha de Aprobación: Approval Date:	2015-06-17	**Fecha Última Modificación:** Last Modification Date:	
Fecha de Renovación: Renewal Date:	2018-04-20	**Fecha de Vencimiento:** Expiration Date:	2024-04-19

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo
CEO

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accreditated by:

ACREDITADO ONAC

ANSI

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-002

Renovado = Jessica Lopera + 28/Oct/19 Interventoría

Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado
ICONTEC INTERNACIONAL carrera 37 nro. 52 - 95, Bogotá D.C., Colombia

3341

PanelCo

ACEROS PLANOS
SIDERÚRGICOS
TUBERIAS MUEBLE Y CERRAMIENTO
ESTRUCTURALES
CUBIERTAS METÁLICAS

Factura Electrónica de Venta
NUM.DOC.: FVPE508
FECHA EMISIÓN: 2020-09-23 12:19:07
FECHA VALIDACIÓN: 2020-09-23 13:16:41-05:00

Nº.Resolución: 18764000338170 **Prefijo:** FVPE **Consecutivo:** 1 hasta 10000 **Fecha:** 2020-06-26 **hasta** 2022-06-26

Datos del Emisor

Razón social/Nombre: PANELCO S.A.
NIT: 830140354-3
Actividad Económica: 4663
Dirección: CRA 27 N 15 24 - BOGOTÁ, D.C. - - Bogotá - CO
Teléfonos: 0313602815
Contacto: PANELCO S.A.
E-mail: facturacion@panelco.com.co

Datos del Adquiriente

Razón social/Nombre: INDUSTRIAS PAZ MENDEZ SAS
NIT: 900761753-7
Dirección: CR 100 A 132 D 14 - BOGOTÁ - - BOGOTA - CO
Teléfonos: 4807660
E-mail: indumetalicaspaz14@gmail.com

#	Código	Cant.	Medida	Descripción	Valor Unitario	Tipo Impuesto	% Impuesto	Impuesto	Descuento	Valor Total
1	P8.51	4.00	WSD	PHR 220 X 80 X 3.0 MM X 6 MTS		IVA	19.00			
Total Items		1								

Impuestos		
Tipo de Impuestos	Monto Base	Total
IVA: 19.00%		

Totales	
SUBTOTAL:	
TOTAL Base Imponible:	
IVA	
TOTAL:	

TOTAL en letras: Novecientos Mil Trescientos Cuarenta Y Cuatro Con Cero COP

Información adicional

CONTADO

Medios de Pago

Método de Pago	Medio de Pago	Fecha de Vencimiento	Número de Referencia	Código Referencia	Número de Dias	Código Banco	Banco	Número de Transferencia	Código del Canal de Pago
Crédito	Instrumento no definido	2020-09-23							

23 SEP 2020
ENTREGADO POR:
DESPUES DE ENTREGADA LA MERCANCIA NO SE ACEPTAN CAMBIOS NI DEVOLUCIONES

Consignaciones cuentas corrientes a nombre de PANELCO S.A. : Davivienda 006669997485
Banco Bogotá 081162430 - Banco Occidente 275530615

Con la aceptación electrónica o física de esta factura, el comprador: 1. Autoriza al tenedor de la misma para obtener y/o reportar a cualquier base de datos la información [illegible] 2. Declara haber recibido real y materialmente recibidos los bienes relacionados en la presente factura y acepta de manera expresa y/o tácita el contenido de la misma; 3. Conoce y acepta que el cumplimiento de las obligaciones contenidas en el presente título valor se deben hacer a cabo en la ciudad de Bogotá; 4. No podrá alegar falta de representación o indebida representación por razón de la persona que reciba las mercancías relacionadas en la presente factura; 5. Conoce y acepta que la mora en el pago de la presente factura generará intereses a la tasa máxima legal; 6. Conoce y acepta que todo abono se aplicará primero a intereses causados. A la presente factura de compraventa se aplicará en lo pertinente las normas relativas a la letra de cambio y/o las demás normas que la legislación mercantil y tributaria establecen en relación con la facturación electrónica como título valor; 7. Sólo se aceptan devoluciones dentro de los 5 días calendario siguientes a la recepción de la mercancía y no se aceptará reclamos posteriores a esta fecha.

CUFE: c665b4482665013e3b711e77c46eac60b7c0a382ec062e4f551ae373a2b86a9c3bdf2ef7d4ff607017c3f16b592ea973

Representación Impresa de Factura Electrónica de Venta

Documento generado por The Factory HKA Colombia SAS - NIT: 900390120-6 - TFHKA_CO000390126 - Mister: +571-746.08.12 - https://www.thefactoryhka.com/co/

Ing. Marluz Cabarca - Consorcio Piuni.

Aprobada PS 28/09/2020

Escaneado con CamScanner

3342

CARGAS DE CUARZO DE SÍLICE

DESCRIPCIÓN

Son cargas de cuarzo de sílice de diferentes granulometrías.

IW-INDUFILLER 12 - 20
IW-INDUFILLER 20 - 30
IW-INDUFILLER 40 - 60
IW-INDUFILLER MORTERO

USOS Y VENTAJAS

- Se mezcla con productos epóxicos para generar espesor y mayor resistencia mecánica.
- Como carga en sistema de junta antiácida
- Como cargas para sistemas de reparación de bordes de losas, huecos, entre otros.

PRECAUCIONES

Manipular en áreas ventiladas.
Usar elementos de protección personal.

PRESENTACIÓN

Bulto de 25 Kg
Bulto de 12.6 Kg

CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

- Densidad +/- 1.50 gr/cc
- Indufiller (12-20); grano de arena tamaño (0.7mm-1.2mm)
- Indufiller (20-30); grano de arena tamaño (0.3mm-0.9mm)
- Indufiller (40-60); grano de arena tamaño (0.1mm-0.3mm)
- Indufiller mortero es una mezcla de las anteriores granulometrías de acuerdo a la ecuación de Fuller
- Estos granos de arenas inertes son redondeados con tonalidad amarillosa

Ingeniería de Superficies Induworker
Telefax: 418 7478 / 418 8340
Calle 22D # 127-84, Bodega 6 – 7
Centro Empresarial El Dorado, Bogotá – Colombia

Mejorada 22/07/
3343

JUNTA EPÓXICA SEMIRIGIDA

Masilla Epóxica de Alta Resistencia



IW® - EPOXYCOVER
Recubrimiento Epóxico de Color

DESCRIPCIÓN

Es un sistema de masilla Epóxica de dos componentes de Bajo VOC 100% solidos con alta resistencia mecánica y química, con proceso de curado normal.

RENDIMIENTO APROXIMADO	
Tamaño de la junta (m)	gal/m
3 x 25	46
3 x 31	38
3 x 38	30
3 x 44	26
3 x 50	23
5 x 25	30
5 x 31	26
5 x 38	21
5 x 44	18
5 x 50	15
6 x 31	18
6 x 44	14
6 x 50	12
9 x 25	15

Ingeniería de Superficies Induworker Ltda.
Telefax: 418 7478 / 418 8340
Calle 22D [illegible] Bodega 6 – 7
Centro Empresarial El Dorado, Bogotá – Colombia

Alejandra 23/6/2
23344

IW-EPOXYFILLER
con IW-NIV.

DESCRIPCIÓN

Es un polímero epóxico líquido, que endurece por reacción química (catalización) entre dos componentes, usado como primer, puente de adherencia, capas de nivelación o regulación y búsqueda de espesor.

USOS Y VENTAJAS

- En pisos y paredes de concreto, cemento, mampostería, madera y metal.
- Puente de adherencia, para la aplicación de otros productos y/o sistemas epóxicos.
- Regulador y/o nivelador de superficies.
- Con adición de cargas da espesor a los recubrimientos y/o sistemas epóxicos.
- Reparaciones puntuales de las superficies.
- Facilidad de aplicación (brocha, rodillo, llana).

PRESENTACIÓN

1 Gal. de 4.40 Kg
2 ½ Gal. de 11.00 Kg
5 Gal. de 22.00 Kg

Ingeniería de Superficies Induworker
Telefax: 418 7478 / 418 8340
Calle 22D # 127-84, Bodega 6 – 7
Centro Empresarial El Dorado, Bogotá – Colombia

IW-EPOXYCOVER
⊕ IW-TCR 800

Pintura epóxica 100% sólidos para recubrimientos exigentes

DESCRIPCIÓN

Es un recubrimiento de bajo espesor a base de resinas epóxicas de altos sólidos, que endurece por reacción química (catalización) entre dos componentes, brindando protección, endurecimiento e impermeabilización a las superficies.

USOS

- En pisos y paredes de concreto, cemento, mampostería, madera y metal.
- Plantas (alimenticia, farmacéutica, química, etc).
- Fabricas (plásticos, telas, imprentas, etc.)
- Bodegas industriales, talleres, almacenes, zonas de almacenaje.
- Garajes, sótanos, cuartos fríos.
- Hangares, etc.

VENTAJAS

- Facilidad de aplicación.
- Superficies de fácil limpieza y desinfección.
- Acabado decorativo.
- Amplia gama de colores.
- Proporciona una superficie anti-polvo (Protege máquinas y productos terminados).
- Crea una barrera superficial (Sello de pisos) de alta resistencia a los productos químicos y al desgaste (abrasión).

Ingeniería de Superficies Induworker Ltda.
Telefax: 418 7478 / 418 8340
Calle 22D # 127-84, Bodega 6 – 7
Centro Empresarial El Dorado, Bogotá – Colombia

Aprobado 22/09/2010

IW-EPOXYCOVER
con IW – TCR 800

PRESENTACIÓN

1/3 Gal. (1.50 Kg) 1 Gal. (4.50 Kg),

3 Gal. (13.50 Kg) 5 ½ Gal. (24.70 Kg)

RELACIÓN DE MEZCLA

	Peso	Volumen
IW-EPOXYCOVER (Resina Color)	**100**	**2.5**
IW-TCR-800 (Catalizador)	**33**	**1.0**

CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

- Espesor por capa aprox. 0.2 mm (8 mils)
- Rendimiento promedio por capa en superficies de baja porosidad +/- 0.15 kg/m² (30 m²/Gal.)
- Densidad promedio 1.20 g/ml.
- **% VOC (ASTM D-2369) aprox. 29,5 g/L (Limite %VOC según Norma GS-11: 100 g/L).**
- Dieléctrico.
- Tiempo de manejabilidad en el envase una vez mezclados los productos A y B, es +/- 35 minutos a una temperatura de 20°C.
- Excelente resistencia química.

- La tonalidad del color puede sufrir cambios con el tiempo por acción de los rayos UV.
- Secado entre capas de seis (6) a doce (12) horas, según temperatura ambiente.
- Excelente catalización inclusive desde 0° C.
- Después de 24 horas el sistema permite paso peatonal y después de 48 horas tolera tráfico mecánico liviano. Su máxima resistencia química y mecánica se logra después del séptimo día.

Ingeniería de Superficies Induworker Ltda.
Telefax: 418 7478 / 418 8340
Calle 22D # 127-84, Bodega 6 – 7
Centro Empresarial El Dorado, Bogotá – Colombia

Alejandra 22/6/12
3347

IW-MORTEROEPOX

Mortero Epóxico de reparación de juntas, huecos, cráteres, etc.

DESCRIPCIÓN

Es un mortero epóxico usado para la reparación rápida de juntas, huecos, cráteres, etc., que endurece por reacción química (catalización) entre tres componentes, brindando reparaciones de caracteristicas a las del concreto, junto con las ventajas inherentes de los epóxicos.

USOS Y VENTAJAS

- En pisos y paredes de concreto, cemento, mampostería, etc.
- Facilidad de aplicación.
- Relleno de juntas, huecos, cráteres, y todas aquellas reparaciones que requieran rapidez de secado y/o fraguado.
- El acabado color gris basalto mimetiza los parches que pueden dejar otros productos en la placa de concreto.

PRESENTACIÓN

32.5 Kg, 81.3 Kg, 162.6 Kg

Ingeniería de Superficies Induworker
Telefax: 418 7478 / 418 8340
Calle 22D # 127-84, Bodega 6 – 7
Centro Empresarial El Dorado, Bogotá – Colombia

Notarizada 22/09/2

3

APLICACIÓN

La superficie debe estar libre de polvo, grasa, es decir limpia, fuerte y completamente seca. Para asegurar la adherencia en concreto se recomienda granallar, pulir y/o lijar la superficie. La humedad en la superficie a aplicar no debe estar por encima del 4%, y la humedad del ambiente no mayor al 65%. Antes de usar los productos agite vigorosamente cada envase. La proporción de mezcla por peso es 100 a 33 y en volumen 2.5 a 1.0 y se aplica con rodillo, llana y/o brocha, se pueden aplicar todas las capas que se quieran, esperando secado completo entre ellas. También se recomienda lijar entre capas para un mejor acabado.



PRECAUCIONES

- Aplicar en áreas ventiladas
- Usar elementos de protección personal
- En caso de contacto del producto en los ojos, lavar a fondo con abundante agua y consultar al médico.

Ingeniería de Superficies Induworker Ltda.
Telefax: 418 7478 / 418 8340
Calle 22D # 127-84, Bodega 6 – 7
Centro Empresarial El Dorado, Bogotá – Colombia

3349

IW-EPOXYFILLER
con IW-WET

DESCRIPCIÓN

Es un polímero epóxico líquido, que endurece por reacción química (catalización) entre dos componentes, usado como primer y puente de adherencia, cuando la superficie a trabajar está húmeda.

USOS Y VENTAJAS

- En pisos y paredes de concreto, cemento, mampostería, madera y metal.
- Puente de adherencia en superficies que aún están húmedas y se requieren intervenir con otros productos y/o sistemas.
- Facilidad de aplicación (brocha, rodillo).
- Cuando se utiliza junto con la masilla epóxica (IW-Masillepox) conforman un sistema de barrera de vapor de excelente desempeño.

PRESENTACIÓN

1 ¼ Gal. de (5.48Kg)
3 1/8 Gal. de (13.70 Kg)
6 ¼ Gal. de (27.40 Kg)

Ingeniería de Superficies Induworker
Telefax: 418 7478 / 418 8340
Calle 22D # 127-84, Bodega 6 – 7
Centro Empresarial El Dorado, Bogotá – Colombia

Alejandra 22/09/

IW-EPOXYFILLER
con IW - WET

RELACIÓN DE MEZCLA

	Peso	Volumen
IW-EPOXYFILLER (Resina)	**100**	**2.2**
IW-WET (Catalizador)	**37**	**1.0**

APLICACIÓN

La superficie debe estar libre de polvo, material suelto, es decir limpia y fuerte. Tome 100 partes en peso de IW-Epoxyfiller con 37 partes en peso de IW-Wet, o 2.2 partes en volumen de IW-Epoxyfiller por 1 parte en volumen de IW-Wet, mézclelos para homogenizarlos completamente y se aplica con rodillo y/o brocha según sea el caso, pueden aplicarse todas las capas que se quieran, a mayor número de capas mayor espesor.

CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

- Espesor por capa aprox. 0.3 mm (12 mils).
- Rendimiento promedio por capa en superficies de baja porosidad es de +/- 1 Galón por 30 m².
- Aun cuando no es producto de acabado se ofrece en tonalidad gris basalto.
- Densidad promedio 1.15 g/ml.
- Tiempo de manejabilidad en el envase una vez mezclados los productos A y B, es +/- 25 minutos a una temperatura de 20°C.
- Secado entre capas de seis (6) a diez (10) horas, según temperatura ambiente.

PRECAUCIONES

- Aplicar en áreas ventiladas
- Usar elementos de protección personal
- En caso de contacto del producto en los ojos, lavar a fondo con abundante agua y consultar al médico.

Ingeniería de Superficies Induworker
Telefax: 418 7478 / 418 8340
Calle 22D # 127-84, Bodega 6 – 7
Centro Empresarial El Dorado, Bogotá – Colombia

IW-MASILLEPOX

Masilla Epóxica para reparación de huecos, grietas, fisuras y/o como barrera de vapor

DESCRIPCIÓN

Es una masilla epoxica que endurece por reacción química (catalización) entre dos componentes. El producto es de contextura pastosa con cargas tixotrópicas para facilitar la maleabilidad en el llenado o reparación de huecos, fisuras, grietas y similares, y usado también como sistema de barrera de vapor.

USOS Y VENTAJAS

- En pisos y paredes de concreto, cemento, mampostería, madera y metal.
- Facilidad de aplicación (espátula, llana).
- Acabado color concreto (gris basalto).
- Relleno y/o reparación de huecos, fisuras, grietas y similares
- Cuando se utiliza junto con el primer de humedad (IW-Epoxyfiller Wet) conforman un sistema de barrera de vapor de excelente desempeño.

PRESENTACIÓN

1.85 Kg. 7.40 Kg. 18.50 Kg.

Ingeniería de Superficies Induworker
Telefax: 418 7478 / 418 8340
Calle 22D # 127-84, Bodega 6 – 7
Centro Empresarial El Dorado, Bogotá – Colombia

3351

IW-MASILLEPOX

RELACIÓN DE MEZCLA

	Peso	Volumen
IW-MASILLEPOX A	**100**	**3**
IW-MASILLEPOX B	**35**	**1**

APLICACIÓN

Se mezclan los dos componentes según el peso arriba indicado y/o por pares de presentación hasta obtener un color uniforme. Se aplica o extiende con llana o espátula según la necesidad.

PRECAUCIONES

- Aplicar en áreas ventiladas
- Usar elementos de protección personal
- En caso de contacto del producto en los ojos, lavar a fondo con abundante agua y consultar al médico.

CARATERÍSTICAS TÉCNICAS

- Rendimiento promedio, 5 Kg de IW-Masillepox rellenan un espacio de área de 1 m² x 0.5 cm de profundidad.
- Color gris basalto.
- Densidad promedio 1.56 g/ml.
- Resistencia a la compresión igual o mayor a 5500 psi
- Tiempo de manejabilidad en el envase una vez mezclados los productos A y B, es +/- 30 minutos a una temperatura de 20°C.
- Secado entre capas de ocho (8) a diez (10) horas, según temperatura ambiente.

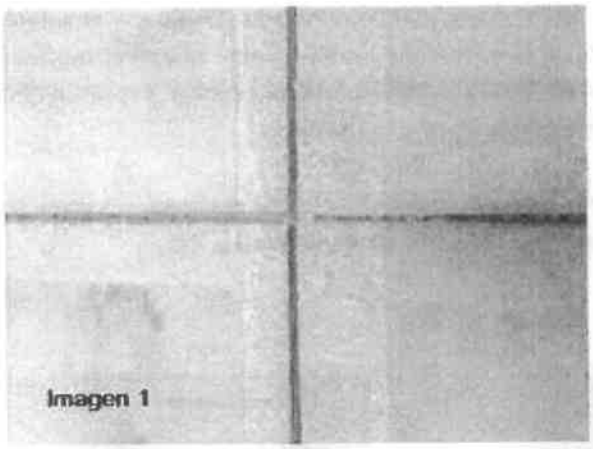
Ingeniería de Superficies Induworker
Telefax: 418 7478 / 418 8340
Calle 22D # 127-84, Bodega 6 – 7
Centro Empresarial El Dorado, Bogotá – Colombia

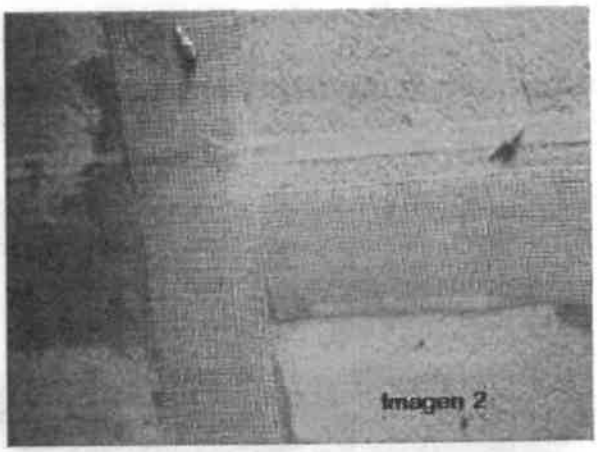
INDUWORKER

Bogota D.C., 17 de septiembre de 2020

Señores:
Consorcio Pruni 04
Arq. Alejandra Bolaños
Residente Técnico
Imprenta Distrital

De acuerdo a recorrido realizado luego de finalizar trabajos constructivos en el área se evidencia que las juntas de control no se encuentran paralelas las unas con las otras, por lo tanto y teniendo en cuenta el estado actual se recomienda que el tratamiento que se realice sea un puenteo de juntas (**Imágenes 1-2**), dicho procedimiento se realiza de la siguiente manera: Previa preparación de superficie y búsqueda de perfil de anclaje se realiza una limpieza a las juntas (**Imagen 1**),


Imagen 1


Imagen 2

se rellenan con producto semirrígido y se protege el eje de la misma con malla de polietileno 12cm de ancho (**Imagen 2**), inmediatamente después se aplica el sistema de recubrimiento especificado (**imagen 3**), este tratamiento además de reforzarlas permite que las juntas sigan ejecutando el trabajo para el cual fueron inducidas, aunque no se evidencia el tratamiento de una manera clara luego este puenteo es revestido con el sistema de recubrimiento especificado,

Calle 22 D N° 127 – 84 Centro Empresarial El Dorado Pbx: (57 1) 418 7478 – 418 8340 – 418 7387
E-mail: iw-comercial@induworker.com **www.induworker.com** – Bogotá, D.C. Colombia

Alejandra B 21/09/2020

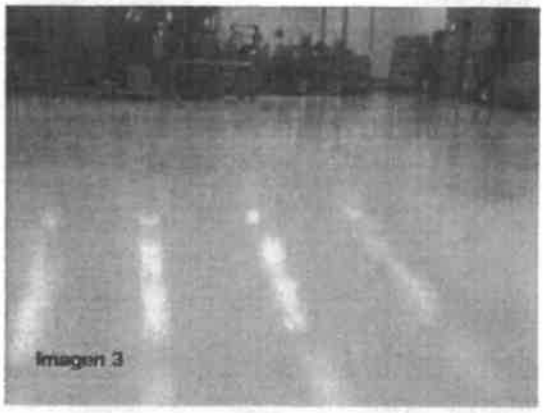


Imagen 3

el mismo corresponde a soportar todo el esfuerzo y movimiento que realizan las placas individualmente minimizando el riesgo de fisuramientos prematuros; más sin embargo, es importante tener en cuenta que con el tiempo se puedan presentar en el mismo eje algunas fisuras propias del esfuerzo y el trabajo de las mismas, para lo cual se recomienda que a la vez que vayan apareciendo se realice el mantenimiento propio y adecuado para mantenerlas funcionales y en buen estado estético, este mantenimiento no hace parte de garantía alguna, luego la aparición de estas venas o fallas pertenece única y exclusivamente al trabajo de las placas y no a defecto alguno del sistema de piso epóxico aplicado.

Es importante esclarecer que el sistema ideal es el mismo que se había planteado inicialmente y el cual fue presupuestado (corte y sello) con junta semirrígida. (**Como se muestra en las imágenes 4-5**)

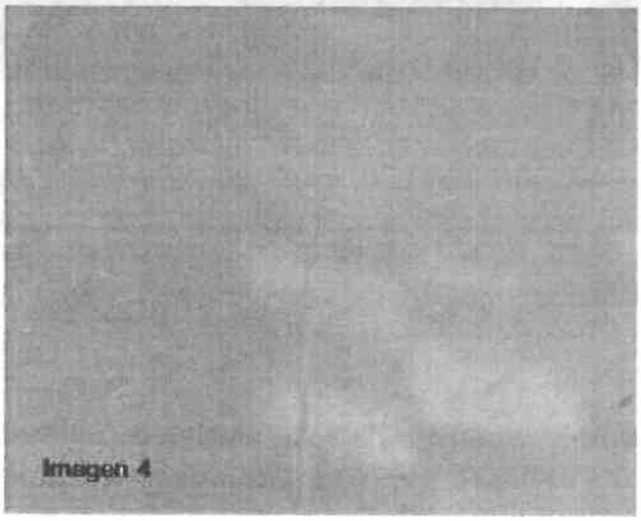
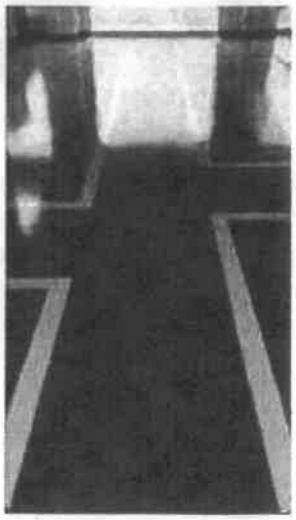


Imagen 4



más sin embargo y debido al no paralelismo de las mismas, no sería posible realizarlo de una manera funcional, para entender lo preliminar es apropiado contextualizar como se realiza un tratamiento correcto como el que se tenía estimado:

Inmediatamente habiendo cumplido una conveniente preparación de superficie, se determinan y/o se señalan en los extremos del área los orígenes y finales de las juntas, y es de esta manera que al finalizar el piso con la capa de sello final se pueden ubicar los ejes para un posterior corte y llenado para que quede un Sistema como el expuesto en la imagen 6, si hipotéticamente el tratamiento se realizará de esta manera (la anteriormente mencionada) con el estado actual de las juntas (no paralelas), el corte de las mismas en gran parte de su recorrido no coincidiría con el eje original, estéticamente quedaría un trabajo atractivo pero funcionalmente inadecuado, luego el corte y llenado realizado estaría ubicado por fuera de su propio y funcional eje.

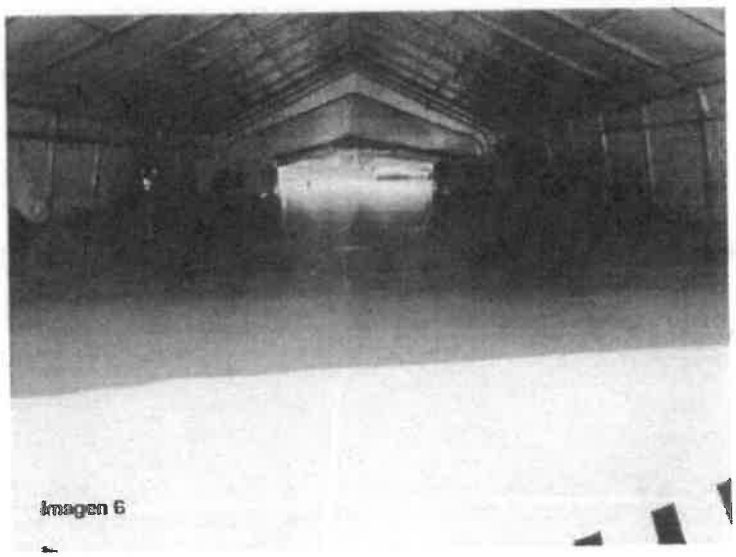


Imagen 6

Ahora, el concebir la ejecución del sistema apropiado y/o planteado inicialmente (corte y sello) a cada junta o ejes individuales, conservando la línea actual es imposible de realizar, no hay manera de ubicar el recorrido de cada tramo del eje luego de aplicado un recubrimiento, además del mal aspecto estético que este método podría acarrear.

Recibido 20/07/2

3353

Por lo mismo y retomando la postura inicialmente planteada y a modo de conclusión en este informe, además de la exposición anterior, Induworker cree pertinente que el proceso que se le realice como tratamiento a las juntas del área de producción de la Imprenta Distrital sea un puenteo de las mismas, teniendo claridad que es posible o no que con el tiempo se puedan calcar las mismas en la superficie, para tal evento tener la disposición para realizar el mantenimiento adecuado a medida que se vayan evidenciando, este proceso no haría parte de ninguna garantía pues y de acuerdo a lo precedentemente anunciado en este informe esta evidencia haría parte del trabajo de las juntas en su entorno.

Cordialmente;

Mauricio Avila Gamboa
Asesor Técnico
Ingeniería de Superficies Induworker SAS.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO
PRODUCT CONFORMITY CERTIFICATE

Modelo de Certificación
Certificacion Modality

No. 04446

Marca de conformidad
Esquema 5

La Corporación Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico - CIDET Certifica que el producto:
CIDET certifies that the product:

DENOMINACIÓN	TIPO	REFERENCIA
CONTACTOR MARCA NOARK Y MARCA CHINT	VER ANEXO	VER ANEXO

Las características e identificación de este producto se describen en el documento anexo, que hace parte integral del presente CERTIFICADO. Este documento contiene 5 página(s).
The characteristics and identification of this product are described in the attached document, which is an integral part of this CERTIFICATE

Fabricado por
Manufactured by:

ZHEJIANG CHINT ELECTRICS CO., LTD planta de ZHEJIANG, CHINA y NOARK ELECTRICS (SHANGHAI) CO., LTD planta de SHANGHAI, CHINA y comercializado por ELÉCTRICAS BOGOTÁ LTDA.

Calle 16 12-56, Bogotá, Colombia

Satisface los requerimientos de
Satisfies the requirements of

RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.13)

Fecha de Certificación: 16 / 01 / 2012
Última Actualización: 19 / 10 / 2018
Fecha de Vencimiento: 12 / 02 / 2021

Recibí 15-09-2021 3:00pm

Fecha máxima para la finalización de las próximas auditorías de seguimiento: 12 / 02 / 2019 y 12 / 02 / 2020

Juan P. Rojas D.

Juan Pablo Rojas Duque
Gerente CIDET Certificación
Certification CIDET Manager

JUAN PABLO ROJAS DUQUE

Firmado digitalmente por JUAN PABLO ROJAS DUQUE
Fecha: 2018.10.22 16:48:11 -05'00'

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del producto que dieron origen a este certificación. Las novedades y vigencia de este certificado pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co

CIDET makes the verification and follow up the characteristics of the product that gave rise to this certification. On page www.cidet.org.co, you can find new and validity of this certificate.

ACREDITADO ONAC

3354

CIDET
Certificación

ACREDITADO
ONAC

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 04446

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 16 / 01 / 2012
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 19 / 10 / 2018
FECHA DE VENCIMIENTO: 12 / 02 / 2021

ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE CONTACTOR MARCA NOARK Y MARCA CHINT FABRICADOS POR ZHEJIANG CHINT ELECTRICS CO., LTD, PLANTA DE ZHEJIANG, CHINA Y NOARK ELECTRICS (SHANGHAI) CO., LTD PLANTA DE SHANGHAI, CHINA Y COMERCIALIZADOS POR ELÉCTRICAS BOGOTÁ LTDA., UBICADA EN LA CALLE 16 12-56, BOGOTÁ, COLOMBIA

Tipo	Bipolares y tripolares para aire acondicionado		
Referencia	NCK3-32/2 de 24, 110 y 230 V_{AC}; NCK3-40/2 de 24, 110 y 230 V_{AC}; NCK3-30/3 de 24, 120 y 230 V_{AC}; NCK3-40/3 de 24, 120 y 230 V_{AC}		
	Corriente (A)	Voltaje (V_{AC})	Frecuencia (Hz)
02051/NCK3-32/2	2x32	24	50/60
02053/NCK3-32/2	2x32	110	50/60
02057/NCK3-32/2	2x32	230	50/60
02062/NCK3-40/2	2x40	24	50/60
02065/NCK3-40/2	2x40	110	50/60
02068/NCK3-40/2	2x40	230	50/60
02072/NCK3-30/3	3X30	24	50/60
02075/ NCK3-30/3	3X30	120	50/60
02077/ NCK3-30/3	3X30	230	50/60
02083/ NCK3-40/3	3X40	24	50/60
02086/ NCK3-40/3	3X40	120	50/60
02089/ NCK3-40/3	3X40	230	60/60
Referencial	RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.13)		

· Resive: 16/10/2020
para revisión

CONTINUACIÓN ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE CONTACTOR MARCA NOARK Y MARCA CHINT

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No.04446

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 16 / 01 / 2012
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 19 / 10 / 2018
FECHA DE VENCIMIENTO: 12 / 02 / 2021

TIPO	Corriente	Tensión de la Bobina	Contactos Auxiliares	Tensión de Trabajo	Tensión de Aislamiento Max.
EX9CS	6 A	24VAC 24VDC 110VAC 220VAC 415VAC	1NO 1NC	230-400 VAC	Max. Ui: 690VAC
	9 A				
	12 A				
EX9C	9 A		1NO+1NC 2NO+2NC		
	12 A				
	18 A				
	25 A				
	32 A				
	38 A				
	40 A		1NO+1NC	230-690 VAC	Max. Ui: 1000VAC
	50 A				
	65 A				
	80 A				
	100 A				
	115 A		2NO+2NC		
	150 A				
	185 A				
	225 A				
	265 A				
	300 A				
	400 A				
	500 A				
	600 A				
	1250 A				
Polos	3 Polos				
Frecuencia:	50/60 Hz				
Referencial	IEC 60947-4-1/2012 Y LA RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA - RETIE (Numeral 20.13)				

CONTINUACIÓN ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE CONTACTOR MARCA NOARK Y MARCA CHINT

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No.04446

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 16 / 01 / 2012
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 19 / 10 / 2018
FECHA DE VENCIMIENTO: 12 / 02 / 2021

ACCESORIOS	
EX9CS / EX9C	CCU4 / AX41 / AX42 / AX43 / AX44 / COU41 / MT4 / AXC
Referencial	IEC 60947-4/1:2012 Y LA RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA - RETIE (Numeral 20.16)

Tipo	Electromecánico		
Referencia	NC2-115, NC2-150, NC2-185, NC2-265, NC2-330, NC2-400, NC2-500, NC2-630, NC1-0910, NC1-1210, NC1-1810, NC1-2510, NC1-3210, NC1-4011, NC1-5011, NC1-6511, NC1-8011, NC1-9511		
	Corriente 3 (A)	Voltaje Bobina	Frecuencia (Hz)
00869 / NC2-115	115	110	50/60
00870 / NC2-115		220	50/60
00871 / NC2-150	150	110	50/60
00872 / NC2-150		220	50/60
00873 / NC2-185	185	110	50/60
00874 / NC2-185		220	50/60
00876 / NC2-225	225	110	50/60
00877 / NC2-225		220	50/60
00880 / NC2-265	265		50/60
00883 / NC2-330	330		50/60
00886 / NC2-400	400		50/60
00889 / NC2-500	500		50/60
00892 / NC2-630	630		50/60
00894 / NC2-800	800		50/60
00905 / NC1-0910	9	110	50/60
00907 / NC1-0910		220	50/60
00910 / NC1-1210	12	24	50/60
00913 / NC1-1210		110	50/60
00915 / NC1-1210		220	50/60
00916 / NC1-1810	18	24	50/60
00919 / NC1-1810		110	50/60
00922 / NC1-1810		220	50/60
00923 / NC1-2510	25	24	50/60
00926 / NC1-2510		110	50/60
00929 / NC1-2510		220	50/60
00930 / NC1-3210	32	24	50/60
00933 / NC1-3210		110	50/60
00936 / NC1-3210		220	50/60
00941 / NC1-4011	40	110	50/60
00944 / NC1-4011		220	50/60
00951 / NC1-5011	50	110	50/60
Tipo	Electromecánico		

CIDET
Certificación

ACREDITADO
ONAC

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

CONTINUACIÓN ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE CONTACTOR MARCA NOARK Y MARCA CHINT

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No.04446

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 16 / 01 / 2012
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 19 / 10 / 2018
FECHA DE VENCIMIENTO: 12 / 02 / 2021

Referencia	NC2-115, NC2-150, NC2-185, NC2-265, NC2-330, NC2-400, NC2-500, NC2-630, NC1-0910, NC1-1210, NC1-1810, NC1-2510, NC1-3210, NC1-4011, NC1-5011, NC1-6511, NC1-8011, NC1-9511		
	Corriente 3 (A)	Voltaje Bobina	Frecuencia (Hz)
00954 / NC1-5011	50	220	50/60
00957 / NC1-6511	65	110	50/60
00960 / NC1-6511		220	50/60
00968 / NC1-8011	80	24	50/60
00971 / NC1-8011		110	50/60
00974 / NC1-8011		220	50/60
00975 / NC1-9511	95	110	50/60
00978 / NC1-9511	95	220	50/60
Tensión de Trabajo	380 - 400VAC		
Tensión de Aislamiento	Máx. Ui = 690VAC		
Referencial	IEC 60947-2:2016 Y LA RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA - RETIE (Numeral 20.16)		

ACCESORIOS	
NC1 / NC2	F4-XX / F5-XX / NCF1-XXC / SR2-A / SR2-B
Referencial	IEC 60947-2:2016 Y LA RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA - RETIE (Numeral 20.16)

Tipo		Para control de factor de potencia				
Referencia		03002/ CJ 19-25-11	03004/ CJ 19-32-11	03006/ CJ 19-43-11	03008/ CJ 19-63-21	03010/ CJ 19-95-21
Vida Eléctrica (x10⁵)		100				
Corriente nominal (400V)		17	23	29	43	72.2
Potencia de condensador controlado (kVAr)	220/230V_{AC}	6	9	10	15	28.8
	380/400V_{AC}	12	18	20	30	50
Número de contactos auxiliares		1NO+1NC	1NO+1NC	1NO+1NC	2NO+1NC	2NO+1NC
Tensión nominal de aislamiento (Ui)		500 VAC				
Tensión nominal de operación (Ui)		380-400 VAC				
Referencial		RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.13)				

Nota: Este certificado se unifica con los certificados 04452, 04945, 05321

Atentamente,

Juan Pablo Rojas Duque
Gerente CIDET Certificación
Certification CIDET Manager

VIGENCIA

certifire

Exova

CERTIFICATE No CF 5233
ISEO SERRATURE S.P.A

IDEA PUSH BAR&BOLT Series & IDEA BASE&BOLT Panic Exit Devices & IDEA PAD&BOLT Exit Pad Emergency Exit Devices

1. This approval relates to the IDEA PUSH BAR&BOLT Series & IDEA BASE&BOLT Panic Exit Devices & IDEA PAD&BOLT Exit Pad Emergency Exit Devices, as detailed within this certificate. The devices are wholly surface fixed and exclude the use of Outside Access Devices (OAD's).

2. This certification is designed to demonstrate compliance of the product or system specifically with Approved Document B (England and Wales), the Technical Handbooks (Scotland) and Technical Booklet E (N. Ireland). If compliance is required to other regulatory or guidance documents there may be additional considerations or conflict to be taken into account.

3. This approval relates to the use of the family of exit devices with the following door assemblies:-

   Previously proven unlatched, door assemblies consisting of timber faced and edged leaves with timber, cellulosic or mineral cores in timber or metal frames containing intumescent seals having a fire resistance up to 60 minutes (Codes ITT and ITM).

   Previously proven unlatched, door assemblies consisting of non-metallic faced and edged leaves proprietary composite frames, of which the principal material is other than timber or metal, but may include other materials having a fire resistance up to 60 minutes (Codes ITC).

   Previously proven unlatched, door assemblies consisting of insulated and uninsulated metallic leaves with metallic frames having a fire resistance up to 240 minutes (Codes MM and IMM)

4. The exit devices are approved on the basis of:

   i) Initial type testing to EN 1125 and EN 179 for mechanical properties
   ii) Initial type testing to EN 1634-1 for the fire resistance performance of doorsets
   iii) An appraisal against TS26 and TS 31
   iv) Certification of quality management system to ISO 9001
   v) Inspection and surveillance of factory production control
   vi) On-going audit testing in accordance with EN 1125: 2008 requirements and EN 179: 2008 requirements

Issued: 2nd April 2014
Reissued: 13th June 2018
Valid to: 10th May 2023

This certificate is the property of Exova (UK) Limited trading as Warrington Certification
Reg. Office: Exova (UK) Limited, Lochend Industrial Estate, Newbridge, Midlothian EH28 8PL United Kingdom. Co. Reg. No. SC070429

3359

CERTIFICATE OF APPROVAL
No CF 5233

This is to certify that, in accordance with
TS00 General Requirements for Certification of Fire Protection Products
The undermentioned products of

ISEO SERRATURE S.P.A

Via San Girolamo, 13 25055 – PISOGNE – ITALY
Tel: +39 0364 8821 Fax: +39 0364 882263

Have been assessed against the requirements of the Technical Schedule(s) denoted below and are approved for use subject to the conditions appended hereto:

CERTIFIED PRODUCT	TECHNICAL SCHEDULE
IDEA PUSH BAR&BOLT and IDEA BASE&BOLT Panic Exit Devices	TS26 The Contribution of Panic Exit Devices to the Fire Resistance of Door Assemblies
IDEA PAD&BOLT Exit Pad Emergency Exit Devices	TS31 The Contribution of Emergency Exit Devices to the Fire Resistance of Door Assemblies

Signed and sealed for and on behalf of Exova (UK) Limited trading as Warrington Certification

Paul Duggan
Certification Manager

Issued: 2nd April 2014
Reissued: 13th June 2018
Valid to: 10th May 2023

This certificate is the property of Exova (UK) Limited trading as Warrington Certification
Reg. Office: Exova (UK) Limited, Lochend Industrial Estate, Newbridge, Midlothian EH28 8PL United Kingdom. Co. Reg. No. SC070429

3360

certifire

Exova

CERTIFICATE No CF 5233
ISEO SERRATURE S.P.A

IDEA PUSH BAR&BOLT Series & IDEA BASE&BOLT Panic Exit Devices & IDEA PAD&BOLT Exit Pad Emergency Exit Devices

5. This approval is applicable only to the specified exit devices and relevant accessories (excluding OAD's) when used with door assemblies of proven fire resistance (as defined by EN 1634-1) which have previously been successfully tested unlatched, but with a CERTIFIRE approved door closer. Failure to install the device and accessories in the appropriate manner will invalidate this certificate of approval.

6. Where these devices are to be fitted to timber/mineral-based pairs of doors with rebated meeting stiles, this typically represents a more onerous condition compared with plain meeting stile details tested. It is therefore assumed the proposed doorsets have suitable test evidence for rebated meeting stiles.

7. The approval relates to on-going production. Product and/or its immediate packaging is identified with the manufacturer's name, the product name or number, the CERTIFIRE name or name and mark, together with the CERTIFIRE certificate number and application where appropriate.

Issued: 2nd April 2014
Reissued: 13th June 2018
Valid to: 10th May 2023

This certificate is the property of Exova (UK) Limited trading as Warrington Certification
Reg. Office: Exova (UK) Limited, Lochend Industrial Estate, Newbridge, Midlothian EH28 8PL United Kingdom. Co. Reg. No. SC070429

13/10

3361

certifire

Exova

CERTIFICATE No CF 5233
ISEO SERRATURE S.P.A

IDEA PUSH BAR&BOLT Series & IDEA BASE&BOLT Panic Exit Devices & IDEA PAD&BOLT Exit Pad Emergency Exit Devices

8. The following table shows acceptable doorsets types and fire resistance periods:

	Approved Door Type				
Class	IMM	MM	ITT	ITM	ITC
FD20	✓*	✓*	✓	✓	✓
FD30	✓*	✓*	✓	✓	✓
FD60	✓*	✓*	✓	✓	✓
FD90	✓*	✓*	✗	✗	✗
FD120	✓*	✓*	✗	✗	✗
FD240	✓*	✓*	✗	✗	✗
E 20	✓*	✓*	✓	✓	✓
EI 20	✓*	✓*	✓	✓	✓
E 30	✓*	✓*	✓	✓	✓
EI 30	✓*	✓*	✓	✓	✓
E 60	✓*	✓*	✓	✓	✓
EI 60	✓*	✓*	✓	✓	✓
E 90	✓*	✓*	✗	✗	✗
EI 90	✓*	✓*	✗	✗	✗
E 120	✓*	✓*	✗	✗	✗
EI 120	✓*	✓*	✗	✗	✗
E 240	✓*	✓*	✗	✗	✗
EI 240	✓*	✓*	✗	✗	✗

Key:

✓ - approved

✗ - Not approved

✓* - Excludes the use of plastic packers on uninsulated steel-based doorsets.

Issued: 2nd April 2014
Reissued: 13th June 2018
Valid to: 10th May 2023

This certificate is the property of Exova (UK) Limited trading as Warrington Certification
Reg. Office: Exova (UK) Limited, Lochend Industrial Estate, Newbridge, Midlothian EH28 8PL United Kingdom. Co. Reg. No. SC070429

13/10
3362

certifire

Exova

CERTIFICATE No CF 5233
ISEO SERRATURE S.P.A

IDEA PUSH BAR&BOLT Series & IDEA BASE&BOLT Panic Exit Devices & IDEA PAD&BOLT Exit Pad Emergency Exit Devices

10. Doors are classified as the following types:

Type MM - 20 minute to 240 minute doorsets that consist of metallic leaves in metallic frames that do not contain intumescent materials in the frame to leaf gap.

Type IMM - 20 minute to 240 minute doorsets that consist of metallic leaves in metallic frames that contain intumescent materials in the frame to leaf gap.

Type ITT - 20 minute to 120 minute doorsets containing intumescent seals and consisting of non-metallic faced and edged leaves hung in timber frames

Type ITM - 20 minute to 120 minute doorsets containing intumescent seals and consisting of non-metallic faced and edged leaves hung in metal frames.

Type ITC - 20 minute to 120 minute doorsets containing intumescent seals and consisting of non-metallic faced and edged leaves hung in proprietary composite frames, of which the principal material is other than timber or metal but which may include any other materials.

Scope of Approval:

- IDEA PUSH BAR&BOLT Series & IDEA BASE Panic Exit Devices, & IDEA PAD Exit Pad Emergency Exit Devices (wholly surface fixed elements only)
- Certification excludes the use of Outside Access Devices (OAD's).
- The use of plastic packers is not permitted on uninsulated steel-based doorsets.

Classification codes

The approval provides the following classifications:

IDEA BASE Panic Exit Devices in accordance with EN 1125:

3	7	6	A	1	4	2	2	A	A

3	7	6	B	1	4	2	2	A	A

Issued: 2nd April 2014
Reissued: 13th June 2018
Valid to: 10th May 2023

This certificate is the property of Exova (UK) Limited trading as Warrington Certification
Reg. Office: Exova (UK) Limited, Lochend Industrial Estate, Newbridge, Midlothian EH28 8PL United Kingdom. Co. Reg. No. SC070429

3363

certifire

EXOVA

CERTIFICATE No CF 5233
ISEO SERRATURE S.P.A

IDEA PUSH BAR&BOLT Series & IDEA BASE&BOLT Panic Exit Devices & IDEA PAD&BOLT Exit Pad Emergency Exit Devices

Classification codes - Continued

IDEA PUSH BAR&BOLT Series in accordance with EN 1125:

3	7	6	A	1	4	2	2	B	A
3	7	6	B	1	4	2	2	B	A

IDEA PAD in accordance with EN 179:

3	7	6	A	1	4	4	2	B	A
3	7	6	B	1	4	4	2	B	A

Further Information

Further information regarding the details contained in this data sheet may be obtained from ISEO Serrature S.p.A (Tel: +39 0364 8821).

Further information regarding CERTIFIRE certification and other approved products can be obtained from CERTIFIRE (Tel: 01925 646777).

Issued: 2nd April 2014
Reissued: 13th June 2018
Valid to: 10th May 2023

This certificate is the property of Exova (UK) Limited trading as Warrington Certification
Reg. Office: Exova (UK) Limited, Lochend Industrial Estate, Newbridge, Midlothian EH28 8PL United Kingdom. Co. Reg. No. SC070429

3364

THIS CERTIFICATE REMAINS THE PROPERTY OF CSI S.P.A.

CSI

Certificato numero / *Certificate number* **0497/CPR/6210**

CERTIFICATO DI COSTANZA DELLA PRESTAZIONE
CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE

In conformità al Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 (Regolamento Prodotti da Costruzione o CPR), questo certificato si applica al prodotto da costruzione

In compliance with Regulation (EU) n. 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction product

Dispositivo per uscite antipanico azionato con barra orizzontale

Panic exit device operated by a horizontal bar

Mod. IDEA BASE

immesso sul mercato sotto il nome o marchio commerciale di / *placed on the market under the name or trade mark of*

ISEO SERRATURE S.p.A.

Via S. Girolamo, 13 - 25055 PISOGNE (BS) - ITALY

e fabbricato nello stabilimento di produzione / *and produced in the manufacturing plant*

Via S. Girolamo, 13 - 25055 PISOGNE (BS) - ITALY

Questo certificato attesta che tutte le disposizione riguardanti la valutazione e la verifica della costanza della prestazione descritta nell'allegato ZA della norma

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the standard

EN 1125:2008

nell'ambito del sistema 1 per la prestazione indicata in questo certificato sono applicate e che il controllo di produzione in fabbrica condotto dal fabbricante è valutato per assicurare la

under system 1 for the performance set out in this certificate are applied and that the factory production control conducted by the manufacturer is assessed to ensure the

costanza della prestazione del Prodotto da costruzione.

constancy of performance of the construction product.

Questo certificato è stato emesso per la prima volta il **15/10/2019** e ha validità sino a che la norma armonizzata, il prodotto da costruzione, i metodi di AVCP o le condizioni di produzione nello stabilimento non siano modificate in modo significativo, a meno che non sia sospeso o ritirato dall'organismo di certificazione di prodotto notificato.

*This certificate was first issued on **15/10/2019** and will remain valid as long as neither the harmonized standard, the construction product, the AVCP methods nor the manufacturing conditions in the plant are modified significantly, unless suspended or withdrawn by the notified product certification body.*

CE

0497

Bollate, 10/12/2019
Rev.1

Ing. P. Fumagalli
B.U. Prodotto/*Product*

CSI S.P.A. A SOCIO UNICO
SOGGETTA AD ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI IMQ GROUP S.R.L.

REA MI 1466310
R.I./C.F./P.I. 11360160151
Cap. Soc. € 1.040.000

Sede legale
Italia | 20030 Senago (MI) | Cascina Traversagna 21
direzione-csi@legalmail.it | info@csi-spa.com | www.csi-spa.com

3365

CE
0497

Certificato numero / *Certificate number* **0497/CPR/6210**

CERTIFICATO DI COSTANZA DELLA PRESTAZIONE
Allegato A
CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE - Annex A

Dispositivo per uscite antipanico azionato con barra orizzontale
Panic exit device operated by a horizontal bar
Mod. IDEA BASE

Versione non tagliafuoco / Not-fire resistant versione	
Serie	IDEA-BASE
Modelli *Models*	IDEA-BASE 9411000**5*, 9412000**5*, 9414000**5* kit IDEA-BASE: 9415083**5, 9416083**5, 9417083**5, 9418083**5, 9419083**5, 9415113**5, 9416113**5, 9417113**5, 9418113**5, 9419113**5, 9411083**5, 9412083**5, 9414083**5, 9411113**5, 9412113**5, 9414113**5
Accessori *Accessories*	94100060, 94100***, 9409****, 94021***, 85900085*, 5680***, 94100***, 941***35**, 941020***5, 00E1*2*****+567E0000540 (ARIES), 00E1*4*****+567E0000540 (ARIES)

Classificazione secondo EN 1125 / *Classification according to EN 1125*									
3	7	7	A	1	4	2	2	A	A

Bollate, 10/12/2019
Rev.1

Ing. P. Fumagalli
B.U. Prodotto/*Product*

3366

CE 0497

Certificato numero / *Certificate number* **0497/CPR/6210**

CERTIFICATO DI COSTANZA DELLA PRESTAZIONE
Allegato A
CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE - Annex A

Dispositivo per uscite antipanico azionato con barra orizzontale
Panic exit device operated by a horizontal bar
Mod. IDEA BASE

Versione tagliafuoco / Fire resistant versione									
Serie	IDEA-BASE, IDEA-BASE-PVD-INOX, IDEA-BOLT, IDEA-BOLT-PVD-INOX								
Modelli *Models*	IDEA-BASE 9411******4*, 9412******4*, 9413******4*, 9414******4*, 9416******4*, 9417******4*, 9418******4*, 9419******4* IDEA-BOLT 943******4*.								
Accessori *Accessories*	941000****, 9410201**4, 9410203**4, 9410204**4, 9430009*, 9430012*, 9430020*, 9430030*, 94000030, 94100160, 94100***, 9410003*04, 941020***4, 9459**, 9401****T, 00E1*2*****+567E0000540 (ARIES), 00E1*4*****+567E0000540 (ARIES)								
Classificazione secondo EN 1125 / *Classification according to EN 1125*									
3	7	7	B	1	4	2	2	A	A

I risultati di prova e le caratteristiche del prodotto sono contenuti nei seguenti Rapporti di Prova / *The test results and the product characteristics are included in the following Test Reports:*
n. 0031\DC\AEF\19 Rev. 1 del/ *dated* 11/10/2019
n. 161718 del/ *dated* 08/07/2002
n. CF 5233 del/ *dated* 02/04/2014
n. MA 39 – VFA 2017-0038.01 del/ *dated* 24/04/2017
nn. 51/08 UK Rev. 01, 54/08 UK Rev. 01, 57/08 UK Rev. 01 del/ *dated* 25/06/2009
nn. 13103005SG, 13103006SG del/ *dated* 30/10/2013

Bollate, 10/12/2019
Rev.1

Ing. P. Fumagalli
B.U. Prodotto/*Product*

3367

THIS CERTIFICATE REMAINS THE PROPERTY OF CSI SPA

CSI

Registrazione numero / *Registration number* **1510a/19**

ATTESTATO DI PROVA
DECLARATION OF TEST

Visti i Rapporti di Prova e di classificazione / *Referring to the Test and Classification Reports*
n. 19040201AS del/*dated* 30/07/2019

si dichiara che il prodotto/ *we declare that the product*

Dispositivo per uscite antipanico azionato con barra orizzontale
Panic exit device operated by a horizontal bar
Mod. IDEA BASE

prodotto dalla Società/ *manufactured by the Company*

ISEO SERRATURE S.p.A.
Via S. Girolamo, 13 - 25055 PISOGNE (BS) - ITALY

ha superato il test durabilità e di temperatura secondo la norma EN 1125:2008 con il seguente risultato
has passed the durability and temperature tests according to the standard EN 1125:2008 with the following result

500.000 cicli / cycles

-25°C

Prima emissione / *First issue*: 15/10/2019
Ultima emissione / *Last issue*: 28/10/2019

Ing. P. Fumagalli
B.U. Prodotto/*Product*

CSI S.p.A. A SOCIO UNICO
SOGGETTA AD ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI IMQ GROUP S.p.A.
REA MI 1466310
R.I./C.F./P.I. 11360160151
Cap. Soc. € 1.040.000
Sede legale
Italia | 20030 Senago (MI) | Cascina Traversagna 21
direzione-csi@legalmail.it | info@csi-spa.com | www.csi-spa.com

3388

ISEO Serrature S.p.A.
Via S. Girolamo, 13 – IT 25055 - Pisogne (BS)
Tel: +3903648821 Fax: +390364882263 web:www.iseo.com e-mail:iseo@iseo.com

ISEO

EN1125:2008

Maniglioni antipanico azionati tramite una barra orizzontale

Esempio di classificazione:

3	7	7	B	1	4	2	2	A	B
1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°

Categoria d'uso (primo carattere)

grado 3: impiego molto frequente con scarsa propensione a prestare attenzione, cioè quando vi sia la possibilità di incidente e di utilizzo improprio. (esempio porte in edifici pubblici)

Durabilità (secondo carattere)

grado 6:	100 000 cicli	25 N carico sullo scrocco
grado 7:	200 000 cicli	25 N carico sullo scrocco

Massa della porta e forza di chiusura (terzo carattere)

grado 5:	fino a 100 kg massa della porta	50 N forza di chiusura massima
grado 6:	fino a 200 kg massa della porta	50 N forza di chiusura massima
grado 7:	oltre 200 kg massa della porta (specifica del fabbricante)	50 N forza di chiusura massima

Utilizzo su porte tagliafuoco / controllo del fumo (quarto carattere)

grado 0: non idoneo all'uso su porte con caratteristiche di resistenza al fuoco e/o controllo del fumo
grado A: idoneo all'uso su porte con caratteristiche di resistenza al controllo del fumo
grado B: idoneo all'uso su porte con caratteristiche di resistenza al fuoco e/o controllo del fumo

Sicurezza per le persone (quinto carattere)

grado 1: tutti i dispositivi per le uscite antipanico svolgono una funzione di sicurezza per le persone

Resistenza alla corrosione ed alle temperature estreme (sesto carattere)

grado 3:	alta resistenza alla corrosione (96h NSS)	temperature: da –10 °C a +60 °C
grado 4:	altissima resistenza alla corrosione (240h NSS)	temperature: da –10 °C a +60 °C

Sicurezza dei beni (settimo carattere)

grado 2: 1000 N – forza in direzione di apertura della porta

Sporgenza della bara orizzontale (ottavo carattere)

grado 1: sporgenza fino a 150 mm
grado 2: sporgenza fino a 100 mm

Tipo di azionamento della barra orizzontale (nono carattere)

tipo A: dispositivo per le uscite antipanico con azionamento mediante "barra a spinta"
tipo B: dispositivo per le uscite antipanico con azionamento mediante "barra a contatto"

Campo di applicazione della porta (decimo carattere)

categoria A: porta ad un'anta, porta a due ante: anta attiva o passiva
categoria B: solo porta ad un'anta
categoria C: porta a due ante, solo anta passiva

Classification EN1125:2008-r1

13/10/2

3369

ISEO Serrature S.p.A.
Via S. Girolamo, 13 – IT 25055 - Pisogne (BS)
Tel: +3903648821 Fax: +390364882263 web:www.iseo.com e-mail:iseo@iseo.com

EN1125:2008

Panic exit devices operated by a horizontal bar

Example of classification:

3	7	7	B	1	4	2	2	A	B
1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°

Category of use (first digit)

grade 3: for use by the public where there is little incentive to exercise care and where there is a high chance of misuse (e.g. doors in public buildings)

Durability (second digit)

grade 6:	100 000 test cycles	25 N load on latch bolt
grade 7:	200 000 test cycles	25 N load on latch bolt

Door mass and closing force (third digit)

grade 5:	up to 100 kg door mass	50 N maximum closing force
grade 6:	up to 200 kg door mass	50 N maximum closing force
grade 7:	above 200 kg door mass as specified by the manufacturer	50 N maximum closing force

Suitability for use on fire/smoke doors (fourth digit)

grade 0:	not approved for use on fire/smoke door assemblies
grade A:	suitable for use on smoke door assemblies
grade B:	suitable for use on smoke and fire door assemblies

Safety (fifth digit)

grade 1: all panic exit devices have a critical safety function, only the top grade is identified for the purpose of EN1125

Corrosion resistance and temperature (sixth digit)

grade 3:	high corrosion resistance	(96h NSS)	temperature requirement: from –10 °C to +60 °C
grade 4:	very high corrosion resistance	(240h NSS)	temperature requirement: from –10 °C to +60 °C

Security (seventh digit)

grade 2: 1000 N – force on the leaf in opening direction

Horizontal bar projection (eighth digit)

grade 1:	projection up to 150 mm (large projection)
grade 2:	projection up to 100 mm (standard projection)

Type of horizontal bar operation (ninth digit)

type A:	panic exit device with "push-bar" operation
type B:	panic exit device with "touch-bar" operation

Field of door application (tenth digit)

category A:	single door, double door: active or inactive leaf
category B:	single door only
category C:	double door, inactive leaf only

3370

ACCREDIA

PRD N° 004 B

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

ICIM

Certificazione di Prodotto
Product Certification

Certificato N.
Certificate No. **21AW/2**

ALL'AZIENDA / *TO THE FIRM*

ISEO SERRATURE S.p.A.

Via San Girolamo, 13 - 25055 PISOGNE (BS)

UNITÀ OPERATIVE / *OPERATIVES UNITS*

PER I SEGUENTI PRODOTTI / *FOR THE FOLLOWING PRODUCTS*

PRODOTTI CON PROPRIETÀ ANTIBATTERICHE
PRODUCTS WITH ANTIBACTERIAL PROPERTIES

CON DENOMINAZIONE COMMERCIALE / *WITH TRADE NAME/S*

Maniglioni antipanico / *Panic exit devices*
Serie / *Series* IDEA BASE - IDEA BOLT - IDEA PUSH - IDEA PUSH BOLT
IDEA PUSH SIRENA - IDEA BELVEDERE - IDEA PUSH BAR
IDEA INFILARE - PALMO - PUSH PALMO - PRO EXIT.

Dispositivi di Emergenza / *Emergency exit devices*
Serie / *Series* IDEA PAD – IDEA PAD BOLT.

Comandi esterni / External Access Device
Serie / *Series* IDEA TRIM – TRIM TRONIC

CONFORMEMENTE AL DOCUMENTO NORMATIVO ICIM / *IN COMPLIANCE WITH ICIM NORMATIVE DOCUMENT*

ICIM 70R055

CONFORMEMENTE ALLA NORMA / *IN COMPLIANCE WITH THE STANDARDS*

ISO 22196:2011

ICIM S.p.A.

PRIMA EMISSIONE *FIRST ISSUE*	EMISSIONE CORRENTE *CURRENT ISSUE*	DATA DI SCADENZA *EXPIRING DATE*
04/02/2013	**04/02/2019**	**03/02/2022**

0549CIM_00_IT

ICIM

Attestato di Prova
Test Certificate

Attestato N.
Certificate No. **REP-MNG-000473-00**

ORGANISMO DI CERTIFICAZIONE / *CERTIFICATION BODY*

ICIM S.p.A.
Piazza Don Enrico Mapelli, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI) - ITALY

DATI FABBRICANTE/COMMITTENTE / *MANUFACTURER/CUSTOMER DETAILS*

ISEO SERRATURE S.p.A.
Via San Girolamo, 13
25055 PISOGNE (BS) - IT

UNITÀ OPERATIVE / *OPERATIVES UNITS*

--

DATI PRODOTTO / *PRODUCT DETAILS*

TIPOLOGIA *TYPE*	**Dispositivi per le uscite antipanico azionati mediante una barra orizzontale per l'utilizzo sulle vie di esodo** ***Panic exit devices operated by a horizontal bar, for use on escape routes***
DENOMINAZIONE *DENOMINATION*	**Serie ENDUR4NCE**

Caratteristiche: vedi Allegato / *Characteristics: see Annex*

DOCUMENTO DI RIFERIMENTO / STANDARD

EN 1670:2007 – ISO 9227:2017

RAPPORTO DI ANALISI / *TEST REPORT*

REP/AWW/000452-00

EVENTUALI ESTENSIONI / *EXTENSIONS*

Vedi allegato / *See Annex*

Questo attestato è valido esclusivamente per il prodotto sopra indicato. Eventuali varianti da apportare devono essere approvate da ICIM S.p.A
This certificate is valid only for the product above specified. Any technical change must be approved by ICIM S.p.A.

Il presente Attestato è da ritenersi valido solo se accompagnato dal relativo Allegato / *This Certificate is valid only with the relative Annex*

ICIM S.p.A.

EMISSIONE
ISSUE

18/12/2018

ICIM

Attestato di Prova
Test Certificate

ALLEGATO AL / *ANNEX TO*

Certificato N.
Certificate N. **REP-MNG-000473-00**

SERIE *SERIES*	ENDUR4NCE
MODELLI *MODELS*	IDEA Type A; IDEA Type B

Requisiti *Requirements*	Durata del test *Test duration*	Esito *Verdict*
Resistenza alla corrosione NSS *Corrosion resistance NSS*	1600 h	Positivo Positive

Prova condotta in accordo alla ISO 9227:2017, valutando i requisiti estetici secondo la EN 1670:2007 Par. 5.4 e i requisiti secondo la EN 1125:2008 Par. 4.2.9;

Test performed according to ISO 9227:2017, evaluating aesthetical requirements according to EN 1670:2007 Par.5.4 and requirements of EN 1125:2008 Par. 4.2.9;

ICIM S.p.A.

EMISSIONE
ISSUE
18/12/2018



TANQUE PRECARGADO VERTICAL DE DIAFRAGMA, ALTAMIRA, SERIE PRO XLB, ACERO AL CARBÓN, 26 GAL, PRESIÓN MÁXIMA 125 PSI

ALTAPRO XLB26

Comparar

Compartir

ALTAMIRA

Peso	19 kg
Dimensiones	39.116 × 39.116 × 100.584 cm
Marca/Distribuidor	Fibras y Normas de Colombia S.A.S.
Fabricante	ALTAMIRA
Tratamiento	Agua potable
Tipo de producto	Tanque precargado
Referencia	ALTAPRO XLB26
Serie	PRO XLB
Aplicaciones	Agricultura, Comercio, Hogar, Industria
Garantía	6 años

Recibido 06/10/2

CHINA SHAANXI DACHENG INTERNATIONAL TRADE CO., LTD

CERTIFICATE OF QUALITY

DATE OF INSPECTION: JAN-22-201

CUSTOMER: /NT0860033653101 IMPOFER SAS
CALLE 17 NO.27-39 PH.2010111 FAX.2019996
BOGOTA COLOMBIA
INVOICE NUMBER: DZ15A014L
P.O.NO.:PO-E181-14
THE L/C NO.:M007141
DESCRIPTION OF GOODS: FLANGES AND FITTINGS BRAND NIKO IN STAINLESS STEEL/BRIDAS Y ACCESORIOS EN ACERO INOXIDABLE MARCA NIKO

DETAILS PLEASE REFER TO THE ATTACHMENT

CHINA SHAANXI DACHENG INTERNATIONAL TRADE CO.,LTD
陕西大成国际贸易有限责任公司

3375

APPLICANT	IMPOFER SAS	**CHINA SHAANXI DACHENG INTERNATIONAL TRADE CO.,LTD**	CERTIFICATE NO	1501231
S/C NO	PO-E181-14	CERTIFICATE OF QUALITY	MATERIAL	F304
DATE	JAN-22-2015	EN 10204- 3.1	SPECIFICATION	ASTM A 182/A 182M-(
			INVOICE NO	DZ15A014L

标准 Standard	ASTM A 182/A 182M-07	级别 Class		锻造比 Forging Rate	≥3	热处理状态 Heat Treatment	固溶处理(Sclution treatment)	炉批号 Heat No	HXI

化学成分 Chemical Composition %

炉批号 Heat No		C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr
TH16224	标准值 S.D	≤0.080	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	8.0~11.0	18.0~20.0
	实测值 P.A	0.040	0.52	1.38	0.039	0.003	8.08	18.46

试件取样位置 Test Piece Position	试样 Sample	超声波探伤检查 (UT) Ultrasonic Examination	验收标准等级 Acceptance Standard and class	其他试验 Other Test Item	试验结果 Test Results	试验或检定标准 Test Or Examin
				/		

拉伸试验 Tensile Test

试件规格 Size of Sample		试验温度 Temp		抗拉强度 TS Rm≥Mpa	屈服强度 YS Rp0.2Mpa	延伸率 YL 标距 5.0 mm %	断面收缩率 RA ≥%
D(mm) 12.5	L(mm) 50	R.T	标准值 S.D	≥515	≥205	≥30	≥50
			试验值 P.A	585	265	54	72

冲击试验 Impact Test

试验温度 Tem	试样规格 Size of Sample	缺口形式 Type of Notch	冲击功 Akv(J)	硬度 Hardness (HB)
/	/	/	/	153

产品内容 Detailed List

件号 Part No	图号/标准 Standard No	名称 Name	规 格 Size	数量 Piece	件号 Part No	图号/标准 Standard No	名称 Name	规 格 Size
	B16.5	FLANGES	1-1/2"150LB SORF	200				
	B16.5	FLANGES	2-1/2"150LB SORF	50				
	B16.5	FLANGES	2"150LB WNRF STD	20				
	B16.5	FLANGES	1-1/2"150LB THEF	20				
	B16.5	FLANGES	2"150LB THEF	100				

注 Note:
德国莱茵 TÜV 认证
ISO 9001:2008
证书号: 01 100 096217

我们在此证明：本合格证中的材料是按上述标准和技术条件进行制造、取样、试验和检验，并满足要求。
We hereby certify that the material herein described has been manufactured, inspected and tested in accordance with above standard and specification and satisfies the requir

检验员: Inspector.

质量保证工程师: Q C Manger

制造单位签章: Supplier Stamp:

CHINA SHAANXI DACHENG INTERNATIONAL TRADE CO.,LTD
陕西大成国际贸易有限责任公司

3376

APPLICANT	IMPOFER SAS	CERTIFICATE NO	1501232
S/C NO	PO-E181-14	MATERIAL	F304
DATE.	JAN-22-2015	SPECIFICATION	ASTM A182/A 182M-(
		INVOICE NO	DZ15A014L

CHINA SHAANXI DACHENG INTERNATIONAL TRADE CO.,LTD

CERTIFICATE OF QUALITY

EN 10204- 3.1

标准 Standard	ASTM A 182/A 182M-07	级别 Class		锻比 Forging Rate	≥3	热处理状态 Heat Treatment	固溶处理(Solution treatment)	炉号 Heat No	HXI

化学成分 Chemical Composition %

炉号 Heat No		C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr
TH16343	标准值 S.D	≤0.080	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	8.0~11.0	18.0~20.0
	分析值 P.A	0.036	0.46	1.38	0.037	0.007	8.07	18.06

试样取样位置 Test Piece Position	试样 Sample	超声波探伤检查 (UT) Ultrasonic Examination	合同标准及级别 Acceptance Standard and class	其他试验 Other test item	试验结果 Test Results	试验或评定机构 Test Or Evaluation
						/

拉伸试验 Tensile Test							冲击试验 Impact Test				硬度 Hardness (HB)
试样规格 Size of Sample		试验温度 Temp		抗拉强度 TS σb(Mpa)	屈服强度 YS Rp0.2(Mpa)	延伸率 YT δ=5.0 mm %	断面收缩率 RA ψ%	试验温度 Temp	试样尺寸 Size of Sample	缺口形式 Type of Notch	冲击功 Akv(J)	
D(mm) 12.5	L(mm) 50	RT	标准值 S.D	≥515	≥205	≥30	≥50	/	/	/	/	151
			试验值 P.A	580	260	55	73					

产品内容 Detailed List

件号 Part No	图号/标准 Standard No.	名称 Name	规 格 Size	数量 Piece	件号 Part No	图号/标准 Standard No.	名称 Name	规 格 Size
	B16.5	FLANGES	4"150LB SORF	100		B16.5	FLANGES	3"150LB THEF
	B16.5	FLANGES	6"150LB SORF	50		B16.5	FLANGES	4"150LB THEF
	B16.5	FLANGES	8"150LB SORF	15				
	B16.5	FLANGES	3"150LB WNRF STD	10				
	B16.5	FLANGES	6"150LB WNRF STD	10				

注Note:
德国莱茵 TÜV 认证
ISO 9001:2008
证书号：01 100 096217

我们在此证明，本合格证中的材料是按上述标准和技术条件进行制造，取样，试验和检验，并满足要求
We hereby certify that the material herein described has been manufactured, inspected and tested in accordance with above standard and specification and satisfies the requi

检验员 Inspector:	质量保证工程师 Q C Manger:	制造单位签章: Supplier Stamp:

3377

APPLICANT	IMPOFER SAS	**CHINA SHAANXI DACHENG INTERNATIONAL TRADE CO.,LTD**	CERTIFICATE NO	1501233
S/C NO	PO-E181-14		MATERIAL	F316
DATE	JAN-22-2015	CERTIFICATE OF QUALITY	SPECIFICATION	ASTM A 182/A 182M-4
		EN 10204- 3.1	INVOICE NO	DZ15A014L

验收标准 Standard	ASTM A 182/A 182M-07	级别 Class		锻造比 Forging Ratio	/	热处理状态 Heat Treatment	固溶处理(Solution treatment)	炉号 Heat No	HN

炉批号 Heat No		化学成分 Chemical Composition %							
		C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
TH140625-1	标准值 S.D	≤0.080	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	10.0~14.0	16.0~18.0	2.00~3.00
	分析值 P.A	0.042	0.53	1.27	0.038	0.009	10.12	16.57	2.05

试样取样位置 Test Piece Position	试样 Sample	超声波探伤检查 (UT) Ultrasonic Examination	验收标准级别 Acceptance Standard and class	其它试验 Other Test Item	试验结果 Test Results	试验评定 Test Or Evalua
		/				

拉伸试验 Tensile Test							冲击试验 Impact Test				硬度 Hardness (HB)
试件规格 Size of Sample		试验温度 Temp.		抗拉强度 T.S Rm (Mpa)	屈服强度 Y.S Rp0.2(Mpa)	延伸率 E.L 标距 5.65√S₀ %	断面收缩率 R.A %	试验温度 Temp	试件规格 Size of Sample	缺口形式 Type of Notch	冲击功 AKv(J)	
D(mm)	L(mm)											
Φ12.5	50	R.T	标准值 S.D	≥515	≥205	≥30	≥50	/	/	/	/	151
			试验值 P.A	585	270	56	71					

产品内容 Detailed List

件号 Part No	图号标准 Standard No.	名称 Name	规格 Size	数量 Piece	件号 Part No	图号标准 Standard No	名称 Name	规格 Size
	B16.5	FLANGES	1-1/2"150LB SORF	6				
	B16.5	FLANGES	2"150LB SORF	60				
	B16.5	FLANGES	2-1/2"150LB SORF	5				

注 Note:
德国莱茵 TÜV 认证
ISO 9001:2008
证书号: 01 100 096217

我们在此证明，本合格证中的材料是按上述标准和技术条件进行制造、取样、试验和检验，并满足要求。
We hereby certify that the material herein described has been manufactured, inspected and tested in accordance with above standard and specification and satisfies the requir

检验员: Inspector:	质量保证工程师: Q.C Manger	制造单位签章: Supplier Stamp:

CHINA SHAANXI DACHENG INTERNATIONAL TRADE CO.,LTD
陕西大成国际贸易有限责任公司

3378

APPLICANT	IMPOFER SAS	CERTIFICATE NO	1501196
S/C NO	PO-E181-14	MATERIAL	F316
DATE	JAN-22-2015	SPECIFICATION	ASTM A 182/A 182M-
		INVOICE NO	DZ15A014L

CHINA SHAANXI DACHENG INTERNATIONAL TRADE CO.,LTD

CERTIFICATE OF QUALITY

EN 10204- 3.1

标准号 Standard	ASTM A 182/A 182M-07	等级 Class		锻造比 Forging Ratio		热处理状态 Heat Treatment	固溶处理(Solution treatment)	炉批号 Heat No	H

化学成分 Chemical Composition %

炉批号 Heat No		C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
TH140528-1	标准值 S.D	≤0.080	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	10.0~14.0	16.0~18.0	2.00~3.00
	分析值 P.A	0.047	0.40	1.12	0.039	0.007	10.07	16.25	2.02

试样取样位置 Test Piece Position	试样 Sample	超声波探伤检查 (UT) Ultrasonic Examination	合乎标准及级别 Acceptance standard and class	其他试验 Other Test Item	试验结果 Test Results	试验部位 Test Orientation

拉伸试验 Tensile Test							冲击试验 Impact Test				硬度 Hardness (HB)
试样规格 Size of Sample		试验温度 Temp.		抗拉强度 TS (Mpa)	屈服强度 YS R0.2(Mpa)	延伸率 % 标距 5.65√S0 mm %	断面收缩率 RA %	试验温度 Temp.	试样规格 Size of Sample	缺口形式 Type of Notch	冲击功 AKv (J)	
Dmm 12.5	Lmm 50	RT	标准值 S.D	≥515	≥205	≥30	≥50	/	/	/		153
			试验值 P.A	580	250	55	69					

产品内容 Detailed List

件号 Part No	图号/标准 Standard No.	名称 Name	规 格 Size	数量 Piece	件号 Part No	图号/标准 Standard No	名称 Name	规 格 Size
	B16.5	FLANGES	3"150LB SORF	75				
	B16.5	FLANGES	4"150LB SORF	25				
	B16.5	FLANGES	6"150LB SORF	25				
	B16.5	FLANGES	8"150LB SORF	5				

注 Note:
德国莱茵 TÜV 认证
ISO 9001:2008
证书号：01 100 096217

我们在此证明，本合格证中的材料是按上述标准和技术条件进行制造、取样、试验和检验，并满足要求。
We hereby certify that the material herein described has been manufactured, inspected and tested in accordance with above standard and specification and satisfies the requ

检验员: Inspector:

质量保证工程师: Q.C Manger

制造单位盖章: Supplier Stamp:

CHINA SHAANXI DACHENG INTERNATIONAL TRADE CO.,LTD
陕西大成国际贸易有限责任公司

3379

CHINA SHAANXI DACHENG INTERNATIONAL TRADE CO. LTD.

CERTIFICATE OF QUALITY

APPLICANT:/NT0860033653101
IMPOFER SAS CALLE 17 NO. 27-39
PH.2010111 FAX.2019996
BOGOTA COLOMBIA

DATE OF INSPECTION: JAN-22-2015
P.O.NO.:PO-E027

THE L/C NO.: M007141
INVOICE NO.: DZ15A014L
DESCRIPTION OF GOODS: STAINLESS STEEL SCREWED FITTINGS 150 LBS NPT.END BRAND NIKO

MATERIAL	CHEMICAL SUBSTANCE																
	STANDARD REQUESTED								RESULT OF ACTUAL TEST								
	C	Si	Mn	S	P	Cr	Ni	Mo	C	Si	Mn	S	P	Cr	Ni	Mo	HEAT
ASTM A351 CF8 (304)	≤ 0.08	≤ 1.00	≤ 1.50	≤ 0.03	≤ 0.045	18 -21.0	8.0 -11.0		0.073	0.67	1.20	0.014	0.025	18.36	8.03		H11
									0.069	0.65	1.21	0.016	0.029	18.30	8.02		A12
									0.071	0.71	1.25	0.015	0.023	18.65	8.10		C'0

MECHANICAL PROPERTIES			
STANDARD REQUST	RESULT OF ACTURAL TEST		
TENSILE STRENGTH > 485Mpa YIELD STRENGTH > 205Mpa ELONGATION RATE >35%	HEAT NO H1129 T.S.499pa Y.S.239a ELONGATION RATE 36%	HEAT NO A1258 T.S 497a Y.S.221 ELONGATION RATE 38%	HEAT NO. C1022 T.S.499pa Y.S.215a ELONGATION RATE 37

CHINA SHAANXI DACHENG INTERNATIONAL TRADE CO.,LTD
陕西大成国际贸易有限责任公司

3380

CHINA SHAAI .I DACHENG INTERNATIONAL 1..ADE CO.,LTD

CERTIFICATE OF QUALITY

ACCORDING TO EN 10204 3.1.B/3.1

APPLICANT:/NIT0860033653101 IMPOFER SAS.CALLE 17 NO.27-39 PH.2010111 FAX.2019996 BOGOTA COLOM	WE HEREBY CERTIFY THAT THE MATERIAL BELOW HAS BEEN TESTED AND COMPLIES WITH THE TERMS OF THIS ORDER CONTRACT.
INVOICE NO.: DZ15A014L	
P.O.NO.:PO-E181-14 THE L/C NO.: M007141	DATE OF INSPECTION: JAN-22-2015

DESCRIPTION OF GOODS: STAINLESS STEEL WELDED FITTINGS A 403 ANSI B16.9 BRAND NIKO

SPECIFICATION : ANSI B16.9 2010

Material Specification	Visual Examination	Dimensional Inspection
ASTM A403 WP 304-W	OK	B16.9 OK

Item No.	Products Name	Products Size		Quantity	Heat No.
1	90 ELBOW L/R	1"	SCH10	200	JWG1412039
2	90 ELBOW L/R	1 1/2"	SCH10	100	JWG1312053
3	90 ELBOW L/R	2"	SCH10	250	JWG1312054
4	90 ELBOW L/R	3"	SCH10	30	JWG1412046
5	90 ELBOW L/R	4"	SCH10	30	JWG1312058
6	CON RED	2"X3/4"	SCH10	5	JWG1312054
7	CON RED	2"X1 1/2"	SCH10	5	JWG1312054

RT	UT	MT	PT	ET	Flattening	PMI	Method of manufacture	Intergranular Corr
-----	-----	-----	OK	-----	-----	100% Spectral:OK	cold formed	-----

CHEMICAL COMPOSITION (%) 化学成份

C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Ti		Rm (Mpa)	Rp0.2 (Mpa)	A (%)	Z (%)	HRB
0.054	0.35	1.14	0.029	0.002	8.05	18.32				614	292	50		81
0.043	0.52	1.02	0.031	0.003	8.03	18.20				620	305	53		80
0.045	0.50	1.37	0.037	0.003	8.04	18.20				619	299	52		80
0.046	0.35	1.14	0.029	0.002	8.03	18.07				614	295	50		79
0.033	0.47	1.07	0.031	0.003	8.14	18.10				611	295	54		79
0.045	0.50	1.37	0.037	0.003	8.04	18.20				619	299	52		80
0.045	0.50	1.37	0.037	0.003	8.04	18.20				619	299	52		80

机械性能 Mechanical Properties

Heat-Treatment:	solution annealed temperature 1050°C Holding Time:30 min. Cooling in water	Remarks:	

CHINA SHAANXI DACHENG INTERNATIONAL TRADE CO.,LTD
陕西大成国际贸易有限责任公司

3381

CHINA SHAAI .I DACHENG INTERNATIONAL T. ADE CO.,LTD

CERTIFICATE OF QUALITY

ACCORDING TO EN 10204 3.1 B/3.1

APPLICANT:/NIT.860033653101 IMPOFER SAS CALLE 17 NO.27-39 PH.2010111 FAX.2019995 BOGOTA COLCM INVOICE NO.. DZ15A014L	WE HEREBY CERTIFY THAT THE MATERIAL BELOW HAS BEEN TESTED AND COMPLIES WITH THE TERMS OF THIS ORDER CONTRACT.
P.O.NO.:PO-E181-14 THE L/C NO.: M007141	DATE OF INSPECTION: JAN-22-2015
DESCRIPTION OF GOODS: STAINLESS STEEL WELDED FITTINGS A 403 ANSI B16.9 BRAND NIKO	
SPECIFICATION : ANSI B16.9 2010	

Material Specification	Visual Examination	Dimensional Inspection
ASTM A403 WP 304-W	OK	B16.9 OK

Item No	Products Name	Products Size	Quantity	Heat No.
8	CON RED	21/2"X2" SCH10	3	JWG1410025
9	TEE	2" SCH10	10	JWG1312054
10	90 ELBOW L/R	3/4" SCH40	50	JWG1310033
11	90 ELBOW L/R	11/4" SCH40	10	JWG1208040
12	90 ELBOW L/R	11/2" SCH40	20	JWG1412042
13	90 ELBOW L/R	3" SCH40	10	JWG1411061
14	CON RED	2"X11/2" SCH40	20	JWG1412041

RT	UT	MT	PT	ET	Flattening	PMI	Methoc of manufacture	Intergranular Corr
-----	-----	-----	OK	-----	-----	100% Spectral OK	cold formed	-----

CHEMICAL COMPOSITION (%) 化学成份

C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Ti		Rm (Mpa)	Rp0.2 (Mpa)	A (%)	Z (%)	HRB
0.041	0.35	1.14	0.029	0.003	8.05	18.04				618	290	48		79
0.045	0.50	1.37	0.037	0.003	8.04	18.20				619	299	52		80
0.047	0.53	1.04	0.031	0.003	8.03	18.20				613	285	53		81
0.025	0.45	1.44	0.030	0.005	8.00	18.18				605	283	54		79
0.047	0.35	1.14	0.029	0.002	8.02	18.04				616	294	51		81
0.024	0.35	1.14	0.029	0.002	8.04	18.12				595	283	52		81
0.037	0.35	1.14	0.029	0.002	8.04	18.15				610	291	49		79

机械性能 Mechanical Properties

Heat-Treatment:	solution annealed temperature 1050°C Holding Time 30 min. Cooling in water	Remarks:	

CHINA SHAANXI DACHENG INTERNATIONAL TRADE CO.,LTD
陕西大成国际贸易有限责任公司

3382

CHINA SHAAN... DACHENG INTERNATIONAL T...DE CO.,LTD

CERTIFICATE OF QUALITY

ACCORDING TO EN 10204 3.1.B/3.1

APPLICANT:NIT0850033653101 IMPOFER SAS CALLE 17 NO.27-39 PH.2010111 FAX.2019996 BOGOTA COLOM	WE HEREBY CERTIFY THAT THE MATERIAL BELOW HAS BEEN TESTED AND COMPLIES WITH THE TERMS OF THIS ORDER CONTRACT.
INVOICE NO.: DZ15A014L	
P.O.NO.:PO-E181-14 THE L/C NO.: M007141	DATE OF INSPECTION: JAN.22 2015

DESCRIPTION OF GOODS: STAINLESS STEEL WELDED FITTINGS A 403 ANSI B16.9 BRAND NIKO

SPECIFICATION : ANSI B16.9 2010

Material Specification	Visual Examination	Dimensional Inspection
ASTM A403 WP 304-W	OK	B16.9 OK

Item No.	Products Name	Products Size	Quantity	Heat No.
15	TEE	2" SCH40	15	JWG1412041

RT	UT	MT	PT	ET	Flattening	PMI	Method of manufacture	Intergranular Corro
---	---	---	OK	---	---	100% Spectral:OK	cold formed	---

CHEMICAL COMPOSITION (%) 化学成份 / 机械性能 Mechanical Properties

C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Ti		Rm (Mpa)	Rp0.2 Mpa)	A (%)	Z (%)	HRB
0.037	0.35	1.14	0.029	0.002	8.04	18.15				610	291	49		79

Heat-Treatment:	solution annealed temperature 1050°C Holding Time 30 min. Cooling in water	Remarks:	

CHINA SHAANXI DACHENG INTERNATIONAL TRADE CO.,LTD
陕西大成国际贸易有限责任公司

姜保平

3383

NINGBO YONGXIANG COPPER PIPELINE CO., LTD

Brass Spring Check Valve Testing Report

Serial No YX010A12-04

Produced By	Foundry & Machining Shop			Testing Date		2016.01.15	Logo	NAPOLI
Description	Brass Spring Check Valve			Part No		Fig.240P	Pressure	1.0 MPa
Size	1/2"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	3"	4"	
Ordered QTY	3999	300	200	400	300	200	40	
Sample QTY	80	20	12	20	20	12	5	

Testing Scope	Standard Requirement	Result
Body Strength	Hydraulic pressure applied at 1.5MPa, keeping 15s (1/2"-2") and 60s (2 1/2"-3") no visual leakage at the joint between body and bonnet, and no distortion of body and components during the testing	Pass
Seal Test	Atmospheric pressure applied at 0.6MPa, keeping 60s, no leakage at the seat	Pass
Pipe Threading	NPT Thread, go and no go gauges checked	Pass
Opening and Closing	Spring Smooth	
Valve Testing Result	Passed all of the required testing items, the valves are allowed for delivery Issued Date: 15/01/2016	
Remarks		

Auditor: Gao Bing

Inspector: Zhang JiHong

Union Bomachi

30/10/2016

Honeywell
THE POWER OF CONNECTED

Fire Alarm Cable

14 AWG 2 Solid Conductors Riser

Part Number: 4313

Ratings	FPLR, CL3R, FT4, Sunlight Resistant
Approvals	UL Listed

Construction

Conductor Type	14 AWG Solid Bare Copper
Conductor Count	2
Insulation Colors	Black, Red
Insulation Type	Polypropylene
Insulation Thickness	0.008" nom.
Cable Lay Length	5.25" nom.
Shielding	N/A
Rip Cord	Yes
Jacket Material	PVC
Jacket Thickness	0.015" nom.
Overall Outer Diameter	0.196" nom.
Flame Rating	UL 1666 (Riser); CSA C22.2 No. 2556 (FT4)
Print Legend	HONEYWELL P/N 4313 2C 14AWG E175105 (UL) FPLR OR CL3R FT4 SUN RES 75C (RoHS) W/O# XXXXXX-XXXXXXX XXXXFT A B C D E F 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Electrical & Environmental

Temperature	-20°C to 75°C
Voltage	300V max.
Capacitance	24.1 pF/ft. nom.
Impedance	63 Ohms nom.
DC Resistance	2.57 Ohms/1000' at 20°C
RoHS Compliant	Yes

REV B 1/15/2018 DDD

Approved 16/10/2020

ORIGINAL

CHINA SHAANXI DACHENG INTERNATIONAL TRADE CO. LTD

2ND FLOOR TIANZE BUILDING SOFTWARE PARK NO.72 KEJI 2ND ROAD XIAN CHINA

TEST REPORT/CERTIFICATE OF QUALITY

DATE: JAN.15, 2019

APPLICANT:IMPOFER SAS
CALLE 17 27 39
PH.2010111 FAX.2019996
BOGOTA COLOMBIA

INVOICE NO: DZ19A011L

S/C NO.: PO-E165-2018

DOCUMENTARY CREDIT NUMBER: M004635

DESCRIPTION OF GOODS: VALVES SIGMA BRAND,FLANGES AND FITTINGS IN STAINLESS STEEL,AND VALVES SIGMA BRAND

DETAILS PLEASE REFER TO THE ATTACHMENT.

