N.º Radicado 0123013666802/MDN-COGFM-JEMCO-SEMPE-CGDJ6-CECCO

Bogotá D.C., 07 de diciembre de 2023.

Señora Teniente Coronel
MARITZA MOLINA CARRILLO
Directora Administrativa y Financiera CGFM
Comando General de las Fuerzas Militares
Avenida el Dorado CAN Carrera 54 No 26-25
Bogotá D.C

Asunto: Informe de Supervisión y Seguimiento No 001 del Contrato No. 309 de 2023
Mensual _____ o Final __X___

Respetuosamente, me dirijo a la señora Teniente Coronel, Directora Administrativa y Financiera, Director Administrativo y Financiero, con el fin de presentar el informe de supervisión y seguimiento del contrato del asunto, de acuerdo con la siguiente información:

1. Datos del supervisor

Nombre del supervisor	Sergio Esteban Cipagauta Sanchez
Dependencia	CGDJ6
Cargo	Jefe Área Operaciones RIC
Apoyo a la supervisión	N/A

2. Datos del contrato

Número y fecha de suscripción del Contrato		No. 309 de fecha 27 de septiembre 2023	
Contratista		SMART ECOPOWER S.A.S	
Cedula de Ciudadanía o Nit.		900530670-3	
Objeto		**"SUMINISTRAR REPUESTOS DE CONTROL ELÉCTRICO Y DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD PARA EL SISTEMA DE ENERGÍA DEL CENTRO DE COMUNICACIONES CONJUNTO DEL COGFM, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, ASPECTOS TÉCNICOS PONDERABLES Y CUADRO DE PRECIOS DESCRITOS EN EL ANEXO ÚNICO".**	
Valor del Contrato		TRECIENTOS SENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS MIL PESOS ($363.936.562,92), MCTE IVA incluido.	
Plazo de ejecución		Desde el 06 octubre2023 hasta el 07 diciembre 2023.	
Modificatorio No.			
Adición	Prorroga	Suspensión	Otros
Objeto del modificatorio:			

donde se registre: - fecha, valor de los bienes suministrados IVA incluido, y alta de entrada al almacén según aplique; asimismo, deberá acreditar el pago de los aportes a seguridad social, ARL y parafiscales mediante certificación expedida y soportada (planillas de pago) del pago de aportes parafiscales por el revisor fiscal o en su defecto por el representante legal a fecha 30 del mes vencido anterior a la fecha de pago, de acuerdo a la autorización de PAC, situación de recursos por la Dirección del Tesoro Nacional, (Ministerio de Hacienda) y cumplimiento de los demás trámites administrativos a que haya lugar.

PARÁGRAFO PRIMERO: el pago se efectuará mediante consignación a la Cuenta de Ahorros No. 38800003448 de Bancolombia o en otro banco o cuenta que el contratista designe con anterioridad al vencimiento del pago, con sujeción a lo previsto en las disposiciones cambiarias, por medio de aviso escrito con no menos de treinta (30) días calendario de anticipación, previa entrega de la certificación bancaria y activación de la cuenta en el SIIF.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El contratista en caso de estar obligado a facturar electrónicamente deberá enviar la facturación electrónica debidamente validada por la DIAN, conforme a lo estipulado en el Decreto 358 del 05 de marzo de 2020, la resolución 000042 del 05 de mayo de 2020 y la Directiva Presidencial No. 9 de 2020, al correo siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co y cumplir con los lineamientos de elaboración de la facturación emitidos por SIIF Nación para la recepción de facturación electrónica así: Recepción centralizada por parte de la entidad PGN: Es responsabilidad del Contratista (Emisor FE, ND, DC) registrar en la factura, según sea el caso, los siguientes datos en los campos solicitados: a) Por regla general se debe diligenciar en la sección de la factura Notas u Observaciones, entre #$ el código de identificación de la entidad del Presupuesto General de la Nación (PGN) que está adquiriendo a la cual le va a enviar la factura, los datos del contrato o identificación de la caja menor y correo del supervisor o cuentadante o el correo que defina la Entidad que opte por recepción centralizada, finalizando con #$, debidamente separados por punto y coma, según los siguientes ejemplos: Para la recepción centralizada por parte de la entidad PGN: #$15-01-02-000; Contrato No 309COGFM DIADF 2023; facturaciondiadf@cgfm.mil.co #$. b) Si el contratista al elaborar y emitir la factura electrónica (FE), nota debito (ND), nota crédito (DC) mediante operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, tiene la posibilidad de definir el asunto del correo remisorio de los documentos electrónicos al adquiriente, debe registrar los siguientes datos: PCI; Identificación del contrato o caja menor; Correo del supervisor o cuentadante de caja menor que adquiera bienes y servicios o el correo que defina la entidad que opte por recepción centralizada, así: Para la recepción centralizada por parte de la entidad PGN: 15-01-02-000; Contrato No 309COGFM DIADF 2023; facturaciondiadf@cgfm.mil.co. Es obligatorio diligenciar en la sección de la factura datos del emisor, en el campo "correo" la dirección electrónica del proveedor o contratista, en donde le será notificado en caso de existir fallas en la validación del correo, se recuerda que si la factura no es recibida y registrada en el SIIF Nación no va a ser posible generar obligaciones a favor de los proveedores y contratistas que están obligados a facturar electrónicamente, por cuanto éstas son un requisito para su elaboración.

PARÁGRAFO TERCERO: EL MINISTERIO DE DEFENSA - COMANDO GENERAL - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA no se responsabiliza por la demora presentada en el pago de las facturas al CONTRATISTA cuando ella fuere ocasionada por encontrarse incompleta la documentación de soporte o por no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente contrato, o cuando presente errores matemáticos en la liquidación

- Se da conocer el **PLAZO DE EJECUCION:** El plazo de ejecución del presente contrato será hasta el 07 de diciembre de 2023, contado a partir del día hábil siguiente a la aprobación de la garantía por parte de la Dirección Administrativa y Financiera del Comando General FF.MM, previa expedición del registro presupuestal.
- Se da a conocer el **PLAZO DE DURACION DEL CONTRATO:** El plazo de duración del contrato será de seis (6) meses adicionales al plazo establecido para la ejecución. Este plazo aplica únicamente para trámites administrativos y no cuenta para ejecución.
- Se da a conocer el **LUGAR DE EJECUCION:** Los bienes deberán entregarse en la ciudad de Bogotá D. C., MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES, en el Almacén General ubicado en la Avenida el Dorado, Carrera 54 No. 26 – 25 CAN, previa coordinación con el supervisor del contrato y con al Almacenista General del COGFM, una vez efectuadas las pruebas de calidad,

funcionamiento y operación de estos. Estas pruebas se harán según aplique, previa coordinación con el supervisor del contrato y el Almacenista General de la RIC, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas

- Se dan a conocer la **OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:**