CHINA SHAANXI DACHENG INTERNATIONAL TRADE CO.,LTD
陕西大成国际贸易有限责任公司

05/10/20

3386

ORIGINAL

CHINA SHAANXI DACHENG INTERNATIONAL TRADE CO. LTD

TEST REPORT / CERTIFICATE OF QUALITY

DATE:JAN.15，2019

INVOICE NO: DZ19A011L

DOCUMENTARY CREDIT NUMBER: M004635

APPILCANT: IMPOFER SAS

S/C NO.: PO-E165-2018

DESCRIPTION OF GOODS:

STAINLESS STEEL WELDED T304 FITTINGS A 403 ANSI B16.9 BRAND NIKO

Material Specification	Visual Examination	Dimensional Inspection
ASTM A403-2018 WP 304/304L-W	OK	ANSI B16.9/ OK

Item No.	Products Name	Products Size	Quantity	Heat No.
1	90D ELBOW L/R	3/4"-SCH10	100	JWG1804046
2	90D ELBOW L/R	1"-SCH10	400	JWG1804047
3	90D ELBOW L/R	1 1/4"-SCH10	80	JWG1802018
4	90D ELBOW L/R	2"-SCH10	180	JWG1804014
5	90D ELBOW L/R	2 1/2"-SCH10	15	JWG1806021
6	90D ELBOW L/R	6"-SCH10	5	JWG1801011
7	CON RED	1"X1/2"-SCH10	20	JWG1804047

RT	UT	MT	PT	ET	Flattening	PMI	Method of manufacture	Intergranular Corrosion
-----	-----	-----	OK	-----	-----	100% Spectral:OK	cold formed	-----

CHEMICAL COMPOSITION （%）化学成份

C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr
0.018	0.350	1.500	0.034	0.002	8.050	18.140
0.019	0.523	1.420	0.027	0.001	8.140	18.050
0.016	0.486	1.500	0.032	0.002	8.200	18.140
0.015	0.470	1.480	0.029	0.002	8.120	18.150
0.016	0.486	1.500	0.032	0.002	8.200	18.140
0.018	0.409	1.580	0.031	0.005	8.110	18.140
0.019	0.523	1.420	0.027	0.001	8.140	18.050

机械性能 Mechanical Properties

Rm（Mpa）	Rp0.2（Mpa）	A（%）	Z（%）	HB	E
651.0	286.0	68.0	/	137	
640.0	269.0	55.0	/	129	
639.0	296.0	54.0	/	152	
646.0	251.0	53.0	/	123	
628.0	268.0	53.0	/	135	
637.0	267.0	54.0	/	148	
640.0	269.0	55.0	/	129	

Heat-Treatment: solution annealed temperature 1050°C
Holding Time 30 min. Cooling in water

Remarks: Material meets the requirements of ASTM A312

CHINA SHAANXI DACHENG INTERNATIONAL TRADE CO.,LTD
陕西大成国际贸易有限责任公司

3387

CHINA SHAANXI DACHENG INTERNATIONAL TRADE CO. LTD

ORIGINAL

TEST REPORT / CERTIFICATE OF QUALITY

DATE:JAN.15，2019

APPILCANT: IMPOFER SAS

INVOICE NO: DZ19A011L

S/C NO.: PO-E165-2018

DOCUMENTARY CREDIT NUMBER: M004635

DESCRIPTION OF GOODS:

STAINLESS STEEL WELDED T304 FITTINGS A 403 ANSI B16.9 BRAND NIKO

Material Specification	Visual Examination	Dimensional Inspection
ASTM A403-2018 WP 304/304L-W	OK	ANSI B16.9/ OK

Item No.	Products Name	Products Size	Quantity	Heat No.
8	CON RED	2 1/2"X2"-SCH10	3	JWG1806021
9	CON RED	3"X1 1/2"-SCH10	3	JWG1802013
10	TEE	1"-SCH10	10	JWG1804047
11	90D ELBOW L/R	1/2"-SCH40	200	JWG1705052
12	90D ELBOW L/R	3/4"-SCH40	30	JWG1802017
13	90D ELBOW L/R	1"-SCH40	80	JWG1801035
14	90D ELBOW L/R	1 1/2"-SCH40	50	JWG1804049

RT	UT	MT	PT	ET	Flattening	PMI	Method of manufacture	Intergranular Corrosion
-----	-----	-----	OK	-----	-----	100% Spectral:OK	cold formed	----

CHEMICAL COMPOSITION （%）化学成份

C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr
0.016	0.486	1.500	0.032	0.002	8.200	18.140
0.019	0.523	1.420	0.027	0.001	8.140	18.050
0.019	0.523	1.420	0.027	0.001	8.140	18.050
0.009	0.415	1.640	0.033	0.003	8.070	18.250
0.016	0.486	1.500	0.032	0.002	8.200	18.140
0.018	0.479	1.470	0.027	0.002	8.110	18.110
0.019	0.380	1.160	0.026	0.002	8.060	18.250

机械性能 Mechanical Properties

Rm（Mpa）	Rp0.2（Mpa）	A（%）	Z（%）	HB	Be
628.0	268.0	53.0	/	135	
653.0	238.0	52.0	/	148	
640.0	269.0	55.0	/	129	
622.0	279.0	51.0	/	167	
639.0	296.0	54.0	/	150	
636.0	257.0	54.0	/	145	
647.0	320.0	59.1	/	141	

Heat-Treatment:	solution annealed temperature 1050°C Holding Time 30 min. Cooling in water	Remarks:	Material meets the requirements of ASTM A312

CHINA SHAANXI DACHENG INTERNATIONAL TRADE CO.,LTD
陕西大成国际贸易有限责任公司

姜保平

3388

ORIGINA

CHINA SHAA..XI DACHENG INTERNATIONAL T. ADE CO. LTD

TEST REPORT / CERTIFICATE OF QUALITY

DATE:JAN.15, 2019

APPILCANT: IMPOFER SAS

INVOICE NO: DZ19A011L

S/C NO.: PO-E165-2018

DOCUMENTARY CREDIT NUMBER: M004635

DESCRIPTION OF GOODS:

STAINLESS STEEL WELDED T304 FITTINGS A 403 ANSI B16.9 BRAND NIKO

Material Specification		Visual Examination	Dimensional Inspection
ASTM A403-2018 WP 304/304L-W		OK	ANSI B16.9/0/ OK
Item No.	Products Name	Products Size	Quantity	Heat No.
15	90D ELBOW L/R	2"-SCH40	40	JWG1801005
16	90D ELBOW L/R	3"-SCH40	10	JWG1805026
17	CON RED	1"X3/4"-SCH40	10	JWG1801035
18	TEE	3/4"-SCH40	30	JWG1802017

RT	UT	MT	PT	ET	Flattening	PMI	Method of manufacture	Intergranular Corrosion
-----	-----	-----	OK	-----	-----	100% Spectral:OK	cold formed	-----

CHEMICAL COMPOSITION （%）化学成份

C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr
0.019	0.390	1.130	0.024	0.003	8.060	18.190
0.016	0.360	1.040	0.032	0.001	8.020	18.210
0.018	0.479	1.470	0.027	0.002	8.110	18.110
0.016	0.486	1.500	0.032	0.002	8.200	18.140

机械性能 Mechanical Properties

Rm（Mpa）	Rp0.2（Mpa）	A（%）	Z（%）	HB	Be
644.0	315.0	55.3	/	144	
651.0	302.0	57.4	/	130	
636.0	257.0	54.0	/	145	
639 0	296.0	54.0	/	150	

Heat-Treatment:	solution annealed temperature 1050°C Holding Time 30 min. Cooling in water	Remarks:	Material meets the requirements of ASTM A312

CHINA SHAANXI DA... ...AL TRADE CO.,LTD
陕西大成国际贸易有限责任公司

3389

ORIGINAL

CHINA SHAANXI DACHENG INTERNATIONAL TRADE CO. LTD.

TEST REPORT/CERTIFICATE OF QUALITY

APPLICANT: IMPOFER SAS
DATE : JAN.15,2019
P.O.NO.:PO-E165-2018
INVOICE NO.: DZ19A011L
DOCUMENTARY CREDIT NUMBER:M004635
DESCRIPTION OF GOODS: STAINLESS STEEL SCREWED FITTINGS T304 150 LBS NPT END BRAND NIKO

MATERIAL	CHEMICAL SUBSTANCE																
	STANDARD REQUESTED								RESULT OF ACTUAL TEST								
	C	Si	Mn	S	P	Cr	Ni	Mo	C	Si	Mn	S	P	Cr	Ni	Mo	HEAT NO.
ASTM A351 CF8 (304)	≤ 0.08	≤ 1.00	≤ 1.50	≤ 0.03	≤ 0.045	18 -21.0	8.0 -11.0		0.066	0.76	1.21	0.024	0.035	19.05	8.12		2320
									0.067	0.83	1.13	0.023	0.030	18.12	8.11		2131
									0.070	0.89	1.15	0.023	0.031	18.38	8.19		2133

MECHANICAL PROPERTIES			
STANDARD REQUST	RESULT OF ACTURAL TEST		
TENSILE STRENGTH > 485Mpa YIELD STRENGTH > 205Mpa ELONGATION RATE >35%	HEAT NO. 2320 T.S. 492a Y.S. 215pa ELONGATION RATE 38	HEAT NO. 2131 T.S. 498pa Y.S. 208pa ELONGATION RATE 36	HEAT NO. 2133 T.S. 490pa Y.S. 218a ELONGATION RATE 37

CHINA SHAANXI DACHENG INTERNATIONAL TRADE CO.,LTD.
陕西大成国际贸易有限责任公司

3390

ORIGINAL

CHINA SHAANXI DACHENG INTERNATIONAL TRADE CO. LTD.

CERTIFICATE OF QUALITY

APPILCANT: IMPOFER SAS
DATE:JAN.13,2017
S/C NO.: PO-E136-137
DOCUMENTARY CREDIT NUMBER: M004193
INVOICE NO: DZ16A108L
DESCRIPTION OF GOODS:RUBBER EXPANSION JOINTS,SINGLE SPHERE,FLANGED EDNS ANSI B16.5. 150LBS,BRAND FLANGED ENDS

Rubber Chemical Composition

component	NR	ZnO	Vulcanization accelerator		S	antioxidant		MgO	stearic acid	paraffin	C	Kaoline	coumarone	Oil
			DM	M		4010	RO							
content (%)	57	1.03	1	0.5	0.96	0.64	0.64	1.28	0.75	0.4	29	4.27	0.43	2.1

Physical Properties of Natural Rubber

NO.	Item		Result	Result
1	Tensile strength,		15.2(Mpa)	Qualified
2	Elongation at break,		480(%)	Qualified
3	Hardness		58	Qualified
4	Brittleness temperature		-30℃	Qualified
5	Adhesive strength		2.2KN/m	Qualified
6	Hot air aging property 100℃*48h	The tensile strength Decrease rate , %	23	Qualified
7		Breaking elongation Decrease rate , %	24	Qualified

Cheave S

Alfredo 30/10

3391

No de certificado	1334	**Fecha última modificación**	2020-06-23
Dirección	Calle 26 Bis Sur #24G-57, Bogotá- Cundinamarca		

Aspecto	Descripción
Producto	Celdas de media tensión
Referencial/ Reglamento	Numeral 20.23.2 del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE. Resolución 90708 del 30 de agosto de 2013 del Ministerio de Minas y Energía, resolución 90795 del 25 de julio de 2014 del Ministerio de Minas y Energía.
Fabricante y planta de producción	JH Ingenieros SAS, Calle 26 Bis Sur #24G-57
Referencias particulares	JH-C-A-T-30-45-75KVA-TS, JH-C-A-T-112,5KVA-TS, JH-C-A-T-150KVA-TS, JH-C-A-T-225KVA-TS, JH-C-A-T-300KVA-TS, JH-C-A-T-400KVA, JH-C-A-T-500KVA-TS, JH-C-A-T-630KVA-TS, JH-C-A-T-800KVA-TS, JH-C-A-T-1000KVA-TS, JH-C-P-T-75-1000KVA-S
Tipo de Celda	Celdas de media tensión para transformador seco marca JH Ingenieros
Tensión de serie	17.5 kV
Configuración	Celda autosoportada con láminas laterales y superiores con perforaciones para ventilación de acuerdo a diseño
Construcción	Cerramiento en lámina Cold rolled con aplicación de pintura electrostática en calibre 14/16
Ik / IP	10/20
Barraje de puesta a tierra	Barra en cobre de 30X5 mm
Tamaños de los transformadores	30KVA-45KVA-75 KVA – 112.5 KVA – 150 KVA – 225 KVA – 300 KVA – 400 KVA – 500 KVA – 630 KVA –800 KVA – 1000 KVA
Resistencia a la corrosión	400 horas de cámara salina bajo ASTM B 117 de 2011

Recib.
Fecha: 13/09/20

3392

ANEXO CERTIFICADO

No de certificado	1334	**Fecha última modificación**	2020-06-23

Dirección Calle 26 Bis Sur #24G-57, Bogotá- Cundinamarca

Exclusiones (*)	Ninguna
Usos	Sistema de distribución de energía eléctrica en media tensión para alojar transformadores

No de certificado	1334	**Fecha última modificación**	2020-06-23

Dirección Calle 26 Bis Sur #24G-57, Bogotá- Cundinamarca

Aspecto	Descripcion
Producto	Celdas de media tensión
Referencial/ Reglamento	Numeral 20.23.2 del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE. Resolución 90708 del 30 de agosto de 2013 del Ministerio de Minas y Energía, resolución 90795 del 25 de julio de 2014 del Ministerio de Minas y Energía.
Fabricante y planta de producción	JH Ingenieros SAS, Carrera 12 # 20 – 18. Bogotá
Referencias particulares	Protección, entrada-salida y entrada – salida y protección JH-C-P-T-75-1000KVA-S, JH-C-E-S-75-1000KVA-S, JH-C-E-S-P-75-1000KVA-S,
Tipo de Celda	Celdas de media tensión para seccionador marca JH Ingenieros
Tensión	Tensión nominal Ur 17,5 kV. Tensión de operación Ua 11,4 kV.
ICC	Corriente admisible asignada de corta duración 16 kA 1s
Clasificación al arco interno	AF: ICC 16 KA Accesibilidad F 0.13 seg
Medio de verificación para el cortocircuito y arco interno	Prueba simulada
Configuración	Celda autosoportada
Construcción	Cerramiento en lámina Cold rolled con aplicación de pintura electrostática en calibre 14/12
Ik / IP	10/20
Barraje de puesta a tierra	Barra en cobre de 30X5 mm
Ventana de inspección	3 placas de policarbonato de 5mm c/u
Resistencia a la corrosión	400 horas de cámara salina bajo ASTM B 117 de 2011
Exclusiones (*)	Ninguna
Usos	Sistema de distribución de energía eléctrica en media tensión para protección mediante

No de certificado	1334	**Fecha última modificación**	2020-06-23

Dirección Calle 26 Bis Sur #24G-57, Bogotá- Cundinamarca

REFERENCIAS PARTICULARES

Referencia	Descripción	Corriente Nominal [A]	Corriente de cortocircuito [kA]	Dim encerramiento [m]	Calibre de lamina
				Largo x Ancho x Profundo	
JH-C-A-T-30-45-75KVA-TS	CELDA ALOJAMIENTO DE TRANSFORMADOR	-	-	2,0*1,60*1,20	14/16
JH-C-A-T-112,5KVA-TS	CELDA ALOJAMIENTO DE TRANSFORMADOR	-	-	2,0*1,70*1,30	14/16
JH-C-A-T-150KVA-TS	CELDA ALOJAMIENTO DE TRANSFORMADOR	-	-	2,0*1,70*1,30	14/16
JH-C-A-T-225KVA-TS	CELDA ALOJAMIENTO DE TRANSFORMADOR	-	-	2,0*1,80*1,30	14/16
JH-C-A-T-300KVA-TS	CELDA ALOJAMIENTO DE TRANSFORMADOR	-	-	2,0*1,80*1,50	14/16
JH-C-A-T-400KVA-TS	CELDA ALOJAMIENTO DE TRANSFORMADOR	-	-	2,0*1,90*1,50	14/16
JH-C-A-T-500KVA-TS	CELDA ALOJAMIENTO DE TRANSFORMADOR	-	-	2,20*1,90*1,50	14/16
JH-C-A-T-630KVA-TS	CELDA ALOJAMIENTO DE TRANSFORMADOR	-	-	2,30*2,0*1,50	14/16
JH-C-A-T-800KVA-TS	CELDA ALOJAMIENTO DE TRANSFORMADOR	-	-	2,30*2,20*1,50	14/16
JH-C-A-T-1000KVA-TS	CELDA ALOJAMIENTO DE TRANSFORMADOR	-	-	2,30*2,20*1,60	14/16

No de certificado	1334	**Fecha última modificación**	2020-06-23
Dirección	Calle 26 Bis Sur #24G-57, Bogotá- Cundinamarca		

Referencia	Descripción	Corriente Nominal [A]	Corriente de cortocircuito [kA]	Dimensiones del encerramiento [m]	Calibre de lamina
				Largo x Ancho x Profundo	
JH-C-P-T-75-1000KVA-S	CELDA DE PROTECCION	630	16	2.0*1,10*1,20	14/16
JH-C-E-S-75-1000KVA-S	CELDA DE ENTRADA Y SALIDA	630	16	2,0*1,10*1,20	14/16
JH-C-E-S-P-75-1000KVA-S	CELDA DE ENTRADA Y SALIDA Y PROTECCION TRIPLEX	630	16	2,0*1,30*1,30	14/16
JH-C-M-M-T-75-1000KVA-S	CELDA DE MEDIDA EN MEDIA TENSION	100	-	2,0*1,10*1,20	14/16
JH-C-A-T-1250KVA-TS	CELDA ALOJAMIENTO DE TRANSFORMADOR	-	-	2.30*2.20.1.50	14/16
H-C-A-T-1600KVA-TS	CELDA ALOJAMIENTO DE TRANSFORMADOR	-	-	2.30*2.20.1.60	14/16

ISARIN PINZON GUEVARA

Firmado digitalmente por ISARIN PINZON GUEVARA
Fecha: 2020.06.24 08:13:10 -05'00'

Gerente

BUREAU VERITAS
Certification

CERTIFICATE OF CONFORMITY
CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CO18.01307
Certificación Continua
(Esquema Tipo 5 ISO/IEC 17067:2013)

This certifies that the products:
Se certifica que los productos:

CORAZA LIQUIDTIGHT COR ACERO"
Referencias certificadas: CORAZA LIQUID TIGHT COR-ACERO DE 3/8" HASTA 4"

Manufactured by:
Fabricado por:
COR ACERO S.A.S.
Calle 20 No. 16 A - 54, Bogotá D.C.

Satisfies the requirements of the Standard
Satisface los requerimientos del estándar

Resolución 90708 de Agosto 30 de 2013, Numeral 20.6.1
Reglamento Técnico De Instalaciones Eléctricas (RETIE)
Ministro De Minas Y Energía

Made in:
Hecho en:

COLOMBIA

This certificate is under the continuous compliance of BUREAU VERITAS CERTIFICATION general conditions, and is valid until
Este certificado está sujeto al continuo cumplimiento de las Condiciones Generales de BUREAU VERITAS CERTIFICATION y es válido hasta: **Mayo 09 de 2021**

Fecha de Inicio de Certificación: **Mayo 10 de 2018**
Versión No.: **1**
Fecha de Revisión: **30 Octubre 2018.**

BUREAU VERITAS Certification

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17065:2012
09 CPR 008

Alexander Toro Montoya
BVQI Colombia LTDA.

To Check its validity please call 57-1-3129131 Bogotá – Colombia
Para verificar su validez llame al Tel: 57-1-3129131 e-mail: gerencia.tecnica@co.bureauveritas.com
Calle 72 No. 7-82 Piso 3. Edificio Acopias & Valores, Bogotá Colombia

Aceptado 30/10/2018

SD365 Series

Addressable Photoelectric Smoke Detectors

FIRE·LITE ALARMS by Honeywell

Addressable Devices

The Fire•Lite® Alarms SD365(A), SD365R(A), and SD365HT(A) intelligent plug-in smoke detectors are designed for both performance and aesthetics, and are direct replacements for the SD355 Series. A new modern, sleek, contemporary design and enhanced optical sensing chamber is engineered to sense smoke produced by a wide range of combustion sources in accordance with more stringent code standards.

Exclusively for use with Fire•Lite's addressable fire alarm control panels, the SD365(A) Series point ID capability allows each detector's address to be set with rotary, decimal address switches, providing exact detector location for emergency personnel to quickly locate a fire during its early stages, potentially saving precious rescue time while also reducing property damage. Two LEDs on each sensor light to provide a local, visible sensor indication.

The SD365(A) Series also offers 135°F (57°C) fixed temperature thermal sensing on the SD365T(A) and a remote test capable detector on the SD365R(A) for use with DNR(A)/DNRW duct smoke detector housings.



Features

SLC LOOP:

- Two-wire SLC loop connection
- Unit uses base for wiring
- Compatible with LiteSpeed™ and CLIP protocol systems
- Stable communication technique with noise immunity

ADDRESSING:

- Addressable by device
- Rotary, decimal addressing
  (Refer to the *Fire•Lite panel manuals* for device capacity.)

ARCHITECTURE:

- Sleek, low-profile, stylish design
- Unique single-source design to respond quickly and dependably to a broad range of fires
- Integral communications and built-in device-type identification
- Built-in tamper resistant feature
- Remote test feature from the panel
- Walk test with address display (an address on 121 will blink the detector LED: 12-[pause]-1 *(LiteSpeed systems only)*
- Built-in functional test switch activated by external magnet
- Removable cover and insect-resistant screen for simple field cleaning
- Expanded color options

OPERATION:

- Designed to meet UL 268 7th Edition
- Factory preset at 1.5% nominal sensitivity for panel alarm threshold level
- LED "blinks" when the unit is polled (communicating with the fire panel) and latches in alarm.
- Low standby current

MECHANICALS:

- Sealed against back pressure
- SEMS screws for wiring of the separate base
- Designed for direct-surface or electrical-box mounting
- Plugs into separate base for ease of installation and maintenance
- Separate base allows interchange of photoelectric, ionization and thermal sensors

OPTIONS:

- Optional relay, isolator, and sounder bases

Installation

SD365 Series plug-in intelligent smoke detectors use a detachable base to simplify installation, service and maintenance. Installation instructions are shipped with each detector.

Mount detector base (all base types) on an electrical backbox which is at least 1.5" (3.81 cm) deep. For a chart of compatible junction boxes, see *DF-60059.*

NOTE: *Because of the inherent supervision provided by the SLC loop, end-of-line resistors are not required. Wiring "T-taps" or branches are permitted for Class "B" wiring only.*
When using relay or sounder bases, consult the I300(A) installation sheet I56-3626 for device limitations between isolator modules and isolator bases.

Construction

These detectors are constructed of fire-resistant plastic. The SD365 Series plug-in intelligent smoke detectors are designed to commercial standards and offer an attractive appearance.

Operation

Each SD365 Series detector uses one of the panel's addresses (total limit is panel dependent) on the Fire•Lite Signaling Line Circuit (SLC). It responds to regular polls from the control panel and reports its type and the status. If it receives a test command from the panel (or a local magnet test), it stimulates its electronics and reports an alarm. It blinks its LEDs when polled and turns the LEDs on when commanded by the panel. The SD365 Series offers features and performance that represent the latest in smoke detector technology.

Detector Sensitivity Test

Each detector can have its sensitivity tested (required per NFPA 72, Chapter 14 on *Inspection, Testing and Maintenance*) when installed/connected to an Fire•Lite addressable fire alarm control panel. The results of the sensitivity test can be printed for record keeping.

3398

Product Line Information

NOTE: "-IV" suffix indicates CLIP and LiteSpeed device.

NOTE: "A" suffix indicates Canadian version.

SD365: White, low-profile intelligent photoelectric sensor, LiteSpeed only

SD365A: Same as SD365 but with ULC listing

SD365-IV: Ivory, low-profile intelligent photoelectric sensor

SD365A-IV: Same as SD365-IV but with ULC listing

SD365T: White, same as **SD365** but includes a built-in 135°F (57°C) fixed-temperature thermal device, LiteSpeed only

SD365TA: Same as SD365T but with ULC listing

SD365T-IV: Ivory, same as SD365T but includes a built-in 135°F (57°C) fixed-temperature thermal device

SD365TA-IV: Same as SD365T-IV but with ULC listing

SD365R: White, low-profile intelligent photoelectric sensor, remote test capable, for use with DNR/DNRW, LiteSpeed only

SD365RA: Same as SD365R but with ULC listing, for use with DNRA

SD365R-IV: Ivory, low-profile intelligent photoelectric sensor, remote test capable, for use with DNR/DNRW

SD365RA-IV: Same as SD365R-IV but with ULC listing, for use with DNRA

INTELLIGENT BASES

NOTE: For details on intelligent bases, see DF-60059.

B300-6: White, 6" base, standard flanged low-profile mounting base *(CSFM: 7300-1653:0109)*

B300-6-IV: Ivory,6" base, standard flanged low-profile mounting base *(CSFM: 7300-1653:0109)*

B300A-6: Same as B300-6, ULC listed

B300A-6-IV: Ivory, 6" standard flanged low-profile mounting base, ULC listed

B300-6-BP: Bulk pack of B300-6, package contains 10

B501-WHITE: White, 4" standard European flangeless mounting base. UL/ULC listed *(CSFM: 7300-1653:0109)*

B501-BL: Black, 4" standard European flangeless mounting base. UL/ULC listed *(CSFM: 7300-1653:0109)*

B501-IV: Ivory color, 4" standard European flangeless mounting base. UL/ULC listed *(CSFM: 7300-1653:0109)*

B501-WHITE-BP: Bulk pack of B501-WHITE contains 10

B224RB-WH: White, relay base *(CSFM: 7300-1653:0216)*

B224RB-IV: Ivory, relay base *(CSFM: 7300-1653:0216)*

B224RBA-WH: White, relay base, ULC listing

B224RBA-IV: Ivory, relay base, ULC listing

B224BI-WH: White, isolator detector base (CSFM: 7300-1653:0216)

B224BI-IV: Ivory isolator detector base (CSFM: 7300-1653:0216)

B224BIA-WH: White, isolator detector base, ULC listing

B224BIA-IV: Ivory isolator detector base, ULC listing

B200S-WH: White, Intelligent addressable sounder base capable of producing sound output in high or low volume with ANSI Temporal 3, ANSI Temporal 4, continuous tone, marching tone, and custom tone. Uses LiteSpeed protocol. *(CSFM: 7300-1653:0213)*

B200S-IV: Ivory, Intelligent addressable sounder base capable of producing sound output in high or low volume with ANSI Temporal 3, ANSI Temporal 4, continuous tone, marching tone, and custom tone. Uses LiteSpeed protocol. *(CSFM: 7300-1653:0213)*

B200SA-WH: Same as B200S-WH, ULC listing

B200SA-IV: Same as B200S-IV, ULC listing

B200SCOA-WH: White, Intelligent, programmable sounder base in English/French (required in Canada for ULC applications with CO Series detector applications

B200SCOA-IV: Ivory Intelligent, programmable sounder base in English/French (required in Canada for ULC applications with CO Series detector applications, ULC listing

B200S-LF-WH: White, Low Frequency Intelligent, programmable sounder base. Produces a fundamental frequency of 520 Hz +/- 10% with a square wave or its equivalent; designed to meet the NFPA 72 sleeping space requirement. *(CSFM: 7300-1653:0238)*

B200S-LF-IV: Ivory, Low Frequency Intelligent, programmable sounder base. Produces a fundamental frequency of 520 Hz +/- 10% with a square wave or its equivalent; designed to meet the NFPA 72 sleeping space requirement. *(CSFM: 7300-1653:0238)*

B200SR-WH: White, Intelligent sounder base capable of producing sound output with ANSI Temporal 3 or continuous tone. Intended for retrofit applications. *(CSFM: 7300-1653:0213)*

B200SR-IV: Ivory, Intelligent sounder base capable of producing sound output with ANSI Temporal 3 or continuous tone. Intended for retrofit applications. *(CSFM: 7300-1653:0213)*

B200SRA-WH: Same as B200SR-WH with, ULC listing

B200SRA-IV: Same as B200SR-IV in Ivory color, ULC listing

B200SR-LF-WH: White, Low Frequency Intelligent, programmable sounder base. Produces a fundamental frequency of 520 Hz +/- 10% with a square wave or its equivalent; designed to meet the NFPA 72 sleeping space requirement. Intended for retrofit applications. *(CSFM: 7300-1653:0238)*

B200SR-LF-IV: Ivory, Low Frequency Intelligent, programmable sounder base. Produces a fundamental frequency of 520 Hz +/- 10% with a square wave or its equivalent; designed to meet the NFPA 72 sleeping space requirement. Intended for retrofit applications. *(CSFM: 7300-1653:0238)*

MOUNTING KITS AND ACCESSORIES

TR300: White, replacement flange for B210LP(A) base

TR300-IV: Ivory, replacement flange for B210LP(A) base

RA100Z(A): Remote LED annunciator. 3-32 VDC. Mounts to a U.S. single-gang electrical box. For use with B501(A) and B300-6(A).

M02-04-00: Test magnet

M02-09-00: Test magnet with telescoping handle

CK300: Color Kit (includes cover and trim ring), white, 10-pack

CK300-IV: Color Kit (includes cover and trim ring), ivory, 10-pack

CK300-BL: Color Kit (includes cover and trim ring), black, 10-pack

SYSTEM SPECIFICATIONS

Sensitivity:

- UL Applications: 0.5% to 4.0% per foot obscuration.
- ULC Applications: 0.5% to 3.5% per foot obscuration

Size: 2.0" (51mm) high; base determines diameter

- **B300-6:** 6.1" (15.6 cm) diameter
- **B501:** 4" (10.2 cm) diameter

For a complete list of detector bases see DF-60982

Shipping weight: 3.4 oz. (95 g)

Operating temperature range:

- SD365: 32°F to 122°F (0°C to 50°C)
- SD365T Series: 32°F to 100°F(0°C to 38°C)
- SD365R Series installed in a DNR/DNRW, -4°F to 158°F (-20°C to 70°C)

UL/ULC Listed Velocity Range: 0-4000 ft/min. (1219.2 m/min.), suitable for installation in ducts

Relative humidity: 10% – 93% non-condensing

Thermal ratings: fixed-temperature set point 135°F (57°C), rate-of-rise detection 15°F (8.3°C) per minute, high temperature heat 190°F (88°C)

ELECTRICAL SPECIFICATIONS

Voltage range: 15 - 32 volts DC peak

Standby current (max. avg.): 200µA @ 24 VDC (one communication every 5 seconds with LED enabled)

Max current: 4.5 mA @ 24 VDC ("ON")

DETECTOR SPACING AND APPLICATIONS

Fire•Lite recommends spacing detectors in compliance with NFPA 72. In low airflow applications with smooth ceiling, space detectors 30 feet (9.1m). For specific information regarding detector spacing, placement, and special applications refer to NFPA 72. A *System Smoke Detector Application Guide*, document SPAG91, is available at **www.systemsensor.com.**

Listings and Approvals

Listings and approvals below apply to the SD365 Series detectors. In some cases, certain modules may not be listed by certain approval agencies, or listing may be in process. Consult factory for latest listing status.

- UL/ULC Listing: S1059
- FM Approved
- CSFM: 7272-0075:0502

LiteSpeed™ is a trademark, and Fire•Lite® Alarms and System Sensor® are registered trademarks of Honeywell International Inc.
©2020 by Honeywell International Inc. All rights reserved. Unauthorized use of this document is strictly prohibited.

ISO 9001 CERTIFIED ENGINEERING & MANUFACTURING QUALITY SYSTEMS

This document is not intended to be used for installation purposes.
We try to keep our product information up-to-date and accurate.
We cannot cover all specific applications or anticipate all requirements.
All specifications are subject to change without notice.

For more information, contact Fire•Lite Alarms. Phone: (800) 627-3473, FAX:(877) 699-4105.
www.firelite.com

Country of Origin: Mexico

FIRE-LITE ALARMS by Honeywell
One FireLite Place
Northford, CT 06472
Phone: 203.484.7161

SD365T and SD365T-IV
Intelligent Photoelectric and Temperature Sensors

SPECIFICATIONS

Operating Voltage Range:	15 to 32 VDC
Operating Current @ 24 VDC:	200 uA (one communication every 5 seconds with green LED blink on communication)
Maximum Alarm Current:	2 mA @ 24 VDC (one communication every 5 seconds with red LED solid on)
Maximum Current:	4.5 mA @ 24 VDC (one communication every 5 seconds with amber LED solid on)
Operating Humidity Range:	10% to 93% Relative Humidity, Non-condensing
Operating Temperature Range:	32°F to 100°F (0°C to 38°C)
Air Velocity:	0 to 4000 ft./min. (0 to 1219.2 m/min.)
Height:	2.0" (51 mm) installed in B300-6 Base
Diameter:	6.2" (156 mm) installed in B300-6 Base; 4.1" (104 mm) installed in B501 Base
Weight:	3.4 oz. (95 g)
Isolator Load Rating:	0.0063*

*Please refer to your isolator base/module manual for isolator calculation instructions.

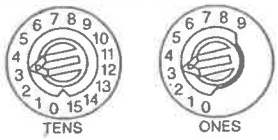
UL 268 listed for Open Air Protection
UL 521 listed for Heat Detectors

This sensor must be installed in compliance with the control panel system installation manual. The installation must meet the requirements of the Authority Having Jurisdiction (AHJ). Sensors offer maximum performance when installed in compliance with the National Fire Protection Association (NFPA); see NFPA 72.

GENERAL DESCRIPTION

Models SD365T and SD365T-IV are plug-in type multi-sensor smoke sensors that combine a photoelectronic sensing chamber and 135°F (57.2°C) fixed temperature heat detector across addressable-analog communications. The sensors transmit an analog representation of smoke density over a communication line to a control panel. Rotary dial switches are provided for setting the sensor's address. (See Figure 1.) The intelligent photoelectric and temperature sensors also transmit an alarm signal due to heat at 135°F (57.2°C) per UL 521.

FIGURE 1. ROTARY ADDRESS SWITCHES:



C0162-00

Two LEDs on the sensor are controlled by the panel to indicate sensor status. An output is provided for connection to an optional remote LED annunciator (P/N RA100Z).

Fire-Lite panels offer different features sets across different models. As a result, certain features of the photoelectric and temperature sensors may be available on some control panels, but not on others. SD365T will support only LiteSpeed® protocol mode. SD365T-IV will support either LiteSpeed or CLIP (Classic Loop Interface Protocol) mode. The possible features available if supported by the control panel are:

1. The sensor's LEDs can operate in three ways—on, off, and blinking-and they can be set to red, green, or amber. This is controlled by the panel.
2. The remote output may be synchronized to the LED operation or controlled independent of the LEDs.
3. Devices are point addressable up to 159 addresses.

Please refer to the operation manual for the UL listed control panel for specific operation. The photoelectric and temperature sensors require compatible addressable communications to function properly. Connect these sensors to listed-compatible control panels only.

SPACING

Fire-Lite recommends spacing sensors in compliance with NFPA 72. In low air flow applications with smooth ceilings, space sensors 30 feet apart (9.1 m). When using the photoelectric and temperature sensors as a heat detector in FM3210 compliant applications, space sensors 20 feet apart (6 m). For specific information regarding sensor spacing, placement, and special applications, refer to NFPA 72 or the System Smoke Detector Application Guide, available from Fire-Lite.

WIRING GUIDE

All wiring must be installed in compliance with the National Electrical Code, applicable local codes, and any special requirements of the Authority Having Jurisdiction. Proper wire gauges should be used. The installation wires should be color-coded to limit wiring mistakes and ease system troubleshooting. Improper connections will prevent a system from responding properly in the event of a fire.

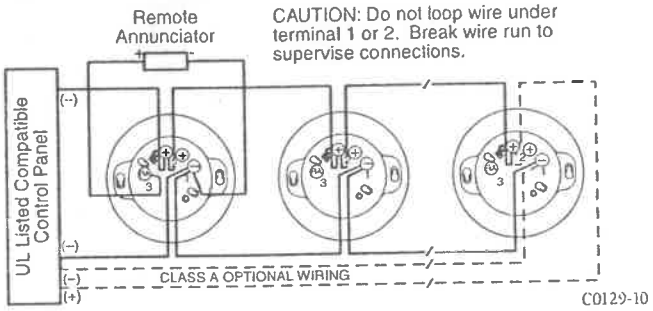
Remove power from the communication line before installing sensors.

1. Wire the sensor base (supplied separately) per the wiring diagram, Figure 2.
2. Set the desired address on the sensor address switches, see Figure 1.
3. Install the sensor into the sensor base. Push the sensor into the base while turning it clockwise to secure it in place.
4. After all sensors have been installed, apply power to the control panel and activate the communication line.
5. Test the sensor(s) as described in the TESTING section of this manual.

⚠CAUTION

Dust covers provide limited protection against airborne dust particles during shipping. Dust covers must be removed before the sensors can sense smoke. Remove sensors prior to heavy remodeling or construction.

FIGURE 2. WIRING DIAGRAM:



C0129-10

TAMPER-RESISTANCE

Photoelectric and temperature sensors include a tamper-resistant capability that prevents their removal from the base without the use of a tool. Refer to the base manual for details on making use of this capability.

TESTING

Before testing, notify the proper authorities that the system is undergoing maintenance, and will temporarily be out of service. Disable the system to prevent unwanted alarms.

All sensors must be tested after installation and periodically thereafter. Testing methods must satisfy the Authority Having Jurisdiction (AHJ). Sensors offer maximum performance when tested and maintained in compliance with NFPA 72.

The sensor can be tested in the following ways:

A. Functional: Magnet Test (P/N M02-04-01 or M02-09-00)

This sensor can be functionally tested with a test magnet. The test magnet electronically simulates smoke in the sensing chamber, testing the sensor electronics and connections to the control panel.

1. Hold the test magnet in the magnet test area as shown in Figure 3.
2. The sensor should alarm the panel.

Two LEDs on the sensor are controlled by the panel to indicate sensor status. Coded signals, transmitted from the panel, can cause the LEDs to blink, latch on, or latch off. Refer to the control panel technical documentation for sensor LED status operation and expected delay to alarm.

B. Smoke Entry

Sensitivity readings are available through the FACP Refer to the manufacturer's published instructions for proper use.

Additionally, canned aerosol simulated smoke (canned smoke agent) may be used for smoke entry testing of the smoke detector. Tested and approved aerosol smoke products are:

Manufacturer	Model
HSI Fire & Safety	25S, 30S (PURCHECK)
SDi	SMOKE CENTURIAN, SOLOA4, SMOKESABRE, TRUTEST
No Climb	TESTIFIRE 2000

When used properly, the canned smoke agent will cause the smoke detector to go into alarm. Refer to the manufacturer's published instructions for proper use of the canned smoke agent.

⚠CAUTION

Canned aerosol simulated smoke (canned smoke agent) formulas will vary by manufacturer. Misuse or overuse of these products may have long term adverse effects on the smoke detector. Consult the canned smoke agent manufacturer's published instructions for any further warnings or caution statements.

C. Direct Heat Method (Hair dryer of 1000-1500 watts).

A hair dryer of 1000-1500 watts should be used to test the thermistors. Direct the heat toward either of the two thermistors, holding the heat source approximately 12 inches (30 cm) from the detector in order to avoid damaging the plastic housing. The detector will reset only after it has had sufficient time to cool. Make sure both thermistors are tested individually.

D. Multi-Criteria Method.

A Testifire® by SDi provides testing of the smoke and heat sensors. Consult the manufacturer's published instructions for complete instructions.

A sensor that fails any of these tests may need to be cleaned as described under CLEANING, and retested.

When testing is complete, restore the system to normal operation and notify the proper authorities that the system is back in operation.

CLEANING

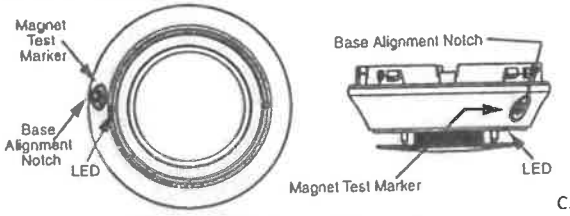
Before removing the detector, notify the proper authorities that the smoke detector system is undergoing maintenance and will be temporarily out of service. Disable the zone or system undergoing maintenance to prevent unwanted alarms.

1. Remove the sensor to be cleaned from the system.
2. Remove the sensor cover by pressing firmly on each of the four removal tabs that hold the cover in place.
3. Vacuum the screen carefully without removing it. If further cleaning is required continue with Step 4, otherwise skip to Step 7.
4. Remove the chamber cover/screen assembly by pulling it straight out.
5. Use a vacuum cleaner or compressed air to remove dust and debris from the sensing chamber.
6. Reinstall the chamber cover/screen assembly by sliding the edge over the sensing chamber. Turn until it is firmly in place.
7. Replace the cover using the LEDs to align the cover and then gently pushing it until it locks into place. Make sure that the thermistors do not become bent under the cover.
8. Reinstall the detector.
9. Test the detector as described in TESTING.
10. Reconnect disabled circuits.
11. Notify the proper authorities that the system is back on line.

SPECIAL NOTE REGARDING SMOKE DETECTOR GUARDS

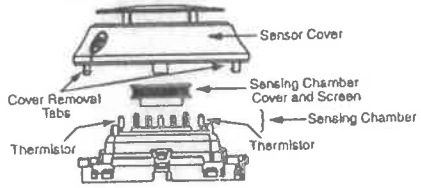
Smoke detectors are not to be used with detector guards unless the combination has been evaluated and found suitable for that purpose.

FIGURE 3: FEATURES OF THE PHOTO/HEAT DETECTOR



C2023-00

FIGURE 4: CLEANING THE PHOTO/HEAT DETECTOR



C2024-00

Please refer to insert for the Limitations of Fire Alarm Systems

FCC STATEMENT

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Fire-Lite® and LiteSpeed® are registered trademarks of Honeywell International, Inc. Testifire® is a registrered trademark of SDi, LLC.

©2017 Fire-Lite. 10/13/2017

W-GATE

SWIFT Wireless Gateway

FIRE-LITE ALARMS by Honeywell

Intelligent Wireless Devices

Fire•Lite® Alarms' SWIFT® (Smart Wireless Integrated Fire Technology) Wireless System can be applied in many situations that are problematic for traditional wired devices. In cases where areas of a building are difficult or impossible to wire, visually sensitive, or have restricted access, SWIFT wireless sensors provide an efficient, reliable solution.

SWIFT wireless devices communicate via a proprietary wireless mesh protocol to communicate with Fire•Lite fire alarm systems by means of a SWIFT wireless gateway. The SWIFT gateway connects to the SLC loop of an ES-200X, ES-50X, MS-9200UDLS or MS-9600(UD)LS panel using LiteSpeed™ protocol. New type IDs for wireless devices are supported (for the ES-200X and ES-50X only) that allow the FACP to display all events such as alarms and trouble indications, as well as unique trouble conditions required for wireless devices. This capability eliminates the need for a supplementary annunciator for wireless event messages.

Wireless devices in a SWIFT network develop "parent-child" communication links with other devices in the mesh, so that a message originating from a remote device "hops" to the closest parent device, and then to successive parent devices until the message reaches gateway. Alternate paths are also identified and supervised by the SWIFT protocol providing approved Class A wireless communication. If a device does not have an established communication path with adequate signal strength, an additional device such as a wireless module may be installed in between so that it will act as a repeater.

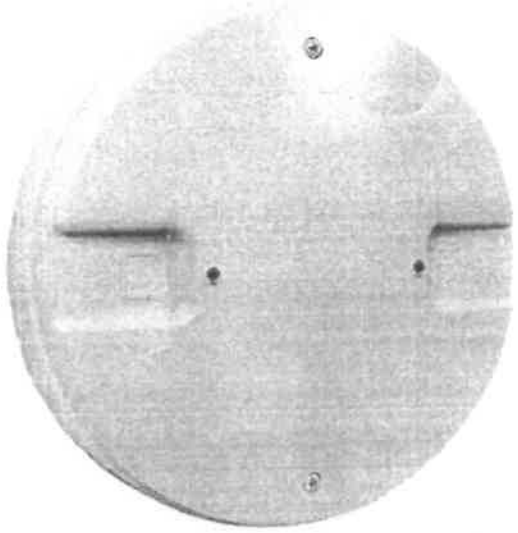
A SWIFT gateway system supports up to 50 devices: 1 SWIFT gateway and up to 49 wireless detectors, modules, pullstations, and A/V bases when used with the ES-200X or ES-50X. The MS-9200UDLS and MS-9600(UD)LS can supports a SWIFT gateway and up to 48 detectors, modules, pullstations, A/V bases, and 1 display driver. The maximum number of gateways on a system is limited by the number of available SLC addresses on the FACP, or a maximum of 4 gateways within common wireless range. One W-DIS-D Wireless Display Driver and ANN-80-W Annunciator are required with each W-GATE installed in a system using the MS-9200UDLS or MS-9600(UD)LS control panels. The W-DIS-D and ANN-80-W display wireless-specific events that cannot be displayed on the FACP.

The SWIFT system has been designed so that it can be installed using only typical hand tools and magnets. However, the SWIFT Tools PC utility provides many benefits that can enhance the process of performing a site evaluation (Site Survey), installing a system (Mesh Configuration), or extracting detailed information from the system (Diagnostics). The utility runs on a Windows® laptop, and uses a USB radio antenna (W-USB) inserted into a USB slot to communicate with wireless devices within range of the PC. Once devices have formed a mesh, SWIFT Tools can provide current information on all devices in the mesh as long as the PC is within range of the SWIFT Gateway.

The result is a fire system that combines both wired and wireless detection and presents all event information at the panel and/or network displays, when used, and a display driver/annunciator, when required.

Features

- Wireless mesh technology (902-928 MHz frequency)
- Cascading-wave mesh operation provides a verification of redundant communication paths
- Any wireless device can be added to act as a repeater
- Each gateway supports up to 50 addresses: 1 wireless gateway, 1 display driver, if required, and up to 49 devices



- Up to 4 wireless networks can be installed with overlapping radio network coverage
- Site Survey feature allows for an evaluation of a site before the installation
- Standard "code wheel" for setting the SLC address
- Wireless devices use (4) CR-123A lithium batteries
- Battery Life – UL listed for 2 years

Compatible Control Panels

- ES-50X
- ES-200X
- MS-9200UDLS
- MS-9600(UD)LS

SWIFT Tools

SWIFT Tools is a Windows PC-based utility that is used for site evaluation, system configuration, and diagnostics. The SWIFT Tools program is used with the W-USB adapter to communicate with wireless devices that are not joined in a network, or with one or more wireless gateways and all devices that have formed a network with each gateway. A graphic representation of the wireless network provides important system data in an effective format, including communication links, signal strength, battery voltage, and more.

Tool-less operation is supported, allowing you to perform site evaluation and system configuration and installation can be accomplished without using SWIFT Tools when necessary. Multi-colored LEDs on SWIFT devices provide feedback for interactions. At any point, only one instance of SWIFT Tools can run on a laptop or PC.

SWIFT Tools has the following utilities:

- Site Survey
- Create Mesh Network
- Diagnostics

SWIFT Tools works in a wireless environment with the W-GATE and devices within a range of approximately 20 feet.

3403

SWIFT Tools is designed for systems running Microsoft® Windows®.

MINIMUM SYSTEM REQUIREMENTS

Operating System: Windows 7 and Windows 8 (32 bit and 64 bit).

Hard Drive: 20 GB hard drive space with minimum 1GB free space on hard disk.

RAM: Minimum 512MB RAM.

Processor speed: 1GHz minimum (2.4 GHz recommended) Processor, 512K Cache.

Components and Ordering Information

- **W-GATE:** Fire•Lite Wireless SWIFT Gateway - 1 SWIFT Gateway is required for each wireless mesh, and supports up to 48 SWIFT detectors or modules, and one display driver, if required. Connects to the SLC loop of a compatible panel using LiteSpeed protocol. Power may be supplied by the SLC circuit or via an optional 24VDC input.

NOTE: Use of the 24VDC input may be more convenient for service as it allows for powering down a gateway without shutting down an SLC loop.

- **W-DIS-D:** LCD user interface for use with the W-GATE wireless gateway and an ANN-80-W Remote Annunciator. Connects to the FACP via the ANN-BUS. Both W-DIS-D and ANN-80-W are required to display trouble and supervisory conditions that are specific to the W-GATE and its devices. One W-DIS-D is required for each W-GATE in a system using the MS-9200UDLS or MS-9600(UD)LS.
- **ANN-80-W:** White 80 character LCD annunciator used with the W-DIS-D to display wireless-specific events not displayed on the FACP.
- **W-SD355:** intelligent, wireless photo detector. Ships with B501W base included. Requires (4) CR-123A batteries (included).
- **W-H355R:** intelligent wireless rate of rise (135°) heat detector. Ships with B501W base included. Requires (4) CR-123A batteries (included).
- **W-SD355T:** intelligent wireless photo/heat detector. Ships with B501W base included Requires (4) CR-123A batteries (included).
- **W-H355:** intelligent wireless fixed-temperature (135°) heat detector. Ships with B501W base included. Requires (4) CR-123A batteries (included).
- **W-MMF:** Wireless monitor module. Used to monitor devices with mechanical contact actuation. Includes a special cover with a built-in tamper magnet. Recommended for installation in a SMB500-WH box (ordered separately) rather than a metal backbox for best performance. Ships with 4 Panasonic® CR123A or 4 Duracell® DL123A batteries. (See data sheet for more information).
- **W-CRF:** Wireless relay module for use with the W-GATE wireless gateway. Includes a special cover with a built-in tamper magnet. Recommended for installation in an SMB500-WH box (ordered separately) rather than a metal backbox for best performance. Ships with 4 Panasonic CR123A or 4 Duracell DL123A batteries.
- **W-BG12LX**: Wireless addressable pullstation. Requires (4) CR-123A batteries (included).
- **W-BG12LXSP**: Wireless addressable pullstation. Spanish text. Requires (4) CR-123A batteries (included).
- **WAV-CRL, WAV-CWL:** SWIFT Wireless Addressable A/V bases. Requires (8) CR-123A batteries (included). Requires a non-compact ceiling System Sensor® L-series notification device (ordered separately).
- **W-SYNC:** Wireless sync module. Requires (4) CR-123A batteries (included).
- **SMB500-WH:** Optional surface-mount backbox.
- **SWIFT Tools:** Programming and diagnostic utility. Free download from firelite.com. For installation on a (typically laptop) PC running an approved version of Windows (See Minimum System Requirements for SWIFT Tools). Requires the W-USB radio/antenna dongle for communication with SWIFT Wireless devices.
- **W-USB:** Wireless USB radio/antenna dongle that plugs into the USB port of a PC running SWIFT Tools. The W-USB provides a communication link with SWIFT Wireless devices that are within approximately 20 feet and have not formed a mesh. Alternately, when the devices have formed a mesh, bringing the PC/W-USB within range (20 ft.) of the gateway for that mesh will allow SWIFT Tools to acquire information on all devices in that mesh, including point-to-point signal strength for all links.
- **W-BATCART:** Wireless battery cartridge, 10-pack. For use with wireless pullstations and A/V bases.

Agency Listings and Approvals

The listings and approvals below apply to the W-GATE. In some cases, certain modules may not be listed by certain approval agencies or listing may be in process. Consult factory for latest listing status.

UL Listed: S2424

CSFM: 7300-0075:0232

NYC Fire Dept: COA #6185

FM Approved

FCC ID: PV3WFSGW

Standards and Codes

The SWIFT Wireless System complies with the following UL Standards and with NFPA 72 Fire Alarm system requirements.

UL 864

UL 268

Fire-Lite® Alarms, System Sensor®, and **SWIFT®** are registered trademarks of, and **LiteSpeed™** is a trademark of Honeywell International Inc. Microsoft® and Windows® are registered trademarks of Microsoft Corporation. Duracell® is a registered trademark of Duracell U.S. Operations Inc. Panasonic® is a registered trademark of Panasonic Corporation.
©2018 by Honeywell International Inc. All rights reserved. Unauthorized use of this document is strictly prohibited.

ISO 9001 CERTIFIED ENGINEERING & MANUFACTURING QUALITY SYSTEMS

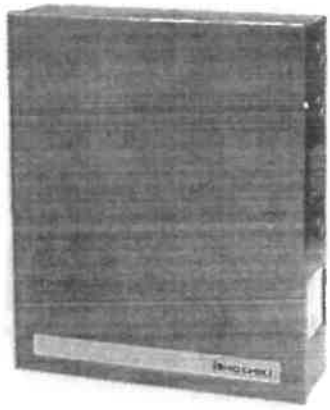
This document is not intended to be used for installation purposes.
We try to keep our product information up-to-date and accurate.
We cannot cover all specific applications or anticipate all requirements.
All specifications are subject to change without notice.

For more information, contact Fire•Lite Alarms. Phone: (800) 627-3473, FAX: (877) 699-4105.
www.firelite.com

Country of Origin:Mexico

HOCHIKI
america corporation

FN-300-ULX, FN-400-ULX, FN-600-ULX, FN-1024-ULX



DESCRIPTION

The FN-300-ULX, FN-400-ULX, FN-600-ULX, and FN-1024-ULX are extremely cost effective voltage regulated remote Power Extenders. These power supply/ charger s convert a 115VAC / 60Hz input, to a 12VDC or 24VDC regulated output. The ULX series Power Extenders are designed to provide auxiliary power to support system accessories.

PRODUCT LISTINGS

SIGNALING UL LISTED S8680

FM APPROVED 3022852

MEA NYC Department of Building 168-92-E Vol. 12

California State Fire Marshal 7315-0410:167 7315-0410:168

SPECIFICATIONS

FN-300-ULX:
- 24VDC or 12VDC rated @ 2.5 amps max
- Input 115VAC / 60Hz, 1.45 amps
- 12VDC or 24VDC selectable output
- Maximum charge current 0.7 amps
- Enclosure size of 13"H x 13.5"W x 3.25"D

FN-400-ULX:
- 24VDC or 12VDC rated @ 3 amps max
- Input 115VAC / 60Hz, 1.45 amps
- 12VDC or 24VDC selectable output
- Maximum charge current 0.7 amps
- Enclosure size of 13"H x 13.5"W x 3.25"D

FN-600-ULX:
- 24VDC or 12VDC rated @ 6 amps max
- Input 115VAC / 60Hz, 1.9 amps
- 12VDC or 24VDC selectable output
- Maximum charge current 0.7 amps
- Enclosure size of 13"H x 13.5"W x 3.25"D

FN-1024-ULX:
- 24VDC or 12VDC rated @ 10 amps max
- Input 115VAC / 60Hz, 4.4 amps
- 24VDC output
- Maximum charge current 3.6 amps
- Enclosure size of 15.5"H x 12"W x 4.5"D

STANDARD FEATURES

- Input fuse rated @ 3.5 amps/250V
- Filtered and electronically regulated output
- Short circuit and thermal overload protection
- AC fail supervision (form "C" contacts)
- Low battery supervision (form "C" contacts)
- Battery presence supervision (form "C" contacts)
- Built-in charger for sealed lead acid or gel type batteries
- Automatic switch over to stand-by battery when AC fails
- Zero voltage drop when switched over to battery backup
- AC input and DC output LED indicators
- Accommodates up to two (2) 12VDC/7AH batteries
- Power supply, enclosure, cam lock and battery leads

Specifications subject to change without notice

Hochiki America Corporation
7051 Village Drive, Suite 100 Buena Park, CA 90621-2268
Phone: 714/522-2246 Fax: 714/522-2268
Technical Support: 800/845-6692 or technicalsupport@hochiki.com

Find latest revision at **www.hochiki.com**

ISO 9001:2000 REGISTERED

3405

MS-9600LS(E)/MS-9600UDLS(E)

Intelligent Addressable FACP with Optional Second Loop

FIRE·LITE ALARMS by Honeywell

Addressable Control Panels

General

Fire•Lite's MS-9600LS(E) and MS-9600UDLS(E) are compact, cost effective, intelligent addressable FACPs (Fire Alarm Control Panels) with an extensive list of powerful features. The combination of Fire•Lite's newer series devices and legacy 300 Series devices, along with the MS-9600LS(E) or MS-9600UDLS(E) FACP, offer the latest in fire protection technology. LiteSpeed™ is a patented technology that polls 10 devices at a time looking for new or different information. When new information is found at a specific address, the system polls that device several times for any new data. This improvement allows a fully loaded panel with up to 636 devices to report an incident and activate the notification circuits in under 10 seconds. With this polling scheme, devices can be wired on standard twisted, unshielded wire up to a distance of 10,000 feet per loop. Each Signaling Line Circuit (SLC) loop supports up to 159 addressable detectors including photoelectric, photoelectric with heat, beam, ionization, photoelectric duct, fixed heat, fixed heat with rate-of-rise, and fixed high-heat detectors. It also supports up to 159 addressable modules including monitor (two-wire detector, normally open devices), dual-monitor functions (two monitor circuits from one module, two addresses used), multi-monitor (multiple monitor circuits from one module, multiple addresses used), control (for Notification Appliance Circuits), and relay (two Form-C) modules.

The FLPS-7 power supply is a separate board while all other electronics are contained on a single main circuit board. Both boards are mounted to a quick-removable chassis and housed in a metal cabinet. The backbox can be installed allowing field wiring to be pulled. When construction is completed, the chassis with the electronics can be quickly installed with two bolts.

The MS-9600UDLS(E) includes a factory-installed 2 Digital Alarm Communicator Transmitter. The DACT transmits system status (alarm, troubles, AC loss, etc.) to a Central Station via internet (optional IPDACT installed) or the public switched telephone network.

Optional modules, which plug into the main circuit board, are available for special functions. Available accessories include LED, graphic and LCD annunciators, reverse polarity/city box transmitter, digital alarm communicator/transmitter, SLC expansion module, local and remote upload/download software and remote power expansion.

FM APPROVED to UL ANSI 864.

NOTE: *Unless otherwise specified, the term MS-9600LS is used in this document to refer to the MS-9600LS, MS-9600UDLS, MS-9600LSE, and MS-9600UDLSE FACPs (Fire Alarm Control Panels).*

Controls And Indicators

LED INDICATORS

- AC POWER (green)
- FIRE ALARM (red)
- SUPERVISORY (yellow)
- ALARM SILENCED (yellow)
- SYSTEM TROUBLE (yellow)
- MAINTENANCE/PRESIGNAL (yellow)
- DISABLED (yellow)
- BATTERY FAULT (yellow)
- GROUND FAULT (yellow)



MEMBRANE SWITCH CONTROLS

- ACKNOWLEDGE/STEP
- ALARM SILENCE
- DRILL
- SYSTEM RESET (lamp test)
- 12-key pad with full alphabet
- 4 cursor keys
- ENTER

Special Features

- Easy mount chassis.
- 7 amp switching power supply.
- Large enclosure allows 18 amp-hour batteries
- 2 plug-in communicator standard with MS-9600UDLS/E.
- Optional IPDACT Internet Protocol Digital Alarm Communicator/ Transmitter
- Four Style Y (Class B) or two Style Z (Class A) NAC circuits.
- Selectable strobe synchronization per NAC for System Sensor, Wheelock, and Gentex devices.
- Certified for seismic applications when used with the appropriate seismic mounting kit
- Seamless integration between fire and mass notification with the ECC-50/100 Emergency Command Center via ANN-BUS connections.
- ECC-FFT Firefighter Telephone Option
- ANN-BUS for connection to following optional modules
  Note: cannot be used if ACS annunciators are used.
  - ANN-80(-W) Remote LCD Annunciator
  - ANN-I/O LED Driver Module
  - ANN-S/PG Serial/Parallel Printer Module

3406

- ANN-RLY Relay Module
- ANN-LED Annunciator Module
- ANN-RLED Annunciator Module (alarms only)

- Compatible with SWIFT® wireless devices

Standard Features

SLC LOOP

- SLC can be configured for NFPA Style 4, 6, or 7 operation.
- SLC supports up to 318 addressable devices per loop (159 detectors and 159 monitor, control, or relay modules).
- SLC loop maximum length 10,000 ft. (3,048 m) @ 12 AWG (3.1 mm²) using twisted, unshielded wire (see Wire Table on page 5).

NOTIFICATION APPLIANCE CIRCUITS (NACS):

- Four onboard NACs with additional NAC capability using output control modules (CMF-300 or CMF-300-6). The four Class B NACs can be converted to two Class A NACs with the NACKEY (included).
- Silence Inhibit and Auto Silence timer options.
- Continuous, March Time, Temporal or California code for main circuit board NACs with two-stage capability.
- Selectable strobe synchronization per NAC.
- 3.0 amps special application, 300mA regulated maximum per each NAC circuit
  ***Note:** Maximum 24 VDC system power output is shared among all NAC circuits and 24 VDC special application auxiliary power outputs. Total available output is 7.0 amps.*

ADVANCED FIRE TECHNOLOGY:

- Sensitivity testing with printable results, on-site or off-site.
- Automatic drift compensation.

PROGRAMMING AND SOFTWARE:

- Autoprogramming (learn mode) reduces installation time.
- Fully programmable from local keypad, local PS/2 keyboard or PC (using the standard PS-Tools Windows® utility).
- Two-level user-programmable passwords.
- Custom English labels (per point) may be manually entered or selected from an internal library file.
- Three Form-C relay outputs (two programmable).
- 99 software zones.

USER INTERFACE:

- Optional plug-in 2 communicator (standard with MS-9600UDLS(E) with USB port for local upload/download.
- Remote Acknowledge, Silence, Reset and Drill via addressable monitor modules, ACS Series annunciators, LCD-80F remote annunciator, or ANN-80 Series Annunciators.
- EIA-232 printer/PC interface (variable baud rate) on main circuit board.
- Integral 80-character LCD display with backlighting.
- Real-time clock/calendar with automatic daylight savings adjustments.
- History file with 1,000-event capacity.
- EIA-485/ANN-BUS supporting up to 8 ANN Series Annunciators or 32 ACS Series annunciators.
- EIA-485 supporting up to 32 ACS annunciators.
- Maintenance alert warns when smoke detector dust accumulation is excessive.
- Automatic device type-code verification.
- One person audible or silent walk test with walk-test log and printout.
- Point trouble identification.
- Local piezo sounder.
- Waterflow (non-silenceable) selection per monitor point.
- System alarm verification selection per detector point.
- PAS (Positive Alarm Sequence) and presignal delay per point (NFPA 72 compliant).
- Optional 4XTMF module (conventional reverse polarity/city box transmitter).

Field-programming Features

Off-line Programming: Create the entire program in your office using a Windows®-based software package (download PS-Tools from www.firelite.com). Upload/download system programming locally to the MS-9600LS in less than one minute.

Autoprogramming: Command the MS-9600LS to program itself (takes less than 30 seconds). In the Auto-Program mode, the MS-9600LS scans for all possible devices at all addresses, stores the device types, and addresses found, and then loads default values for all options (General Alarm). It also checks for two or more devices set to the same address.

Online Editing: While still providing fire protection, the MS-9600LS/E may be programmed from the front panel. Simple menu trees displayed on the LCD allow the trained user to perform all functions without referring back to the programming manual.

English Label Library: Quickly select labels from a standard library of more than 50 adjectives/nouns, such as "FLR 3 HALLWAY," or enter custom labels letter-by-letter. Use recall function to repeat previously used label.

Program Check: Automatically catch common errors, such as control modules not linked to any zone or input point.

Maintenance Alert

The MS-9600LS(E) continuously monitors each smoke detector and is capable of reporting maintenance conditions. This reduces the risk of false alarms due to dust accumulation. Refer to the control panel installation manual for more information.

Automatic Test Operation

The MS-9600LS(E) performs an automatic test of each detector every two hours. Failure to meet the test limits causes an AUTO TEST FAIL trouble type. System Reset clears this trouble.

Terminal Blocks

AC Power – TB1: 120 VAC, 60 Hz, 3.0 amps or 240 VAC, 50 Hz, 1.5 amps. Wire size: minimum 14 AWG (2.00 mm²) with 600 V insulation.

Battery (lead acid only) – TB2: Maximum charging circuit: Normal float charge 27.6 VDC @ 1.0 amp. Maximum battery charger capacity: 26 AH. Minimum battery 12 AH. MS-9600LS cabinet holds maximum of two 18 AH batteries. For 26 – 120 AH batteries, use the CHG-120F or CHG-75 Battery Charger and BB-55F Battery Box.

***NOTE:** Jumper JP3, on the FACP main circuit board, must be cut to disable the FACP battery charger when using the CHG-120F or CHG-75.*

Communication Loop – (standard) TB8: 24 VDC nominal, 27.6 VDC maximum. Maximum length: 10,000 ft. (3048 m) total twisted, unshielded pair length. Maximum loop current: 400 mA (short circuit) or 100 mA (normal). Maximum loop resistance: 40 ohms. Supervised and power-limited.

Notification Appliance Circuits – TB4: Power-limited circuitry. Nominal operating voltage: 24 VDC. Current limit: fuseless, electronic, power-limited circuitry. Maximum signaling current per circuit: 3.0 amps special application, 300mA regulated. End-of-Line Resistor: 4.7K ohm, 1/2 watt (P/N 71252 UL listed) for NACs. Refer to *Fire•Lite Device Compatibility Document* for listed compatible devices.

Programmable and Trouble Output Relays – TB5: Contact rating: 2.0 amps @ 30 VDC (resistive), 0.5 amps @ 30 VAC (resistive). Form-C relays.

Four-Wire Resettable Smoke Detector Power (24 VDC nominal) – TB3, Terminals 1(+) & 2(–): Maximum ripple voltage: 10 mVRMS. Up to 1.5 amps for powering four-wire smoke detectors. Power-limited circuit. Refer to *Fire•Lite eDevice Compatibility Document* for listed compatible devices.

Nonresettable Power #1 (24 VDC Nominal) –TB3, Terminals 3 (+) & 4 (–): Maximum ripple voltage: 10 mVRMS. Up to 1.5 amps total DC current available from each output. Power-limited circuit. TB3, Terminals 5 (+) & 6 (–): non-resettable power #2.

Nonresettable Special Application Power #2 (24 VDC Nominal) - TB3, Terminals 5 (+) & 6 (-): Maximum ripple voltage: 10mVRMS. Total DC current available from each output is up to 1.5 amps. Power-limited circuit, non-supervised.

EIA-485 (ACS/ANN) – TB6: Annunciator connector, programmable for type ANN or ACS. Terminal 1 (+) and Terminal 2 (–).

EIA-485 (TERM) – TB7: Terminal mode annunciator connector, Terminal 1 (Out +), 2 (In +), 3 (Out –), 4 (In –).

EIA-232 – TB8: PC/printer connector, Terminal 1 (Transmit), 2 (Receive), 3 (DTR), 4 (Ground).

Ordering Options

MS-9600LS(E): 318-point addressable Fire Alarm Control Panel, one SLC loop. Includes 80-character LCD display, single printed circuit board, and cabinet.

MS-9600UDLS(E): 318-point addressable Fire Alarm Control Panel, one SLC loop. Includes 2, 80-character LCD display, single printed circuit board, and cabinet.

DACT-UD2: Optional communicator for remote monitoring (standard with MS-9600UDLS).

SLC-2LS: Optional expander module, enables second SLC loop.

4XTMF: Optional Transmitter Module provides a supervised output for local energy municipal box transmitter, alarm and trouble reverse polarity. It includes a disable switch and disable trouble.

IPDACT-2/2UD, IPDACT Internet Monitoring Module: Mounts in bottom of enclosure with optional mounting kit (P/N: IPBRKT). Connects to primary and secondary DACT telephone output ports for internet communications over customer provided ethernet internet connection. Requires compatible Teldat VisorALARM Central Station Receiver. Can use DHCP or static IP. (See data sheet DF-60407 or DF-52424 for additional information.

IPBRKT: Optional mounting bracket kit consisting of screws and battery shield with standoffs required when mounting the IPDACT in lower enclosure section of FACP.

IPSPLT: Optional Y-Adaptor which allows connection of both panel dialer outputs to one cable input to IPDACT (sold separately).

ACM-8RF: Optional plug-in relay module provides 8 Form-C 5.0 amp relays.

PS-Tools: Programming software for Windows®-based PC computer (cable not included). Available for download at www.firelite.com.

PRT/PK-CABLE: Cable printer/personal computer interface cable.

DP-9692: Optional dress panel for MS-9600LS(E).

TR-CE: Optional Trim Ring for semi-flush mounting.

BB-55F: Battery box, required to house two 25 AH batteries and one CHG-120F battery charger. For batteries greater than 25 AH, consult factory for housing/mounting arrangements.

BB-26: Battery backbox, holds up to two 25 AH batteries.

CHG-120F: Remote battery charging system for lead-acid batteries with a rating of 25 to 120 AH. CHG-120F or CHG-75 required for charging greater than 25 AH batteries.

CHG-75: Battery charger for lead-acid batteries with a rating of 25 to 75 AH. CHG-120F or CHG-75 required for charging greater than 25 AH batteries.

BAT Series: Batteries, see data sheet DF-52397.

PRN Series: UL listed compatible event printer which uses tractor-fed paper.

SEISKIT-COMMENC: Seismic kit for the MS-9600UDLS backbox. Includes battery bracket for two 7, 12, or 18 AH batteries.

Compatible Addressable Devices

All feature a polling LED and rotary switches for addressing.

AD355/AD365(-IV): Low-profile, intelligent, "Adapt" multi-sensor detector; B350LP base included.

BEAM355: Intelligent beam smoke detector.

BEAM355S: Intelligent beam smoke detector with integral sensitivity test.

CP355: Addressable low-profile ionization smoke detector.

D355PL: Photoelectric low-flow duct smoke detector, SD355R included.

H355/H365: Fast-response, low-profile heat detector.

H355R/H365R(-IV): Fast-response, low-profile heat detector with rate-of-rise option.

H355HT/H365HT(-IV): Fast-response, low-profile heat detector that activates at190° F (88°C).

OSI-RI-FL: Addressable long range projected beam smoke detector designed to provide open area protection

SD355/SD365(-IV): Addressable low-profile photoelectric smoke detector

SD355T/SD365T(-IV): Addressable low-profile photoelectric smoke detector with thermal sensor

CDRM-300: Dual relay Monitor Module

CMF-300: Addressable Control Module for one Style Y/Z (Class B/A) zone of supervised polarized Notification Appliances. Mounts directly to a 4.0" (10.16 cm.) electrical box. Notification Appliance Circuit option requires external 24 VDC to power notification appliances.

CRF-300: Addressable relay module containing two isolated sets of Form-C contacts, which operate as a DPDT switch. Mounts directly to a 4.0" (10.16 cm.) box, surface mount using the SMB500.

MDF-300: Dual Monitor Module. Same as MMF-300 except it provides two Style B (Class B) only IDCs

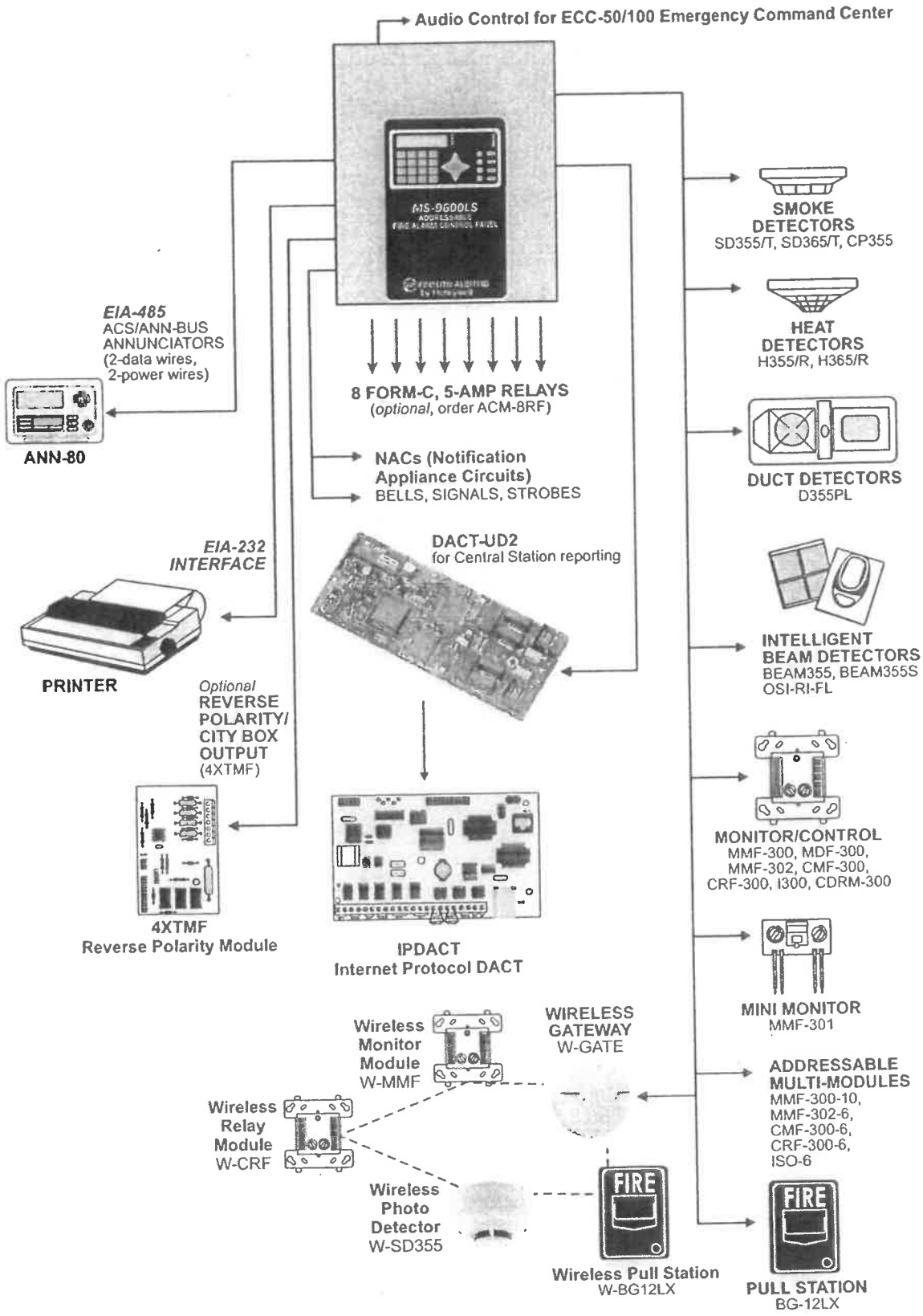
MMF-300: Addressable Monitor Module for one zone of normally-open dry-contact initiating devices. Mounts in standard 4.0" (10.16 cm.) box. Includes plastic cover plate and end-of-line resistor. Module may be configured for either a Style B (Class B) or Style D (Class A) IDC.

MMF-301: Miniature version of MMF-300. Excludes LED and Style D option. Connects with wire pigtails. May mount in device backbox.

MMF-302: Similar to MMF-300, but may monitor up to 20 conventional two-wire detectors. Requires resettable 24 VDC power. Consult factory for compatible smoke detectors.

BG-12LX: Addressable manual pull station with interface module mounted inside

I300: This module isolates the SLC loop from short circuit conditions (required for Style 6 or 7 operation).


Audio Control for ECC-50/100 Emergency Command Center
MS-9600LS
EIA-485
ACS/ANN-BUS
ANNUNCIATORS
(2-data wires,
2-power wires)
ANN-80
8 FORM-C, 5-AMP RELAYS
(optional, order ACM-8RF)
NACs (Notification
Appliance Circuits)
BELLS, SIGNALS, STROBES
EIA-232
INTERFACE
PRINTER
DACT-UD2
for Central Station reporting
Optional
REVERSE
POLARITY/
CITY BOX
OUTPUT
(4XTMF)
4XTMF
Reverse Polarity Module
IPDACT
Internet Protocol DACT
SMOKE
DETECTORS
SD355/T, SD365/T, CP355
HEAT
DETECTORS
H355/R, H365/R
DUCT DETECTORS
D355PL
INTELLIGENT
BEAM DETECTORS
BEAM355, BEAM355S
OSI-RI-FL
MONITOR/CONTROL
MMF-300, MDF-300,
MMF-302, CMF-300,
CRF-300, I300, CDRM-300
MINI MONITOR
MMF-301
ADDRESSABLE
MULTI-MODULES
MMF-300-10,
MMF-302-6,
CMF-300-6,
CRF-300-6,
ISO-6
Wireless
Monitor
Module
W-MMF
WIRELESS
GATEWAY
W-GATE
Wireless
Relay
Module
W-CRF
Wireless
Photo
Detector
W-SD355
FIRE
Wireless Pull Station
W-BG12LX
FIRE
PULL STATION
BG-12LX

ISO-6: Six-fault Isolator Module. Mount one or two modules in a BB-2F cabinet (optional). Mount up to six modules on a CHS-6 chassis in a BB-6F.

SMB500: Used to mount all modules except the MMF-301 and M301

MMF-300-10: Ten-input monitor module. Mount one or two modules in a BB-2F cabinet (optional). Mount up to six modules on a CHS-6 chassis in a BB-6F

MMF-302-6: Six-zone interface module. Mount one or two modules in a BB-2F cabinet (optional). Mount up to six modules on a CHS-6 chassis in a BB-6F

CMF-300-6: Six-circuit supervised control module. Mount one or two modules in a BB-2F cabinet (optional). Mount up to six modules on a CHS-6 chassis in a BB-6F

CRF-300-6: Six Form-C relay control module. Mount one or two modules in a BB-2F cabinet (optional). Mount up to six modules on a CHS-6 chassis in a BB-6F

W-GATE: SWIFT Wireless Gateway

W-DIS-D: LCD user interface for use with the W-GATE wireless gateway and an ANN-80-W Remote Annunciator

W-SD355: Intelligent, wireless photo detector

W-H355R: Intelligent wireless rate of rise (135°) heat detector

W-SD355T: Intelligent wireless photo/heat detector

W-H355: Intelligent wireless fixed-temperature (135°) heat detector

W-MMF: Intelligent wireless monitor module

W-CRF: Intelligent wireless relay module

W-BG12LX: Intelligent wireless pullstation

WAV-CRL/WAV-CWL: Intelligent wireless AV bases

W-SYNC: Intelligent wireless sync module.

W-USB: Wireless USB radio/antenna dongle that plugs into the USB port of a PC running SWIFT Tools

SWIFT Tools: Programming and diagnostic utility for the Wireless Gateway and devices. Available for download from firelite.com.

Compatible Annunciators

ANN-80(-W): Remote LCD annunciator that mimics the information displayed on the FACP's LCD display. Recommended wire type is unshielded. (Basic model is red; order -W version for white; *see DF-52417*).

ANN-LED: Annunciator Module provides three LEDs for each zone: Alarm, Trouble and Supervisory. Ships with red enclosure *(see DF-60241)*.

ANN-RLED: Provides alarm (red) indicators for up to 30 input zones or addressable points *(see DF-60241)*.

ANN-RLY: Relay Module, which can be mounted inside the cabinet, provides 10 programmable Form-C relays *(see DF-52431)*.

ANN-S/PG: Serial/Parallel Printer Gateway module provides a connection for a Serial or Parallel printer *(see DF-52429)*.

ANN-I/O: I/O Driver Module provides connections to a user supplied graphic annunciator *(see DF-52430)*.

ACS-LED Zone Series: LED-type fire annunciators capable of providing up to 99 software zones of annunciation. Available in increments of 16 or 32 points to meet a variety of applications.

ACS-LDM Graphic Series: Lamp Driver Module series for use with custom graphic annunciators.

LCD-80F Annunciator: 80-character, backlit LCD-type fire annunciators capable of displaying English-language text. Up to 32 LCD-80F annunciators may be connected to the EIA-485 terminal mode serial interface on the MS-9600LS(E) motherboard.

***NOTE:** For more information on **Compatible Annunciators** for use with the MS-9600LS(E), see the following data sheets (document numbers) ACM-8RF (DF-51555), ACS/ACM Series (DF-52378), LDM Series (DF-51384), LCD-80F (DF-52185).*

Wiring Requirements

While shielded wire is not required, it is recommended that all SLC wiring be twisted-pair to minimize the effects of electrical interference. Refer to the panel manual for wiring details.

SYSTEM SPECIFICATIONS

System Capacity

- Intelligent Signaling Line Circuits..... 1 expandable to 2
- Intelligent detectors ..... 159 per loop
- Addressable monitor/control modules ..... 159 per loop
- Programmable software zones..... 99
- ANN-BUS devices 8
- ACS Annunciators 32
- LCD Annunciators..... 32

Electrical Specifications

- Primary input power:
  120 VAC, 50/60 Hz, 3.0 A.
  240 VAC, 50 Hz, 1.5 A.
- Battery: 27.6 VDC @ 1.0 A (max).
  Maximum battery charger capacity: 26 AH.
  Minimum battery: 12 AH.
  MS-9600LS cabinet holds maximum of two 18 AH batteries.
- Communication Loop: 24 VDC nominal, supervised and power-limited.
- Notification Appliance Circuits: terminal block provides connections for four Style Y (Class B) or two Style Z (Class A) NACs.
  Maximum signaling current per circuit: 3.0 amps special application, 300mA regulated.
  End-of-Line Resistor: 4.7 K ohms, ½ watt (P/N 71252 UL listed) for Style Y (Class B) NAC.
  Supervised and power-limited.
  Refer to panel documentation and *Fire-Lite Device Compatibility Document* for listed compatible devices.
- Two Programmable Form-C Relays and One Fixed Trouble Form-C Relay: Contact rating: 2.0 A @ 30 VDC (resistive)
  0.5 A @ 30 VAC (resistive).
- Four-wire Resettable Special Application Power (24 VDC nominal): Up to 1.5 A for powering four-wire smoke detectors. Power-Limited, non-supervised.
  Refer to *Fire-Lite Device Compatibility Document* for listed compatible devices.
- Non-resettable Special Application Power #1 (24VDC nominal)
  TB3, Terminals 3 (+) & 4 (-):
  Maximum ripple voltage: 10 mV_{RMS}
  Total DC current available from each output is up to 1.5 A.
  Power-limited, non-supervised.
- Non-resettable Special Application Power #2 (24VDC nominal)
  TB3, Terminals 5 (+) & 6 (-):
  Maximum ripple voltage: 10 mV_{RMS}
  Total DC current available from each output is up to 1.5 A.
  Power-limited, non-supervised.

***NOTE:** Although each Special Application power output can deliver 1.5 A individually, the total power output from these circuits cannot exceed 1.5 A in standby. The total Alarm output for all Special Application power and NAC circuits cannot exceed 7 A.*

Cabinet Specifications

Door: 19.26" (48.92 cm.) high x 16.82" (42.73 cm.) wide x 0.67" (1.70 cm.) deep. **Backbox:** 19.00" (48.26 cm.) high x 16.65" (42.29 cm.) wide x 5.21" (13.23 cm.) deep. **Trim Ring (TR-CE):** 22.00" (55.88 cm.) high x 19.65" (49.91 cm.) wide.

Shipping Specifications

Dimensions: 20.00" (50.80 cm) high, 22.5" (57.15 cm) wide, 8.5" (21.59 cm) deep. **Weight:** 27.3 lbs (12.38 kg).

Temperature and Humidity Ranges

This system meets NFPA requirements for operation at 0 – 49°C/32 – 120°F and at a relative humidity 93% ± 2% RH (noncondensing) at 32°C ± 2°C (90°F ± 3°F). However, the useful life of the system's standby batteries and the electronic components may be adversely affected by extreme temperature ranges and humidity. Therefore, it is recommended that this system and its peripherals be installed in an environment with a normal room temperature of 15 – 27°C/60 – 80°F.

Agency Listings and Approvals

The listings and approvals below apply to the MS-9600LS(E) and MS-9600UDLS(E) control panels. In some cases, certain modules may not be listed by certain approval agencies, or listing may be in process. Consult factory for latest listing status.

- **ULC: S624** (MS-9600LSC only; see DF-60438)
- **FM APPROVED:** to UL ANSI 864
- **CSFM:** 7170-0075:217
- **MEA:** 87-08-E
- **IBC 2012, IBC 2009, IBC 2006, IBC 2003, IBC 2000** (Seismic).
- **CBC 2007** (Seismic)

NFPA Standards

The MS-9600LS(E) and MS-9600UDLS(E) control panels comply with the following NFPA 72 Fire Alarm Systems requirements:

- **LOCAL** (Automatic, Manual, Waterflow and Sprinkler Supervisory).
- **AUXILIARY** (Automatic, Manual and Waterflow) (requires 4XTMF).
- **REMOTE STATION** (Automatic, Manual and Waterflow) (Requires 4XTMF where DACT-UD2 is not accepted.)
- **PROPRIETARY** (Automatic, Manual and Waterflow).
- **CENTRAL STATION** (Automatic, Manual and Waterflow, and Sprinkler Supervised).
- **OT (Other Technologies-PSDN)** For use with IPDACT.

LiteSpeed™ is a trademark; and **FireLite® Alarms** and **SWIFT®** are registered trademarks of Honeywell International Inc. Windows® is a trademark of the Microsoft Corporation.
©2019 by Honeywell International Inc. All rights reserved. Unauthorized use of this document is strictly prohibited.

ISO 9001 CERTIFIED ENGINEERING & MANUFACTURING QUALITY SYSTEMS

This document is not intended to be used for installation purposes.
We try to keep our product information up-to-date and accurate.
We cannot cover all specific applications or anticipate all requirements.
All specifications are subject to change without notice.

For more information, contact Fire•Lite Alarms. Phone: (800) 627-3473, FAX: (877) 699-4105.
www.firelite.com

Country of Origin: USA

W-BG12LX & W-BG12LXSP

SWIFT Wireless Pullstations

FIRE·LITE ALARMS by Honeywell

Intelligent Wireless Devices

The Fire•Lite® SWIFT® addressable pull station is a dual-action, manual pull station with a key-lock reset feature that provides one addressable alarm initiating input. The pull station features similar aesthetic design and durable construction characteristics as the wired counterpart to blend seamlessly throughout the environment. The device communicates to the FACP through the SWIFT mesh network and gateway, and is powered by 4 batteries offering a 2-year, UL listed battery life.

Installation is fast and straightforward by using a mounting plate that can be surface mounted. Once the mounting plate is firmly attached to the wall, the pull station is snapped into place and locked down with 3 screws.

The mechanical operation is simple and easy to use in an emergency with a PUSH IN/PULL DOWN handle that latches in the down position to clearly indicate the station has been operated while the word "ACTIVATED" appears on top of the handle in bright yellow, further indicating the operation of the station.

The wireless pull station meets the Americans with Disabilities Act Accessibility Guidelines' (ADAAG) controls and operating mechanisms guidelines (section 4.1.3[13]) and the Americans with Disabilities Act (ADA) requirement for a 5-pound maximum pull force to activate the pull station and conforms to ANSI/UL Standard 38.

The SWIFT wireless system offers intelligent (addressable) devices which provide secure, reliable communication to the Fire Alarm Control Panel (FACP) across a Class A mesh network. Wireless devices create an opportunity for applications where it is costly (concrete walls/ceilings, buried wires), obtrusive (surface mount conduit), or possibly dangerous (asbestos) to use traditional wired devices. In addition, both wired and wireless devices can be present on the same FACP providing an integrated wired-wireless solution for increased installation potential.

The mesh network within the SWIFT system creates a child-parent relationship between the devices so that each device has two parents providing a second path for communications on every device. If one device can no longer operate for any reason, the rest of the devices can still communicate with each other, directly or through one or more intermediate devices. Once an initial mesh network is formed, mesh restructuring automatically occurs to find the strongest paths possible within the network.

The SWIFT system also engages frequency hopping to prevent system interference whether intentional or accidental. Each device complies with part 15 of the FCC rules meaning operation is subject to the following two conditions: 1) The device may not cause harmful interference and 2) The device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.

Features

- Easy, fast, wireless installation
- Participates in a Class A mesh network
- Built-in tri-color LED, which is visible through the handle of the station, flashes in normal operation and latches steady red when in alarm
- Handle latches in down position and the word "ACTIVATED" appears to clearly indicate the station has been operated
- Maintenance personnel can open station for inspection and address setting without causing an alarm condition
- Standard "code wheel" for setting the SLC address
- For use in commercial applications
- Smooth dual-action design



- Meets ADAAG controls and operating mechanisms guidelines (Section 4.1.3[13]); meets ADA requirement for 5lb. maximum activation force.
- Meets UL 38, Standard for Manually Actuated Signaling Boxes
- Highly visible
- Made of durable polycarbonate material
- Attractive shape and textured finish
- Key reset
- Includes Braille text on station handle

Compatible Control Panels

- ES-50X
- ES-200X
- MS-9200UDLS
- MS-9600(UD)LS

Components and Ordering Information

- **W-BG12LX**: Wireless addressable pullstation. Requires (4) CR-123A batteries (included).
- **W-BG12LXSP**: Wireless addressable pullstation. Spanish text. Requires (4) CR-123A batteries (included).
- **W-GATE:** Fire•Lite Wireless SWIFT Gateway - 1 SWIFT Gateway is required for each wireless mesh, and supports up to 48 SWIFT detectors or modules, and one display driver, if required. Connects to the SLC loop of a compatible panel using LiteSpeed protocol. Power may be supplied by the SLC circuit or via an optional 24VDC input.

NOTE: Use of the 24VDC input may be more convenient for service as it allows for powering down a gateway without shutting down an SLC loop.

- **W-DIS-D:** LCD user interface for use with the W-GATE wireless gateway and an ANN-80-W Remote Annunciator. Connects to

3412

the FACP via the ANN-BUS. Both W-DIS-D and ANN-80-W are required to display trouble and supervisory conditions that are specific to the W-GATE and its devices. One W-DIS-D is required for each W-GATE in a system using the MS-9200UDLS or MS-9600(UD)LS.

- **ANN-80-W:** White 80 character LCD annunciator used with the W-DIS-D to display wireless-specific events not display ed on the FACP.
- **W-SD355:** intelligent, wireless photo detector. Ships with B501W base included. Requires (4) CR-123A batteries (included).
- **W-H355R:** intelligent wireless rate of rise (135°) heat detector. Ships with B501W base included. Requires (4) CR-123A batteries (included).
- **W-SD355T:** intelligent wireless photo/heat detector. Ships with B501W base included. Requires (4) CR-123A batteries (included).
- **W-H355:** intelligent wireless fixed-temperature (135°) heat detector. Ships with B501W base included. Requires (4) CR-123A batteries (included).
- **W-MMF:** Wireless monitor module. Used to monitor devices with mechanical contact actuation. Includes a special cover with a built-in tamper magnet. Recommended for installation in a SMB500-WH box (ordered separately) rather than a metal backbox for best performance. Requires (4) CR-123A batteries (included).
- **W-CRF:** Wireless relay module for use with the W-GATE wireless gateway. Includes a special cover with a built-in tamper magnet. Recommended for installation in an SMB500-WH box (ordered separately) rather than a metal backbox for best performance. Requires (4) CR-123A batteries (included).
- **WAV-CRL, WAV-CWL:** SWIFT Wireless Addressable A/V bases. Requires (8) CR-123A batteries (included). Requires a non-compact ceiling System Sensor® L-series notification device (ordered separately).
- **W-SYNC:** Wireless sync module. Requires (4) CR-123A batteries (included).
- **SMB500-WH:** Optional surface-mount backbox.
- **SWIFT Tools:** Programming and diagnostic utility. Free download from www.firelite.com. For installation on a (typically laptop) PC running an approved version of Windows (See Minimum System Requirements for SWIFT Tools). Requires the W-USB radio/antenna dongle for communication with SWIFT Wireless devices.
- **W-USB:** Wireless USB radio/antenna dongle that plugs into the USB port of a PC running SWIFT Tools. The W-USB provides a communication link with SWIFT Wireless devices that are within approximately 20 feet and have not formed a mesh. Alternately, when the devices have formed a mesh, bringing the PC/W-USB within range (20 ft.) of the gateway for that mesh will allow SWIFT Tools to acquire information on all devices in that mesh, including point-to-point signal strength for all links.
- **W-BATCART:** Wireless battery cartridge, 10-pack. For use with wireless pullstations and A/V bases.

Specifications

Maximum Transmit RF Power: 17 dBm

Radio Frequency Range: 902-928 MHz

Temperature Range: 32°F to 120°F (0°C to 49°C)

Humidity: 10% to 93% Non-condensing

Battery Type: 4 Panasonic® CR123A or 4 Duracell® DL123A

Battery Life: 2 year minimum

Battery Replacement: Upon TROUBLE BATTERY LOW display and/or during annual maintenance

Dimensions: 5.6" (142 mm) H x 4.2" (107 mm) W x 2.1" (53 mm) D

Agency Listings and Approvals

The listings and approvals below apply to the W-BG12LX. In some cases, certain modules may not be listed by certain approval agencies or listing may be in process. Consult factory for latest listing status.

UL Listed: S711

CSFM: 7150-0075:0503

FCC ID: AUBWFSPS

NYC Fire Dept: COA #6252, #6253, 6261

FM Approved

Fire-Lite® Alarms, System Sensor®, and **SWIFT®** are registered trademarks of, and **LiteSpeed™** is a trademark of Honeywell International Inc. Microsoft® and Windows® are registered trademarks of Microsoft Corporation. Duracell® is a registered trademark of Duracell U.S. Operations Inc. Panasonic® is a registered trademark of Panasonic Corporation.
©2018 by Honeywell International Inc. All rights reserved. Unauthorized use of this document is strictly prohibited.

ISO 9001 CERTIFIED ENGINEERING & MANUFACTURING QUALITY SYSTEMS

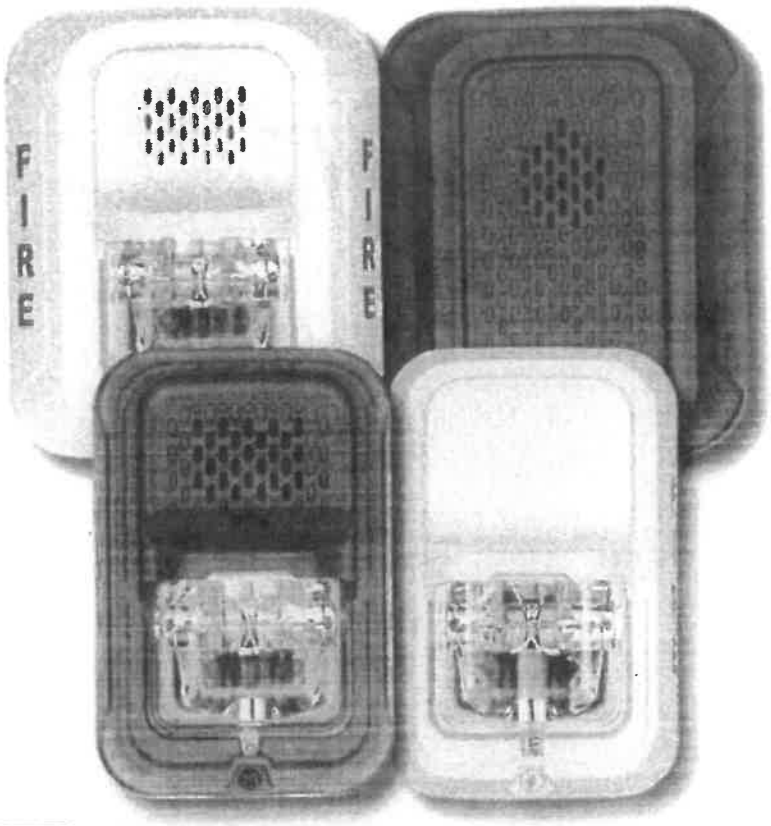
This document is not intended to be used for installation purposes.
We try to keep our product information up-to-date and accurate.
We cannot cover all specific applications or anticipate all requirements.
All specifications are subject to change without notice.

For more information, contact Fire•Lite Alarms. Phone: (800) 627-3473, FAX: (877) 699-4105.
www.firelite.com

Country of Origin: Mexico

SYSTEM SENSOR

Indoor Selectable-Output Horns, Strobes, and Horn Strobes for Wall Applications



System Sensor L-Series audible visible notification products are rich with features guaranteed to cut installation times and maximize profits with lower current draw and modern aesthetics.

Features

- Updated Modern Aesthetics
- Small profile devices for Horns and Horn Strobes
- Plug-in design with minimal intrusion into the back box
- Tamper-resistant construction
- Automatic selection of 12- or 24-volt operation at 15 and 30 candela
- Field-selectable candela settings on wall units: 15, 30, 75, 95, 110, 135, and 185
- Horn rated at 88+ dBA at 16 volts
- Rotary switch for horn tone and two volume selections
- Mounting plate for all standard and all compact wall units
- Mounting plate shorting spring checks wiring continuity before device installation
- Electrically compatible with legacy SpectrAlert and SpectrAlert Advance devices
- Compatible with MDL3 sync module
- Strobes and Horn Strobes listed for wall mounting only
- Horns listed for wall or ceiling use

Agency Listings

SIGNALING UL LISTED
S5512
S4011

FM APPROVED
FM approved except for ALERT models 3057383, 3057072

7125-1653:0604
7135-1653:0603

The System Sensor L-Series offers the most versatile and easy-to-use line of horns, strobes, and horn strobes in the industry with lower current draws and modern aesthetics. With white and red plastic housings, standard and compact devices, and plain, FIRE, and FUEGO-printed devices, System Sensor L-Series can meet virtually any application requirement.

The L-Series line of wall-mount horns, strobes, and horn strobes include a variety of features that increase their application versatility while simplifying installation. All devices feature plug-in designs with minimal intrusion into the back box, making installations fast and foolproof while virtually eliminating costly and time-consuming ground faults.

To further simplify installation and protect devices from construction damage, the L-Series utilizes a universal mounting plate for all models with an onboard shorting spring, so installers can test wiring continuity before the device is installed.

Installers can also easily adapt devices to a suit a wide range of application requirements using field-selectable candela settings, automatic selection of 12- or 24-volt operation, and a rotary switch for horn tones with two volume selections.

3414

L-Series Specifications

Architect/Engineer Specifications

General

L-Series standard horns, strobes, and horn strobes shall mount to a standard 2 x 4 x 1⅞-inch back box, 4 x 4 x 1½-inch back box, 4-inch octagon back box, or double-gang back box. L-Series compact products shall mount to a single-gang 2 x 4 x 1⅞-inch back box. A universal mounting plate shall be used for mounting ceiling and wall products for all standard models and a separate universal mounting plate shall be used for mounting wall compact models. The notification appliance circuit wiring shall terminate at the universal mounting plate. Also, L-Series products, when used with the Sync•Circuit™ Module accessory, shall be powered from a non-coded notification appliance circuit output and shall operate on a nominal 12 or 24 volts. When used with the Sync•Circuit Module, 12-volt-rated notification appliance circuit outputs shall operate between 8.5 and 17.5 volts; 24-volt-rated notification appliance circuit outputs shall operate between 16.5 and 33 volts. Indoor L-Series products shall operate between 32 and 120 degrees Fahrenheit from a regulated DC or full-wave rectified unfiltered power supply. Strobes and horn strobes shall have field-selectable candela settings including 15, 30, 75, 95, 110, 135, and 185.

Strobe

The strobe shall be a System Sensor L-Series Model _____ listed to UL 1971 and shall be approved for fire protective service. The strobe shall be wired as a primary-signaling notification appliance and comply with the Americans with Disabilities Act requirements for visible signaling appliances, flashing at 1 Hz over the strobe's entire operating voltage range. The strobe light shall consist of a xenon flash tube and associated lens/reflector system.

Horn Strobe Combination

The horn strobe shall be a System Sensor L-Series Model _____ listed to UL 1971 and UL 464 and shall be approved for fire protective service. The horn strobe shall be wired as a primary-signaling notification appliance and comply with the Americans with Disabilities Act requirements for visible signaling appliances, flashing at 1 Hz over the strobe's entire operating voltage range. The strobe light shall consist of a xenon flash tube and associated lens/reflector system. The horn shall have two audibility options and an option to switch between a temporal three pattern and a non-temporal (continuous) pattern. These options are set by a multiple position switch. The horn on horn strobe models shall operate on a coded or non-coded power supply.

Synchronization Module

The module shall be a System Sensor Sync•Circuit model MDL3 listed to UL 464 and shall be approved for fire protective service. The module shall synchronize Strobes at 1 Hz and horns at temporal three. Also, while operating the strobes, the module shall silence the horns on horn strobe models over a single pair of wires. The module shall mount to a 4 11/16 x 4 11/16 x 2⅛-inch back box. The module shall also control two Style Y (class B) circuits or one Style Z (class A) circuit. The module shall synchronize multiple zones. Daisy chaining two or more synchronization modules together will synchronize all the zones they control. The module shall not operate on a coded power supply.

Physical/Electrical Specifications

Standard Operating Temperature	32°F to 120°F (0°C to 49°C)
Humidity Range	10 to 93% non-condensing
Strobe Flash Rate	1 flash per second
Nominal Voltage	Regulated 12 DC or regulated 24 DC/FWR[1]
Operating Voltage Range[2]	8 to 17.5 V (12 V nominal) or 16 to 33 V (24 V nominal)
Operating Voltage Range MDL3 Sync Module	8.5 to 17.5 V (12 V nominal) or 16.5 to 33 V (24 V nominal)
Input Terminal Wire Gauge	12 to 18 AWG
Wall-Mount Dimensions (including lens)	5.6"L x 4.7"W x 1.91"D (143 mm L x 119 mm W x 49 mm D)
Compact Wall-Mount Dimensions (including lens)	5.26" L x 3.46" W x 1.91" D (133 mm L x 88 mm W x 49 mm D)
Horn Dimensions	5.6"L x 4.7"W x 1.25"D (143 mm L x 119 mm W x 32 mm D)
Compact Horn Dimensions	5.25" L x 3.45" W x 1.25" D (133 mm L x 88 mm W x 32 mm D)

1. Full Wave Rectified (FWR) voltage is a non-regulated, time-varying power source that is used on some power supply and panel outputs.
2. Strobe products will operate at 12 V nominal only for 15 cd and 30 cd.

UL Current Draw Data

UL Max. Strobe Current Draw (mA RMS)

		8–17.5 Volts	16–33 Volts	
	Candela	DC	DC	FWR
Candela Range	15	68	43	60
	30	143	63	93
	75	N/A	107	136
	95	N/A	121	155
	110	N/A	148	179
	135	N/A	172	209
	185	N/A	222	257

UL Max. Horn Current Draw (mA RMS)

		8–17.5 Volts	16–33 Volts	
Sound Pattern	dB	DC	DC	FWR
Temporal	High	39	44	54
Temporal	Low	28	32	54
Non-Temporal	High	43	47	54
Non-Temporal	Low	29	32	54
3.1 KHz Temporal	High	39	41	54
3.1 KHz Temporal	Low	29	32	54
3.1 KHz Non-Temporal	High	42	43	54
3.1 KHz Non-Temporal	Low	28	29	54
Coded	High	43	47	54
3.1 KHz Coded	High	42	43	54

UL Max. Current Draw (mA RMS), Wall Horn Strobe, Candela Range (15–185 cd)

	8–17.5 Volts		16–33 Volts						
DC Input	15cd	30cd	15cd	30cd	75cd	95cd	110cd	135cd	185cd
Temporal High	98	158	54	74	121	142	162	196	245
Temporal Low	93	154	44	65	111	133	157	184	235
Non-Temporal High	106	166	73	94	139	160	182	211	262
Non-Temporal Low	93	156	51	71	119	139	162	190	239
3.1K Temporal High	93	156	53	73	119	140	164	190	242
3.1K Temporal Low	91	154	45	66	112	133	160	185	235
3.1K Non-Temporal High	99	162	69	90	135	157	175	208	261
3.1K Non-Temporal Low	93	156	52	72	119	138	162	192	242

	16–33 Volts						
FWR Input	15cd	30cd	75cd	95cd	110cd	135cd	185cd
Temporal High	83	107	156	177	198	234	287
Temporal Low	68	91	145	165	185	223	271
Non-Temporal High	111	135	185	207	230	264	316
Non-Temporal Low	79	104	157	175	197	235	283
3.1K Temporal High	81	105	155	177	196	234	284
3.1K Temporal Low	68	90	145	166	186	222	276
3.1K Non-Temporal High	104	131	177	204	230	264	326
3.1K Non-Temporal Low	77	102	156	177	199	234	291

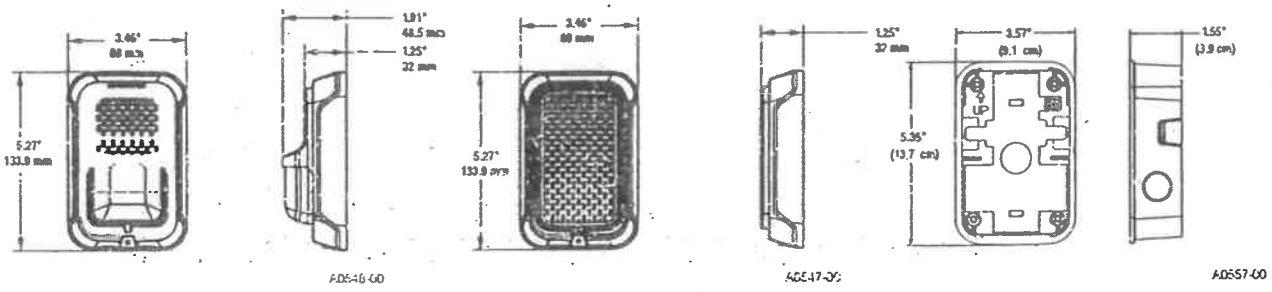
Horn Tones and Sound Output Data

Horn and Horn Strobe Output (dBA)

			8–17.5 Volts	16–33 Volts	
Switch Position	Sound Pattern	dB	DC	DC	FWR
1	Temporal	High	84	89	89
2	Temporal	Low	75	83	83
3	Non-Temporal	High	85	90	90
4	Non-Temporal	Low	76	84	84
5	3.1 KHz Temporal	High	83	88	88
6	3.1 KHz Temporal	Low	76	82	82
7	3.1 KHz Non-Temporal	High	84	89	89
8	3.1 KHz Non-Temporal	Low	77	83	83
9*	Coded	High	85	90	90
10*	3.1 KHz Coded	High	84	89	89

* Settings 9 and 10 are not available on 2-wire horn strobes. Temporal coding must be provided by the NAC. If the NAC voltage is held constant, the horn output remains constantly on.

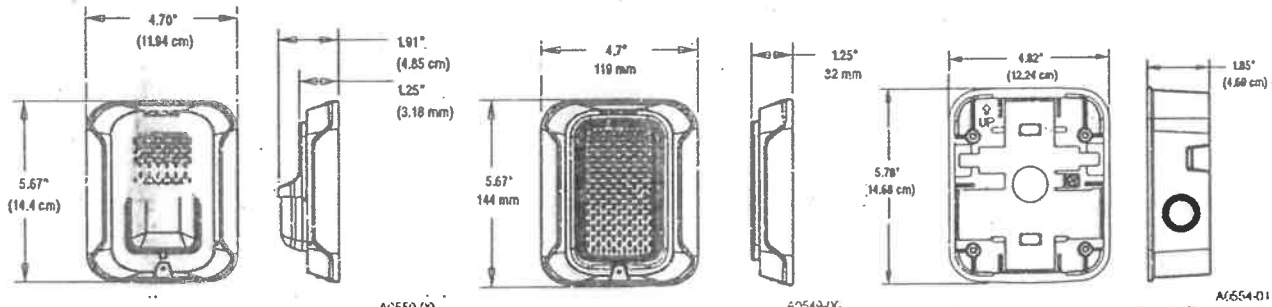
L-Series Dimensions



Compact Strobe, Horn Strobe

Compact Horn

Compact Wall Surface Mount Back Box
SBBGRL, SBBGWL



Strobe, Horn Strobe

Horn

Wall Surface Mount Back Box
SBBRL/SBBWL

L-Series Ordering Information

Model	Description
Wall Horn Strobes	
P2RL	2-Wire, Horn Strobe, Red
P2WL	2-Wire, Horn Strobe, White
P2GRL	2-Wire, Compact Horn Strobe, Red
P2GWL	2-Wire, Compact Horn Strobe, White
P2RL-P	2-Wire, Horn Strobe, Red, Plain
P2WL-P	2-Wire, Horn Strobe, White, Plain
P2RL-SP	2-Wire, Horn Strobe, Red, FUEGO
P2WL-SP	2-Wire, Horn Strobe, White, FUEGO
P4RL	4-Wire, Horn Strobe, Red
P4WL	4-Wire, Horn Strobe, White
Wall Strobes	
SRL	Strobe, Red
SWL	Strobe, White
SGRL	Compact Strobe, Red
SGWL	Compact Strobe, White
SRL-P	Strobe, Red, Plain
SWL-P	Strobe, White, Plain
SRL-SP	Strobe, Red, FUEGO
SWL-CLR-ALERT	Strobe, White, ALERT

Model	Description
Horns*	
HRL*	Horn, Red
HWL*	Horn, White
HGRL*	Compact Horn, Red
HGWL*	Compact Horn, White
Accessories	
TR-2	Universal Wall Trim Ring Red
TR-2W	Universal Wall Trim Ring White
SBBRL	Wall Surface Mount Back Box, Red
SBBWL	Wall Surface Mount Back Box, White
SBBGRL	Compact Wall Surface Mount Back Box, Red
SBBGWL	Compact Wall Surface Mount Back Box, White

Notes:
All -P models have a plain housing (no "FIRE" marking on cover).
All -SP models have "FUEGO" marking on cover.
All -ALERT models have "ALERT" marking on cover.
*Horn-only models are listed for wall or ceiling use.

SYSTEM SENSOR

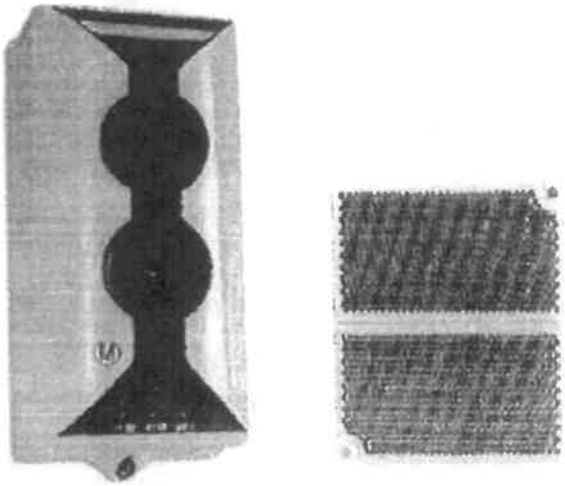
3825 Ohio Avenue • St. Charles, IL 60174
Phone: 800-SENSOR2 • Fax: 630-377-6495
www.systemsensor.com

©2018 System Sensor.
Product specifications subject to change without notice. Visit systemsensor.com for current product information, including the latest version of this data sheet.
AVDS865-05 • 2/22/2018

United Technologies
Climate | Controls | Security

A UTC Fire and Security Company

GST



Detector Inteligente de Rayos Reflectivos

I-9105R

548d(cl-5) 0832-CPD-0521

Descripción

El detector inteligente de rayos reflectante con ajuste de sensibilidad y de una autonomía de entre 8 y 100 metros, funciona con el principio de oscurecimiento de reflexión del haz de infrarrojos. Se utiliza junto con un reflector(es), y notificará al panel de alarma de incendio cuando el haz de luz infrarroja se vea oscurecido por el humo.

Un procesador integrado permite la comunicación segura y rápida, el cual toma su propia decisión, dando lugar a una mayor automatización. El sensor y los paneles utilizan 'fuzzy logic', proporcionando causas casi ilimitadas y escenarios de situaciones.

Este dispositivo es ideal para uso en áreas donde la altura del techo sea superior a 6 metros, aplicaciones ideales incluyen los edificios históricos, bodegas, almacenes grandes, centros comerciales, centros de ocio, salas de exposiciones, vestíbulos de hoteles, imprentas, fábricas de ropa, museos y prisiones, así como lugares en donde las partículas pequeñas de humo o gases corrosivos existen.

Caraterísticas y Beneficios

- Amplia zona de control, rango 8-100 metros
- Combinación de las partes emisora y receptoras hace que de montaje sea fácil y preciso
- Instalacion simple y de bajo costo para el transmitor y el refractante via espejos "honey comb".
- Rápido y fácil de configurar.
- Microprocesador integrado
- Compatible con sistemas convencionales
- Función de autodiagnóstico pueden ayudar a vigilar los fallos internos
- Compensación automática de debilitamiento de las señales recibidas, tales como la contaminación por polvo, cambio de posición y envejecimiento de la emisora
- Dos niveles seleccionables de ajuste de la sensibilidad.
- Tecnología de procesamiento SMT
- Apariencia atractiva y agradable

3418

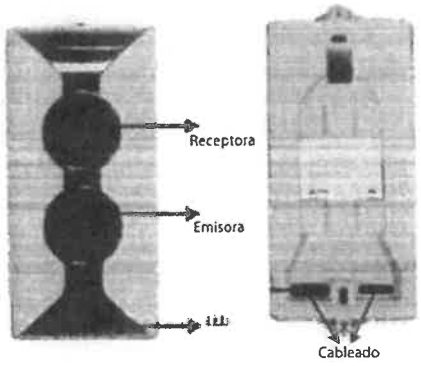
- Standards: BS EN54 Part-12
- Approvals: LPCB, CE-CPD
- Voltaje Operacional :PSU Voltage: 24Vdc (±10%)
- Voltaje en lazo: 24Vdc
- Corriente de funcionamiento
- PSU
- Puesta en servicio: 20 mA
- Corriente espera: 8mA
- Corriente de alarma: 12mA

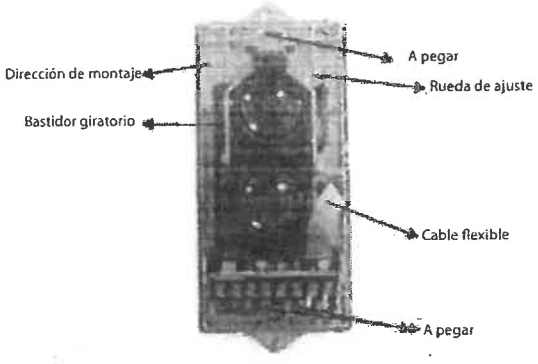
- Longitud de la vía óptica: 8-100 metros
- Ancho de vigilancia: 14 metros
- Area de vigilancia: 1400m2
- Altura máxima: 40 meters
- Angulo de ajuste: -6° to +6°
- Sensibilidad Programable: Nivel 1:1.61dB; Nivel 2: 2.31dB
- Grado de protección: IP20

- Temperatura de funcionamiento: -10°C to +50°C
- Humedad relativa del aire: 95%
- Aplicación: Para uso en interiores
- Material y Color: ABS,Gris
- Cableado: 1 par -24Vdc, 1 par- lazo
- Dimensiones:206mm X 95mm X 95mm

Indicadores del Estatus del Detector

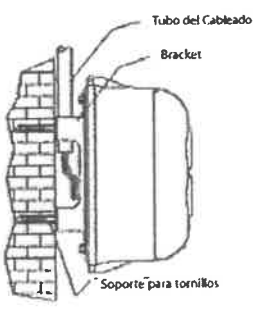
- **Puesta en servicio:** El LED verde y el LED amarillo se encienden o parpadean en una secuencia.
- **Monitorización del estado normal:** LED rojo parpadea periódicamente (con lazo de conexión)
- **Fuego:** El LED rojo se ilumina constantemente, y el LED amarillo se apaga. La señal de fuego tiene que ser reiniciada por el controlador
- **Fallo:** El LED amarillo se ilumina constantemente

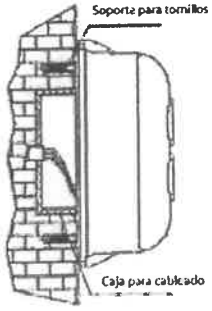




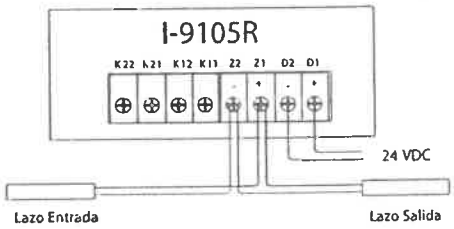
El detector de haz inteligente debe ser instalado de acuerdo con todos los códigos locales BS 5389-1 y EN54. El detector se puede montar de 2 formas: instalado en una caja eléctrica estándar, o directamente mediante la perforación de los agujeros y la fijación con clavijas.

Conecte los cables a los terminales que se requieren de acuerdo con el diagrama de cableado. El D1, D2 es la fuente de alimentación 24 VDC. El Z1, Z2 para el lazo. Para el sistema convencional, K11, K12 es normalmente abierto como salida de incendio, y K21,K22 es normalmente cerrado. El cable debe ser resistente al fuego y el tamaño depende de la distancia y la aplicación. El tamaño mínimo de calibre 1.0mm^2

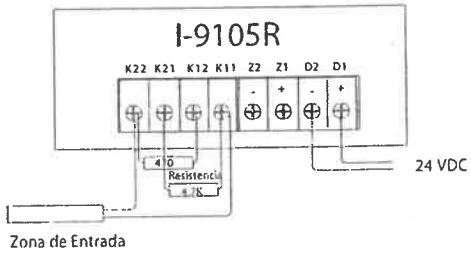




Para conexiones direccionales



Para conexiones Convencionales



MANUFACTURED IN ACCORDANCE WITH

CRF-300(A)

Relay Module

FIRE·LITE ALARMS by Honeywell

Addressable Devices

General

The **CRF-300(A)** Addressable Relay Module provides the system with a dry-contact output for activating a variety of auxiliary devices, such as fans, door holders, dampers, control equipment, etc. Addressability allows the dry contact to be activated through panel programming, on a select basis.

LiteSpeed™ is a communication protocol developed by Fire•Lite Engineering that greatly enhances the speed of communication between analog intelligent devices. Intelligent devices communicate in a grouped fashion. If one of the devices within the group has new information, the panel CPU stops the group poll and concentrates on single points. The net effect is response speed greater than five times that of other designs.

Features

- Built-in type identification automatically identifies these devices to the control panel.
- Internal circuitry and relay powered directly by two-wire SLC loop.
- Integral LED "blinks" green each time a communication is received from the control panel and turns on in steady red when activated.
- High noise immunity (EMF/RFI).
- Wide viewing angle of LED.
- SEMS screws with clamping plates for wiring ease.
- Direct-dial entry of address: 01– 159 for MS-9600(A) series panels, 01 – 99 on MS-9200UDLS(A) and MS-9050UD(A).

Applications

The CRF-300(A) may be programmed to operate dry contacts for door holders, Air Handling Unit shutdown, etc., and to reset four-wire smoke detector power.

Construction

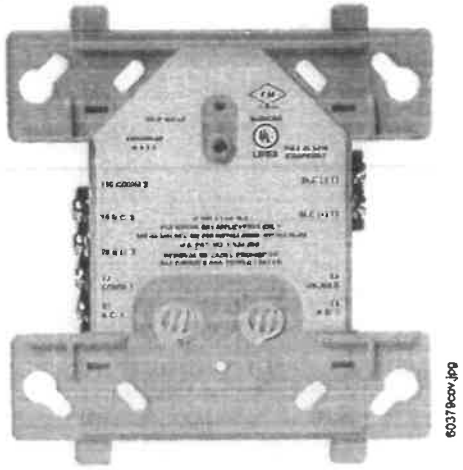
- The face plate is made of off-white heat-resistant plastic.
- Controls include two rotary switches for direct-dial entry of address setting.
- The CRF-300(A) is configured for a single Class B (Style Y) or Class A (Style Z) Notification Appliance Circuit.
- The CRF-300(A) provides two Form-C dry contacts that switch together.

Operation

Each CRF-300(A) uses one of the addresses on a SLC loop. It responds to regular polls from the control panel and reports its type and status, including the open/normal/short status of its Notification Appliance Circuit (NAC). The LED blinks with each poll received. On command, it activates its internal relay.

***NOTE:** Open/short supervision is suspended with the CRF-300.*

Rotary switches set a unique address for each module. The address may be set before or after mounting. The built-in TYPE CODE (not settable) will identify the module to the control panel, so as to differentiate between a control module and a relay module.



CRF-300(A)

Specifications

Normal operating voltage: 15 to 32 VDC.

Maximum SLC current draw: 6.5 mA (LED on).

Average operating current: 230 µA direct poll (CLIP mode), 255 µA group poll (LiteSpeed mode) with LED flashing.

EOL resistance: not used.

Temperature range: 32°F to 120°F (0°C to 49°C).

Humidity range: 10% to 93% non-condensing.

Dimensions: 4.5" (11.43 cm) high x 4" (10.16 cm) wide x 1.25" (3.175 cm) deep. Mounts to a 4" (10.16 cm) square x 2.125" (5.398 mm) deep box.

Relay Contact Ratings

Load Description	Application	Maximum Voltage	Current Rating
Resistive	Non-Coded	30 VDC	3.0 A
Resistive	Coded	30 VDC	2.0 A
Resistive	Non-Coded	110 VDC	0.9 A
Resistive	Non-Coded	125 VAC	0.9 A
Inductive (L/R=5ms)	Coded	30 VDC	0.5 A
Inductive (L/R=2ms)	Coded	30 VDC	1.0 A
Inductive (PF=0.35)	Non-Coded	125 VAC	0.5 A

Agency Listings and Approvals

In some cases, certain modules may not be listed by certain approval agencies, or listing may be in process. Consult factory for latest listing status.

- **UL:** S2424
- **ULC:** S2424
- **FM approved**
- **CSFM:** 7300-0075:185
- **MEA:** 72-01-E

Product Line Information

CRF-300(A): Intelligent addressable relay module.

: Intelligent addressable relay module, ULC listed model.

SMB500: Optional surface-mount backbox.

NOTE: *For installation instructions, see document I56-1190-005 and refer to the SLC Wiring Manual, document 51309.*

LiteSpeed™ is a trademark and Fire•Lite® Alarms is a registered trademark of Honeywell International Inc.
©2009 by Honeywell International Inc. All rights reserved. Unauthorized use of this document is strictly prohibited.

ISO 9001 CERTIFIED
ENGINEERING & MANUFACTURING QUALITY SYSTEMS

This document is not intended to be used for installation purposes.
We try to keep our product information up-to-date and accurate.
We cannot cover all specific applications or anticipate all requirements.
All specifications are subject to change without notice.

Made in the U.S. A.

For more information, contact Fire•Lite Alarms. Phone: (800) 627-3473, FAX: (877) 699-4105.
www.firelite.com

KB1272 12V 7.0Ah

Kaise

The KB Standard series consists in VRLA batteries - AGM technology (Absorbent Glass Mat), with a design life of 3-5 years and it is designed for general applications such as UPS, telecommunications and electrical applications.



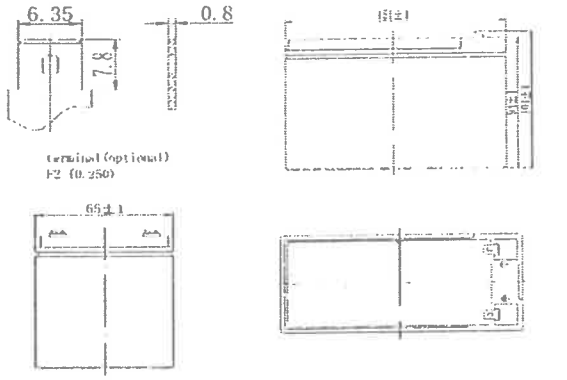
Performance Characteristics

Nominal Voltage	12V	
Dimensions	Length (mm / inch)	151 / 5.94
	Width (mm / inch)	65 / 2.56
	Height (mm / inch)	93.5 / 3.68
	Total Height (mm / inch)	101 / 3.98
Approx Weight	(Kg / lbs)	2.20 / 4.85
Design Life	5 years	
Terminal	F1	
Container Material	ABS	
Rated Capacity	7.0Ah / 0.34A	(20hr, 10.5V / cell, 25°C / 77°F)
	6.5Ah / 0.65A	(10hr, 10.5V / cell, 25°C / 77°F)
	5.30Ah / 1.06A	(5hr, 10.5V / cell, 25°C / 77°F)
	4.15Ah / 4.15A	(1hr, 9.6V / cell, 25°C / 77°F)
Max. Discharge Current	105A (5s)	
Internal Resistance	Approx 25mΩ	
Operating Temp. Range	Discharge : -20 ~ 60°C (-4 ~140°F)	
	Charge : -10 ~ 60°C (14 ~ 140°F)	
	Storage : -20 ~ 60°C (-4 ~ 140°F)	
Nominal Operating Temp. Range	25 ± 3°C (77 ± 5°F)	
Cycle Use	Initial Charging Current less than 1.44A	
	Voltage: 14.4V ~ 14.7V at 25°C (77°F)	
	Temp. Coefficient: -30mV/°C	
Standby Use	No limit on Initial Charging Current	
	Voltage: 13.5V ~ 13.8V at 25°C (77°F)	
	Temp. Coefficient: -20mV/°C	
Capacity affected by Temperature	40°C (104°F)	103%
	25°C (77°F)	100%
	0°C (32°F)	86%
Self Discharge	Fully charged Kaise Standard Series batteries may be stored for up to 6 months at 25°C (77°F) and then a freshening charge is required. For higher temperatures the time interval will be shorter.	

Discharge Constant Current (Amperes) at 77°F (25°C)

Volts/cell	5min	10min	15min	30min	1h	3h	5h	10h	20h
1.80V	22.2	14.6	11.7	6.75	3.64	1.56	1.04	0.64	0.34
1.75V	23.8	15.5	12.3	7.15	3.79	1.63	1.06	0.65	0.35
1.70V	25.3	16.4	12.9	7.51	3.93	1.69	1.08	0.66	0.35
1.65V	26.8	17.3	13.4	7.86	4.05	1.75	1.10	0.67	0.36
1.60V	28.3	18.1	13.9	8.18	4.15	1.80	1.12	0.68	0.36

Dimensions and Terminal (Unit: mm (inches))



Applications

Alarm systems
Cable television
Communications Equipment
Control Equipment
Computers
Electronic Cash Registers
Electric Test Equipment
Emergency lighting systems
Fire & Security
Geophysical equipment
Marine equipment
Medical equipment
Micro processor based office machines
Portable cine & Video lights
Solar powered systems
Telecommunications systems
Television & Video recorders
Toys
Uninterruptible power supply systems
Vending machines

Certifications

ISO 9001:2008 ISO 14001:2008

Discharge Current vs. Discharge Voltage

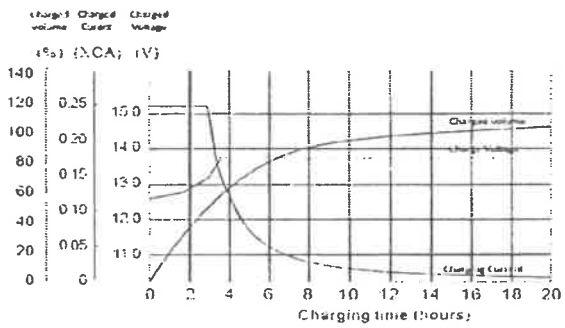
Final discharge voltage V/CELL	1.8	1.75	1.7	1.6
Discharge current (A)	I ≤ 0.1CA	0.25CA ≥ I > 0.1CA	0.55CA ≥ I > 0.25CA	I > 0.55CA

Discharge Constant Power (Watts per cell) at 77°F (25°C)

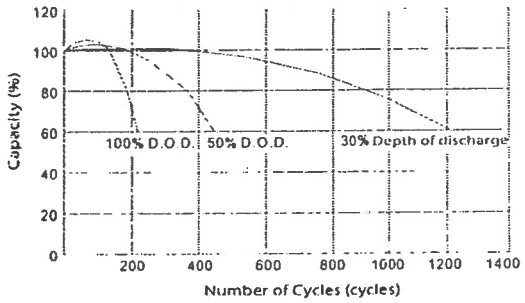
Volts/cell	5min	10min	15min	30min	45min	1h	2h	3h	5h
1.80V	40.8	27.6	22.0	12.6	9.55	7.43	4.44	3.11	2.08
1.75V	43.5	29.4	23.1	13.2	9.98	7.78	4.59	3.22	2.14
1.70V	46.1	31.1	24.1	13.8	10.40	8.03	4.74	3.32	2.19
1.65V	48.6	32.8	25.0	14.4	10.80	8.37	4.87	3.41	2.23
1.60V	51.0	34.5	25.8	14.9	11.20	8.70	4.98	3.50	2.26

(Note) The above characteristics data are average values obtained within three charge/discharge cycles not the mimimum values.

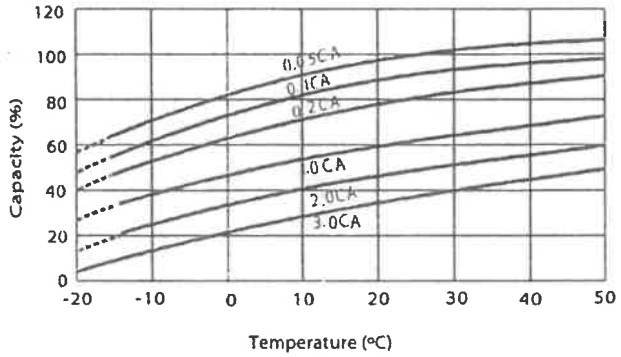
Charging Characteristics (float use)



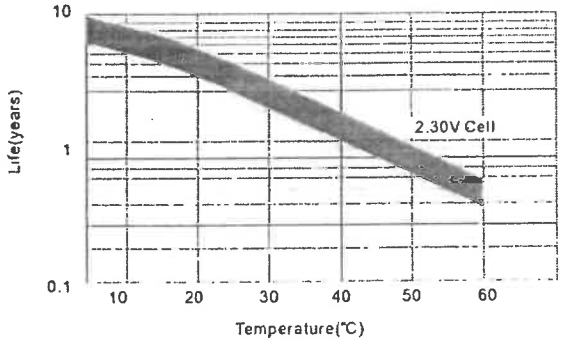
Cycle Life in Relation to Depth of Discharge



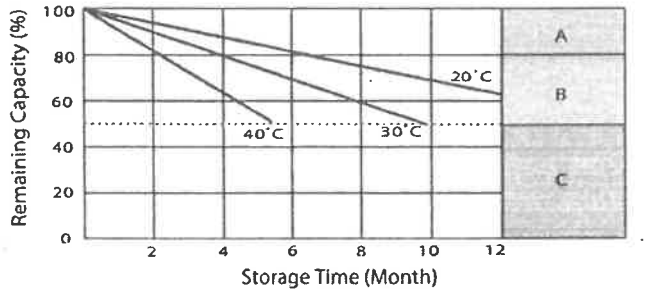
Temperature Effects in Relation to Battery Capacity



Effect of Temperature on Long Term Float Life



Self Discharge Characteristics



A No supplementary charge required
(carry out supplementary charge before use if 100% capacity is required)

B Supplementary charge required before use . Optional charging way a below:
1. Charged for above 3 days at limited current 0.25 CA and constant voltage 2.25V / cell
2. Charged fo above 20 hours limited current 0.25CA and constant voltage 2.45V / cell
3. Charged for 8-10 hours at limited current 0 05 CA.

C Supplementary charge often fail to recover the capacity.
The battery should never be left standing till this is reached.

20180102 V1

IMPORTANT NOTE: The specifications presented herein are subject to revision without notice.

MMF-300(A) Series, MDF-300

Addressable Monitor Modules

FIRE·LITE ALARMS by Honeywell

Addressable Devices

General

Four different monitor modules are available for Fire•Lite's intelligent control panels to suit a variety of applications. Monitor modules are used to supervise a circuit of dry-contact input devices, such as conventional heat detectors and pull stations, or monitor and power a circuit of two-wire smoke detectors (MMF-302(A)).

MMF-300(A) is a standard-sized module (typically mounts to a 4" [10.16 cm] square box) that supervises either a Style D (Class A) or Style B (Class B) circuit of dry-contact input devices.

MMF-301(A) is a miniature monitor module a mere 1.3" (3.302 cm) H x 2.75" (6.985 cm) W x 0.65" (1.651 cm) D that supervises a Style B (Class B) circuit of dry-contact input devices. Its compact design allows the MMF-301(A) to be mounted in a single-gang box behind the device it monitors.

MMF-302(A) is a standard-sized module used to monitor and supervise compatible two-wire, 24 volt, smoke detectors on a Style D (Class A) or Style B (Class B) circuit.

MDF-300(A) is a standard-sized dual monitor module used to monitor and supervise two independent two-wire Style B (Class B) dry-contact initiating device circuits (IDCs) at two separate, consecutive addresses in intelligent, two-wire systems.

LiteSpeed™ is a communication protocol developed by Fire•Lite Engineering that greatly increases the speed of communication between analog intelligent devices. Intelligent devices communicate in a grouped fashion. If one of the devices within the group has new information, the panel CPU stops the group poll and concentrates on single points. The net effect is response speed greater than five times that of other communication protocols.

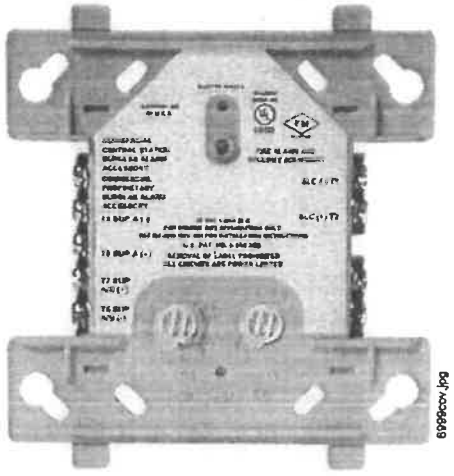
MMF-300(A) Monitor Module

- Built-in type identification automatically identifies this device as a monitor module to the control panel.
- Powered directly by two-wire SLC loop. No additional power required.
- High noise (EMF/RFI) immunity.
- SEMS screws with clamping plates for ease of wiring.
- Direct-dial entry of address: 01 – 159 on MS-9600 series panels, 01 – 99 on other compatible systems.
- LED flashes during normal operation and latches on steady to indicate alarm.

The MMF-300(A) Monitor Module is intended for use in intelligent, two-wire systems, where the individual address of each module is selected using the built-in rotary switches. It provides either a two-wire or four-wire fault-tolerant Initiating Device Circuit (IDC) for normally-open-contact fire alarm and supervisory devices. The module has a panel-controlled LED indicator. The MMF-300(A) can be used to replace M300(A) modules in existing systems.

MMF-300(A) Applications

Use to monitor a zone of four-wire smoke detectors, manual fire alarm pull stations, waterflow devices, or other normally-open dry-contact alarm activation devices. May also be used to monitor normally-open supervisory devices with special



MMF-300(A) (Type H)

supervisory indication at the control panel. Monitored circuit may be wired as an NFPA Style B (Class B) or Style D (Class A) Initiating Device Circuit. A 47K Ohm End-of-Line Resistor (provided) terminates the Style B circuit. No resistor is required for supervision of the Style D circuit.

MMF-300(A) Operation

Each MMF-300(A) uses one of the available module addresses on an SLC loop. It responds to regular polls from the control panel and reports its type and the status (open/normal/short) of its Initiating Device Circuit (IDC). A flashing LED indicates that the module is in communication with the control panel. The LED latches steady on alarm (subject to current limitations on the loop).

MMF-300(A) Specifications

Nominal operating voltage: 15 to 32 VDC.

Maximum current draw: 5.0 mA (LED on).

Average operating current: 375 µA (LED flashing), 1 communication every 5 seconds, 47k EOL.

Maximum IDC wiring resistance: 1500 Ohms.

Maximum IDC Voltage: 11 Volts.

EOL resistance: 47K Ohms.

Temperature range: 32°F to 120°F (0°C to 49°C).

Humidity range: 10% to 93% noncondensing.

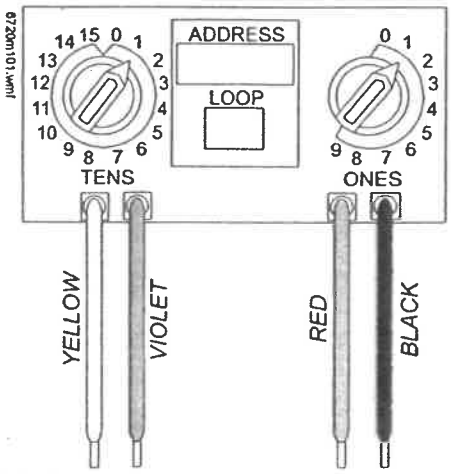
Dimensions: 4.5" (11.43 cm) high x 4" (10.16 cm) wide x 1.25" (3.175 cm) deep. Mounts to a 4" (10.16 cm) square x 2.125" (5.398 cm) deep box.

MMF-301(A) Mini Monitor Module

- Built-in type identification automatically identifies this device as a monitor module to the panel.
- Powered directly by two-wire SLC loop. No additional power required.
- High noise (EMF/RFI) immunity.

3424

- Tinned, stripped leads for ease of wiring.
- Direct-dial entry of address: 01 – 159 on MS-9600 series panels, 01 – 99 on other compatible systems



The MMF-301(A) Mini Monitor Module can be installed in a single-gang junction directly behind the monitored unit. Its small size and light weight allow it to be installed without rigid mounting. The MMF-301(A) is intended for use in intelligent, two-wire systems where the individual address of each module is selected using rotary switches. It provides a two-wire initiating device circuit for normally-open-contact fire alarm devices. The MMF-301(A) can be used to replace M301(A) modules in existing systems.

MMF-301(A) Applications

Use to monitor a single device or a zone of four-wire smoke detectors, manual fire alarm pull stations, waterflow devices, or other normally-open dry-contact devices. May also be used to monitor normally-open supervisory devices with special supervisory indication at the control panel. Monitored circuit/device is wired as an NFPA Style B (Class B) Initiating Device Circuit. A 47K Ohm End-of-Line Resistor (provided) terminates the circuit.

MMF-301(A) Operation

Each MMF-301(A) uses one of the available module addresses on an SLC loop. It responds to regular polls from the control panel and reports its type and the status (open/normal/short) of its Initiating Device Circuit (IDC).

MMF-301(A) Specifications

Nominal operating voltage: 15 to 32 VDC.

Average operating current: 350 µA, 1 communication every 5 seconds, 47k EOL; 600 µA Max. (Communicating, IDC Shorted).

Maximum IDC wiring resistance: 1500 Ohms.

Maximum IDC Voltage: 11 Volts.

Maximum IDC Current: 450 µA.

EOL resistance: 47K Ohms.

Temperature range: 32°F to 120°F (0°C to 49°C).

Humidity range: 10% to 93% noncondensing.

Dimensions: 1.3" (3.302 cm) high x 2.75" (6.985 cm) wide x 0.65" (1.651 cm) deep.

Wire length: 6" (15.24 cm) minimum.

MMF-302(A) Interface Module

- Supports compatible two-wire smoke detectors.
- Supervises IDC wiring and connection of external power source.
- High noise (EMF/RFI) immunity.
- SEMS screws with clamping plates for ease of wiring.
- Direct-dial entry entry of address: 01 – 159 on MS-9600 series panels, 01 – 99 on other compatible systems.
- LED flashes during normal operation.
- LED latches steady to indicate alarm on command from control panel.

The MMF-302(A) Interface Module is intended for use in intelligent, addressable systems, where the individual address of each module is selected using built-in rotary switches. This module allows intelligent panels to interface and monitor two-wire conventional smoke detectors. It transmits the status (normal, open, or alarm) of one full zone of conventional detectors back to the control panel. All two-wire detectors being monitored must be UL compatible with the module. The MMF-302(A) can be used to replace M302(A) modules in existing systems.

MMF-302 (A) Applications

Use the MMF-302(A) to monitor a zone of two-wire smoke detectors. The monitored circuit may be wired as an NFPA Style B (Class B) or Style D (Class A) Initiating Device Circuit. A 3.9 K Ohm End-of-Line Resistor (provided) terminates the end of the Style B or D (class B or A) circuit (maximum IDC loop resistance is 25 Ohms). Install ELR across terminals 8 and 9 for Style D application.

MMF-302(A) Operation

Each MMF-302(A) uses one of the available module addresses on an SLC loop. It responds to regular polls from the control panel and reports its type and the status (open/normal/short) of its Initiating Device Circuit (IDC). A flashing LED indicates that the module is in communication with the control panel. The LED latches steady on alarm (subject to current limitations on the loop).

MMF-302(A) Specifications

Nominal operating voltage: 15 to 32 VDC.

Maximum current draw: 5.1 mA (LED on).

Maximum IDC wiring resistance: 25 Ohms.

Average operating current: 270 µA, 1 communication and 1 LED flash every 5 seconds, 3.9k eol.

EOL resistance: 3.9K Ohms.

External supply voltage (between Terminals T10 and T11):

- DC voltage: 24 volts power limited.
- Ripple voltage: 0.1 Vrms maximum.
- Current: 90 mA per module maximum.

Temperature range: 32°F to 120°F (0°C to 49°C).

Humidity range: 10% to 93% noncondensing.

Dimensions: 4.5" (11.43 cm) high x 4" (10.16 cm) wide x 1.25" (3.175 cm) deep. Mounts to a 4" (10.16 cm) square x 2.125" (5.398 cm) deep box.

MDF-300(A) Dual Monitor Module

The MDF-300(A) Dual Monitor Module is intended for use in intelligent, two-wire systems. It provides two independent two-wire initiating device circuits (IDCs) at two separate, consecutive addresses. It is capable of monitoring normally open contact fire alarm and supervisory devices. The module has a single panel-controlled LED.

***NOTE:** The MDF-300(A) provides two Style B (Class B) IDC circuits ONLY. Style D (Class A) IDC circuits are NOT supported in any application.*

MDF-300(A) Specifications

Normal operating voltage range: 15 to 32 VDC.

Maximum current draw: 6.4 mA (LED on).

Average operating current: 750 µA (LED flashing).

Maximum IDC wiring resistance: 1,500 Ohms.

Maximum IDC Voltage: 11 Volts.

Maximum IDC Current: 240 µA

EOL resistance: 47K Ohms.

Temperature range: 32° to 120°F (0° to 49°C).

Humidity range: 10% to 93% (non-condensing).

Dimensions: 4.5" (11.43 cm) high x 4" (10.16 cm) wide x 1.25" (3.175 cm) deep. Mounts to a 4" (10.16 cm) square x 2.125" (5.398 cm) deep box.

MDF-300(A) Automatic Addressing

The MDF-300(A) automatically assigns itself to two addressable points, starting with the original address. For example, if the MDF-300(A) is set to address "26", then it will automatically assign itself to addresses "26" and "27".

***NOTE:** "Ones" addresses on the MDF-300(A) are 0, 2, 4, 6, or 8 only. Terminals 6 and 7 use the first address, and terminals 8 and 9 use the second address.*

CAUTION:
Avoid duplicating addresses on the system.

Installation

MMF-300(A), MMF-302(A), and MDF-300(A) modules mount directly to a standard 4" (10.16 cm) square, 2.125" (5.398 cm) deep, electrical box. They may also be mounted to the SMB500 surface-mount box. Mounting hardware and installation instructions are provided with each module. All wiring must conform to applicable local codes, ordinances, and regulations. These modules are intended for power-limited wiring only.

The MMF-301(A) module is intended to be wired and mounted without rigid connections inside a standard electrical box. All wiring must conform to applicable local codes, ordinances, and regulations.

Agency Listings and Approvals

In some cases, certain modules may not be listed by certain approval agencies, or listing may be in process. Consult factory for latest listing status.

- **UL:** *S2424.*
- **ULC:** *S2424.*
- **FM Approved.**
- **CSFM:** 7300-0075:0185.
- **MEA:** 72-01-E.

Product Line Information

***NOTE:** "A" suffix indicates ULC-listed model.*

MMF-300(A): Monitor module.

MMF-301(A): Monitor module, miniature.

MMF-302(A): Monitor module, two-wire detectors.

MDF-300(A): Monitor module, dual, two independent Class B circuits.

SMB500: Optional surface-mount backbox.

***NOTE:** See installation instructions and refer to the SLC Wiring Manual, PN 51309.*

Architects'/Engineers' Specifications

Specifications of these devices and all FireLite products are available from FireLite.

Fire·Lite® is a registered trademark and LiteSpeed™ and FireWatch™ are trademarks of Honeywell International Inc.
©2015 by Honeywell International Inc. All rights reserved. Unauthorized use of this document is strictly prohibited.

ISO 9001 CERTIFIED
ENGINEERING & MANUFACTURING QUALITY SYSTEMS

This document is not intended to be used for installation purposes.
We try to keep our product information up-to-date and accurate.
We cannot cover all specific applications or anticipate all requirements.
All specifications are subject to change without notice.

For more information, contact Fire•Lite Alarms. Phone: (800) 627-3473, FAX: (877) 699-4105.
www.firelite.com

FIRE·LITE® ALARMS
by Honeywell

BG-12LXSP Addressable Pull Station

Patented, U.S. Patent No. Des. 428,351; 6,380,846; Other Patents Pending

Document 52148 I56-3663-001

Description

The BG-12LXSP Addressable pull station is a non-coded, dual-action manual pull station with a key-lock reset feature. It also has dual language (Spanish/English) labeling and operating instructions. It provides Fire•Lite intelligent control panels with one addressable alarm initiating input. The addressable module is housed inside the pull station. The BG-12LXSP is compatible with all Fire•Lite intelligent panels. The BG-12LXSP meets the ADAAG controls and operating mechanisms guidelines (section 4.1.3[13]), and the ADA requirement for a 5 lb. maximum pull force to activate the pull station. Operating instructions are molded into the pull station handle along with Braille text. Molded Terminal numbers are also present.

Ratings

Normal Operating Voltage: 24 VDC.
Average Operating Current (LED Flash): 300 µA.
Temperature Range: 32° F - 120° F (0° C - 49° C).
Relative Humidity Range: 10% - 93% non-condensing.

Installation

The BG-12LXSP Addressable pull station can be surface mounted to an SB-10 or SB-I/O surface backbox or semi-flush mounted on a standard single-gang, double-gang or 4" (10.16 cm) square electrical box. The optional BG-TR trim ring can be used if the BG-12LXSP is to be semi-flush mounted.

Operation

To activate the dual-action pull station, push in and pull down on the handle. The word 'ACTIVATED' appears after the handle is pulled down. This will remain until the pull station is reset.

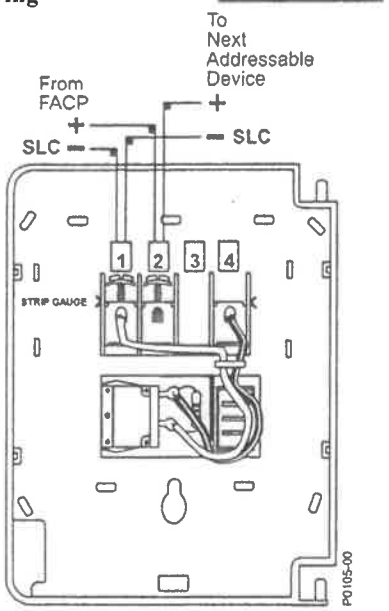
The pull station includes one Single Pole, Single Throw (SPST) Normally Open (N/O) switch which closes upon activation of the pull station.

Resetting the Pull Station

1. Insert the key into the lock and rotate 1/4 turn counterclockwise.
2. Open the door until the handle returns to normal.
3. Close and lock the door.

NOTE: Closing the door automatically resets the switch to the 'Normal' position. Opening the door will not activate or deactivate the alarm switch.

Wiring



BG-12LXSP
Addressable Pull Station

Document 52148 I56-3663-001



CAUTION! Do not detach the door of the pull station during installation. The door of the pull station cannot be reattached to the backplate after the backplate has already been installed onto an electrical box.

CAUTION!

Install the Fire•Lite BG-12LXSP addressable pull station in accordance with these instructions, applicable NFPA standards, national and local Fire and Electrical codes and the requirements of the AHJ (Authority Having Jurisdiction). Regular testing of the devices should be conducted in accordance with the appropriate NFPA standards. Failure to follow these directions may result in failure of the device to report an alarm condition. Fire•Lite is not responsible for devices that have been improperly installed, tested or maintained.

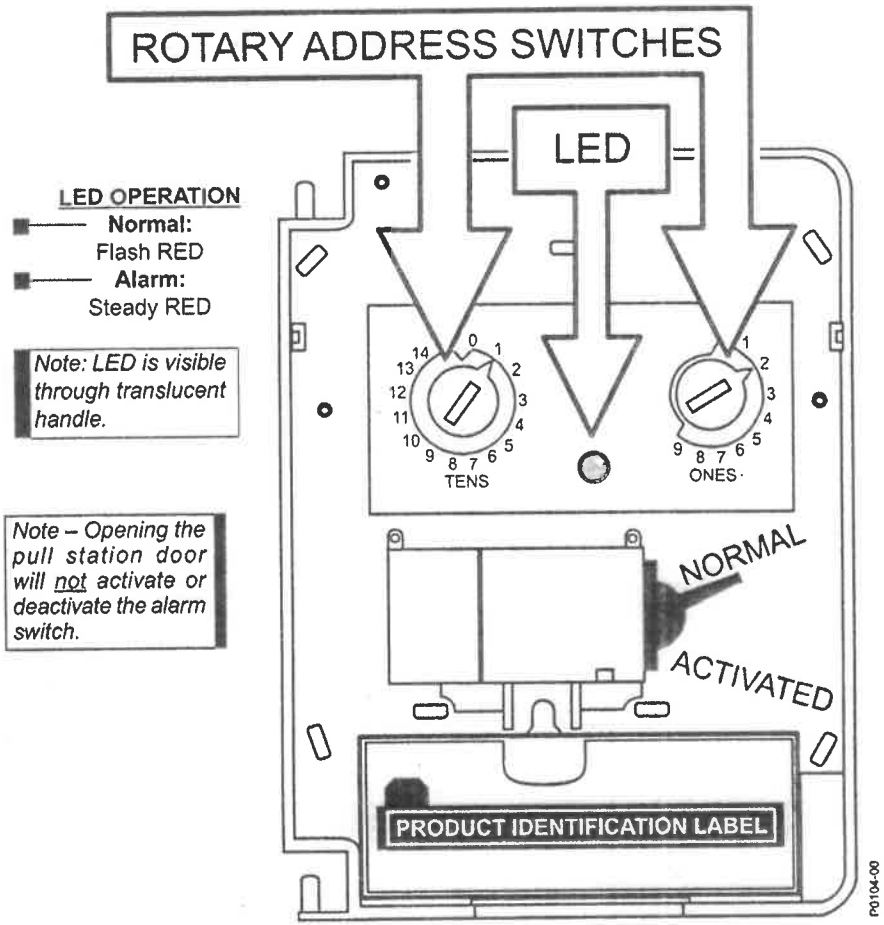
ADA Compliance

For ADA compliance, if the clear floor space only allows forward approach to an object, the maximum forward reach height allowed is 48 inches (121.92 cm). If the clear floor space allows parallel approach by a person in a wheelchair, the maximum side reach allowed is 54 inches (137.16 cm).

(over for Programming information)

Setting the BG-12LXSP Address

The BG-12LXSP Addressable pull station is factory preset with address '00.' Set the address for the pull station by turning the rotary address switches on the addressable module mounted inside the pull station. Only one device per address is allowed. Multiple modules may not be set to the same address on the Signaling Line Circuit. Once the address is set, record it in the space provided on the product ID label located inside the pull station.



CORPORACIÓN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y
DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL SECTOR ELÉCTRICO

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

PRODUCT CONFORMITY CERTIFICATE

Modelo de Certificación
Certification Modality
Marca de conformidad
Esquema 5

No. 02363

La Corporación Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico - CIDET certifica que el producto:

CIDET certifies that the product:

DENOMINACIÓN	TIPO	REFERENCIA
CABLES Y CONDUCTORES ELÉCTRICOS	CABLES MULTICONDUCTORES DE COBRE SUAVE FLEXIBLES TIPO DÚPLEX CPE-SPT Y TIPO ENCAUCHETADO ST-P Y TERMOFLEX CON AISLAMIENTO PVC – NYLON PARA 105°C CON CHAQUETA EN PVC PARA 600 V.	CALIBRES DEL 20 AWG AL 2 AWG

Las características e identificación de éste producto se describen en el documento anexo, que hace parte integral del presente CERTIFICADO y contiene una página.

The characteristics and identification of this product are described in the attached document, which is an integral part of this CERTIFICATE

Fabricado por
Manufactured by:

PRODUCTORA DE CABLES PROCABLES S.A. C.I

Calle 20 68B - 71, Bogotá, Colombia

Satisface los requerimientos de
Satisfies the requirements of

Resolución 90708 de 2013 del Ministerio de Minas y Energía - RETIE (Numeral 20.2)

Fecha de Certificación: 23 / 06 / 2006
Última actualización: 16 / 06 / 2018
Fecha de Vencimiento: 15 / 06 / 2021

Fecha máxima para la finalización de las próximas auditorías de seguimiento: 15 / 06 / 2019 y 15 / 06 / 2020

Juan Pablo Rojas Duque
Gerente CIDET Certificación
CIDET Certification manager

JUAN PABLO ROJAS DUQUE
Firmado digitalmente por JUAN PABLO ROJAS DUQUE
Fecha: 2018.06.18 09:53:01 -05'00'

ANSI ACCREDITED
#0829
ISO/IEC 17065
Product Certification Body

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del producto que dieron origen a ésta certificación. Las novedades y vigencia de este certificado, pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co

CIDET makes the verification and follow up the characteristics of the product that gave rise to this certification. On page www.cidet.org.co, you can find news and validity of this certificate.

Medellín: Carrera 46 No. 56-11 (Av. Oriental), Piso 13 **Tel:** (+574) 444 12 11 **Fax:** (+574) 444 0460

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

3430

CIDET

#0829
ISO/IEC 17065
Product Certification Body

ACREDITADO ONAC

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 02363

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 23 / 06 / 2006
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 16 / 06 / 2018
FECHA DE VENCIMIENTO: 15 / 06 / 2021

ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE CABLES Y CONDUCTORES ELÉCTRICOS FABRICADOS POR PRODUCTORA DE CABLES PROCABLES S.A.S. C.I., UBICADA EN LA CALLE 20 68B - 71, BOGOTÁ, COLOMBIA

Tipo	Cables multiconductores de cobre suave flexibles tipo dúplex CPE-SPT y tipo encauchetado ST-P y termoflex con aislamiento PVC – NYLON para 105ºC con chaqueta en PVC para 600 V.		
Referencia	Calibres del 20 AWG al 2 AWG		
	Dúplex	Encauchetado	
Designación	CPE-SPT	ST-P	Termoflex
Voltaje	300 V	600 V	
Temperatura de operación	60°C	75°C	105ºC
Construcción	Hasta 3 conductores aislados integralmente, disposición plana	Hasta 5 conductores aislados, disposición cableados y protegidos con chaqueta común de PVC	
Aislamientos	PVC 60 ºC	PE 75 ºC	PVC con cubierta de Nylon 105ºC
Cubierta	PVC no resistente al aceite	PVC no resistente al aceite	
Referencial	RESOLUCIÓN 090708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.2)		

Atentamente,

Juan Pablo Rojas Duque
Gerente CIDET Certificación

DARIAS

CERTECNICA

Certificado No. 583 versión1

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

ESQUEMA 5

CERTECNICA S.A.S. Certifica que el producto:

TABLEROS ELÉCTRICO DE BAJA TENSIÓN

Referencias: Anexo 1 Referencias Certificadas

Fabricado por:

AUTOMEX S.A.S

NIT: 900.207.008-3
Carrera 31 A No. 9-52 Bogotá D.C (Colombia)

Evaluado conforme a los requisitos de:

Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE Resolución 90708 de agosto 30 de 2013 artículo 20 numerales 20.23.1, 20.23.3 ,20.24 y 20.28; NTC 2050 sección 695.

Nota:

1. El presente certificado cubre únicamente las referencias o unidades descritas en el anexo.
2. La vigencia y validez del presente certificado está sujeto a cumplimiento de los requisitos estipulado en el CER-DI-05 "Términos y Condiciones para certificación"
3. Este certificado remplaza y anula en su totalidad al certificado No. 583 Versión 1
4. CERTECNICA S.A.S. realiza seguimiento para verificar la conformidad del producto de acuerdo con los estipulado el CER-DI-05 "Términos y Condiciones para certificación"
5. Para verificar la validez y novedades del presente certificado puede consultar la página www.certecnica.com o a través de la consulta pública en SICERCO (SOLO PARA REGLAMENTOS TÉCNICOS)

Fecha de aprobación: 03-julio-2018
Fecha de actualización:28-octubre-2019
Fecha del segundo seguimiento: Antes del 03-julio-2020
Fecha de vencimiento: 02-julio-2021

Autorizado por

CARLOS FERNANDO CASTAÑEDA NIÑO
Gerente, CERTECNICA S.A.S.
Calle 114 No. 47A -09, Bogotá D.C., Colombia
Tel: (+57-1) 215 70 53

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

ISO/IEC 17065:2012
12-CPR-007

CERTIFICADO No 583
Versión: 1

CER-FO-13 V:2

5036

Tablero bomba lavadero
Alejandra 30/10/2020

3431

ANEXO 1 REFERENCIAS CERTIFICADAS

ITEM NO.	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Tablero baja tensión en encerramiento rittal Icc:10 KA hasta 65 kA Encerramiento: IP 20 hasta IP 65 Hasta 1600A, hasta 480 V	Tableros de distribución de potencia y acometidas TGD-TGA encerramiento rittal
2	Tablero baja tensión en encerramiento nacional certificado Icc:10 kA Encerramiento: IP 20 hasta IP 65 Hasta 1600A, hasta 480 V	Tableros de distribución de potencia y acometidas TGD-TGA
3	Tablero baja tensión en encerramiento rittal Icc:10 KA hasta 65 kA Encerramiento: IP 20 hasta IP 65 Hasta 1600A, hasta 480 V	Tablero de distribución y control CCM Centro control de Motores encerramiento rittal
4	Tablero baja tensión en encerramiento nacional certificado Icc:10 KA Encerramiento: IP 20 hasta IP 65 Hasta 1600A, hasta 480 V	Tablero de distribución y control CCM Centro control de Motores
5	Tablero baja tensión en encerramiento rittal Icc:10 KA hasta 65 kA Encerramiento: IP 20 hasta IP 65	Tablero de control para automatización de procesos encerramiento rittal
6	Tablero baja tensión en encerramiento nacional certificado Icc:10 KA Encerramiento: IP 20 hasta IP 65	Tablero de control para automatización de procesos
7	Tablero baja tensión en encerramiento rittal Icc:10 KA hasta 65 kA Encerramiento: IP 20 hasta IP 65 Hasta 1600A, hasta 480 V	Tablero de control para sistemas contra incendio para motores eléctricos y diésel encerramiento rittal
8	Tablero baja tensión en encerramiento nacional certificado Icc:10 KA Encerramiento: IP 20 hasta IP 65 Hasta 1600A, hasta 480 V	Tablero de control para sistemas contra incendio para motores eléctricos y diésel.
9	Tablero baja tensión en encerramiento rittal Icc:10 KA hasta 65 kA Encerramiento: IP 20 hasta IP 65 Hasta 1600A, hasta 480 V	Tablero de potencia y control para bombas con variadores, arranques suaves, directos y estrella triangulo encerramiento rittal
10	Tablero baja tensión en encerramiento nacional certificado Icc:10 KA Encerramiento: IP 20 hasta IP 65 Hasta 1600A, hasta 480 V	Tablero de potencia y control para bombas con variadores, arranques suaves, directos y estrella triangulo.
11	Tablero baja tensión en encerramiento rittal Icc:10 KA hasta 65 kA Encerramiento: IP 20 hasta IP 65 Hasta 1600A, hasta 480 V	Banco de condensadores encerramiento rittal

ITEM NO.	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
12	Tablero baja tensión en encerramiento nacional certificado Icc:10 KA Encerramiento: IP 20 hasta IP 65 Hasta 1600A, hasta 480 V	Banco de condensadores
13	Tablero baja tensión en encerramiento nacional certificado Icc:10 KA Encerramiento: IP 20 hasta IP 65 Hasta 1600A, hasta 480 V	Tablero para transferencia
14	Tablero baja tensión en encerramiento rittal Icc:10 KA hasta 65 kA Encerramiento: IP 20 hasta IP 65 Hasta 1600A, hasta 480 V	Tablero para transferencia encerramiento rittal

ACREDITADO
ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17065:2012
12-CPR-007

CARLOS FERNANDO CASTAÑEDA NIÑO
Gerente, CERTECNICA S.A.S.
Calle 114 No. 47A -09, Bogotá D.C., Colombia
Tel: (+57-1) 215 70 53

PÓLIZA DE GARANTÍA

Términos de Garantía: Respecto a las bombas de superficie marca ALTAMIRA, la Empresa ofrece los siguientes términos:

a) Las motobombas **LOTUS** marca **ALTAMIRA**, tienen dos años de garantía en materiales y mano de obra, a partir de la fecha original de instalación o 30 meses a partir de su facturación, lo que suceda primero.

Condiciones de la Garantía: Esta aplica solo para equipos vendidos directamente por la Empresa a Distribuidores Autorizados. Cualquier equipo que sea adquirido por cualquier otro canal de distribución no será cubierto por esta garantía. La Empresa no se hará responsable por ningún costo de remoción, instalación, transporte o cualquier otro costo que pudiera incurrir en relación con una reclamación de garantía.

Garantía Exclusiva: Las garantías de los equipos son hechas a través de este certificado, ningún empleado, agente, representante o distribuidor está autorizado a modificar los términos de esta garantía.

Si el equipo falla de acuerdo a los términos expresados en el segundo párrafo inciso a) de esta póliza, a opción de la Empresa, podrá sin cargo en materiales y mano de obra, cambiar el equipo o cualquiera de sus partes, para ser efectiva la garantía.

Procedimiento para reclamo de garantía:

1) El equipo debe de ser enviado al Centro de Servicio de la Empresa, adicional al equipo deberá enviarse una copia de la factura de compra y de esta póliza de garantía debidamente firmada y sellada.
2) Los costos del envío al y del centro de servicio son asumidos por el cliente.
3) La responsabiiidad de la Empresa es limitada solo al costo del reemplazo de las piezas dañadas. Daños por el retraso, uso o almacenamiento inadecuado de los equipos no es responsabilidad de la Empresa. Tampoco la Empresa se hace responsable por los daños consecuenciales generados a raíz del desuso del equipo.

La Empresa no se hace responsable por defectos imputables a actos, daños u omisiones de terceros ocurridos después del embarque.

La garantía no es aplicable bajo condiciones en las cuales, a criterio de la Empresa hayan afectado al equipo, en su funcionamiento y/o comportamiento como:

a) Manejo incorrecto.
b) Instalación o aplicación inadecuada.
c) Excesivas condiciones de operación.
d) Reparaciones o modificaciones no autorizadas.
e) Daño accidental o intencional.
f) Daños causados por incendios, motines, manifestaciones o cualquier otro acto vandálico así como daños ocasionados por fuerzas naturales.
g) Cuando se haya solicitado el envío del equipo y éste no sea recibido en el domicilio de la Empresa.

Bajo las condiciones de este certificado la Empresa tiene el derecho de inspeccionar cualquier equipo que tenga una reclamación por garantía en su Centro de Servicio.

Para cualquier duda o aclaración respecto a este certificado de Garantía o al uso del equipo, favor de contactar a nuestro departamento de atención y servicio a cliente.

MÉXICO:
Villarreal División Equipos, S.A. de C.V.
Morelos 905 Sur / Allende, N.L. 67350 México
Conmutador (826) 26 80 800
Servicio a cliente: 01-800-833-50-50
Internet: www.vde.com.mx
Correo electrónico: servicio@vde.com.mx

COLOMBIA:
Altamira Water, Ltda.
Autopista Medellín KM 3 4,
Centro Empresarial Metropolitano
BODEGA # 16, Módulo 3, Cota, Cundinamarca, Colombia
Conmutador: (57)-(1)-8219230
Internet: www.altamirawater.com
Correo-e: servicio@altamirawater.com

ALTAMIRA Serie LOTUS

Fecha: _____

Distribuidor: _____ Tel: _____

Usuario: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

Fecha de compra / instalación: _____

No. de factura: _____

Modelo: _____

Descripción de la falla: _____

Sello de distribuidor:

Favor de utilizar el reverso de esta hoja para describir el diagrama de instalación.

30/10/20

3433

Diagrama de Instalación

Observaciones _____

CIDET Certificación

#0829
ISO/IEC 17065
Product Certification Body

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 02652

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 27 / 04 / 2007
FECHA DE RENOVACIÓN: 11 / 01 / 2020
FECHA DE VENCIMIENTO: 11 / 01 / 2023

ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS, MARCAS CONDUMEX Y LATINCASA

FABRICADOS POR CONDUMEX S.A. DE C.V., UBICADA EN PONIENTE 140 720 COL. INDUSTRIAL VALLEJO, MÉXICO D.F, MÉXICO

Tipo	Alambres y cables de cobre, aluminio y aluminio serie 8000, aislados en material termoplástico, 600V, tipos TW, THW, THHW, THHN/THWN, THWN-2, Cables tipo THHN/THWN, THW-LS, THHW-LS, THWN-2 apto para uso en bandeja porta cable (Use CT) para calibres mayores o iguales al 12 AWG, resistente a la intemperie (SR), resistente al aceite y la gasolina (Oil & Gasoline Resistant)						
Referencia	Calibres 14 AWG al 2000 kcmil						
Designación	TW	THW	THHW	THHN o THWN	THWN-2	THHN/THWN	THW-LS/ THHW-LS
Aislamientos	PVC 60°C	PVC 75°C	PVC 90°C	PVC 90°C	PVC 90°C	PVC/NYLON 90°C	PVC/NYLON 90 °C
Máxima temperatura	60°C seco o húmedo	75 °C seco o húmedo	90 °C seco o húmedo	90 °C seco 75°C húmedo	90 °C seco 9 °C húmedo	90 °C seco 75°C húmedo	90°C seco 90°C húmedo
Conductor	Alambres o conductores cableado concéntrico de cobre suave o aluminio						
Cubierta	No Aplica			Nylon			
Aplicación	Cables para instalaciones y construcciones residenciales, industriales y comerciales de baja tensión (600 V)						
Referencial	NTC 1332/2011 y UL 83/2017 y la RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA - RETIE (Numeral 20.2)						

Nota: Este Certificado unifica los Certificados 01070, 01416, 02651 y 02652.

Atentamente,

Diego Alejandro Valencia
Director CIDET Certificación
Certification CIDET Manager
VSUAREZ

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO
PRODUCT CONFORMITY CERTIFICATE

Modelo de Certificación
Certification Modality

No. 02652

Marca de conformidad
Esquema 5

La Corporación Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico - CIDET Certifica que el producto:
CIDET certifies that the product:

DENOMINACIÓN	TIPO	REFERENCIA
CONDUCTORES ELÉCTRICOS, MARCAS CONDUMEX Y LATINCASA	ALAMBRES Y CABLES DE COBRE, ALUMINIO Y ALUMINIO SERIE 8000, AISLADOS EN MATERIAL TERMOPLÁSTICO, 600V, TIPOS TW, THW, THHW, THHN/THWN, THWN-2, CABLES TIPO THHN/THWN, THWN-2, THW-LS, THHW-LS APTOS PARA USO EN CT, PARA CALIBRES MAYORES O IGUALES AL 12 AWG. RESISTENTE A LA INTEMPERIE (SR), RESISTENTE AL ACEITE Y LA GASOLINA (OIL & GASOLINE RESISTANT)	CALIBRES 14 AWG AL 2000 kcmil

Las características e identificación de este producto se describen en el documento anexo, que hace parte integral del presente CERTIFICADO. Este documento contiene 2 páginas.
The characteristics and identification of this product are described in the attached document, which is an integral part of this CERTIFICATE

Fabricado por
Manufactured by:

CONDUMEX S.A. DE C.V.

Poniente 140 720 Col. Industrial Vallejo, México D.F, México

Satisface los requerimientos de
Satisfies the requirements of

NTC 1332/2011, UL 83/2017 y la RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.2)

Fecha de Certificación: 27 / 04 / 2007
Fecha de Renovación: 11 / 01 / 2020
Fecha de Vencimiento: 11 / 01 / 2023

Fecha máxima para la finalización de las próximas auditorías de seguimiento: 11 / 01 / 2021 y 11 / 01 / 2022

Diego Alejandro Valencia
Director CIDET Certificación
Certification CIDET Manager

Firmado digitalmente por DIEGO ALEJANDRO VALENCIA CALLEJAS
Fecha: 2020.01.20 15:44:33 -05'00'

ANSI ACCREDITED
#0829
ISO/IEC 17065
Product Certification Body

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del producto que dieron origen a esta certificación.
Las novedades y vigencia de este certificado pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co

CIDET makes the verification and follow up the characteristics of the product that gave rise to this certification.
On page www.cidet.org.co, you can find new and validity of this certificate.

Medellín: Carrera 46 No. 56-11 (Av. Oriental) Piso 13, Tel: (+ 574) 444 12 11, Fax: (+574) 444 04 60

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO
PRODUCT CONFORMITY CERTIFICATE

Modelo de Certificación
Certification Modality

No. 03300

Marca de conformidad
Esquema 5

La Corporación Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico - CIDET Certifica que el producto:
CIDET certifies that the product:

DENOMINACIÓN	TIPO	REFERENCIA
TUBOS CONDUIT METÁLICOS MARCA FUJI	EMT	DIÁMETROS ½", ¾", 1", 1¼", 1½", 2, 2½", 3", 4"

Las características e identificación de este producto se describen en el documento anexo, que hace parte integral del presente CERTIFICADO. Este documento contiene 2 página(s).
The characteristics and identification of this product are described in the attached document, which is an integral part of this CERTIFICATE

Fabricado por
Manufactured by:

CONDUIT DEL ECUADOR S.A.

Av.Huayanay Ñan Oe 476 Quito, Ecuador

Satisface los requerimientos de
Satisfies the requirements of

NTC 105/2008 y la RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA - RETIE (Numeral 20.6)

Fecha de Certificación: 16 / 12 / 2008
Última Actualización: 06 / 06 / 2019
Fecha de Vencimiento: 03 / 09 / 2020

Fecha máxima para la finalización de la próxima auditoría de seguimiento: 03 / 09 / 2019

Juan Pablo Rojas Duque
Gerente CIDET Certificación
Certification CIDET Manager

JUAN PABLO ROJAS DUQUE
Firmado digitalmente por JUAN PABLO ROJAS DUQUE
Fecha: 2019.06.07 14:03:11 -05'00'

ANSI ACCREDITED
#0829
ISO/IEC 17065
Product Certification Body

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del producto que dieron origen a esta certificación.
Las novedades y vigencia de este certificado pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co

CIDET makes the verification and follow up the characteristics of the product that gave rise to this certification.
On page www.cidet.org.co, you can find new and validity of this certificate.

Medellín: Carrera 46 No. 56-11 (Av. Oriental) Piso 13, Tel: (+ 574) 444 12 11, Fax: (+574) 444 04 60

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

CIDET Certificación

#0829
ISO/IEC 17065
Product Certification Body

ACREDITADO ONAC

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 03300

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 16 / 12 / 2008
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 06 / 06 / 2019
FECHA DE VENCIMIENTO: 03 / 09 / 2020

ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE TUBOS CONDUIT METÁLICOS MARCA FUJI

FABRICADOS POR CONDUIT DEL ECUADOR S.A., UBICADA EN LA AVENIDA HUAYANAY ÑAN OE 476 QUITO – ECUADOR

Tipo	EMT		
Referencia	Diámetros ½", ¾", 1", 1¼", 1½", 2, 2½", 3", 4"		
Diámetro nominal (pulgadas)	**Diámetro exterior (mm)**	**Longitud máxima (m)**	**Mínimo peso en kilogramos por Metro de longitud**
½	17.93	3.05	0.424
¾	23.42	3.05	0.647
1	29.54	4.58	0.952
1¼	38.35	4.58	1.414
1½	44.20	4.58	1.637
2	55.80	4.58	2.083
2½"	73.04	3.05	3.473
3"	88.92	3.05	4.197
4"	114.21	3.05	6.293
Referencial	NTC 105/2008 y la RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA - RETIE (Numeral 20.6)		

Atentamente,

Juan Pablo Rojas Duque
Gerente CIDET Certificación
Certification CIDET Manager
AVIVAS

BUREAU VERITAS CERTIFICATION

Bogotá, 12 de noviembre de 2019

HACE CONSTAR

Que la compañía **MATRIMOL S.A.S.,** realizó la visita de **Seguimiento No. 2**, el día 28 de Febrero de 2018, de acuerdo al certificado de conformidad **No. CO19.00554,** dentro del esquema de certificación *Esquema Tipo 5 ISO/IEC 17067:2013)* bajo la **Resolución 90708 del 30 de agosto de 2013 del Ministerio de Minas y Energía - Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas**, para el siguiente alcance:

AISLADORES ELÉCTRICOS DE RESINA EPÓXICA, PORTABARRAS, PASAMUROS, BORNES AISLADOS Y AISLADORES ELÉCTRICOS DE RESINA POLIESTER.

Esta visita de vigilancia presentó resultados **CONFORMES**, el día de la toma de decisión 07 de noviembre de 2019, por lo cual se recomienda dar continuidad al certificado de conformidad **No. CO19.00554,** con fecha de vigencia hasta el **14 Agosto 2020**

La presente se expide a los (12) días del mes de noviembre de 2019.

Cordialmente,

Carolina Prieto Carranza
Gerente Técnico.
BVQI Colombia LTDA.

To Check its validity please call 57-1-3129191 Bogotá – Colombia
Para verificar su validez llame al Tel. 57-1-3129191. e-mail: gerencia.técnica@co.bureauveritas.com
Página No. 1 de 1

BUREAU VERITAS

BUREAU VERITAS CERTIFICATION

ITEM	PRODUCTO	TIPO	REFERENCIA	FABRICANTE
56			BLOQUE DE DISTRIBUCION 125	
57			SOPORTE ENCHUFE HEMBRA	
58			SOPORTE ENCHUFE MACHO	
59			PEINE 5mm 1062	
60			PEINE 10mm 1063	
61			PORTABARRAS REF 1070	
62			PORTABARRAS REF 1071	
63			PEINE 10mm 1063 2 BARRAS 1063-2B	
64			PEINE 10mm 1063 3 BARRAS 1063-3B	
65			PORTABARRAS REF 1073	MATRIMOL S.A.S.
66			PORTABARRAS REF 1074	
67			PORTABARRAS REF 1075	
68			PORTABARRAS REF 1076	
69			PORTABARRAS REF 1077	
70			PORTABARRAS REF 1078	
71			BORNE M6 AISLADO	
72			BORNE M12 AISLADO	
73			BORNE M16 AISLADO	
74			BORNES M12 AISLADOS INSTALADOS EN CAJA DE BORNES 6011-1	
75			BORNES M12 AISLADOS INSTALADOS EN CAJA DE BORNES 6011-2	
76			BORNES M12 AISLADOS INSTALADOS EN CAJA DE BORNES 6011-5	
77		BORNES AISLADOS EN RESINA EPÓXICA	BORNES M12 AISLADOS INSTALADOS EN CAJA DE BORNES 6011-8	MATRIMOL S.A.S.
78			BORNES M12 AISLADOS INSTALADOS EN CAJA DE BORNES 6011-12	
79			BORNES M12 AISLADOS INSTALADOS EN CAJA DE BORNES 6011-2-M--12	
80			BORNES M12 AISLADOS INSTALADOS EN CAJA DE BORNES 6011-2-M--16	
81			BORNES M12 AISLADOS INSTALADOS EN CAJA DE BORNES 6012-1	
82			BORNES M12 AISLADOS INSTALADOS EN CAJA DE BORNES 6012-2	
83			BORNES M12 AISLADOS INSTALADOS EN CAJA DE BORNES 6012-4	
84			PASAMUROS M10 LATERAL	
85			PASAMUROS M10 CENTRAL	
86			PASAMUROS M16	
87			PASAMUROS M1	
88			PASAMUROS M2	
89			PASAMUROS M3	
90			PASAMUROS M3 CON ALETAS	
91		PASAMUROS EN RESINA EPOXICA	PASAMUROS M4	MATRIMOL S.A.S.
92			PASAMUROS M5	
93			PASAMUROS M6	
94			PASAMUROS M11	
95			PASAMUROS M13	
96			PASAMUROS M15	
97			PASAMUROS M17	
98			TR-420	
99			TRS-420	

Calle 72 No. 7-82 Piso 3. Bogotá, Colombia
Tel: +57 (1) 312 9191
BVQI COLOMBIA LTDA.