1) Cumplir con las especificaciones técnicas, estudio previo, el pliego de condiciones y el presente Contrato, en particular, con los plazos máximos establecidos.
2) Proveer a su costo, todos los bienes necesarios para el cumplimiento de los objetivos y funcionalidades requeridas en el presente contrato.
3) Garantizar que ningún funcionario suministrará ninguna clase de información o detalle a terceros y que mantendrá como documentación clasificada todos los aspectos relacionados con el presente contrato, así como los asuntos técnicos e instalaciones del Comando General de las Fuerzas Militares, conocidos por el Contratista, durante el desarrollo de este contrato y con posterioridad al mismo.
4) Asumir en su totalidad los gastos ocasionados como transporte, perdida del material o daños ocasionados, que cubra la garantía.
5) Informar oportunamente al supervisor del contrato cualquier novedad que se presente en el curso de la ejecución del mismo.
6) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales evitando dilaciones y trabas.
7) Entregar al supervisor del contrato el certificado de aportes parafiscales debidamente suscrito por el representante legal o Revisor Fiscal.
8) Obtener con la oportunidad debida, las licencias, autorizaciones y permisos a que hubiere lugar para el cumplimiento de todas las obligaciones derivadas del presente contrato.
9) Responder en los plazos que el MINISTERIO DE DEFENSA - COMANDO GENERAL - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA establezca en cada caso, los requerimientos de aclaración o de información que le formule.
10) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF), por lo cual el incumplimiento de esta obligación será causal para la imposición de multas sucesivas hasta tanto se dé cumplimiento, previa verificación de la mora mediante liquidación efectuada por la entidad administradora.
11) Constituir en debida forma, dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la comunicación de la expedición del registro presupuestal, la garantía que ampara el presente contrato.
12) Una vez radicada en la Entidad la factura original y/o cuenta de cobro, según aplique, el contratista deberá cargarla en el SECOP II, diligenciando los campos de pago, numero de factura, fecha de emisión, fecha de recepción, valor total de la factura y estado, en cumplimiento a lo previsto en la Guía rápida de Gestión contractual para Proveedores en el SECOP II.
13) Elaborar y suscribir conjuntamente con el supervisor el cronograma de actividades del contrato, dentro de los cinco (05) días calendario siguientes a la comunicación de inicio del plazo de ejecución.
14) Observar y cumplir con las disposiciones legales en general del ordenamiento jurídico colombiano y en todo caso tener especial cumplimiento con lo dispuesto en el Decreto 1072 de 2015 en su artículo 2.2.4.6.28. Contratación, la cual prescribe: "El empleador debe adoptar y mantener las disposiciones que garanticen el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo de su empresa, por parte de los proveedores, trabajadores dependientes, trabajadores cooperados, trabajadores en misión, contratistas y sus trabajadores o subcontratistas, durante el desempeño de las actividades objeto del contrato. Para este propósito, el empleador debe considerar como mínimo, los siguientes aspectos en materia de seguridad y salud el trabajo: 1. Incluir los aspectos de seguridad y salud en el trabajo en la evaluación y selección de proveedores y contratistas; 2. Procurar canales de comunicación para la gestión de seguridad y salud en el trabajo con los proveedores, trabajadores cooperados, trabajadores en misión, contratistas y sus trabajadores o subcontratistas; 3. Verificar antes del inicio del trabajo y periódicamente, el cumplimiento de la obligación de afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales, considerando la rotación del personal por parte de los proveedores contratistas y subcontratistas, de conformidad con la normatividad vigente; 4. Informar a los proveedores y contratistas al igual que a los trabajadores de este último, previo al inicio del contrato, los peligros y riesgos generales y específicos de su zona de trabajo incluidas las actividades o tareas de alto riesgo, rutinarias y no rutinarias, así como la forma de controlarlos y las medidas de prevención y atención de emergencias. En este propósito, se debe revisar periódicamente durante cada año, la rotación de personal y

asegurar que dentro del alcance de este numeral, el nuevo personal reciba la misma información; 5. Instruir a los proveedores, trabajadores cooperados, trabajadores en misión, contratistas y sus trabajadores o subcontratistas, sobre el deber de informarle, acerca de los presuntos accidentes de trabajo y enfermedades laborales ocurridos durante el periodo de vigencia del contrato para que el empleador o contratante ejerza las acciones de prevención y control que estén bajo su responsabilidad; y 6. Verificar periódicamente y durante el desarrollo de las actividades objeto del contrato en la empresa, el cumplimiento de la normatividad en seguridad y salud el trabajo por parte de los trabajadores cooperados, trabajadores en misión, proveedores, contratistas y sus trabajadores o subcontratistas. PARÁGRAFO. Para los efectos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, los proveedores y contratistas deben cumplir frente a sus trabajadores o subcontratistas, con las responsabilidades del presente capítulo".

15) Entregar al Supervisor del Contrato, dentro de los cinco (05) días siguientes al perfeccionamiento del mismo el certificado del curso virtual de cincuenta horas sobre Seguridad y Salud en el Trabajo (Artículo 2.2.4.6.35 del Decreto 1072 de 2015), el cual deberá permanecer vigente durante el plazo de ejecución del contrato.

16) Cumplir con el protocolo de bioseguridad MDN-COGFMPROGESHU-DIPEC.GI.95.1-2 V. 05 de fecha 5 de mayo de 2022, expedido por el Comando General de las Fuerzas Militares y aquel que lo modifique o derogue.

17) En general, la obligación de cumplir cabalmente con las condiciones y modalidades previstas contractualmente para la ejecución y desarrollo del contrato, para lo cual el contratista deberá actuar razonablemente en el marco de sus obligaciones contractuales.

- Se da a conocer las **OBLIGACIONES DEL MINISTERIO DE DEFENSA - COMANDO GENERAL - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA:**
- 1) Colocar a disposición del CONTRATISTA los bienes y lugares que se requieran para el cumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA.
- 2.) Recibir a satisfacción los bienes que sean entregados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el presente contrato.
- 3.) Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.
- 4.) Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del presente contrato. 5.) Asignar al contrato un Supervisor, a través de quien EL MINISTERIO DE DEFENSA - COMANDO GENERAL - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA mantendrá la interlocución permanente y directa con el CONTRATISTA.
- Se dan a conocer las **SANCIONES CONTRACTUALES**: Previa aplicación del precepto Constitucional del Debido Proceso citado en el siguiente Capítulo, el MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES – DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA con la acreditación de las pruebas correspondientes, podrá sancionar el contratista, así:

SANCIONES:

1. MULTAS: En caso de mora o incumplimiento parcial de alguna de las obligaciones derivadas del presente contrato por causas imputables al CONTRATISTA, salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, conforme a lo establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, EL MINISTERIO DE DEFENSA - COMANDO GENERAL - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA podrá imponer al CONTRATISTA multas, cuyo valor se liquidará con base en el punto cinco por ciento (0.5%) del valor de los bienes y servicios dejados de entregar y prestar respectivamente, según aplique, por cada día de retardo y hasta por quince (15) días calendario. Esta sanción se impondrá conforme a la Ley y se reportará a la Cámara de Comercio competente de conformidad con lo previsto en el artículo 6.2 de la Ley 1150 de 2007. b) MULTA POR LA MORA EN LA CONSTITUCIÓN DE LOS REQUISITOS DE EJECUCIÓN Y LEGALIZACIÓN.- Cuando el contratista no constituya dentro del término y en la forma prevista en el contrato, o en alguno de sus modificatorios, cualquiera de las garantías y/o alguno de los requisitos de legalización, el MINISTERIO – COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES – DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA mediante acto administrativo motivado, le impondrá al CONTRATISTA multas, cuyo valor corresponderá al 0.5% del valor del contrato, por cada día de retardo y hasta por diez (10) días calendario, al cabo de los

cuales el MINISTERIO – COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES – DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA podrá optar por declarar la caducidad del mismo. c) MULTAS POR INCUMPLIMIENTO AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES.- En caso de mora o incumplimiento de las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social y/o Parafiscales (Cajas de compensación familiar, Sena e ICBF) EL MINISTERIO DE DEFENSA - COMANDO GENERAL - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA podrá imponer al CONTRATISTA multas, cuyo valor se liquidará con base en un cero punto dos por ciento (0.2%) del valor del contrato, por cada día de retardo en la presentación de la certificación que evidencie el cumplimiento de la presente obligación y hasta por quince (15) días calendario. Esta sanción se impondrá conforme a la Ley y se reportará a la Cámara de Comercio competente de conformidad con lo previsto en el artículo 6.2 de la Ley 1150 de 2007.

2. CADUCIDAD ADMINISTRATIVA: Si se presenta algún hecho constitutivo de incumplimiento de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA, que afecte grave y directamente la ejecución del contrato y evidencie que puede conducir a su paralización, la DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DEL COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES por medio de acto administrativo debidamente motivado podrá decretar la caducidad y ordenar la liquidación en el estado en que se encuentre, conforme el artículo 18 de la Ley 80 de 1.993. Ejecutoriada la resolución de caducidad, el contrato quedará definitivamente terminado y EL CONTRATISTA no tendrá derecho a reclamar indemnización alguna. La DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DEL COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES, hará efectiva la garantía pactada en el mismo, así como el valor de la penal pecuniaria, y procederá a su liquidación. Para efectos de esta liquidación EL CONTRATISTA devolverá a la DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DEL COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES los dineros recibidos por concepto del contrato, previa deducción del valor de los elementos entregados por aquel y recibidos a satisfacción por la DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DEL COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES conforme la cláusula primera de este contrato. En el acta de liquidación se determinarán las obligaciones a cargo de las partes, teniendo en cuenta el valor de las sanciones por aplicar, o las indemnizaciones a cargo del CONTRATISTA si ello procede y la fecha de pago.
3. PENAL PECUNIARIA: En caso de mora o incumplimiento parcial de alguna de las obligaciones derivadas del presente contrato por causas imputables al CONTRATISTA, salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, conforme a lo establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, EL MINISTERIO DE DEFENSA - COMANDO GENERAL - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA podrá imponer al CONTRATISTA multas, cuyo valor se liquidará con base en el punto cinco por ciento (0.5%) del valor de los bienes y servicios dejados de entregar y prestar respectivamente, según aplique, por cada día de retardo y hasta por quince (15) días calendario. Esta sanción se impondrá conforme a la Ley y se reportará a la Cámara de Comercio competente de conformidad con lo previsto en el artículo 6.2 de la Ley 1150 de 2007. b) MULTA POR LA MORA EN LA CONSTITUCIÓN DE LOS REQUISITOS DE EJECUCIÓN Y LEGALIZACIÓN.- Cuando el contratista no constituya dentro del término y en la forma prevista en el contrato, o en alguno de sus modificatorios, cualquiera de las garantías y/o alguno de los requisitos de legalización, el MINISTERIO – COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES – DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA mediante acto administrativo motivado, le impondrá al CONTRATISTA multas, cuyo valor corresponderá al 0.5% del valor del contrato, por cada día de retardo y hasta por diez (10) días calendario, al cabo de los cuales el MINISTERIO – COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES – DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA podrá optar por declarar la caducidad del mismo. c) MULTAS POR INCUMPLIMIENTO AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES.- En caso de mora o incumplimiento de las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social y/o Parafiscales (Cajas de compensación familiar, Sena e ICBF) EL MINISTERIO DE DEFENSA - COMANDO GENERAL - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA podrá imponer al CONTRATISTA multas, cuyo valor se liquidará con base en un cero punto dos por ciento (0.2%) del valor del contrato, por cada día de retardo en la presentación de la certificación que evidencie el cumplimiento de la presente obligación y hasta por quince (15) días calendario. Esta sanción se impondrá conforme a la Ley y se reportará a la Cámara de Comercio competente de conformidad con lo previsto en el artículo 6.2 de la Ley 1150 de 2007.