Registered office:
5th Floor, 66 Prescot Street
London

BUREAU VERITAS CERTIFICATION

ANEXO REFERENCIAS CERTFICADAS:

ITEM	PRODUCTO	TIPO	REFERENCIA	FABRICANTE
1	AISLADORES ELECTRICOS IAF 19 NACE 27.90 GRUPOS RETIE 2	AISLADORES EN RESINA POLIESTER	T-30SP	CEJIE ELECTRIC
2			T-35P	
3			T-25P	
4			T-31P	
5			T-50P	
6		AISLADORES EN RESINA EPÓXICA	T-25M	MATRIMOL S.A.S.
7			T-25L	
8			T-35M	
9			T-35L	
10			TR-63	
11			T-35 PT 3/8"	
12			T-35 PT 1/2"	
13			T-30 S	
14			T-40 M,	
15			T-45 M,	
16			T-50 M,	
17			T-55 M,	
18			TRS-40,	
19			TRS-60,	
20			T-51 M,	
21			T-44 M,	
22			T-75 M,	
23			TPRI (Ref. 5000),	
24			T-87 M,	
25			T-89 M,	
26			T-95M,	
27			T-13000 M,	
28			T-13000 S,	
29			T-13000 SI,	
30			T-13000 SE,	
31			T-17500 M,	
32			T-17500 S,	
33			T-17500 SI,	
34			T-17500 A,	
35			T-17500SO1,	
36			T-17500SO2,	
37			T-17500SO3,	
38			T-17500SO4,	
39			T-17500MG2,	
40			T-17500MG4,	
41			T-20000 M,	
42			T-20000 S,	
43			T-30000 M,	
44			T-30000SA,	
45			T-30000 A,	
46			T-32000M,	
47			T-33500M,	
48		PORTABARRA EN RESINA EPOXICA	CONECTOR MONOPOLAR 7000	
49			CONECTOR TRIPOLAR 7010	
50			PORTABARRAS M1	
51			PORTABARRAS M2	
52			PORTABARRAS M3	
53			BLOQUE DE DISTRIBUCION 400 A 7021	
54			BLOQUE DE DISTRIBUCION 400 A 7020	
55			BLOQUE DE DISTRIBUCION 550	

Calle 72 No. 7-82 Piso 3. Bogotá, Colombia
Tel: +57 (1) 312 9191
BVQI COLOMBIA LTDA.
NIT 830.055.949-8

Registered office:
5th Floor, 66 Prescot Street
London
E1 8HG

BUREAU VERITAS
Certification

CERTIFICATE OF CONFORMITY
CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

CO19.00554
Certificación Continua
(Esquema Tipo 5 ISO/IEC 17067:2013)

This certifies that the products:
Se certifica que los productos:

AISLADORES ELÉCTRICOS DE RESINA EPÓXICA, PORTABARRAS, PASAMUROS, BORNES AISLADOS Y AISLADORES ELÉCTRICOS DE RESINA POLIÉSTER
Referencias certificadas: 99. Ver anexo

Imported by:
Importado por:

MATRIMOL S.A.S.
Carrera 20 No. 166 – 24 Bogotá D.C., Colombia

Manufactured by:
Fabricado por:

MATRIMOL S.A.S.
Carrera 20 No. 166 – 24 Bogotá D.C., Colombia
POWERCAM ELECTRICALS (P) LTD.
11, MIE, Bahadurgarth, Haryana, India
YUEQING CEJIE ELECTRIC CO. LTD
7# Zhengjianwang, BeibaiXiang, Yueqing, 325603, China

Satisfies the requirements of the Standard
Satisface los requerimientos del estándar

Resolución 90708 de Agosto 30 de 2013 Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE: 2013 Numeral 20.1.

Made in:
Hecho en:

COLOMBIA / INDIA / CHINA

This certificate is under the continuous compliance of BUREAU VERITAS CERTIFICATION general conditions, and is valid until
Este certificado está sujeto al continuo cumplimiento de las Condiciones Generales de BUREAU VERITAS CERTIFICATION y es válido hasta: ***2020 Agosto 14.***

Fecha de inicio de Certificación: ***2017 Agosto 15.***
Versión No.: 2
Fecha de Revisión: ***2019 noviembre 07.***

BUREAU VERITAS Certification

ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-008

CAROLINA PRIETO CARRANZA
GERENTE TÉCNICO

To Check its validity please call 57-1-3129191 Bogotá – Colombia
Para verificar su validez llame al Tel. 57-1-3129191.e-mail: gerencia.tecnica@co.bureauveritas.com
Calle 72 No. 7 -82 Piso 3. Edificio Acciones & Valores, Bogotá Colombia

BUREAU VERITAS

30/10/2020

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 00406

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 01 / 06 / 2000
FECHA DE RENOVACIÓN: 16 / 09 / 2019
FECHA DE VENCIMIENTO: 15 / 09 / 2022

ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS MARCA CENTELSA Y VIAKON

FABRICADOS POR CABLES DE ENERGÍA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A., UBICADA EN LA CALLE 10 # 38 - 43, URBANIZACIÓN INDUSTRIAL ACOPI, YUMBO, VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA

Tipo	Cobre y aluminio, aislados en material termoplástico, 600 V, tipos TW, THW, THHN/THWN, THHN/THWN-2 Y THWN-2, aptos para uso en TC (TRAY CABLE) y Resistente a luz solar (SR)				
Referencia	Calibres desde 14 AWG hasta 2000 kcmil (2,08 mm² al 1010 mm²)				
Material del conductor	Cobre o aluminio				
Tensión de aislamiento	600 V				
Aislamiento	**TW**	**THW**	**THHN/THWN**	**THHN/THWN-2**	**THWN-2**
Temperatura	60°C lugares secos o mojados	75°C seco o mojado	90°C seco, 75°C mojado	90°C seco, 90°C mojado	90°C seco, 90°C mojado
Conductor	Alambres o conductores cableado concéntrico de cobre suave o aluminio		**Monoconductor**: Alambres o conductores cableado concéntrico de cobre suave o aluminio **Multiconductor**: Conductores cableado concéntrico de cobre suave		**Monoconductor**: Alambres o conductores cableado concéntrico de cobre suave o aluminio **Multiconductor**: Conductores cableado concéntrico de cobre suave
Calibres	Cobre: Del 14 AWG hasta el calibre 2000 kcmil Aluminio: Del 12 AWG hasta el calibre 2000 kcmil		**Monoconductor**: Cobre: Del 14 AWG hasta el calibre 2000 kcmil Aluminio: Del 12 AWG hasta el calibre 2000 kcmil **Multiconductor**: Del calibre 14 hasta el 500 kcmil y hasta 5 conductores		**Monoconductor**: Cobre: Del 14 AWG hasta el calibre 2000 kcmil Aluminio: Del 12 AWG hasta el calibre 2000 kcmil **Multiconductor**: Del calibre 14 hasta el 500 kcmil y hasta 5 conductores
Cubierta	No aplica	No aplica	Monoconductor: Nylon Multiconductor: PVC		Monoconductor: Nylon Multiconductor: PVC
Aplicación	Cables para construcción "Building Wire" utilizados en instalaciones comerciales, industriales y residenciales. Aptos para uso en bandejas portacables (USE TC) y Resistente a la luz solar (SR)				
Referencial	NTC 1332/2011, UL 83/2017, NTE INEN 2345/2015 y la RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.2)				

Atentamente,

Carlos Ariel Naranjo Valencia
Director Ejecutivo
AVIVAS

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO
PRODUCT CONFORMITY CERTIFICATE

Modelo de Certificación
Certification Modality

No. 00406

Marca de conformidad
Esquema 5

La Corporación Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico - CIDET Certifica que el producto:
CIDET certifies that the product:

DENOMINACIÓN	TIPO	REFERENCIA
CONDUCTORES ELÉCTRICOS MARCA CENTELSA Y VIAKON	**VER ANEXO**	**CALIBRES DESDE 14 AWG HASTA 2000 kcmil (2,08 mm² al 1010 mm²)**

Las características e identificación de este producto se describen en el documento anexo, que hace parte integral del presente CERTIFICADO. Este documento contiene 2 página(s).
The characteristics and identification of this product are described in the attached document, which is an integral part of this CERTIFICATE

Fabricado por
Manufactured by:

CABLES DE ENERGÍA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A.

Calle 10 # 38 - 43, Urbanización Industrial Acopi, Yumbo, Valle del Cauca, Colombia

Satisface los requerimientos de
Satisfies the requirements of

NTC 1332/2011, UL 83/2017, NTE INEN 2345/2015 y La RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.2)

Fecha de Certificación: 01 / 06 / 2000
Fecha de Renovación: 16 / 09 / 2019
Fecha de Vencimiento: 15 / 09 / 2022

Fecha máxima para la finalización de las próximas auditorías de seguimiento: 15 / 09 / 2020 y 15 / 09 / 2021

Carlos Ariel Naranjo Valencia
Director Ejecutivo
Executive Manager

CARLOS ARIEL NARANJO VALENCIA
Firmado digitalmente por CARLOS ARIEL NARANJO VALENCIA
Fecha: 2019.09.16 14:00:04 -05'00'

ANSI ACCREDITED
#0829
ISO/IEC 17065
Product Certification Body

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del producto que dieron origen a esta certificación. Las novedades y vigencia de este certificado pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co

CIDET makes the verification and follow up the characteristics of the product that gave rise to this certification. On page www.cidet.org.co, you can find new and validity of this certificate.

Medellín: Carrera 46 No. 56-11 (Av. Oriental) Piso 13, Tel: (+ 574) 444 12 11, Fax: (+574) 444 04 60

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

Alejandra B 30/10 201

No. de Certificado

2190

QCERT

ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN

ACREDIT

ONA

ISO/IEC 17

11-CPR

KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S

Tax ID: 5640006743

CERTIFICACIÓN TIPO MARCA DE CONFORMIDAD (ESQUEMA 5)

El organismo de certificación **QCERT** otorga el presente certificado de conformidad de producto, de acuerdo con la siguiente información:

Producto: Borneras y terminales de conexión, marca KLEMSAN.

Referencia: Terminales de conexión por tornillo, conexión rápida, alta corriente, multinivel, sensor, desconexión y distribución. Ver referencias particulares en el anexo técnico del certificado..

Documento Normativo: Numeral 20.12 del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas. RETIE 2013. Norma técnica IEC 60947-7-1 de 2009 Resolución 90708 de 30 de agosto de 2013 Ministerio de Minas y Energía.

La certificación otorgada está sujeta a los resultados de las evaluaciones de seguimiento anuales tal como se establece en el Reglamento RG-01.

Anexo a este certificado se entrega un documento que contiene 22 hoja donde se describen las especificaciones técnicas de los productos certificados. Este certificado solo puede ser reproducido en su totalidad y la validez del mismo se puede consultar en www.qcert.com.co

Gerente

Fecha Otorgamiento: 2018-02-14

Fecha Vencimiento: 2021-02-13

Este documento es exclusivo del titular.

La Calidad e

nuestro s

acer

Dirección: Cll. 7 Sur Nº 42 - 70 Of. 619 Ed. Fórum Medellín – Colombia Correo:

Tel.: + (574) 444 80 87

3439

KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S

Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Caddesi No:15 Kemalpaşa, Izmir Turkey

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Aspecto	Descripción
Producto	**Borneras y terminales de conexión, marca KLEMSAN**
Referencial	Numeral 20.12 del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas. RETIE 2013.. Resolución 90708 de 30 de agosto de 2013. Ministerio de Minas y Energía y la norma técnica IEC 60947-7-1:2009
Fabricante	KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S
Planta de fabricación	Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Caddesi No:15 Kemalpaşa, Izmir Turkey
Referencias	Terminales de conexión por tornillo, conexión rápida, alta corriente, multinivel, sensor, desconexión y distribución. Ver referencias particulares en el anexo técnico del certificado
Nivel de Voltaje, V	Hasta 1000Voltios
Capacidad de Corriente, A	Desde 24A hasta 415A
Calibre de Conductor, AWG	Desde cable 22AWG hasta cable 500kcmil
Torque Ajuste, Nm	Desde 0,4–0,6 Nm Hasta 30-35 Nm
Índice de Protección, IP	IP20
Temperatura de Trabajo, °C	Hasta 100°C
Exclusiones (*)	Ninguna
Usos	Conexión de conductores eléctricos en baja tensión

KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S

Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Caddesi No:15 Kemalpaşa, Izmir Turkey

Anexo Referencias particulares

Stock Code	Stock Name
0.0.0.0.91017	NPP / BDK 1
0.0.0.0.91027	APP / BDK 1
0.0.0.0.91037	NPP / BDK 1-2
0.0.0.1.10010	WG - EKI
0.0.0.1.10020	WG - EKI
0.0.0.1.10030	WG - EKI
0.0.0.1.10040	WG - EKI
0.0.0.1.10050	WG - EKI
0.0.0.1.10060	WG - EKI
0.0.0.1.10070	WG - EKI
0.0.0.1.10080	WG - EKI
0.0.0.1.10090	WG - EKI
0.0.0.1.10100	WG - EKI
0.0.0.1.10110	WG - EKI
0.0.0.1.10120	WG - EKI
0.0.0.1.10130	WG - EKI
0.0.0.1.10140	WG - EKI
0.0.0.1.10150	WG - EKI
0.0.0.1.10160	WG - EKI
0.0.0.1.10170	WG - EKI
0.0.0.1.10180	WG - EKI
0.0.0.1.10190	WG - EKI
0.0.0.1.10200	WG - EKI
0.0.0.1.10210	WG - EKI
0.0.0.1.10220	WG - EKI
0.0.0.1.10230	WG - EKI
0.0.0.1.10240	WG - EKI
0.0.0.1.10250	WG - EKI
0.0.0.1.10260	WG - EKI
0.0.0.1.10270	WG - EKI
0.0.0.1.10280	WG - EKI
0.0.0.1.10290	WG - EKI
0.0.0.1.10300	WG - EKI
0.0.0.1.10310	WG - EKI
0.0.0.1.10320	WG - EKI
0.0.0.1.10330	WG - EKI
0.0.0.1.10340	WG - EKI
0.0.0.1.10350	WG - EKI
0.0.0.1.10360	WG - EKI
0.0.0.1.10370	WG - EKI
0.0.0.1.10380	WG - EKI
0.0.0.1.10390	WG - EKI
0.0.0.1.10400	WG - EKI
0.0.0.1.10410	WG - EKI
0.0.0.1.10420	WG - EKI
0.0.0.1.10430	WG - EKI (RUSYA)
0.0.0.1.10440	WG - EKI
0.0.0.1.11010	NPP / WG-EKI (BEIGE)
0.0.0.2.50107	RA 1
0.0.0.3.04120	AVK 2,5 GREY
0.0.0.3.04121	AVK 2,5 BLUE

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.24920	AVK 2,5F BEIGE
0.0.0.3.24929	AVK 2,5F GREY
0.0.0.3.24930	AVK 2,5CCA BEIGE
0.0.0.3.24939	AVK 2,5CCA GREY
0.0.0.3.24940	AVK 2,5EA BEIGE
0.0.0.3.24949	AVK 2,5EA GREY
0.0.0.3.25100	AVK 4C BEIGE
0.0.0.3.25109	AVK 4C GREY
0.0.0.3.25200	AVK 4CC BEIGE
0.0.0.3.25201	AVK 4CC BLUE
0.0.0.3.25204	AVK 4CC RED
0.0.0.3.25209	AVK 4CC GREY
0.0.0.3.25210	AVK 4CCA BEIGE
0.0.0.3.25219	AVK 4CCA GREY
0.0.0.3.25220	AVK 4CE (BEIGE)
0.0.0.3.25222	AVK 4CE (GREEN)
0.0.0.3.25229	AVK 4 CE GREY
0.0.0.3.25230	AVK 4CEA (BEIGE)
0.0.0.3.25239	AVK 4CEA (GREY)
0.0.0.3.25249	PIK 2,5RD GREY
0.0.0.3.25250	PIK 2,5RDK BEIGE
0.0.0.3.25259	PIK 2,5RDK GREY
0.0.0.3.25349	PIK 4RD GREY
0.0.0.3.25350	PIK 4RDK BEIGE
0.0.0.3.25359	PIK 4RDK GREY
0.0.0.3.26050	YBK 2,5E BEIGE
0.0.0.3.26051	YBK 2,5E BLUE
0.0.0.3.26053	YBK 2,5E YELLOW
0.0.0.3.26054	YBK 2,5E RED
0.0.0.3.26059	YBK 2,5E GREY
0.0.0.3.26100	YBK 2,5C BEIGE
0.0.0.3.26101	YBK 2,5C BLUE
0.0.0.3.26103	YBK 2,5C YELLOW
0.0.0.3.26104	YBK 2,5C RED
0.0.0.3.26105	YBK 2,5C BLACK
0.0.0.3.26109	YBK 2,5C GREY
0.0.0.3.26200	YBK 2,5 CX2 BEIGE
0.0.0.3.26209	YBK 2,5 Cx2 GREY
0.0.0.3.26209T	YBK 2,5Cx2 GREY
0.0.0.3.26210	YBK 2,5CD BEIGE
0.0.0.3.26219	YBK 2,5CD GREY
0.0.0.3.26229	YBK 2,5CD GREY
0.0.0.3.26310	YBK 2,5 CLD 24 VAC BEIGE
0.0.0.3.26319	YBK 2,5 CLD 24 VAC GREY
0.0.0.3.26320	YBK 2,5 CLD 24 VDC BEIGE
0.0.0.3.26329	YBK 2,5 CLD 24 VDC GREY
0.0.0.3.26410	YBK 2,5 CLD 48 VAC BEIGE
0.0.0.3.26419	YBK 2,5 CLD 48 VAC GREY
0.0.0.3.26420	YBK 2,5 CLD 48 VDC BEIGE
0.0.0.3.26429	YBK 2,5 CLD 48 VDC GREY
0.0.0.3.26610	YBK 2,5 CLD 110 VAC BEIGE

Stock Code	Stock Name
0.0.0.4.76603	UK 1,5/3 - PYK 1,5
0.0.0.4.76604	UK 1,5/4 - PYK 1,5
0.0.0.4.76609	UK 1,5/10 - PYK 1,5
0.0.0.4.78332	UK 50/2 - AVK 50
0.0.0.4.78333	UK 50/3 - AVK 50
0.0.0.4.78334	UK 50/4 - AVK 50
0.0.0.4.78342	UK 95/2 - AVK 95
0.0.0.4.78343	UK 95/3 - AVK 95
0.0.0.4.78344	UK 95/4 - AVK 95
0.0.0.4.78352	UK 150/2 - AVK 150
0.0.0.4.78353	UK 150/3 - AVK 150
0.0.0.4.78354	UK 150/4 - AVK 150
0.0.0.4.78362	UK 240/2 - AVK 240
0.0.0.4.78363	UK 240/3 - AVK 240
0.0.0.4.78364	UK 240/4 - AVK 240
0.0.0.4.78372	UK 70/2 - AVK 70 RD
0.0.0.4.78373	UK 70/3 - AVK 70 RD
0.0.0.4.78374	UK 70/4 - AVK 70 RD
0.0.0.4.80132	UK 2,5/2 - PUK 3
0.0.0.4.80133	UK 2,5/3 - PUK 3
0.0.0.4.80134	UK 2,5/4 - PUK 3
0.0.0.4.80139	UK 2,5/10 - PUK 3
0.0.0.4.80142	UK 4/2 AVK 4C
0.0.0.4.80143	UK 4/3 AVK 4C
0.0.0.4.80144	UK 4/4 AVK 4C
0.0.0.4.80149	UK 4/10 AVK 4C
0.0.0.4.80192	UK 9,5/2 - CPB 6
0.0.0.4.80193	UK 9,5/3 - CPB 6
0.0.0.4.80194	UK 9,5/4 - CPB 6
0.0.0.4.80197	UK 9,5/7 - CPB 6
0.0.0.4.80199	UK 9,5/10 - CPB 6
0.0.0.4.80202	UK 13/2 - CPB 6B
0.0.0.4.80203	UK 13/3 - CPB 6B
0.0.0.4.80204	UK 13/4 - CPB 6B
0.0.0.4.80207	UK 13/7 - CPB 6B
0.0.0.4.80209	UK 13/10 - CPB 6B
0.0.0.4.80212	UK 35/2 RDS - AVK 35RDS
0.0.0.4.80213	UK 35/3 RDS - AVK 35RDS
0.0.0.4.80214	UK 35/4 RDS - AVK 35RDS
0.0.0.4.80219	UK 35/10 RDS - AVK 35RDS
0.0.0.4.93020	TF (Q 2)
0.0.0.4.93023	TF (Q 2,3)
0.0.0.4.93040	TF (Q 4)
0.0.0.4.93050	TF (Q 4 VIDA BAGLANTILI)
0.0.0.4.93050R	TF (Q 4 VIDA BAGLANTILI) WGO 2
0.0.0.4.93060	TF (Q 4IP VIDA BAGLANTILI)
0.0.0.4.95010	KD 1
0.0.0.4.95020	KD 2
0.0.0.4.95040	KD 3 BEIGE
0.0.0.4.95045	KD 3 BLACK
0.0.0.4.95049	KD 3 GREY

KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S

Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Caddesi No:15 Kemalpaşa, Izmir Turkey

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.04122	AVK 2,5 GREEN
0.0.0.3.04123	AVK 2,5 YELLOW
0.0.0.3.04124	AVK 2,5 RED
0.0.0.3.04125	AVK 2,5 BLACK
0.0.0.3.04126	AVK 2,5 WHITE
0.0.0.3.04127	AVK 2,5 ORANGE
0.0.0.3.04128	AVK 2,5 BROWN
0.0.0.3.04129	AVK 2,5 BEIGE
0.0.0.3.04130	AVK 4 GREY
0.0.0.3.04131	AVK 4 BLUE
0.0.0.3.04132	AVK 4 GREEN
0.0.0.3.04133	AVK 4 YELLOW
0.0.0.3.04134	AVK 4 RED
0.0.0.3.04135	AVK 4 BLACK
0.0.0.3.04136	AVK 4 WHITE
0.0.0.3.04137	AVK 4 ORANGE
0.0.0.3.04138	AVK 4 BROWN
0.0.0.3.04139	AVK 4 BEIGE
0.0.0.3.04140	AVK 6 GREY
0.0.0.3.04141	AVK 6 BLUE
0.0.0.3.04142	AVK 6 GREEN
0.0.0.3.04143	AVK 6 YELLOW
0.0.0.3.04144	AVK 6 RED
0.0.0.3.04145	AVK 6 BLACK
0.0.0.3.04146	AVK 6 WHITE
0.0.0.3.04147	AVK 6 ORANGE
0.0.0.3.04148	AVK 6 BROWN
0.0.0.3.04149	AVK 6 BEIGE
0.0.0.3.04150	AVK 10 GREY
0.0.0.3.04151	AVK 10 BLUE
0.0.0.3.04152	AVK 10 GREEN
0.0.0.3.04153	AVK 10 YELLOW
0.0.0.3.04154	AVK 10 RED
0.0.0.3.04155	AVK 10 BLACK
0.0.0.3.04156	AVK 10 WHITE
0.0.0.3.04157	AVK 10 ORANGE
0.0.0.3.04158	AVK 10 BROWN
0.0.0.3.04159	AVK 10 BEIGE
0.0.0.3.04160	AVK 16 GREY
0.0.0.3.04160P	AVK 16 PV GREY
0.0.0.3.04161	AVK 16 BLUE
0.0.0.3.04161P	AVK 16 PV BLUE
0.0.0.3.04162	AVK 16 GREEN
0.0.0.3.04163	AVK 16 YELLOW
0.0.0.3.04164	AVK 16 RED
0.0.0.3.04165	AVK 16 BLACK
0.0.0.3.04168	AVK 16 BROWN
0.0.0.3.04169	AVK 16 BEIGE
0.0.0.3.04169P	AVK 16 PV BEIGE
0.0.0.3.04170	AVK 35 GREY
0.0.0.3.04171	AVK 35 BLUE
0.0.0.3.04172	AVK 35 GREEN
0.0.0.3.04173	AVK 35 YELLOW

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.26619	YBK 2,5 CLD 110 VAC GREY
0.0.0.3.26620	YBK 2,5 CLD 110 VDC BEIGE
0.0.0.3.26629	YBK 2,5 CLD 110 VDC GREY
0.0.0.3.26710	YBK 2,5 CLD 220 VAC BEIGE
0.0.0.3.26719	YBK 2,5 CLD 220 VAC GREY
0.0.0.3.26720	YBK 2,5 CLD 220 VDC BEIGE
0.0.0.3.26729	YBK 2,5 CLD 220 VDC GREY
0.0.0.3.26800	CPB 6 BEIGE
0.0.0.3.26801	CPB 6 BLUE
0.0.0.3.26802	CPB 6 GREEN
0.0.0.3.26803	CPB 6 YELLOW
0.0.0.3.26804	CPB 6 RED
0.0.0.3.26805	CPB 6 BLACK
0.0.0.3.26806	CPB 6 WHITE
0.0.0.3.26807	CPB 6 ORANGE
0.0.0.3.26808	CPB 6 BROWN
0.0.0.3.26809	CPB 6 GREY
0.0.0.3.26810	CPB 6B BEIGE
0.0.0.3.26811	CPB 6B BLUE
0.0.0.3.26812	CPB 6B GREEN
0.0.0.3.26813	CPB 6B YELLOW
0.0.0.3.26814	CPB 6B RED
0.0.0.3.26815	CPB 6B BLACK
0.0.0.3.26816	CPB 6B WHITE
0.0.0.3.26817	CPB 6B ORANGE
0.0.0.3.26818	CPB 6B BROWN
0.0.0.3.26819	CPB 6B GREY
0.0.0.3.34120	AVK 2,5/4T
0.0.0.3.34140	AVK 6/10T
0.0.0.3.34160	AVK 16/35T
0.0.0.3.34170	AVK 2,5T RD
0.0.0.3.34180	AVK 4T RD
0.0.0 3.34190	AVK 50T
0.0.0.3.34200	AVK 16T RD
0.0.0.3.34210	AVK 35T RD
0.0.0.3.34220	AVK 2,5CCT
0.0.0.3.34230	AVK 10TRD 4
0.0.0.3.34240	AVK 35 TRDS
0.0.0.3.34250	AVK 35T IRDS
0.0.0.3.34260	AVK 4CCT
0.0.0.3.34270	AVK 4RT
0.0.0.3.34280	AVK 2,5RT
0.0.0.3.34420	MVK 2,5T
0.0.0.3.34430	MVK 4T
0.0.0.3.34450	AVK 2,5-4TK
0.0.0.3.34460	AVK 6TK
0.0.0.3.34470	AVK 10TK
0.0.0.3.36100	YBK 2,5CT
0.0.0.3.36110	YBK 2,5ET
0.0.0.3.36220	YBK 2,5T
0.0.0.3.36230	YEK 4T
0.0.0.3.36240	YBK 6T
0.0.0.3.36250	YBK 10T

Stock Code	Stock Name
0.0.0.4.95050	KD 4 BEIGE
0.0.0.4.95059	KD 4 GREY
0.0.0.4.95060	KD 5 BEIGE
0.0.0.4.95069	KD 5 GREY
0.0.0.4.95090	KD 6 BEIGE
0.0.0.4.95099	KD 6 GREY
0.0.0.4.95100	KD 6A BEIGE
0.0.0.4.95109	KD 6A GREY
0.0.0.4.95200	KD 6T BEIGE
0.0.0.4.95209	KD 6T GREY
0.0.0.4.95210	KD 7 (BEIGE)
0.0.0.4.95219	KD 7 (GREY)
0.0.0.4.95229	KD 8 (GREY)
0.0.0.4.96110	GE BEIGE
0.0.0.4.96119	GE GREY
0.0.0.4.9612A	ME 1-1 SEFFAF
0.0.0.4.9613A	ME 1-2 SEFFAF
0.0.0.4.9614A	ME 2-2 SEFFAF
0.0.0.4.96259	GE 2 (GREY)
0.0.0.4.96270	GE 6
0.0.0.4.96300	ME 3
0.0.0.4.96310	GE 4
0.0.0.4.96329	ME 4 (GREY)
0.0.0.4.97009	KD 3/NM (GREY)
0.0.0.4.97019	KD 4/NM GREY
0.0.0.4.97059	KD 7/NM (GREY)
0.0.0.4.98187	KD 6A MUHURLEME PIMI (ORANGE)
0.0.0.4.98190	KD 6A KORUMA KAPAGI (SEFFAF)
0.0.0.4.98210	PYK 2,5 ETS2 (BEIGE)
0.0.0.4.98217	PYK 2,5 ETS2 (ORANGE)
0.0.0.4.98219	PYK 2,5 ETS2 (GREY)
0.0.0.4.98220	PYK 2,5 ETS3 (BEIGE)
0.0.0.4.98227	PYK 2,5 ETS3 (ORANGE)
0.0.0.4.98229	PYK 2,5 ETS3 (GREY)
0.0.0.4.98230	PYK 4 ETS2 (BEIGE)
0.0.0.4.98237	PYK 4 ETS2 (ORANGE)
0.0.0.4.98239	PYK 4 ETS2 (GREY)
0.0.0.4.98300	WGO-UAA
0.0.0.4.98450	RA 10 (BEIGE)
0.0.0.4.98452	RA 10 (GREEN)
0.0.0.4.98459	RA 10 (GREY)
0.0.0.4.98550	PYK TEST (BEIGE)
0.0.0.4.98559	PYK TEST (GREY)
0.0.0.4.98650	PYK TEST-A (BEIGE)
0.0.0.4.98659	PYK TEST-A (GREY)
0.0.0.4.98750	AVK SKT (BEIGE)
0.0.0.4.98759	AVK SKT (GREY)
0.0.0.4.98850	AVK SKTD (BEIGE)
0.0.0.4.98859	AVK SKTD (GREY)
0.0.0.4.98959	AVK_AS (GREY)
0.0.0.4.99059	AVK_ASD (GREY)
0.0.0.5.00101	MR 32 DUZ (1 m.) RAY
0.0.0.5.00101P	MR 32 DUZ (1 m.) RAY

KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S

Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Caddesi No:15 Kemalpaşa, Izmir Turkey

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.04174	AVK 35 RED
0.0.0.3.04175	AVK 35 BLACK
0.0.0.3.04179	AVK 35 BEIGE
0.0.0.3.04180	AVK 35 YELLOW-GREEN
0.0.0.3.04190	AVK 70 GREY
0.0.0.3.04190P	AVK 70 PV GREY
0.0.0.3.04191	AVK 70 BLUE
0.0.0.3.04192	AVK 70 GREEN
0.0.0.3.04193	AVK 70 YELLOW
0.0.0.3.04194	AVK 70 RED
0.0.0.3.04195	AVK 70 BLACK
0.0.0.3.04199	AVK 70 BEIGE
0.0.0.3.04199P	AVK 70 PV BEIGE
0.0.0.3.04200	AVK 2,5 RD GREY
0.0.0.3.04201	AVK 2.5 RD BLUE
0.0.0.3.04202	AVK 2.5 RD GREEN
0.0.0.3.04203	AVK 2.5 RD YELLOW
0.0.0.3.04204	AVK 2.5 RD RED
0.0.0.3.04205	AVK 2,5 RD BLACK
0.0.0.3.04206	AVK 2,5 RD WHITE
0.0.0.3.04207	AVK 2,5 RD ORANGE
0.0.0.3.04208	AVK 2,5 RD BROWN
0.0.0.3.04209	AVK 2,5 RD BEIGE
0.0.0.3.04210	AVK 4 RD GREY
0.0.0.3.04211	AVK 4 RD BLUE
0.0.0.3.04212	AVK 4 RD GREEN
0.0.0.3.04213	AVK 4 RD YELLOW
0.0.0.3.04214	AVK 4 RD RED
0.0.0.3.04215	AVK 4 RD BLACK
0.0.0.3.04216	AVK 4 RD WHITE
0.0.0.3.04217	AVK 4 RD ORANGE
0.0.0.3.04218	AVK 4 RD BROWN
0.0.0.3.04219	AVK 4 RD BEIGE
0.0.0.3.04240	AVK 16 RD GREY
0.0.0.3.04241	AVK 16 RD BLUE
0.0.0.3.04242	AVK 16 RD GREEN
0.0.0.3.04243	AVK 16 RD YELLOW
0.0.0.3.04244	AVK 16 RD RED
0.0.0.3.04245	AVK 16 RD BLACK
0.0.0.3.04246	AVK 16 RD WHITE
0.0.0.3.04247	AVK 16 RD ORANGE
0.0.0.3.04248	AVK 16 RD BROWN
0.0.0.3.04249	AVK 16 RD BEIGE
0.0.0.3.04250	AVK 35 RD GREY
0.0.0.3.04250P	AVK 35RD PV GREY
0.0.0.3.04251	AVK 35 RD BLUE

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.36260	YBK 16 T
0.0.0.3.36270	YBK 35 T
0.0.0.3.36420	MYK 2,5T
0.0.0.3.36430	PYKM 2,5T
0.0.0.3.36440	PYK 1,5MT
0.0.0.3.36450	PYK 1,5MCT
0.0.0.3.36460	PYK 1,5MET
0.0.0.3.36490	PYK 1,5T
0.0.0.3.36500	PYK 2,5T
0.0.0.3.36510	PYK 4T
0.0.0.3.36520	PYK 6T
0.0.0.3.36530	PYK 10T
0.0.0.3.36540	PYK 2,5CT
0.0.0.3.36550	PYK 2,5 ET
0.0.0.3.36560	PIK 2,5NT
0.0.0.3.36570	PIK 4NT
0.0.0.3.36600	PYK 4ET
0.0.0.3.36610	PYK 4CT
0.0.0.3.36620	PYK 6ET YELLOW-GREEN
0.0.0.3.36630	PYK 6CT (YELLOW-GREEN)
0.0.0.3.36640	PYK 16T
0.0.0.3.37000	PB 6T/NM
0.0.0.3.37010	PB 2,5T/NM
0.0.0.3.37020	PTP 2,5T (YELLOW-GREEN)
0.0.0.3.37030	PTP 2,5CT (YELLOW-GREEN)
0.0.0.3.37040	CTP 2,5T (YELLOW-GREEN)
0.0.0.3.37050	CTP 2,5ET (YELLOW-GREEN)
0.0.0.3.37060	CTP 2,5CT (YELLOW-GREEN)
0.0.0.3.37070	CTP 2,5-2T (YELLOW-GREEN)
0.0.0.3.41020	AVK 6TK/NM
0.0.0.3.41030	AVK 10TK/NM
0.0.0.3.41040	AVK 16TRD/NM
0.0.0.3.41050	AVK 35T RD/NM
0.0.0.3.51100	ASK 2S BEIGE
0.0.0.3.51109	ASK 2S GREY
0.0.0.3.51120	ASK 4S (BEIGE)
0.0.0.3.51129	ASK 4S (GREY)
0.0.0.3.51210	ASK 2LD 24 VAC BEIGE
0.0.0.3.51219	ASK 2LD 24 VAC GREY
0.0.0.3.51220	ASK 2LD 24 VDC BEIGE
0.0.0.3.51221	ASK 2LD 24 VDC BLUE
0.0.0.3.51229	ASK 2LD 24 VDC GREY
0.0.0.3.51310	ASK 2LD 48 VAC BEIGE
0.0.0.3.51319	ASK 2LD 48 VAC GREY
0.0.0.3.51320	ASK 2LD 48 VDC BEIGE
0.0.0.3.51329	ASK 2LD 48 VDC GREY

Stock Code	Stock Name
0.0.0.5.00101S	MR 32 (SCHNEIDER OZEL) RAY
0.0.0.5.00102P	MR 32 DUZ (2 m.) RAY
0.0.0.5.00601	MR 35x7,5 DUZ (1 m.) RAY
0.0.0.5.00601E	MR 35x7,5 DUZ 1 m. EKO RAY
0.0.0.5.00601N	MR 35x7,5 DUZ (1 m.) RAY
0.0.0.5.00601P	MR 35x7,5 DUZ (1 m.) RAY
0.0.0.5.00602	MR 35x7,5 DELIKLI (1m.) RAY
0.0.0.5.00602CR	MR 35x7,5 DELIKLI (1 m.Cr+3) RAY
0.0.0.5.00602E	MR 35x7,5 DELIKLI 1 m. EKO RAY
0.0.0.5.00602N	MR 35x7,5 DELIKLI (1m.) RAY
0.0.0.5.00602P	MR 35x7,5 DELIKLI (1m.) RAY
0.0.0.5.00603	MR 35x7,5 DUZ (2 m.) RAY
0.0.0.5.00603E	MR 35x7,5 DUZ 2 m. RAY EKO RAY
0.0.0.5.00603N	MR 35x7,5 DUZ (2 m.) RAY
0.0.0.5.00603P	MR 35x7,5 DUZ (2 m.) RAY
0.0.0.5.00604	MR 35x7,5 DELIKLI (2 m.) RAY
0.0.0.5.00604E	MR 35x7,5 DELIKLI 2 m. EKO RAY
0.0.0.5.00604N	MR 35x7,5 DELIKLI (2 m.) RAY
0.0.0.5.00604P	MR 35x7,5 DELIKLI (2 m.) RAY
0.0.0.5.00605	MR 35x7,5 DUZ (300 MM) RAY
0.0.0.5.00606	MR 35x15 DUZ (1 m.) RAY
0.0.0.5.00606P	MR 35x15 DUZ (1 m.) RAY
0.0.0.5.00607	MR 35x15 DELIKLI (1 m.) RAY
0.0.0.5.00607P	MR 35x15 DELIKLI (1 m.) RAY
0.0.0.5.00608	MR 35x15 DUZ (2 m.) RAY
0.0.0.5.00608P	MR 35x15 DUZ (2 m.) RAY
0.0.0.5.00609	MR 35x15 DELIKLI (2 m.) RAY
0.0.0.5.00609P	MR 35x15 DELIKLI (2 m.) RAY
0.0.0.5.00610	MR 15x5,5 DUZ (1 mt.) RAY
0.0.0.5.00610P	MR 15x5,5 DUZ (1 mt.) RAY
0.0.0.5.00611	MR 15x5,5 DELIKLI (1m.) RAY
0.0.0.5.00611P	MR 15x5,5 DELIKLI (1m.) RAY
0.0.0.5.00612	MR 15x5,5 DUZ (2 m.) RAY
0.0.0.5.00612P	MR 15x5,5 DUZ (2 m.) RAY
0.0.0.5.00613	MR 15x5,5 DELIKLI (2 m.) RAY
0.0.0.5.00613W	MR 15x5,5 DELIKLI (2 m.) RAY
0.0.0.5.00614	MR 35x15 DUZ (656mm)
0.0.0.5.00614P	MR 35x15 DUZ (656mm)
0.0.0.5.00615	MR 35x15 DUZ (906mm)
0.0.0.5.00615P	MR 35x15 DUZ (906mm)
0.0.0.5.00619	MR 35x7,5 SCHNEIDER (50mm Cr+3) RAY (706511T0-A0)
0.0.0.5.00620	MR 35x7,5 SCHNEIDER (361 MM) RAY (WHITE CINKO KAPLI)
0.0.0.5.00621	MR 35x15 DELIKLI (432 MM) RAY (WHITE CINKO KAPLI)
0.0.0.5.00622	MR 35x15 DELIKLI (570 MM) RAY (WHITE CINKO KAPLI)
0.0.0.5.00623	MR 35x15 SCHNEIDER (110 MM) RAY (WHITE CINKO KAPLI) (AAS40535T0)
0.0.0.5.00624	MR 35x7,5 DELIKLI (250 MM) RAY (WHITE CINKO KAPLI)

Alejandra 30/10

3441

KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S

Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Caddesi No:15 Kemalpaşa, Izmir Turkey

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.04252	AVK 35 RD GREEN
0.0.0.3.04253	AVK 35 RD YELLOW
0.0.0.3.04254	AVK 35 RD RED
0.0.0.3.04255	AVK 35 RD BLACK
0.0.0.3.04256	AVK 35 RD WHITE
0.0.0.3.04257	AVK 35 RD ORANGE
0.0.0.3.04258	AVK 35 RD BROWN
0.0.0.3.04259	AVK 35 RD BEIGE
0.0.0.3.04259P	AVK 35RD PV BEIGE
0.0.0.3.04260	AVK 35 I RD GREY
0.0.0.3.04261	AVK 35 I RD BLUE
0.0.0.3.04262	AVK 35 I RD GREEN
0.0.0.3.04263	AVK 35 I RD YELLOW
0.0.0.3.04264	AVK 35 I RD RED
0.0.0.3.04265	AVK 35 I RD BEIGE
0.0.0.3.04269	AVK 35 I RD BEIGE
0.0.0.3.04270	AVK 4GD (GREY)
0.0.0.3.04279	AVK 4GD (BEIGE)
0.0.0.3.04280	AVK 10RD 4 (BEIGE)
0.0.0.3.04281	AVK 10RD 4 (BLUE)
0.0.0.3.04289	AVK 10RD 4
0.0.0.3.04290	AVK 25 RD GREY
0.0.0.3.04291	AVK 25 RD BLUE
0.0.0.3.04292	AVK 25 RD GREEN
0.0.0.3.04293	AVK 25 RD (YELLOW)
0.0.0.3.04294	AVK 25 RD (RED)
0.0.0.3.04295	AVK 25 RD BLACK
0.0.0.3.04296	AVK 25 RD WHITE
0.0.0.3.04297	AVK 25 RD ORANGE
0.0.0.3.04298	AVK 25 RD BROWN
0.0.0.3.04299	AVK 25 RD (BEIGE)
0.0.0.3.04300	AVK 95B
0.0.0.3.04310	AVK 150B
0.0.0.3 04320	AVK 240B
0.0.0.3.04330	AVK 50 GREY
0.0.0.3.04330P	AVK 50 PV GREY
0.0.0.3.04331	AVK 50 BLUE
0.0.0.3.04332	AVK 50 GREEN
0.0.0.3.04333	AVK 50 YELLOW
0.0.0.3.04334	AVK 50 RED
0.0.0.3.04335	AVK 50 BLACK
0.0.0.3.04339	AVK 50 BEIGE
0.0.0.3.04339P	AVK 50 PV BEIGE
0.0.0.3.04340	AVK 95 GREY
0.0.0.3.04341	AVK 95 BLUE
0.0.0.3.04344	AVK 95 RED

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.51510	ASK 2LD 110 VAC BEIGE
0.0.0.3.51519	ASK 2LD 110 VAC GREY
0.0.0.3.51520	ASK 2LD 110 VDC BEIGE
0.0.0.3.51529	ASK 2LD 110 VDC GREY
0.0.0.3.51610	ASK 2LD 220 VAC BEIGE
0.0.0.3.51619	ASK 2LD 220 VAC GREY
0.0.0.3.51620	ASK 2LD 220 VDC BEIGE
0.0.0.3.51629	ASK 2LD 220 VDC GREY
0.0.0.3.51710	ASK 4LD 24 VAC BEIGE
0.0.0.3.51719	ASK 4LD 24 VAC GREY
0.0.0.3.51720	ASK 4LD 24 VDC BEIGE
0.0.0.3.51729	ASK 4LD 24 VDC GREY
0.0.0.3.51730	ASK 4LD 48 VAC BEIGE
0.0.0.3.51739	ASK 4LD 48 VAC GREY
0.0.0.3.51740	ASK 4LD 48 VDC BEIGE
0.0.0.3.51749	ASK 4LD 48 VDC GREY
0.0.0.3.51750	ASK 4LD 110 VAC BEIGE
0.0.0.3.51759	ASK 4LD 110 VAC GREY
0.0.0.3.51760	ASK 4LD 110 VDC BEIGE
0.0.0.3.51769	ASK 4LD 110 VDC GREY
0.0.0.3.51770	ASK 4LD 220 VAC BEIGE
0.0.0.3.51779	ASK 4LD 220 VAC GREY
0.0.0.3.51780	ASK 4LD 220 VDC BEIGE
0.0.0.3.51789	ASK 4LD 220 VDC GREY
0.0.0.3.53009	ASK 3 GREY
0.0.0.3.53100	ASK 3A BEIGE
0.0.0.3.53101	ASK 3A BLUE
0.0.0.3.53109	ASK 3A GREY
0.0.0.3.53200	YBK 2,5 A BEIGE
0.0.0.3.53209	YBK 2,5 A GREY
0.0.0.3.53300	AVK 4FS BEIGE
0.0.0.3.53309	AVK 4FS GREY
0.0.0.3.53320	AVK 4FSLD 24V (NONPOLARITY) (BEIGE)
0.0.0.3.53329	AVK 4FSLD 24V (NONPOLARITY) (GREY)
0.0.0.3.53339	AVK 4FSLD 48V AC/DC (GREY)
0.0.0.3.53340	AVK 4FSLD 110V (NONPOLARITY) (BEIGE)
0.0.0.3.53349	AVK 4FSLD 110V (NONPOLARITY) (GREY)
0.0.0.3.53350	AVK 4FSLD 220V (NONPOLARITY) (BEIGE)
0.0.0.3.53359	AVK 4FSLD 220V (NONPOLARITY) (GREY)
0.0.0.3.53400	ASK 5 (BEIGE)
0.0.0.3.53402	ASK 5 (GREEN)
0.0.0.3.53403	ASK 5 (YELLOW)
0.0.0.3.53404	ASK 5 (RED)
0.0.0.3.53405	ASK 5 (GREY)
0.0.0.3.53410	ASK 5B (BEIGE)
0.0.0.3.53419	ASK 5B (GREY)

Stock Code	Stock Name
0.0.0.5.00625	MR 35x7,5 DELIKLI (100 MM) RAY (WHITE CINKO KAPLI)
0.0.0.5.00650	RKA RAY KESME APARATI
0.0.0.5.02000	DB 6/4 (BASKISIZ)
0.0.0.5.03000	DB 10/4 (BASKISIZ)
0.0.0.5.04701	DY 10/5 (2S)
0.0.0.5.04702	DY 10/5 (3vf)
0.0.0.5.04703	DY 10/5 (2SB)
0.0.0.5.04704	DY 10/5 (3VfB)
0.0.0.5.04705	DY 10/5 (MINI)
0.0.0.5.04706	DY 10/5 (EXTRA)
0.0.0.5.04707	DY 10/5 (ELSA 1)
0.0.0.5.04708	DY 10/5 (ELSA 2)
0.0.0.5.05000	DY 5 (0)
0.0.0.5.05001	DY 5 (1)
0.0.0.5.05002	DY 5 (2)
0.0.0.5.05003	DY 5 (3)
0.0.0.5.05004	DY 5 (4)
0.0.0.5.05005	DY 5 (5)
0.0.0.5.05006	DY 5 (6)
0.0.0.5.05007	DY 5 (7)
0.0.0.5.05008	DY 5 (8)
0.0.0.5.05009	DY 5 (9)
0.0.0.5.05010	DY 5 (10)
0.0.0.5.05011	DY 5 (X1)
0.0.0.5.05012	DY 5 (X2)
0.0.0.5.05013	DY 5 (X3)
0.0.0.5.05014	DY 5 (X4)
0.0.0.5.05015	DY 5 (X5)
0.0.0.5.05016	DY 5 (X6)
0.0.0.5.05017	DY 5 (X7)
0.0.0.5.05018	DY 5 (X8)
0.0.0.5.05019	DY 5 (X9)
0.0.0.5.05020	DY 5 (1-10)
0.0.0.5.05020R	DY 5 (1-10) (DIKEY)
0.0.0.5.05021	DY 5 (11-20)
0.0.0.5.05022	DY 5 (21-30)
0.0.0.5.05023	DY 5 (31-40)
0.0.0.5.05024	DY 5 (41-50)
0.0.0.5.05025	DY 5 (51-60)
0.0.0.5.05026	DY 5 (61-70)
0.0.0.5.05027	DY 5 (71-80)
0.0.0.5.05028	DY 5 (31-90)
0.0.0.5.05029	DY 5 (91-100)
0.0.0.5.05030	DY 5 (10-100)
0.0.0.5.05031	DY 5 (X10)
0.0.0.5.05040	DY 5 (1-50)

KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S

Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Caddesi No:15 Kemalpaşa, Izmir Turkey

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.04345	AVK 95 BLACK
0.0.0.3.04349	AVK 95 BEIGE
0.0.0.3.04350	AVK 150 GREY
0.0.0.3.04351	AVK 150 BLUE
0.0.0.3.04354	AVK 150 RED
0.0.0.3.04355	AVK 150 BLACK
0.0.0.3.04359	AVK 150 BEIGE
0.0.0.3.04360	AVK 240 GREY
0.0.0.3.04361	AVK 240 BLUE
0.0.0.3.04362	AVK 240 GREEN
0.0.0.3.04369	AVK 240 BEIGE
0.0.0.3.04370	AVK / EK6 (GREY)
0.0.0.3.04379	AVK / EK6 (BEIGE)
0.0.0.3.04380	AVK 4A (GREY)
0.0.0.3.04389	AVK 4A (BEIGE)
0.0.0.3.04390	AVK 4R (GREY)
0.0.0.3.04391	AVK 4R (BLUE)
0.0.0.3.04399	AVK 4R (BEIGE)
0.0.0.3.04401	AVK 2,5R (BLUE)
0.0.0.3.04409	AVK 2,5R (GREY)
0.0.0.3.04411	AVK 2,5A (BLUE)
0.0.0.3.04419	AVK 2,5A (GREY)
0.0.0.3.04420	MVK 2,5 BEIGE
0.0.0.3.04421	MVK 2,5 BLUE
0.0.0.3.04422	MVK 2,5 GREEN
0.0.0.3.04423	MVK 2,5 YELLOW
0.0.0.3.04424	MVK 2,5 RED
0.0.0.3.04426	MVK 2,5 WHITE
0.0.0.3.04429	MVK 2,5 GREY
0.0.0.3.04430	MVK 4 BEIGE
0.0.0.3.04431	MVK 4 BLUE
0.0.0.3.04432	MVK 4 GREEN
0.0.0.3.04433	MVK 4 YELLOW
0.0.0.3.04434	MVK 4 RED
0.0.0.3.04435	MVK 4 BLACK
0.0.0.3.04439	MVK 4 GREY
0.0.0.3.04440	AVK PB 50 GREY
0.0.0.3.04450	AVK PB 70 RD GREY
0.0.0.3.04460	AVK PB 95 GREY
0.0.0.3.04470	AVK PB 150 GREY
0.0.0.3.04480	AVK PB 240 GREY
0.0.0.3.04490	AVK 70RD (GREY)
0.0.0.3.04490P	AVK 70RD PV (GREY)
0.0.0.3.04491	AVK 70RD (BLUE)
0.0.0.3.04494	AVK 70RD (RED)
0.0.0.3.04499	AVK 70RD (BEIGE)

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.53420	ASK 5LD 24V (NONPOLARITY) (BEIGE)
0.0.0.3.53421	ASK 5LD 24V (NONPOLARITY) (BLUE)
0.0.0.3.53429	ASK 5LD 24V (NONPOLARITY) (GREY)
0.0.0.3.53430	ASK 5LD 220V (NONPOLARITY) (BEIGE)
0.0.0.3.53439	ASK 5LD 220V (NONPOLARITY) (GREY)
0.0.0.3.53440	ASK 5LD 110V (NONPOLARITY) (BEIGE)
0.0.0.3.53449	ASK 5LD 110V (NONPOLARITY) (GREY)
0.0.0.3.54100	ASK 3F BEIGE
0.0.0.3.54109	ASK 3F GREY
0.0.0.3.54200	ASK 3F MANDAL BEIGE
0.0.0.3.54209	ASK 3F MANDAL GREY
0.0.0.3.54210	ASK 3FLD 24 VAC BEIGE
0.0.0.3.54219	ASK 3FLD 24 VAC GREY
0.0.0.3.54220	ASK 3FLD 24 VDC BEIGE
0.0.0.3.54229	ASK 3FLD 24 VDC GREY
0.0.0.3.54310	ASK 3FLD 48 VAC BEIGE
0.0.0.3.54319	ASK 3FLD 48 VAC GREY
0.0.0.3.54320	ASK 3FLD 48 VDC BEIGE
0.0.0.3.54329	ASK 3FLD 48 VDC GREY
0.0.0.3.54510	ASK 3FLD 110 VAC BEIGE
0.0.0.3.54519	ASK 3FLD 110 VAC GREY
0.0.0.3.54520	ASK 3FLD 110 VDC BEIGE
0.0.0.3.54529	ASK 3FLD 110 VDC GREY
0.0.0.3.54610	ASK 3FLD 220 VAC BEIGE
0.0.0.3.54619	ASK 3FLD 220 VAC GREY
0.0.0.3.54620	ASK 3FLD 220 VDC BEIGE
0.0.0.3.54629	ASK 3FLD 220 VDC GREY
0.0.0.3.55100	ASK 3M BEIGE
0.0.0.3.55109	ASK 3M GREY
0.0.0.3.55110	YBK S (BEIGE)
0.0.0.3.55119	YBK S (GREY)
0.0.0.3.55120	YBK I (BEIGE)
0.0.0.3.55129	YBK I (GREY)
0.0.0.3.55210	ASK 3MLD 24VAC BEIGE
0.0.0.3.55219	ASK 3MLD 24 VAC GREY
0.0.0.3.55220	ASK 3MLD 24 VDC BEIGE
0.0.0.3.55229	ASK 3MLD 24 VDC GREY
0.0.0.3.55310	ASK 3MLD 48 VAC BEIGE
0.0.0.3.55319	ASK 3MLD 48 VAC GREY
0.0.0.3.55320	ASK 3MLD 48 VDC BEIGE
0.0.0.3.55329	ASK 3MLD 48 VDC GREY
0.0.0.3.55410	ASK 3MD-A BEIGE
0.0.0.3.55419	ASK 3MD-A GREY
0.0.0.3.55510	ASK 3MLD 110 VAC BEIGE
0.0.0.3.55519	ASK 3MLD 110 VAC GREY
0.0.0.3.55520	ASK 3MLD 110 VDC BEIGE

Stock Code	Stock Name
0.0.0.5.05040R	DY 5 (1-50) (DIKEY)
0.0.0.5.05041	DY 5 (51-100)
0.0.0.5.05041R	DY 5 (51-100) (DIKEY)
0.0.0.5.05042	DY 5 (101-150)
0.0.0.5.05042R	DY 5 (101-150) (DIKEY)
0.0.0.5.05043	DY 5 (151-200)
0.0.0.5.05044	DY 5 (201-250)
0.0.0.5.05045	DY 5 (251-300)
0.0.0.5.05046	DY 5 (301-350)
0.0.0.5.05047	DY 5 (351-400)
0.0.0.5.05048	DY 5 (401-450)
0.0.0.5.05049	DY 5 (451-500)
0.0.0.5.05050	DY 5 (501-550)
0.0.0.5.05051	DY 5 (551-600)
0.0.0.5.05052	DY 5 (601-650)
0.0.0.5.05053	DY 5 (651-700)
0.0.0.5.05054	DY 5 (701-750)
0.0.0.5.05055	DY 5 (751-800)
0.0.0.5.05056	DY 5 (801-850)
0.0.0.5.05057	DY 5 (851-900)
0.0.0.5.05058	DY 5 (901-950)
0.0.0.5.05059	DY 5 (951-999)
0.0.0.5.05060	DY 5 (A)
0.0.0.5.05061	DY 5 (B)
0.0.0.5.05062	DY 5 (C)
0.0.0.5.05063	DY 5 (D)
0.0.0.5.05064	DY 5 (E)
0.0.0.5.05065	DY 5 (F)
0.0.0.5.05066	DY 5 (G)
0.0.0.5.05067	DY 5 (H)
0.0.0.5.05068	DY 5 (I)
0.0.0.5.05069	DY 5 (J)
0.0.0.5.05070	DY 5 (K)
0.0.0.5.05071	DY 5 (L)
0.0.0.5.05072	DY 5 (M)
0.0.0.5.05073	DY 5 (N)
0.0.0.5.05074	DY 5 (O)
0.0.0.5.05075	DY 5 (P)
0.0.0.5.05076	DY 5 (Q)
0.0.0.5.05077	DY 5 (R)
0.0.0.5.05078	DY 5 (S)
0.0.0.5.05079	DY 5 (T)
0.0.0.5.05080	DY 5 (U)
0.0.0.5.05081	DY 5 (V)
0.0.0.5.05082	DY 5 (W)
0.0.0.5.05083	DY 5 (X)

KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S

Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Caddesi No:15 Kemalpaşa, Izmir Turkey

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.04499P	AVK 70RD PV (BEIGE)
0.0.0.3.04500	AVK-Y4 (GREY)
0.0.0.3.04501	AVK-Y4 (BLUE)
0.0.0.3.04502	AVK-Y4 (GREEN)
0.0.0.3.04503	AVK-Y4 (YELLOW)
0.0.0.3.04504	AVK-Y4 (RED)
0.0.0.3.04505	AVK-Y4 (BLACK)
0.0.0.3.04506	AVK-Y4 (WHITE)
0.0.0.3.04507	AVK-Y4 (ORANGE)
0.0.0.3.04508	AVK-Y4 (BROWN)
0.0.0.3.04509	AVK-Y4 (BEIGE)
0.0.0.3.04510	AVK-Y6 (GREY)
0.0.0.3.04511	AVK-Y6 (BLUE)
0.0.0.3.04512	AVK-Y6 (GREEN)
0.0.0.3.04513	AVK-Y6 (YELLOW)
0.0.0.3.04514	AVK-Y6 (RED)
0.0.0.3.04515	AVK-Y6 (BLACK)
0.0.0.3.04516	AVK-Y6 (WHITE)
0.0.0.3.04517	AVK-Y6 (ORANGE)
0.0.0.3.04518	AVK-Y6 (BROWN)
0.0.0.3.04519	AVK-Y6 (BEIGE)
0.0.0.3.04520	AVK-Y10 (GREY)
0.0.0.3.04521	AVK-Y10 (BLUE)
0.0.0.3.04522	AVK-Y10 (GREEN)
0.0.0.3.04523	AVK-Y10 (YELLOW)
0.0.0.3.04524	AVK-Y10 (RED)
0.0.0.3.04525	AVK-Y10 (BLACK)
0.0.0.3.04526	AVK-Y10 (WHITE)
0.0.0.3.04527	AVK-Y10 (ORANGE)
0.0.0.3.04528	AVK-Y10 (BROWN)
0.0.0.3.04529	AVK-Y10 (BEIGE)
0.0.0.3.04580	AVK 35 RDS (GREY)
0.0.0.3.04581	AVK 35 RDS (BLUE)
0.0.0.3.04582	AVK 35 RDS (GREEN)
0.0.0.3.04583	AVK 35 RDS (YELLOW)
0.0.0.3.04584	AVK 35 RDS (RED)
0.0.0.3.04585	AVK 35 RDS (BLACK)
0.0.0.3.04586	AVK 35 RDS (WHITE)
0.0.0.3.04587	AVK 35 RDS (ORANGE)
0.0.0.3.04588	AVK 35 RDS (BROWN)
0.0.0.3.04589	AVK 35 RDS (BEIGE)
0.0.0.3.04590	AVK 35I RDS (GREY)
0.0.0.3.04591	AVK 35I RDS (BLUE)
0.0.0.3.04592	AVK 35I RDS (GREEN)
0.0.0.3.04593	AVK 35I RDS (YELLOW)
0.0.0.3.04594	AVK 35I RDS (RED)
0.0.0.3.04595	AVK 35I RDS (BLACK)
0.0.0.3.04596	AVK 35I RDS (WHITE)
0.0.0.3.04597	AVK 35I RDS (ORANGE)
0.0.0.3.04598	AVK 35I RDS (BROWN)
0.0.0.3.04599	AVK 35I RDS (BEIGE)
0.0.0.3.04600	AVK-Y4A (GREY)
0.0.0.3.06220	YBK 2,5 BEIGE

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.55529	ASK 3MLD 110 VDC GREY
0.0.0.3.55610	ASK 3MLD 220 VAC BEIGE
0.0.0.3.55619	ASK 3MLD 220 VAC GREY
0.0.0.3.55620	ASK 3MLD 220 VDC BEIGE
0.0.0.3.55629	ASK 3MLD 220 VDC GREY
0.0.0.3.55710	YBK SLD 24 VAC (BEIGE)
0.0.0.3.55719	YBK SLD 24 VAC (GREY)
0.0.0.3.55720	YBK SLD 24 VDC (BEIGE)
0.0.0.3.55729	YBK SLD 24 VDC (GREY)
0.0.0.3.55730	YBK SLD 48 VAC (BEIGE)
0.0.0.3.55739	YBK SLD 48 VAC (GREY)
0.0.0.3.55740	YBK SLD 48 VDC (BEIGE)
0.0.0.3.55749	YBK SLD 48 VDC (GREY)
0.0.0.3.55750	YBK SLD 110 VAC (BEIGE)
0.0.0.3.55759	YBK SLD 110 VAC (GREY)
0.0.0.3.55760	YBK SLD 110 VDC (BEIGE)
0.0.0.3.55769	YBK SLD 110 VDC (GREY)
0.0.0.3.55770	YBK SLD 220 VAC (BEIGE)
0.0.0.3.55779	YBK SLD 220 VAC (GREY)
0.0.0.3.55780	YBK SLD 220 VDC (BEIGE)
0.0.0.3.55789	YBK SLD 220 VDC (GREY)
0.0.0.3.55810	YBK ILD 24 VAC (BEIGE)
0.0.0.3.55819	YBK ILD 24 VAC (GREY)
0.0.0.3.55820	YBK ILD 24 VDC (BEIGE)
0.0.0.3.55829	YBK ILD 24 VDC (GREY)
0.0.0.3.55830	YBK ILD 48 VAC (BEIGE)
0.0.0.3.55839	YBK ILD 48 VAC (GREY)
0.0.0.3.55840	YBK ILD 48 VDC (BEIGE)
0.0.0.3.55845	YBK ILD 48 VDC (GREY)
0.0.0.3.55850	YBK ILD 110 VAC (BEIGE)
0.0.0.3.55859	YBK ILD 110 VAC (GREY)
0.0.0.3.55860	YBK ILD 110 VDC (BEIGE)
0.0.0.3.55869	YBK ILD 110 VDC (GREY)
0.0.0.3.55870	YBK ILD 220 VAC (BEIGE)
0.0.0.3.55879	YBK ILD 220 VAC (GREY)
0.0.0.3.55880	YBK ILD 220 VDC (BEIGE)
0.0.0.3.55889	YBK ILD 220 VDC (GREY)
0.0.0.3.60110	ASK 2B BEIGE
0.0.0.3.60119	ASK 2B GREY
0.0.0.3.60120	ASK 4B (BEIGE)
0.0.0.3.60129	ASK 4B (GREY)
0.0.0.3.62000	ASK 3FB BEIGE
0.0.0.3.62009	ASK 3FB GREY
0.0.0.3.63000	ASK 3MB BEIGE
0.0.0.3.63009	ASK 3MB GREY
0.0.0.3.63100	YBK SB (BEIGE)
0.0.0.3.63109	YBK SB (GREY)
0.0.0.3.63200	YBK IB (BEIGE)
0.0.0.3.63209	YBK IB (GREY)
0.0.0.3.64010	PCY 2,5 BEIGE
0.0.0.3.64011	PCY 2,5 BLUE
0.0.0.3.64012	PCY 2,5 GREEN
0.0.0.3.64013	PCY 2,5 YELLOW

Stock Code	Stock Name
0.0.0.5.05084	DY 5 (Y)
0.0.0.5.05085	DY 5 (Z)
0.0.0.5.05090	DY 5 (L1)
0.0.0.5.05091	DY 5 (L2)
0.0.0.5.05092	DY 5 (L3)
0.0.0.5.05093	DY 5 (RSTN*)
0.0.0.5.05094	DY 5 (Mp)
0.0.0.5.05095	DY 5 (+)
0.0.0.5.05096	DY 5 (-)
0.0.0.5.05097	DY 5 (*)
0.0.0.5.05098	DY 5 (PE)
0.0.0.5.05101	DY 10/6 (1-10)
0.0.0.5.05102	DY 10/6 (11-20)
0.0.0.5.05103	DY 10/6 (21-30)
0.0.0.5.05104	DY 10/6 (31-40)
0.0.0.5.05105	DY 10/6 (41-50)
0.0.0.5.05106	DY 10/6 (51-60)
0.0.0.5.05107	DY 10/6 (61-70)
0.0.0.5.05108	DY 10/6 (71-80)
0.0.0.5.05109	DY 10/6 (81-90)
0.0.0.5.05110	DY 10/6 (91-100)
0.0.0.5.05111	DY 10/6 (101-110)
0.0.0.5.05112	DY 10/6 (111-120)
0.0.0.5.05113	DY 10/6 (121-130)
0.0.0.5.05114	DY 10/6 (131-140)
0.0.0.5.05115	DY 10/6 (141-150)
0.0.0.5.05116	DY 10/6 (151-160)
0.0.0.5.05117	DY 10/6 (161-170)
0.0.0.5.05118	DY 10/6 (171-180)
0.0.0.5.05119	DY 10/6 (181-190)
0.0.0.5.05120	DY 10/6 (191-200)
0.0.0.5.05121	DY 10/6 (1-19)
0.0.0.5.05122	DY 10/6 (21-39)
0.0.0.5.05123	DY 10/6 (41-59)
0.0.0.5.05124	DY 10/6 (61-79)
0.0.0.5.05125	DY 10/6 (81-99)
0.0.0.5.05126	DY 10/6 (101-119)
0.0.0.5.05127	DY 10/6 (121-139)
0.0.0.5.05128	DY 10/6 (141-159)
0.0.0.5.05129	DY 10/6 (161-179)
0.0.0.5.05130	DY 10/6 (181-199)
0.0.0.5.05131	DY 10/6 (2-20)
0.0.0.5.05132	DY 10/6 (22-40)
0.0.0.5.05133	DY 10/6 (42-60)
0.0.0.5.05134	DY 10/6 (62-80)
0.0.0.5.05135	DY 10/6 (82-100)
0.0.0.5.05136	DY 10/6 (102-120)
0.0.0.5.05137	DY 10/6 (122-140)
0.0.0.5.05138	DY 10/6 (142-160)
0.0.0.5.05139	DY 10/6 (162-180
0.0.0.5.05140	DY 10/6 (182-200)
0.0.0.5.05141	DY 10/6 (51-100)
0.0.0.5.05201	DY 10/6,5 (1-10)

KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S

Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Caddesi No:15 Kemalpaşa, Izmir Turkey

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.06221	YBK 2,5 BLUE
0.0.0.3.06222	YBK 2,5 GREEN
0.0.0.3.06223	YBK 2,5 YELLOW
0.0.0.3.06224	YBK 2,5 RED
0.0.0.3.06225	YBK 2,5 BLACK
0.0.0.3.06226	YBK 2,5 WHITE
0.0.0.3.06227	YBK 2,5 ORANGE
0.0.0.3.06228	YBK 2,5 BROWN
0.0.0.3.06229	YBK 2,5 GREY
0.0.0.3.0622E	YBK 2,5 PEMBE
0.0.0.3.06230	YBK 4 BEIGE
0.0.0.3.06231	YBK 4 BLUE
0.0.0.3.06232	YBK 4 GREEN
0.0.0.3.06233	YBK 4 YELLOW
0.0.0.3.06234	YBK 4 RED
0.0.0.3.06235	YBK 4 BLACK
0.0.0.3.06236	YBK 4 WHITE
0.0.0.3.06237	YBK 4 ORANGE
0.0.0.3.06238	YBK 4 BROWN
0.0.0.3.06239	YBK 4 GREY
0.0.0.3.06240	YBK 6 BEIGE
0.0.0.3.06241	YBK 6 BLUE
0.0.0.3.06242	YBK 6 GREEN
0.0.0.3.06243	YBK 6 YELLOW
0.0.0.3.06244	YBK 6 RED
0.0.0.3.06245	YBK 6 BLACK
0.0.0.3.06246	YBK 6 WHITE
0.0.0.3.06247	YBK 6 ORANGE
0.0.0.3.06248	YBK 6 BROWN
0.0.0.3.06249	YBK 6 GREY
0.0.0.3.06250	YBK 10 BEIGE
0.0.0.3.06251	YBK 10 BLUE
0.0.0.3.06252	YBK 10 GREEN
0.0.0.3.06253	YBK 10 YELLOW
0.0.0.3.06254	YBK 10 RED
0.0.0.3.06255	YBK 10 BLACK
0.0.0.3.06256	YBK 10 WHITE
0.0.0.3.06257	YBK 10 ORANGE
0.0.0.3.06258	YBK 10 BROWN
0.0.0.3.06259	YBK 10 GREY
0.0.0.3.06260	YBK 16 BEIGE
0.0.0.3.06261	YBK 16 BLUE
0.0.0.3.06262	YBK 16 GREEN
0.0.0.3.06263	YBK 16 YELLOW
0.0.0.3.06264	YBK 16 RED
0.0.0.3.06265	YBK 16 BLACK
0.0.0.3.06266	YBK 16 WHITE
0.0.0.3.06267	YBK 16 ORANGE
0.0.0.3.06268	YBK 16 BROWN
0.0.0.3.06269	YBK 16 GREY
0.0.0.3.06270	YBK 35 BEIGE

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.64014	PCY 2,5 RED
0.0.0.3.64015	PCY 2,5 BLACK
0.0.0.3.64017	PCY 2,5 ORANGE
0.0.0.3.64018	PCY 2,5 BROWN
0.0.0.3.64019	PCY 2,5 GREY
0.0.0.3.64020	PCY 2,5L 24 VDC (BEIGE)
0.0.0.3.64021	PCY 2,5L 24 VDC (BLUE)
0.0.0.3.64022	PCY 2,5L 48 VDC (BEIGE)
0.0.0.3.64023	PCY 2,5L 48 VAC (BEIGE)
0.0.0.3.64024	PCY 2,5L 110 VDC (BEIGE)
0.0.0.3.64025	PCY 2,5L 110 VAC (BEIGE)
0.0.0.3.64026	PCY 2,5L 220 VDC (BEIGE)
0.0.0.3.64027	PCY 2,5L 220 VAC (BEIGE)
0.0.0.3.64029	PCY 2,5L 24 VDC (GREY)
0.0.0.3.64030	PCY 2,5L 24 VAC (GREY)
0.0.0.3.64031	PCY 2,5L 48 VDC (GREY)
0.0.0.3.64032	PCY 2,5L 48 VAC (GREY)
0.0.0.3.64033	PCY 2,5L 110 VDC (GREY)
0.0.0.3.64034	PCY 2,5L 110 VAC (GREY)
0.0.0.3.64035	PCY 2,5L 220 VDC (GREY)
0.0.0.3.64036	PCY 2,5L 220 VAC (GREY)
0.0.0.3.64050	PCY 2,5E BEIGE
0.0.0.3.64051	PCY 2,5E BLUE
0.0.0.3.64059	PCY 2,5E GREY
0.0.0.3.64060	PCY 2,5EL 24 VDC (BEIGE)
0.0.0.3.64061	PCY 2,5EL 24 VDC (BLUE)
0.0.0.3.64062	PCY 2,5EL 48 VDC (BEIGE)
0.0.0.3.64063	PCY 2,5EL 48 VAC (BEIGE)
0.0.0.3.64064	PCY 2,5EL 110 VDC (BEIGE)
0.0.0.3.64065	PCY 2,5EL 110 VAC (BEIGE)
0.0.0.3.64066	PCY 2,5EL 220 VDC (BEIGE)
0.0.0.3.64067	PCY 2,5EL 220 VAC (BEIGE)
0.0.0.3.64069	PCY 2,5EL 24 VDC (GREY)
0.0.0.3.64070	PCY 2,5EL 24 VAC (GREY)
0.0.0.3.64071	PCY 2,5EL 48 VDC (GREY)
0.0.0.3.64072	PCY 2,5EL 48 VAC (GREY)
0.0.0.3.64073	PCY 2,5EL 110 VDC (GREY)
0.0.0.3.64074	PCY 2,5EL 110 VAC (GREY)
0.0.0.3.64075	PCY 2,5EL 220 VDC (GREY)
0.0.0.3.64076	PCY 2,5EL 220 VAC (GREY)
0.0.0.3.64080	PCY 2,5N BLUE
0.0.0.3.70500	WGO 1 BEIGE WITHOUT SOCKET
0.0.0.3.70501	WGO 1 BEIGE ONE SOCKET
0.0.0.3.70502	WGO 1 BEIGE DOUBLE SOCKET
0.0.0.3.70503	WGO 1 BEIGE ONLY TEST SOCKET
0.0.0.3.70590	WGO 1 GREY WITHOUT SOCKET
0.0.0.3.70591	WGO 1 GREY ONE SOCKET
0.0.0.3.70592	WGO 1 GREY DOUBLE SOCKET
0.0.0.3.70593	WGO 1 GREY ONLY TEST SOCKET
0.0.0.3.7059CH	WGO 1 GREY DOUBLE SOCKET
0.0.0.3.75500	WGO 2 BEIGE WITHOUT SOCKET

Stock Code	Stock Name
0.0.0.5.05202	DY 10/6,5 (11-20)
0.0.0.5.05203	DY 10/6,5 (21-30)
0.0.0.5.05204	DY 10/6,5 (31-40)
0.0.0.5.05205	DY 10/6,5 (41-50)
0.0.0.5.05206	DY 10/6,5 (51-60)
0.0.0.5.05207	DY 10/6,5 (61-70)
0.0.0.5.05208	DY 10/6,5 (71-80)
0.0.0.5.05209	DY 10/6,5 (81-90)
0.0.0.5.05210	DY 10/6,5 (91-100)
0.0.0.5.05310	DG 10/5 (BASKISIZ)
0.0.0.5.05320	DG 10/6 (BASKISIZ)
0.0.0.5.05321	DG 10 X 6 (BASKISIZ) TAN
0.0.0.5.05322	DG 10 X 6 (BASKISIZ) ORANGE
0.0.0.5.05323	DG 10 X 6 (BASKISIZ) MOR
0.0.0.5.05324	DG 10 X 6 (BASKISIZ) YELLOW
0.0.0.5.05325	DG 10 X 6 (BASKISIZ) BLUE
0.0.0.5.05330	DG 6/5 (BASKISIZ)
0.0.0.5.05340	DG 7/5 (BASKISIZ)
0.0.0.5.05380	DG 10/5 T (BASKISIZ)
0.0.0.5.05390	DG 10/6 T (BASKISIZ)
0.0.0.5.05410	DG 10x8 (BASKISIZ)
0.0.0.5.05430	DG 10x10 (BASKISIZ)
0.0.0.5.05450	DG 10x8 (10LU)
0.0.0.5.05470	DG 10/6T (OZEL BASKILI)
0.0.0.5.05700	DB 7,5x4,5 (BASKISIZ)
0.0.0.5.05701	DB 7,5x4,5 (OZEL BASKILI)
0.0.0.5.05711	DY 10/5 (OZEL BASKILI) (L1-PE)
0.0.0.5.05716	DY 10/6 (OZEL BASKILI) (L1-PE)
0.0.0.5.05850	DB 5 (BASKISIZ)
0.0.0.5.05910	DB 10/5 (BASKISIZ)
0.0.0.5.05915	DB 10/6 (BASKISIZ)
0.0.0.5.05920	DB 10/6,5 (BASKISIZ)
0.0.0.5.05930	DB 10/8 (BASKISIZ)
0.0.0.5.05940	DB 10/10 (BASKISIZ)
0.0.0.5.05999	DB 10/6 (OZEL BASKISIZ)
0.0.0.5.08001	KIP 10 W - SI HF 2W/10
0.0.0.5.08002	KIP 10 Y - SI HF 2Y/10
0.0.0.5.08003	KIP 15 W - SI HF 2W/15
0.0.0.5.08004	KIP 15 Y - SI HF 2Y/15
0.0.0.5.08005	KIP 23 W - SI HF 2W/23
0.0.0.5.08006	KIP 23 Y - SI HF 2Y/23
0.0.0.5.08008	KIP 30 W - SI HF 2W/30
0.0.0.5.08009	KIP 30 Y - SI HF 2Y/30
0.0.0.5.08012	KIP 18 W - SI HF 2W/18
0.0.0.5.08013	KIP 18 Y - SI HF 2Y/18
0.0.0.5.08051	KOIP SM W - SI HF 32 GW
0.0.0.5.08057	KOIP TT W - SI HF 32 MWK
0.0.0.5.08065	Y-OIP 1710 W - SI HF 41017W
0.0.0.5.08066	Y-OIP 1710 Y - SI HF 41017Y
0.0.0.5.08070	KBEP 209 W - SI HF 44W
0.0.0.5.08070SP	KBEP 209 W - SI HF 44W (OZEL BASKILI)

3443

KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S

Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Caddesi No:15 Kemalpaşa, Izmir Turkey

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.06271	YBK 35 BLUE
0.0.0.3.06272	YBK 35 GREEN
0.0.0.3.06273	YBK 35 YELLOW
0.0.0.3.06274	YBK 35 RED
0.0.0.3.06275	YBK 35 BLACK
0.0.0.3.06276	YBK 35 WHITE
0.0.0.3.06277	YBK 35 ORANGE
0.0.0.3.06278	YBK 35 BROWN
0.0.0.3.06279	YBK 35 GREY
0.0.0.3.06280	YBK 6E BEIGE
0.0.0.3.06281	YBK 6E BLUE
0.0.0.3.06282	YBK 6E GREEN
0.0.0.3.06283	YBK 6E YELLOW
0.0.0.3.06284	YBK 6E RED
0.0.0.3.06285	YBK 6E BLACK
0.0.0.3.06286	YBK 6E WHITE
0.0.0.3.06287	YBK 6E ORANGE
0.0.0.3.06288	YBK 6E BROWN
0.0.0.3.06289	YBK 6E GREY
0.0.0.3.06290	YBK 10E BEIGE
0.0.0.3.06291	YBK 10E BLUE
0.0.0.3.06292	YBK 10E GREEN
0.0.0.3.06293	YBK 10E YELLOW
0.0.0.3.06294	YBK 10E RED
0.0.0.3.06295	YBK 10E BLACK
0.0.0.3.06296	YBK 10E WHITE
0.0.0.3.06297	YBK 10E ORANGE
0.0.0.3.06298	YBK 10E BROWN
0.0.0.3.06299	YBK 10E GREY
0.0.0.3.06420	MYK 2,5 BEIGE
0.0.0.3.06421	MYK 2,5 BLUE
0.0.0.3.06422	MYK 2,5 GREEN
0.0.0.3.06423	MYK 2,5 YELLOW
0.0.0.3.06424	MYK 2,5 RED
0.0.0.3.06429	MYK 2,5 GREY
0.0.0.3.06430	MYPK 2,5 BEIGE
0.0.0.3.06439	MYPK 2,5 GREY
0.0.0.3.06440	MYSK 2,5 BEIGE
0.0.0.3.06449	MYSK 2,5 GREY
0.0.0.3.06450	MYPK 2,5C BEIGE
0.0.0.3.06459	MYPK 2,5C GREY
0.0.0.3.06460	MYPK 2,5D BEIGE
0.0.0.3.06469	MYPK 2,5D GREY
0.0.0.3.06479	MYK 2,5C GREY
0.0.0.3.06489	MYPK 2,5C GREY
0.0.0.3.06499	MYKR 2,5C GREY
0.0.0.3.06509	MYKR 2,5 GREY

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.75501	WGO 2 BEIGE ONE SOCKET
0.0.0.3.75590	WGO 2 GREY WITHOUT SOCKET
0.0.0.3.75592	WGO 2 GREY DOUBLE TEST SOCKET
0.0.0.3.75600	WGO 3 BEIGE WITHOUT SOCKET
0.0.0.3.75601	WGO 3 BEIGE ONE SOCKET
0.0.0.3.75602	WGO 3 BEIGE DOUBLE SOCKET
0.0.0.3.75603	WGO 3 BEIGE ONLY TEST SOCKET
0.0.0.3.75604	WGO 3 BEIGE DOUBLE TEST SOCKET
0.0.0.3.75690	WGO 3 GREY WITHOUT SOCKET
0.0.0.3.75691	WGO 3 GREY ONE SOCKET
0.0.0.3.75692	WGO 3 GREY DOUBLE SOCKET
0.0.0.3.75693	WGO 3 GREY ONLY TEST SOCKET
0.0.0.3.75694	WGO 3 GREY DOUBLE TEST SOCKET
0.0.0.3.75700	WGL 1 BEIGE WITHOUT SOCKET
0.0.0.3.75701	WGL 1 BEIGE ONE SOCKET
0.0.0.3.75702	WGL 1 BEIGE ONLY TEST SOCKET
0.0.0.3.75790	WGL 1 GREY WITHOUT SOCKET
0.0.0.3.75791	WGL 1 GREY ONE SOCKET
0.0.0.3.75792	WGL 1 GREY ONLY TEST SOCKET
0.0.0.3.75800	WGO 2N BEIGE WITHOUT SOCKET
0.0.0.3.75801	WGO 2N BEIGE ONE SOCKET
0.0.0.3.75802	WGO 2N BEIGE DOUBLE SOCKET
0.0.0.3.75803	WGO 2N BEIGE ONLY TEST SOCKET
0.0.0.3.75804	WGO 2N BEIGE DOUBLE TEST SOCKET
0.0.0.3.75890	WGO 2N GREY WITHOUT SOCKET
0.0.0.3.75891	WGO 2N GREY ONE SOCKET
0.0.0.3.75892	WGO 2N GREY DOUBLE SOCKET
0.0.0.3.75893	WGO 2N GREY ONLY TEST SOCKET
0.0.0.3.75894	WGO 2N GREY DOUBLE TEST SOCKET
0.0.0.3.75900	WGO 2IR (BEIGE)
0.0.0.3.75909	WGO 2IR (GREY)
0.0.0.3.75910	WGO-Y6 (BEIGE)
0.0.0.3.75919	WGO-Y6 (GREY)
0.0.0.3.75920	WGO-YD6 (BEIGE)
0.0.0.3.75929	WGO-YD6 (GREY)
0.0.0.3.75939	WGO-PB6 (GREY)
0.0.0.3.75940	WGO-PBD6 (BEIGE)
0.0.0.3.76000	WGO 4 BEIGE
0.0.0.3.76001	WGO 4 WITHOUT SOCKET (BEIGE)
0.0.0.3.76090	WGO 4 GREY
0.0.0.3.76091	WGO 4 WITHOUT SOCKET (GREY)
0.0.0.3.76190	WGO 5 GREY
0.0.0.3.76290	WGO D5 GREY
0.0.0.3.95100	AYK 10/16 AYAKLI
0.0.0.3.95200	AYK 10/16 AYAKSIZ
0.0.0.3.95220	AYK 10/16 2 LI
0.0.0.3.95230	AYK 10/16 3 LU

Stock Code	Stock Name
0.0.0.5.08071	KBEP 209 Y - SI HF 44Y
0.0.0.5.08080	KBE-3 - SI 1001
0.0.0.5.08090	KBEP 2712 W
0.0.0.5.08820	Y-PBIP 2715 W
0.0.0.5.08821	Y-PBIP 2715 G
0.0.0.5.08822	Y-PBIP 2715 Y
0.0.0.5.08823	Y-PBIP 5015 W
0.0.0.5.08824	Y-PBIP 5015 G
0.0.0.5.08825	Y-PBIP 5015 Y
0.0.0.5.08826	Y-PBIP 6715 W
0.0.0.5.08827	Y-PBIP 6715 G
0.0.0.5.08828	Y-PBIP 6715 Y
0.0.0.5.10500	KR 1 (1 m.)
0.0.0.5.19510	KEB 1 BLACK
0.0.0.5.19510B	KEB 1 BLACK (BRADY)
0.0.0.5.19511	KEB 1 BROWN
0.0.0.5.19511B	KEB 1 BROWN (BRADY)
0.0.0.5.19512	KEB 1 RED
0.0.0.5.19512B	KEB 1 RED (BRADY)
0.0.0.5.19513	KEB 1 ORANGE
0.0.0.5.19513B	KEB 1 ORANGE (BRADY)
0.0.0.5.19514	KEB 1 YELLOW
0.0.0.5.19514B	KEB 1 YELLOW (BRADY)
0.0.0.5.19515	KEB 1 GREEN
0.0.0.5.19515B	KEB 1 GREEN (BRADY)
0.0.0.5.19516	KEB 1 BLUE
0.0.0.5.19516B	KEB 1 BLUE (BRADY)
0.0.0.5.19517	KEB 1 MOR
0.0.0.5.19517B	KEB 1 MOR (BRADY)
0.0.0.5.19518	KEB 1 GREY
0.0.0.5.19518B	KEB 1 GREY (BRADY)
0.0.0.5.19519	KEB 1 WHITE
0.0.0.5.19519B	KEB 1 WHITE (BRADY)
0.0.0.5.19520	KEB 2 BLACK
0.0.0.5.19520B	KEB 2 BLACK (BRADY)
0.0.0.5.19521	KEB 2 BROWN
0.0.0.5.19521B	KEB 2 BROWN (BRADY)
0.0.0.5.19522	KEB 2 RED
0.0.0.5.19522B	KEB 2 RED (BRADY)
0.0.0.5.19523	KEB 2 ORANGE
0.0.0.5.19523B	KEB 2 ORANGE (BRADY)
0.0.0.5.19524	KEB 2 YELLOW
0.0.0.5.19524B	KEB 2 YELLOW (BRADY)
0.0.0.5.19525	KEB 2 GREEN
0.0.0.5.19525B	KEB 2 GREEN (BRADY)
0.0.0.5.19526	KEB 2 BLUE
0.0.0.5.19526B	KEB 2 BLUE (BRADY)

KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S

Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Caddesi No:15 Kemalpaşa, Izmir Turkey

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.07000	PYK 1,5 BEIGE
0.0.0.3.07001	PYK 1,5 BLUE
0.0.0.3.07002	PYK 1,5 GREEN
0.0.0.3.07003	PYK 1,5 YELLOW
0.0.0.3.07004	PYK 1,5 RED
0.0.0.3.07005	PYK 1,5 BLACK
0.0.0.3.07006	PYK 1,5 WHITE
0.0.0.3.07007	PYK 1,5 ORANGE
0.0.0.3.07008	PYK 1,5 BROWN
0.0.0.3.07009	PYK 1,5 GREY
0.0.0.3.07010	PYK 1,5M BEIGE
0.0.0.3.07011	PYK 1,5M BLUE
0.0.0.3.07012	PYK 1,5M GREEN
0.0.0.3.07013	PYK 1,5M YELLOW
0.0.0.3.07014	PYK 1,5M RED
0.0.0.3.07015	PYK 1.5 M BLACK
0.0.0.3.07016	PYK 1.5 M WHITE
0.0.0.3.07017	PYK 1,5M ORANGE
0.0.0.3.07018	PYK 1,5M BROWN
0.0.0.3.07019	PYK 1,5M GREY
0.0.0.3.07020	PYK 1,5MC BEIGE
0.0.0.3.07021	PYK 1,5MC BLUE
0.0.0.3.07022	PYK 1,5MC GREEN
0.0.0.3.07023	PYK 1,5MC YELLOW
0.0.0.3.07024	PYK 1,5MC RED
0.0.0.3.07025	PYK 1,5MC BLACK
0.0.0.3.07026	PYK 1,5MC WHITE
0.0.0.3.07027	PYK 1,5MC ORANGE
0.0.0.3.07028	PYK 1,5MC BROWN
0.0.0.3.07029	PYK 1,5MC GREY
0.0.0.3.07030	PYK 1,5ME BEIGE
0.0.0.3.07031	PYK 1,5ME BLUE
0.0.0.3.07032	PYK 1,5ME GREEN
0.0.0.3.07033	PYK 1,5ME YELLOW
0.0.0.3.07034	PYK 1,5ME RED
0.0.0.3.07035	PYK 1,5ME BLACK
0.0.0.3.07036	PYK 1,5ME WHITE
0.0.0.3.07037	PYK 1,5ME ORANGE
0.0.0.3.07038	PYK 1,5ME BROWN
0.0.0.3.07039	PYK 1,5ME GREY
0.0.0.3.07049	PYK 1,5MCD_A GREY
0.0.0.3.07059	PYK 1,5MCD_B GREY
0.0.0.3.07100	PYK 2,5 BEIGE
0.0.0.3.07101	PYK 2,5 BLUE
0.0.0.3.07102	PYK 2,5 GREEN
0.0.0.3.07103	PYK 2,5 YELLOW
0.0.0.3.07104	PYK 2,5 RED
0.0.0.3.07105	PYK 2,5 BLACK
0.0.0.3.07106	PYK 2,5 WHITE
0.0.0.3.07107	PYK 2,5 ORANGE
0.0.0.3.07108	PYK 2,5 BROWN

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.95240	AYK 10/16 4 LU
0.0.0.3.95250	AYK 10/16 5 LI
0.0.0.4.00110	BIK 1
0.0.0.4.00120	BIK 2
0.0.0.4.00130	BIK 3
0.0.0.4.00140	BIK 4
0.0.0.4.00150	BIK 5
0.0.0.4.01173	SBK 16-5 YAY BASKILI (AKB VIDALI)
0.0.0.4.01174	SBK 16/10 YAY BASKILI (AKB VIDALI)
0.0.0.4.01182	SBK 35/5 YAY BASKILI (AKB VIDALI)
0.0.0.4.01183	SBK 35/10 YAY BASKILI (AKB VIDALI)
0.0.0.4.01501	SBK 50/5
0.0.0.4.01502	SBK 50/10
0.0.0.4.22010	TRV 4 (BEIGE)
0.0.0.4.22017	TRV 4 (ORANGE)
0.0.0.4.22019	TRV 4 (GREY)
0.0.0.4.22020	TRV 4S (BEIGE)
0.0.0.4.22027	TRV 4S (ORANGE)
0.0.0.4.22029	TRV 4S (GREY)
0.0.0.4.22030	TRV 10 (BEIGE)
0.0.0.4.22037	TRV 10 (ORANGE)
0.0.0.4.22039	TRV 10 (GREY)
0.0.0.4.22040	TRV 4M (BEIGE)
0.0.0.4.22044	TRV 4M (RED)
0.0.0.4.22045	TRV 4M (BLACK)
0.0.0.4.22047	TRV 4M (ORANGE)
0.0.0.4.22049	TRV 4M (GREY)
0.0.0.4.22050	TRV 4B (BEIGE)
0.0.0.4.22057	TRV 4B (ORANGE)
0.0.0.4.22059	TRV 4B (GREY)
0.0.0.4.22060	TRV 4T
0.0.0.4.23090	PCY IT TAPA BEIGE
0.0.0.4.23091	PCY IT TAPA BLUE
0.0.0.4.23097	PCY IT TAPA ORANGE
0.0.0.4.23099	PCY IT TAPA GREY
0.0.0.4.23194	WGO 4 PK (RED)
0.0.0.4.25139	BUK 1,5/3
0.0.0.4.25169	BUK 1,5/6
0.0.0.4.25207	BUK 2,5/2
0.0.0.4.25230	BUK 2,5/3
0.0.0.4.25231	BUK 2,5/3 (BLUE)
0.0.0.4.25232	BUK 2,5/3 (YELLOW-GREEN)
0.0.0.4.25235	BUK 2,5/3 SEFFAF
0.0.0.4.25237	BUK 2,5/3
0.0.0.4.25238	BUK 2,5/3 (BROWN)
0.0.0.4.25240	BUK 2,5/4
0.0.0.4.25241	BUK 2,5/4
0.0.0.4.25242	BUK 2,5/4 (YELLOW-GREEN)
0.0.0.4.25245	BUK 2,5/4 SEFFAF
0.0.0.4.25248	BUK 2,5/4 (BROWN)
0.0.0.4.25250	BUK 2,5/5

Stock Code	Stock Name
0.0.0.5.19527	KEB 2 MOR
0.0.0.5.19527B	KEB 2 MOR (BRADY)
0.0.0.5.19528	KEB 2 GREY
0.0.0.5.19528B	KEB 2 GREY (BRADY)
0.0.0.5.19529	KEB 2 WHITE
0.0.0.5.19529B	KEB 2 WHITE (BRADY)
0.0.0.5.19530	KEB 3 BLACK
0.0.0.5.19530B	KEB 3 BLACK (BRADY)
0.0.0.5.19531	KEB 3 BROWN
0.0.0.5.19531B	KEB 3 BROWN (BRADY)
0.0.0.5.19532	KEB 3 RED
0.0.0.5.19532B	KEB 3 RED (BRADY)
0.0.0.5.19533	KEB 3 ORANGE
0.0.0.5.19533B	KEB 3 ORANGE (BRADY)
0.0.0.5.19534	KEB 3 YELLOW
0.0.0.5.19534B	KEB 3 YELLOW (BRADY)
0.0.0.5.19535	KEB 3 GREEN
0.0.0.5.19535B	KEB 3 GREEN (BRADY)
0.0.0.5.19536	KEB 3 BLUE
0.0.0.5.19536B	KEB 3 BLUE (BRADY)
0.0.0.5.19537	KEB 3 MOR
0.0.0.5.19537B	KEB 3 MOR (BRADY)
0.0.0.5.19538	KEB 3 GREY
0.0.0.5.19538B	KEB 3 GREY (BRADY)
0.0.0.5.19539	KEB 3 WHITE
0.0.0.5.19539B	KEB 3 WHITE (BRADY)
0.0.0.5.20110	KBE 1
0.0.0.5.20120	KBE 2
0.0.0.5.25100	KUB 1
0.0.0.5.25101	KUB 1/2
0.0.0.5.25200	KUB 2
0.0.0.5.25201	KUB 2/2
0.0.0.5.25202	KUB 2/11 K.BARASI 344mm._OZEL
0.0.0.5.25203	KUB 2/14 K.BARASI 135mm OZEL
0.0.0.5.25300	KUB 3(HAM)
0.0.0.5.25300S	KUB 3(HAM)
0.0.0.5.25310	KUB 4 (3x12) (KAPLAMASIZ)
0.0.0.5.25320	KUB 4 (3x12) (KALAY KAPLI)
0.0.0.5.25350	KUB 3 SN KALAY KAPLI
0.0.0.5.25361	BK 4
0.0.0.5.25362	BK 10
0.0.0.5.25363	BK 35
0.0.0.5.25371	IBK 4 BLUE
0.0.0.5.25372	IBK 10 BLUE
0.0.0.5.25373	IBK 35 BLUE
0.0.0.5.25381	IBK 4 YELLOW-GREEN
0.0.0.5.25382	IBK 10 YELLOW-GREEN
0.0.0.5.25383	IBK 35 YELLOW-GREEN
0.0.0.5.25400	PCY NOTR BARASI
0.0.0.5.42110B	VK 1 WHITE
0.0.0.5.42110S	VK 1 BLACK

KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S

Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Caddesi No:15 Kemalpaşa, Izmir Turkey

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.07109	PYK 2,5 GREY
0.0.0.3.0710E	PYK 2,5 PEMBE
0.0.0.3.07110	PYK 4 BEIGE
0.0.0.3.07111	PYK 4 BLUE
0.0.0.3.07112	PYK 4 GREEN
0.0.0.3.07113	PYK 4 YELLOW
0.0.0.3.07114	PYK 4 RED
0.0.0.3.07115	PYK 4 BLACK
0.0.0.3.07116	PYK 4 WHITE
0.0.0.3.07117	PYK 4 ORANGE
0.0.0.3.07118	PYK 4 BROWN
0.0.0.3.07119	PYK 4 GREY
0.0.0.3.07120	PYK 6 BEIGE
0.0.0.3.07121	PYK 6 BLUE
0.0.0.3.07122	PYK 6 GREEN
0.0.0.3.07123	PYK 6 YELLOW
0.0.0.3.07124	PYK 6 RED
0.0.0.3.07125	PYK 6 BLACK
0.0.0.3.07126	PYK 6 WHITE
0.0.0.3.07127	PYK 6 ORANGE
0.0.0.3.07128	PYK 6 BROWN
0.0.0.3.07129	PYK 6 GREY
0.0.0.3.07130	PYK 10 BEIGE
0.0.0.3.07131	PYK 10 BLUE
0.0.0.3.07132	PYK 10 GREEN
0.0.0.3.07133	PYK 10 YELLOW
0.0.0.3.07134	PYK 10 RED
0.0.0.3.07135	PYK 10 BLACK
0.0.0.3.07136	PYK 10 WHITE
0.0.0.3.07137	PYK 10 ORANGE
0.0.0.3.07138	PYK 10 BROWN
0.0.0.3.07139	PYK 10 GREY
0.0.0.3.07160	PYK 2,5A BEIGE
0.0.0.3.07161	PYK 2,5A BLUE
0.0.0.3.07169	PYK 2,5A GREY
0.0.0.3.07170	PYK 2,5-2F BEIGE
0.0.0.3.07171	PYK 2,5-2F BLUE
0.0.0.3.07179	PYK 2,5-2F GREY
0.0.0.3.07180	PYK 2,5-2FT BEIGE
0.0.0.3.07189	PYK 2,5-2FT GREY
0.0.0.3.07189BS	PYK 2,5-2FT GREY (BASKISIZ)
0.0.0.3.07190	PYK 2,5-3F BEIGE

Stock Code	Stock Name
0.0.0.4.25251	BUK 2,5/5 (BLUE)
0.0.0.4.25252	BUK 2,5/5 (YELLOW-GREEN)
0.0.0.4.25255	BUK 2,5/5 SEFFAF
0.0.0.4.25257	BUK 2,5/5
0.0.0.4.25258	BUK 2,5/5 (BROWN)
0.0.0.4.25345	BUK 2,5/4 SEFFAF
0.0.0.4.25350	BUK 4/3 SEFFAF
0.0.0.4.32012	SK 1 WHITE (4 GOZLU) SIRA KLEMENSI
0.0.0.4.44120	NPP / AVK 2,5-10 GREY
0.0.0.4.44121	NPP / AVK 2,5-10 BLUE
0.0.0.4.44122	NPP / AVK 2,5-10 GREEN
0.0.0.4.44123	NPP / AVK 2,5-10 YELLOW
0.0.0.4.44124	NPP / AVK 2,5-10 RED
0.0.0.4.44125	NPP / AVK 2,5-10 BLACK
0.0.0.4.44126	NPP / AVK 2,5-10 WHITE
0.0.0.4.44127	NPP / AVK 2,5-10 ORANGE
0.0.0.4.44128	NPP / AVK 2,5-10 BROWN
0.0.0.4.44129	NPP / AVK 2,5-10 BEIGE
0.0.0.4.44130	NPP/AVK 2,5CC BEIGE
0.0.0.4.44131	NPP/AVK 2,5CC BLUE
0.0.0.4.44132	NPP/AVK 2,5CC (GREEN)
0.0.0.4.44132T	NPP/AVK 2,5CCT (YELLOW-GREEN)
0.0.0.4.44139	NPP/AVK 2,5CC GREY
0.0.0.4.44140	NPP / AVK 4GD (GREY)
0.0.0.4.44149	NPP / AVK 4GD (BEIGE)
0.0.0.4.44160	NPP / AVK 16 GREY
0.0.0.4.44161	NPP / AVK 16 BLUE
0.0.0.4.44162	NPP / AVK 16 GREEN
0.0.0.4.44162T	NPP / AVK 16 (YELLOW-GREEN)
0.0.0.4.44163	NPP / AVK 16 YELLOW
0.0.0.4.44164	NPP / AVK 16 RED
0.0.0.4.44165	NPP / AVK 16 BLACK
0.0.0.4.44167	NPP / AVK 16 ORANGE
0.0.0.4.44169	NPP / AVK 16 BEIGE
0.0.0.4.44169M	NPP / AVK 16 BEIGE
0.0.0.4.44170	NPP/AVK 16 RD GREY
0.0.0.4.44171	NPP/AVK 16 RD BLUE
0.0.0.4.44172	NPP/AVK 16 RD GREEN
0.0.0.4.44173	NPP/AVK 16 RD YELLOW
0.0.0.4.44174	NPP/AVK 16 RD RED
0.0.0.4.44175	NPP / AVK 16 RD BLACK
0.0.0.4.44179	NPP/AVK 16 RD BEIGE

Stock Code	Stock Name
0.0.0.5.42120B	VK 2 WHITE
0.0.0.5.42120S	VK 2 BLACK
0.0.0.5.61110	KK 1 (135mm)
0.0.0.5.61120	KK 2 (190mm)
0.0.0.5.70010	IKY 0,50/8
0.0.0.5.70010E	IKY 0,50/8 ECO
0.0.0.5.70010EE1	IKY 0,50/8 (ECO)
0.0.0.5.70010N1	IKY 0,50/8 (PA YANMAZ, MAT)
0.0.0.5.70010NE1	IKY 0,50/8 (CD)
0.0.0.5.70020	IKY 0,75/8
0.0.0.5.70020E	IKY 0,75/8 ECO
0.0.0.5.70020E1	IKY 0,75/8 (ECO) (CD)
0.0.0.5.70020EE1	IKY 0,75/8 ECO
0.0.0.5.70020N1	IKY 0,75/8 (PA YANMAZ, MAT)
0.0.0.5.70020N2	IKY 0,75/8 (AR)
0.0.0.5.70020NE1	IKY 0,75/8 (CD)
0.0.0.5.70020NE2	IKY 0,75/8 (AR)
0.0.0.5.70030	IKY 1,0/8
0.0.0.5.70030E	IKY 1,0/8 ECO
0.0.0.5.70030EE1	IKY 1,0/8 (ECO)
0.0.0.5.70030N1	IKY 1,0/8 (PA YANMAZ, MAT)
0.0.0.5.70030NE1	IKY 1,0/8 (CD)
0.0.0.5.70040	IKY 1,5/8
0.0.0.5.70040E	IKY 1,5/8 ECO
0.0.0.5.70040E1	IKY 1,5/8 (EKO) (CD)
0.0.0.5.70040EE1	IKY 1,5/8 ECO
0.0.0.5.70040N1	IKY 1,5/8 (PA YANMAZ, MAT)
0.0.0.5.70040N2	IKY 1,5/8 (AR)
0.0.0.5.70040NE1	IKY 1,5/8 (CD)
0.0.0.5.70040NE2	IKY 1,5/8 (AR)
0.0.0.5.70043	IKY 1,5/18
0.0.0.5.70044	IKY 1,5/8N
0.0.0.5.70050	IKY 2,5/8
0.0.0.5.70050E	IKY 2,5/8 ECO
0.0.0.5.70050E1	IKY 2,5/8 (ECO) (CD)
0.0.0.5.70050EE1	IKY 2,5/8 ECO (CD)
0.0.0.5.70050N1	IKY 2,5/8 (PA YANMAZ, MAT)
0.0.0.5.70050N2	IKY 2,5/8 (AR)
0.0.0.5.70050NE1	IKY 2,5/8 (CD)
0.0.0.5.70050NE2	IKY 2,5/8 (AR)
0.0.0.5.70051	IKY 2,5/8N
0.0.0.5.70053	IKY 2,5/18

KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S

Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Caddesi No:15 Kemalpaşa, Izmir Turkey

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.07191	PYK 2,5-3F BLUE
0.0.0.3.07199	PYK 2,5-3F GREY
0.0.0.3.07200	PYK 2,5-3FT BEIGE
0.0.0.3.07209	PYK 2,5-3FT GREY
0.0.0.3.07210	PYK 2,5CCA BEIGE
0.0.0.3.07219	PYK 2,5CCA GREY
0.0.0.3.07220	PYK 4E BEIGE
0.0.0.3.07221	PYK 4E BLUE
0.0.0.3.07223	PYK 4E YELLOW
0.0.0.3.07224	PYK 4E RED
0.0.0.3.07225	PYK 4E BLACK
0.0.0.3.07229	PYK 4E GREY
0.0.0.3.07230	PYK 2,5-2FK BEIGE
0.0.0.3.07231	PYK 2,5-2FK BLUE
0.0.0.3.07239	PYK 2,5-2FK GREY
0.0.0.3.07240	PYK 4S (5x20) BEIGE
0.0.0.3.07249	PYK 4S (5x20) GREY
0.0.0.3.07250	PYK 4SLD 24V DC (5x20) BEIGE
0.0.0.3.07259	PYK 4SLD 24V DC (5x20) GREY
0.0.0.3.07260	PYK 4SLD 220V AC (5x20) BEIGE
0.0.0.3.07269	PYK 4SLD 220V AC (5x20) GREY
0.0.0.3.07270	PYK 4-2F BEIGE
0.0.0.3.07271	PYK 4-2F BLUE
0.0.0.3.07279	PYK 4-2F GREY
0.0.0.3.07280	PYK 4S (5x25) BEIGE
0.0.0.3.07289	PYK 4S (5x25) GREY
0.0.0.3.07290	PYK 4SLD 24V DC (5x25) BEIGE
0.0.0.3.07299	PYK 4SLD 24V DC (5x25) GREY
0.0.0.3.07300	PYK 4SLD 220V AC (5x25) BEIGE
0.0.0.3.07309	PYK 4SLD 220V AC (5x25) GREY
0.0.0.3.07310	PYK 4I (6,35x31,75) BEIGE
0.0.0.3.07319	PYK 4I (6,35x31,75) GREY
0.0.0.3.07320	PYK 4ILD 24V DC (6,35x31,75) (BEIGE)
0.0.0.3.07329	PYK 4ILD 24V DC (6,35x31,75) (GREY)
0.0.0.3.07330	PYK 4ILD 220V AC (6,35x31,75) (BEIGE)
0.0.0.3.07339	PYK 4ILD 220V AC (6,35x31,75) (GREY)
0.0.0.3.07340	PYK 2,5-2FLD 24V DC BEIGE
0.0.0.3.07349	PYK 2,5-2FLD 24V DC GREY
0.0.0.3.07350	PYK 2,5-2FLD 220V AC BEIGE
0.0.0.3.07359	PYK 2,5-2FLD 220V AC GREY

Stock Code	Stock Name
0.0.0.4.44420	NPP / MVK 2,5-4 BEIGE
0.0.0.4.44421	NPP / MVK 2,5-4 BLUE
0.0.0.4.44422	NPP / MVK 2,5-4 GREEN
0.0.0.4.44422T	NPP / MVK 2,5-4 (YELLOW-GREEN)
0.0.0.4.44423	NPP / MVK 2,5-4 YELLOW
0.0.0.4.44424	NPP / MVK 2,5-4 RED
0.0.0.4.44429	NPP / MVK 2,5-4 GREY
0.0.0.4.44432	NPP / MYK 2,5-4 GREEN
0.0.0.4.44439	NPP / MYK 2,5-4 GREY
0.0.0.4.46120	NPP / WY 2,5 BEIGE
0.0.0.4.46121	NPP / WY 2,5 BLUE
0.0.0.4.46129	NPP / WY 2,5 GREY
0.0.0.4.46131	NPP / WY 4 BLUE
0.0.0.4.46141	NPP / WY 6 BLUE
0.0.0.4.46239	NPP / WY 2,5IK GREY
0.0.0.4.46240	NPP / YBK 2,5-3F BEIGE
0.0.0.4.46241	NPP / YBK 2,5-3F BLUE
0.0.0.4.46249	NPP / YBK 2,5-3F GREY
0.0.0.4.46250	NPP / YBK 2,5-3FT BEIGE
0.0.0.4.46259	NPP / YBK 2,5-3FT GREY
0.0.0.4.46260	NPP / YBK 4-2F BEIGE
0.0.0.4.46269	NPP / YBK 4-2F GREY
0.0.0.4.46270	NPP YBK 2,5C BEIGE
0.0.0.4.46273	NPP YBK 2,5C YELLOW
0.0.0.4.46274	NPP YBK 2,5C RED
0.0.0.4.46275	NPP YBK 2,5C BLACK
0.0.0.4.46279	NPP YBK 2,5C GREY
0.0.0.4.46280	NPP YBK 2,5-3S BEIGE
0.0.0.4.46289	NPP YBK 2,5-3S GREY
0.0.0.4.46290	NPP YBK 2,5-2F/2FT BEIGE
0.0.0.4.46291	NPP YBK 2,5-2F/2FT BLUE
0.0.0.4.46297	NPP YBK 2,5-2F/2FT ORANGE
0.0.0.4.46299	NPP YBK 2,5-2F/2FT GREY
0.0.0.4.46320	NPP / YBK 2,5 BEIGE
0.0.0.4.46321	NPP / YBK 2,5 BLUE
0.0.0.4.46322	NPP / YBK 2,5 GREEN
0.0.0.4.46322T	NPP / YBK 2,5 (YELLOW-GREEN)
0.0.0.4.46323	NPP / YBK 2,5 YELLOW
0.0.0.4.46324	NPP / YBK 2,5 RED
0.0.0.4.46325	NPP / YBK 2,5 BLACK

Stock Code	Stock Name
0.0.0.5.70060	IKY 4,0/9
0.0.0.5.70060E	IKY 4,0/9 ECO
0.0.0.5.70060EE1	IKY 4,0/9 (ECO)
0.0.0.5.70060N1	IKY 4,0/9 (PA YANMAZ, MAT)
0.0.0.5.70060NE1	IKY 4,0/9 (CD)
0.0.0.5.70070	IKY 6,0/12
0.0.0.5.70070E	IKY 6,0/12 ECO
0.0.0.5.70070EE1	IKY 6,0/12 (ECO)
0.0.0.5.70070N1	IKY 6,0/12 (PA YANMAZ, MAT)
0.0.0.5.70070NE1	IKY 6,0/12 (CD)
0.0.0.5.70080	IKY 10,0/12
0.0.0.5.70080E	IKY 10,0/12 ECO
0.0.0.5.70080EE1	IKY 10,0/12 (ECO)
0.0.0.5.70080N1	IKY 10,0/12 (PA YANMAZ, MAT)
0.0.0.5.70080NE1	IKY 10,0/12 (CD)
0.0.0.5.70090	IKY 16,0/12
0.0.0.5.70090E	IKY 16,0/12 ECO
0.0.0.5.70090EE1	IKY 16,0/12 (ECO)
0.0.0.5.70090N1	IKY 16,0/12 (PA YANMAZ, MAT)
0.0.0.5.70090NE1	IKY 16,0/12 (CD)
0.0.0.5.70100	IKY 25,0/16
0.0.0.5.70100E	IKY 25,0/16 ECO
0.0.0.5.70100EE1	IKY 25,0/16 (ECO)
0.0.0.5.70100N1	IKY 25,0/16 (PA YANMAZ, MAT)
0.0.0.5.70100NE1	IKY 25,0/16 (CD)
0.0.0.5.70110	IKY 35,0/16
0.0.0.5.70110E	IKY 35,0/16 ECO
0.0.0.5.70110EE1	IKY 35,0/16 (ECO)
0.0.0.5.70110N1	IKY 35,0/16 (PA YANMAZ, MAT)
0.0.0.5.70110NE1	IKY 35,0/16 (CD)
0.0.0.5.70120	IKY 50,0/20
0.0.0.5.70120E	IKY 50,0/20 ECO
0.0.0.5.70120EE1	IKY 50,0/20 (ECO)
0.0.0.5.70120N1	IKY 50,0/20 (PA YANMAZ, MAT)
0.0.0.5.70120NE1	IKY 50,0/20 (CD)
0.0.0.5.70130	IKY 70,0/21
0.0.0.5.70130E	IKY 70,0/21 ECO
0.0.0.5.71010	KY 0,50/10
0.0.0.5.71010E	KY 0,50/10 ECO
0.0.0.5.71010EE1	KY 0,50/10 (ECO)

KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S

Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Caddesi No:15 Kemalpaşa, Izmir Turkey

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.07360	PYK 2,5-2FD-A (BEIGE)
0.0.0.3.07361	PYK 2,5-2FD-A (BLUE)
0.0.0.3.07369	PYK 2,5-2FD-A (GREY)
0.0.0.3.07370	PYK 2,5-2FD-B (BEIGE)
0.0.0.3.07379	PYK 2,5-2FD-B (GREY)
0.0.0.3.07380	PYK 2,5C BEIGE
0.0.0.3.07381	PYK 2,5C BLUE
0.0.0.3.07384	PYK 2,5C RED
0.0.0.3.07385	PYK 2,5C BLACK
0.0.0.3.07389	PYK 2,5C GREY
0.0.0.3.07390	PYKM 2,5 BEIGE
0.0.0.3.07391	PYKM 2,5 BLUE
0.0.0.3.07399	PYKM 2,5 GREY
0.0.0.3.07400	PYK 3S BEIGE
0.0.0.3.07409	PYK 3S GREY
0.0.0.3.07410	PYK 3S NPN 24VDC BEIGE
0.0.0.3.07419	PYK 3S NPN 24VDC GREY
0.0.0.3.07420	PYK 3S PNP 24VDC BEIGE
0.0.0.3.07429	PYK 3S PNP 24VDC GREY
0.0.0.3.07430	PYK 2,5E BEIGE
0.0.0.3.07431	PYK 2,5E BLUE
0.0.0.3.07432	PYK 2,5E GREEN
0.0.0.3.07433	PYK 2,5E YELLOW
0.0.0.3.07434	PYK 2,5E RED
0.0.0.3.07435	PYK 2,5E BLACK
0.0.0.3.07439	PYK 2,5E GREY
0.0.0.3.07440	PYK 2,5CD BEIGE
0.0.0.3.07449	PYK 2,5CD GREY
0.0.0.3.07459	PYK 2,5EA GREY
0.0.0.3.07460	PYK 4-2FK BEIGE
0.0.0.3.07469	PYK 4-2FK GREY
0.0.0.3.07470	PYK 2,5-3FD-A BEIGE
0.0.0.3.07479	PYK 2,5-3FD-A GREY
0.0.0.3.07480	PYK 4SLD 110V AC (5x20) BEIGE
0.0.0.3.07490	PYKMR 2,5 BEIGE
0.0.0.3.07491	PYKMR 2,5 BLUE
0.0.0.3.07492	PYKMR 2,5 GREEN
0.0.0.3.07493	PYKMR 2,5 YELLOW
0.0.0.3.07494	PYKMR 2,5 RED
0.0.0.3.07495	PYKMR 2,5 BLACK
0.0.0.3.07496	PYKMR 2,5 WHITE

Stock Code	Stock Name
0.0.0.4.46327	NPP / YBK 2,5 ORANGE
0.0.0.4.46329	NPP / YBK 2,5 GREY
0.0.0.4.46330	NPP / YBK 4 BEIGE
0.0.0.4.46331	NPP / YBK 4 BLUE
0.0.0.4.46332	NPP / YBK 4 GREEN
0.0.0.4.46332T	NPP / YBK 4 (YELLOW-GREEN)
0.0.0.4.46333	NPP / YBK 4 YELLOW
0.0.0.4.46334	NPP / YBK 4 RED
0.0.0.4.46337	NPP / YBK 4 ORANGE
0.0.0.4.46339	NPP / YBK 4 GREY
0.0.0.4.46340	NPP / YBK 6 BEIGE
0.0.0.4.46341	NPP / YBK 6 BLUE
0.0.0.4.46342	NPP / YBK 6 GREEN
0.0.0.4.46342T	NPP / YBK 6 (YELLOW-GREEN)
0.0.0.4.46343	NPP / YBK 6 YELLOW
0.0.0.4.46344	NPP / YBK 6 RED
0.0.0.4.46349	NPP / YBK 6 GREY
0.0.0.4.46350	NPP / YBK 10 BEIGE
0.0.0.4.46351	NPP / YBK 10 BLUE
0.0.0.4.46352	NPP / YBK 10 GREEN
0.0.0.4.46352T	NPP / YBK 10 (YELLOW-GREEN)
0.0.0.4.46353	NPP / YBK 10 YELLOW
0.0.0.4.46354	NPP / YBK 10 RED
0.0.0.4.46359	NPP / YBK 10 GREY
0.0.0.4.46420	NPP MYK 1 BEIGE
0.0.0.4.46422	NPP MYK 1 GREEN
0.0.0.4.46422T	NPP MYK 2T (YELLOW-GREEN)
0.0.0.4.46429	NPP MYK 1 GREY
0.0.0.4.46430	NPP MYK 2 BEIGE
0.0.0.4.46432	NPP2/MYK 2,5 GREEN
0.0.0.4.46432T	NPP MYK 2 (YELLOW-GREEN)
0.0.0.4.46439	NPP MYK 2 GREY
0.0.0.4.46580	NPP 1 / PYKM BEIGE
0.0.0.4.46581	NPP 1 / PYKM BLUE
0.0.0.4.46582T	NPP 1 / PYKM YELLOW-GREEN
0.0.0.4.46589	NPP 1 / PYKM GREY
0.0.0.4.46590	NPP 2 / PYKM BEIGE
0.0.0.4.46591	NPP 2 / PYKM BLUE
0.0.0.4.46592T	NPP 2 / PYKM (YELLOW-GREEN)
0.0.0.4.46599	NPP 2 / PYKM GREY
0.0.0.4.46600	NPP / PYK 3S BEIGE

Stock Code	Stock Name
0.0.0.5.71010N1	KY 0,50/10 (MAT)
0.0.0.5.71010NE1	KY 0,50/10 (CD)
0.0.0.5.71020	KY 0,75/10
0.0.0.5.71020E	KY 0,75/10 ECO
0.0.0.5.71020EE1	KY 0,75/10 ECO (CD)
0.0.0.5.71020N1	KY 0,75/10 (MAT)
0.0.0.5.71020NE1	KY 0,75/10 (CD)
0.0.0.5.71030	KY 1,0/10
0.0.0.5.71030E	KY 1,0/10 ECO
0.0.0.5.71030EE1	KY 1,0/10 (ECO)
0.0.0.5.71030N1	KY 1,0/10 (MAT)
0.0.0.5.71030NE1	KY 1,0/10 (CD)
0.0.0.5.71040	KY 1,5/10
0.0.0.5.71040E	KY 1,5/10 ECO
0.0.0.5.71040EE1	KY 1,5/10 (ECO)
0.0.0.5.71040N1	KY 1,5/10 (MAT)
0.0.0.5.71040NE1	KY 1,5/10 (CD)
0.0.0.5.71050	KY 2,5/12
0.0.0.5.71050E	KY 2,5/12 ECO
0.0.0.5.71050EE1	KY 2,5/12 (ECO)
0.0.0.5.71050N1	KY 2,5/12 (MAT)
0.0.0.5.71050NE1	KY 2,5/12 (CD)
0.0.0.5.71060	KY 4,0/12
0.0.0.5.71060E	KY 4,0/12 ECO
0.0.0.5.71060EE1	KY 4,0/12 (ECO)
0.0.0.5.71060N1	KY 4,0/12 (MAT)
0.0.0.5.71060NE1	KY 4,0/12 (CD)
0.0.0.5.71070	KY 6,0/12
0.0.0.5.71070E	KY 6,0/12 ECO
0.0.0.5.71070EE1	KY 6,0/12 (ECO)
0.0.0.5.71070N1	KY 6,0/12 (MAT)
0.0.0.5.71070NE1	KY 6,0/12 (CD)
0.0.0.5.71080	KY 10,0/12
0.0.0.5.71080E	KY 10,0/12 ECO
0.0.0.5.71080EE1	KY 10,0/12 (ECO)
0.0.0.5.71080N1	KY 10,0/12 (MAT)
0.0.0.5.71080NE1	KY 10,0/12 (CD)
0.0.0.5.71090	KY 16,0/12
0.0.0.5.71090E	KY 16,0/12 ECO
0.0.0.5.71090EE1	KY 16,0/12 (ECO)
0.0.0.5.71090N1	KY 16,0/12 (MAT)

KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S

Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Caddesi No:15 Kemalpaşa, Izmir Turkey

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.07497	PYKMR 2,5 ORANGE
0.0.0.3.07498	PYKMR 2,5 BROWN
0.0.0.3.07499	PYKMR 2,5 GREY
0.0.0.3.07520	PYK 2,5-3FD-B BEIGE
0.0.0.3.07529	PYK 2,5-3FD-B GREY
0.0.0.3.07530	PYK 2,5-3FD-A BEIGE
0.0.0.3.07539	PYK 2,5-3FD-A GREY
0.0.0.3.07540	PYK 2,5-1F-2FK BEIGE
0.0.0.3.07549	PYK 2,5-1F-2FK GREY
0.0.0.3.07550	PYK 2,5-3FK BEIGE
0.0.0.3.07559	PYK 2,5-3FK GREY
0.0.0.3.07570	PYK 4-2FN BEIGE
0.0.0.3.07571	PYK 4-2FN BLUE
0.0.0.3.07579	PYK 4-2FN (GREY)
0.0.0.3.07589	PYK 4-2FNK (GREY)
0.0.0.3.07631	PYK 6E (BLUE)
0.0.0.3.07639	PYK 6E (GREY)
0.0.0.3.07641	PYK 6C (BLUE)
0.0.0.3.07649	PYK 6C (GREY)
0.0.0.3.07650	PYK 16 (BEIGE)
0.0.0.3.07651	PYK 16 (BLUE)
0.0.0.3.07653	PYK 16 (YELLOW)
0.0.0.3.07659	PYK 16 (GREY)
0.0.0.3.07661	PYK 4C (BLUE)
0.0.0.3.07669	PYK 4C (GREY)
0.0.0.3.07679	PYK 4CD_A (GREY)
0.0.0.3.07689	PYK 4CD_B (GREY)
0.0.0.3.07699	PYK 2.5_M2F (GREY)
0.0.0.3.07709	PYK 2.5_M2FT (GREY)
0.0.0.3.08009	PB 6/NM (GREY)
0.0.0.3.08019	PB 6K/NM (GREY)
0.0.0.3.08029	PB 2,5/NM (GREY)
0.0.0.3.08039	PB 2,5K/NM (GREY)
0.0.0.3.08049	PB 25_M5/NM (GREY)
0.0.0.3.08059	PB 25_M6/NM (GREY)
0.0.0.3.08069	WGO-PB6/NM (GREY)
0.0.0.3.08079	WGO-PBD6/NM (GREY)
0.0.0.3.09001	AVK 2,5/NM (BLUE)
0.0.0.3.09009	AVK 2.5/NM (GREY)
0.0.0.3.09011	AVK 4/NM (BLUE)

Stock Code	Stock Name
0.0.0.4.46609	NPP / PYK 3S GREY
0.0.0.4.46610	NPP / PYK 2,5E BEIGE
0.0.0.4.46612T	NPP PYK 2,5 ET (YELLOW-GREEN)
0.0.0.4.46613	NPP / PYK 2,5E YELLOW
0.0.0.4.46619	NPP / PYK 2,5E GREY
0.0.0.4.46620	NPP / PYK 2,5EA BEIGE
0.0.0.4.46629	NPP / PYK 2,5EA GREY
0.0.0.4.46630	NPP / PYK 1,5M BEIGE
0.0.0.4.46631	NPP / PYK 1,5M BLUE
0.0.0.4.46632	NPP / PYK 1,5M GREEN
0.0.0.4.46633	NPP / PYK 1,5M YELLOW
0.0.0.4.46634	NPP / PYK 1,5M RED
0.0.0.4.46635	NPP / PYK 1,5M BLACK
0.0.0.4.46636	NPP / PYK 1,5M WHITE
0.0.0.4.46637	NPP / PYK 1,5M ORANGE
0.0.0.4.46638	NPP / PYK 1,5M BROWN
0.0.0.4.46639	NPP / PYK 1,5M GREY
0.0.0.4.46640	NPP / PYK 1,5ME BEIGE
0.0.0.4.46641	NPP / PYK 1,5ME BLUE
0.0.0.4.46642	NPP / PYK 1,5ME GREEN
0.0.0.4.46642T	NPP / PYK 1,5ME (YELLOW-GREEN)
0.0.0.4.46643	NPP / PYK 1,5ME YELLOW
0.0.0.4.46644	NPP / PYK 1,5ME RED
0.0.0.4.46645	NPP / PYK 1,5ME BLACK
0.0.0.4.46646	NPP / PYK 1,5ME WHITE
0.0.0.4.46647	NPP / PYK 1,5ME ORANGE
0.0.0.4.46648	NPP / PYK 1,5ME BROWN
0.0.0.4.46649	NPP / PYK 1,5ME GREY
0.0.0.4.46650	NPP / PYK 1,5MC BEIGE
0.0.0.4.46651	NPP / PYK 1,5MC BLUE
0.0.0.4.46652	NPP / PYK 1,5MC GREEN
0.0.0.4.46652T	NPP / PYK 1,5MC (YELLOW-GREEN)
0.0.0.4.46653	NPP / PYK 1,5MC YELLOW
0.0.0.4.46654	NPP / PYK 1,5MC RED
0.0.0.4.46655	NPP / PYK 1,5MC BLACK
0.0.0.4.46656	NPP / PYK 1,5MC WHITE
0.0.0.4.46657	NPP / PYK 1,5MC ORANGE
0.0.0.4.46658	NPP / PYK 1,5MC BROWN
0.0.0.4.46659	NPP / PYK 1,5MC GREY
0.0.0.4.46660	NPP / PYK 4-2FN BEIGE

Stock Code	Stock Name
0.0.0.5.71090NE1	KY 16,0/12 (CD)
0.0.0.5.71095	KY 1,5/6
0.0.0.5.72010	IKY 2x0,50/8
0.0.0.5.72010E	IKY 2x0,50/8 ECO
0.0.0.5.72010EE1	IKY 2x0,50/8 (ECO)
0.0.0.5.72010N1	IKY 2x0,50/8 (PA YANMAZ, MAT)
0.0.0.5.72010NE1	IKY 2x0,50/8 (CD)
0.0.0.5.72011	IKY 2x0,50/10
0.0.0.5.72011E	IKY 2x0,50/10 ECO
0.0.0.5.72011EE1	IKY 2x0,50/10 (ECO)
0.0.0.5.72011N1	IKY 2x0,50/10 (PA YANMAZ, MAT)
0.0.0.5.72011NE1	IKY 2x0,50/10 (CD)
0.0.0.5.72020	IKY 2x0,75/8
0.0.0.5.72020E	IKY 2x0,75/8 ECO
0.0.0.5.72020EE1	IKY 2x0,75/8 (ECO)
0.0.0.5.72020N1	IKY 2x0,75/8 (PA YANMAZ, MAT)
0.0.0.5.72020NE1	IKY 2x0,75/8 (CD)
0.0.0.5.72030	IKY 2x1,0/8
0.0.0.5.72030E	IKY 2x1,0/8 ECO
0.0.0.5.72030EE1	IKY 2x1,0/8 (ECO)
0.0.0.5.72030N1	IKY 2x1,0/8 (PA YANMAZ, MAT)
0.0.0.5.72030NE1	IKY 2x1,0/8 (CD)
0.0.0.5.72040	IKY 2x1,5/8
0.0.0.5.72040E	IKY 2x1,5/8 ECO
0.0.0.5.72040EE1	IKY 2x1,5/8 ECO (CD)
0.0.0.5.72040N1	IKY 2x1,5/8 (PA YANMAZ, MAT)
0.0.0.5.72040N2	IKY 2x1,5/8 (AR)
0.0.0.5.72040NE1	IKY 2x1,5/8 (CD)
0.0.0.5.72040NE2	IKY 2x1,5/8 (AR)
0.0.0.5.72050	IKY 2x2,5/10
0.0.0.5.72050E	IKY 2x2,5/10 ECO
0.0.0.5.72050EE1	IKY 2x2,5/10 (ECO)
0.0.0.5.72050N1	IKY 2x2,5/10 (PA YANMAZ, MAT)
0.0.0.5.72050NE1	IKY 2x2,5/10 (CD)
0.0.0.5.72060	IKY 2x4,0/12
0.0.0.5.72060E	IKY 2x4,0/12 ECO
0.0.0.5.72060EE1	IKY 2x4,0/12 ECO (CD)
0.0.0.5.72060N1	IKY 2x4,0/12 (PA YANMAZ, MAT)
0.0.0.5.72060N2	IKY 2x4,0/12 (AR)
0.0.0.5.72060NE1	IKY 2x4,0/12 (CD)

KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S

Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Caddesi No:15 Kemalpaşa, Izmir Turkey

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.09019	AVK 4/NM (GREY)
0.0.0.3.09021	AVK 6/NM (BLUE)
0.0.0.3.09029	AVK 6/NM (GREY)
0.0.0.3.09031	AVK 10/NM (BLUE)
0.0.0.3.09039	AVK 10/NM (GREY)
0.0.0.3.09051	AVK 16RD/NM (BLUE)
0.0.0.3.09059	AVK 16RD/NM (GREY)
0.0.0.3.09071	AVK 35 RD/NM (BLUE)
0.0.0.3.09079	AVK 35 RD/NM (GREY)
0.0.0.3.09099	AVK 35I RDS/NM (GREY)
0.0.0.3.09149	AVK 240/NM GREY
0.0.0.3.10100	PTP 2,5 (BEIGE)
0.0.0.3.10101	PTP 2,5 (BLUE)
0.0.0.3.10109	PTP 2,5 (GREY)
0.0.0.3.10119	PTP 2,5C (GREY)
0.0.0.3.10120	CTP 2,5 (BEIGE)
0.0.0.3.10121	CTP 2,5 (BLUE)
0.0.0.3.10129	CTP 2,5 (GREY)
0.0.0.3.10130	CTP 2,5E (BEIGE)
0.0.0.3.10131	CTP 2,5E (BLUE)
0.0.0.3.10139	CTP 2,5E (GREY)
0.0.0.3.10149	CTP 2,5C (GREY)
0.0.0.3.10159	CTP 2,5EA (GREY)
0.0.0.3.10160	CTP 2,5-2F (BEIGE)
0.0.0.3.10161	CTP 2,5-2F (BLUE)
0.0.0.3.10169	CTP 2,5-2F (GREY)
0.0.0.3.10179	CTP 2,5-2FK (GREY)
0.0.0.3.10189	CTP 2,5-FT (GREY)
0.0.0.3.10202	SG-PT 2,5/1 (GREEN)
0.0.0.3.10202T	SG-PT 2,5/1 (YELLOW-GREEN)
0.0.0.3.10209	SG-PT 2,5/1 (GREY)
0.0.0.3.10219	SG-PT 2,5/2 (GREY)
0.0.0.3.10229	SG-PT 2,5/3 (GREY)
0.0.0.3.10239	SG-PT 2,5/4 (GREY)
0.0.0.3.10249	SG-PT 2,5/5 (GREY)
0.0.0.3.10259	SG-PT 2,5/6 (GREY)
0.0.0.3.10269	SG-PT 2,5/7 (GREY)
0.0.0.3.10279	SG-PT 2,5/8 (GREY)
0.0.0.3.10289	SG-PT 2,5/9 (GREY)
0.0.0.3.10299	SG-PT 2,5/10 (GREY)
0.0.0.3.10309	SG-PT 2,5/11 (GREY)
0.0.0.3.10319	SG-PT 2,5/12 (GREY)
0.0.0.3.10329	SG-PT 2,5/13 (GREY)

Stock Code	Stock Name
0.0.0.4.46661	NPP / PYK 4-2FN BLUE
0.0.0.4.46669	NPP / PYK 4-2FN GREY
0.0.0.4.46671	NPP / PYK 4C (BLUE)
0.0.0.4.46672T	NPP PYK 4 CT (YELLOW-GREEN)
0.0.0.4.46679	NPP / PYK 4C (GREY)
0.0.0.4.46680	NPP / PYK 6E (BEIGE)
0.0.0.4.46681	NPP / PYK 6E (BLUE)
0.0.0.4.46682T	NPP PYK 6 ET (YELLOW-GREEN)
0.0.0.4.46689	NPP / PYK 6E (GREY)
0.0.0.4.46691	NPP / PYK 6C (BLUE)
0.0.0.4.46692T	NPP PYK 6 CT (YELLOW-GREEN)
0.0.0.4.46699	NPP / PYK 6C (GREY)
0.0.0.4.49010	NPP 2 / PIK 4N-PIK 2,5N BEIGE
0.0.0.4.49011	NPP 2 / PIK 4N-PIK 2,5N BLUE
0.0.0.4.49012	NPP 2 / PIK 4N-PIK 2,5N GREEN
0.0.0.4.49012T	NPP 2 / PIK 4N-PIK 2,5N (YELLOW-GREEN)
0.0.0.4.49014	NPP 2 / PIK 4N-PIK 2,5N RED
0.0.0.4.49019	NPP 2 / PIK 4N-PIK 2,5N GREY
0.0.0.4.49020	NPP / PIK 4FS (BEIGE)
0.0.0.4.49029	NPP / PIK 4FS (GREY)
0.0.0.4.49030	NPP / PIK 10 (BEIGE)
0.0.0.4.49039	NPP / PIK 10 (GREY)
0.0.0.4.50011	NPP 2 / PIK 4Q BLUE
0.0.0.4.50019	NPP 2 / PIK 4Q GREY
0.0.0.4.50050	NPP / ASK 3 BEIGE
0.0.0.4.50059	NPP / ASK 3 GREY
0.0.0.4.50080	NPP / ASK 4 BEIGE
0.0.0.4.50089	NPP / ASK 4 GREY
0.0.0.4.50090	NPP / AYK
0.0.0.4.50100	NPP / WGO 1-2 BEIGE
0.0.0.4.50109	NPP / WGO 1-2 GREY
0.0.0.4.50130	NPP / PUK 3 BEIGE
0.0.0.4.50139	NPP / PUK 3 GREY
0.0.0.4.50140	NPP / PUK 2T BEIGE
0.0.0.4.50149	NPP / PUK 2T GREY
0.0.0.4.50150	NPP / PUK 3T BEIGE
0.0.0.4.50159	NPP / PUK 3T GREY
0.0.0.4.50160	NPP / PUK 3S BEIGE
0.0.0.4.50169	NPP / PUK 3S GREY
0.0.0.4.50170	NPP / AVK 4C BEIGE
0.0.0.4.50179	NPP / AVK 4C GREY
0.0.0.4.50180	NPP ASK 4 BEIGE
0.0.0.4.50189	NPP ASK 4 GREY

Stock Code	Stock Name
0.0.0.5.72060NE 2	IKY 2x4,0/12 (AR)
0.0.0.5.72070	IKY 2x6,0/14
0.0.0 5.72070E	IKY 2x6,0/14 ECO
0.0.0.5.72070EE 1	IKY 2x6,0/14 (ECO)
0.0.0.5.72070N1	IKY 2x6,0/14 (PA YANMAZ, MAT)
0.0.0.5.72070NE 1	IKY 2x6,0/14 (CD)
0.0.0.5.72080	IKY 2x10,0/14
0.0.0.5.72080E	IKY 2x10,0/14 ECO
0.0.0.5.72080EE 1	IKY 2x10,0/14 (ECO)
0.0.0.5.72080N1	IKY 2x10,0/14 (PA YANMAZ, MAT)
0.0.0.5.72080NE 1	IKY 2x10,0/14 (CD)
0.0.0.5.72090	IKY 2x16,0/14
0.0.0.5.72090E	IKY 2x16,0/14 ECO
0.0.0.5.72090EE 1	IKY 2x16,0/14 (ECO)
0.0.0.5.72090N1	IKY 2x16,0/14 (PA YANMAZ, MAT)
0.0.0.5.72090NE 1	IKY 2x16,0/14 (CD)
0.0.0.5.90014N	KYK 601 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.90014NE 2	KYK 601 (AR)
0.0.0.5.90015	KYK 801
0.0.0.5.90015E	KYK 801 ECO
0.0.0.5.90015N	KYK 801 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.90015NE 2	KYK 801 ECO
0.0.0.5.90020	KYK 302
0.0.0.5.90020E	KYK 302 ECO
0.0.0.5.90020N	KYK 302 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.90020NE 2	KYK 302 ECO
0.0 0.5.90021	KYK 402
0.0.0.5.90021E	KYK 402 ECO
0.0.0.5.90021N	KYK 402 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.90021NE 2	KYK 402 (AR)
0.0.0.5.90022	KYK 502
0.0.0.5.90022E	KYK 502 ECO
0.0.0.5.90022N	KYK 502 (MULTI PAKET)
0.0.0 5.90022NE 2	KYK 502 (AR)
0.0.0.5.90023	KYK 602
0.0.0.5.90023E	KYK 602 ECO
0.0.0.5.90023N	KYK 602 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.90023N1	KYK 602 (CD)
0.0.0.5.90023N2	KYK 602 (AR)
0.0.0.5.90023NE 1	KYK 602 (CD)
0.0.0.5.90023NE 2	KYK 602 (AR)
0.0.0 5.90024	KYK 802
0.0.0.5.90024E	KYK 802 ECO

KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S

Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Caddesi No:15 Kemalpaşa, Izmir Turkey

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.10339	SG-PT 2,5/14 (GREY)
0.0.0.3.10349	SG-PT 2,5/15 (GREY)
0.0.0.3.10350	SG-PT 2,5/1L (BEIGE)
0.0.0.3.10351	SG-PT 2,5/1L (BLUE)
0.0.0.3.10352T	SG-PT 2,5/1L (YELLOW-GREEN)
0.0.0.3.10359	SG-PT 2,5/1L (GREY)
0.0.0.3.10360	SG-PT 2,5G/1M (BEIGE)
0.0.0.3.10361	SG-PT 2,5G/1M (BLUE)
0.0.0.3.10362T	SG-PT 2,5G/1M (YELLOW-GREEN)
0.0.0.3.10369	SG-PT 2,5G/1M (GREY)
0.0.0.3.10370	SG-PT 2,5G/1R (BEIGE)
0.0.0.3.10371	SG-PT 2,5G/1R (BLUE)
0.0.0.3.10372T	SG-PT 2,5G/1R (YELLOW-GREEN)
0.0.0.3.10379	SG-PT 2,5G/1R (GREY)
0.0.0.3.10382T	SG-PT 2,5CS/1 (YELLOW-GREEN)
0.0.0.3.10389	SG-PT 2,5CS/1 (GREY)
0.0.0.3.10399	SG-PT 2,5CS/2 (GREY)
0.0.0.3.10409	SG-PT 2,5CS/3 (GREY)
0.0.0.3.10419	SG-PT 2,5CS/4 (GREY)
0.0.0.3.10429	SG-PT 2,5CS/5 (GREY)
0.0.0.3.10439	SG-PT 2,5CS/6 (GREY)
0.0.0.3.10449	SG-PT 2,5CS/7 (GREY)
0.0.0.3.10459	SG-PT 2,5CS/8 (GREY)
0.0.0.3.10469	SG-PT 2,5CS/9 (GREY)
0.0.0.3.10479	SG-PT 2,5CS/10 (GREY)
0.0.0.3.10489	SG-PT 2,5CS/11 (GREY)
0.0.0.3.10499	SG-PT 2,5CS/12 (GREY)
0.0.0.3.10509	SG-PT 2,5CS/13 (GREY)
0.0.0.3.10519	SG-PT 2,5CS/14 (GREY)
0.0.0.3.10529	SG-PT 2,5CS/15 (GREY)
0.0.0.3.10532T	SG-PT 2,5CS/1L (YELLOW-GREEN)
0.0.0.3.10539	SG-PT 2,5CS/1L (GREY)
0.0.0.3.10542T	SG-PT 2,5GCS/1M (YELLOW-GREEN)
0.0.0.3.10549	SG-PT 2,5GCS/1M (GREY)
0.0.0.3.10552T	SG-PT 2,5GCS/1R (YELLOW-GREEN)
0.0.0.3.10559	SG-PT 2,5GCS/1R (GREY)
0.0.0.3.10562T	SG-PT 2,5DB/1 (YELLOW-GREEN)
0.0.0.3.10569	SG-PT 2,5DB/1 (GREY)
0.0.0.3.10579	SG-PT 2,5DB/2 (GREY)
0.0.0.3.10589	SG-PT 2,5DB/3 (GREY)
0.0.0.3.10599	SG-PT 2,5DB/4 (GREY)
0.0.0.3.10609	SG-PT 2,5DB/5 (GREY)
0.0.0.3.10619	SG-PT 2,5DB/6 (GREY)

Stock Code	Stock Name
0.0.0.4.50190	NPP PCY BEIGE
0.0.0.4.50191	NPP PCY BLUE
0.0.0.4.50199	NPP PCY GREY
0.0.0.4.50200	NPP AVK 4 FS BEIGE
0.0.0.4.50209	NPP AVK 4 FS GREY
0.0.0.4.50210	NPP YBK 2,5A BEIGE
0.0.0.4.50219	NPP YBK 2,5A GREY
0.0.0.4.50220	NPP / WGO 3 BEIGE
0.0.0.4.50229	NPP / WGO 3 GREY
0.0.0.4.50230	NPP / WGO 2N (BEIGE)
0.0.0.4.50239	NPP / WGO 2N (GREY)
0.0.0.4.50240	NPP / WGO 2IR BEIGE
0.0.0.4.50249	NPP / WGO 2IR GREY
0.0.0.4.50250	NPP/AVK 25RD (GREY)
0.0.0.4.50251	NPP/AVK 25RD (BLUE)
0.0.0.4.50252	NPP/AVK 25RD (GREEN)
0.0.0.4.50253	NPP/AVK 25RD (YELLOW)
0.0.0.4.50254	NPP/AVK 25RD (RED)
0.0.0.4.50255	NPP/AVK 25RD (BLACK)
0.0.0.4.50259	NPP/AVK 25RD (BEIGE)
0.0.0.4.50260	NPP / AVK-Y10 (GREY)
0.0.0.4.50261	NPP / AVK-Y10 (BLUE)
0.0.0.4.50262	NPP / AVK-Y10 (GREEN)
0.0.0.4.50263	NPP / AVK-Y10 (YELLOW)
0.0.0.4.50264	NPP / AVK-Y10 (RED)
0.0.0.4.50265	NPP / AVK-Y10 (BLACK)
0.0.0.4.50266	NPP / AVK-Y10 (WHITE)
0.0.0.4.50267	NPP / AVK-Y10 (ORANGE)
0.0.0.4.50268	NPP / AVK-Y10 (BROWN)
0.0.0.4.50269	NPP / AVK-Y10 (BEIGE)
0.0.0.4.50270	NPP / WGO-Y6 (BEIGE)
0.0.0.4.50279	NPP / WGO-Y6 (GREY)
0.0.0.4.50280	NPP / CPB 6 (BEIGE)
0.0.0.4.50281	NPP / CPB 6 (BLUE)
0.0.0.4.50282	NPP / CPB 6 (GREEN)
0.0.0.4.50283	NPP / CPB 6 (YELLOW)
0.0.0.4.50284	NPP / CPB 6 (RED)
0.0.0.4.50285	NPP / CPB 6 (BLACK)
0.0.0.4.50286	NPP / CPB 6 (WHITE)
0.0.0.4.50287	NPP / CPB 6 (ORANGE)
0.0.0.4.50288	NPP / CPB 6 (BROWN)
0.0.0.4.50289	NPP / CPB 6 (GREY)
0.0.0.4.50290	NPP / CPB 6B (BEIGE)

Stock Code	Stock Name
0.0.0.5.90024N	KYK 802 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.90024NE2	KYK 802 (AR)
0.0.0.5.90025	KYK 1002
0.0.0.5.90025E	KYK 1002 ECO
0.0.0.5.90025N	KYK 1002 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.90025NE2	KYK 1002 (AR)
0.0.0.5.90030	KYK 406
0.0.0.5.90030E	KYK 406 ECO
0.0.0.5.90030N	KYK 406 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.90030NE2	KYK 406 (AR)
0.0.0.5.90031	KYK 506
0.0.0.5.90031E	KYK 506 ECO
0.0.0.5.90031N	KYK 506 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.90031NE2	KYK 506 (AR)
0.0.0.5.90032	KYK 606
0.0.0.5.90032E	KYK 606 ECO
0.0.0.5.90032N	KYK 606 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.90032N1	KYK 606 (CD)
0.0.0.5.90032N2	KYK 606 (AR)
0.0.0.5.90032NE1	KYK 606 (CD)
0.0.0.5.90032NE2	KYK 606 (AR)
0.0.0.5.90033	KYK 806
0.0.0.5.90033E	KYK 806 ECO
0.0.0.5.90033N	KYK 806 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.90033N1	KYK 806 (CD)
0.0.0.5.90033N2	KYK 806 (AR)
0.0.0.5.90033NE1	KYK 806 (CD)
0.0.0.5.90033NE2	KYK 806 (AR)
0.0.0.5.90034	KYK 1006
0.0.0.5.90034E	KYK 1006 ECO
0.0.0.5.90034N	KYK 1006 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.90034NE2	KYK 1006 (AR)
0.0.0.5.90035	KYK 1206
0.0.0.5.90035E	KYK 1206 ECO
0.0.0.5.90035N	KYK 1206 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.90035NE2	KYK 1206 (AR)
0.0.0.5.91010	KCK 301
0.0.0.5.91010E	KCK 301 ECO
0.0.0.5.91010N	KCK 301 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.91010NE2	KCK 301 (AR)
0.0.0.5.91011	KCK 351
0.0.0.5.91011E	KCK 351 ECO
0.0.0.5.91011N	KCK 351 (MULTI PAKET)

KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S

Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Caddesi No:15 Kemalpaşa, Izmir Turkey

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.10629	SG-PT 2,5DB/7 (GREY)
0.0.0.3.10639	SG-PT 2,5DB/8 (GREY)
0.0.0.3.10649	SG-PT 2,5DB/9 (GREY)
0.0.0.3.10659	SG-PT 2,5DB/10 (GREY)
0.0.0.3.10669	SG-PT 2,5DB/11 (GREY)
0.0.0.3.10679	SG-PT 2,5DB/12 (GREY)
0.0.0.3.10689	SG-PT 2,5DB/13 (GREY)
0.0.0.3.10699	SG-PT 2,5DB/14 (GREY)
0.0.0.3.10709	SG-PT 2,5DB/15 (GREY)
0.0.0.3.10712T	SG-PT 2,5DB/1L (YELLOW-GREEN)
0.0.0.3.10719	SG-PT 2,5DB/1L (GREY)
0.0.0.3.10722T	SG-PT 2,5GDB/1M (YELLOW-GREEN)
0.0.0.3.10729	SG-PT 2,5GDB/1M (GREY)
0.0.0.3.10732T	SG-PT 2,5GDB/1R (YELLOW-GREEN)
0.0.0.3.10739	SG-PT 2,5GDB/1R (GREY)
0.0.0.3.10742T	SG-PT 2,5AN/1 (YELLOW-GREEN)
0.0.0.3.10749	SG-PT 2,5AN/1 (GREY)
0.0.0.3.10759	SG-PT 2,5AN/2 (GREY)
0.0.0.3.10769	SG-PT 2,5AN/3 (GREY)
0.0.0.3.10779	SG-PT 2,5AN/4 (GREY)
0.0.0.3.10789	SG-PT 2,5AN/5 (GREY)
0.0.0.3.10799	SG-PT 2,5AN/6 (GREY)
0.0.0.3.10809	SG-PT 2,5AN/7 (GREY)
0.0.0.3.10819	SG-PT 2,5AN/8 (GREY)
0.0.0.3.10829	SG-PT 2,5AN/9 (GREY)
0.0.0.3.10839	SG-PT 2,5AN/10 (GREY)
0.0.0.3.10849	SG-PT 2,5AN/11 (GREY)
0.0.0.3.10859	SG-PT 2,5AN/12 (GREY)
0.0.0.3.10869	SG-PT 2,5AN/13 (GREY)
0.0.0.3.10879	SG-PT 2,5AN/14 (GREY)
0.0.0.3.10889	SG-PT 2,5AN/15 (GREY)
0.0.0.3.10892T	SG-PT 2,5AN/1L (YELLOW-GREEN)
0.0.0.3.10899	SG-PT 2,5AN/1L (GREY)
0.0.0.3.10902T	SG-PT 2,5GAN/1M (YELLOW-GREEN)
0.0.0.3.10909	SG-PT 2,5GAN/1M (GREY)
0.0.0.3.10912T	SG-PT 2,5GAN/1R (YELLOW-GREEN)
0.0.0.3.10919	SG-PT 2,5GAN/1R (GREY)
0.0.0.3.10920	SC-PT 2,5 (BEIGE)
0.0.0.3.10921	SC-PT 2,5 (BLUE)
0.0.0.3.10929	SC-PT 2,5 (GREY)
0.0.0.3.10930	SC-PTS 2,5 (BEIGE)
0.0.0.3.10931	SC-PTS 2,5 (BLUE)

Stock Code	Stock Name
0.0.0.4.50291	NPP / CPB 6B (BLUE)
0.0.0.4.50292	NPP / CPB 6B (GREEN)
0.0.0.4.50293	NPP / CPB 6B (YELLOW)
0.0.0.4.50294	NPP / CPB 6B (RED)
0.0.0.4.50295	NPP / CPB 6B (BLACK)
0.0.0.4.50296	NPP / CPB 6B (WHITE)
0.0.0.4.50297	NPP / CPB 6B (ORANGE)
0.0.0.4.50298	NPP / CPB 6B (BROWN)
0.0.0.4.50299	NPP / CPB 6B (GREY)
0.0.0.4.50300	NPP / AVK-Y4/Y6 (GREY)
0.0.0.4.50301	NPP / AVK-Y4/Y6 (BLUE)
0.0.0.4.50302	NPP / AVK-Y4/Y6 (GREEN)
0.0.0.4.50303	NPP / AVK-Y4/Y6 (YELLOW)
0.0.0.4.50304	NPP / AVK-Y4/Y6 (RED)
0.0.0.4.50305	NPP / AVK-Y4/Y6 (BLACK)
0.0.0.4.50306	NPP / AVK-Y4/Y6 (WHITE)
0.0.0.4.50307	NPP / AVK-Y4/Y6 (ORANGE)
0.0.0.4.50308	NPP / AVK-Y4/Y6 (BROWN)
0.0.0.4.50309	NPP / AVK-Y4/Y6 (BEIGE)
0.0.0.4.50330	NPP / AVK 4R-A (GREY)
0.0.0.4.50332T	NPP / AVK 4R-A (YELLOW-GREEN)
0.0.0.4.50339	NPP / AVK 4R-A (BEIGE)
0.0.0.4.50340	NPP / AVK 4CC - CCA (BEIGE)
0.0.0.4.50342T	NPP / AVK 4CCT (YELLOW-GREEN)
0.0.0.4.50349	NPP / AVK 4CC-CCA (GREY)
0.0.0.4.50357	NPP / WGO 5 (ORANGE)
0.0.0.4.50359	NPP / WGO 5 (GREY)
0.0.0.4.62120	APP / AVK 2,5-10 GREY
0.0.0.4.62121	APP / AVK 2,5-10 BLUE
0.0.0.4.62122	APP / AVK 2,5-10 GREEN
0.0.0.4.62123	APP / AVK 2,5-10 YELLOW
0.0.0.4.62124	APP / AVK 2,5-10 RED
0.0.0.4.62125	APP / AVK 2,5-10 BLACK
0.0.0.4.62126	APP / AVK 2,5-10 WHITE
0.0.0.4.62127	APP / AVK 2,5-10 ORANGE
0.0.0.4 62128	APP / AVK 2,5-10 BROWN
0.0.0.4.62129	APP / AVK 2,5-10 BEIGE
0.0.0.4.62160	APP / AVK 16 GREY
0.0.0.4.62161	APP / AVK 16 BLUE
0.0.0.4.62162	APP / AVK 16 GREEN
0.0.0.4.62163	APP / AVK 16 YELLOW
0.0.0.4.62164	APP / AVK 16 RED

Stock Code	Stock Name
0.0.0.5.91011NE 2	KCK 351 (AR)
0.0.0.5.91012	KCK 401
0.0.0.5.91012E	KCK 401 ECO
0.0.0.5.91012N	KCK 401 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.91012NE 2	KCK 401 (AR)
0.0.0.5.91013	KCK 501
0.0.0.5.91013E	KCK 501 ECO
0.0.0.5.91013N	KCK 501 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.91013NE 2	KCK 501 ECO
0.0.0.5.91014	KCK 601
0.0.0.5.91014E	KCK 601 ECO
0.0.0.5.91014N	KCK 601 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.91014NE 2	KCK 601 ECO
0.0.0.5.91021	KCK 352
0.0.0.5.91021E	KCK 352 ECO
0.0.0.5.91021N	KCK 352 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.91021NE 2	KCK 352 (AR)
0.0.0.5.91022	KCK 402
0.0.0.5.91022E	KCK 402 ECO
0.0.0.5.91022N	KCK 402 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.91022N1	KCK 402 (CD)
0.0.0.5.91022N2	KCK 402 (AR)
0.0.0.5.91022NE 1	KCK 402 (CD)
0.0.0.5.91022NE 2	KCK 402 (AR)
0.0.0.5.91023	KCK 502
0.0.0.5.91023E	KCK 502 ECO
0.0.0.5.91023N	KCK 502 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.91023NE 2	KCK 502 (AR)
0.0.0.5.91024	KCK 602
0.0.0.5.91024E	KCK 602 ECO
0.0.0.5.91024N	KCK 602 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.91024NE 2	KCK 602 (AR)
0.0.0.5.91030	KCK 406
0.0.0.5.91030E	KCK 406 ECO
0.0.0.5.91030N	KCK 406 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.91030NE 2	KCK 406 ECO
0.0.0.5.91031	KCK 506
0.0.0.5.91031E	KCK 506 ECO
0.0.0.5.91031N	KCK 506 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.91031NE 2	KCK 506 (AR)
0.0.0.5.91032	KCK 606
0.0.0.5.91032E	KCK 606 ECO

KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S

Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Caddesi No:15 Kemalpaşa, Izmir Turkey

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.10939	SC-PTS 2,5 (GREY)
0.0.0.3.10940	SC-PTR 2,5 (BEIGE)
0.0.0.3.10941	SC-PTR 2,5 (BLUE)
0.0.0.3.10949	SC-PTR 2,5 (GREY)
0.0.0.3.15009	ASK 5/NM (GREY)
0.0.0.3.16100	YBK 2,5-2F BEIGE
0.0.0.3.16101	YBK 2,5-2F BLUE
0.0.0.3.16107	YBK 2,5-2F ORANGE
0.0.0.3.16109	YBK 2,5-2F GREY
0.0.0.3.16120	YBK 2,5-2FK BEIGE
0.0.0.3.16121	YBK 2,5-2FK BLUE
0.0.0.3.16129	YBK 2,5-2FK GREY
0.0.0.3.16210	YBK 2.5-2FD-A BEIGE
0.0.0.3.16211	YBK 2,5-2FD-A BLUE
0.0.0.3.16219	YBK 2,5-2FD-A GREY
0.0.0.3.16220	YBK 2.5-2FD-B BEIGE
0.0.0.3.16229	YBK 2,5-2FD-B GREY
0.0.0.3.16310	YBK 2,5_2FLD 24 VAC BEIGE
0.0.0.3.16319	YBK 2,5_2FLD 24 VAC GREY
0.0.0.3.16320	YBK 2,5_2FLD 24 VDC BEIGE
0.0.0.3.16329	YBK 2,5-2FLD 24 VDC GREY
0.0.0.3.16410	YBK 2.5_2FLD 48 VAC BEIGE
0.0.0.3.16419	YBK 2.5_2FLD 48 VAC GREY
0.0.0.3.16420	YBK 2.5_2FLD 48 VDC BEIGE
0.0.0.3.16429	YBK 2,5_2FLD 48 VDC GREY
0.0.0.3.16610	YBK 2,5_2FLD 110 VAC BEIGE
0.0.0.3.16619	YBK 2,5_2FLD 110 VAC GREY
0.0.0.3.16620	YBK 2.5_2FLD 110 VDC BEIGE
0.0.0.3.16629	YBK 2,5_2FLD 110 VDC GREY
0.0.0.3.16710	YBK 2,5_2FLD 220 VAC BEIGE
0.0.0.3.16719	YBK 2,5_2FLD 220 VAC GREY
0.0.0.3.16720	YBK 2,5_2FLD 220 VDC BEIGE
0.0.0.3.16729	YBK 2,5_2FLD 220 VDC GREY
0.0.0.3.17100	PIK 2,5N BEIGE
0.0.0.3.17101	PIK 2,5N BLUE
0.0.0.3.17103	PIK 2,5N YELLOW
0.0.0.3.17104	PIK 2,5N RED
0.0.0.3.17109	PIK 2,5N GREY
0.0.0.3.17120	PIK 2,5NK BEIGE
0.0.0.3.17121	PIK 2,5NK BLUE
0.0.0.3.17123	PIK 2,5NK YELLOW
0.0.0.3.17124	PIK 2,5NK RED
0.0.0.3.17129	PIK 2,5NK GREY
0.0.0.3.17210	PIK 2,5ND-A BEIGE
0.0.0.3.17211	PIK 2,5ND-A BLUE

Stock Code	Stock Name
0.0.0.4.62169	APP / AVK 16 BEIGE
0.0.0.4.62170	APP / AVK 16RD GREY
0.0.0.4.62171	APP / AVK 16RD BLUE
0.0.0.4.62172	APP / AVK 16RD GREEN
0.0.0.4.62173	APP / AVK 16RD YELLOW
0.0.0.4.62174	APP / AVK 16RD RED
0.0.0.4.62179	APP / AVK 16RD BEIGE
0.0.0.4.62180	APP / AVK 35-35RD GREY
0.0.0.4.62181	APP / AVK 35-35RD BLUE
0.0.0.4.62182	APP / AVK 35-35RD GREEN
0.0.0.4.62183	APP / AVK 35-35RD YELLOW
0.0.0.4.62184	APP / AVK 35-35RD RED
0.0.0.4.62189	APP / AVK 35-35RD BEIGE
0.0.0.4.63180	APP / PYK 1,5-2,5-4 (GREY)
0.0.0.4.63181	APP / PYK 1,5-2,5-4 (BLUE)
0.0.0.4.63182	APP / PYK 1,5-2,5-4 (GREEN)
0.0.0.4.63183	APP / PYK 1,5-2,5-4 (YELLOW)
0.0.0.4.63184	APP / PYK 1,5-2,5-4 (RED)
0.0.0.4.63185	APP / PYK 1,5-2,5-4 (BLACK)
0.0.0.4.63186	APP / PYK 1,5-2,5-4 (WHITE)
0.0.0.4.63187	APP / PYK 1,5-2,5-4 (ORANGE)
0.0.0.4.63188	APP / PYK 1,5-2,5-4 (BROWN)
0.0.0.4.63189	APP / PYK 1,5-2,5-4 (BEIGE)
0.0.0.4.63190	APP / PYK 6 (GREY)
0.0.0.4.63191	APP / PYK 6 (BLUE)
0.0.0.4.63192	APP / PYK 6 (GREEN)
0.0.0.4.63193	APP / PYK 6 (YELLOW)
0.0.0.4.63194	APP / PYK 6 (RED)
0.0.0.4.63195	APP / PYK 6 (BLACK)
0.0.0.4.63196	APP / PYK 6 (WHITE)
0.0.0.4.63197	APP / PYK 6 (ORANGE)
0.0.0.4.63198	APP / PYK 6 (BROWN)
0.0.0.4.63199	APP / PYK 6 (BEIGE)
0.0.0.4.63200	APP / PYK 10 (GREY)
0.0.0.4.63201	APP / PYK 10 (BLUE)
0.0.0.4.63202	APP / PYK 10 (GREEN)
0.0.0.4.63203	APP / PYK 10 (YELLOW)
0.0.0.4.63204	APP / PYK 10 (RED)
0.0.0.4.63205	APP / PYK 10 (BLACK)
0.0.0.4.63206	APP / PYK 10 (WHITE)
0.0.0.4.63207	APP / PYK 10 (ORANGE)
0.0.0.4.63208	APP / PYK 10 (BROWN)
0.0.0.4.63209	APP / PYK 10 (BEIGE)
0.0.0.4.63219	APP / WGO 5 (GREY)
0.0.0.4.63229	APP_PB 2,5_PB6 (GREY)

Stock Code	Stock Name
0.0.0.5.91032N	KCK 606 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.91032NE2	KCK 606 ECO
0.0.0.5.92010	KIK 1/1,5
0.0.0.5.92010E	KIK 1/1,5 ECO
0.0.0.5.92010N	KIK 1/1,5 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.92010NE2	KIK 1/1,5 ECO
0.0.0.5.92020	KIK 1/2,5
0.0.0.5.92020E	KIK 1/2,5 ECO
0.0.0.5.92020N	KIK 1/2,5 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.92020NE2	KIK 1/2,5 ECO
0.0.0.5.92030	KIK 1/6
0.0.0.5.92030E	KIK 1/6 ECO
0.0.0.5.92030N	KIK 1/6 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.92030NE2	KIK 1/6 ECO
0.0.0.5.93010	KFD 1288
0.0.0.5.93010E	KFD 1288 ECO
0.0.0.5.93010N	KFD 1288 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.93010NE2	KFD 1288 ECO
0.0.0.5.93011	KFD 1488
0.0.0.5.93011E	KFD 1488 ECO
0.0.0.5.93011N	KFD 1488 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.93011NE2	KFD 1488 (AR)
0.0.0.5.93012	KFD 1638
0.0.0.5.93012E	KFD 1638 ECO
0.0.0.5.93012N	KFD 1638 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.93012NE2	KFD 1638 (AR)
0.0.0.5.93013	KFDC 1288
0.0.0.5.93014	KFDC 1488
0.0.0.5.93015	KFDC 1638
0.0.0.5.93020	KFD 2488
0.0.0.5.93020E	KFD 2488 ECO
0.0.0.5.93020N	KFD 2488 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.93020NE2	KFD 2488 ECO
0.0.0.5.93021	KFD 2638
0.0.0.5.93021E	KFD 2638 ECO
0.0.0.5.93021N	KFD 2638 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.93021NE2	KFD 2638 (AR)
0.0.0.5.93022	KFDC 2288
0.0.0.5.93030	KFD 5638
0.0.0.5.93030E	KFD 5638 ECO
0.0.0.5.93030N	KFD 5638 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.93030NE2	KFD 5638 ECO
0.0.0.5.94010	KFE 1288
0.0.0.5.94010E	KFE 1288 ECO
0.0.0.5.94010N	KFE 1288 (MULTI PAKET)

KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S

Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Caddesi No:15 Kemalpaşa, Izmir Turkey

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.17219	PIK 2,5ND-A GREY
0.0.0.3.17220	PIK 2,5ND-B BEIGE
0.0.0.3.17221	PIK 2,5ND-B BLUE
0.0.0.3.17229	PIK 2,5ND-B GREY
0.0.0.3.17310	PIK 2,5 NLD 24 VAC (BEIGE)
0.0.0.3.17319	PIK 2,5 NLD 24 VAC (GREY)
0.0.0.3.17320	PIK 2,5 NLD 24 VDC (BEIGE)
0.0.0.3.17329	PIK 2,5 NLD 24 VDC (GREY)
0.0.0.3.17410	PIK 2,5 NLD 48 VAC (BEIGE)
0.0.0.3.17419	PIK 2,5 NLD 48 VAC (GREY)
0.0.0.3.17420	PIK 2,5 NLD 48 VDC (BEIGE)
0.0.0.3.17429	PIK 2,5 NLD 48 VDC (GREY)
0.0.0.3.17610	PIK 2,5 NLD 110 VAC (BEIGE)
0.0.0.3.17619	PIK 2,5 NLD 110 VAC (GREY)
0.0.0.3.17620	PIK 2,5 NLD 110 VDC (BEIGE)
0.0.0.3.17629	PIK 2,5 NLD 110 VDC (GREY)
0.0.0.3.17710	PIK 2,5 NLD 220 VAC (BEIGE)
0.0.0.3.17719	PIK 2,5 NLD 220 VAC (GREY)
0.0.0.3.17720	PIK 2,5 NLD 220 VDC (BEIGE)
0.0.0.3.17729	PIK 2,5 NLD 220 VDC (GREY)
0.0.0.3.17810	PIK 2,5 N2REZ(510-750 OHMS) (BEIGE)
0.0.0.3.17819	PIK 2,5 N2REZ(510-750 OHMS) (GREY)
0.0.0.3.17820	PIK 2,5 NREZ(56K OHMS) (BEIGE)
0.0.0.3.17829	PIK 2,5 NREZ(56K OHMS) (GREY)
0.0.0.3.17830	PIK 2,5 NREZ(510 OHM) (BEIGE)
0.0.0.3.17839	PIK 2,5 NREZ(510 OHM) (GREY)
0.0.0.3.17840	PIK 2,5 NREZ(1,3K OHM) (BEIGE)
0.0.0.3.17849	PIK 2,5 NREZ(1,3K OHM) (GREY)
0.0.0.3.17850	PIK 2,5 NUD_A (BEIGE)
0.0.0.3.17859	PIK 2,5 NUD_A (GREY)
0.0.0.3.17910	PIK 2,5 NREZ(33K OHMS) (BEIGE)
0.0.0.3.17919	PIK 2,5 NREZ (33K OHMS) (GREY)
0.0.0.3.18100	YBK 4-2F BEIGE
0.0.0.3.18109	YBK 4-2F GREY
0.0.0.3.18120	YBK 4-2FK BEIGE
0.0.0.3.18129	YBK 4-2FK GREY
0.0.0.3.18210	YBK 4-2FD-A BEIGE
0.0.0.3.18219	YBK 4-2FD-A GREY
0.0.0.3.18220	YBK 4-2FD-B BEIGE
0.0.0.3.18229	YBK 4-2FD-B GREY
0.0.0.3.18310	YBK 4-2FLD 24 VAC (BEIGE)
0.0.0.3.18319	YBK 4-2FLD 24 VAC (GREY)
0.0.0.3.18320	YBK 4-2FLD 24 VDC (BEIGE)

Stock Code	Stock Name
0.0.0.4.63239	APP_PB 25 (GREY)
0.0.0.4.63247	APP / KPR
0.0.0.4.64009	APP_PB 2,5_PB6/NM (GREY)
0.0.0.4.64019	APP_PB 25/NM (GREY)
0.0.0.4.64029	APP-SRD_CTP_PTP 2,5 (GREY)
0.0.0.4.64039	APP-CTP 2,5E (GREY)
0.0.0.4.64049	APP-CTP 2,5C (GREY)
0.0.0.4.64059	APP_AVK 2,5-10/NM (GREY)
0.0.0.4.64069	APP-SRD_CTP 2,5-2F (GREY)
0.0.0.4.64079	APP_SRD 2.5E (GREY)
0.0.0.4.64089	APP_SRD 2.5CA (GREY)
0.0.0.4.64109	APP_SRD 3S (GREY)
0.0.0.4.64119	APP_SRD 2.5C (GREY)
0.0.0.4.65190	APP 1 / MEKB 70
0.0.0.4.65220	APP 2 / MEKB 40-46-54
0.0.0.4.66100	KKB 95 GREY
0.0.0.4.66110	KKB 150 GREY
0.0.0.4.66120	KKB 240 GREY
0.0.0.4.66129	KKB 240 BEIGE
0.0.0.4.67910	AD 1 BEIGE
0.0.0.4.67919	AD 1 GREY
0.0.0.4.67950	AD 2 BEIGE
0.0.0.4.67959	AD 2 GREY
0.0.0.4.68050	AD 3 BEIGE
0.0.0.4.68059	AD 3 GREY
0.0.0.4.68060	SKK-MR35 (BEIGE)
0.0.0.4.68069	SKK-MR35 (GREY)
0.0.0.4.70102	CS 2,5/2
0.0.0.4.70103	CS 2,5/3
0.0.0.4.70104	CS 2,5/4
0.0.0.4.70105	CS 2,5/5
0.0.0.4.70109	CS 2,5/10
0.0.0.4.70112	CS 4/2
0.0.0.4.70113	CS 4/3
0.0.0.4.70114	CS 4/4
0.0.0.4.70115	CS 4/5
0.0.0.4.70119	CS 4/10
0.0.0.4.70142	UK 16/2 (PYK 16 UK)
0.0.0.4.70143	UK 16/3 (PYK 16 UK)
0.0.0.4.70144	UK 16/4 (PYK 16 UK)
0.0.0.4.70145	UK 16/5 (PYK 16 UK)
0.0.0.4.74122	UK 2,5/2 - AVK 2,5 / PIK 2,5N
0.0.0.4.74123	UK 2,5/3 - AVK 2,5 / PIK 2,5N

Stock Code	Stock Name
0.0.0.5.94010NE2	KFE 1288 ECO
0.0.0.5.94011	KFE 1488
0.0.0.5.94011E	KFE 1488 ECO
0.0.0.5.94011N	KFE 1488 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.94011NE2	KFE 1488 (AR)
0.0.0.5.94012	KFE 1638
0.0.0.5.94012E	KFE 1638 ECO
0.0.0.5.94012N	KFE 1638 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.94012NE2	KFE 1638 (AR)
0.0.0.5.94020	KFE 2488
0.0.0.5.94020E	KFE 2488 ECO
0.0.0.5.94020N	KFE 2488 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.94021	KFE 2638
0.0.0.5.94021E	KFE 2638 ECO
0.0.0.5.94021N	KFE 2638 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.94021NE2	KFE 2638 ECO
0.0.0.5.94030	KFE 5638
0.0.0.5.94030E	KFE 5638 ECO
0.0.0.5.94030N	KFE 5638 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.94030NE2	KFE 5638 (AR)
0.0.0.5.95010	IKFD 1288
0.0.0.5.95010E	IKFD 1288 ECO
0.0.0.5.95010N	IKFD 1288 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.95010NE2	IKFD 1288 (AR)
0.0.0.5.95011	IKFD 1488
0.0.0.5.95011E	IKFD 1488 ECO
0.0.0.5.95011N	IKFD 1488 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.95011NE2	IKFD 1488 (AR)
0.0.0.5.95012	IKFD 1638
0.0.0.5.95012E	IKFD 1638 ECO
0.0.0.5.95012N	IKFD 1638 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.95012NE2	IKFD 1638 (AR)
0.0.0.5.95020	IKFD 2488
0.0.0.5.95020E	IKFD 2488 ECO
0.0.0.5.95020N	IKFD 2488 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.95020NE2	IKFD 2488 (AR)
0.0.0.5.95021	IKFD 2638
0.0.0.5.95021E	IKFD 2638 ECO
0.0.0.5.95021N	IKFD 2638 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.95021NE2	IKFD 2638 (AR)
0.0.0.5.95030	IKFD 5638
0.0.0.5.95030E	IKFD 5638 ECO
0.0.0.5.95030N	IKFD 5638 (MULTI PAKET)

KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S

Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Caddesi No:15 Kemalpaşa, Izmir Turkey

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.18329	YBK 4-2FLD 24 VDC (GREY)
0.0.0.3.18410	YBK 4-2FLD 48 VAC (BEIGE)
0.0.0.3.18419	YBK 4-2FLD 48 VAC (GREY)
0.0.0.3.18420	YBK 4-2FLD 48 VDC (BEIGE)
0.0.0.3.18429	YBK 4-2FLD 48 VDC (GREY)
0.0.0.3.18610	YBK 4-2FLD 110 VAC (BEIGE)
0.0.0.3.18619	YBK 4-2FLD 110 VAC (GREY)
0.0.0.3.18620	YBK 4-2FLD 110 VDC (BEIGE)
0.0.0.3.18629	YBK 4-2FLD 110 VDC (GREY)
0.0.0.3.18710	YBK 4-2FLD 220 VAC (BEIGE)
0.0.0.3.18719	YBK 4-2FLD 220 VAC (GREY)
0.0.0.3.18720	YBK 4-2FLD 220 VDC (BEIGE)
0.0.0.3.18729	YBK 4-2FLD 220 VDC (GREY)
0.0.0.3.19100	PIK 4N BEIGE
0.0.0.3.19101	PIK 4N BLUE
0.0.0.3.19104	PIK 4N RED
0.0.0.3.19105	PIK 4N BLACK
0.0.0.3.19106	PIK 4N WHITE
0.0.0.3.19107	PIK 4N ORANGE
0.0.0.3.19109	PIK 4N GREY
0.0.0.3.19120	PIK 4NK BEIGE
0.0.0.3.19121	PIK 4NK BLUE
0.0.0.3.19123	PIK 4NK YELLOW
0.0.0.3.19129	PIK 4NK GREY
0.0.0.3.19210	PIK 4ND-A BEIGE
0.0.0.3.19211	PIK 4ND-A BLUE
0.0.0.3.19219	PIK 4ND-A GREY
0.0.0.3.19220	PIK 4ND-B BEIGE
0.0.0.3.19221	PIK 4ND-B BLUE
0.0.0.3.19229	PIK 4ND-B GREY
0.0.0.3.19310	PIK 4NLD 24 VAC BEIGE
0.0.0.3.19319	PIK 4NLD 24 VAC GREY
0.0.0.3.19320	PIK 4NLD 24 VDC BEIGE
0.0.0.3.19329	PIK 4NLD 24 VDC GREY
0.0.0.3.19410	PIK 4NLD 48 VAC BEIGE
0.0.0.3.19419	PIK 4NLD 48 VAC GREY
0.0.0.3.19420	PIK 4NLD 48 VDC BEIGE
0.0.0.3.19429	PIK 4NLD 48 VDC GREY
0.0.0.3.19610	PIK 4NLD 110 VAC BEIGE
0.0.0.3.19619	PIK 4NLD 110 VAC GREY
0.0.0.3.19620	PIK 4NLD 110 VDC BEIGE
0.0.0.3.19629	PIK 4NLD 110 VDC GREY
0.0.0.3.19710	PIK 4NLD 220 VAC BEIGE
0.0.0.3.19719	PIK 4NLD 220 VAC GREY
0.0.0.3.19720	PIK 4NLD 220 VDC BEIGE
0.0.0.3.19729	PIK 4NLD 220 VDC GREY

Stock Code	Stock Name
0.0.0.4.74124	UK 2,5/4 - AVK 2,5 / PIK 2,5N
0.0.0.4.74125	UK 2,5/5 - AVK 2,5 / PIK 2,5N
0.0.0.4.74129	UK 2,5/10 - AVK 2,5 / PIK 2.5N
0.0.0.4.74132	UK 4/2 - AVK 4 / PIK 4N
0.0.0.4.74133	UK 4/3 - AVK 4 / PIK 4N
0.0.0.4.74134	UK 4/4 - AVK 4 / PIK 4N
0.0.0.4.74139	UK 4/10 - AVK 4 / PIK 4N
0.0.0.4.74142	UK 6/2 - AVK 6
0.0.0.4.74143	UK 6/3 - AVK 6
0.0.0.4.74144	UK 6/4 - AVK 6
0.0.0.4.74149	UK 6/10 - AVK 6
0.0.0.4.74152	UK 10/2 - AVK 10
0.0.0.4.74153	UK 10/3 - AVK 10
0.0.0.4.74154	UK 10/4 - AVK 10
0.0.0.4.74159	UK 10/10 - AVK 10
0.0.0.4.74162	UK 16/2 - AVK 16
0.0.0.4.74163	UK 16/3 - AVK 16
0.0.0.4.74164	UK 16/4 - AVK 16
0.0.0.4.74169	UK 16/10 - AVK 16
0.0.0.4.74172	UK 35/2 - AVK 35
0.0.0.4.74173	UK 35/3 - AVK 35
0.0.0.4.74174	UK 35/4 - AVK 35
0.0.0.4.74179	UK 35/10 - AVK 35
0.0.0.4.74180	UK 4/20 - AVK 4 / PIK 4N / AVK 4C
0.0.0.4.74190	UK 4/50 - AVK 4 / PIK 4N
0.0.0.4.74200	UK 2,5/20 - PYK_YBK
0.0.0.4.74210	UK 2,5/50 - AVK 2,5
0.0.0.4.74222	UK 35/2 PTB 35
0.0.0.4.74223	UK 35/3 PTB 35
0.0.0.4.74232	UK 70/2 PTB 70
0.0.0.4.74233	UK 70/3 PTB 70
0.0.0.4.74242	UK 120/2 PTB 120
0.0.0.4.74243	UK 120/3 PTB 120
0.0.0.4.74252	UK 185-300/2 PTB 185-300
0.0.0.4.74253	UK 185-300/3 PTB 185-300
0.0.0.4.74260	UK 2,5/16 - PYK_YBK
0.0.0.4.74270	UK 2,5/32 – AVK 2,5RD
0.0.0.4.76122	UK 2,5/2 - WY 2,5
0.0.0.4.76123	UK 2,5/3 - WY 2,5
0.0.0.4.76124	UK 2,5/4 - WY 2,5
0.0.0.4.76129	UK 2,5/10 - WY 2,5
0.0.0.4.76132	UK 4/2 - WY 4
0.0.0.4.76133	UK 4/3 - WY 4
0.0.0.4.76134	UK 4/4 - WY 4
0.0.0.4.76139	UK 4/10 - WY 4
0.0.0.4.76142	UK 6/2 - WY 6

Stock Code	Stock Name
0.0.0.5.95030NE 2	IKFD 5638 (AR)
0.0.0.5.96010	KPB 1638
0.0.0.5.96010E	KPB 1638 ECO
0.0.0.5.96010N	KPB 1638 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.96011	KPBC 1638
0.0.0.5.96020	KPB 2638
0.0.0.5.96020E	KPB 2638 ECO
0.0.0.5.96020N	KPB 2638 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.96020NE 2	KPB 2638 ECO
0.0.0.5.96030	KPB 5638
0.0.0.5.96030E	KPB 5638 ECO
0.0.0.5.96030N	KPB 5638 (MULTI PAKET)
0.0.0 5.96030NE 2	KPB 5638 ECO
0.0.0.5.96031	KPBC 5638
0.0.0.5.98010	KMT 1040
0.0.0.5.98010E	KMT 1040 ECO
0.0.0.5.98010N	KMT 1040 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.98010NE 2	KMT 1040 ECO
0.0.0.5.98020	KMT 2050
0.0.0.5.98020E	KMT 2050 ECO
0.0.0.5.98020N	KMT 2050 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.98020NE 2	KMT 2050 (AR)
0.0.0.5.98030	KMT 5050
0.0.0.5.98030E	KMT 5050 ECO
0.0.0.5.98030N	KMT 5050 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.98030NE 2	KMT 5050 (AR)
0.0.0.5.99010	KFT 1040
0.0.0.5.99010E	KFT 1040 ECO
0.0.0.5.99010N	KFT 1040 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.99010NE 2	KFT 1040 (AR)
0.0.0.5.99020	KFT 2050
0.0.0.5.99020E	KFT 2050 ECO
0.0.0.5.99020N	KFT 2050 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.99020NE 2	KFT 2050 (AR)
0.0.0.5.99030	KFT 5050
0.0.0.5.99030E	KFT 5050 ECO
0.0.0.5.99030N	KFT 5050 (MULTI PAKET)
0.0.0.5.99030NE 2	KFT 5050 (AR)
0.0.0.6.30110	RR 11
0.0.0.6.30135	RR 13,5
0.0.0.6.30160	RR 16
0.0.0.6.30210	RR 21
0.0.0.6.30290	RR 29
0.0.0.6.30360	RR 36
0.0.0.6.30420	RR 42
0.0.0.6.60100	KLM 207 - 2 KUTUPLU DAGITICI (1,5-16 mm2)

3449

KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S

Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Caddesi No:15 Kemalpaşa, Izmir Turkey