- Se da a conocer la forma de **LIQUIDACIÓN**: El presente contrato se liquidará de conformidad con lo dispuesto en el artículo 60 de la Ley 80 de 1993, modificado por los artículos 11 y 32 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 217 del Decreto 019 de 2012.

- Se da a conocer el **CUADRO DE PRECIOS:**

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO SIN IVA	IVA SEGÚN APLIQUE	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	Motor de Arranque 2873K632 (ALIMENTACIÓN 12 VDC - 10 DIENTES 15132472) - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	1	UNIDAD	2.294.250,42	435.907,58	2.730.158,00	2.730.158,00
2	Modulo Rectificadores CXRF HP 48-4KW - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	14	UNIDAD	5.202.808,40	988.533,60	6.191.342,00	86.678.788,00
3	Modulo Control táctil rectificador Hp Controller.CXC HP - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	3	UNIDAD	2.771.530,25	526.590,75	3.298.121,00	9.894.363,00
4	Cable AWG 2/0 - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	82	METROS	68.027,73	12.925,27	80.953,00	6.638.146,00
5	Batería para grupo Electrógeno - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	36	UNIDAD	796.115,97	151.262,03	947.378,00	34.105.608,00
6	Cargador de baterías 12VDC 10 AMP NBC90610 - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	20	UNIDAD	692.708,40	131.614,60	824.323,00	16.486.460,00
7	Precalentador de camisas para grupo Electrógeno - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	10	UNIDAD	1.396.921,85	265.415,15	1.662.337,00	16.623.370,00
8	Bomba agua para motor MP-82 - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	4	UNIDAD	1.682.450,42	319.665,58	2.002.116,00	8.008.464,00
9	Bomba de transferencia para grupo electrógeno 1104 - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	8	UNIDAD	1.499.839,49	284.969,50	1.784.808,99	14.278.471,92
10	Contactor CL09A300M para TBAC - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	15	UNIDAD	1.486.750,42	282.482,58	1.769.233,00	26.538.495,00
11	Protección de transiente 100KVA - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	5	UNIDAD	2.461.925,21	467.765,79	2.929.691,00	14.648.455,00.

12	Inyector de combustible para planta Eléctrica MP-82 75KVA - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	4	UNIDAD	1.331.805,04	253.042,96	1.584.848,00	6.339.392,00
13	Modulo Deep Sea 7320 - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	4	UNIDAD	5.426.779,83	1.031.088,17	6.457.868,00	25.831.472,00
14	Solenoide 12 Voltios para grupo electrógeno MP-82 - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	3	UNIDAD	682.289,92	129.635,08	811.925,00	2.435.775,00
15	Alternador para Planta Eléctrica MP-82 - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	2	UNIDAD	2.848.764,71	541.265,29	3.390.030,00	6.780.060,00
16	Platinas para bancos de baterías - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	13	UNIDAD	142.500,00	27.075,00	169.575,00	2.204.475,00
17	Protección de transiente 200KVA - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	6	UNIDAD	4.923.850,42	935.531,58	5.859.382,00	35.156.292,00
18	Relé de tensión para líneas trifásicas PFEB 220 60 - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	6	UNIDAD	832.200,00	158.118,00	990.318,00	5.941.908,00
19	Temporizador LOV035 - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	2	UNIDAD	292.915,97	55.654,03	348.570,00	697.140,00
20	Sistema de luces de obstrucción - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	10	UNIDAD	1.928.721,01	366.456,99	2.295.178,00	22.951.780,00
21	Totalizador trifásico de 150 amperios (TBAC) - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	10	UNIDAD	921.306,72	175.048,28	1.096.355,00	10.963.550,00
22	Extractor De Aire 12 Pulgadas Industrial Aspa Metálica - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	3	UNIDAD	342.000,00	64.980,00	406.980,00	1.220.940,00
23	Protector Voltaje para aires acondicionados - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	6	UNIDAD	237.500,00	45.125,00	282.625,00	1.695.750,00

24	Bombillos luces de obstrucción - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO.	9	UNIDAD	475.000,00	90.250,00	565.250,00	5.087.250,00
VALOR TOTAL DEL CONTRATO							$363.936.562,92

Conclusiones:

LINEAS DE COMUNICACIÓN:

DEPARTAMENTO CONJUNTO DE COMUNICACIONES CGDJ6
CT CIPAGAUTA SANCHEZ SERGIO ESTEBAN Supervisor contrato 309-23 CEL: 3142589993

INFORMES DE SUPERVISION:

El contratista se debe comprometer a enviar la documentación soporte para poder realizar la facturación y los informes de supervisión en las fechas establecidas por el supervisor para darse celeridad a los procesos. (parafiscales – listado del personal – informes detallados de avance de la obra – factura electrónica – informe de facturación).

Se deberá realizar el cronograma para el correcto desarrollo de la ejecución del contrato.

El personal que va a trabajar debe ser idóneo y contar con la experiencia suficiente, igualmente debe ser el personal que esta relacionado en el contrato.

Se debe realizar una visita técnica para verificar el sitio donde se va a instalar la UPS con el propósito de tener clara la dimensión del espacio y medidas claras para el cableado.

Actividades a Realizar:

Actividad	Responsable	Fecha de Entrega
Ejercer actividades de supervisión y control de la ejecución del contrato que le corresponde.	Cipagauta Sanchez Sergio Esteban	27 SEP 2023 07 DIC 2023
Cumplir con los objetivos del presente contrato De conformidad con las especificaciones técnicas Contratadas dentro del plazo establecido	María Cristina Ramirez Abella	27 SEP 2023 07 DIC 2023

Convocatoria Próxima Reunión			
Tema:			
Fecha - Hora:		Lugar:	

Intervienen y/o Asistentes					
Grado	Nombre	Cargo	E-mail	Teléfono	Firma
TC	EDGAR AUGUSTO VERA ROJAS	Gerente contrato 276-23	edgaver@cgfm.mil.co	3104668957	
CT	CIPAGAUTA SANCHEZ SERGIO ESTEBAN	Supervisor contrato 276-23	sergcip@cgfm.mil.co	3142589993	
S2	VILLALOBOS BOLIVAR ERICK EDUARDO	Suboficial Sistema Energía CGDJ6	erikvil@cgfm.mil.co	3166227747	

SS	RONDON MARTINEZ ANDRES ALEJANDRO	Suboficial Sistema Energía CGDJ6	andrron@cgfm.mil.co	3174658272	
	MARIA CRISTINA RAMIREZ ABELLA	Representante legal SMART ECOPOWER S.A.S	mariacristina@smart-ecopower.com	3102581245	
	LEONARDO RODRÍGUEZ VÁSQUEZ	Gerente de proyectos SMART ECOPOWER S.A.S	leonardo@smart-ecopower.com	3103344429	Hector L. Rodriguez V.