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.19800	PIK 4FS (BEIGE)
0.0.0.3.19809	PIK 4FS (GREY)
0.0.0.3.19900	PIK 10N (BEIGE)
0.0.0.3.19909	PIK 10N (GREY)
0.0.0.3.20010	PIK 4 N2REZ(510-750 OHMS) (BEIGE)
0.0.0.3.20019	PIK 4 N2REZ (510-750 OHMS) (GREY)
0.0.0.3.20110	PIK 4 NREZ(56K OHMS) (BEIGE)
0.0.0.3.20119	PIK 4 NREZ (56K OHMS) (GREY)
0.0.0.3.20210	PIK 4 NREZ(33K OHMS) (BEIGE)
0.0.0.3.20219	PIK 4 NREZ(33K OHMS)(GREY)
0.0.0.3.21109	PIK 4Q GREY
0.0.0.3.21120	PIK 4K BEIGE
0.0.0.3.21129	PIK 4K GREY
0.0.0.3.21210	PIK 4D BEIGE
0.0.0.3.21219	PIK 4D GREY
0.0.0.3.21220	PIK 4D BEIGE
0.0.0.3.21221	PIK 4D BLUE
0.0.0.3.21229	PIK 4D GREY
0.0.0.3.21310	PIK 4LD 24 VAC BEIGE
0.0.0.3.21319	PIK 4LD 24 VAC GREY
0.0.0.3.21320	PIK 4LD 24 VDC BEIGE
0.0.0.3.21329	PIK 4LD 24 VDC GREY
0.0.0.3.21410	PIK 4LD 48 VAC BEIGE
0.0.0.3.21419	PIK 4LD 48 VAC GREY
0.0.0.3.21420	PIK 4LD 48 VDC BEIGE
0.0.0.3.21429	PIK 4LD 48 VDC GREY
0.0.0.3.21610	PIK 4LD 110 VAC BEIGE
0.0.0.3.21619	PIK 4LD 110 VAC GREY
0.0.0.3.21620	PIK 4LD 110 VDC BEIGE
0.0.0.3.21629	PIK 4LD 110 VDC GREY
0.0.0.3.21710	PIK 4LD 220 VAC BEIGE
0.0.0.3.21719	PIK 4LD 220 VAC GREY
0.0.0.3.21720	PIK 4LD 220 VDC BEIGE
0.0.0.3.21729	PIK 4LD 220 VDC GREY
0.0.0.3.24100	PUK 3 BEIGE
0.0.0.3.24109	PUK 3 GREY
0.0.0.3.24200	PUK 2T BEIGE
0.0.0.3.24209	PUK 2T GREY
0.0.0.3.24209B	PUK 2T GREY (BASKISIZ)
0.0.0.3.24209T	PUK 2T GREY (TEK BASKILI)
0.0.0.3.24300	PUK 3T BEIGE
0.0.0.3.24309	PUK 3T GREY
0.0.0.3.24400	PUK 3S BEIGE
0.0.0.3.24409	PUK 3S GREY
0.0.0.3.24410	PUK 3SLD 24 VDC NPN BEIGE
0.0.0.3.24419	PUK 3SLD 24 VDC NPN GREY

Stock Code	Stock Name
0.0.0.4.76143	UK 6/3 - WY 6
0.0.0.4.76144	UK 6/4 - WY 6
0.0.0.4.76222	UK 2,5/2 - PYK2,5-YBK 2,5-AVK 2,5RD
0.0.0.4.76223	UK 2,5/3 - PYK 2,5-YBK 2,5-AVK 2,5RD
0.0.0.4.76224	UK 2,5/4 - PYK 2,5-YBK 2,5-AVK 2,5RD
0.0.0.4.76229	UK 2,5/10 - PYK2,5-YBK 2,5-AVK2,5 RD
0.0.0.4.76232	UK 4/2 - YBK 4 / ASK 3
0.0.0.4.76233	UK 4/3 - YBK 4 / ASK 3
0.0.0.4.76234	UK 4/4 - YBK 4 / ASK 3
0.0.0.4.76239	UK 4/10 - YBK 4
0.0.0.4.76242	UK 6/2 - YBK 6
0.0.0.4.76243	UK 6/3 - YBK 6
0.0.0.4.76244	UK 6/4 - YBK 6
0.0.0.4.76249	UK 6/10 - YBK 6
0.0.0.4.76252	UK 10/2 - YBK 10
0.0.0.4.76253	UK 10/3 - YBK 10
0.0.0.4.76254	UK 10/4 - YBK 10
0.0.0.4.76259	UK 10/10 - YBK 10
0.0.0.4.76262	TKO 2,5/2 AVK 2,5
0.0.0.4.76263	TKO 2,5/3 AVK 2,5
0.0.0.4.76264	TKO 2,5/4 AVK 2,5
0.0.0.4.76269	TKO 2,5/10 AVK 2,5
0.0.0.4.76272	TKO 4/2 AVK 4
0.0.0.4.76273	TKO 4/3 AVK 4
0.0.0.4.76274	TKO 4/4 AVK 4
0.0.0.4.76279	TKO 4/10 AVK 4
0.0.0.4.76282	TKO 6/2 AVK 6
0.0.0.4.76283	TKO 6/3 AVK 6
0.0.0.4.76284	TKO 6/4 AVK 6
0.0.0.4.76289	TKO 6/10 AVK 6
0.0.0.4.76292	TKO 10/2 AVK 10 / ASK 4
0.0.0.4.76293	TKO 10/3 AVK 10 / ASK 4
0.0.0.4.76294	TKO 10/4 AVK 10 / ASK 4
0.0.0.4.76299	TKO 10/10 AVK 10 / ASK 4
0.0.0.4.76302	IZUK 6/2 WGO 1 - WGL 1 - WGO3
0.0.0.4.76303	IZUK 6/3 WGO 1 - WGL 1 - WGO3
0.0.0.4.76304	IZUK 6/4 WGO 1 - WGL 1 - WGO3
0.0.0.4.763045	IZUK 6/4 WGO 1 - WGL 1 - WGO3 (BLACK)
0.0.0.4.76306	IZUK 6/6 WGO 1 - WGL 1 - WGO3
0.0.0.4.76309	IZUK 6/10 WGO 1 - WGL 1 - WGO3
0.0.0.4.76311	UK 16_35RD_1_1
0.0.0.4.76312	UK 16_35RD_2_1
0.0.0.4.76313	UK 16_35RD_3_1
0.0.0.4.76314	UK 16_35RD_4_1
0.0.0.4.76315	UK 16_35RD_5_1
0.0.0.4.76320	UK 2,5/50 - AVK 2,5RD

Stock Code	Stock Name
0.0.0.6.60101	KLM 215 - 2 KUTUPLU DAGITICI (1,5-16 mm2)
0.0.0.6.60102	KLM 407 - 4 KUTUPLU DAGITICI (1,5-16 mm2)
0.0.0.6 60103	KLM 411 - 4 KUTUPLU DAGITICI (1,5-16 mm2)
0.0.0.6.60104	KLM 415 - 4 KUTUPLU DAGITICI (1,5-16 mm2)
0.0.0.6.80001	KLM TM01
0.0.0.6.80002	KLM TM02
0.0.0.6.80003	KLM TM12
0.0.0.8.07026R	PLOT - PL DB R
0.0.0.8.07031	PLOT PL DB 10/8; 10/10
0.0.0.8.07033	PLOT-PL DB 4,5x7,5
0.0.0.3.07245	PYK 4S (5x20) BLACK
0.0.0.3.07510	PB 6 - BEIGE
0.0.0.3.31120	WGT 2,5
0.0.0.3.31130	WGT 4
0.0.0.3.31140	WGT 6
0.0.0.3 31150	WGT 10
0.0.0.3.04392	AVK 4 R GREEN
0.0.0.3.04393	AVK 4 R YELLOW
0.0.0.3.04394	AVK 4 R RED
0.0.0.3.04400	AVK 2,5 R BEIGE
0 0.0.3.04410	AVK 2,5 A BEIGE
0.0.0.3.07519	PB 6 - GREY
0.0.0 3.36580	PB 6T
0.0.0.4.01161	SBK 16/5
0.0.0.4.01162	SBK 16/10
0.0.0.4.01180	SBK 35/5 WITH CLAMP
0.0.0.4.01181	SBK 35/10 WITH CLAMP
0.0.0 4.20020	PSK 1/2
0.0.0.4.20120	PSK 1/12
0.0.0.4.21020	PSK 2/2
0 0.0.4.21100	PSK 2/10
0.0.0.4.25420	UC02 TIRNAKLI BUAT KLEMENSİ
0.0.0 4.25430	UC03 TIRNAKLI BUAT KLEMENSİ
0.0.0.4.25450	UC05 TIRNAKLI BUAT KLEMENSİ
0.0.0.4.30002	SK 1 BLACK
0.0.0.4.30012	SK 2 BLACK
0.0.0.4.30022	SK 3 BLACK
0.0.0.4.30032	SK 4 BLACK
0.0.0.4.31002	SK 1 WHITE
0.0.0.4.31012	SK 2 WHITE
0.0.0.4.31022	SK 3 WHITE
0.0.0.4.31032	SK 4 WHITE
0.0.0 5 97010	KME 251
0.0.0.5.97020	KME 252
0.0.0.5.97030	KME 256
0.0.0.3.75502	WGO 2 BEIGE DOUBLE TEST SOCKET

KLEMSAN ELEKTRIK ELEKTRONIKS SANAYI VE TICARET A.S

Kızılüzüm Mahallesi Kemalpaşa Kızılüzüm Caddesi No:15 Kemalpaşa, Izmir Turkey

Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.24420	PUK 3SLD 24 VDC PNP BEIGE
0.0.0.3.24429	PUK 3SLD 24 VDC PNP GREY
0.0.0.3.24500	YBK 2,5-3F BEIGE
0.0.0.3.24509	YBK 2,5-3F GREY
0.0.0.4.25420	UC02 TIRNAKLI BUAT KLEMENSI
0.0.0.3.24600	YBK 2,5-3FT BEIGE
0.0.0.3.24609	YBK 2,5-3FT GREY
0.0.0.3.24700	YBK 2,5-3S BEIGE
0.0.0.3.24709	YBK 2,5-3S GREY
0.0.0.3.24710	YBK 2,5-3S LD 24 VDC NPN BEIGE
0.0.0.3.24719	YBK 2,5-3S LD 24 VDC NPN GREY
0.0.0.3.24720	YBK 2,5-3S LD 24 VDC PNP BEIGE
0.0.0.3.24729	YBK 2,5-3S LD 24 VDC PNP GREY
0.0.0.3.24730	YBK 2,5-3F LD 24 VDC NPN BEIGE
0.0.0.3.24739	YBK 2,5-3F LD 24 VDC NPN GREY
0.0.0.3.24740	YBK 2,5-3F LD 24 VDC PNP BEIGE
0.0.0.3.24749	YBK 2,5-3F LD 24 VDC PNP GREY
0.0.0.3.24800	YBK 2,5-2FT BEIGE
0.0.0.3.24809	YBK 2,5-2FT GREY
0.0.0.3.24900	AVK 2,5CC BEIGE
0.0.0.3.24901	AVK 2,5CC BLUE
0.0.0.3.24909	AVK 2,5CC GREY
0.0.0.3.24910	AVK 2,5CF BEIGE
0.0.0.3.24919	AVK 2,5CF GREY

Stock Code	Stock Name
0.0.0.4.76330	UK 4/50 - AVK 4RD
0.0.0.4.76342	UK 16S_2
0.0.0.4.76343	UK 16S_3
0.0.0.4.76344	UK 16S_4
0.0.0.4.25430	UC03 TIRNAKLI BUAT KLEMENSI
0.0.0.4.76345	UK 16S_5
0.0.0.4.76352	UK 10/2 YBK 10E
0.0.0.4.76353	UK 10/3 YBK 10E
0.0.0.4.76354	UK 10/4 YBK 10E
0.0.0.4.76355	UK 10/5 YBK 10E
0.0.0.4.76362	UK 16/2 YBK 16
0.0.0.4.76372	UK 35/2 YBK 35
0.0.0.4.76402	IZUK 10/2 WGO 2N
0.0.0.4.76403	IZUK 10/3 WGO 2N
0.0.0.4.76404	IZUK 10/4 WGO 2N
0.0.0.4.76406	IZUK 10/6 WGO 2N
0.0.0.4.76409	IZUK 10/10 WGO 2N
0.0.0.4.76502	IZUK 10W/2 WGO 2IR
0.0.0.4.76503	IZUK 10W/3 WGO 2IR
0.0.0.4.76504	IZUK 10W/4 WGO 2IR
0.0.0.4.76506	IZUK 10W/6 WGO 2IR
0.0.0.4.76509	IZUK 10W/10 WGO 2IR
0.0.0.4.76602	UK 1,5/2 - PYK 1,5

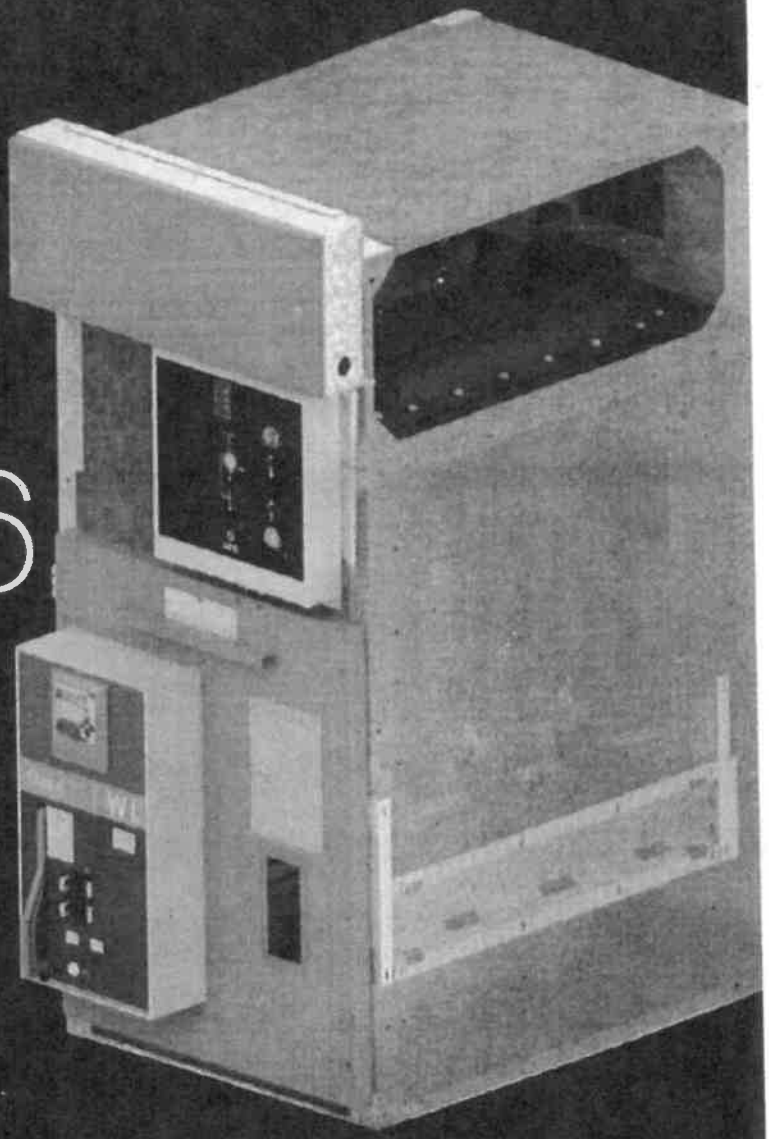
Stock Code	Stock Name
0.0.0.3.75591	WGO 2 GREY ONE SOCKET
0.0.0.5.28110	BM
0.0.0.5.90010	KYK 301
0.0.0.5.90011	KYK 351
0.0.0.4.25450	UC05 TIRNAKLI BUAT KLEMENSI
0.0.0.5.90012	KYK 401
0.0.0.5.90013	KYK 501
0.0.0.5.90014	KYK 601
0.0.0.3.75930	WGO-PB6 - BEIGE
0.0.0.3.75949	WGO-PBD6 - GREY
0.0.0.4.69027	SGN
0.0.0.4.69005	SGL
0.0.0.4.69015	SGL2
0.0.0.4.69035	SGP
0.0.0.4.69045	SRD-K2,5
0.0.0.4.51059	NPP_SRD_CTP_PTP 2,5 (GRI)
0.0.0.4.51079	NPP-SRD_CTP 2,5-2F (GRI)
0.0.0.4.51089	NPP-CTP 2,5E (GRI)
0.0.0.4.51099	NPP-CTP 2,5C (GRI)
0.0.0.4.51119	NPP-SCPT2,5 (GRI)
0.0.0.4.51139	DRR1-SCPT2,5 (GRI)
0.0.0.4.51149	DRR2-SCPT2,5 (GRI)
0.0.0.4.31080	SK 2 (PA-TRANSPARENT)

Gerente

Medium voltage switchboard

Quadro di media tensione

Celda de media tensión



SYStem6

12÷36 kV

SOCOL

SYStem6

12÷36 kV







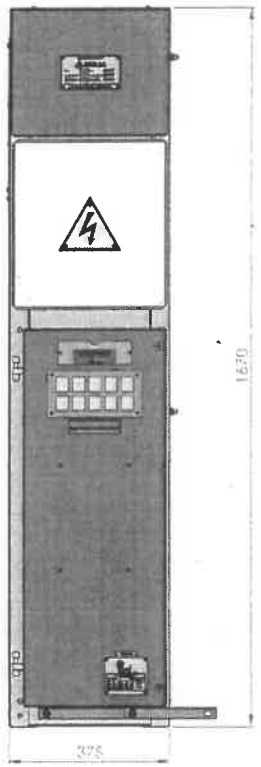
Medium voltage switchboard
Quadro di media tensione
Celda de media tensión

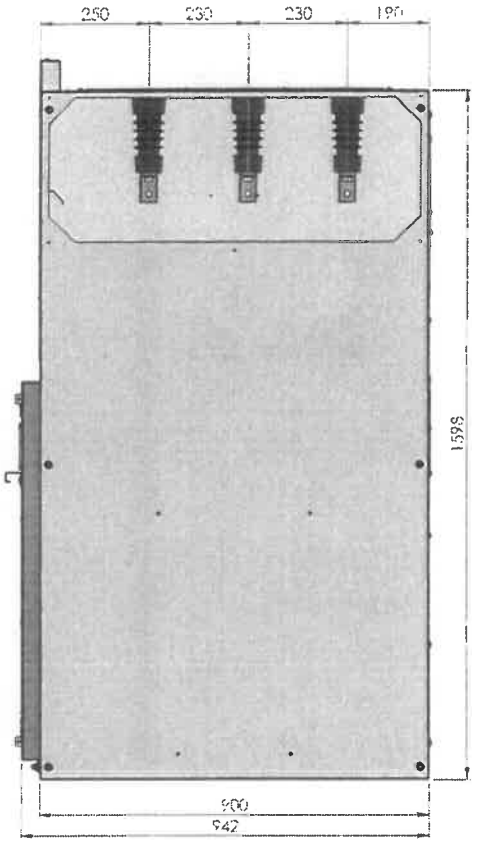
SOCOL

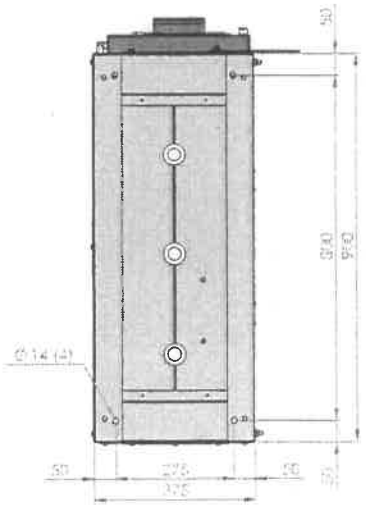
Licencia sarel

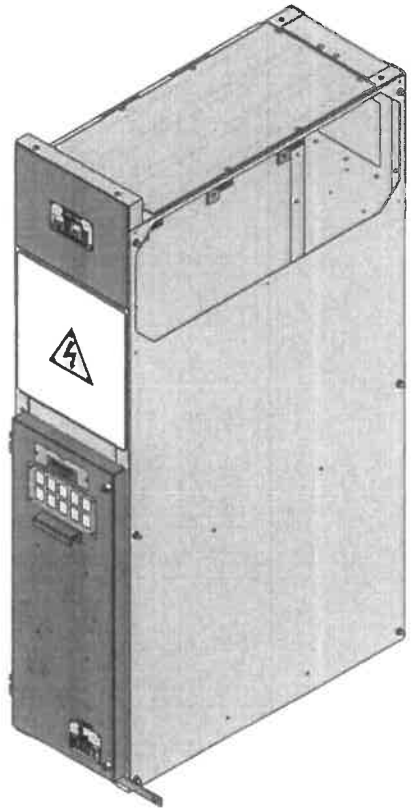
Medidas en milimetros

VERSIO





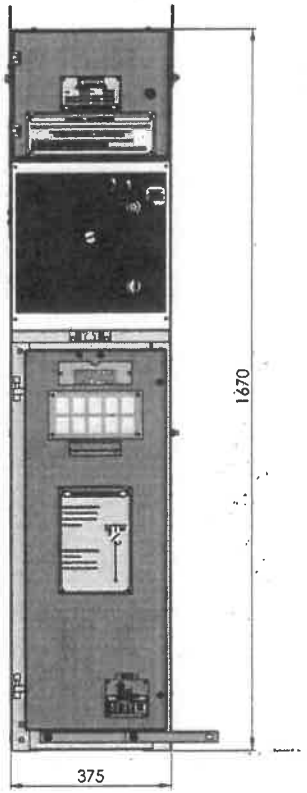


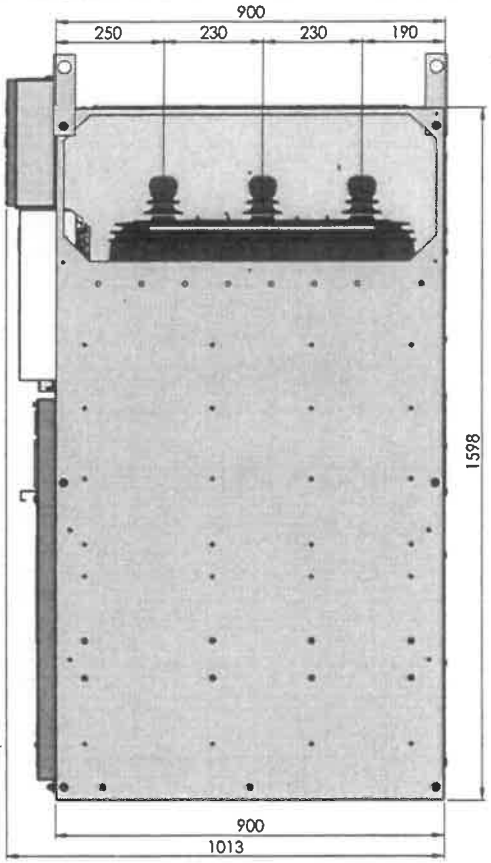


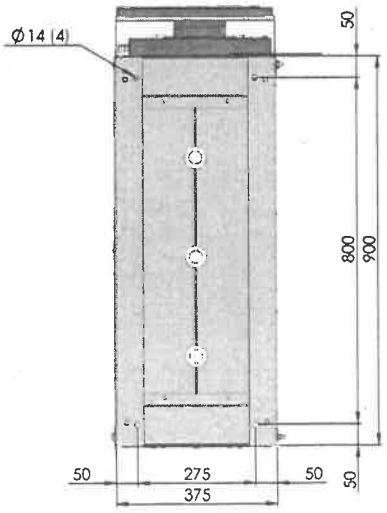
MATERIAL		TRATAMIENTO		PLANO No. 730-6
				ESCALA 1:8
	D.H	IT 13		FECHA 03/12/
MODIFICACION	DISEÑO	TOL.	SUB/E	
SOCOL S.A.	CELDA REMONTE BARRAJE AS 24KV			REVISO E.ARE
				APROBO A.RU

3452

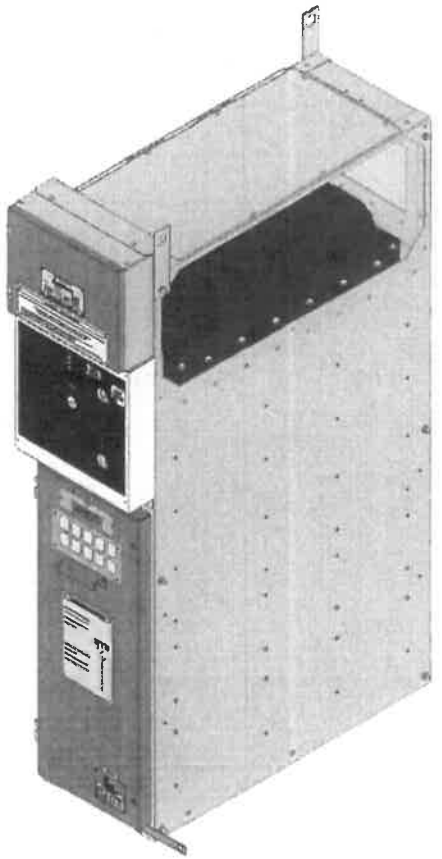
Medidas en milimetros







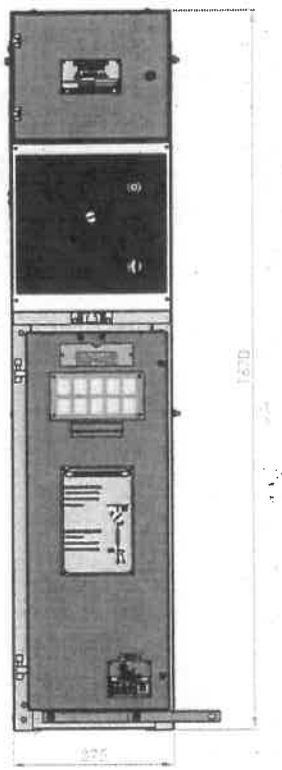
VERSIO

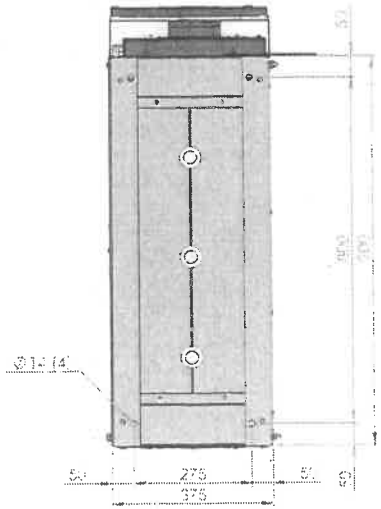


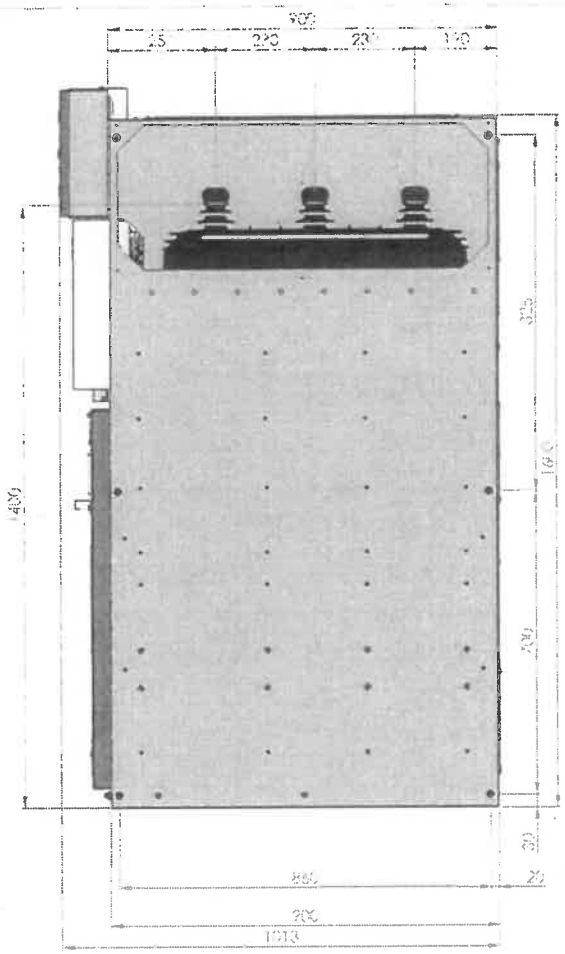
MATERIAL		TRATAMIENTO		PLANO NO. 730-6
				ESCALA 1:8
	D.H	IT 13		FECHA 03/02/
MODIFICACION	DISEÑO	TOL.	SUB/E	
SOCOL S.A.	CELDA ENTRADA SF6 24KV			REVISO E.AREV
				APROBO A.RU

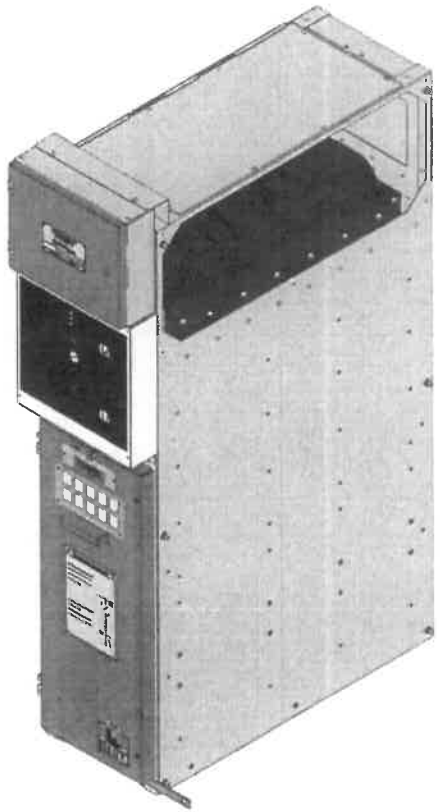
3453

Medidas en milimetros









VERSION

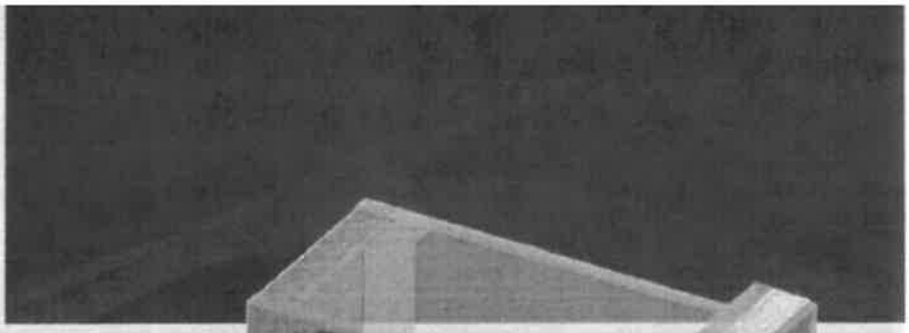
MATERIAL		TRATAMIENTO		PLANO NO. 730-6
				ESCALA 1:8
MODIFICACION	D.H	IT 13		FECHA 03/02/
	DISEÑO	TOL.	SUB/E	
SOCOL S.A.	CELDA DE PROTECCION TM 24KV			REVISO E.AREV
				APROBO A.RU

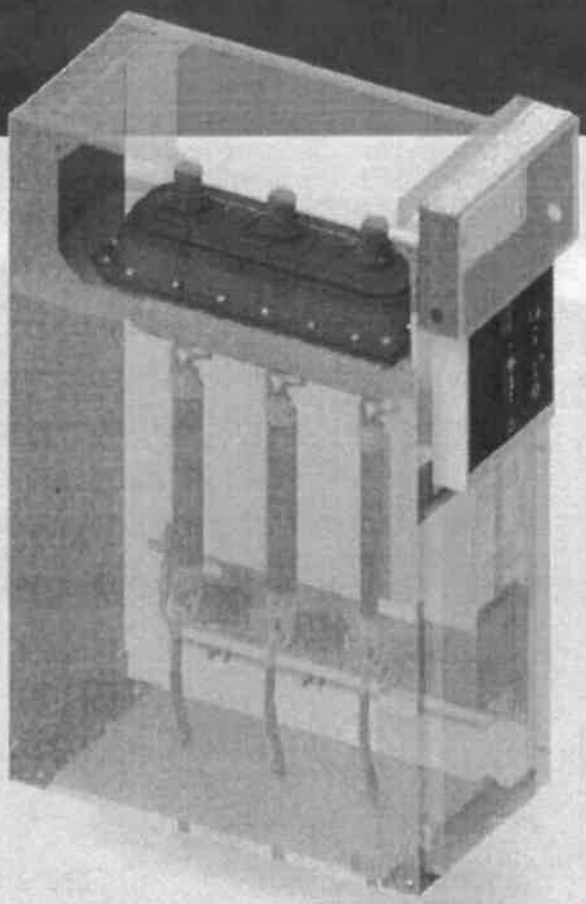
3454

indice

			Pág.
Generalities	Generalità	Generalidades	02
Employment	Impiego	Aplicaciones	03
Description	Descrizione	Descripción	04
Norms and homologations	Norme e certificati	Normas y certificaciones	07
Electrical features	Caratteristiche elettriche	Características eléctricas	10
Typical panels	Pannelli tipici	Celdas típicas	11
Complementary tools	Accessori complementari	Accesorios	17
Dimensional features, fixing and incoming cables	Caratteristiche dimensionali, fissaggio e passaggio cavi	Características dimensionales, fijación y entradas de cables	18







Generalities
Generalità
Generalidades

SYStem6 MV switchboard is composed by a standardized, modular and compact series of protected and internally arc-proofed panels *metal-enclosed* type (LSC2A-PI), equipped with SF6 insulated *on-load* switches and vacuum circuit breakers.

Complex switchboard configurations can be realized using modular panels.

Each panel and circuit is equipped with necessary mechanical interlocks and visual mimic diagram to ensure maximum safety of the operator.

Arc-proof execution allows to employ these panels even in extreme conditions.

Il quadro MT **SYStem6** è costituito da una serie normalizzata, modulare e compatta di scomparti tipo metal-enclosed (LSC2A-PI) a prova d'arco interno, equipaggiati con interruttori di manovra-sezionatori in SF6, e con interruttori automatici sottovuoto.

La modularità degli scomparti permette di realizzare quadri anche con configurazioni complesse.

Ogni scomparto è corredato di interblocchi meccanici e schema sinottico, che assicurano operazioni di manovra in condizioni di assoluta sicurezza.

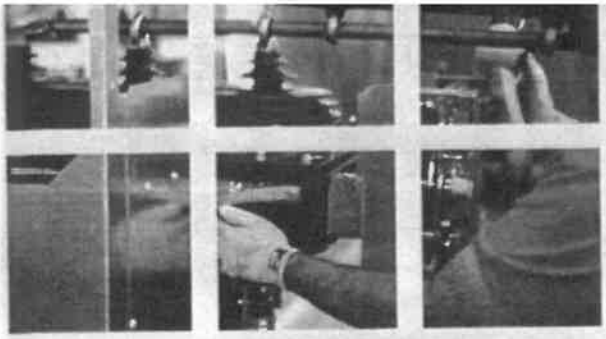
L'esecuzione a tenuta d'arco interno ne consente l'impiego in condizioni di esercizio e sicurezza estreme.

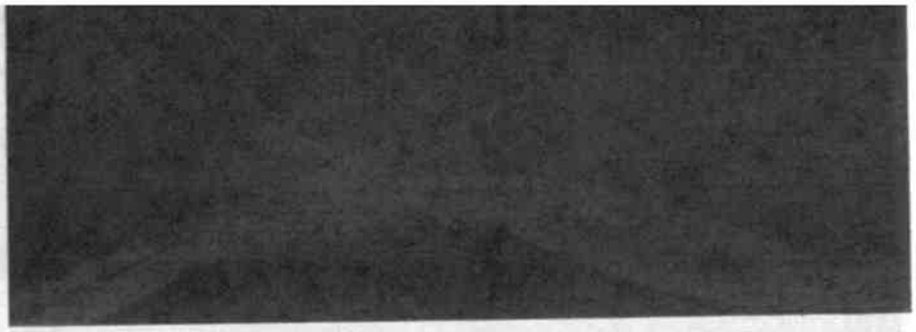
Las celdas MT **SYStem6** están constituidas por una serie modular y normalizada de compartimentos tipo *metal-enclosed* (LSC2A-PI), a prueba de arco interno, equipadas con seccionadores de maniobra en SF6, y con interruptores automáticos en vacío.

La modularidad de las celdas permite hacer configuraciones complejas.

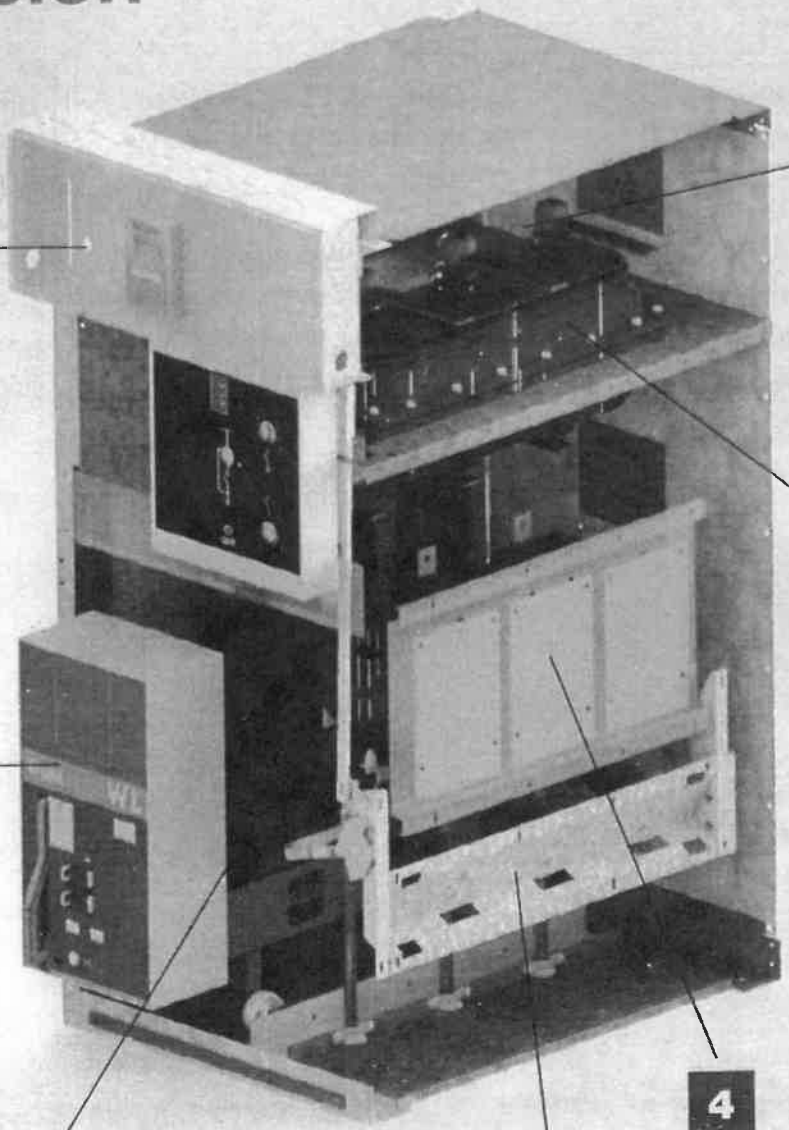
Cada compartimento está provisto de bloqueos mecánicos y diagramas mímicos, que aseguran las operaciones de maniobra en condiciones de absoluta seguridad.

La ejecución que resiste el arco interno hace posible su empleo en condiciones extremas de seguridad.





Description
Descrizione
Descripción



1
Bus bars compartment
Vano sbarre
Compartimento de barras

2
Auxiliary compartment
Cassonetto ausiliario
Compartimento para circuitos auxiliares

3
On-load switch
Interruttore di manovra-sezionatore
Seccionador de maniobra

4
Current/Voltage transformers
Trasformatori di corrente/tensione
Transformadores de corriente/potencial

5
Earth switch
Sezionatore di terra
Seccionador puesta a tierra

6
Main equipments compartment
Vano apparecchiature principali
Compartimento principal de equipos

7
Vacuum circuit breaker
Interruttore sottovuoto
Interruptor en vacío



Employment
Impiego
Aplicaciones

SYStem6 switchboards are used in MV secondary power distribution.

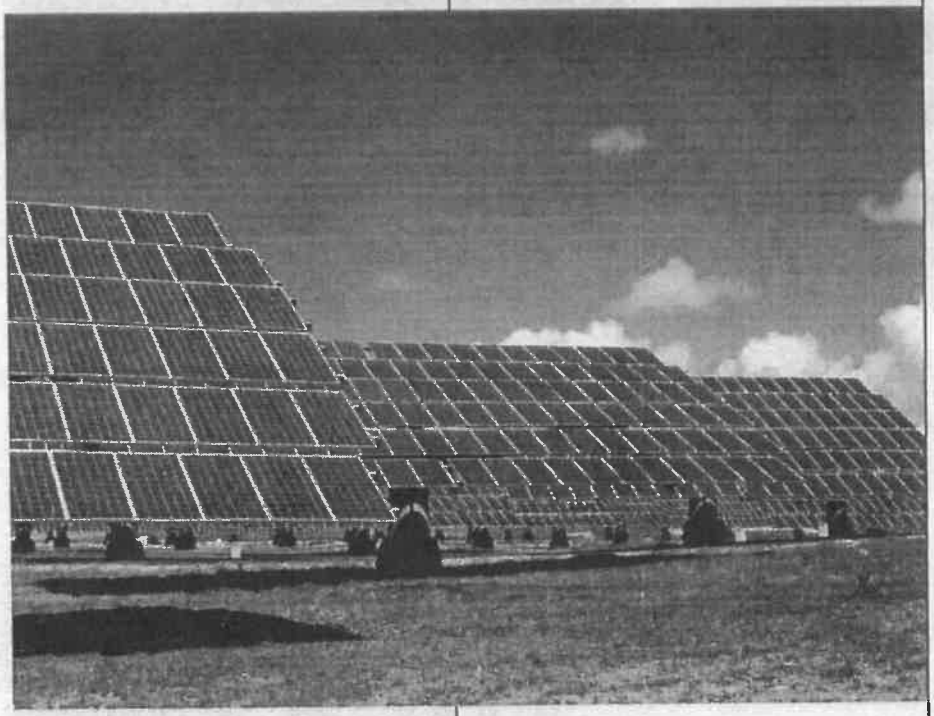
Particularly they can be employed for protection and control of electric lines, in transformer substations, in cogeneration plants, as well as for photovoltaic plants, etc..

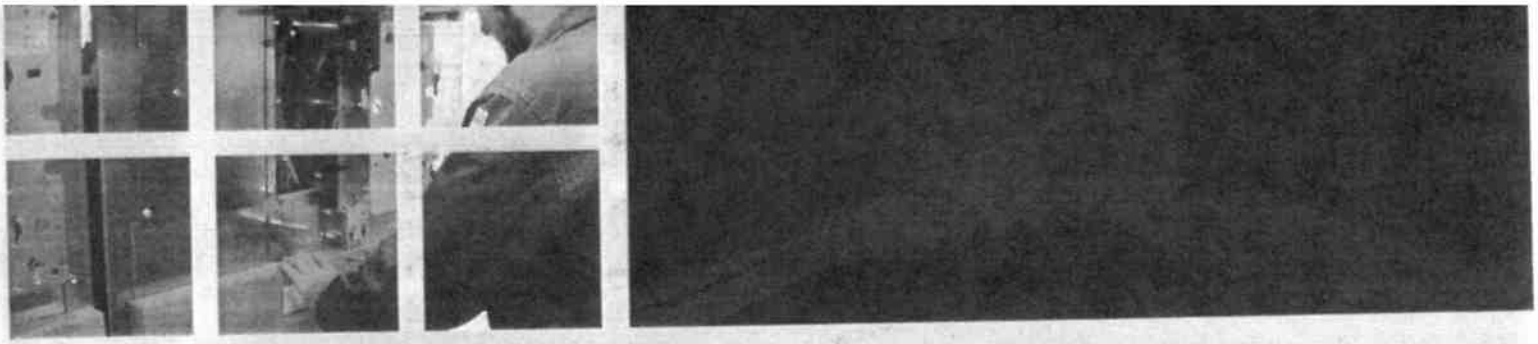
I quadri SYStem6 trovano impiego nella distribuzione elettrica secondaria di MT.

In particolare possono essere impiegati per la protezione e l'alimentazione di linee elettriche, nelle cabine di trasformazione, in impianti di cogenerazione, oltre che per impianti fotovoltaici, ecc..

Las celdas **SYStem6** fueron desarrolladas para ser usadas en la distribución eléctrica secundaria de MT.

En particular pueden emplearse para la protección y alimentación de lineas eléctricas, en recintos de transformación, en instalaciones de cogeneración, instalaciones fotovoltáicas, etc.





5 Earth switch
Sezionatore di terra
Seccionador PAT (de tierra)

The earth switch is mechanically interlocked with the on-load switch.

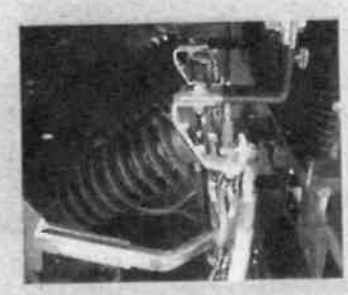
It ensures the earthing of incoming/outgoing cable allowing the access to the main equipment compartment in complete safety.

Il sezionatore di terra è interbloccato meccanicamente con l'interruttore di manovra-sezionatore.

Garantisce la messa a terra del cavo in arrivo/partenza, permettendo l'accesso allo scomparto apparecchiature principali in assoluta sicurezza.

El seccionador PAT está interbloqueado mecanicamente con un seccionador de maniobra.

Garantiza la puesta a tierra del cable de entrada/salida, permitiendo el acceso al compartimento del seccionador principal con absoluta seguridad.



6 Main equipments compartment
Vano de aparatajes principales
Compartimento principal de equipamentos

Inside the compartment there are: the automatic switch, the instrument transformers, the earth switch and others equipments, as well as the medium voltage cables for external equipments connection.

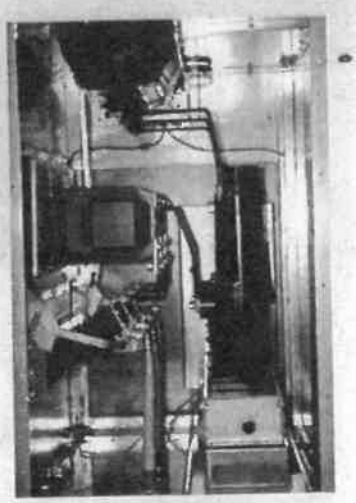
Mechanical and key locks ensure that access to the compartment occurs only after completing all necessary safety maneuvers.

All'interno del vano sono alloggiati: l'interruttore automatico, i trasformatori di misura, il sezionatore di terra e altre apparecchiature principali, oltre che i cavi di media tensione per il collegamento delle apparecchiature esterne.

Blocchi meccanici e blocchi a chiave garantiscono che l'accesso al vano avvenga solo dopo aver completato le manovre necessarie alla messa in sicurezza.

En el interior del compartimento principal se encuentran alojados el interruptor automático y los transformadores de medida, el seccionador PAT y otros equipos principales, además de los cables de media tensión para su conexión a los equipos externos.

Los bloqueos mecánicos y de llave, garantizan que el acceso al compartimento sólo puede realizarce, después de haber completado las maniobras necesarias para garantizar la seguridad de la operación.



7 Vacuum circuit breaker
Interruttore sottovuoto
Interruptor en vacío

The medium voltage vacuum circuit breakers WL type are manufactured using the separate poles technique.

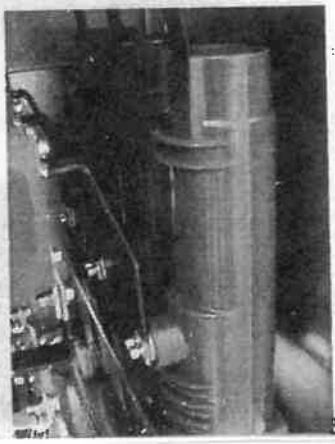
Each pole contains a vacuum interrupter which, thanks to a special production process, is incorporated inside the resin during the moulding stage, improving the dielectric strength.

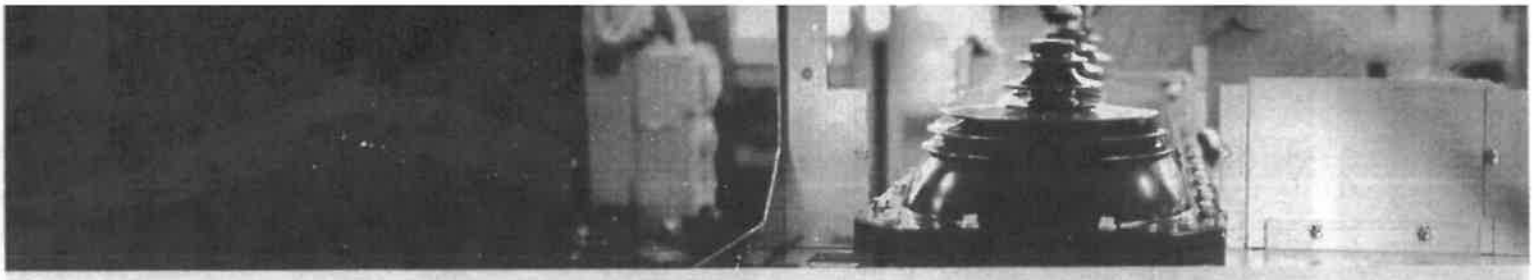
Gli interruttori sottovuoto della serie WL sono realizzati tramite la tecnica di costruzione a poli separati.

All'interno di ogni polo si trova un'ampolla sottovuoto che, grazie ad un particolare processo produttivo, viene racchiusa all'interno della resina direttamente nella fase di stampaggio, migliorandone la tenuta dielettrica.

Los interruptores en vacío de la serie WL, fueron desarrollados de acuerdo con la técnica constructiva de polos separados.

Cada polo contiene un interruptor en vacío, que gracias a un particular proceso productivo, se incorpora dentro de una pieza moldeada de resina. Esto se realiza en la fase de estampado mejorando su condición dieléctrica.





Bus bars compartment
Vano sbarre
Compartimento de barras

1



In the bus bars compartment are placed the three main bus bars of the system. This sector is completely isolated from the main equipment compartment, allowing a total safety access to this one, with main bus bars in tension too, according to the classification LSC2A.

The main bus bars can work to 400-630-1250A.

Nel vano sbarre trovano collocamento le sbarre principali del sistema. Questo vano è completamente separato dal vano apparecchiature principali, ciò permette l'accesso a quest'ultimo in totale sicurezza anche con le sbarre principali in tensione, secondo la classificazione LSC2A.

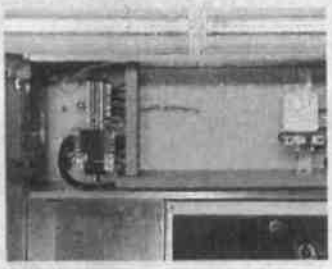
Le sbarre principali possono avere la portata 400-630-1250A.

En el compartimento de barras se encuentran las barras principales del sistema. Este sector está completamente separado del compartimento principal de la celda, lo que permite acceder a él con total seguridad aun con las barras energizadas, de acuerdo a la clasificación LSC2A.

Las barras pueden dimensionarse para 400-630 y 1250A.

Auxiliary compartment
Cassonetto ausiliario
Compartimento para circuitos auxiliares

2



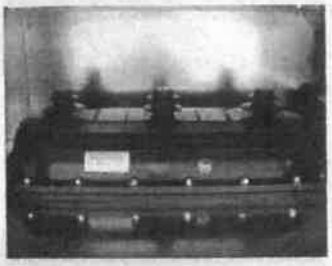
This compartment is used to set the auxiliary command and control equipments, such as protection relay, control buttons. signaling lamps, terminal boards, etc.

Questo scomparto viene utilizzato per collocare le apparecchiature ausiliarie per il comando e controllo, come relè di protezione, pulsanti di comando, lampade di segnalazione, morsettiere di collegamento, ecc..

Este compartimento se utiliza para instalar los aparatos auxiliares de comando y control, como relés de protección, pulsadores de comando, lámparas de señalización, borneras de conexión, etc.

On-load switch
Interruttore di manovra-sezionatore
Seccionador de maniobra

3



The *on-load* switches IM6 type, with resin envelop, are filled with hexafluoride (SF6) as dielectric insulation and interruption. Its position creates a separation between the bus bars compartment and the main equipment compartment.

The switch admits three different positions: closed, open and earthed; the lock system prevents any wrong positions.

Gli interruttori di manovra-sezionatori della serie IM6, con involucro in resina, utilizzano l'esafloruro (SF6) come dielettrico per l'isolamento e l'interruzione. La sua posizione all'interno dello scomparto crea una separazione tra il vano sbarre e il vano apparecchiature principali.

L'apparecchio può assumere tre posizioni: aperto, chiuso e messo a terra; un sistema di interblocco previene manovre errate.

Los seccionadores de maniobra modelo IM6, englovados en resina, utilizan el hexafluoruro de azufre (SF6) como dieléctrico para su aislación e interrupción. Su posición, en el interior del compartimento crea una separación, entre el compartimento de barras y los aparatos principales.

El seccionador puede asumir tres posiciones: abierto,cerrado y de puesta a tierra. Un sistema de interbloqueo previene las maniobras erradas

Current/Voltage transformers
Trasformatori di corrente/tensione
Transformadores de corriente/tensión

4



They are provided with single primary winding and single or double secondary winding, depending on the required use.

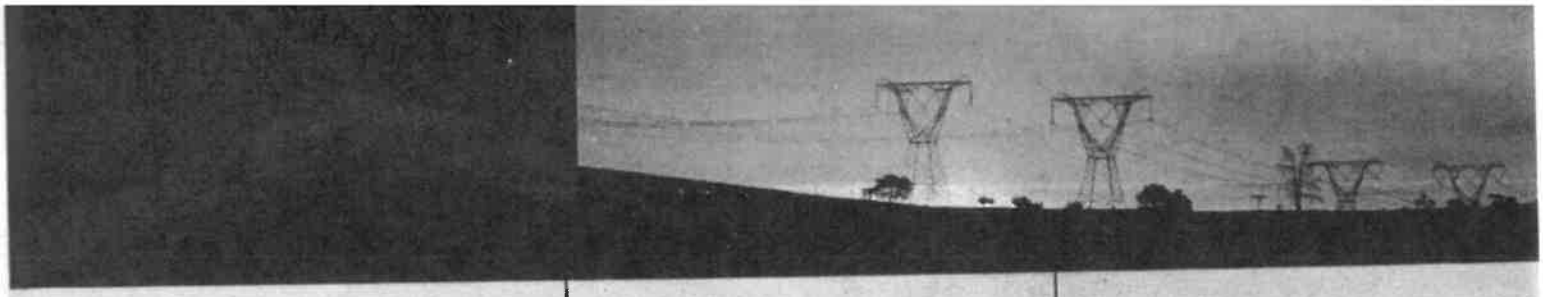
Characteristics in accordance with

Sono provvisti di singolo primario e singolo o doppio secondario, in funzione del tipo di impiego richiesto.

Caratteristiche in accordo con le

Se proveen con simple bobinado primario y con simple o doble secundario, en función del tipo de empleo solicitado.

Las características están de acuerdo



Norms and homologations
Norme e certificati
Normas y certificados


CESI


CIDET
CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

SYStem6 switchboards have positively passed all type tests at official laboratories (CESI), according to the International Standards IEC, as well as they have obtained the peculiar homologations in others countries.

The quality system (ISO 9001 – ISO 14000) assures that the whole production process maintains an high and steady quality level.

During the whole cycle of production each equipment is submitted to electrical and mechanical tests until the final test, performed as required by the IEC Standards.

Standards

(IEC) CEI EN-62271-200
(IEC) CEI EN-62271-102
CEI EN-62271-103
CEI 0-16

I quadri **SYStem6** hanno positivamente superato, presso laboratori ufficiali (CESI), tutte le prove di tipo, in accordo alle Norme Internazionali IEC, oltre che aver ottenuto omologazioni specifiche di altri paesi.

Il sistema di controllo qualità (ISO 9001 – ISO 14000) assicura che l'intero processo di produzione mantenga un livello qualitativamente alto e costante.

Durante tutto il ciclo di produzione le apparecchiature sono sottoposte a prove meccaniche ed elettriche fino al collaudo finale, condotto secondo quanto previsto dalle Normative IEC.

Normas

(IEC) CEI EN-62271-200
(IEC) CEI EN-62271-102
CEI EN-62271-103
CEI 0-16

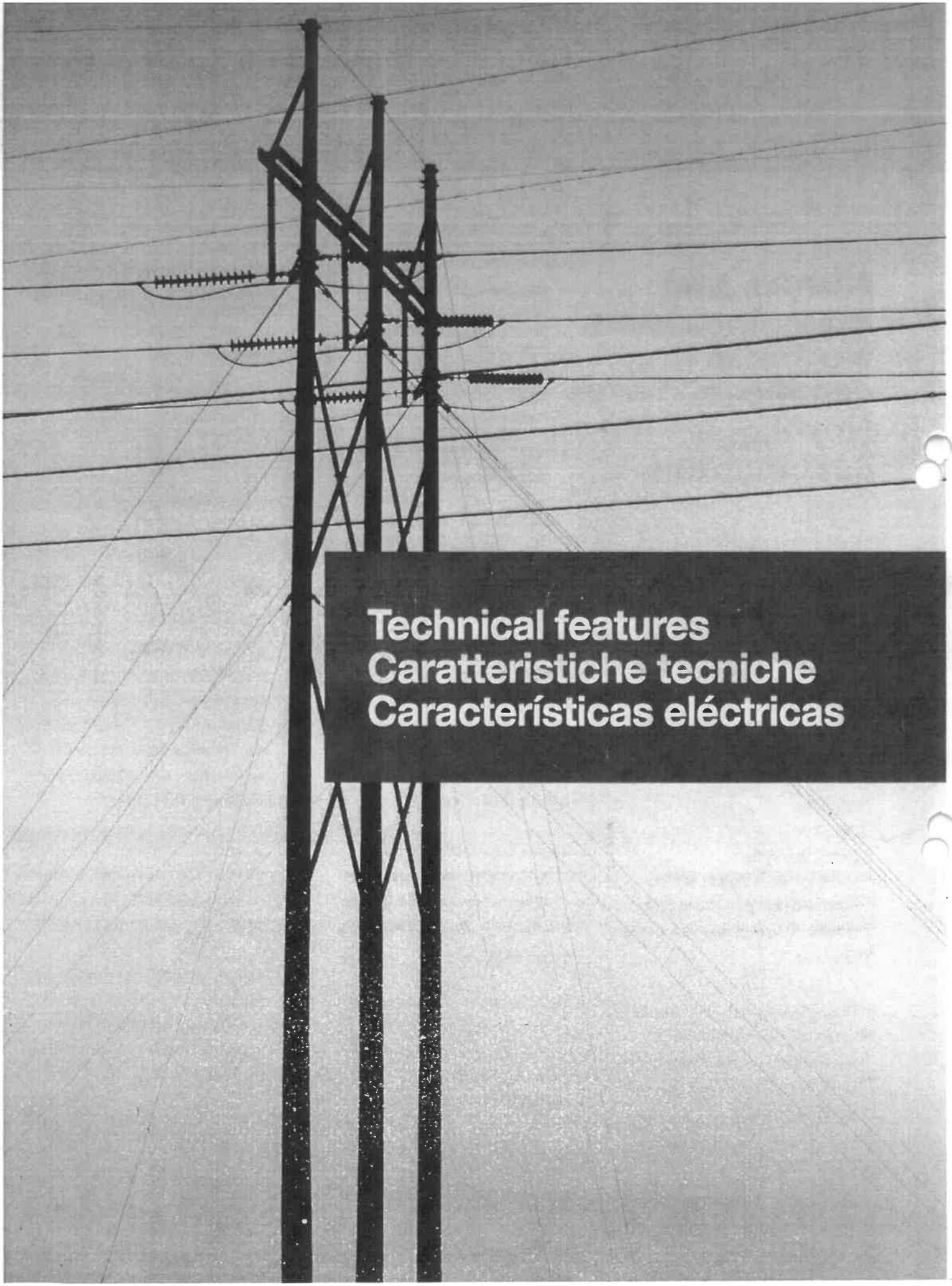
Las celdas **SYStem6** superaron positivamente todas las pruebas tipo, las cuales se realizaron en el laboratorio oficial (CESI) de acuerdo con las normas internacionales IEC, y también tienen homologaciones oficiales en otros países.

El sistema de control de calidad (ISO 9001 – ISO 14000) asegura que todo el proceso de producción mantenga un nivel de calidad alto y constante.

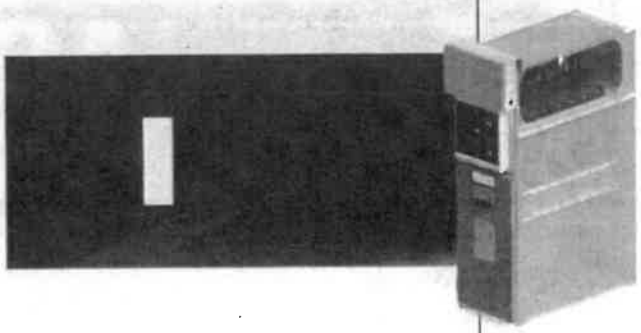
Durante todo el ciclo de producción los equipos se someten a pruebas mecánicas y eléctricas hasta la revisión final según lo previsto en las normas IEC.

Normas

(IEC) CEI EN-62271-200
(IEC) CEI EN-62271-102
CEI EN-62271-103
CEI 0-16
RETIE RESOLUCIÓN



Technical features
Caratteristiche tecniche
Características eléctricas





Dimensions | Dimensiones | Dimensões

kV	mm.			
	375	500	750	1100
12	•			
17.5	•			
24	•	•		
36			•	

I Incoming or outgoing

Basic equipment
- Bus bars
- On-load switch IM6
- KS operating mechanism
- Earth switch
- Voltage indicators
- Low voltage auxiliary compartment
- Heater resistance with thermostat

Optional accessories
- KP operating mechanism
- Tripping coil (KP operating mechanism)
- Motor operating mechanism KSM
- Auxiliary contacts
- Key locks

I Arrivo o Partenza

Unità di base
- Sistema di sbarre
- Interruttore di manovra-sezionatore IM6
- Comando KS
- Sezionatore di terra
- Indicatori di presenza tensione
- Cassonetto circuiti ausiliari
- Resistenza anticondensa con termostato

Accessori a richiesta
- Comando KP
- Sganciatore di apertura (comando KP)
- Comando motorizzato KSM
- Contatti ausiliari
- Blocchi a chiave

I Entrada y salida

Equipo básico
- Sistema de barras
- Seccionador de maniobra IM6
- Comando KS
- Seccionador PAT
- Indicadores de presencia de tensión
- Compartimento de servicios auxiliares
- Resistencia anticondensación con termostato

Accesorios opcionales
- Comando KP
- Bobina de apertura (comando KP)
- Comando motorizado KSM
- Contactos auxiliares
- Llave de bloqueo





Dimensions | Dimensiones | Dimensões

kV	mm.			
	375	500	750	1100
12	•			
17.5	•			
24	•	•		
36			•	

TM Feeder with on-load switch-fuse

Basic equipment
- Bus bars
- On-load switch-fuse IM6P-TF
- KP operating mechanism
- Tripping coil (KP operating mechanism)
- Automatic tripping device when fuse blow-up
- 3 striker fuses
- Earth switch at the top and at the bottom of the fuses
- Voltage indicators
- Low voltage auxiliary compartment
- Heater resistance with thermostat

Optional accessories
- KS operating mechanism
- Auxiliary contacts
- Auxiliary contacts for fuse blow-up
- Key locks

TM Partenza protezione con sezionatore-fusibili combinato

Unità di base
- Sistema di sbarre
- Sezionatore-fusibili IM6P-TF
- Comando KP
- Bobina di apertura (comando KP)
- Dispositivo apertura per fusione fusibile
- 3 fusibili con percussore
- Sezionatore di m.a.t. a monte ed a valle dei fusibili
- Indicatori di presenza tensione
- Cassonetto circuiti ausiliari
- Resistenza anticondensa con termostato

Accessori a richiesta
- Comando KS
- Contatti ausiliari
- Contatto aux scattato fusibile
- Blocchi a chiave

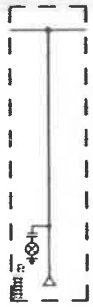
TM Protección con seccionador-fusibles combinados

Equipo básico
- Sistema de barras
- Seccionador-fusible IM6P-TF
- Comando KP
- Bobina de apertura (comando KP)
- Dispositivo de apertura por fusión de fusibles
- 3 fusibles con percutor
- Seccionador PAT superior e inferior de los fusibles
- Indicador de presencia de tensión
- Compartimento de servicios auxiliares
- Resistencia anticondensación con termostato

Accesorios opcionales
- Mecanismo de operación KS
- Contactos auxiliares
- Contactos auxiliares para la señalización de fusión de fusible
- Llave de bloqueo

Dimensions | Dimensioni | Dimensiones

kV	mm.			
	375	500	750	1100
12	•			
17.5	•			
24	•	•		
36			•	





AS
RS

AS Incoming cable
RS Bus riser

Basic equipment
- Bus bars
- Low voltage auxiliary compartment
- Cables for riser

Optional accessories
- Voltage indicators

AS Arrivo semplice
RS Risalita a sbarre

Unità di base
- Sistema di sbarre
- Cassonetto circuiti ausiliari
- Cavi per risalita

Accessori a richiesta
- Indicatori di presenza tensione

AS Ingreso de cables simples
RS Ingreso de cables a barras

Equipo básico
- Sistema de barras
- Compartimento para circuitos auxiliares
- Subida de cables

Accesorios opcionales
- Indicadores de presencia de tensión

Dimensions | Dimensioni | Dimensiones

kV	mm.			
	375	500	750	1100
12				
17.5				
24		•		
36			•	





AT

AT Incoming with earth switch

Basic equipment
- Bus bars
- Earth switch ST6
- Voltage indicators
- Low voltage auxiliary compartment
- Heater resistance with thermostat

Optional accessories
- Key locks

AT Arrivo con sezionatore di terra

Unità di base
- Sistema di sbarre
- Sezionatore di terra ST6
- Indicatori di presenza tensione
- Cassonetto circuiti ausiliari
- Resistenza anticondensa con termostato

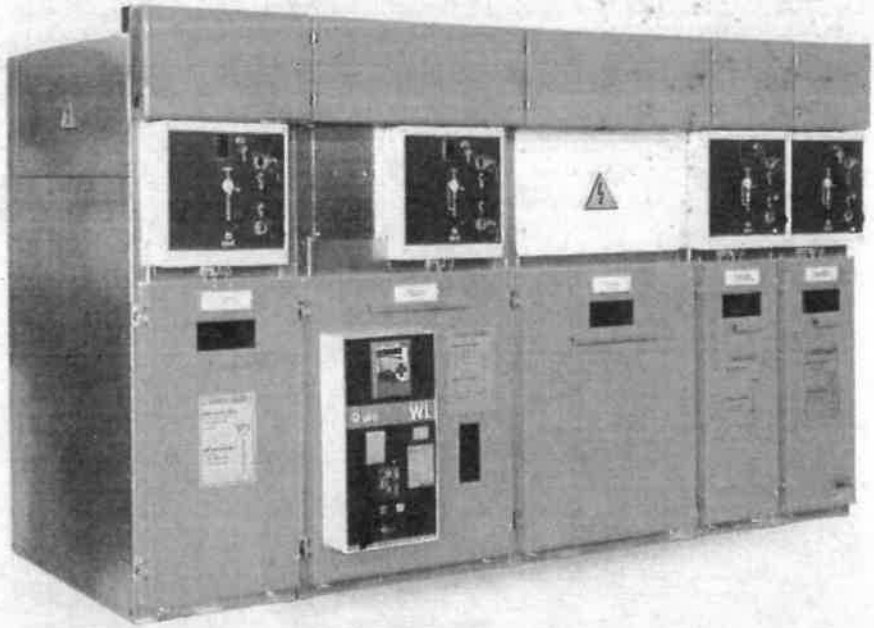
Accessori a richiesta
- Blocchi a chiave

AT Entrada de cables con seccionador de tierra

Equipo básico
- Sistema de Barras
- Seccionador de tierra ST6
- Indicador de presencia de tensión
- Compartimento para servicios auxiliares
- Resistencia anticondensación con termostato

Accesorios opcionales
- Llave de bloqueo

Caratteristiche elettriche
Características eléctricas



SYStem6 24kV switchboard
Quadro SYStem6 24kV
Celda SYStem6 24kV

SYStem6

Rated voltage Tensione nominale Tensión nominal		kV	12	17.5	24	36
Rated power-frequency withstand voltage 50/60Hz - 1min (kV eff.) Tensione nominale di tenuta alla frequenza di esercizio 50/60Hz - 1min (kV eff.) Tensión soportada a frecuencia industrial 50/60Hz - 1min (kV ef.)	To earth and between phases Verso massa e tra le fasi Contra tierra y a traves de las fases	kV	28	38	50	70
	Across the isolating distance Sulla distanza di sezionamento A través de la distancia de seccionamiento		32	45	60	80
Rated lightning impulse withstand voltage (peak value) Tensione nominale di tenuta ad impulso atmosferico (valore di picco) Tensión de impulso atmosférico (cr)	To earth and between phases Verso massa e tra le fasi Contra tierra y a traves de las fases	kV	75	95	125	170
	Across the isolating distance Sulla distanza di sezionamento A través de la distancia de seccionamiento		85	110	145	195
Rated frequency Frequenza nominale Frecuencia nominal		Hz	50-60			
Rated current main bus bars up to Corrente nominale sbarre principali fino a Corriente nominal de barras principales		A	1000			
Rated current unit Corrente nominale unità funzionali Corriente nominal funcional		A	630 1000			400 630 1000
Short-time withstand current Corrente di breve durata ammissibile Corriente de corta duración		kA - s	16 - 1s 20 - 3s 25 - 1s	16 - 1s 20 - 1s 20 - 2s		
Peak value Valore di picco Corriente de pico (cr)		kA	40 50 62.5	40 50		
Withstand internal arc Tenuta a l'arco interno Soporte de arco interno		kA - s	16 - 1s			
Protection degree indoor / outdoor Grado di protezione interno / esterno Grado de proteccion interno / externo		IP	2X/3X			
Altitude Altitudine Altitud		m	≤1000			
Ambient temperature Temperatura ambiente Temperatura ambiente		°C	-5÷40			



Due to continuous development of building materials and the updating of standards, reported data are not constricting and are subject to our revision.

Considerando l'evoluzione di materiali e norme, quanto riportato nel presente documento si potrà ritenere impegnativo solo dopo nostra conferma.

Considerando la evolución de los materiales y las normas, los datos reportados en el presente documento son válidos solo después de nuestra confirmación.

ITB





Dimensions | Dimensioni | Dimensiones

kV	mm.			
	375	500	750	1100
12				
17.5				
24			•	
36				

ITB Reverse feeder with vacuum circuit breaker, CT and indirect relay

Basic equipment
- Bus bars
- On-load switch IM6SC-TD
- KS operating mechanism
- Automatic circuit breaker with tripping coil
- Earth switch at the top and the bottom of the circuit breaker
- Voltage indicators
- 3 current transformers
- Microprocessor secondary protection
- Heater resistance with thermostat
- Low voltage auxiliary compartment

Optional accessories
- Auxiliary contacts
- Key locks
- Motor operating mechanism for automatic circuit breaker
- 3 voltage transformers

ITB Partenza rovesciata con interruttore sottovuoto, TA e relè indiretto

Unità di base
- Sistema di sbarre
- Interruttore di manovra sezionatore IM6SC-TD
- Comando KS
- Interruttore automatico con bobina d'apertura
- Sezionatore di m.a.t. a monte ed a valle Int.
- Indicatori di presenza tensione
- 3 riduttori di corrente
- Protezione secondaria a microprocessore
- Resistenza anticondensa con termostato
- Cassonetto circuiti ausiliari

Accessori a richiesta
- Contatti ausiliari
- Blocchi a chiave
- Comando a motore per interruttore automatico
- 3 riduttori di tensione
- Esecuzione conforme CEI 0-16

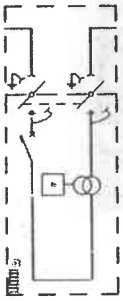
ITB Protección en reverso con interruptor de vacío, TC y relé de protección indirecto

Equipo básico
- Sistema de barras
- Seccionador de maniobra IM6SC-TD
- Mecanismos de operación IS
- Interruptor automático con bobina de apertura
- Seccionador PAT de entrada y salida del interruptor
- Indicador de presencia de tensión
- 3 transformadores de corriente
- Protección secundaria microprocesada
- Resistencia anticondensación con termostato
- Compartimento de circuitos auxiliares

Accesorios opcionales
- Contactos auxiliares
- Llave de bloqueo
- Comando motorizado para interruptor automático
- 3 transformadores de tensión

ITI2





Dimensions | Dimensioni | Dimensiones

kV	mm.			
	375	500	750	1500
12			•	
17.5			•	
24			•	
36				•

ITI2 Unit with double switch-disconnector with vacuum circuit breaker, CT and indirect relay

Basic equipment
- Bus bars
- On-load switch IM6S-2
- KS operating mechanism
- Automatic circuit breaker with tripping coil
- Earth switch at the top and the bottom of the circuit breaker
- 3 current transformers
- Microprocessor secondary protection
- Heater resistance with thermostat
- Low voltage auxiliary compartment

Optional accessories
- Auxiliary contacts
- Key locks
- Motor operating mechanism for automatic circuit breaker
- 3 voltage transformers

ITI2 Unità doppio sezionamento con interruttore sottovuoto, TA e relè indiretto

Unità di base
- Sistema di sbarre
- Interruttore di manovra-sezionatore IM6S-2
- Comando KS
- Interruttore automatico con bobina d'apertura
- Sezionatore di m.a.t. a monte ed a valle dell'interruttore automatico
- 3 riduttori di corrente
- Protezione secondaria a microprocessore
- Resistenza anticondensa con termostato
- Cassonetto circuiti ausiliari

Accessori a richiesta
- Contatti ausiliari
- Blocchi a chiave
- Comando a motore per interruttore automatico
- 3 riduttori di tensione

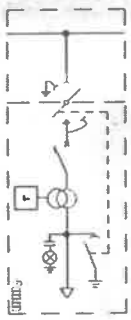
ITI2 Unidad de doble seccionamiento con interruptor de vacío, TC, y relé de protección indirecta

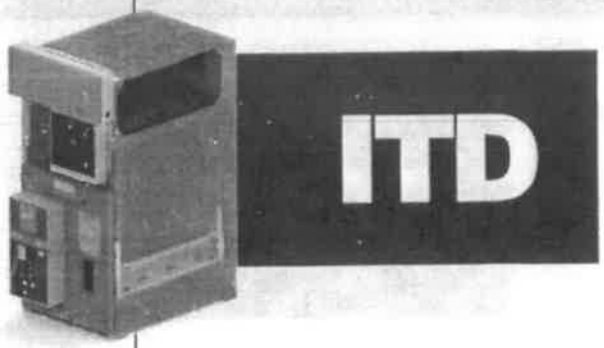
Equipo básico
- Sistema de barras
- Seccionador de maniobra IM6S-2
- Comando KS
- Interruptor automático con bobina de apertura
- Seccionador PAT de entrada y salida del interruptor automático
- 3 Transformadores de corriente
- Protección secundaria microprocesada
- Resistencia anticondensación con termostato
- Compartimento de servicios auxiliares

Accesorios opcionales
- Contactos auxiliares
- Llave de bloqueo
- Comando motorizado para interruptor automático
- 3 Transformadores de tensión

Dimensions | Dimensiones | Dimensões

kV	mm.			
	375	500	750	1100
12			•	
17.5			•	
24			•	
36				





ITD Feeder with vacuum circuit breaker with CT and self powered relay

Basic equipment
- Bus bars
- On-load switch IM6-TD
- KS operating mechanism
- Automatic circuit breaker with integrated protection and tripping coil
- 3 current transformers
- Earth switch at the top and the bottom of the circuit breaker
- Voltage indicators
- Heater resistance with thermostat
- Low voltage auxiliary compartment

Optional accessories
- Auxiliary contacts
- Key locks
- Motor operating mechanism for automatic circuit breaker

ITD Partenza con interruttore sottovuoto con TA e rele autoalimentato

Equipaggiamento di base
- Sistema di sbarre
- Interruttore di manovra-sezionatore IM6S-TD
- Comando KS
- Interruttore automatico con protezione integrata e bobina d'apertura
- 3 riduttori di corrente
- Sezionatore di m.a.t. a monte ed a valle dell'interruttore automatico
- Indicatori di presenza tensione
- Resistenza anticondensa con termostato
- Cassonetto circuiti ausiliari

Accessori a richiesta
- Contatti ausiliari
- Blocchi a chiave
- Comando a motore per interruttore automatico
- Esecuzione conforme CEI 0-16

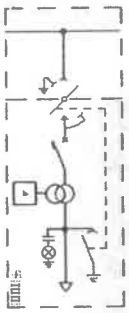
ITD Protección con interruptor en vacío con TC y relé de protección autoalimentado

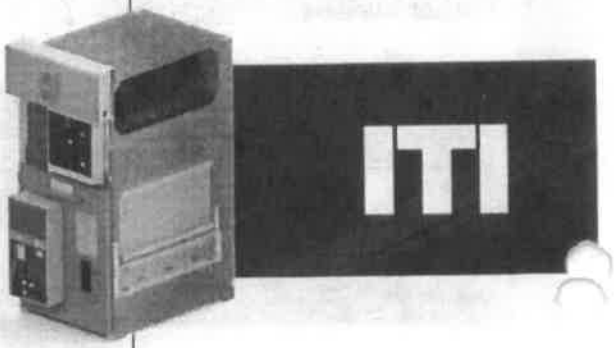
Equipo básico
- Sistema de barras
- Seccionador de maniobra en carga IM6-TD
- Comando KS
- Interruptor automático con protección integrada y bobina de apertura
- 3 transformadores de corriente
- Seccionador PAT de entrada y a la salida del interruptor automático
- Indicador de presencia de tensión
- Resistencia anticondensación con termostato
- Compartimento para servicios auxiliares

Accesorios opcionales
- Contactos auxiliares
- Llave de bloqueo
- Comando motorizado para interruptor automático

Dimensions | Dimensiones | Dimensões

kV	mm.			
	375	500	750	1100
12			•	
17.5			•	
24			•	
36				•





ITI Feeder with vacuum circuit breaker with CT and indirect relay

Basic equipment
- Bus bars
- On-load switch IM6S-TD
- KS operating mechanism
- Automatic circuit breaker with tripping coil
- Earth switch at the top and the bottom of the circuit breaker
- Voltage indicators
- 3 current transformers
- Microprocessor secondary protection
- Heater resistance with thermostat
- Low voltage auxiliary compartment

Optional accessories
- Auxiliary contacts
- Key locks
- Motor operating mechanism for automatic circuit breaker

ITI Partenza con interruttore sottovuoto con TA e relè indiretto

Equipaggiamento di base
- Sistema di sbarre
- Interruttore di manovra-sezionatore IM6S-TD
- Comando KS
- Interruttore automatico con bobina d'apertura
- Sezionatore di m.a.t. a monte ed a valle dell'interruttore automatico
- Indicatori di presenza tensione
- 3 riduttori di corrente
- Protezione secondaria a microprocessore
- Resistenza anticondensa con termostato
- Cassonetto circuiti ausiliari

Accessori a richiesta
- Contatti ausiliari
- Blocchi a chiave
- Comando a motore per interruttore automatico
- Esecuzione conforme CEI 0-16

ITI Protección con interruptor en vacío con TC y con relé de protección indirecto

Equipo básico
- Sistema de barras
- Seccionador de apertura IM&S-TD
- Comando KS
- Interruptor automático con bobina de apertura
- Seccionador PAT de entrada y a la salida del interruptor automático
- Indicador de presencia de tensión
- 3 transformadores de corriente
- Protección indirecta microprocesada
- Resistencia anticondensación con termostato
- Compartimento para servicios auxiliares

Accesorios opcionales
- Contactos auxiliares
- Llave de bloqueo
- Comando motorizado para interruptor automático

MAS





Dimensions | Dimensioni | Dimensiones

kV	mm.			
	375	500	750	1100
12			•	
17.5			•	
24			•	
36				

MAS Metering with CT, VT and switch

Basic equipment
- Bus bars
- On-load switch IM6S-TF
- KS operating mechanism
- 3 fuse bases with fuses MV side
- 3 voltage transformers
- 3 current transformers
- Heater resistance with thermostat
- Low voltage auxiliary compartment

Optional accessories
- Auxiliary contacts
- Terminal set for seal

MAS Misure con TA, TV e sezionatore

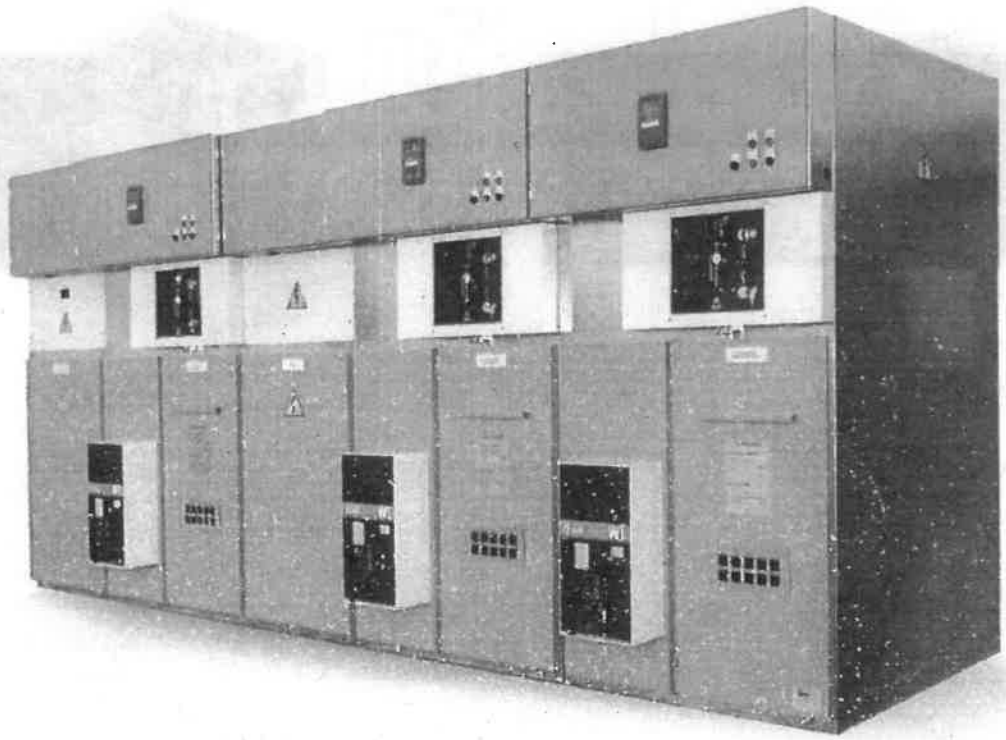
Unità di base
- Sistema di sbarre
- Interruttore di manovra-sezionatore IM6S-TF
- Comando KS
- 3 portafusibili completi di fusibili lato MT
- 3 riduttori di tensione
- 3 riduttori di corrente
- Resistenza anticondensa con termostato
- Cassonetto circuiti ausiliari

Accessori a richiesta
- Contatti ausiliari
- Morsettiera sigillabile tipo MC3

MAS Medición con TC y TV, y seccionador

Equipo básico
- Sistema de barras
- Seccionador de maniobra IM6S-TF
- Comando KP
- 3 portafusibles completos con fusibles del lado de MT
- 3 transformadores de tensión
- 3 transformadores de corriente
- Resistencia anticondensación con termostato
- Compartimento con los servicios auxiliares

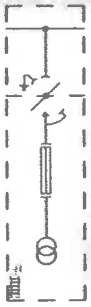
Accesorios opcionales
- Contactos auxiliares
- Bornera de seguridad tipo MC3



SYStem6 36kV switchboard
Quadro SYStem6 36kV
Celda SYStem6 36kV

Dimensions | Dimensioni | Dimensiones

kV	mm.			
	375	500	750	1100
12	•	•		
17.5	•	•		
24		•		
36			•	





MV

MV Metering with VT

Basic equipment
- Bus bars
- On-load switch IM6S-F
- KS operating mechanism
- 3 fuse bases with fuses MV side
- 3 voltage transformers
- Heater resistance with thermostat
- Low voltage auxiliary compartment

Optional accessories
- Auxiliary contacts
- Terminal set for seal

MV Misure con TV

Equipaggiamento di base
- Sistema di sbarre
- Interruttore di manovra-sezionatore IM6S-F
- Comando KS
- 3 portafusibili completi di fusibili lato MT
- 3 riduttori di tensione
- Resistenza anticondensa con termostato
- Cassonetto circuiti ausiliari

Accessori a richiesta
- Contatti ausiliari
- Morsettiera sigillabile tipo MC3

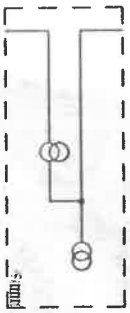
MV Medición con TV

Equipo básico
- Sistema de barras
- Seccionador de maniobra IM6S-F
- Comando KS
- 3 Portafusibles completos con fusibles del lado de MT
- 3 transformadores de tensión
- Resistencia anticondensación con termosta
- Compartimento pata circuitos auxiliares

Accesorios opcionales
- Contactos auxiliares
- Bornera de seguridad tipo MC3

Dimensions | Dimensioni | Dimensiones

kV	mm.			
	375	500	750	1100
12			•	
17.5			•	
24			•	
36			•	





MA

MA Metering with CT and VT

Basic equipment
- Bus bars
- 3 voltage transformers
- 3 current transformers
- Heater resistance with thermostat
- Low voltage auxiliary compartment

Optional accessories
- Terminal set for seal

MA Misure con TA e TV

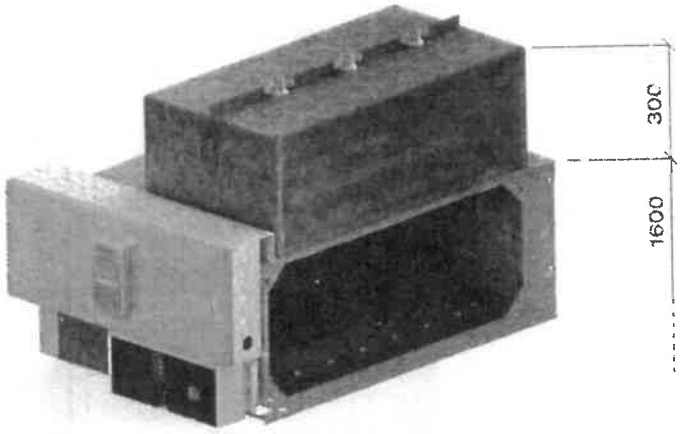
Equipaggiamento di base
- Sistema di sbarre
- 3 riduttori di tensione
- 3 riduttori di corrente
- Resistenza anticondensa con termostato
- Cassonetto circuiti ausiliari

Accessori a richiesta
- Morsettiera sigillabile tipo MC3

MA Medición con TC y TV

Equipo básico
- Sistema de barras
- 3 transformadores de tensión
- 3 transformadores de corriente
- Resistencia anticondensación con termostato
- Compartimento para circuitos auxiliares

Accesorios opcionales
- Bornera de seguridad tipo MC3



Upper box for above incoming cables

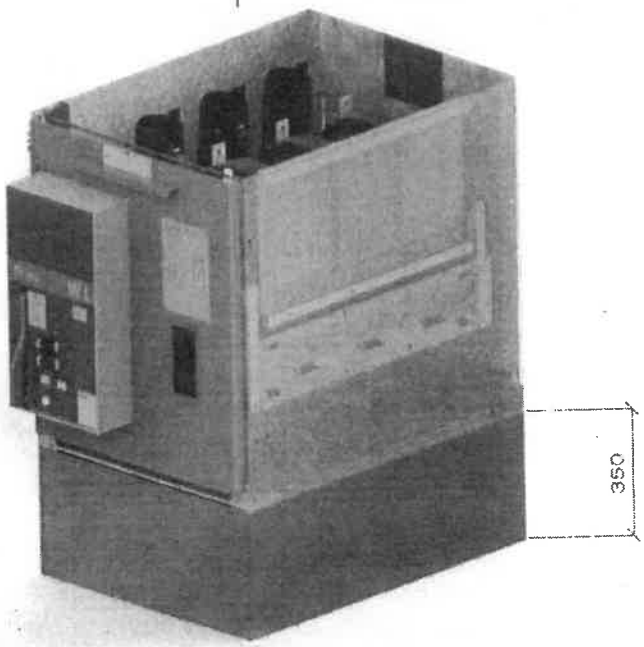
Cassonetto arrivo cavi dall'alto

Compartimento auxiliar para entrada de cables superior

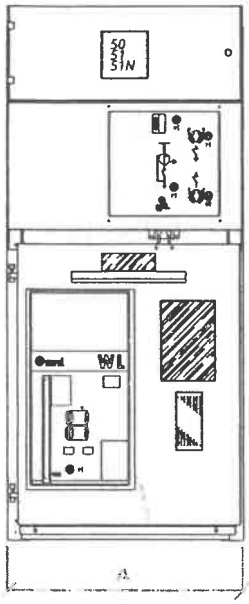
Baseboard for compartments alignments or incoming cables way