RESERVADO

Al contestar cite este número
Nº Radicado 0123013542502/ MDN-COGFM-JEMCO-SEMPE-CGDJ6-CECCO

ACTA COMPROMISO COLECTIVO DE RESERVA PARA PERSONAL ASISTENTES A LA REUNIÓN INICIO DEL **CONTRATO 309-COGFM DIADF 2023**, LA CUAL SE REALIZA ENTRE LAS 08:00 A 09:00 HORAS, DEL DIA 06 DEL MES OCTUBRE AÑO 2023, CON CLASIFICACIÓN RESERVADO DE USO EXCLUSIVO O SOLO CONOCIMIENTO

Los asistentes firmantes, acatando la Constitución y la Ley, nos comprometemos bajo la gravedad del juramento, a no divulgar la información reservada que tengamos la oportunidad de conocer como participantes en la actividad antes mencionada por el tiempo que la ley dispone para la preservación de la reserva, y así mismo abstenerme de conocer aquella, que por su nivel de clasificación de característica de seguridad, no me haya sido autorizado.

Así mismo declaramos haber leído las normas legales vigentes contenidas en el fundamento jurídico anexo a este compromiso de reserva, con el fin de adoptar las medidas para proteger la información reservada del evento, de modo tal que se mitigue cualquier posibilidad de riesgo, asimismo mantener la disciplina del secreto y se cumplan los protocolos establecidos, para proteger la información para que no sea conocida por receptores no autorizados.

NOTA: RESERVA LEGAL, ACTA DE COMPROMISO DE RESERVA Y TRASLADO DE LA RESERVA LEGAL. Se refiere que en Colombia, la información de inteligencia goza de reserva legal y, por tal razón, la difusión debe realizarse únicamente a los receptores legalmente autorizados, observando los parámetros establecidos en la Ley Estatutaria 1621 de 2013 y el Decreto 1070 de 2015, en especial, lo pertinente a reserva legal, acta de compromiso y protocolos de seguridad y restricción de la información; de acuerdo con los artículos 33, 34, 35, 36, 36, 37 y 38 de la Ley Estatutaria 1621 de 2013. Con la entrega del presente documento se hace traslado de la reserva legal de la información al destinatario del presente documento, en calidad de receptor legal autorizado, quien al recibir el presente documento o conocer de él, manifiesta con su firma o lectura que está suscribiendo acta de compromiso de reserva legal y garantizando de forma expresa (escrita), la reserva legal de la información a la que tuvo acceso. La reserva legal, protocolos y restricciones aplican tanto a la autoridad competente o receptor legal destinatario de la información, como al servidor público que reciba o tenga conocimiento dentro del proceso de entrega, recibo o trazabilidad del presente documento de inteligencia o contrainteligencia; por lo cual, se obliga a garantizar que en ningún caso podrá revelar información, fuentes, métodos, procedimientos, agentes o identidad de quienes desarrollan actividades de inteligencia y contrainteligencia, ni pondrá en peligro la Seguridad y Defensa Nacional. Quienes indebidamente divulguen, entreguen, filtren, comercialicen, empleen o permitan que alguien emplee la información o documentos que gozan de reserva legal, incurrirán en causal de mala conducta, sin perjuicio de las acciones penales a que haya lugar.

Nº	GDO	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	CC. No:	FIRMA
1		MARIA CRISTINA RAMIREZ ABELLA	*Representante legal de la empresa SMART ECOPOWER S.A.S*	39´704.422	
2		LEONARDO RODRÍGUEZ VÁSQUEZ	*Gerente de proyectos empresa SMART ECOPOWER S.A.S*	1´014.182.999	

CT. SERGIO ESTEBAN CIRAGAUTA SANCHEZ
Supervisor Contrato 309-COGFM DIADF 2023

FUNDAMENTO JURÍDICO ACTA COMPROMISO DE RESERVA

- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA TÍTULO I: DE LOS PRINCIPIOS FUNDAMENTALES: ARTÍCULOS 2 Y 6, TÍTULO II: DE LOS DERECHOS, LAS GARANTÍAS Y LOS DEBERES- CAPÍTULO 1: DE LOS DERECHOS FUNDAMENTALES: ARTÍCULO 15; CAPÍTULO 2: DE LOS DERECHOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y CULTURALES ARTÍCULO 74; TITULO V: DE LA ORGANZIACIÓN DEL ESTADO, CAPÍTULO 2 DE LA FUNCIÓN PÚBLICA: ARTÍCULOS 123 Y 124.
- LEY 190 DE 1995 RÉGIMEN DE LOS SERVIDORES PÚBLICOS: VII. DE LA INTERVENCION DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN - ARTICULO 79.
- LEY 594 DE 2000 DE ARCHIVO: TITULO I: OBJETO, ÁMBITO DE APLICACIÓN, DEFINICIONES FUNDAMENTALES Y PRINCIPIOS GENERALES - ARTÍCULOS 3 Y 4; TITULO IV: ADMINISTRACIÓN DE ARCHIVOS - ARTÍCULOS 14, 15, 16 Y 17; TITULO VI: ACCESO Y CONSULTA DE LOS DOCUMENTOS - ARTÍCULOS 27 Y 28; TITULO IX: ARCHIVOS PRIVADOS - ARTÍCULO 42.
- LEY 599 DE 2000 CÓDIGO PENAL: CAPITULO VII: DE LA VIOLACION A LA INTIMIDAD, RESERVA E INTERCEPTACION DE COMUNICACIONES - ARTÍCULOS 194, 195 Y 196; CAPITULO VII: DEL PREVARICATO: ARTÍCULO 414;
- CAPITULO VIII: DE LOS ABUSOS DE AUTORIDAD Y OTRAS INFRACCIONES: ARTÍCULOS 418, 419 Y 420 CAPITULO XI: DE LA UTILIZACION INDEBIDA DE INFORMACION Y DE INFLUENCIAS DERIVADAS DEL EJERCICIO DE FUNCION PÚBLICA - ARTÍCULO 431; CAPITULO II: DE LOS DELITOS CONTRA LA SEGURIDAD DEL ESTADO - ARTÍCULO 463: ESPIONAJE.
- LEY 734 DE 2002 CÓDIGO DISCIPLINARIO ÚNICO: TÍTULO IV: DERECHOS, DEBERES, PROHIBICIONES, INCOMPATIBILIDADES, IMPEDIMENTOS, INHABILIDADES Y CONFLICTO DE INTERESES DEL SERVIDOR PÚBLICO - CAPÍTULO SEGUNDO: DEBERES: ARTÍCULO 34; CAPÍTULO TERCERO: PROHIBICIONES: ARTÍCULO 35; TÍTULO ÚNICO: LA DESCRIPCIÓN DE LAS FALTAS DISCIPLINARIAS EN PARTICULAR - CAPÍTULO I: FALTAS GRAVÍSIMAS: ARTÍCULO 48 NUMERALES 1, 16 Y 47, ARTÍCULO 50.
- LEY 1015 DE 2006 RÉGIMEN DISCIPLINARIO PARA LA POLICÍA NACIONAL: TÍTULO VI: DE LAS FALTAS Y DE LAS SANCIONES DISCIPLINARIAS - CAPÍTULO I. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS FALTAS: ARTÍCULO 34 NUMERALES 3, 6, 9, 14 Y 30; ARTÍCULO 35 NUMERAL1.
- LEY 1407 DE 2010 CÓDIGO PENAL MILITAR: TÍTULO II - CAPÍTULO ÚNICO DE LA CONDUCTA PUNIBLE: ARTICULO 20; TÍTULO V: DELITOS CONTRA LA SEGURIDAD DE LA FUERZA PÚBLICA - CAPÍTULO III DE LA REVELACIÓN DE SECRETOS: ARTÍCULO 130; TÍTULO VI: DEBERES Y PODERES DE LOS INTERVINIENTES EN EL PROCESO PENAL - CAPÍTULO IV; DE LOS PODERES Y MEDIDAS CORRECCIONALES: ARTÍCULO 305.
- LEY 1474 DE 2011 ESTATUTO ANTICORRUPCÓN: CAPÍTULO II: MEDIDAS PENALES EN LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN PÚBLICA Y PRIVADA - ARTÍCULO 14 NUMERAL 6.
- LEY 1621 DE 2013 MARCO JURÍDICO ORGANISMOS DE INTELIGENCIA Y CONTRAINTELIGENCIA: CAPÍTULO IV: CONTROL Y SUPERVISIÓN - ARTÍCULO 24; CAPÍTULO VI: RESERVA DE LA INFORMACIÓN DE INTELIGENCIA Y CONTRAINTELIGENCIA - ARTÍCULOS 33, 34, 38.
- LEY 1712 DE 2014 LEY DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN: TITULO I: DISPOSICIONES GENERALES; ARTÍCULO 6; TITULO III: EXCEPCIONES ACCESO A LA INFORMACIÓN: ARTÍCULOS 19 Y 22.
- LEY 1862 DE 2017 CÓDIGO DISCIPLINARIO MILITAR:TITULO II DEBERES, PROHIBICIONES, INHABILIDADES, INCOMPATIBILIDADES Y CONFLICTO DE INTERESES, CAPÍTULO 2 PROHIBICIONES, ARTÍCULO 71, NUMERALES 6 Y 15, TÍTULO III DE LAS FALTAS, ARTÍCULO 76 FALTAS GRAVÍSIMAS, NUMERALES 2, 4, 9, 10, 31. ARTÍCULO 77 FALTAS GRAVES, NUMERALES 13, 14 Y 15, ARTÍCULO 78 FALTAS LEVES, NUMERAL 8.
- DECRETO N° 1070 DE 2015 "UNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR ADMINISTRATIVO DE DEFENSA" COMPILATORIO DEL DECRETO REGLAMENTARIO N° 857 DE 2014, TITULO 3, CAPÍTULO 4, ARTÍCULOS 2.2.3.4.1 Y 2.2.3.4.2; CAPÍTULO 5 ARTÍCULO 2.2.3.5.1, CAPÍTULO 6 ARTÍCULOS 2.2.3.6.1, 2.2.3.6.2 Y 2.2.3.6.3; CAPITULO 7 ARTÍCULOS 2.2.3.7.1 Y 2.2.3.7.2; CAPITULO 10 ARTÍCULO 2.2.3.10.1.
- DISPOSICIÓN N° 002 DEL 14 DE ABRIL DE 2014 POR MEDIO DE LA CUAL SE ADECÚA, ADOPTA Y APRUEBA EL MANUAL DE CONTRAINTELIGENCIA ESTRATÉGICA MILITAR JEIMC PRIMERA EDICIÓN 2014 RESTRINGIDO: CAPÍTULO II: MARCO CONCEPTUAL, FUNDAMENTOS GENERALES DE LA CONTRAINTELIGENCIA - NUMERAL 6; CAPÍTULO IV: PRINCIPIOS BÁSICOS - NUMERALES 5 Y 7; CAPÍTULO IX: MEDIDAS DE CONTRAINTELIGENCIA - NUMERAL 3; CAPÍTULO XI: OPERACIÓN DE SEGURIDAD MILITAR - NUMERAL 2.3 SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN: INCISO 2.3.2 RESPONSABLES DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN, ÍTEM 2.3.2.2; INCISO 2.3.3 RECURSOS DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN, ÍTEM 2.3.3.4.1 COMPROMISO DE RESERVA, ÍTEM 2.3.3.4.2 TARJETA DE AUTORIZACIÓN; ÍTEM 2.3.3.4.4 CLASIFICACIÓN DE SEGURIDAD SERÁN LOS SIGUIENTES: 2.3.3.4.4.1 ULTRASECRETO, 2.3.3.4.4.2 SECRETO, 2.3.3.4.4.3 CONFIDENCIAL Y 2.3.3.4.4.4 RESTRINGIDO.
- Ley 1862 de 04 de agosto de 2017: POR LA CUAL SE ESTABLECEN LAS NORMAS DE CONDUCTA DEL MILITAR COLOMBIANO, Y SE EXPIDE EL CÓDIGO DISCIPLINARIO MILITAR. LA PRESENTE LEY DEROGA LA LEY 836 DE 16 DE JULIO DE 2003 Y DEMÁS DISPOSICIONES QUE LE SEAN CONTRARIAS.