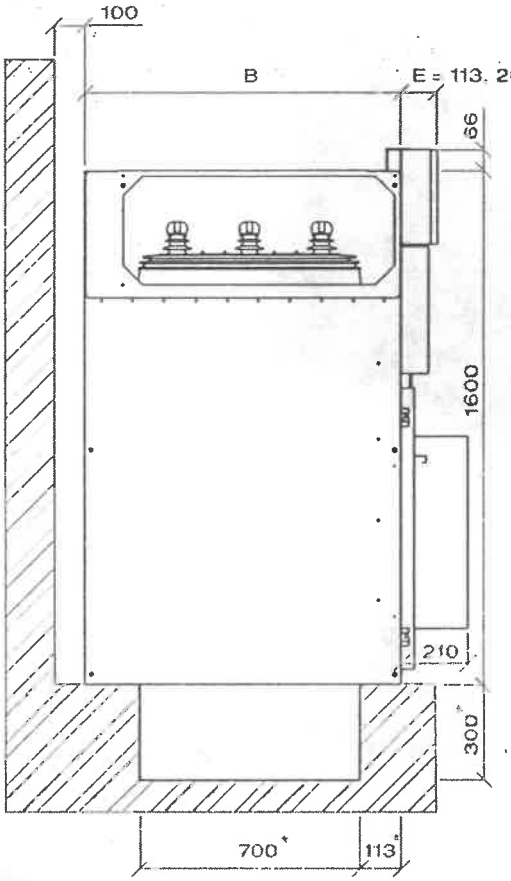
Zoccolo per allineamento scomparti o impiegato come cunicolo cavi

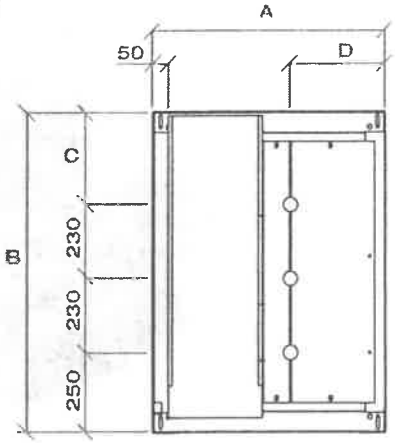
Compartimento para alineación de celdas y para usar como conducto de cables



12-17,5-24 kV







Dimensions | Dimensioni| Dimensiones

kV	mm			
	A	B	C	D
12	375	900	190	187,5
	500			250
	750			300
17,5	375	900	190	187,5
	500			250
	750			300
24	375	900	190	187,5
	500	1000	290	250
	750			300

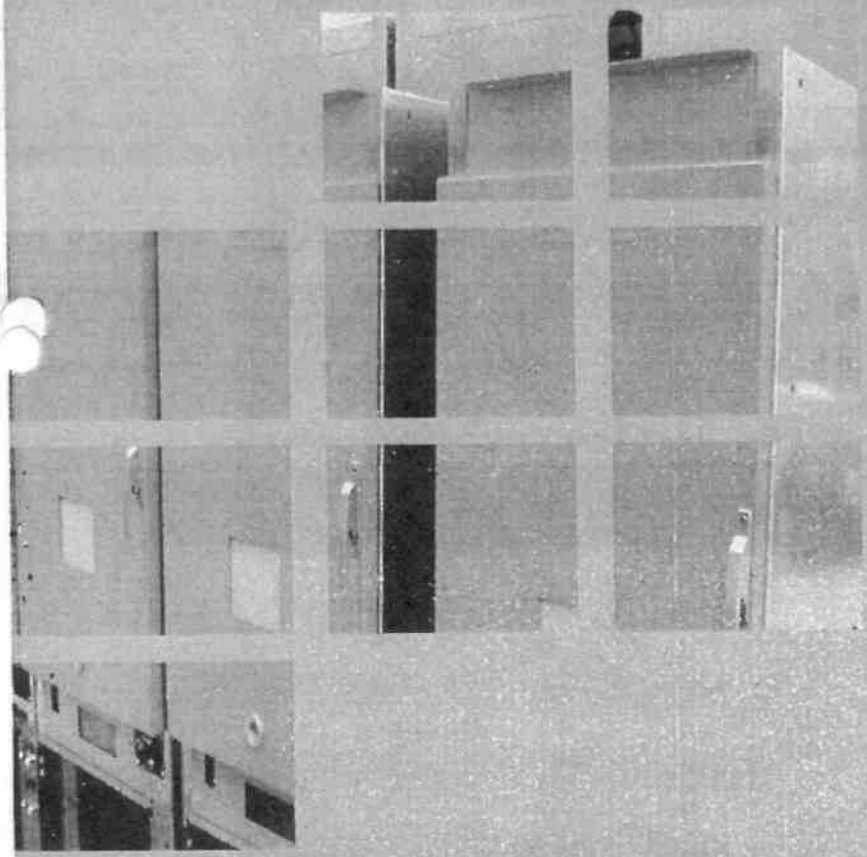
* Recommended indicative values
* Valori indicativi consigliati
* Valores recomendados

Panel weight | Pesi dei pannelli | Peso de la celda

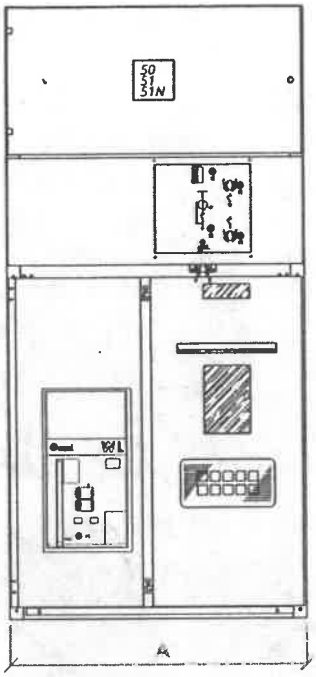
Type	12 kV			17,5 kV			24 kV		
	375mm	500mm	750mm	375mm	500mm	750mm	375mm	500mm	750mm
AR-RS	100			100			100	126	
AT								151	
I	148			148			150	170	
TM	160			160			166	188	
ITD			280			280			296
ITI			355			355			378
ITB									480
ITI2			440			440			450
MV	190	210		190	210			220	
MA			287			287			297
MAS			350			350			360

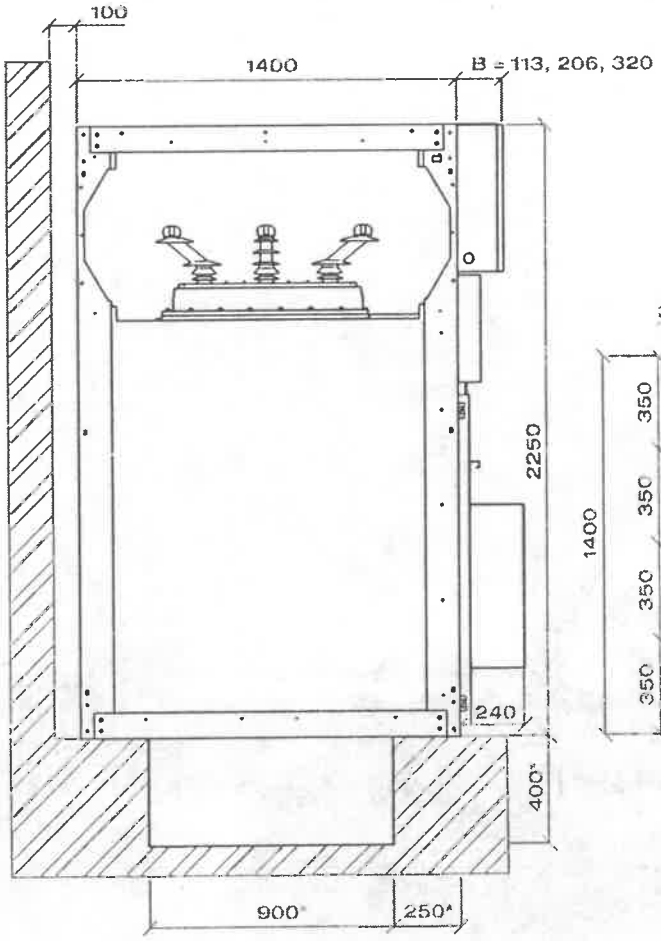
SOCOL

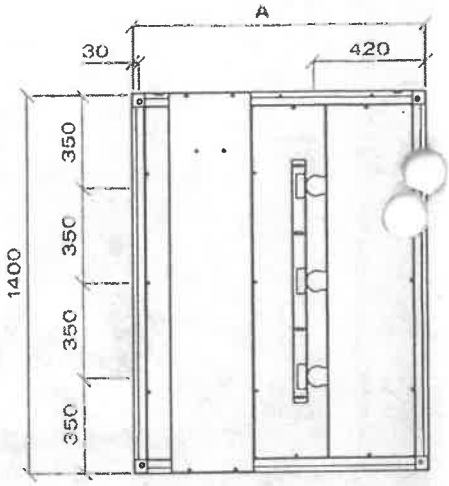
MÁS DE 30 AÑOS DE
TRABAJO CON ENERGÍA



36 kV







* Recommended indicative values
* Valori indicativi consigliati
* Valores recomendados

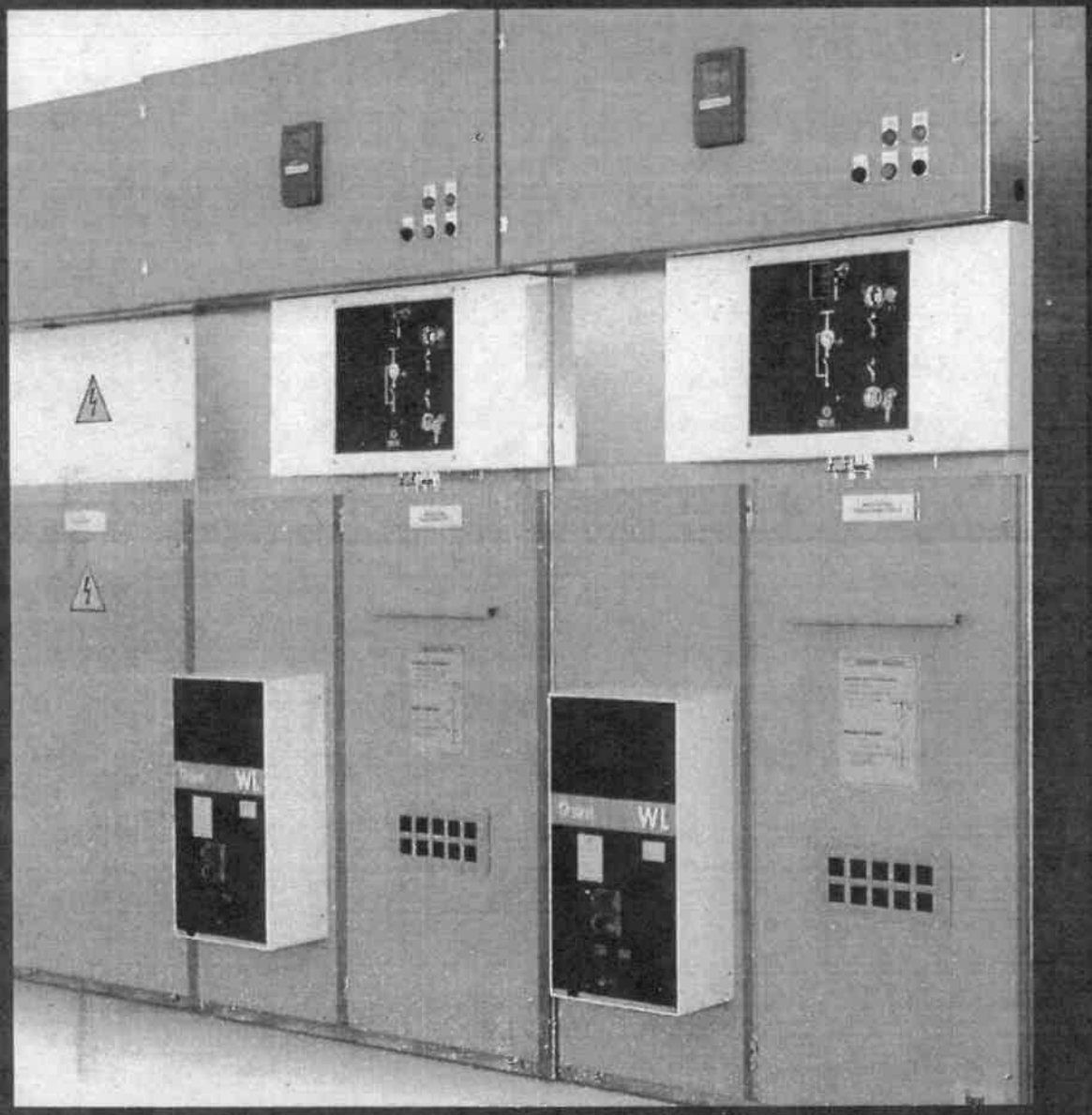
Dimensions | Dimensioni | Dimensiones

kV	mm
	A
36	750
	1100
	1500

Panel weight | Pesi dei pannelli | Peso de la celda

Type	36kV		
	750mm	1100mm	1500mm
AR-RS	225		
AT	240		
I	305		
TM	320		
ITI		605	
ITI2			910
MV	270		
MA	475		

The weights are indicated in kg
I pesi sono espressi in kg
Peso expresado en kg



SYStem 6 12-36 kV REV: 1 01/2017

Certificados con RETIE

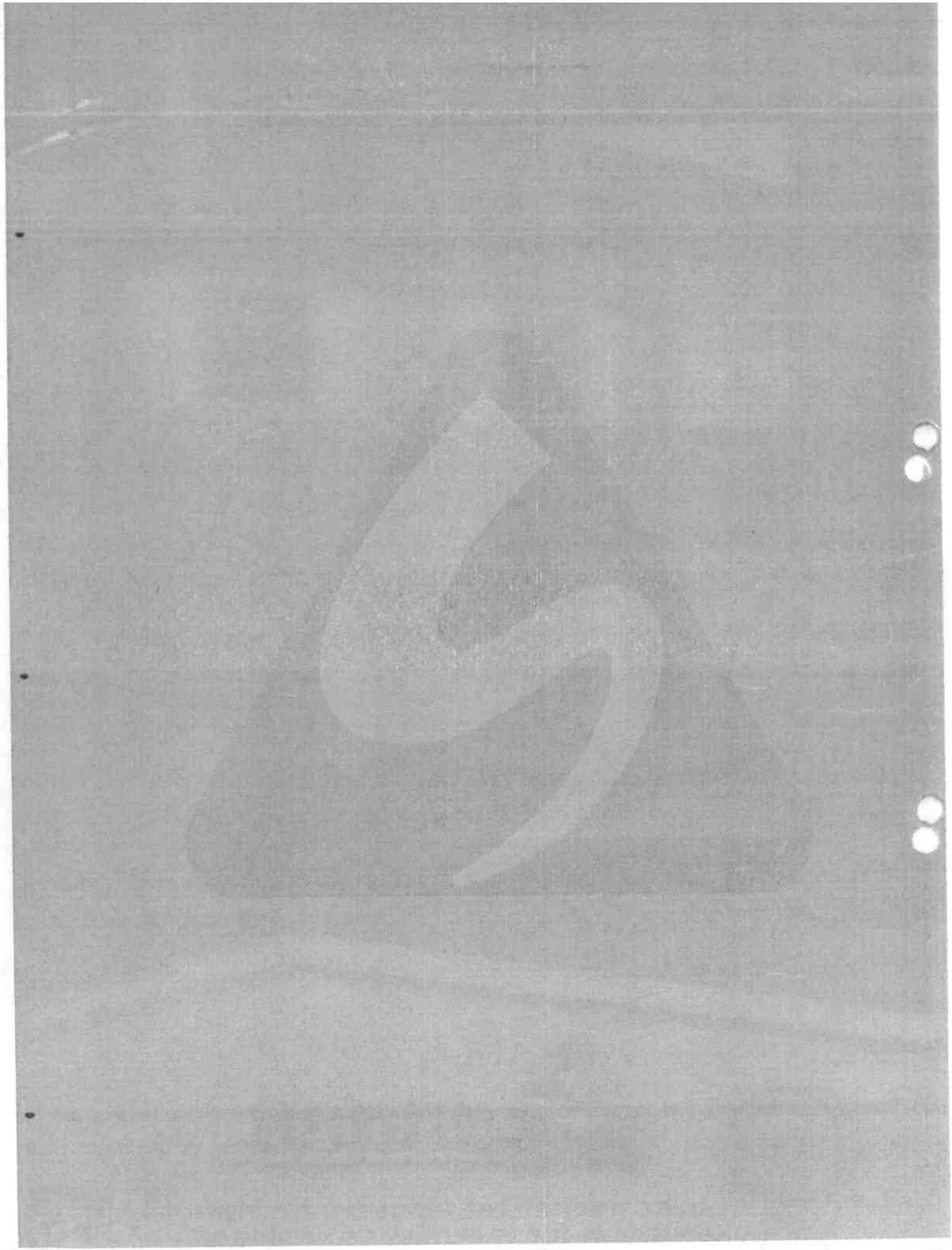
SOCOL

CALLE 71 NO. 21-26 PBX: (1) 3127420 FAX: (1) 3100297
WWW.SOCOL.COM.CO EMAIL: INFO@SOCOL.COM.CO
BOGOTÁ D.C. COLOMBIA

ISO 9001

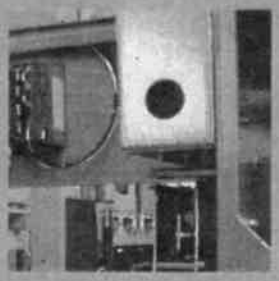
IQNet

3465



SYStem6

12÷36 kV




Medium voltage switchboard
Quadro di media tensione
Celda de media tensión

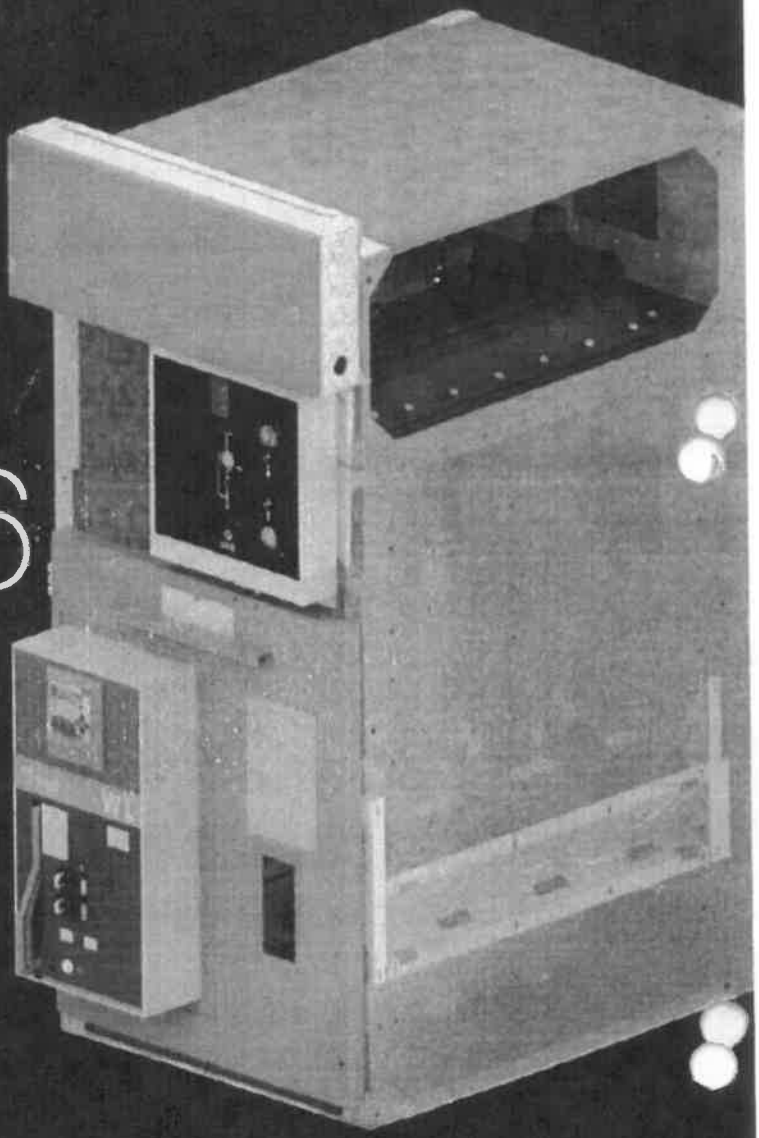
SOCOL

Licencia sarel

Medium voltage switchboard

Quadro di media tensione

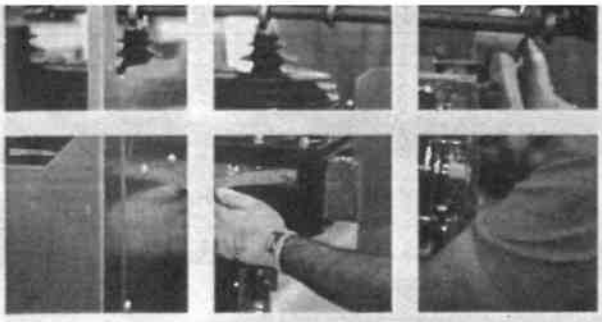
Celda de media tensión



SYStem6

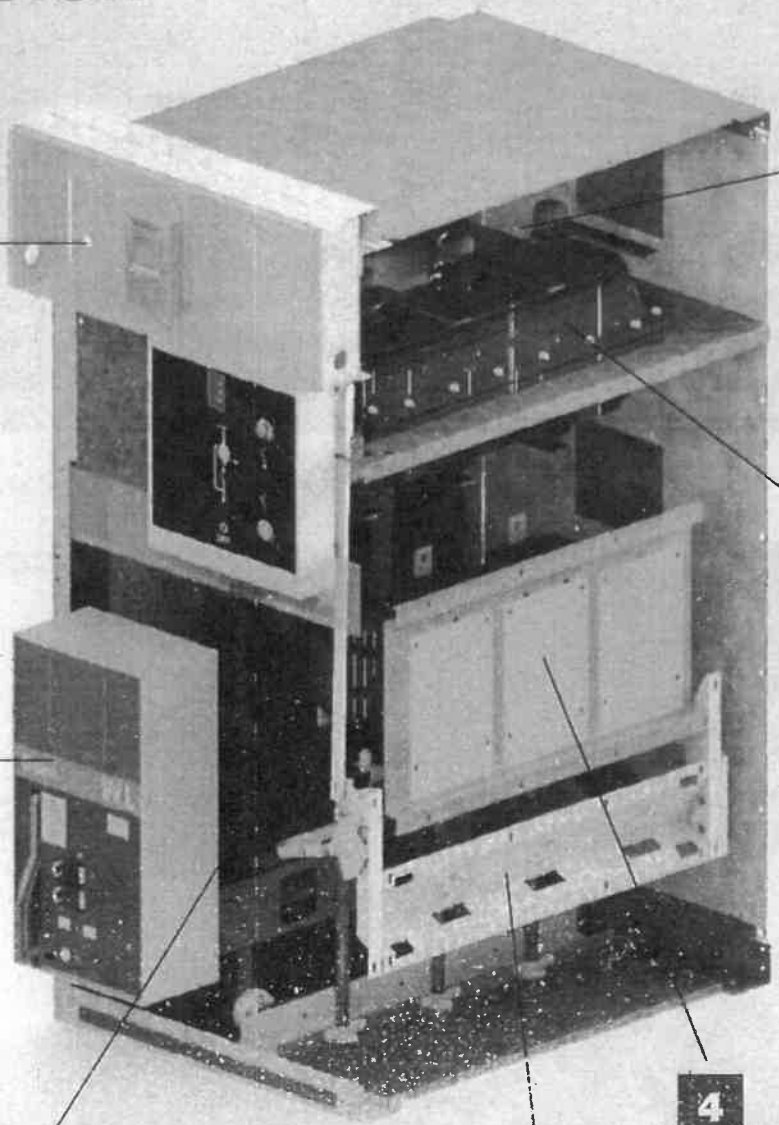
12÷36 kV

SOCOL





Description
Descrizione
Descripción



1
Bus bars compartment
Vano sbarre
Compartimento de barras

2
Auxiliary compartment
Cassonetto ausiliario
Compartimento para circuitos auxiliares

3
On-load switch
Interruttore di manovra-sezionatore
Seccionador de maniobra

4
Current/Voltage transformers
Trasformatori di corrente/tensione
Transformadores de corriente/potencial

5
Earth switch
Sezionatore di terra
Seccionador puesta a tierra

6
Main equipments compartment
Vano apparecchiature principali
Compartimento principal de equipos

7
Vacuum circuit breaker
Interruttore sottovuoto
Interruptor en vacío



Employment
Impiego
Aplicaciones

SYStem6 switchboards are used in MV secondary power distribution.

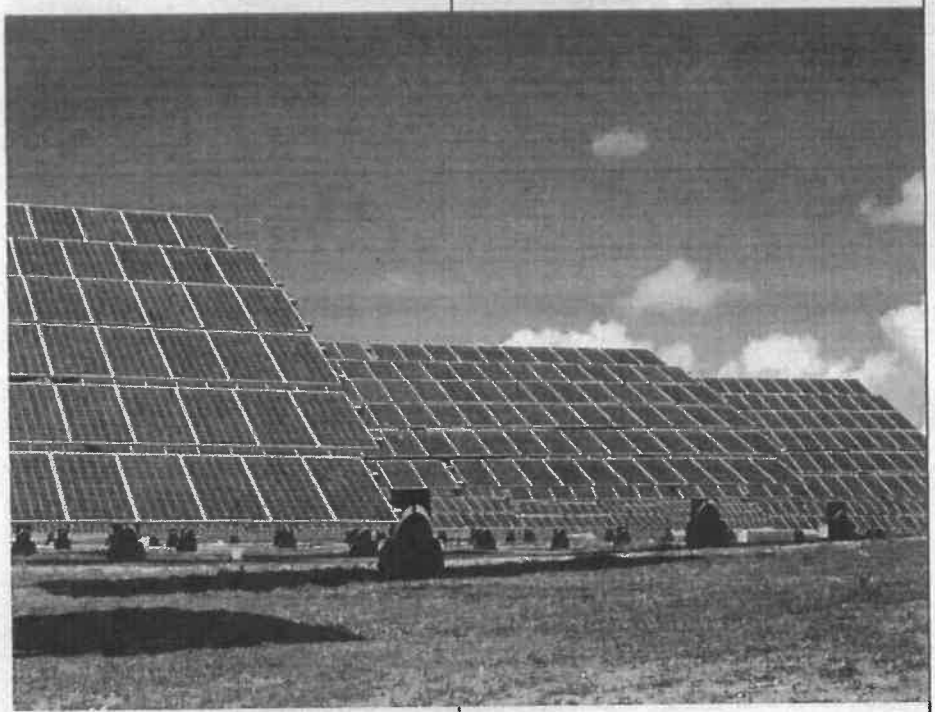
Particularly they can be employed for protection and control of electric lines, in transformer substations, in cogeneration plants, as well as for photovoltaic plants, etc..

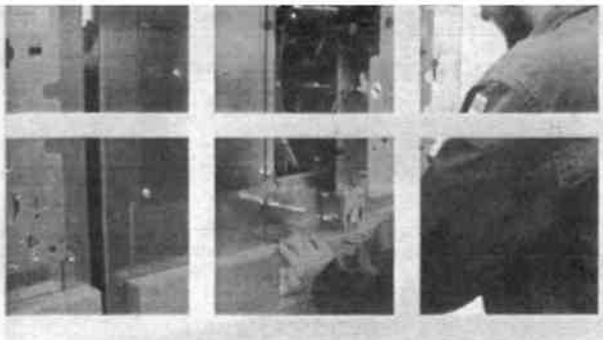
I quadri SYStem6 trovano impiego nella distribuzione elettrica secondaria di MT.

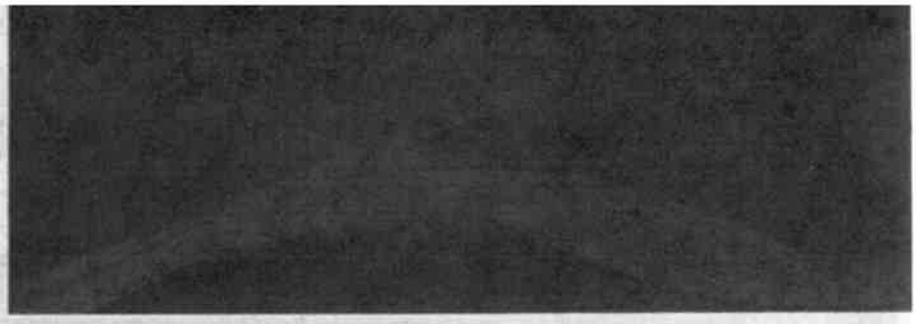
In particolare possono essere impiegati per la protezione e l'alimentazione di linee elettriche, nelle cabine di trasformazione, in impianti di cogenerazione, oltre che per impianti fotovoltaici, ecc..

Las celdas **SYStem6** fueron desarrolladas para ser usadas en la distribución eléctrica secundaria de MT.

En particular pueden emplearse para la protección y alimentación de líneas eléctricas, en recintos de transformación, en instalaciones de cogeneración, instalaciones fotovoltáicas, etc.







5 Earth switch
Sezionatore di terra
Seccionador PAT (de tierra)

The earth switch is mechanically interlocked with the on-load switch.

It ensures the earthing of incoming/outgoing cable allowing the access to the main equipment compartment in complete safety.

Il sezionatore di terra è interbloccato meccanicamente con l'interruttore di manovra-sezionatore.

Garantisce la messa a terra del cavo in arrivo/partenza, permettendo l'accesso allo scomparto apparecchiature principali in assoluta sicurezza.

El seccionador PAT está interbloqueado mecanicamente con un seccionador de maniobra.

Garantiza la puesta a tierra del cable de entrada/salida, permitiendo el acceso al compartimento del seccionador principal con absoluta seguridad.



6 Main equipments compartment
Vano de aparatajes principales
Compartimento principal de equipamentos

Inside the compartment there are: the automatic switch, the instrument transformers, the earth switch and others equipments, as well as the medium voltage cables for external equipments connection.

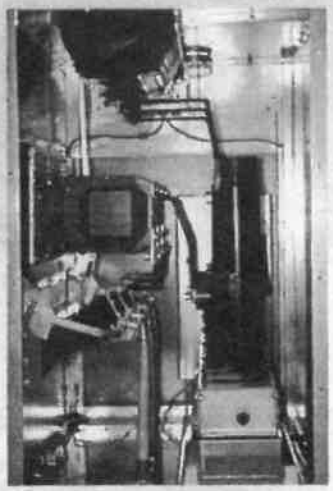
Mechanical and key locks ensure that access to the compartment occurs only after completing all necessary safety maneuvers.

All'interno del vano sono alloggiati: l'interruttore automatico, i trasformatori di misura, il sezionatore di terra e altre apparecchiature principali, oltre che i cavi di media tensione per il collegamento delle apparecchiature esterne.

Blocchi meccanici e blocchi a chiave garantiscono che l'accesso al vano avvenga solo dopo aver completato le manovre necessarie alla messa in sicurezza.

En el interior del compartimento principal se encuentran alojados: el interruptor automático y los transformadores de medida, el seccionador PAT y otros equipos principales, además de los cables de media tensión para su conexión a los equipos externos.

Los bloqueos mecánicos y de llave, garantizan que el acceso al compartimento sólo puede realizarse después de haber completado las maniobras necesarias para garantizar la seguridad de la operación.



7 Vacuum circuit breaker
Interruttore sottovuoto
Interruptor en vacío

The medium voltage vacuum circuit breakers WL type are manufactured using the separate poles technique.

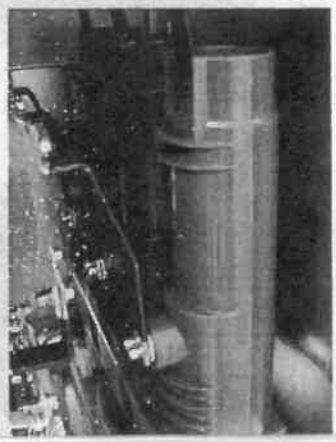
Each pole contains a vacuum interrupter which, thanks to a special production process, is incorporated inside the resin during the moulding stage, improving the dielectric strength.

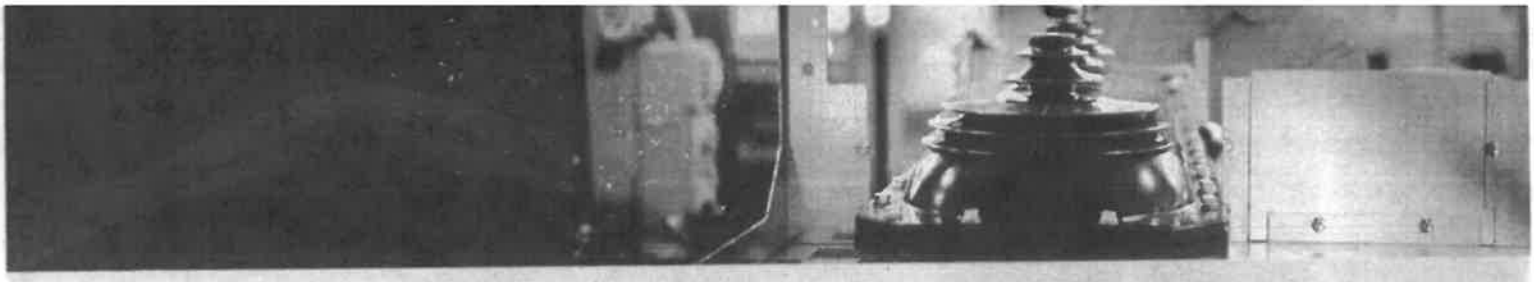
Gli interruttori sottovuoto della serie WL sono realizzati tramite la tecnica di costruzione a poli separati.

All'interno di ogni polo si trova un'ampolla sottovuoto che, grazie ad un particolare processo produttivo, viene racchiusa all'interno della resina direttamente nella fase di stampaggio, migliorandone la tenuta dielettrica.

Los interruptores en vacío de la serie WL, fueron desarrollados de acuerdo con la técnica constructiva de polos separados.

Cada polo contiene un interruptor en vacío, que gracias a un particular proceso productivo, se incorpora dentro de una pieza moldeada de resina. Esto se realiza en la fase de estampado mejorando su condición dieléctrica.





Bus bars compartment
Vano sbarre
Compartimento de barras

1



In the bus bars compartment are placed the three main bus bars of the system. This sector is completely isolated from the main equipment compartment, allowing a total safety access to this one, with main bus bars in tension too, according to the classification LSC2A.

The main bus bars can work to 400-630-1250A.

Nel vano sbarre trovano collocamento le sbarre principali del sistema. Questo vano è completamente separato dal vano apparecchiature principali; ciò permette l'accesso a quest'ultimo in totale sicurezza anche con le sbarre principali in tensione, secondo la classificazione LSC2A.

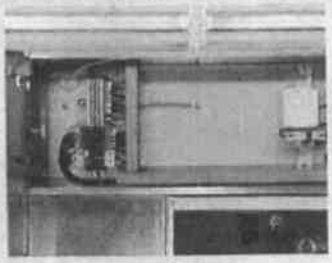
Le sbarre principali possono avere la portata 400-630-1250A.

En el compartimento de barras se encuentran las barras principales del sistema. Este sector está completamente separado del compartimento principal de la celda; lo que permite acceder a él con total seguridad aún con las barras energizadas, de acuerdo a la clasificación LSC2A.

Las barras pueden dimensionarse para 400-630 y 1250A.

Auxiliary compartment
Cassonetto ausiliario
Compartimento para circuitos auxiliares

2



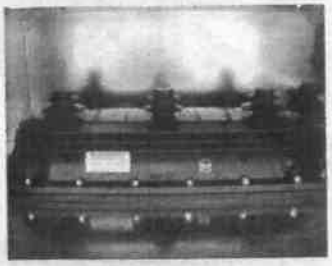
This compartment is used to set the auxiliary command and control equipments, such as protection relay, control buttons, signaling lamps, terminal boards, etc..

Questo scomparto viene utilizzato per collocare le apparecchiature ausiliarie per il comando e controllo, come relè di protezione, pulsanti di comando, lampade di segnalazione, morsettiere di collegamento, ecc..

Este compartimento se utiliza para instalar los aparatos auxiliares de comando y control, como relés de protección, pulsadores de comando, lámparas de señalización, borneras de conexión, etc.

On-load switch
Interruttore di manovra-sezionatore
Seccionador de maniobra

3



The *on-load* switches IM6 type, with resin envelop, are filled with hexafluoride (SF6) as dielectric insulation and interruption. Its position creates a separation between the bus bars compartment and the main equipment compartment.

The switch admits three different positions: closed, open and earthed; the lock system prevents any wrong positions.

Gli interruttori di manovra-sezionatori della serie IM6, con involucro in resina, utilizzano l'esafloruro (SF6) come dielettrico per l'isolamento e l'interruzione. La sua posizione all'interno dello scomparto crea una separazione tra il vano sbarre e il vano apparecchiature principali.

L'apparecchio può assumere tre posizioni: aperto, chiuso e messo a terra; un sistema di interblocco previene manovre errate.

Los seccionadores de maniobra modelo IM6, englovados en resina, utilizan el hexafluoruro de azufre (SF6) como dieléctrico para su aislación e interrupción. Su posición, en el interior del compartimento crea una separación, entre el compartimento de barras y los aparatos principales.

El seccionador puede asumir tres posiciones: abierto,cerrado y de puesta a tierra. Un sistema de interbloqueo previene las maniobras erradas

Current/Voltage transformers
Trasformatori di corrente/tensione
Transformadores de corriente/tensión

4



They are provided with single primary winding and single or double secondary winding, depending on the required use.

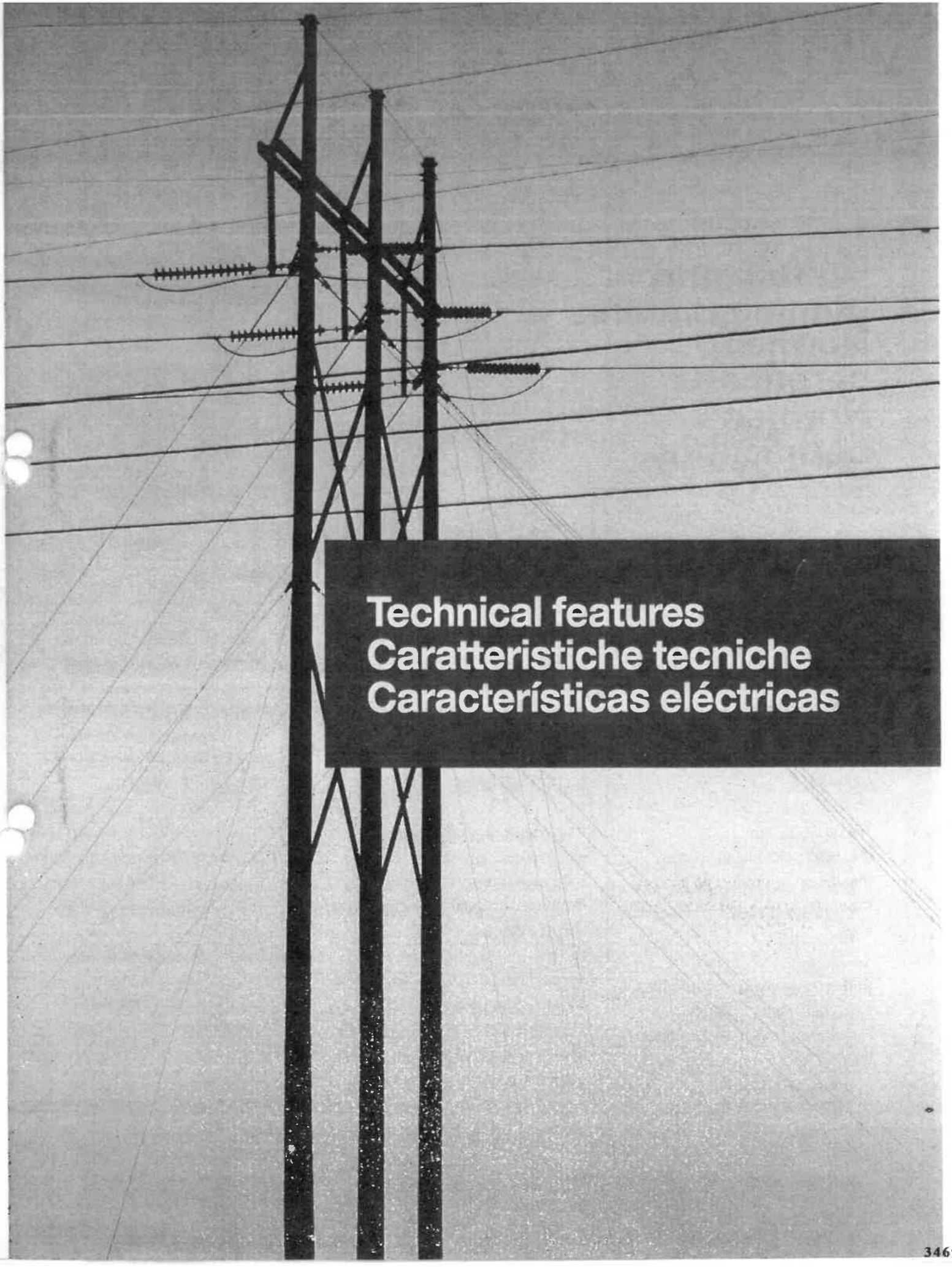
Characteristics in accordance with

Sono provvisti di singolo primario e singolo o doppio secondario, in funzione del tipo di impiego richiesto.

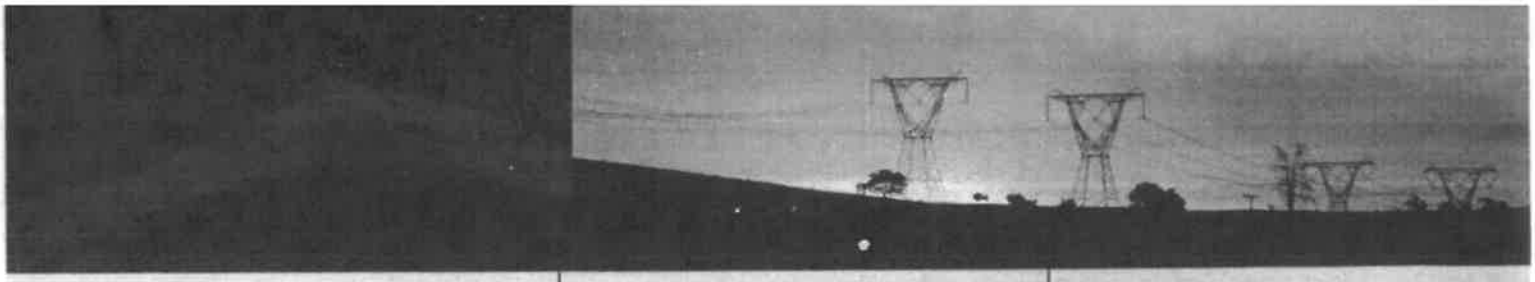
Caratteristiche in accordo con le

Se proveen con simple bobinado primario y con simple o doble secundario, en función del tipo de empleo solicitado.

Las características están de acuerdo



Technical features
Caratteristiche tecniche
Características eléctricas



Norms and homologations
Norme e certificati
Normas y certificados





SYStem6 switchboards have positively passed all type tests at official laboratories (CESI), according to the International Standards IEC, as well as they have obtained the peculiar homologations in others countries.

The quality system (ISO 9001 – ISO 14000) assures that the whole production process maintains an high and steady quality level.

During the whole cycle of production each equipment is submitted to electrical and mechanical tests until the final test, performed as required by the IEC Standards.

Standards

(IEC) CEI EN-62271-200
(IEC) CEI EN-62271-102
CEI EN-62271-103
CEI 0-16

I quadri **SYStem6** hanno positivamente superato, presso laboratori ufficiali (CESI), tutte le prove di tipo, in accordo alle Norme Internazionali IEC, oltre che aver ottenuto omologazioni specifiche di altri paesi.

Il sistema di controllo qualità (ISO 9001 – ISO 14000) assicura che l'intero processo di produzione mantenga un livello qualitativamente alto e costante.

Durante tutto il ciclo di produzione le apparecchiature sono sottoposte a prove meccaniche ed elettriche fino al collaudo finale, condotto secondo quanto previsto dalle Normative IEC.

Normas

(IEC) CEI EN-62271-200
(IEC) CEI EN-62271-102
CEI EN-62271-103
CEI 0-16

Las celdas **SYStem6** superaron positivamente todas las pruebas tipo, las cuales se realizaron en el laboratorio oficial (CESI) de acuerdo con las normas internacionales IEC, y también tienen homologaciones oficiales en otros países.

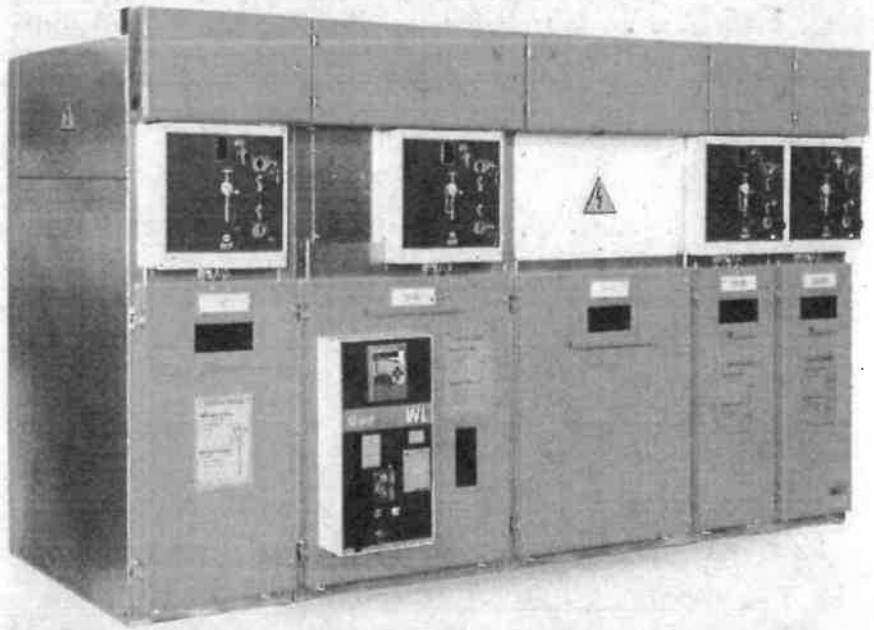
El sistema de control de calidad (ISO 9001 – ISO 14000) asegura que todo el proceso de producción mantenga un nivel de calidad alto y constante.

Durante todo el ciclo de producción los equipos se someten a pruebas mecánicas y eléctricas hasta la revisión final según lo previsto en las normas IEC.

Normas

(IEC) CEI EN-62271-200
(IEC) CEI EN-62271-102
CEI EN-62271-103
CEI 0-16
RETIE RESOLUCIÓN
No. 00708 DE 2013

Caratteristiche elettriche
Características eléctricas



SYStem6 24kV switchboard
Quadro SYStem6 24kV
Celda SYStem6 24kV

SYStem6

Rated voltage Tensione nominale Tensión nominal		kV	12	17.5	24	36
Rated power-frequency withstand voltage 50/60Hz - 1min (kV eff.) Tensione nominale di tenuta alla frequenza di esercizio 50/60Hz - 1min (kV eff.) Tensión soportada a frecuencia industrial 50/60Hz - 1min (kV eff.)	To earth and between phases Verso massa e tra le fasi Contra tierra y a traves de las fases	kV	28	38	50	70
	Across the isolating distance Sulla distanza di sezionamento A través de la distancia de seccionamiento		32	45	60	80
Rated lightning impulse withstand voltage (peak value) Tensione nominale di tenuta ad impulso atmosferico (valore di picco) Tensión de impulso atmosférico (cr)	To earth and between phases Verso massa e tra le fasi Contra tierra y a traves de las fases	kV	75	95	125	170
	Across the isolating distance Sulla distanza di sezionamento A través de la distancia de seccionamiento		85	110	145	195
Rated frequency Frequenza nominale Frecuencia nominal		Hz	50-60			
Rated current main bus bars up to Corrente nominale sbarre principali fino a Corriente nominal de barras principales		A	1000			
Rated current unit Corrente nominale unità funzionali Corriente nominal funcional		A	630 1000			400 630 1000
Short-time withstand current Corrente di breve durata ammissibile Corriente de corta duración		kA - s	16 - 1s 20 - 3s 25 - 1s	16 - 1s 20 - 1s 20 - 2s		
Peak value Valore di picco Corriente de pico (cr)		kA	40 50 62.5	40 50		
Withstand internal arc Tenuta a l'arco interno Soporte de arco interno		kA - s	16 - 1s			
Protection degree indoor / outdoor Grado di protezione interno / esterno Grado de protección interno / externo		IP	2X/3X			
Altitude Altitudine Altitud		m	≤1000			
Ambient temperature Temperatura ambiente Temperatura ambiente		°C	-5÷40			

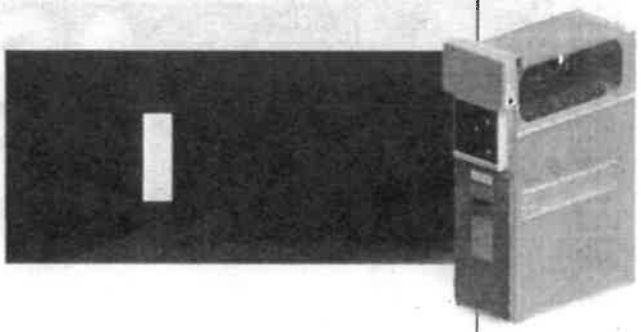


Due to continuous development of building materials and the updating of standards, reported data are not constricting and are subject to our revision.

Considerando l'evoluzione di materiali e norme, quanto riportato nel presente documento si potrà ritenere impegnativo solo dopo nostra conferma.

Considerando la evolución de los materiales y las normas, los datos reportados en el presente documento son válidos solo después de nuestra confirmación.

Pannelli tipici
Celdas típicas





Dimensions | Dimensiones | Dimensões

kV	mm.			
	375	500	750	1100
12	•			
17.5	•			
24	•	•		
36			•	

I Incoming or outgoing

Basic equipment
- Bus bars
- On-load switch IM6
- KS operating mechanism
- Earth switch
- Voltage indicators
- Low voltage auxiliary compartment
- Heater resistance with thermostat

Optional accessories
- KP operating mechanism
- Tripping coil (KP operating mechanism)
- Motor operating mechanism KSM
- Auxiliary contacts
- Key locks

I Arrivo o Partenza

Unità di base
- Sistema di sbarre
- Interruttore di manovra-sezionatore IM6
- Comando KS
- Sezionatore di terra
- Indicatori di presenza tensione
- Cassonetto circuiti ausiliari
- Resistenza anticondensa con termostato

Accessori a richiesta
- Comando KP
- Sganciatore di apertura (comando KP)
- Comando motorizzato KSM
- Contatti ausiliari
- Blocchi a chiave

I Entrada y salida

Equipo básico
- Sistema de barras
- Seccionador de maniobra IM6
- Comando KS
- Seccionador PAT
- Indicadores de presencia de tensión
- Compartimento de servicios auxiliares
- Resistencia anticondensación con termostato

Accesorios opcionales
- Comando KP
- Bobina de apertura (comando KP)
- Comando motorizado KSM
- Contactos auxiliares
- Llave de bloqueo





Dimensions | Dimensiones | Dimensões

kV	mm.			
	375	500	750	1100
12	•			
17.5	•			
24	•	•		
36			•	

TM Feeder with on-load switch-fuse

Basic equipment
- Bus bars
- On-load switch-fuse IM6P-TF
- KP operating mechanism
- Tripping coil (KP operating mechanism)
- Automatic tripping device when fuse blow-up
- 3 striker fuses
- Earth switch at the top and at the bottom of the fuses
- Voltage indicators
- Low voltage auxiliary compartment
- Heater resistance with thermostat

Optional accessories
- KS operating mechanism
- Auxiliary contacts
- Auxiliary contacts for fuse blow-up
- Key locks

TM Partenza protezione con sezionatore-fusibili combinato

Unità di base
- Sistema di sbarre
- Sezionatore-fusibili IM6P-TF
- Comando KP
- Bobina di apertura (comando KP)
- Dispositivo apertura per fusione fusibile
- 3 fusibili con percussore
- Sezionatore di m.a.t. a monte ed a valle dei fusibili
- Indicatori di presenza tensione
- Cassonetto circuiti ausiliari
- Resistenza anticondensa con termostato

Accessori a richiesta
- Comando KS
- Contatti ausiliari
- Contatto aux scattato fusibile
- Blocchi a chiave

TM Protección con seccionador-fusibles combinados

Equipo básico
- Sistema de barras
- Seccionador-fusible IM6P-TF
- Comando KP
- Bobina de apertura (comando KP)
- Dispositivo de apertura por fusión de fusibles
- 3 fusibles con percutor
- Seccionador PAT superior e inferior de los fusibles
- Indicador de presencia de tensión
- Compartimento de servicios auxiliares
- Resistencia anticondensación con termostato

Accesorios opcionales
- Mecanismo de operación KS
- Contactos auxiliares
- Contactos auxiliares para la señalización de fusión de fusible
- Llave de bloqueo

AS RS

Dimensions | Dimensioni | Dimensiones

kV	mm.			
	375	500	750	1100
12	•			
17.5	•			
24	•	•		
36			•	





AS Incoming cable
RS Bus riser

Basic equipment
- Bus bars
- Low voltage auxiliary compartment
- Cables for riser

Optional accessories
- Voltage indicators

AS Arrivo semplice
RS Risalita a sbarre

Unità di base
- Sistema di sbarre
- Cassonetto circuiti ausiliari
- Cavi per risalita

Accessori a richiesta
- Indicatori di presenza tensione

AS Ingreso de cables simples
RS Ingreso de cables a barras

Equipo básico
- Sistema de barras
- Compartimento para circuitos auxiliares
- Subida de cables

Accesorios opcionales
- Indicadores de presencia de tensión

AT

Dimensions | Dimensioni | Dimensiones

kV	mm.			
	375	500	750	1100
12				
17.5				
24		•		
36			•	





AT Incoming with earth switch

Basic equipment
- Bus bars
- Earth switch ST6
- Voltage indicators
- Low voltage auxiliary compartment
- Heater resistance with thermostat

Optional accessories
- Key locks

AT Arrivo con sezionatore di terra

Unità di base
- Sistema di sbarre
- Sezionatore di terra ST6
- Indicatori di presenza tensione
- Cassonetto circuiti ausiliari
- Resistenza anticondensa con termostato

Accessori a richiesta
- Blocchi a chiave

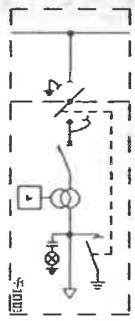
AT Entrada de cables con seccionador de tierra

Equipo básico
- Sistema de Barras
- Seccionador de tierra ST6
- Indicador de presencia de tensión
- Compartimento para servicios auxiliares
- Resistencia anticondensación con termostato

Accesorios opcionales
- Llave de bloqueo

Dimensions | Dimensiones | Dimensões

kV	mm.			
	375	500	750	1100
12			•	
17.5			•	
24			•	
36				





ITD

ITD Feeder with vacuum circuit breaker with CT and self powered relay

Basic equipment
- Bus bars
- On-load switch IM6-TD
- KS operating mechanism
- Automatic circuit breaker with integrated protection and tripping coil
- 3 current transformers
- Earth switch at the top and the bottom of the circuit breaker
- Voltage indicators
- Heater resistance with thermostat
- Low voltage auxiliary compartment

Optional accessories
- Auxiliary contacts
- Key locks
- Motor operating mechanism for automatic circuit breaker

ITD Partenza con interruttore sottovuoto con TA e rele autoalimentato

Equipaggiamento di base
- Sistema di sbarre
- Interruttore di manovra-sezionatore IM6S-TD
- Comando KS
- Interruttore automatico con protezione integrata e bobina d'apertura
- 3 riduttori di corrente
- Sezionatore di m.a.t. a monte ed a valle dell'interruttore automatico
- Indicatori di presenza tensione
- Resistenza anticondensa con termostato
- Cassonetto circuiti ausiliari

Accessori a richiesta
- Contatti ausiliari
- Blocchi a chiave
- Comando a motore per interruttore automatico
- Esecuzione conforme CEI 0-16

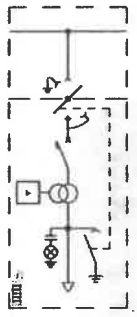
ITD Protección con interruptor en vacío con TC y relé de protección autoalimentado

Equipo básico
- Sistema de barras
- Seccionador de maniobra en carga IM6-TD
- Comando KS
- Interruptor automático con protección integrada y bobina de apertura
- 3 transformadores de corriente
- Seccionador PAT de entrada y a la salida del interruptor automático
- Indicador de presencia de tensión
- Resistencia anticondensación con termostato
- Compartimento para servicios auxiliares

Accesorios opcionales
- Contactos auxiliares
- Llave de bloqueo
- Comando motorizado para interruptor automático

Dimensions | Dimensiones | Dimensões

kV	mm.			
	375	500	750	1100
12			•	
17.5			•	
24			•	
36				•





ITI

ITI Feeder with vacuum circuit breaker with CT and indirect relay

Basic equipment
- Bus bars
- On-load switch IM6S-TD
- KS operating mechanism
- Automatic circuit breaker with tripping coil
- Earth switch at the top and the bottom of the circuit breaker
- Voltage indicators
- 3 current transformers
- Microprocessor secondary protection
- Heater resistance with thermostat
- Low voltage auxiliary compartment

Optional accessories
- Auxiliary contacts
- Key locks
- Motor operating mechanism for automatic circuit breaker

ITI Partenza con interruttore sottovuoto con TA e rele indiretto

Equipaggiamento di base
- Sistema di sbarre
- Interruttore di manovra-sezionatore IM6S-TD
- Comando KS
- Interruttore automatico con bobina d'apertura
- Sezionatore di m.a.t. a monte ed a valle dell'interruttore automatico
- Indicatori di presenza tensione
- 3 riduttori di corrente
- Protezione secondaria a microprocessore
- Resistenza anticondensa con termostato
- Cassonetto circuiti ausiliari

Accessori a richiesta
- Contatti ausiliari
- Blocchi a chiave
- Comando a motore per interruttore automatico
- Esecuzione conforme CEI 0-16

ITI Protección con interruptor en vacío con TC y con relé de protección indirecto

Equipo básico
- Sistema de barras
- Seccionador de apertura IM&S-TD
- Comando KS
- Interruptor automático con bobina de apertura
- Seccionador PAT de entrada y a la salida del interruptor automático
- Indicador de presencia de tensión
- 3 transformadores de corriente
- Protección indirecta microprocesada
- Resistencia anticondensación con termostato
- Compartimento para servicios auxiliares

Accesorios opcionales
- Contactos auxiliares
- Llave de bloqueo
- Comando motorizado para interruptor automático

Typical panels
Pannelli tipici
Celdas típicas

ITB





Dimensions | Dimensioni | Dimensiones

kV	mm.			
	375	500	750	1100
12				
17.5				
24			•	
36				

ITB Reverse feeder with vacuum circuit breaker, CT and indirect relay

Basic equipment
- Bus bars
- On-load switch IM6SC-TD
- KS operating mechanism
- Automatic circuit breaker with tripping coil
- Earth switch at the top and the bottom of the circuit breaker
- Voltage indicators
- 3 current transformers
- Microprocessor secondary protection
- Heater resistance with thermostat
- Low voltage auxiliary compartment

Optional accessories
- Auxiliary contacts
- Key locks
- Motor operating mechanism for automatic circuit breaker
- 3 voltage transformers

ITB Partenza rovesciata con interruttore sottovuoto, TA e relè indiretto

Unità di base
- Sistema di sbarre
- Interruttore di manovra sezionatore IM6SC-TD
- Comando KS
- Interruttore automatico con bobina d'apertura
- Sezionatore di m.a.t. a monte ed a valle Int.
- Indicatori di presenza tensione
- 3 riduttori di corrente
- Protezione secondaria a microprocessore
- Resistenza anticondensa con termostato
- Cassonetto circuiti ausiliari

Accessori a richiesta
- Contatti ausiliari
- Blocchi a chiave
- Comando a motore per interruttore automatico
- 3 riduttori di tensione
- Esecuzione conforme CEI 0-16

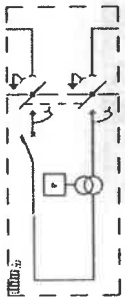
ITB Protección en reverso con interruptor de vacío, TC y rele de protección indirecto

Equipo básico
- Sistema de barras
- Seccionador de maniobra IM6SC-TD
- Mecanismos de operación IS
- Interruptor automático con bobina de apertura
- Seccionador PAT de entrada y salida del interruptor
- Indicador de presencia de tensión
- 3 transformadores de corriente
- Protección secundaria microprocesada
- Resistencia anticondensación con termostato
- Compartimento de circuitos auxiliares

Accesorios opcionales
- Contactos auxiliares
- Llave de bloqueo
- Comando motorizado para interruptor automático
- 3 transformadores de tensión

ITI2





Dimensions | Dimensioni | Dimensiones

kV	mm.			
	375	500	750	1500
12			•	
17.5			•	
24			•	
36				•

ITI2 Unit with double switch-disconnector with vacuum circuit breaker, CT and indirect relay

Basic equipment
- Bus bars
- On-load switch IM6S-2
- KS operating mechanism
- Automatic circuit breaker with tripping coil
- Earth switch at the top and the bottom of the circuit breaker
- 3 current transformers
- Microprocessor secondary protection
- Heater resistance with thermostat
- Low voltage auxiliary compartment

Optional accessories
- Auxiliary contacts
- Key locks
- Motor operating mechanism for automatic circuit breaker
- 3 voltage transformers

ITI2 Unità doppio sezionamento con interruttore sottovuoto, TA e relè indiretto

Unità di base
- Sistema di sbarre
- Interruttore di manovra-sezionatore IM6S-2
- Comando KS
- Interruttore automatico con bobina d'apertura
- Sezionatore di m.a.t. a monte ed a valle dell'interruttore automatico
- 3 riduttori di corrente
- Protezione secondaria a microprocessore
- Resistenza anticondensa con termostato
- Cassonetto circuiti ausiliari

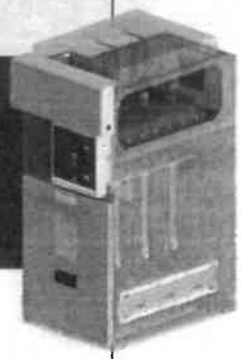
Accessori a richiesta
- Contatti ausiliari
- Blocchi a chiave
- Comando a motore per interruttore automatico
- 3 riduttori di tensione

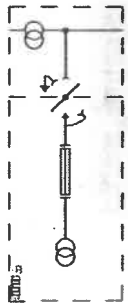
ITI2 Unidad de doble seccionamiento con interruptor de vacío, TC, y rele de protección indirecta

Equipo básico
- Sistema de barras
- Seccionador de maniobra IM6S-2
- Comando KS
- Interruptor automático con bobina de apertura
- Seccionador PAT de entrada y salida del interruptor automático
- 3 Transformadores de corriente
- Protección secundaria microprocesada
- Resistencia anticondensación con termostato
- Compartimento de servicios auxiliares

Accesorios opcionales
- Contactos auxiliares
- Llave de bloqueo
- Comando motorizado para interruptor automático
- 3 Transformadores de tensión

MAS





Dimensions | Dimensioni | Dimensiones

kV	mm.			
	375	500	750	1100
12			•	
17.5			•	
24			•	
36				

MAS Metering with CT, VT and switch

Basic equipment
- Bus bars
- On-load switch IM6S-TF
- KS operating mechanism
- 3 fuse bases with fuses MV side
- 3 voltage transformers
- 3 current transformers
- Heater resistance with thermostat
- Low voltage auxiliary compartment

Optional accessories
- Auxiliary contacts
- Terminal set for seal

MAS Misure con TA, TV e sezionatore

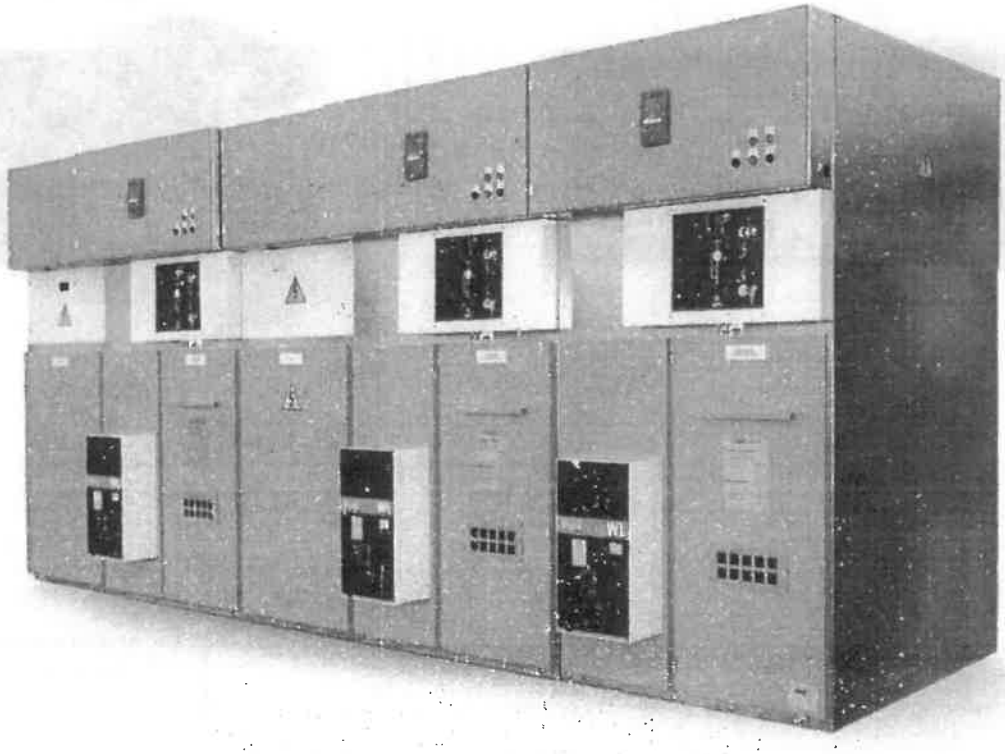
Unità di base
- Sistema di sbarre
- Interruttore di manovra-sezionatore IM6S-TF
- Comando KS
- 3 portafusibili completi di fusibili lato MT
- 3 riduttori di tensione
- 3 riduttori di corrente
- Resistenza anticondensa con termostato
- Cassonetto circuiti ausiliari

Accessori a richiesta
- Contatti ausiliari
- Morsettiera sigillabile tipo MC3

MAS Medición con TC y TV, y seccionador

Equipo básico
- Sistema de barras
- Seccionador de maniobra IM6S-TF
- Comando KP
- 3 portafusibles completos con fusibles del lado de MT
- 3 transformadores de tensión
- 3 transformadores de corriente
- Resistencia anticondensación con termostato
- Compartimento con los servicios auxiliares

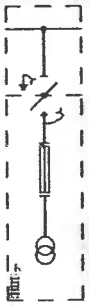
Accesorios opcionales
- Contactos auxiliares
- Bornera de seguridad tipo MC3



SYStem6 36kV switchboard
Quadro SYStem6 36kV
Celda SYStem6 36kV

Dimensions | Dimensioni | Dimensiones

kV	mm.			
	375	500	750	1100
12	•	•		
17.5	•	•		
24		•		
36			•	





MV

MV Metering with VT

Basic equipment
- Bus bars
- On-load switch IM6S-F
- KS operating mechanism
- 3 fuse bases with fuses MV side
- 3 voltage transformers
- Heater resistance with thermostat
- Low voltage auxiliary compartment

Optional accessories
- Auxiliary contacts
- Terminal set for seal

MV Misure con TV

Equipaggiamento di base
- Sistema di sbarre
- Interruttore di manovra-sezionatore IM6S-F
- Comando KS
- 3 portafusibili completi di fusibili lato MT
- 3 riduttori di tensione
- Resistenza anticondensa con termostato
- Cassonetto circuiti ausiliari

Accessori a richiesta
- Contatti ausiliari
- Morsettiera sigillabile tipo MC3

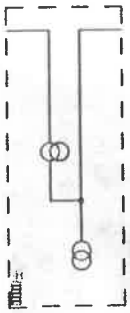
MV Medición con TV

Equipo básico
- Sistema de barras
- Seccionador de maniobra IM6S-F
- Comando KS
- 3 Portafusibles completos con fusibles del lado de MT
- 3 transformadores de tensión
- Resistencia anticondensación con termostat
- Compartimento para circuitos auxiliares

Accesorios opcionales
- Contactos auxiliares
- Bornera de seguridad tipo MC3

Dimensions | Dimensioni | Dimensiones

kV	mm.			
	375	500	750	1100
12			•	
17.5			•	
24			•	
36			•	





MA

MA Metering with CT and VT

Basic equipment
- Bus bars
- 3 voltage transformers
- 3 current transformers
- Heater resistance with thermostat
- Low voltage auxiliary compartment

Optional accessories
- Terminal set for seal

MA Misure con TA e TV

Equipaggiamento di base
- Sistema di sbarre
- 3 riduttori di tensione
- 3 riduttori di corrente
- Resistenza anticondensa con termostato
- Cassonetto circuiti ausiliari

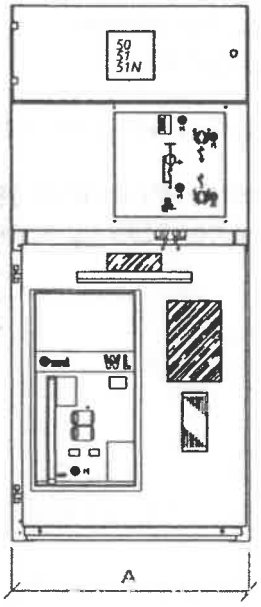
Accessori a richiesta
- Morsettiera sigillabile tipo MC3

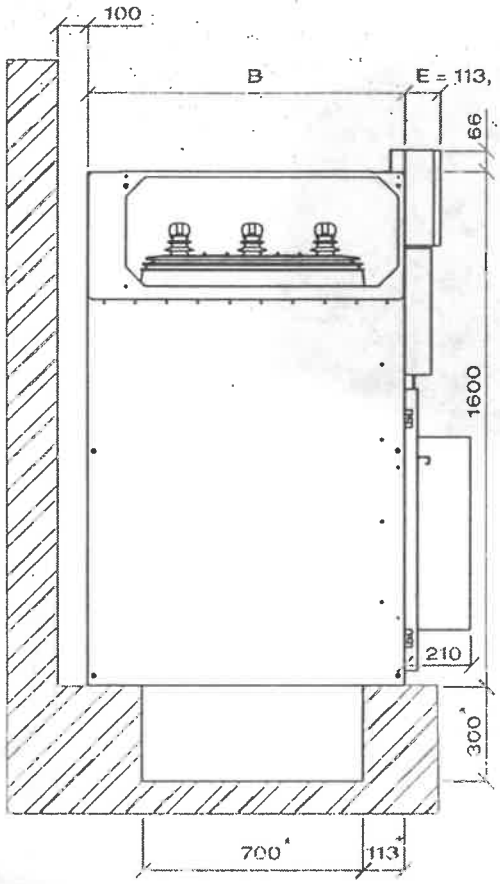
MA Medición con TC y TV

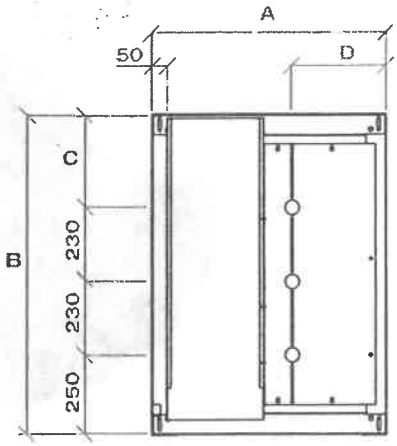
Equipo básico
- Sistema de barras
- 3 transformadores de tensión
- 3 transformadores de corriente
- Resistencia anticondensación con termostato
- Compartimento para circuitos auxiliares

Accesorios opcionales
- Bornera de seguridad tipo MC3

12-17,5-24 kV







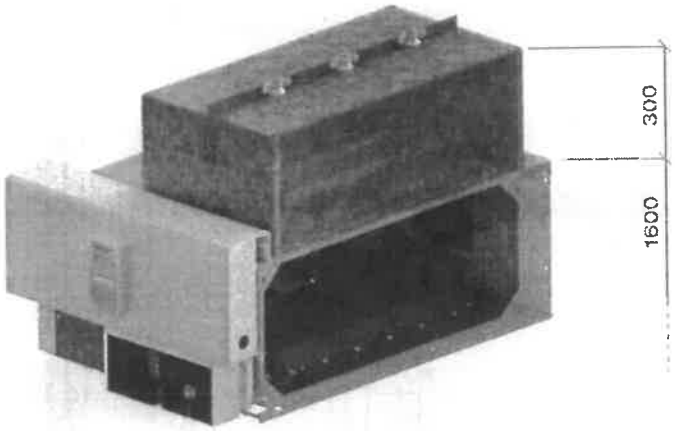
Dimensions | Dimensioni | Dimensiones

kV	mm			
	A	B	C	D
12	375	900	190	187,5
	500			250
	750			300
17,5	375	900	190	187,5
	500			250
	750			300
24	375	900	190	187,5
	500	1000	290	250
	750			300

* Recommended indicative values
* Valori indicativi consigliati
* Valores recomendados

Panel weight | Pesi dei pannelli | Peso de la celda

Type	12 kV			17,5 kV			24 kV		
	375mm	500mm	750mm	375mm	500mm	750mm	375mm	500mm	750mm
AR-RS	100			100			100	126	
AT								151	
I	148			148			150	170	
TM	160			160			166	188	
ITD			280			280			296
ITI			355			355			378
ITB									480
ITI2			440			440			450
MV	190	210		190	210			220	
MA			287			287			297
MAS			350			350			360



Upper box for above incoming cables

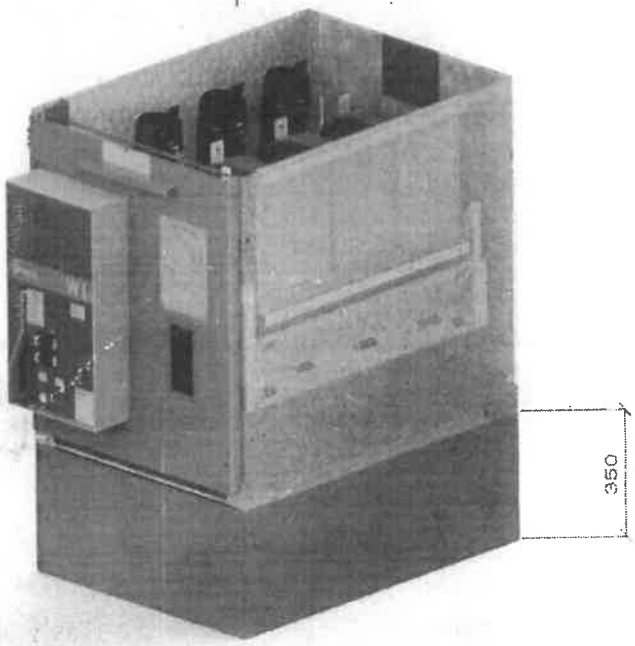
Cassonetto arrivo cavi dall'alto

Compartimento auxiliar para entrada de cables superior

Baseboard for compartments alignments or incoming cables way

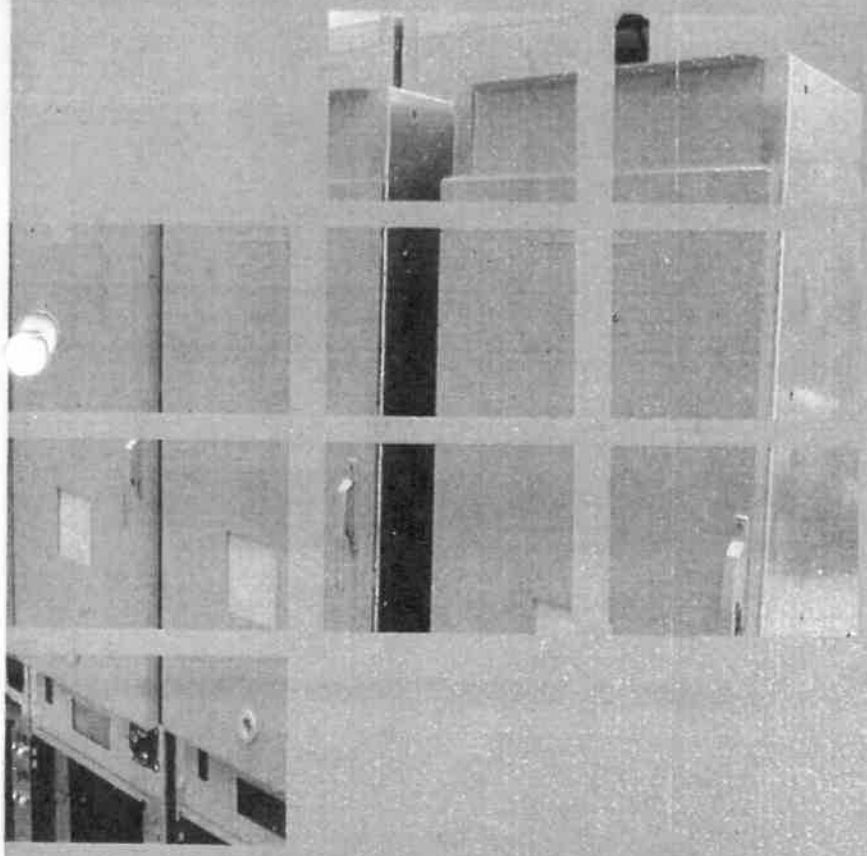
Zoccolo per allineamento scomparti o impiegato come cunicolo cavi

Compartimento para alineación de celdas y para usar como conducto de cables

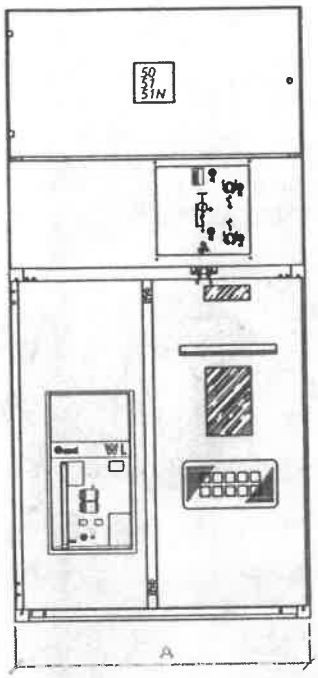


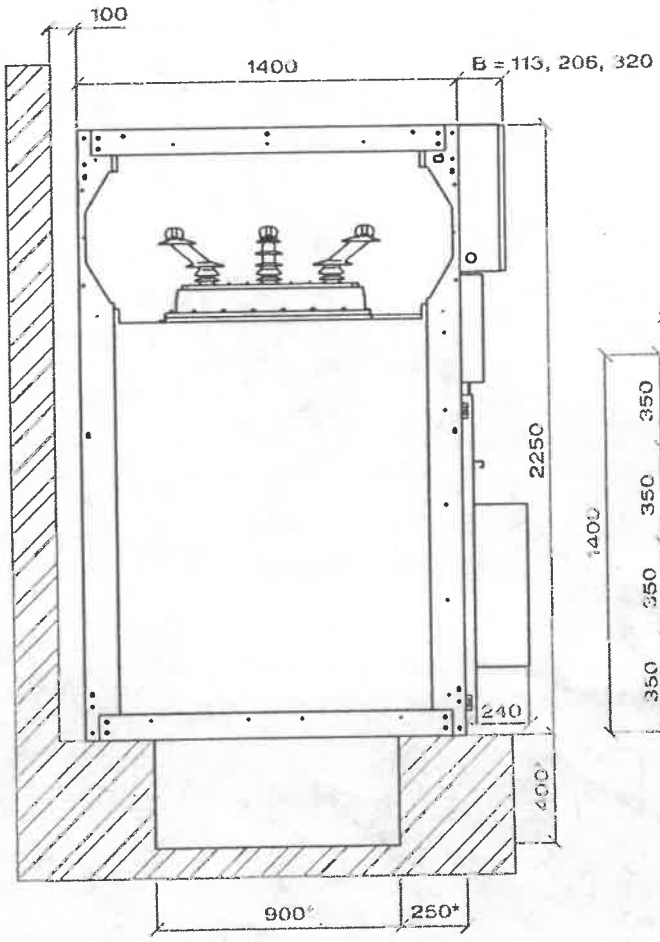
SOCOL

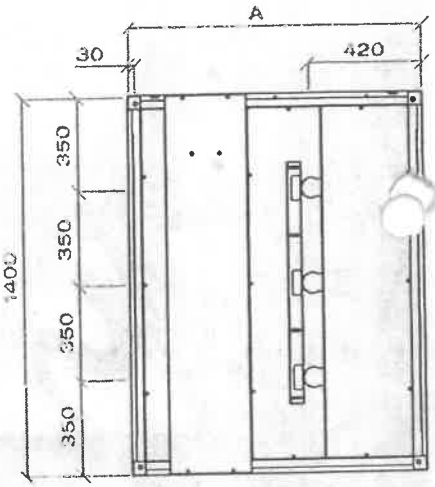
MÁS DE 30 AÑOS DE
TRABAJO CON ENERGÍA



36 kV







* Recommended indicative values
* Valori indicativi consigliati
* Valores recomendados

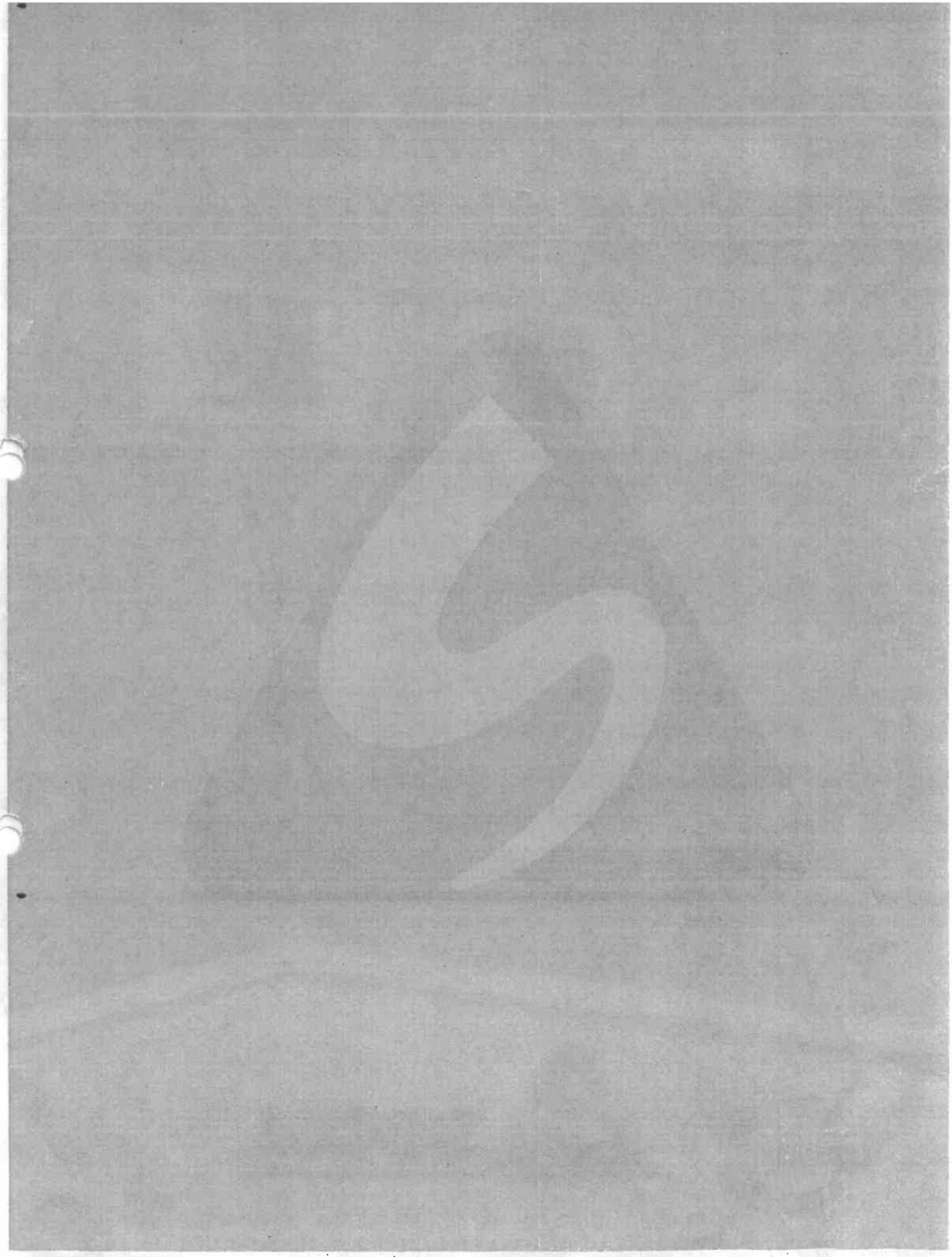
Dimensions | Dimensioni | Dimensiones

kV	mm
	A
36	750
	1100
	1500

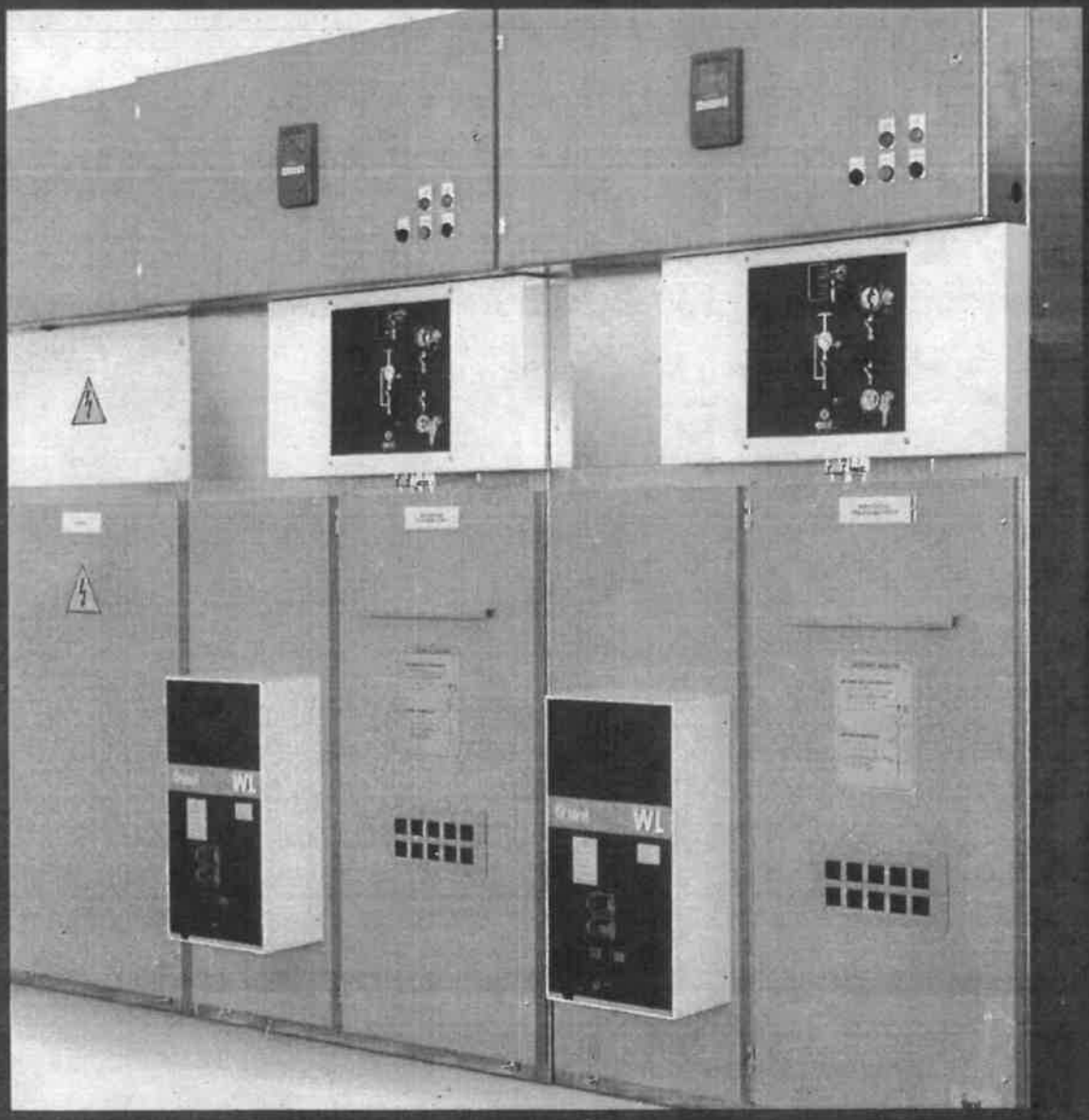
Panel weight | Pesi dei pannelli | Peso de la celda

Type	36kV		
	750mm	1100mm	1500mm
AR-RS	225		
AT	240		
I	305		
TM	320		
ITI		605	
ITI2			910
MV	270		
MA	475		

The weights are indicated in kg
I pesi sono espressi in kg
Peso expresado en kg



SYStem 6 12-36 kV REV: 1 01/2017



Certificados con RETIE

SOCOL

CALLE 71 NO. 21-26 PBX: (1) 3127420 FAX: (1) 3100297
WWW.SOCOL.COM.CO EMAIL: INFO@SOCOL.COM.CO
BOGOTÁ D.C. COLOMBIA

ISO 9001

IQNet

REPUBLICA DE COLOMBIA

Declaracin de Importacin

Privada

500

1. Ao **2020**

Espacio reservado para la DIAN (Antes de diligenciar este formulario lea cuidadosamente las instrucciones)

4. Nmero de formulario: **032020000113997-8**

Declarante — Importador

5. Nmero de Identificacin Tributaria (NIT)	6. DV.	11. Apellidos y nombres o Razn Social
800036354	1	PLANTAS ELECTRICAS & SOLUCIONES ENERGETICAS S.A.S.