TC. EDGAR AUGUSTO VERA ROJAS
Gerente Proyecto

"CONSTRUIMOS PATRIA EN DEFENSA DE LA VIDA"
Avenida el Dorado CAN Carrera 54 No 26-25
Conmutador: (57-1) 3150111
www.cgfm.mil.co

sura

ARL

La República de Colombia, el Ministerio de Trabajo y ARL SURA

CERTIFICA QUE

DIANA CAROLINA CAMARGO CAMARGO

C1052389873

HA FINALIZADO CORRECTAMENTE LA FORMACIÓN

ACTUALIZACIÓN VIRTUAL SGSST (20 HORAS)

HORAS CERTIFICADAS

20

En testimonio de lo anterior, se firma el presente el
24 de marzo de 2021
Registro Certificado de Oferente de Seguros de Riesgos Laborales Suramericana S.A. RCO-0003.

ja1DAf3Zzw

	CRONOGRAMA	Página: 1 de 1
		Código: MDN-COGFM-PRODIRES-CGDJ6-FU-95.1-5 V 09
	SGI	Vigente a partir de: 10-10-2022

DENOMINACION / NOMBRE / TITULO DE REFERENCIA / ASUNTO DEL CRONOGRAMA:	Supervisión y Seguimiento.
OBJETIVO DEL CRONOGRAMA:	Verificación y control del servicio de suministro de soluciones de energía Repuestos de Energía para la RIC de COGFM.
PROCESO:	Contrato No.309 COGFM DIADF de 2023 — DEPENDENCIA: CGFDJ6
FECHA DE ELABORACION DEL CRONOGRAMA:	6/10/2023

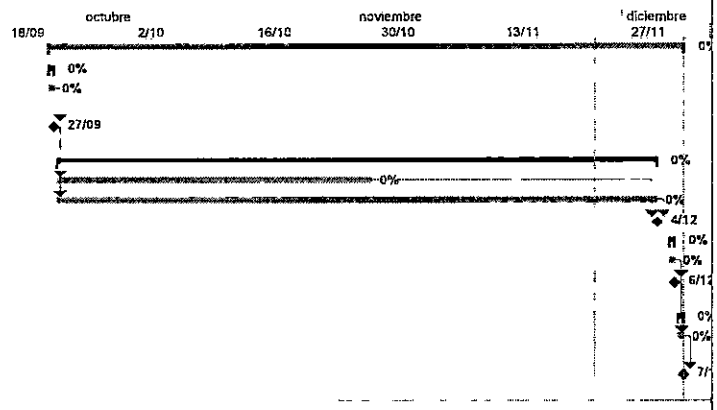
No	ACTIVIDAD	PRODUCTO / ENTREGABLE	ENE.	FEB	MAR	ABR.	MAY.	JUN	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD
1	Entregar al Supervisor del Contrato, dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes al perfeccionamiento del mismo, el certificado del curso virtual de cincuenta horas sobre Seguridad y Salud en el Trabajo (Artículo 2.2.4.6.35 del Decreto 1072 de 2015), el cual deberá permanecer vigente durante el plazo de ejecución del contrato.	INICIO EJECUCION													MARIA CRISTINA RAMIREZ representante legal SMART ECOPOWER
2	Cumplir con el protocolo de bioseguridad MDN-COGFMPROGESHU-DIPEC.GI.95.1-2 V.05 de fecha mayo 05 de 2022, expedido por el Comando General de las Fuerzas Militares.	MENSUAL													MARIA CRISTINA RAMIREZ representante legal SMART ECOPOWER
3	Cumplir con las especificaciones técnicas, estudio previo, el pliego de condiciones y el Contrato, en particular, con los plazos máximos establecidos.	MENSUAL													MARIA CRISTINA RAMIREZ representante legal SMART ECOPOWER
4	Entregar al supervisor del contrato el certificado de aportes parafiscales debidamente suscrito por el representante legal o Revisor Fiscal.	MENSUAL													MARIA CRISTINA RAMIREZ representante legal SMART ECOPOWER
5	Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF).	MENSUAL													MARIA CRISTINA RAMIREZ representante legal SMART ECOPOWER
6	Realizar las pruebas que considere necesarias para verificar que los bienes y servicios objeto del contrato, cumplan con las características técnicas y funcionales exigidas en el presente contrato	INICIO EJECUCION													HÉCTOR LEONARDO RODRIGUEZ Gerente de Proyectos
7	El contratista responderá por el correcto transporte de los REPUESTOS DE ENERGIA evitando al máximo daños y golpes, utilizando correctamente elementos de sujeción y soporte tales como correas, amarres que faciliten el transporte y traslado al lugar de entrega.	EJECUCION													HÉCTOR LEONARDO RODRIGUEZ Gerente de Proyectos
8	Los bienes deberán entregarse en la ciudad de Bogotá D.C., MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES, en el Almacén General CGDJ6 ubicado en la Avenida el Dorado, Carrera 54 No 26 – 25 CAN	EJECUCION													HÉCTOR LEONARDO RODRIGUEZ Gerente de Proyectos

Observaciones: Es obligación, en los términos de la ley 1480 de 2011, de todo productor y/o proveedor responder por la calidad, idoneidad, seguridad y el buen estado y funcionamiento de los bienes suministrados

ELABORÓ. FIRMA	REVISÓ. FIRMA	APROBÓ. FIRMA
Capitan SERGIO ESTEBAN CIPAGAUTA SANCHEZ	MARIA CRISTINA RAMIREZ	Teniente Coronel EDGAR AUGUSTO VERA ROJAS
Supervisor contrato N° 309-COGFM-DIADF-2023	representante legal empresa SMART ECOPOWER	Gerente contrato N° 309-COGFM-DIADF-2023

CRONOGRAMA CONTRATO 309COGFM DIADF 2023

Id	Modo de tarea	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	RESPONSABLE
0		0	**CONTRATO 309COGFM DIADF 2023 REPUESTOS**	**52 días**	**mié 27/09/23**	**jue 7/12/23**		
1		1	**Acta de inicio**	**1 día**	**mié 27/09/23**	**mié 27/09/23**		
2		1.1	Reunión revisión acta de inicio	1 día	mié 27/09/23	mié 27/09/23		CGFM- Smart Ecopower
3		1.2	Acta de inicio firmada	0 días	mié 27/09/23	mié 27/09/23	2	CGFM- Smart Ecopower
4		4	**Compras**	**48 días**	**jue 28/09/23**	**lun 4/12/23**		
5		2.1	Compra de elementos en el país	26 días	jue 28/09/23	jue 2/11/23	3	Smart Ecopower
6		2.2	Compra de elementos en el exterior	48 días	jue 28/09/23	lun 4/12/23	3	Smart Ecopower
7		2.3	Entrada de material al almacen	0 días	lun 4/12/23	lun 4/12/23	5;6	Smart Ecopower
8		3	**Entrega**	**1 día**	**mié 6/12/23**	**mié 6/12/23**		
9		3.1	Entrega de elementos en almacen CGFM	1 día	mié 6/12/23	mié 6/12/23		Smart Ecopower
10		3.2	Remisión firmada	0 días	mié 6/12/23	mié 6/12/23	9	CGFM- Smart Ecopower
11		4	**Cierre**	**1 día**	**jue 7/12/23**	**jue 7/12/23**		
12		4.1	Entrega de factura	1 día	jue 7/12/23	jue 7/12/23	9	CGFM- Smart Ecopower
13		4.2	Acta de cierre	0 días	jue 7/12/23	jue 7/12/23	12	CGFM- Smart Ecopower



Tareas críticas		Progreso de tarea		Línea base		Resumen		Tarea inactiva	
División crítica		Tarea manual		División de la línea base		Resumen manual		Hito inactivo	
Progreso de tarea crítica		Sólo el comienzo		Hito de línea base		Resumen del proyecto		Resumen inactivo	
Tarea		Sólo fin		Hito		Tareas externas		Fecha límite	
División		Sólo duración		Progreso del resumen		Hito externo			

Bogotá D.C 04 de diciembre de 2023

Señores.
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES

Asunto: Contrato No. 309COGFM DIADF 2023

Respetados Señores:

Yo María Cristina Ramírez Abella, mayor de edad, identificado(a) con c.c. No. 39.704.422, Representante de la Compañía **SMART ECOPOWER SAS** con **NIT 900.530.670-3**, me permito manifestar que:

Garantía técnica

La garantía técnica será cubierta por la compañía **SMART ECOPOWER SAS** con **NIT 900.530.670-3** por seis (06) meses para la totalidad de los ítems del contrato No. 309 COGFM DIADF 2023, contados a partir de la suscripción del acta de recibo a satisfacción de los bienes, firmada por las partes así;

1. Por SMART ECOPOWER: María Cristina Ramírez Abella
2. Por COMANDO GENERAL: CT Sergio Cipagauta
3.

De igual forma la persona delegada por parte de la empresa para cualquier reclamación o garantía será la señora María Cristina Ramírez Abella, mayor de edad, con número de teléfono 310-2581245 con correo electrónico María mariacristina@smart-ecopower.com

Agradezco la atención a la presente

Cordialmente

MARIA CRISTINA RAMIREZ ABELLA
C.C No. 39.704.422 de Bogotá

	FORMATO PARA ASIGNACIÓN DE VIDA ÚTIL	Página: 1 de 1
		Código: MDN-COGFM-PROGESAD-DIADF-FU 85.1-105 V 02
	SGI	Vigente a partir de: 20-04-2023

COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
DIRECCION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

CIUDAD Y FECHA: Bogota D.C., 6 de diciembre de 2023

CONTRATO y/u ORDEN DE COMPRA No. Contrato 309 del 2023

PROVEEDOR SMART ECOPOWER SAS

DESCRIPCION DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO SIN IVA	VIDA UTIL (AÑOS)
Motor de Arranque 2873K632 (ALIMENTACIÓN 12 VDC-10 DIENTES)	UN	1	2.294.250,42	5
Modulo Rectificadores CXRF HP 48-4KW	UN	14	5.202.808,40	5
Modulo Control táctil rectificador Hp Controller.CXC HP	UN	3	2.771.530,25	5
Cable AWG 2/0	METROS	82	68.027,73	5
Batería para grupo Electrógeno	UN	36	796.115,97	5
Cargador de baterías 12VDC 10 AMP N8C90610	UN	20	692.708,40	5
Precalentador de camisas para grupo Electrógeno	UN	10	1.396.921,85	5
Bomba agua para motor MP-82	UN	4	1.682.450,42	5
Bomba de Transferencia para grupo electrogeno 1104-1103	UN	8	1.499.839,49	5
Contactor CL09A300M para TBAC	UN	15	1.496.750,42	5
Protección de transiente 100KVA	UN	5	2.461.925,21	5
Inyector de combustible para planta Eléctrica MP-82 75KVA	UN	4	1.331.805,04	5
Modulo Deep Sea 7320	UN	4	5.426.779,83	5
Solenoide 12 Voltios para grupo electrógeno MP-82	UN	3	682.289,92	5
Alternador para Planta Eléctrica MP-82	UN	2	2.848.764,71	5
Platinas para bancos de baterías	UN	13	142.500,00	5
Protección de transiente 200KVA	UN	6	4.923.850,42	5
Rele de Tensión para lineas trifásicas PFEB 220/60.	UN	6	832.200,00	5
Temporizador LOV035	UN	2	292.915,97	5

SUPERVISOR CONTRATO

CAPITAN SERGIO ESTEBAN CIPAGAUTA SANCHEZ

INSTRUCTIVO PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL "FORMATO PARA ASIGNACIÓN VIDA UTIL"

* Se debe indicar el nombre proveedor tal como se encuentra registrado en el contrato y/u orden de compra.
* Se debe indicar la descripción del bien recibido tal como se encuentra registrado en el contrato y/u orden de compra; adicionalmente se debe indicar
  - Número de serie
  - Número de parte.
  - NSN (National Stock Number).
  - Modelo.
  - Número de modelo.
* Se debe indicar el Valor Unitario tal como quedo pactado en el contrato y/u orden de compra.
* Vida Util (Años). Se debe indicar con exactitud los años de vida útil (dentro del rango), que se le asignará al activo teniendo en cuenta que.

Corresponde al periodo durante el cual la entidad espera utilizar un activo propiedades, planta y equipo, en la prestacion de servicios o producción de bienes.
La estimación de la vida útil de un activo se debe efectuar con fundamento en la experiencia que la entidad tenga con activos similares,
La vida útil de la Propiedad, Planta y Equipo s oestimarán en los siguientes rangos, para lo cual se tendrán en cuenta, entre otros, los siguientes factores:

a) La utilización prevista del activo,
b) El Desgaste Físico esperado, que depende de factores operativos: utilización del activ, el programa de reparaciones y mantenimiento, y el cuidado y conservación que se le da al activo mientras NO se esta utilizando.
c) La obsolecencia técnica o comercial.
d) Los límites legales o restricciones similares sobre el uso del activo

En circunstancias y condiciones normales se aplicarán los siguientes rangos:

CLASES DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	RANGOS DE VIDA ÚTIL
SEMOVIENTES	Entre 2 y 18 años (a partir del traslado al servicio)
EDIFICACIONES	Entre 2 y 150 años
EMBALSES, REPRESAS Y CANALES - OBRAS CIVILES	Entre 2 y 150 años
PLANTAS, DUCTOS Y TUNELES	Entre 2 y 50 años
REDES, LINEAS Y CABLES	Entre 2 y 50 años
MAQUINARIA Y EQUIPO	Entre 2 y 40 años
EQUIPO MÉDICO Y CIENTÍFICO	Entre 2 y 30 años
MUEBLES, ENSERES Y EQUIPO DE OFICINA	Entre 2 y 30 años
EQUIPO DE COMUNICACIONES	Entre 2 y 30 años
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	Entre 2 y 15 años
EQUIPO DE TRANSPORTE AEREO	Entre 2 y 90 años (según sus componentes)
EQUIPO DE TRANSPORTE MARÍTIMO Y FLUVIAL	Entre 2 y 80 años (según sus componentes)
EQUIPO DE TRANSPORTE TERRESTRE	Entre 2 y 40 años
EQUIPO DE TRANSPORTE BLINDADO DE COMBATE	Entre 2 y 40 años (según sus componentes)
EQUIPO DE COMEDOR, COCINA, DESPENSA Y HOTELERÍA	Entre 2 y 30 años
BIENES DE ARTE Y CULTURA	Según peritaje

Para el caso de los intangibles SOFTWARE Y LICENCIAS, la vida útil dependerá del periodo durante el cual la entidad espere recibir los beneficios económicos o el potencial de servicio asociados al activo. Esto se determinará en función del tiempo durante el cual la entidad espero utilizar el activo o del número de unidades de producción o similares que obtendría de el. Si no es posible hacer una estimación fiable de la vida útil de un activo intangible, se considerará que este tiene vida útil indefinida y no será objeto de amortización.
En el Ministerio de Defensa y Policía Nacional, la vida útil para activos intangibles será establecida en un rango de 2 a 20 años.