13. Direccin	15. Telfono	12. Cd. Admn.	16. Cd. Dpto	17. Cd. Ciudad Municipio
CR 26 6 36	5102134	03	11	001

24. Nmero de Identificacin Tributaria (NIT)	25. DV.	26. Razn social del declarante autorizado	27. Tipo usuario	28. Cd. usuario
830508385	3	AGENCIA DE ADUANAS AQUASIA S.A.S NIVEL 2	26	487

29. Nmero documento de Identificacin	30. Apellidos y nombres
79344143	ESPINOSA CHIA RICARDO

31. Clase Importador	32. Tipo declaracin	33. Cod.	34.No.Formulario Anterior	35. Ao - Mes - Da	36. Cod. Admn.	37. Declaracin de Exportacin	38. Ao - Mes - Da	39. Cod. Admn.
02	Inicial	1	XXXXXXXXXXXXXXX	XXXX - XX - XX	XX	No. XXXXXXXXXXXXXXX	XXXX - XX - XX	XX

40. Cod. lugar ingreso de las mercancas	41. Cod. Depsito	42. Manifiesto de carga	43. Ao - Mes - Da	44. Documento de transporte	45. Ao - Mes - Da
BOG	13907	No. 9193377457	2020 - 01 - 23	No. MEDUXA373638	2019 - 11 - 10

46. Nombre exportador o proveedor en el exterior	47. Ciudad	48. Cod.Pas Exportador
AGG POWER TECHNOLOGY FUHZOU CO., LTD	FUJIAN	215

49. Direccin exportador o proveedor en el exterior	50. E-mail
No.7 TIELING EAST ROAD, MINHOU ECONOMIC TECHNOLOGI	sales@aggpower.com

51. No. de factura	52. Ao - Mes - Da	53. Cod. pas procedenci	54. Cod. Modo Transporte	55. Cdigo de Bandera	56. Cod. Depto destino	57. Empresa transportadora	58. Tasa de cambio $ cvs.
AGG20190810CO-2	2019 - 11 - 04	215	1	169	11	MCT S.A.S	3,313.40

S	59. Subpartida arancelaria	60. Cod. Complementario	61. Cod. Suplementario	62. Cod. Modalidad	63. No. cuotas o meses	64. Valor cuota USD	65. Periodicidad del pago de la cuota	66. Cod. pas de origen	67. Cod. Acuerdo
	8502131000	XX	XX	C200	XX	XXXX	XX	215	XXX

68. Forma de pago de la importacin	69. Tipo de importacin	70. Cod. pas compra	71. Peso bruto kgs.dcms.	72. Peso neto kgs.dcms.	73. Cdigo embalaje	74. No. bultos	75. Subpartidas	76. Cod. unidad comercial	77. Cantidad dcms.
01	01	215	8,751.40	8,213.00	YY	10	4	U	2.00

78.Valor FOB USD	79. Valor fletes USD	80. Valor Seguros USD	81. Valor Otros Gastos USD	82. Sumatoria de fletes, seguros y otros gastos USD	83. Ajuste valor USD	84. Valor aduana USD	85. Cdigo registro o licencia	86. Nmero	87. Cod. oficina	88. Ao	89. Programa No	90. Cd Interno del Producto
45,320.00	2,028.07	237.93	0.00	2,266.00	0.00	47,586.00	R	5021944 2	3	2019	XXXXXXXXXX	0

Autoliquidacion

Concepto	%	Base	Total Liquidado ($)	Total a pagar con esta declaracin ($)	Total Liquidado (USD)
Arancel	92 0.00	93 157,671,452	94 0	95 0	96 0
I.V.A.	97 19.00	98 157,671,452	99 29,958,000	100 29,958,000	101 0
Salvaguardia	102 0.00	103 0	104 0	105 0	106 0
Derechos Compensatorios	107 0.00	108 0	109 0	110 0	111 0
Derechos Antidumping	112 0	113 0	114 0	115 0	116 0
Sancion	117 0	118 0	119 0	120 0	
Rescate	121 0	122 0	123 0	124 0	
		Total	125 29,958,000		126 0

91. Descripcin de las mercancas(No inicie la descripcin de las mercancas a importar con lo sealado en el arancel de aduanas en la s- partida arancelaria - incluya marcas, seriales y otros) (Si el campo es insuficiente, contina al respaldo de este formulario)

1 DE 4 DO BT28941-0 PEDIDO 19708; MERCANCIA NUEVA. VISTO BUENO DE LA SUPER INTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NO. VSIC-1941877 C ON FECHA DE 10/12/2019 // 1 UNIDAD; PRODUCTO: PLANTA ELECTRICA; MARCA: PEL POWER SYSTEMS ; MODELO: PC388E1; REFERENCIA: SIN REFER ENCIA; SERIAL: 680; USO O DESTINO: INDUSTRIAL; TIPO DE CORRIENTE: ALTERNA; POTENCIA:388KVA; TIPO DE MOTOR: DIESEL, MARCA: CUMMINS , MODELO: NTA855-G1B, SERIAL: 41294259; GENERADOR, MARCA: STAMFORD, MODELO: S4L1D-D41, SERIAL: X19J424622; PRODUCTO SEGUN FACTURA : AGG CUMMINS SERIES SILENT GENSET PC388E1 60HZ 220/127V, 12 WIRING, 388KVA STANDBY CUMMINS DIESEL ENGINE NTA855G1B STAMFORD ALTE RNATOR S4L1D-D4 WITH PMG COMAP AMF20 CONTROLLER ,// 1 UNIDAD; PRODUCTO: PLANTA ELECTRICA; MARCA: PEL POWER (contina al respaldo)

127. Valor pagos anteriores: 0	128. Recibo oficial de pago anterior No.: XXXXXXXXXXXXXXX	129. Fecha: XXXX XX XX
130. Espacio reservado DIAN - Actuacin aduanera	131. Espacio reservado uso exclusivo Ministerio de Relaciones Exteriores	132. No. Aceptacin declaracin 032020000113997 133. Feha: 2020 01 24
134. Levante No.	135. Fecha	Firma funcionario responsable 136. Nombre 137. C.C. No.

Firma declarante

DIAN COD. 0467 AGENCIA DE ADUANAS NIVEL 2 NIT 830.508.385-3

997. Espacio exclusivo para el sello de la entidad recaudadora (Fecha efectiva de la transaccin)

Banco de Occidente OF RESTREPO BTA.

Coloque el timbre de la maquina registradora al dorso de este formulario

Fecha de Impresin: 2020-01-24 14:08:03

HORARIO ADICIONAL RECIBIDO CON PAGO

980. Pago Total $: **29,958,000**

Banco de Occidente

(415)7707212489953(8020)232200881730 231727 2

CIDET

CORPORACIÓN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL SECTOR ELÉCTRICO

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

PRODUCT CONFORMITY CERTIFICATE

Modelo de Certificación
Certification Modality

Marca de Conformidad
Esquema 5

No. 01640

La Corporación Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico - CIDET certifica que el producto:

CIDET certifies that the product:

DENOMINACIÓN	TIPO	REFERENCIA
TUBOS CONDUIT METÁLICOS	IMC	DIÁMETRO ½", ¾", 1", 1 ¼", 1 ½", 2, 2 ½", 3", 3 1/2" Y 4" INCLUYE UNIONES, CODOS Y CURVAS

Las características e identificación de este producto se describen en el documento anexo, que hace parte integral del presente CERTIFICADO y contiene una página.

The characteristics and identification of this product are described in the attached document, which is an integral part of this CERTIFICATE

Fabricado por
Manufactured by:

CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL LTDA - COLMENA

Transversal 60 45 A – 85 Sur, Bogotá, Colombia

Satisface los requerimientos de
Satisfies the requirements of

RESOLUCIÓN 90708 de MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.6)

Fecha de Certificación: 09 / 03 / 2005
Última Actualización: 29 / 01 / 2018
Fecha de Vencimiento: 28 / 01 / 2021

Fecha máxima para la finalización de las próximas auditorías de seguimiento: 28 / 01 / 2019 y 28 / 01 / 2020

Juan Pablo Rojas Duque
Gerente CIDET Certificación
Certification CIDET Manager

JUAN PABLO ROJAS DUQUE

Firmado digitalmente por JUAN PABLO ROJAS DUQUE
Fecha: 2018.01.30 16:10:25 -05'00'

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del producto que dieron origen a ésta certificación. Las novedades y vigencia de este certificado, pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co

CIDET makes the verification and follow up the characteristics of the product that gave rise to this certification. On page www.cidet.org.co, you can find news and validity of this certificate.

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

ISO/IEC 17065:2002
09-CPR-004

Medellín: Carrera 46 No. 56-11 (Av. Oriental), Piso 13 **Tel:** (+574) 444 12 11 **Fax:** (+574) 444 0460

03/07/2018

POLIZAS REQUERIDAS			
TIPO	FECHA INICIO AMPARO	FECHA TERMINACION DEL AMPARO	VALOR ASEGURADO
CUMPLIMIENTO	01/08/2019	10/12/2019	$ 114.534.198.40
CALIDAD DE LOS ELEMENTOS	01/08/2019	12/01/2019	$ 114.534.198.40
SALARIOS Y PRESTACIONES	01/08/2019	10/12/2019	$ 19 089.033 06
ESTABILIDAD DE OBRA	01/08/2019	01/08/2024	$ 76 356 132.26
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	Constituida desde la fecha de la suscripción del contrato, por termino de ejecución del mismo.		500 SMMLV

PARÁGRAFO PRIMERO: El PROVEEDOR se compromete a ampliar la vigencia y montos asegurados a partir de la fecha de la entrega final de los trabajos. Para el pago del ultimo saldo del valor de la obra ejecutada, se deberá actualizar la totalidad de las pólizas exigidas. PARÁGRAFO SEGUNDO: En el evento en que el PROVEEDOR no constituya las garantías en el término estipulado en la presente cláusula, este autoriza a EL CONTRATISTA para que las constituya en su nombre y descuente de las sumas adeudadas el valor correspondiente a las primas a que haya lugar.

NOVENA: PROGRAMA DE LA OBRA Y FECHA DE ENTREGA: El PROVEEDOR se obliga a ejecutar la OBRA objeto de este CONTRATO en 4 MESES 10 DIAS contados a partir del 01 DE AGOSTO DE 2019 (esta fecha está ligada con la fecha de firma del Acta de Iniciación con el PROVEEDOR) por lo tanto la entrega de los trabajos subcontratados deben ser entregados antes del 10 Diciembre 2019
respetando las siguientes indicaciones:

a) Utilizar el programa de trabajo suministrado por EL CONTRATISTA respetando el estado de avance semanal de la OBRA y ejecutando el trabajo sin interrupciones. Cualquier interrupción del proyecto no previamente solicitada y autorizada por escrito por el ENCARGADO DE LA OBRA o prevista en el programa de trabajo, estará sujeta a las multas de acuerdo con la aplicación de la Cláusula VIGESIMA del presente CONTRATO.
b) Registrar el avance de la OBRA ejecutada por cada semana según las condiciones fijadas por EL CONTRATISTA y entregar estos modelos el lunes de cada semana siguiente aprobados por el ENCARGADO DE LA OBRA.
c) Recuperar cualquier retraso semanal detectado en el avance de la OBRA dentro de la semana siguiente a la que se verifique dicho retraso. El PROVEEDOR deberá tomar las medidas necesarias que EL CONTRATISTA le indique para acelerar el ritmo de las obras, tales como: Aumentos del personal, equipos, trabajos en horas extras, etc., sin que esto represente para EL CONTRATISTA costo adicional alguno.
d) Para el material que debe suministrar EL CONTRATISTA, informar por escrito dentro de los siete (7) días antes de verificarse el evento.
e) EL CONTRATISTA se reserva el derecho de verificar el avance de obra y de comunicar por escrito al PROVEEDOR cualquier variación o retraso con respecto al programa de trabajo.
f) Las Actas parciales que se hagan al PROVEEDOR por razón de obra ejecutada, o de suministros realizados, solo implican aceptación en principio para efectos de pago de cuentas, en virtud de que la obligación principal del PROVEEDOR es la de entregar las obras terminadas en su totalidad, y lista para darla a servicio, de conformidad a las especificaciones acordadas, los diseños y planos suministrados y dentro de las condiciones estipuladas al efecto para su ejecución.

DECIMA : ENCARGADO DE LA OBRA Y REPRESENTANTE DEL PROVEEDOR: Dentro de los dos (2) días siguientes a la fecha de la firma del presente CONTRATO, EL CONTRATISTA deberá suministrar al PROVEEDOR el nombre del ENCARGADO DE LA OBRA.

EL CONTRATISTA se reserva el derecho de variar el nombre ENCARGADO DE LA OBRA e informará por escrito al PROVEEDOR de esta variación.

El PROVEEDOR deberá suministrar a EL CONTRATISTA por escrito dentro de los dos (2) días siguientes a la fecha de la firma del CONTRATO el nombre y la hoja de vida del REPRESENTANTE DEL PROVEEDOR y la relación del personal que va ha trabajar en la obra, con su respectiva planilla de afiliación a la EPS-ARP. EL CONTRATISTA se reserva el derecho de aprobar las personas indicadas por el PROVEEDOR.

CIDET

ACREDITADO
ONAC
ISO/IEC 17065:2002
09-CPR-004

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 01640

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 09 / 03 / 2005
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 29 / 01 / 2018
FECHA DE VENCIMIENTO: 28 / 01 / 2021

ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE TUBOS CONDUIT METÁLICOS, FABRICADOS Y COMERCIALIZADOS POR CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL LTDA. – COLMENA UBICADA EN LA TRANSVERSAL 60 45 A 85 SUR, BOGOTÁ, COLOMBIA

Tipo	IMC
Referencia	Diámetro ½", ¾", 1", 1 ¼", 1 ½", 2, 2 ½", 3", 3 1/2" y 4" - Incluye uniones, curvas y codos
Norma aplicable	NTC 169/2008
Características constructivas	Tubos metálicos recubiertos de zinc interior y exteriormente, roscados en ambos extremos, de longitud 3.05
Material	Lámina de acero calidad SAE 1008 al 1015. Zinc: ASTM B6
Rosca	Según NTC 332/1994
Uso	Zonas de riesgo de explosión Como conductor de alambres o cables de un sistema eléctrico
Referencial	RESOLUCIÓN 90708 de MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.6)

Atentamente,

Juan P. Rojas D.

Juan Pablo Rojas Duque
Gerente CIDET Certificación

Alexandra 20/01/20
3479

c) Que se compromete a cumplir con todas las obligaciones técnicas que EL CONTRATISTA asumió con EL CLIENTE y que le corresponde en su calidad de PROVEEDOR y además en lo que se refiere al ANEXO 5 que el PROVEEDOR declara conocer.

SEXTA: PRECIO. El CONTRATO se pacta en precios unitarios fijos sin fórmula de reajustes, en pesos colombianos para toda la duración del CONTRATO, lo cual significa que los bienes materiales y los servicios se cancelarán en función de la cantidad de OBRA efectivamente ejecutada, medida y APROBADA por parte de EL CONTRATISTA con base en los precios unitarios indicados en el ANEXO 1 del presente CONTRATO.

El valor estimado del CONTRATO para efectos legales y fiscales es de TRECIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES SETECIENTOS OCHENTA MIL SEISCIENTOS SESENTA Y UN PESOS MCTE $ (381.780.661.34).

PARAGRAFO PRIMERO: En el valor de los precios unitarios se considera la totalidad de los gastos de obra necesarios tales como. impuestos, costos de acarreos y transporte, herramientas, alquiler e indemnizaciones del personal empleado, aportes al ICBF, SENA, FIC y EPS, instalaciones provisionales, aseo, señalización de vías, medidas de seguridad, vigilancia de los equipos y materiales, etc., e igualmente la suma correspondiente a los gastos generales, imprevistos y honorarios y cualquier elemento o actividad no descrita pero que sea de manifiesta obligación para la ejecución del CONTRATO. El PROVEEDOR declara que pertenece al **REGIMEN DE VENTAS COMUN** y que su utilidad se encuentra incluida en los precios unitarios fijos y corresponde al 5%. PARAGRAFO SEGUNDO: En el evento que EL CLIENTE ordene la parálisis o suspensión de los trabajos objeto del presente CONTRATO en cualquier momento durante su ejecución, EL CONTRATISTA no adquiere ningún compromiso con EL PROVEEDOR y no habrá lugar a indemnización alguna por este concepto.

SEPTIMA: FORMA DE PAGO: Se realizara el pago del 90%, haciendo cortes **Mensuales** en Actas De Cobro Parcial realizadas por el PROVEEDOR y suportadas por Memorias graficas de calculo, liquidando la cantidad de obra ejecutada, a los precios unitarios fijos aqui pactados y las cantidades pactadas con el CLIENTE. Se cancelará dentro de los quince (15) días siguientes a la correcta presentación de la factura debidamente diligenciada, acompañada del acta parcial de cobro según el modelo suministrado de registro y aprobación de OBRA EJECUTADA (Memorias constructivas y acta de recibo parcial de obra – ANEXO 6) firmada por el REPRESENTANTE DEL PROVEEDOR, aprobada por el ENCARGADO DE LA OBRA comprobando las cantidades de obra realmente ejecutadas y aprobadas. (El pago se efectuará siempre y cuando el PROVEEDOR soporte a la factura o cuenta de cobro con El Acta de recibo parcial y memorias de cálculo elaboradas por el PROVEEDOR, revisadas y aprobadas por el Encargado de la obra). Adicionalmente deberá presentar las planillas de pago de seguridad social de la totalidad de personal que labora en la obra.

El DIEZ POR CIENTO (10 %) del valor de la obra ejecutada, el cual es retenido a manera de garantia, se pagará dentro de los treinta dias siguientes a la fecha de recibo por parte de EL CLIENTE del acta de recibo final de la totalidad de las obras ejecutadas por el PROVEEDOR. El PROVEEDOR se obliga a entregar a EL CONTRATISTA para el pago de este último, los paz y salvos por todo concepto, expedidos por el almacén de la obra, por el casino y por los trabajadores que empleó en la ejecución del CONTRATO.

Las facturas se deberán presentar atendiendo los requerimientos que exige la ley al respecto. Adicionalmente, el PROVEEDOR no debe estar en mora en el cumplimiento de las obligaciones que adquiere por medio del presente CONTRATO.

EL CONTRATISTA realizará los pagos al PROVEEDOR, mediante una consignación en una cuenta bancaria abierta por el PROVEEDOR en la institución bancaria que señale EL CONTRATISTA para tal fin. La apertura de esta cuenta, será requisito necesario para el pago del anticipo al PROVEEDOR. El PROVEEDOR se compromete a mantener abierta dicha cuenta bancaria hasta el momento de la liquidación del CONTRATO. Los gastos que se ocasionen al PROVEEDOR por la apertura y manejo de esta cuenta serán a su cargo.

OCTAVA GARANTIAS: El PROVEEDOR deberá constituir a favor de EL CONTRATISTA y de los integrantes del mismo, dentro de los tres (3) días calendario siguientes a la firma del presente CONTRATO, una garantía que consistirá en Póliza expedida por Banco o Compañía de Seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia. Los riesgos a amparar son los siguientes:

CIDET Certificación

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO
PRODUCT CONFORMITY CERTIFICATE

Modelo de Certificación
Certification Modality

No. 00406

Marca de conformidad
Esquema 5

La Corporación Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico - CIDET Certifica que el producto:
CIDET certifies that the product:

DENOMINACIÓN	TIPO	REFERENCIA
CONDUCTORES ELÉCTRICOS MARCA CENTELSA Y VIAKON	**VER ANEXO**	**CALIBRES DESDE 14 AWG HASTA 2000 kcmil (2,08 mm² al 1010 mm²)**

Las características e identificación de este producto se describen en el documento anexo, que hace parte integral del presente CERTIFICADO. Este documento contiene 2 páginas.
The characteristics and identification of this product are described in the attached document. which is an integral part of this CERTIFICATE

Fabricado por
Manufactured by:

CABLES DE ENERGÍA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A.

Calle 10 # 38 - 43, Urbanización Industrial Acopi, Yumbo, Valle del Cauca, Colombia

Satisface los requerimientos de
Satisfies the requirements of

NTC 1332/2011, UL 83/2017, NTE INEN 2345/2015 y la RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.2)

Fecha de Certificación: 01 / 06 / 2000
Fecha de Renovación: 16 / 09 / 2019
Última Actualización: 29 / 05 / 2020
Fecha de Vencimiento: 15 / 09 / 2022

Fecha máxima para la finalización de las próximas auditorías de seguimiento: 15 / 09 / 2020 y 15 / 09 / 2021

Diego Alejandro Valencia
Director CIDET Certificación
Certification CIDET Manager

Firmado digitalmente por DIEGO ALEJANDRO VALENCIA CALLEJAS
Fecha: 2020.05.30 05:37:18 -05'00'

ANSI ACCREDITED
#0829
ISO/IEC 17065
Product Certification Body

CIDET realiza la verificación y el seguimiento a las características del producto que dieron origen a esta certificación. Las novedades y vigencia de este certificado pueden ser consultadas en la página www.cidet.org.co

CIDET makes the verification and follow up the characteristics of the product that gave rise to this certification. On page www.cidet.org.co, you can find new and validity of this certificate.

Medellín: Carrera 46 No. 56-11 (Av. Oriental) Piso 13, Tel: (+ 574) 444 12 11, Fax: (+574) 444 04 60

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

Alejandro P. 04/03/2020

3480

o) El PROVEEDOR se obliga a dar cumplimiento a todas las disposiciones expuestas en el Plan de Calidad, Seguridad industrial y manejo ambiental.
p) Como requisito indispensable para el recibo final de las obras, EL PROVEEDOR deberá suministrar un (1) juegos completos de copias heliográficas de planos modificados "según obra construida" y una copia en medio magnético en AUTOCAD VR 12 o superior, aprobados por EL CONTRATISTA.
q) El PROVEEDOR deberá presentar programaciones de solicitud de materiales semanales anticipadas de acuerdo al horario establecido por la obra.
r) Realizar por su cuenta todos los ensayos de laboratorio requeridos por la interventoría y EL CONTRATISTA.

DECIMA SEGUNDA: PROCEDIMIENTO PARA LA ACEPTACION DE LA OBRA: Cuando la OBRA haya sido terminada EL CONTRATISTA se reserva el derecho de requerir al PROVEEDOR la realización de los trabajos sobre la OBRA ejecutada, que debe efectuarse en la presencia del ENCARGADO DE LA OBRA, de tal manera que la OBRA reúna todas las calidades y especificaciones técnicas. Estas medidas no serán consideradas de todas maneras como recibo definitivo de la OBRA por EL CONTRATISTA. La aceptación final de la OBRA será consecuencia de la entrega del Acta de Recibo Final de obra por EL CONTRATISTA a EL CLIENTE, y la aceptación por parte de ésta.

Para efectos de la entrega de las obras contratadas, el PROVEEDOR debera dar aviso a EL CONTRATISTA con cinco (5) dias de antelación a la fecha de entrega final, para que cualquiera de ellos pueda ordenar el arreglo, reconstrucción y verificación de todas las obras o montajes defectuosos que encontrare, lo cual deberá ser ejecutado por el PROVEEDOR antes de que EL CONTRATISTA la reciba.

Si EL CLIENTE no recibe la totalidad de las obras en el Acta de RECIBO DEFINITIVO por causas imputables al PROVEEDOR, el PROVEEDOR corregirá estas faltas en el menor tiempo posible y por su propia cuenta y costo. EL CONTRATISTA no reconocerá al PROVEEDOR ningún costo adicional por esta razón.

DECIMA TERCERA: DERECHOS DEL CONTRATISTA: EL CONTRATISTA o las personas que ella designe, tiene las siguientes facultades:
a) Vigilar la OBRA materia de este CONTRATO en el lugar de la OBRA.
b) Exigir la suspensión del personal del PROVEEDOR que no considere conveniente para la buena ejecución de la OBRA contratada.
c) Rechazar cualquier parte de la OBRA contratada que no esté de acuerdo con las especificaciones técnicas del CONTRATO PRINCIPAL.

Si en algún momento durante la ejecución de los trabajos se presentara un retraso superior al quince por ciento (15 %) con respecto a las cantidades incluidas en el programa de trabajo, EL CONTRATISTA lo comunicara por escrito dando un plazo de 7 días para su corrección. En el caso de que no se solucione dicho retraso, EL CONTRATISTA podrá, a su elección, terminar parcial o totalmente el presente CONTRATO de pleno derecho, contratando a otra persona los trabajos que considere oportuno y descontándolo del valor del presente CONTRATO, asi como proceder a cargar al PROVEEDOR los daños y perjuicios demostrados. En este caso, el PROVEEDOR no tendrá derecho a indemnización alguna.

DECIMA CUARTA: RESPONSABILIDADES, SEGUROS E INDEMNIZACIONES: El PROVEEDOR será responsable de cualquier daño que sufra EL CONTRATISTA o terceros en sus propiedades o en sus personas por ocasión de los trabajos a que se refiere este CONTRATO, causados por su culpa o negligencia, o la de sus empleados.

El PROVEEDOR proveerá de su propio costo todas las facilidades y medidas de seguridad necesarias que se derivan de la ejecución de los trabajos objeto de este CONTRATO para prevenir daños al personal de EL CONTRATISTA, del PROVEEDOR, del INTERVENTOR y de EL CLIENTE o a cualquier tercero, a la OBRA, a la OBRA PARCIAL, a los bienes del PROVEEDOR, a los bienes de EL CONTRATISTA y a los bienes de terceros en el sitio de la OBRA durante su ejecución.

El PROVEEDOR deberá proveer todas las precauciones para evitar los daños a las propiedades de EL CONTRATISTA, EL CLIENTE y de terceros, especialmente, tuberías de agua, cables eléctricos, cables telefónicos, acueducto, construcciones de concreto, puentes, cercas, edificios, vehículos, etc.

El PROVEEDOR deberá proveer todas las precauciones para evitar daños al personal del PROVEEDOR, de EL CONTRATISTA, del INTERVENTOR, de EL CLIENTE y de terceros. Si durante la ejecución de la OBRA los daños son causados a estas personas por causa imputable al PROVEEDOR, el PROVEEDOR deberá proveer el medio adecuado para remediar el daño causado, a su costa.

CIDET Certificación

#0829 ISO/IEC 17065 Product Certification Body

ACREDITADO ONAC

ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-004

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO No. 00406

FECHA DE CERTIFICACIÓN: 01 / 06 / 2000
FECHA DE RENOVACIÓN: 16 / 09 / 2019
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 29 / 05 / 2020
FECHA DE VENCIMIENTO: 15 / 09 / 2022

ANEXO DE CARACTERÍSTICAS E IDENTIFICACIÓN DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS MARCA CENTELSA Y VIAKON

FABRICADOS POR CABLES DE ENERGÍA Y DE TELECOMUNICACIONES S.A., UBICADA EN LA CALLE 10 # 38 - 43, URBANIZACIÓN INDUSTRIAL ACOPI, YUMBO, VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA

Tipo	Cobre y aluminio, aislados en material termoplástico, 600 V, tipos TW, THW, THHN/THWN, THHN/THWN-2 Y THWN-2, aptos para uso en TC (TRAY CABLE) y Resistente a luz solar (SR)				
Referencia	Calibres desde 14 AWG hasta 2000 kcmil (2,08 mm² al 1010 mm²)				
Material del conductor	Cobre o Aluminio (ACM), aleación serie AA 8000				
Tensión de aislamiento	600 V				
Aislamiento	**TW**	**THW**	**THHN/THWN**	**THHN/THWN-2**	**THWN-2**
Temperatura	60 °C lugares secos o mojados	75 °C seco o mojado	90 °C seco, 75°C mojado	90 °C seco, 90 °C mojado	90 °C seco, 90 °C mojado
Conductor	Alambres o conductores cableado concéntrico de cobre suave o aluminio		**Monoconductor**: Alambres o conductores cableado concéntrico de cobre suave o aluminio **Multiconductor**: Conductores cableado concéntrico de cobre suave		**Monoconductor**: Alambres o conductores cableado concéntrico de cobre suave o aluminio **Multiconductor**: Conductores cableado concéntrico de cobre suave
Calibres	Cobre: Del 14 AWG hasta el calibre 2000 kcmil Aluminio: Del 12 AWG hasta el calibre 2000 kcmil		**Monoconductor**: Cobre: Del 14 AWG hasta el calibre 2000 kcmil Aluminio: Del 12 AWG hasta el calibre 2000 kcmil **Multiconductor**: Del calibre 14 hasta el 500 kcmil y hasta 5 conductores		**Monoconductor**: Cobre: Del 14 AWG hasta el calibre 2000 kcmil Aluminio: Del 12 AWG hasta el calibre 2000 kcmil **Multiconductor**: Del calibre 14 hasta el 500 kcmil y hasta 5 conductores
Cubierta	No aplica	No aplica	Monoconductor: Nylon Multiconductor: PVC		Monoconductor: Nylon Multiconductor: PVC
Aplicación	Cables para construcción "Building Wire" utilizados en instalaciones comerciales, industriales y residenciales. Aptos para uso en bandejas portacables (USE TC) y Resistente a la luz solar (SR)				
Referencial	NTC 1332/2011, UL 83/2017, NTE INEN 2345/2015 y la RESOLUCIÓN 90708 de 2013 del MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA – RETIE (Numeral 20.2)				

Atentamente,

Diego Alejandro Valencia
Director CIDET Certificación
Certification CIDET Manager
VSUAREZ

Nefanda 02/03/ 23481

Dentro de un tiempo a definirse a partir de la fecha de la firma del presente CONTRATO. EL CONTRATISTA planeará una reunión entre EL CONTRATISTA y el PROVEEDOR, para definir todos los términos y reglas para la aceptación y ejecución de las instrucciones en el sitio de la obra. El acta de esta reunión será parte integrante y substancial del presente CONTRATO.

El PROVEEDOR recibirá instrucciones y se dirigirá exclusivamente a EL CONTRATISTA o al ENCARGADO DE LA OBRA.

El PROVEEDOR deberá suministrar por escrito cualquier variación sobre el nombre del REPRESENTANTE DEL PROVEEDOR. Esta variación será efectiva solo después de la aceptación por parte de EL CONTRATISTA.

DECIMA PRIMERA: OBLIGACIONES GENERALES DEL PROVEEDOR:

a) El PROVEEDOR se compromete a cumplir con todas las obligaciones que se desprendan de la naturaleza de este CONTRATO, así como las disposiciones que las leyes o reglamentos vigentes de construcción contemplan respecto a la ejecución de este tipo de OBRA.
b) El PROVEEDOR se compromete a suministrar el personal idóneo y necesario para la ejecución de la OBRA objeto del presente CONTRATO, siendo por su cuenta y costo los salarios y demás prestaciones establecidas en el Código Laboral Colombiano, así como la afiliación a la Seguridad Social Integral y al pago de los aportes del Sena, Subsidio familiar, I.C.B.F. y demás disposiciones de ley. Para efectos de esta cláusula, el PROVEEDOR deberá presentar a EL CONTRATISTA, las constancias de afiliación de sus trabajadores a los sistemas de seguridad social (salud, pensión, y riesgos profesionales), así como de los aportes periódicos de dichos conceptos, reservándose, EL CONTRATISTA la facultad de efectuar directamente los respectivos pagos, en caso de que el PROVEEDOR no lo hiciere, descontando a su vez dichos valores de las actas de obra correspondiente. Para el ingreso a la obra se exigirán las respectivas afiliaciones.
c) El PROVEEDOR deberá someterse en todo a las especificaciones técnicas anexas al presente CONTRATO y a los materiales especificados por EL CLIENTE y por EL CONTRATISTA para cada ítem.
d) El PROVEEDOR se compromete a entregar la OBRA libre de residuos, herramientas, sobrantes, etc., dejando los sitios de trabajo completamente aseados. Las volquetas que transporten el material deberán mantener el platón debidamente cubierto.
e) El PROVEEDOR se compromete a actuar positivamente con el fin de proteger a EL CONTRATISTA y a EL CLIENTE en caso de reclamación de terceros.
f) El PROVEEDOR se compromete a responder por la protección de la OBRA desde su comienzo hasta su recibo, lo mismo que por cualquier perdida o daño que ocurra en las mismas, evento en el cual deberá reparar a su costo la parte de la OBRA o material perdido o dañado a satisfacción de EL CONTRATISTA, siempre que sea responsabilidad del PROVEEDOR.
g) El PROVEEDOR se compromete a responder por los perjuicios que provengan de cualquier reclamo de terceros por concepto de daños, accidentes y otras causas que puedan interponerse por su actividad contra EL CONTRATISTA o EL CLIENTE, siempre y cuando sean responsabilidad del PROVEEDOR.
h) El PROVEEDOR deberá permitir al ENCARGADO DE LA OBRA O A SUS COLABORADORES, la inspección del sitio de la OBRA y aceptar y ejecutar sus observaciones por escrito.
i) El PROVEEDOR deberá reemplazar inmediatamente la OBRA cuando esta no esté de acuerdo con las especificaciones técnicas del CONTRATO PRINCIPAL y así lo solicite EL CONTRATISTA a su costo.
j) En el caso en que eventualmente EL CONTRATISTA suministre al PROVEEDOR herramientas o equipos, o cualquier clase de implementos para la ejecución de la OBRA, EL PROVEEDOR se compromete a entregarlos cuando lo solicite EL CONTRATISTA o se termine la OBRA. En el caso en que EL PROVEEDOR no devuelva los elementos suministrados por pérdida o extravío o los devuelva deteriorados por el no uso correcto de los mismos, desde ya EL PROVEEDOR autoriza a EL CONTRATISTA para que se le descuente el valor de los elementos extraviados o dañados de los pagos parciales o de la liquidación final del CONTRATO.
k) El PROVEEDOR deberá devolver todos los materiales no utilizados en la OBRA, cuando estos sean suministrados por EL CONTRATISTA, o su valor al precio de reposición según el ANEXO 7 en la fecha cuando se compruebe su falta.
l) El PROVEEDOR deberá suministrar los elementos de protección necesarios que se requieran para la realización de los distintos trabajos que se ejecuten, con el fin de dar adecuado cumplimiento a las normas de Higiene y Seguridad Industrial, prevención de enfermedades y riesgos profesionales. Así como la dotación de cascos, botas, overoles para todo el personal. Los cascos serán de color _____ (BLANCO PARA PROFESIONALES DE EL CONTRATISTA Y PERSONAL ADMINISTRATIVO, AMARILLO PARA TODOS LOS PROVEEDORS, GRIS PARA VISITANTES, VERDE PARA EL MAESTRO DE OBRA, AZUL PARA LOS OFICIALES DE CONSTRUCCIÓN Y ROJO PARA LOS AYUDANTES DE CONSTRUCCIÓN).
m) El PROVEEDOR deberá ejecutar el trabajo sin interrupciones, salvo acuerdo con EL CONTRATISTA.
n) El PROVEEDOR deberá elaborar los APU para Obras adicionales, y Acta de Justificación de las mismas según modelos entregados (ANEXO 6).

ONLINE CERTIFICATIONS DIRECTORY

FJMX.E468420
Electrical Metallic Tubing

Page Bottom

Electrical Metallic Tubing

See General Information for Electrical Metallic Tubing

HANGZHOU PROSTAR ENTERPRISES LTD. E468420
Unit 904
Huayuan Development Building
No.639 Jianguo North Road
Hangzhou, Zhejiang 310004 CHINA

Trademark and/or Tradename: "P1" , "S1" , "T1"

Steel Electrical Metallic Tubing elbows 90 degrees, Model(s) 8300(b), 8301(b), 8302(b), 8303(b), 8304(b), 8305(b), 8306(b), 8307(b), 8308(b), 8309(b)

Steel electrical metallic tubings, Model(s) EMT-050H(a), EMT-075H(a), EMT-100H(a), EMT-125H(a), EMT-150H(a), EMT-200H(a), EMT-250H(a), EMT-300H(a), EMT-350H(a), EMT-400H(a)

(a) - trade sizes of 1/2, 3/4, 1, 1-1/4, 1-1/2, 2, 2-1/2, 3, 3-1/2 and 4.

(b) - trade sizes of 1/2, 3/4, 1, 1-1/4, 1-1/2, 2, 2-1/2, 3, 3-1/2 and 4.

Last Updated on 2016-04-19

Questions? Print this page Terms of Use Page Top

☐ 2016 UL LLC

The appearance of a company's name or product in this database does not in itself assure that products so identified have been manufactured under UL's Follow-Up Service. Only those products bearing the UL Mark should be considered to be Certified and covered under UL's Follow-Up Service. Always look for the Mark on the product.

UL permits the reproduction of the material contained in the Online Certification Directory subject to the following conditions: 1. The Guide Information, Assemblies, Constructions, Designs, Systems, and/or Certifications (files) must be presented in their entirety and in a non-misleading manner, without any manipulation of the data (or drawings). 2. The statement "Reprinted from the Online Certifications Directory with permission from UL" must appear adjacent to the extracted material. In addition, the reprinted material must include a copyright notice in the following format: "© 2016 UL LLC".

31/08/2016
3482

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate Number	20130619-E358076
Report Reference	E358076-20121129
Issue Date	2013-JUNE-19

Issued to:

HANGZHOU PROSTAR ENTERPRISES LTD
UNIT 904
HUAYUAN DEVELOPMENT BUILDING
NO.639 JIANGUO NORTH ROAD
HANGZHOU
ZHEJIANG 310004 CHINA

This is to certify that representative samples of

ELECTRICAL METALLIC TUBING FITTINGS
Set Screw Connector, cat. nos. SSCN-050 through SSCN-400 of trade size 1/2(12) to 4(103).
Set screw Coupling, cat. nos. SSCP-050 through SSCP-400 of trade size 1/2(12) to 4(103).

Have been investigated by UL in accordance with the Standard(s) indicated on this Certificate.

Standard(s) for Safety:

UL 514B, Fittings for Cable and Conduit
CSA-C22.2 18.3, Fittings for Cable and Conduit

Additional Information:

See the UL Online Certifications Directory at www.ul.com/database for additional information

Only those products bearing the UL Listing Mark for the US and Canada should be considered as being covered by UL's Listing and Follow-Up Service meeting the appropriate requirements for US and Canada.
The UL Listing Mark for the US and Canada generally includes: the UL in a circle symbol with "C" and "US" identifiers: c(UL)us the word "LISTED"; a control number (may be alphanumeric) assigned by UL; and the product category name (product identifier) as indicated in the appropriate UL Directory.

Look for the UL Listing Mark on the product.

William R. Carney

William R. Carney, Director, North American Certification Programs
UL LLC

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact a local UL Customer Service Representative at www.ul.com/contactus

AWA AWA INGENIERIA Ltda.®

CERTIFICADO DE PRUEBAS PARA TRANSFORMADOR

CERTIFICADO No: 6432

CLIENTE:	CORONCE PERALTA CASTELLANOS	NORMA APLICADA:	NTC 3564, NTC APLICABLE	PEDIDO No		DISEÑO:	3AWATS225150000
CIUDAD:	BOGOTA	TRANSFORMADOR :	SECO AT	FABRICANTE:	AWA	No.SERIE:	6432
POTENCIA:	225,0 kVA	FRECUENCIA:	60 Hz	TENSION SERIE:	15/1 kV	CALEN. DEVANADO:	125 °C
FASES:	3	REFRIGERACION:	AN	NBA AT/BT:	60/10 kV	CLASE DE AISLAMIENTO:	H
ALTURA DE DISEÑO:	1000 msnm						
FECHA FABRICA:	2020						

VALORES NOMINALES	DEVANADOS	TENSION (V)	DESPACHO (V)	DERIVACIONES	CORRIENTE (A)	DESPACHO (A)
	PRIMARIO	11400	11400	+1*2.5% A-3*2.5%	11,40	11,40
	SECUNDARIO	216	216		601,41	601,41

RESULTADO DE ENSAYOS A 22 °C — POSICIÓN CONMUTADOR 2 — FACTOR K: 1

1) LIQUIDO AISLANTE: N.A. — REFERENCIA: N.A — TENSIÓN DE RUPTURA: N.A kV — METODO: N.A

2) RESISTENCIA DE AISLAMIENTO	TENSIÓN DE PRUEBA	AT CONTRA TIERRA	BT CONTRA TIERRA	AT,BT Y TIERRA
TIEMPO DE LECTURA 60 s.	6,0 kV	>3,00 GΩ	>3,00 GΩ	>3,00 GΩ

3) RELACION DE TRANSFORMACIÓN — POLARIDAD: SUBTRACTIVA — GRUPO DE CONEXION: Dyn5 — FASE-FASE — FASE-NEUTRO: X

POSICIÓN	TENS.DERIVACIÓN	FASE U	FASE V	FASE W	NOMINAL	MINIMA	MAXIMA
1	11.685	93,692	93,704	93,700	93,699	93,231	94,168
2	11.400	91,424	91,434	91,433	91,414	90,957	91,871
3	11.115	89,157	89,166	89,164	89,128	88,683	89,574
4	10.830	86,887	86,896	86,895	86,843	86,409	87,277
5	10.545	84,617	84,628	84,626	84,558	84,135	84,981

4) RESISTENCIA ENTRE TERMINALES	DEVANADO	U-V	V - W	W - U	PROMEDIO	MATERIAL DE FABRICACIÓN
	PRIMARIO	5,98	5,95	5,92	5,95 Ω	ALUMINIO
	SECUNDARIO	1,73	1,75	1,76	1,747 mΩ	ALUMINIO

5) ENSAYOS DE AISLAMIENTO	TENSIÓN APLICADA DURANTE 60 s		TENSIÓN INDUCIDA	
	BT CONTRA AT Y TIERRA:	3,0 kV	TENSIÓN:	432 V — TIEMPO: 18 s
	AT CONTRA BT Y TIERRA:	31,0 kV	FRECUENCIA:	400 Hz

6) ENSAYO SIN CARGA	TENSIÓN (V)	I_X (A)	I_Y (A)	I_Z (A)	PROMEDIO (%)	GARANTIZ (%)	Po.MEDIDO (W)	Po.GARANTIZADO (W)
	216,0	13,10	14,40	13,60	2,28	2,9	890	900

7) ENSAYO DE CORTO CIRCUITO		MEDIDAS	REFERENCIADAS A 145 °C	GARANTIZADAS A 145 °C
Icc 11,40 (A)	PÉRDIDAS Cu (W)	2345	3314	3583
Vcc 439 (V)	I^2R (W)	2107	3156	
	IMPEDANCIA (%)	3,85	3,99	4,39

8) REGULACION A PLENA CARGA Y F.P.=	0,8	3,455 %	9) EFICIENCIA A PLENA CARGA Y F.P.=	0,8 %
10) CARACTERISTICAS MECÁNICAS	MASA TOTAL	807 kg	VOLUMEN DEL LIQUIDO AISLANTE	N.A.
11) DIMENSIONES APROXIMADAS DEL TRANSFORMADOR (m)	FRENTE: 1,21	PROFUNDIDAD: 0,75	ALTURA: 1,35	12) PINTURA — COLOR: ROJO RAL 3003 — ESPESOR >80 µm
I_{cc} (AT/BT):	0,29 / 15,07 kA			T_{CC} = 1,99 s
13)REFRIGERACIÓN	N.A.	0	LARGO 0,00 m	ANCHO 0,00 m

OBSERVACIONES

CLIENTE / INTERVENTOR	PROVEEDOR Y CONTROL DE CALIDAD	FECHA (dd/mm/aaaa): 11 de agosto de 2020
MATRICULA No:	ING. JULIAN ALEJANDRO GIL VIVAS MATRICULA No: BY250-136756	CODIGO : F-26 REV. 3 OCT. 2012

Carrera 42 N° 20C-38 PBX: 369 0009
Fax:369 1924 Celular: 310 205 8135
Bogotá, D.C. - Colombia www.awaingenierialtda.com

AWA INGENIERIA Ltda.®

Fabricación de transformadores: Tipo seco abiertos, encapsulados en resina epóxica, sumergidos en líquido refrigerante, de distribución, pedestal, cajas de maniobra.
Diseño e instalación de Redes de M.T. y B.T.

CERTIFICADO DE GARANTIA - AWA INGENIERIA LTDA.

				N°	6432
Comprador/Beneficiario	DORANCE PERALTA CASTELLANOS				
Ref.	3AWATS225150000	Serie	6432	Fecha	11 de agosto de 2020
Vigencia	13 de agosto de 2022	Potencia	225 kVA		
Tensiones	11400//216 V				

AWA Ingenieria Ltda. Garantiza que cualquier parte del transformador que resulte defectuosa, tanto en su material como en su fabricación, dentro del periodo definido en el presente certificado, será reparada o remplazada a criterio de AWA Ingenieria Ltda. y que el valor de los materiales, elementos o accesorios, así como la mano de obra necesaria, no tendrán ningún costo para el comprador y estarán a cargo de AWA Ingenieria Ltda. Bajo los términos y condiciones enunciados en el presente certificado de garantia.

CONDICIONES

1. Para reclamaciones de Garantía el comprador debe realizar solicitud formal a través del formato F-14 Aclaración de Inconvenientes Servicio Post-Venta, el cual debe solicitar al área de post-venta, con el fin de diligenciarlo y entregarlo a AWA Ingenieria Ltda.

2. Que el comprador situé el transformador; objeto de garantía, directamente en las instalaciones de AWA Ingenieria Ltda en la planta ubicada en la ciudad de Bogotá.

3. La garantía de AWA Ingenieria Ltda, no cubre daños y/o dificultades causadas por el desgaste normal del producto o de las piezas que integran el mismo, de la misma manera no se asumen los daños causados por el comprador o por terceros especialmente los derivados de una operación indebida o negligente, mantenimiento o almacenamiento inadecuado, operación anormal, mala instalación, mal manejo del equipo, desconocimiento de las especificaciones técnicas, obras civiles mal terminadas, mala calidad de las bases en que asientan o influencias de naturaleza química, electroquímica, eléctrica o atmosférica.

4. La responsabilidad de AWA Ingenieria Ltda. se restringe única y exclusivamente a la atención del equipo en reclamación.

5. Para los gastos, tales como fletes, empaque, transporte, estadía del personal, montaje o desmontaje del producto y/o equipo en las instalaciones del usuario, se procederá de conformidad con el numeral 3 del presente documento. En consecuencia, los costos generados de las actividades anteriormente relacionadas correrán por cuenta exclusiva del comprador.

6. Quedan excluidas de responsabilidad por defectos, las partes o piezas consideradas como de consumo o de fácil deterioro, tales como: Gel de Silice (Aplica para transformadores con filtro de silicagel).

7. Que los daños o desperfectos hayan sido oficialmente notificados a AWA Ingenieria Ltda dentro del periodo de garantía establecido en el presente certificado.

8. Que el comprador conceda la oportunidad y el tiempo requerido para realizar los trabajos que sean necesarios para la reparación del equipo Las piezas defectuosas que se remplacen en el transformador quedaran como propiedad de Awa Ingenieria Ltda.

9. El presente certificado de garantía será exigido, independientemente de cualquier aviso, si el comprador sin anuncio previo escrito de Awa Ingenieria Ltda, hace o manda hacer a través de terceros, modificaciones o reparaciones en el producto o equipo, esto será una causal directa de la perdida de la garantía de su equipo y por consiguiente eximirá a Awa Ingenieria Ltda. De su responsabilidad al respecto.

10. El presente certificado garantiza el funcionamiento de los transformadores bajo condiciones normales de almacenamiento, montaje y operación. Sin embargo según RETIE, y la NTC 2878 la instalación de DPS's es de carácter obligatorio para transformadores de media tensión.

11. Este documento se realizo en concordancia con la GTC 71 - Guia Para Reclamación De Garantias De Transformadores, con el fin de brindar mayor información y claridad al comprador.

Atentamente,

ING. WILLIAM LOPEZ

AWA Ingenieria Ltda. - Carrera 42 # 20c - 38
Bogotá - Colombia - Teléfono: (57+1) 3690009

(*) Este certificado de garantía, aplica para el idioma Español.

SGS

FABRICACION, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN
DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA, DISTRIBUCIÓN Y CAJAS DE MANIOBRA
Certificado CO12/4799

Carrera 42 Nº 20C - 38 PBX: 369 0009 Fax: Ext. 108
Teléfonos: 369 1934 - 369 1924 - 369 1925
Celular: 310 205 8135 - Bogotá, D.C. - Colombia
E-mail: contacto@awaingenierialtda.com
www.awaingenierialtda.com

AWA INGENIERIA Ltda.®

AWA

CERTIFICADO DE PRUEBAS PARA TRANSFORMADOR — **CERTIFICADO No:** 6433

CLIENTE:	DORANCE PERALTA CASTELLANOS	NORMA APLICADA:	NTC3654 NTC APLICABLE	PEDIDO No.		DISEÑO:	3AWATS1501.10000
CIUDAD:	BOGOTA	TRANSFORMADOR :	SECO BT	FABRICANTE:	AWA	No.SERIE:	6433
POTENCIA:	150,0 kVA	FRECUENCIA:	60 Hz	TENSION SERIE:	1.1/1.1 kV	CALEN. DEVANADO:	125 °C
FASES:	3	REFRIGERACION:	AN	NBA AT/BT:	10/10 kV	CLASE DE AISLAMIENTO:	H
ALTURA DE DISEÑO:	1000 msnm						
FECHA FABRICA:	2019						

VALORES NOMINALES	DEVANADOS	TENSION (V)	DESPACHO (V)	DERIVACIONES	CORRIENTE (A)	DESPACHO (A)
	PRIMARIO	220	208	+2*2,5% A-2*2,5%	393,65	416,36
	SECUNDARIO	456	456		189,92	189,92

RESULTADO DE ENSAYOS A 18 °C — **POSICIÓN CONMUTADOR** 3 — **FACTOR K:** 1

1) LIQUIDO AISLANTE: N.A — REFERENCIA: N.A. — TENSIÓN DE RUPTURA: N.A kV — MÉTODO: N.A.

2) RESISTENCIA DE AISLAMIENTO	TENSIÓN DE PRUEBA	AT CONTRA TIERRA	BT CONTRA TIERRA	AT,BT Y TIERRA
TIEMPO DE LECTURA 60 s.	5,0 kV	> 3,00 GΩ	> 3,00 GΩ	> 3,00 GΩ

3) RELACION DE TRANSFORMACIÓN — POLARIDAD: SUSTRACTIVA — GRUPO DE CONEXION: YNd5 — FASE-FASE — FASE-NEUTRO: X

POSICIÓN	TENS.DERIVACIÓN	FASE U	FASE V	FASE W	NOMINAL	MINIMA	MAXIMA
1	479	1,273	1,275	1,274	1,257	1,238	1,275
2	467	1,240	1,240	1,240	1,227	1,208	1,245
3	456	1,204	1,204	1,204	1,197	1,179	1,215
4	445	1,170	1,171	1,170	1,167	1,149	1,184
5	433	1,136	1,136	1,136	1,137	1,120	1,154

4) RESISTENCIA ENTRE TERMINALES	DEVANADO	U-V	V - W	W - U	PROMEDIO	MATERIAL DE FABRICACIÓN
	PRIMARIO	0,002	0,002	0,002	0,002 Ω	ALUMINIO
	SECUNDARIO	14,60	14,66	14,66	14,64 mΩ	ALUMINIO

5) ENSAYOS DE AISLAMIENTO	TENSIÓN APLICADA DURANTE 60 s		TENSIÓN INDUCIDA			
	BT CONTRA AT Y TIERRA:	3,0 kV	TENSIÓN:	440 V	TIEMPO:	18 s
	AT CONTRA BT Y TIERRA:	3,0 kV	FRECUENCIA:	400 Hz		

6) ENSAYO SIN CARGA	TENSIÓN (V)	I_x (A)	I_y (A)	I_z (A)	PROMEDIO (%)	GARANTIZ (%)	Po.MEDIDO (W)	Po.GARANTIZADO (W)
	220	8,75	11,75	13,00	2,64	3,5	536	540

7) ENSAYO DE CORTO CIRCUITO		MEDIDAS	REFERENCIADAS A 145 °C	GARANTIZADAS A 145 °C
	PERDIDAS Cu (W)	1901	2407	2454
Icc 189,92 (A)	I^2R (W)	1338	2037	
Vcc 14 (V)	IMPEDANCIA (%)	3,16	3,31	3,64

8) REGULACION A PLENA CARGA Y F.P.= 0,8 — 3,048 % — 9) EFICIENCIA A PLENA CARGA Y F.P.= 0,8 — 97,81 %

10) CARACTERISTICAS MECÁNICAS — MASA TOTAL 572 kg — VOLUMEN DEL LIQUIDO AISLANTE N.A

11) DIMENSIONES APROXIMADAS DEL TRANSFORMADOR (m) — FRENTE: 1,00 — PROFUNDIDAD: 0,70 — ALTURA: 1,14

12) PINTURA — COLOR: GRIS RAL 7035 — ESPESOR >80 µm

I_{CC} (AT/BT)= 5,74 / 11,90 kA — T_{CC} = 1,37 s

13)REFRIGERACIÓN N.A — 0 — LARGO 0,00 m — ANCHO 0,00 m

OBSERVACIONES

*ENCERRAMIENTO: IP20

CLIENTE / INTERVENTOR	PROVEEDOR Y CONTROL DE CALIDAD	FECHA (dd/mm/aaaa): 11 de agosto de 2020
MATRICULA No:	ING. JULIAN ALEJANDRO GIL VIVAS MATRICULA No: 8Y250-136756	CODIGO : F-26 REV. 3 OCT. 2012

Carrera 42 N° 20C-38 PBX: 369 0009
Fax:369 1924 Celular: 310 205 8135
Bogotá, D.C. - Colombia www.awaingenieriaItda.com

AWA INGENIERIA Ltda.®

Fabricación de transformadores: Tipo seco abiertos, encapsulados en resina epóxica, sumergidos en líquido refrigerante, de distribución, pedestal, cajas de maniobra.
Diseño e instalación de Redes de M.T. y B.T.

CERTIFICADO DE GARANTIA - AWA INGENIERIA LTDA.

				Nº	6433
Comprador/Beneficiario	DORANCE PERALTA CASTELLANOS				
Ref.	3AWATS1501,10000	Serie	6433	Fecha	11 de agosto de 2020
Vigencia	12 de agosto de 2022	Potencia	150 kVA		
Tensiones	220//456 V				

AWA Ingenieria Ltda. Garantiza que cualquier parte del transformador que resulte defectuosa, tanto en su material como en su fabricación, dentro del periodo definido en el presente certificado, será reparada o remplazada a criterio de AWA Ingenieria Ltda, y que el valor de los materiales, elementos o accesorios, así como la mano de obra necesaria, no tendrán ningún costo para el comprador y estarán a cargo de AWA Ingenieria Ltda. Bajo los términos y condiciones enunciados en el presente certificado de garantía.

CONDICIONES

1. Para reclamaciones de Garantia el comprador debe realizar solicitud formal a través del formato F-14 Aclaración de Inconvenientes Servicio Post-Venta, el cual debe solicitar al área de post-venta, con el fin de diligenciarlo y entregarlo a AWA Ingenieria Ltda.

2. Que el comprador situé el transformador; objeto de garantía, directamente en las instalaciones de AWA Ingenieria Ltda en la planta ubicada en la ciudad de Bogotá.

3. La garantía de AWA Ingenieria Ltda, no cubre daños y/o dificultades causadas por el desgaste normal del producto o de las piezas que integran el mismo, de la misma manera no se asumen los daños causados por el comprador o por terceros especialmente los derivados de una operación indebida o negligente, mantenimiento o almacenamiento inadecuado, operación anormal, mala instalación, mal manejo del equipo, desconocimiento de las especificaciones técnicas, obras civiles mal terminadas, mala calidad de las bases en que asientan o influencias de naturaleza química, electroquímica, eléctrica o atmosférica.

4. La responsabilidad de AWA Ingenieria Ltda. se restringe única y exclusivamente a la atención del equipo en reclamación.

5. Para los gastos, tales como fletes, empaque, transporte, estadía del personal, montaje o desmontaje del producto y/o equipo en las instalaciones del usuario, se procederá de conformidad con el numeral 3 del presente documento. En consecuencia, los costos generados de las actividades anteriormente relacionadas correrán por cuenta exclusiva del comprador.

6. Quedan excluidas de responsabilidad por defectos, las partes o piezas consideradas como de consumo o de fácil deterioro, tales como: Gel de Silice (Aplica para transformadores con filtro de silicagel).

7. Que los daños o desperfectos hayan sido oficialmente notificados a AWA Ingenieria Ltda dentro del periodo de garantía establecido en el presente certificado.

8. Que el comprador conceda la oportunidad y el tiempo requerido para realizar los trabajos que sean necesarios para la reparación del equipo. Las piezas defectuosas que se remplacen en el transformador quedaran como propiedad de Awa Ingenieria Ltda.

9. El presente certificado de garantía será exigido, independientemente de cualquier aviso, si el comprador sin anuncio previo escrito de Awa Ingenieria Ltda, hace o manda hacer a través de terceros, modificaciones o reparaciones en el producto o equipo, esto será una causal directa de la perdida de la garantía de su equipo y por consiguiente eximirá a Awa Ingenieria Ltda. De su responsabilidad al respecto.

10. El presente certificado garantiza el funcionamiento de los transformadores bajo condiciones normales de almacenamiento, montaje y operación. Sin embargo según RETIE, y la NTC 2878 la instalación de DPS's es de carácter obligatorio para transformadores de media tensión.

11. Este documento se realizo en concordancia con la GTC 71 - Guía Para Reclamación De Garantías De Transformadores, con el fin de brindar mayor información y claridad al comprador.

Atentamente,

ING. WILLIAM LOPEZ

AWA Ingenieria Ltda. - Carrera 42 # 20c - 38
Bogotá - Colombia - Teléfono: (57+1) 3690009

(*) Este certificado de garantía, aplica para el idioma Español.

SGS

FABRICACIÓN, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN
DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA, DISTRIBUCIÓN Y CAJAS DE MANIOBRA
Certificado CO12/4799

Carrera 42 Nº 20C - 38 PBX: 369 0009 Fax: Ext. 108
Teléfonos: 369 1934 - 369 1924 - 369 1925
Celular: 310 205 8135 - Bogotá, D.C. - Colombia
E-mail: contacto@awaingenieriaitda.com
www.awaingenieriaitda.com

AWA AWA INGENIERIA Ltda.®

CERTIFICADO DE PRUEBAS PARA TRANSFORMADOR

CERTIFICADO No: 6434

CLIENTE:	DORANCE PERALTA CASTELLANOS			NORMA APLICADA:	NTC2594, NTC APLICABLE	PEDIDO No		DISEÑO:	3AWATS2251,10000
CIUDAD:	BOGOTA	TRANSFORMADOR :	SECO BT		FABRICANTE:	AWA		No.SERIE:	6434
POTENCIA:	225,0 kVA	FRECUENCIA:	60 Hz	TENSION SERIE:	1,1/1,1 kV	CALEN. DEVANADO:	125 °C	ALTURA DE DISEÑO:	1000 msnm
FASES:	3	REFRIGERACION:	AN	NBA AT/BT:	10/10 kV	CLASE DE AISLAMIENTO:	H	FECHA FABRICA:	2020

VALORES NOMINALES	DEVANADOS	TENSION (V)	DESPACHO (V)	DERIVACIONES	CORRIENTE (A)	DESPACHO (A)
	PRIMARIO	440	440	+2*2,5% A-2*2,5%	295,24	295,24
	SECUNDARIO	228	228		569,75	569,75

RESULTADO DE ENSAYOS A 23 °C — POSICIÓN CONMUTADOR 3 — FACTOR K: 1

1) LIQUIDO AISLANTE: N.A — REFERENCIA: N.A. — TENSIÓN DE RUPTURA: N.A kV — METODO: N.A

2) RESISTENCIA DE AISLAMIENTO	TENSIÓN DE PRUEBA	AT CONTRA TIERRA	BT CONTRA TIERRA	AT,BT Y TIERRA
TIEMPO DE LECTURA 60 s.	5,0 kV	>3,00 GΩ	>3,00 GΩ	>3,00 GΩ

3) RELACION DE TRANSFORMACIÓN — POLARIDAD: SUSTRACTIVA — GRUPO DE CONEXIÓN: Dyn5 — FASE-FASE — FASE-NEUTRO: X

POSICIÓN	TENS.DERIVACIÓN	FASE U	FASE V	FASE W	NOMINAL	MINIMA	MAXIMA
1	462	3,466	3,466	3,466	3,510	3,457	3,562
2	451	3,388	3,388	3,388	3,426	3,375	3,478
3	440	3,312	3,311	3,311	3,343	3,292	3,393
4	426	3,235	3,235	3,236	3,259	3,210	3,308
5	418	3,159	3,158	3,157	3,175	3,128	3,223

4) RESISTENCIA ENTRE TERMINALES	DEVANADO	U-V	V - W	W - U	PROMEDIO		MATERIAL DE FABRICACIÓN
	PRIMARIO	0,00768	0,00769	0,00765	0,00767	Ω	ALUMINIO
	SECUNDARIO	1,913	1,913	1,932	1,919	mΩ	ALUMINIO

5) ENSAYOS DE AISLAMIENTO	TENSIÓN APLICADA DURANTE 60 s		TENSIÓN INDUCIDA			
	BT CONTRA AT Y TIERRA:	3,0 kV	TENSIÓN:	456 V	TIEMPO:	18 s
	AT CONTRA BT Y TIERRA:	3,0 kV	FRECUENCIA:	400 Hz		

6) ENSAYO SIN CARGA	TENSIÓN (V)	I_x (A)	I_y (A)	I_z (A)	PROMEDIO (%)	GARANTIZ (%)	Po.MEDIDO (W)	Po.GARANTIZADO (W)
	226,7	17,20	19,20	12,20	2,84	2,9	675	685

7) ENSAYO DE CORTO CIRCUITO		MEDIDAS	REFERENCIADAS A 145 °C	GARANTIZADAS A 145 °C
	PÉRDIDAS Cu (W)	2701	3404	3420
Icc 295,24 (A)	I^2R (W)	1938	2893	
Vcc 19 (V)	IMPEDANCIA (%)	4,32	4,42	4,86

8) REGULACION A PLENA CARGA Y F.P.=	0,8	3,764	%	9) EFICIENCIA A PLENA CARGA Y F.P.=	0,8		%
10) CARACTERISTICAS MECÁNICAS	MASA TOTAL	753	kg	VOLUMEN DEL LIQUIDO AISLANTE		N.A.	

11) DIMENSIONES APROXIMADAS DEL TRANSFORMADOR (m) — FRENTE: 1,17 — PROFUNDIDAD: 0,77 — ALTURA: 1,26

12) PINTURA — COLOR: GRIS RAL 7035 — ESPESOR >80 µm

I_{CC} (AT/BT)= 0,69 / 12,90 kA — T_{CC} = 2,44 s

13)REFRIGERACIÓN N.A. — 0 — LARGO 0,00 m — ANCHO 0,00 m

OBSERVACIONES *ENCERRAMIENTO IP20

CLIENTE / INTERVENTOR	PROVEEDOR Y CONTROL DE CALIDAD	FECHA (dd/mm/aaaa): 12 de agosto de 2020
MATRICULA No:	ING. JULIAN ALEJANDRO GIL VIVAS MATRICULA No: BY250-136756	CODIGO : F-26 REV. 3 OCT. 2012

Carrera 42 N° 20C-38 PBX: 369 0009
Fax:369 1924 Celular: 310 205 8135
Bogotá, D.C. - Colombia www.awaingenierialtda.com

3488

AWA INGENIERIA Ltda®

Fabricación de transformadores: Tipo seco abiertos, encapsulados en resina epóxica, sumergidos en líquido refrigerante, de distribución, pedestal, cajas de maniobra.
Diseño e instalación de Redes de M.T. y B.T.

CERTIFICADO DE GARANTIA - AWA INGENIERIA LTDA.

				N°	6434
Comprador/Beneficiario	DORANCE PERALTA CASTELLANOS				
Ref.	3AWATS2251.10000	Serie	440	Fecha	12 de agosto de 2020
Vigencia	14 de agosto de 2022		Potencia	225 kVA	
Tensiones	440//228 V				

AWA Ingenieria Ltda. Garantiza que cualquier parte del transformador que resulte defectuosa, tanto en su material como en su fabricación, dentro del periodo definido en el presente certificado, será reparada o remplazada a criterio de AWA Ingenieria Ltda. y que el valor de los materiales, elementos o accesorios, así como la mano de obra necesaria, no tendrán ningún costo para el comprador y estarán a cargo de AWA Ingenieria Ltda. Bajo los términos y condiciones enunciados en el presente certificado de garantia.

CONDICIONES

1. Para reclamaciones de Garantia el comprador debe realizar solicitud formal a través del formato F-14 Aclaración de Inconvenientes Servicio Post-Venta, el cual debe solicitar al área de post-venta, con el fin de diligenciarlo y entregarlo a AWA Ingenieria Ltda.

2. Que el comprador situé el transformador; objeto de garantía, directamente en las instalaciones de AWA Ingenieria Ltda en la planta ubicada en la ciudad de Bogotá.

3. La garantia de AWA Ingenieria Ltda, no cubre daños y/o dificultades causadas por el desgaste normal del producto o de las piezas que integran el mismo, de la misma manera no se asumen los daños causados por el comprador o por terceros especialmente los derivados de una operación indebida o negligente, mantenimiento o almacenamiento inadecuado, operación anormal, mala instalación, mal manejo del equipo, desconocimiento de las especificaciones técnicas, obras civiles mal terminadas, mala calidad de las bases en que asientan o influencias de naturaleza química, electroquímica, eléctrica o atmosférica.

4. La responsabilidad de AWA Ingenieria Ltda. se restringe única y exclusivamente a la atención del equipo en reclamación.

5. Para los gastos, tales como fletes, empaque, transporte, estadía del personal, montaje o desmontaje del producto y/o equipo en las instalaciones del usuario, se procederá de conformidad con el numeral 3 del presente documento. En consecuencia, los costos generados de las actividades anteriormente relacionadas correrán por cuenta exclusiva del comprador.

6. Quedan excluidas de responsabilidad por defectos, las partes o piezas consideradas como de consumo o de fácil deterioro, tales como: Gel de Silice (Aplica para transformadores con filtro de silicagel).

7. Que los daños o desperfectos hayan sido oficialmente notificados a AWA Ingenieria Ltda dentro del periodo de garantia establecido en el presente certificado.

8. Que el comprador conceda la oportunidad y el tiempo requerido para realizar los trabajos que sean necesarios para la reparación del equipo. Las piezas defectuosas que se remplacen en el transformador quedaran como propiedad de Awa Ingenieria Ltda.

9. El presente certificado de garantía será exigido, independientemente de cualquier aviso, si el comprador sin anuncio previo escrito de Awa Ingenieria Ltda, hace o manda hacer a través de terceros, modificaciones o reparaciones en el producto o equipo, esto será una causal directa de la perdida de la garantía de su equipo y por consiguiente eximirá a Awa Ingenieria Ltda. De su responsabilidad al respecto.

10. El presente certificado garantiza el funcionamiento de los transformadores bajo condiciones normales de almacenamiento, montaje y operación. Sin embargo según RETIE, y la NTC 2878 la instalación de DPS's es de carácter obligatorio para transformadores de media tensión.

11. Este documento se realizo en concordancia con la GTC 71 - Guía Para Reclamación De Garantías De Transformadores, con el fin de brindar mayor información y claridad al comprador.

Atentamente,

ING. WILLIAM LOPEZ

AWA Ingenieria Ltda. - Carrera 42 # 20c - 38
Bogotá Colombia - Teléfono: (57+1) 3690009

(*) Este certificado de garantia, aplica para el idioma Español.

SGS

FABRICACIÓN, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN
DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA, DISTRIBUCION Y CAJAS DE MANIOBRA
Certificado CO12/4799

Carrera 42 Nº 20C - 38 PBX: 369 0009 Fax: Ext. 108
Teléfonos: 369 1934 - 369 1924 - 369 1925
Celular: 310 205 8135 - Bogotá, D.C. - Colombia
E-mail: contacto@awaingenieriaitda.com
www.awaingenieriaitda.com

3489

Indumetalicas H&S

Bogotá D.C. Agosto 10 de 2020

A quien interese;

REMISIÓN

- Fabricación de puertas en persiana según medida en los siguientes tipos de material en tubo 8x4 calibre 18.
- Elaboración de persiana de desarrollo de 9 cms en calibre 18.
- Marcos tipo corriente en calibre 18.
- Pasadores en varilla 5/8 de 60 y 40 cms.
- Platina de 1 ½ x 8 tipo batiente para cierre.
- Pintura electrostática MARRÓN BR LISO POLIÉSTER M-3600.

Cordialmente;

HÉCTOR SERRANO
Gerente General

JUAN CARLOS KRISTEN
Gerente Comercial

Calle 12 No. 19 A - 54 • Cel: 320 358 5298
E-mail.: metalicashys@hotmail.com • Bogotá - Colombia

3490

Inducoatings SAS

Recubrimientos Industriales

HOJA TECNICA

RECUBRIMIENTOS ELECTROSTATICOS EN POLVO

Clasificación: POLIESTER

==========

Características Generales :

Pinturas de uso general formuladas en una amplia variedad de colores con resinas tipo poliester, aptas para uso decorativo y funcional en ambientes interiores y exteriores. . Estás diseñadas para la aplicación por medio de pistolas electrostáticas con sistema de carga tipo corona.

Poseen buena resistencia al sobre horneo, elevadas propiedades de retención de color, alta resistencia a condiciones de intemperie y una excelente adherencia sobre superficies metálicas permitiendo el maquinado posterior de las piezas recubiertas.

Pretratamiento del Substrato

Los materiales a pintar deben estar libres de agentes contaminantes como grasas, polvo y cualquier elemento que afecte las propiedades del recubrimiento. Para pretratar la superficie, sobre aluminio, cromatizado según DIN 50939. Sobre acero galvanizado con 20µm, cromatizado especialmente.

Propiedades del Polvo :	***Especificación***	***Norma***
Tamaño de partícula promedio :	35 - 40 micras	
Peso Específico :	1.5 - 1.8 g/cm^3	ASTM D792 ISO 2811
Retención en malla 200 :	<= 5%	

Condiciones de Aplicación :
Sustrato : Metálicos
Método de aplicación : Corona
Voltaje : 60 - 70 kV
Espesor : 60 micras
Rendimiento Teórico : 6 - 8 M^2 / Kg

Temperatura de Curado
: *5 minutos a 200°C* **X** *12 minutos a 190°C* *15 minutos a 200°C (Temperatura del Metal)*

Propiedades del Acabado:	***Especificación***	***Norma***
Clase de Acabado:	*Liso, Gofrado, Microtexturizado*	
Brillo (60°):	% +/-5% Refl. a 60°	ASTM-D 523
Adherencia :	100%	ASTM-D3359
Impacto Directo (lb.plg) :	=>50 cm-Kg ø 15.9mm	ASTM D-2794
Impacto Inverso (lb.plg) :	=>50 cm-Kg ø 15.9mm	ASTM D-2794
Mandril Cónico (mm.):	100%	ASTM D-522
Dureza Lápiz :	Mínimo 2H	ASTM D-3363
Niebla salina :	1000 hrs	ASTM B117
Resistencia al MEK :	=>100 Frotaciones	IC101
Embuticion :	=>50 mm	ISO 1520

***Condiciones de prueba: Las pruebas fueron desarrolladas sobre probetas de acero bonder 26S-60 OC desengrasadas de 0.6mm de espesor, con aplicación tipo corona hasta un espesor promedio de 70µm +/- 5µm.

Toda la información contenida en este BOLETIN TECNICO corresponde a los resultados obtenidos en los laboratorios del fabricante de los recubrimientos en polvo.®. Los resultados pueden variar para otras condiciones específicas de aplicación.

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

Temperaturas de 100-120°F (38-46°C) usualmente no deterioran la pintura. Si la temperatura es mayor, varios cambios físicos se pueden llevar a cabo. La pintura se puede endurecer o compactarse dentro del contenedor. Las cajas apiladas altas, pueden ayudar a este problema debido al peso de la pintura sobre sí misma. Las cajas no deben ser apiladas en más de tres (3) niveles. Usualmente este compactamiento

CRA 31 No 5 B-37 BOGOTA D C – COLOMBIA TELS =+71 7955290-+71 3606216-FAX +71 5602324 E-mail: inducoatings@etb.net.co
Web site: www. inducoatings.com

Alejandra R
03491

puede ser eliminado tamizando la pintura a través de una malla 43T (para screen) ó 150 micrones de abertura.

La pintura en polvo puede absorber humedad en el área de almacenamiento si la humedad relativa es superior al 60%. Esto causará el aglutinamiento. deficiente fluidización y mal transporte de la pintura hacia el sustrato a pintar. En la mayoría de los casos, el apelmazamiento puede ser eliminado fluidizando por unos minutos.
Las principales recomendaciones para el almacenamiento de los recubrimientos en polvo, se indica a continuación:
·La temperatura debe permanecer entre 5°C y 30°C..
·Controlar la humedad relativa entre 40 y 60 %.
·Tener buena rotación de la pintura almacenada.
·Evitar dejar cajas de pintura abiertas y sobre el piso.
Evitar el contacto con el agua.

PRECAUCIONES:

SEGURIDAD

Los materiales y procesos utilizados para pintar recubrimientos electrostáticos en polvo son bastantes seguros cuando se utilizan de acuerdo con las recomendaciones de los estándares establecidos por la industria..
Los componentes de los recubrimientos electrostáticos en polvo no son peligrosos, por definición de la OSHA. El grado de peligro asociado con manipular y aplicar la pintura es bajo. Sin embargo, los recubrimientos en polvo son abrasivos y pueden causar irritación a la piel y ojos. Su inhalación puede causar también irritación a los pulmones y garganta. Su exposición debe ser limitada usando ropa y equipo protector.
Las áreas deben ser, secas y libres de contaminantes.

HIGIENE PERSONAL

Debe utilizarse ropa y protección de ojos para cubrir partes del cuerpo para eliminar la exposición de la piel,. Si se usan guantes durante la aplicación, éstos deben ser especialmente diseñados para aplicación electrostática de manera que el operador no esté aislado de la tierra. La pintura en polvo no debe ser soplada de la piel con aire comprimido ya que éste, puede forzar la penetración de partículas a los poros de la piel y los ojos.

INFORMACION MEDICA

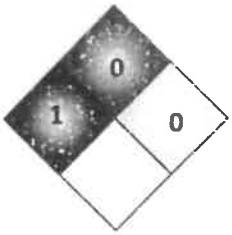
-En caso de inhalación, remueva la victima en un local ventilado, manteniéndolo caliente y descansado. En caso estuviese irregular o parar, administre respiración asistida. No ofrezca sustancia vía oral. En caso de inconsistencia, debe la misma permanecer en posición adecuada.
-En caso de contacto con la piel remueve la ropa contaminada, lavando la piel con abundante agua y jabón. No utilice removedores de pintura.
-En caso de contacto con los ojos, remueve, si es el caso de lentes de contacto, lavando con abundante agua por mas de 15 minutos con el parpado invertido.
-En caso de ingestión, no inducir al vómito, mantener la persona en reposo.
-En todos lo casos buscar asistencia medica, llevando la información de este envase y/o ficha técnica y de seguridad del producto.

Para mas información consulte con nuestro Departamento Técnico

==========

Rev.Marzo 13

PINTURAS TITO PABON Y CIA. S EN C.
D-DES-012 (V_04)
FICHA TÉCNICA
VINILO FINO TIPO 1 BLANCO/COLORES



Identificación Rombo NFPA 704:

Color Azul: Peligro para la salud, **Calificación :** 1
Color Rojo: Peligro de Inflamabilidad, **Calificación:** 0
Color Amarillo: Peligro de Inestabilidad, **Calificación:** 0
Peligros especiales: N/A

1. DESCRIPCIÓN

El Vinilo Fino Tipo 1 blanco y color es un producto a base de dispersión acuosa estable de un homopolímero o de un copolímero vinil acrílico con acabado mate y terso, diluible en agua, rendidor y buen secado.

Diluible en agua, rendidor y buen secado.

Pintura base agua, tipo emulsión, de uso arquitectónico.
Cumple con la resolución 1154 del 22 de junio de 2016
Contenido de VOC

- *Vinilo fino Tipo 1 blanco ≤35g/L*
- *Vinilo fino tipo 1 color ≤30 g/L*

Acorde Norma SCAQMD Rule 1113 – Método EPA 24

Contenido de metales pesados Cr,Cd,Hg,Pb.As ≤ 20 ppm

2. PROPIEDADES

- ✓ Diluible con agua.
- ✓ Alto poder cubriente
- ✓ Producto económico.
- ✓ Proporciona acabado mate.
- ✓ Buen secado y adherencia.
- ✓ Buen contenido de sólidos.
- ✓ Bajo salpique.
- ✓ Uso interior y exterior cubierto.

- ✓ Bajo olor.
- ✓ Contenido de VOC Vinilo fino Tipo 1 blanco ≤35g/L y Vinilo fino tipo 1 color ≤30 g/L

3. ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Cumple con criterios de calidad establecidos por pinturas tito Pabón, El Vinilo fino tipo 1 blanco y color cumple con los siguientes parámetros de calidad

Parámetro de Calidad	Especificación Técnica	Instructivo
Brillo Especular 60° y 85°	< 10 mate	NTC 592-1
Viscosidad	Mínimo 130 KU	NTC 559 (ASTM D562)
Determinación del Poder de Cubrimiento	Blanco y base pastel ≥96% Colores Amarillo Rojo y mandarino ≥ 70 % Magenta Colores intensos ≥ 86%	NTC 4974
Contenido de Sólidos en volumen	≥ 35%	NTC 1786 (ASTM D2697)
pH	8.5 – 9.5	N/A
Grado de Entizamiento	No Presenta	NTC 1457-6
Remoción de manchas (Lavabilidad)	≥ 80%	NTC 799
Resistencia a la Abrasión húmeda	≥ 400 Ciclos	NTC 966 (ASTM D2486)
Determinación de los tiempos de secamiento	≤ 4 Horas	NTC 598 (ASTM D1640)
Finura de dispersión	4 +	NTC 557 (ASTM D1210)
Densidad	5.2 – 5.6 kg/galón	N/A
Determinación del efecto de la	No presenta cambios notorios	

sustancias químicas domésticas		NTC 1114 (ASTM D1308)
Estabilidad Acelerada	No debe presentar cambios (grumos, gel)	NTC 6108
Solvente	Agua	N/A
Contenido de VOC	*Vinilo fino Tipo 1 blanco ≤35g/L* *Vinilo fino tipo 1 color ≤30 g/L*	Según norma SCAQMD, Rule 1113. Método EPA 24
Fecha de vencimiento	*24 meses posterior a la fecha de fabricación*	N/A

4. USOS

El Vinilo Fino Tipo 1 es ideal para decorar y proteger superficies interiores y exteriores cubierto como: estuco, cemento, concreto, yeso y madera.

5. PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES

La superficie debe estar seca, libre de polvo, mugre, grasa y pinturas deterioradas. Antes de pintar resane con cemento y arena las grietas y otros defectos que puedan afectar el acabado. Los acabados deteriorados como cales, carburos y humedades se deben eliminar completamente.
Sobre las superficies muy alcalinas (en pH>10) es recomendable neutralizar con una solución de hipoclorito de sodio al 3% en agua, dejar actuar 10 minutos, frotar con cepillo de cerdas duras, enjuagar con abundante agua y dejar secar.
Las superficies en buen estado se deben limpiar con una escoba en seco retirando residuos ligeros.

6. PREPARACIÓN Y DILUCIÓN

Agite muy bien el producto con una espátula limpia hasta lograr uniformidad completa. Diluya únicamente la cantidad a aplicar de acuerdo a los siguientes parámetros:

Dilución para acabado con:	Preparación		N° de manos	Tiempo de secado
	Vinilo Fino Tipo 1 blanco y Colores	Agua		
Brocha o Rodillo	1 Galón	1° Mano: 10% -15% 2° Mano: 5% - 10%	Mínimo 2 Manos	Deje transcurrir 1 hora de secado para aplicar la segunda mano. **Condiciones ambientales:** 25°C y 60% de humedad relativa.
Pistola Convencional	1 Galón	20% - 25%		
Pistola Airless	1 Galón	7% - 10%		

Nota: Después de uso lave los equipos de aplicación con agua sin dejar secar la pintura. Tener en cuenta en el lavado de los equipos de aplicación el uso responsable del agua.

7. CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

Los recipientes deben estar perfectamente cerrados, con el fin de evitar evaporaciones. Dejar reposar el envase preferiblemente sobre una plataforma de madera. Almacenar bajo techo a temperatura entre 4°C y 35°C por periodo no superior a 24 meses.

8. RENDIMIENTO

Rendimientos Aproximados:

En obra nueva sobre revoque	8 a 10 m² por galón a una mano
En repinte sobre color diferente	20 a 25 m² por galón a una mano.
En repinte sobre color igual o similar	30 a 35 m² por galón a una mano.

Nota: Para el cálculo de rendimiento práctico se deben tener en cuenta las pérdidas de la pintura durante la mezcla y aplicación.

9. SEGURIDAD

Evite todo contacto con la piel o los ojos usando equipos de seguridad adecuados, se recomienda asegurar una ventilación apropiada al aplicar el producto, Mantenga fuera del alcance de los niños. En caso de salpicadura del producto en los ojos, lavar con agua corriente mínimo por 15 minutos. En caso de contacto con la piel lavar con abundante agua y jabón de tocador, en caso de ingestión no administrar ninguna sustancia, no inducir al vómito y buscar asesoría médica. En caso de escape o derrame recoja el material en recipientes para evitar la contaminación en fuentes de agua o alcantarillados. Los envases vacíos deben ser reciclados.

10. PRESENTACIÓN

Presentación Vinilo fino tipo 1 blanco y color	
Tambor	189.25 Litros
Cuñete	18.925 Litros
Balde	9.462 Litros
Galón	3.785 Litros
Cuarto	0.946 Litros

El no seguir las instrucciones de aplicación exime a pinturas tito Pabón de todas las responsabilidades sobre el producto en condiciones de almacenamiento y aplicación recomendadas, debe conservar su calidad de acuerdo con las especificaciones técnicas estipuladas y cumplir con los objetivos para los cuales fue elaborado.

Estas especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso.

Producto Fabricado en Colombia por PINTURAS TITO PABON & CIA S EN C.

PINTURAS TITO PABON Y CIA. S EN C.
D-DES-012 (V_04)
FICHA TÉCNICA
VINILO FINO TIPO 1 BLANCO/COLORES

Distribuido por PINTURAS TITO PABON & CIA S EN C.
Comercializado por PINTURAS TITO PABON & CIA S EN C.
Vereda La Punta Kilómetro 6 + 200 metros Parque industrial Siberia Etapa 3 autopista Medellín, Tenjo Cundinamarca, Colombia
Servicio al cliente:
Tel: (571)6606631
Cel: (571) 3102768579
Para mayor información del producto
Hojas De Seguridad consulte:
www.pinturastitopabon.com / info@pinturastitopabon.com

Versión	Fecha	Descripción de modificación	Revisión	Aprobación
03	27/02/2014	Actualización de la información del producto (adición de más ítems y complemento del rombo NFPA 704)	Coordinador I+D+I	Gerencia Administrativa
04	20/05/2018	Actualización de información de la empresa y nuevos ítem de las normas. Inclusión de contenido de metales pesados	Coordinador I+D+I	Gerencia General

NIT; 900.469.575 -1
IVA REGIMEN COMUN

Bogotá, D.C. - Colombia
Carrera 3B Este No 18 - 62 Sur
Teléfono: 364 0942
mail:info@pinturasindupin.com

www.pinturasindupin.com.co

PINTURAS INDUPIN S.A.S.

LINEA EXCLUSIVA DE:
VINILOS - ESMALTES - EPOXICOS
ANTICORROSIVOS - LACAS CATALIZADAS
LACAS AUTOMOTIVAS - POLIURETANOS

REFERENCIAS	FICHA TECNICA	CUMPLE NORMAS
VI /1001/1021	VINILO TIPO 1	ICONTEC (NTC 1335)

DESCRIPCION

Es una pintura a base de copo limero vinil en emulsión de mayor calidad en su género. Su balanceada formulación, que incluye pigmentos y polímeros de gran resistencia a la luz e intemperie, hace de este producto el apropiado para acabados exteriores y lógicamente para terminados interiores.

USOS RECOMENDADOS

Se utiliza en paredes, techos interiores y exteriores en edificios, residencias, hoteles, industrias, bodegas, almacenes, en superficies como verjas de madera, tejados, ladrillos, etc.

Se recomienda así mismo en superficies metálicas previamente recubiertas con anticorrosivo. No se recomienda para aplicar sobre cal o carburos.

CARACTERISTICAS	
Pigmento	Activos e inerte (según color)
Vehículo	Vinilo - Acrílico
Viscosidad	115 - 120 K.U.
Peso Por Galón	5.30 +/- 0.05 Kilos
Sólidos en volumen	40+/- 2%
Sólidos por peso	60 +/- 2%
Color	Ver guía de colores
Tiempo de Secado	Tacto: 30 Min. Manejo: 1H. Recubrir: 3-4 H.
Humedad relativa máxima para aplicación	85%
Espesor recomendado por capa	1.5 Mis. Película seca
Rendimiento Práctico	Lo determina el tipo de aplicación y las irregularidades de la superficie
Rendimiento Técnico	40-45M2 por galón en superficie lisa. 20-30 M2 en superficies rugosas o texturizadas

Alejandra 03/08/20
3499

NIT; 900.469.575 -1
IVA REGIMEN COMUN

Bogotá, D.C. - Colombia
Carrera 38 Este No 18 - 62 Sur
Teléfono: 364 0942
mail:info@pinturasindupin.com

www.pinturasindupin.com.co

PINTURAS INDUPIN S.A.S.

LINEA EXCLUSIVA DE:
VINILOS - ESMALTES - EPOXICOS
ANTICORROSIVOS - LACAS CATALIZADAS
LACAS AUTOMOTIVAS - POLIURETANOS

PREPARACION Y APLICACIÓN

- Para todo tipo de superficies remueva polvo, mugre, grasa y suciedad en general con detergente, jabón y agua, enjuague a fondo y permita un secado completo.
- Elimine pintura suelta usando lija o espátula.
- En superficies excesivamente lisas o rugosas lije convenientemente.
- En superficies de madera o concreto resane las grietas con pasta apropiada en caso, deje secar y lije nuevamente.
- Si el acabado anterior es un esmalte brillante, lije suavemente para eliminar el brillo y lograr un buen anclaje de la pintura.
- Si va aplicar sobre metal, aplique previamente una mano de anticorrosivo.

APLICACION

Antes de comenzar a aplicar agite el producto con espátula limpia, hasta obtener homogeneidad completa.

BROCHA – RODILLO - PISTOLA AIRLESS

- Diluyente: Agua.
- Dilución: Brocha 1/8 de agua por cada galón de pintura.
- Rodillo: Se recomienda diluir 1/8 – ¼ por cada galón de pintura.
- Pistola: ¼ de agua por cada galón de pintura.
- Lavabilidad: Excelente después de 20 días de aplicada, cuando haya curado por completa.
- Temperatura de aplicación: entre 5C y 30 C.
- Limpieza del equipo de aplicación: Con agua limpia después de su uso.