Smart ECOPOWER

Factura Electrónica De Venta No.

FE No. 871

Documento Oficial de Autorización de Numeración Facturación Electrónica No. 18764052468474 que habilita desde FE 854 hasta FE 889. Vence 2025-01-27

SMART ECOPOWER SAS
Nit 900530670

IVA Régimen Común No somos Agentes de Retención de IVA
No somos Grandes Contribuyentes
Actividad Económica ICA 4690 11040.00 X 1000

CLIENTE	M.D.N COMANDO GENERAL DIRECCION ADMINISTRATIV	POR CONCEPTO DE
NIT	800230729 9	FACTURA DE VENTA

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
AV EL DORADO CAN CR 54 26 25	Bogota D.C.	3150111

FECHA FACTURA	FECHA VENCIMIENTO	VENDEDOR	FORMA DE PAGO
01/12/2023	31/12/2023	ECTOR LEONARDO RODRIGUEZ VASQUE	Credito

Item	Código	Descripción	Cantidad	U Medida	Valor Unitario	IVA	Valor IVA	Total
1	2873K632	Motor de Arranque 2873K632 (ALIMENTACIÓN 12 VDC - 10 DIENTES 1 5 1 3 2 4 7 2)	1,00	Und.	$ 2.294.250,42	19,00%	$ 435.907,58	$ 2.294.250,42
2	010-623-20-040	Modulo Rectificador CXRF HP 48-4kW	14,00	Und.	$ 5.202.808,40	19,00%	$ 988.533,60	$ 72.839.317,60
3	CXC HP	Modulo Control táctil rectificador Hp Controller.CXC HP	3,00	Und.	$ 2.771.530,25	19,00%	$ 526.590,75	$ 8.314.590,76
4	Cable AWG 2/0	Cable AWG 2/0	82,00	Und.	$ 68.027,73	19,00%	$ 12.925,27	$ 5.578.273,87
5	Batería para grupo	Batería para grupo Electrógeno	36,00	Und.	$ 796.115,97	19,00%	$ 151.262,03	$ 28.660.174,92
6	NBC90610	Cargador de baterías 12VDC 10 AMP NBC90610	20,00	Und.	$ 692.708,40	19,00%	$ 131.614,60	$ 13.854.168,00
7	TPS181GT10-000	Precalentador de camisas para grupo Electrógeno	10,00	Und.	$ 1.396.921,85	19,00%	$ 265.415,15	$ 13.969.218,50
8	U5MW0194	Bomba agua para motor MP-82	4,00	Und.	$ 1.682.450,42	19,00%	$ 319.665,58	$ 6.729.801,68
9	ULPK0038	Bomba de transferencia para grupo electrógeno 1104	8,00	Und.	$ 1.499.839,49	19,00%	$ 284.969,50	$ 11.998.715,92
10	CWM95-00-30	Contactor CL09A300M para TBAC	15,00	Und.	$ 1.486.750,42	19,00%	$ 282.482,58	$ 22.301.256,30
11	SP100	Protección de transiente 100KVA	5,00	Und.	$ 2.461.925,21	19,00%	$ 467.765,79	$ 12.309.626,05
12	2645K022	Inyector de combustible para planta Eléctrica MP-82 75KVA	4,00	Und.	$ 1.331.805,04	19,00%	$ 253.042,96	$ 5.327.220,16

Total lineas o ítems: 24

SUBTOTAL	305.829.044,47
DESCUENTO	$ 0,00
IVA	$ 58.107.518,45
TOTAL DE LA OPERACIÓN	$ 363.936.562,92
RETEFUENTE	$ 0,00
RETEIVA	$ 0,00
RETEICA	$ 0,00
TOTAL MENOS RETENCIONES	$ 363.936.562,92

Valor en Letras

TRESCIENTOS SESENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y SEIS MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS PESOS M/CTE CON NOVENTA Y DOS CENTAVOS

ORDEN DE COMPRA CONTRATO DE COMPRAVENTA No. 309

CODIGO

ENTRADA DE ALMACEN - GR

CONTACTO:

Representación Gráfica de la Factura de Venta Electrónica

Fecha y Hora de Generación: 01/12/2023 06:45:24

Carrera 96C No. 17B-35 Teléfono 6016262916 Bogota D.C.
Correo Electrónico mariacristina@smart-ecopower.com

Documento de Contingencia

Smart ECOPOWER

Factura Electrónica De Venta No

FE No. 871

Documento Oficial de Autorización de Numeración Facturación Electrónica No. 18764052468474 que habilita desde FE 854 hasta FE 889. Vence 2025-01-27

SMART ECOPOWER SAS
Nit 900530670

IVA Régimen Común No somos Agentes de Retención de IVA

No somos Grandes Contribuyentes

Actividad Económica ICA 4690 11040.00 X 1000

CLIENTE	M.D.N COMANDO GENERAL DIRECCION ADMINISTRATIV		POR CONCEPTO DE
NIT	800230729 9		FACTURA DE VENTA
DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO	
AV EL DORADO CAN CR 54 26 25	Bogota D.C.	3150111	

FECHA FACTURA	FECHA VENCIMIENTO	VENDEDOR	FORMA DE PAGO
01/12/2023	31/12/2023	ECTOR LEONARDO RODRIGUEZ VASQUE	Credito

Item	Código	Descripción	Cantidad	U Medida	Valor Unitario	IVA	Valor IVA	Total
13	DSE1320	Modulo Deep Sea 7320	4,00	Und.	$ 5.426.779,83	19,00%	$ 1.031.088,17	$ 21.707.119,32
14	7185-900G	Solenoide 12 Voltios para grupo electrógeno MP-82	3,00	Und.	$ 682.289,92	19,00%	$ 129.635,08	$ 2.046.869,76
15	UCI224G	Alternador para Planta Eléctrica MP-82	2,00	Und.	$ 2.848.764,71	19,00%	$ 541.265,29	$ 5.697.529,42
16	Platinas para banc	Platinas para bancos de baterías	13,00	Und.	$ 142.500,00	19,00%	$ 27.075,00	$ 1.852.500,00
17	SP200 / LEA	Protección de transiente 200KVA	6,00	Und.	$ 4.923.850,42	19,00%	$ 935.531,58	$ 29.543.102,54
18	PFEB 220 60	Relé de tensión para líneas trifásicas PFEB 220 60	6,00	Und.	$ 832.200,00	19,00%	$ 158.118,00	$ 4.993.200,00
19	LOV035 / Lovato	Temporizador LOV035	2,00	Und.	$ 292.915,97	19,00%	$ 55.654,03	$ 585.831,94
20	CFS y FS	Sistema de luces de obstrucción	10,00	Und.	$ 1.928.721,01	19,00%	$ 366.456,99	$ 19.287.210,10
21	DPX3 160	Totalizador trifásico de 150 amperios (TBAC)	10,00	Und.	$ 921.306,72	19,00%	$ 175.048,28	$ 9.213 067,20
22	Extractor De Aire 1	Extractor De Aire 12 Pulgadas Industrial Aspa Metálica	3,00	Und.	$ 342.000,00	19,00%	$ 64.980,00	$ 1.026.000,00
23	Breakermatic ultra	Protector Voltaje para aires acondicionados	6,00	Und.	$ 237.500,00	19,00%	$ 45.125,00	$ 1.425.000,00
24	E-27/BFS-LED	Bombillos luces de obstrucción	9,00	Und.	$ 475.000,00	19,00%	$ 90.250,00	$ 4.275.000,01

Total líneas o ítems: 24

SUBTOTAL	305.829.044,47
DESCUENTO	$ 0,00
IVA	$ 58.107.518,45
TOTAL DE LA OPERACIÓN	$ 363.936.562,92
RETEFUENTE	$ 0,00
RETEIVA	$ 0,00
RETEICA	$ 0,00
TOTAL MENOS RETENCIONES	$ 363.936.562,92

Valor en Letras

TRESCIENTOS SESENTA Y TRES MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y SEIS MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS PESOS M/CTE CON NOVENTA Y DOS CENTAVOS

ORDEN DE COMPRA CONTRATO DE COMPRAVENTA No. 309

CODIGO

ENTRADA DE ALMACEN - GR

CONTACTO:

Representación Gráfica de la Factura de Venta Electrónica

Fecha y Hora de Generación: 01/12/2023 06:45:24

Carrera 96C No. 17B-35 Teléfono 6016262916 Bogota D.C.
Correo Electrónico mariacristina@smart-ecopower.com

Documento de Contingencia

Bogotá D.C., 04 de diciembre de 2023

CERTIFICACIÓN DE APORTES PARAFISCALES LEY 789 DE 2002

A QUIEN CORRESPONDA

Yo, Nancy Esperanza Gómez Garavito., identificada como aparece al pie de mi firma, y en mi calidad de Revisor Fiscal de la sociedad SMART ECOPOWER SAS, con Nit 900.530.670-3, declaro bajo la gravedad del juramento que a la fecha la sociedad, se encuentra en situación de cumplimiento por concepto de giros y aportes al Sistema de Protección Social (Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF, y Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, así como los Sistemas de Salud, Pensión y Riesgos Profesionales ARP (Artículo 50 de la Ley 789 de 2002) y por el lapso correspondiente a los seis (6) meses anteriores a la fecha de la firma de esta certificación

Cordialmente,

Nombre y Apellidos: Nancy Esperanza Gómez Garavito
Revisor Fiscal

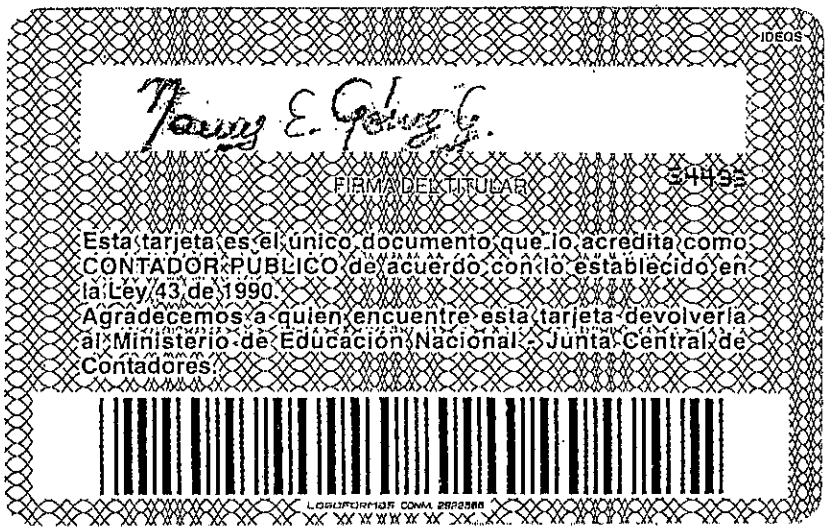
Nancy E. Gómez G.

Firma:
Número de Identificación: 51.954.651
TP No.: 114070-T
Selecciones con una X según corresponda X

X	Cedula de Ciudadanía
	Cedula de Extranjería
	Pasaporte



República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional
JUNTA CENTRAL DE CONTADORES
TARJETA PROFESIONAL
DE CONTADOR PUBLICO
114070-T
NANCY ESPERANZA
GOMEZ GARAVITO
C.C. 51954651
RESOLUCION INSCRIPCION 279 FECHA 2005/10/13
UNIVERSIDAD LIBRE
PRESIDENTE
LUZ MYRIAM DIAZ MUNOZ
12387-6



IDEAS
Nancy E. Gómez G.
FIRMA DEL TITULAR
34493
Esta tarjeta es el unico documento que lo acredita como CONTADOR PUBLICO de acuerdo con lo establecido en la Ley 43 de 1990.
Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta devolverla al Ministerio de Educación Nacional - Junta Central de Contadores.
LOGIFORMA COMM. 2822586

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

[illegible]

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE.

Que el contador público **NANCY ESPERANZA GOMEZ GARAVITO** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 51954651 de BOGOTA, D.C. (BOGOTA D.C) Y Tarjeta Profesional No 114070-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde los últimos 5 años.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS*******************************
****
****

EL CONTADOR PUBLICO NO HA CUMPLIDO CON LA OBLIGACION DE ACTUALIZAR EL REGISTRO

Dado en BOGOTA a los 22 días del mes de Agosto de 2023 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

DIRECTOR GENERAL

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado

Smart ECOPOWER

Bogotá D.C., 7 de Diciembre de 2023

Señores
MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES
DIRECCIÓNADMINISTRATIVA Y FINANCIERA
Ciudad

Ref: **CONTRATO DE COMPRAVENTA No. 309COGFM DIADF 2023**

Respetados Señores:

Yo, MARIA CRISTINA RAMIREZ ABELLA, en calidad de Representante Legal de la sociedad SMART ECOPOWER S.A.S, identificada con NIT: 900.530.670-3; en concordancia con lo ofrecido en el Anexo No. 7 del PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA No. 277COGFM DIADF 2023, cuyo objeto es CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE REPUESTO$ DE CONTROL ELÉCTRICO Y DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD PARA EL SISTEMA DE ENERG[A DEL CENTRO DE COMUNICACIONES CONJUNTO DEL COGFM, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ANEXO; relaciono los valores de las garantías ofrecidas

	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO / FACTOR DEPONDERACIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Se otorgará puntaje al oferente que ofrezca: Dos (02) Módulos Rectificadores CXRF HP 48-4KW - De acuerdo a especificaciones técnicas del ANEXO, sin que este ofrecimiento genere costo adicional para el COGFM.	$ 5.202.808.40	$ 10.405.616.80
	TOTAL	**$5.202.808.40**	**$ 10.405.616.80**

Cordialmente,

María Cristina Ramírez
AbellaCC. 39.704.442 de
Fontibón Representante Legal
Smart Ecopower SAS
NIT. 900.530.670-3

	MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES DEPARTAMENTO CONJUNTO DE COMUNICACIONES	DISTRIBUCION EQUIPOS ELECTRONICOS SGI

FECHA DE ELABORACIÓN	6/12/2023
DEPENDENCIA	Centro de Comunicaciones Conjunto CECCO
PROCESO	CONTRATO 309 DEL 2023
Nº PLAN DE DISTRIBUCION	N°001

ITEMS	DEPENDENCIA	EQUIPOS ELECTRONICOS DESCRIPCIÓN DEL BIEN	NECESIDAD	ASIGNADO	DEFICIT
1	CGDJ6	Motor de Arranque 2873K632 (ALIMENTACIÓN 12 VDC-10 DIENTES)	1	1	0
2		Modulo Rectificadores CXRF HP 48-4KW	30	14	16
3		Modulo Control táctil rectificador Hp Controller.CXC HP	6	3	3
4		Cable AWG 2/0	174	82	92
5		Batería para grupo Electrógeno	50	36	14
6		Cargador de baterías 12VDC 10 AMP NBC90610	42	20	22
7		Precalentador de camisas para grupo Electrógeno	22	10	12
8		Bomba agua para motor MP-82	8	4	4
9		Bomba de Transferencia para grupo electrogeno 1104-1103	11	8	3
10		Contactor CL09A300M para TBAC	26	15	11
11		Protección de transiente 100KVA	11	5	6
12		Inyector de combustible para planta Eléctrica MP-82 75KVA	9	4	5
13		Modulo Deep Sea 7320	8	4	4
14		Solenoide 12 Voltios para grupo electrógeno MP-82	9	3	6
15		Alternador para Planta Eléctrica MP-82	5	2	3
16		Platinas para bancos de baterías	23	13	10
17		Protección de transiente 200KVA	10	6	4
18		Rele de Tensión para lineas trifásicas PFEB 220/60.	13	6	7
19		Temporizador LOV035	7	2	5
TOTAL			465	238	227

APROBO:
CT. SERGIO ESTEBAN CIPAGAUTA SANCHEZ
Supervisor del contrato 309COGFMDIADF2023

Vo. Bo.
TC. EDAGAR AUGUSTO VERA ROJAS
GERENTE CONTRATO 309COGFMDIADF2023

1. **OBJETIVO**: Ejecutar medidas de prevención y contención de acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Salud, Ministerio de trabajo y Organización Mundial de la Salud (OMS), frente al riesgo biológico de salud pública COVID-19.

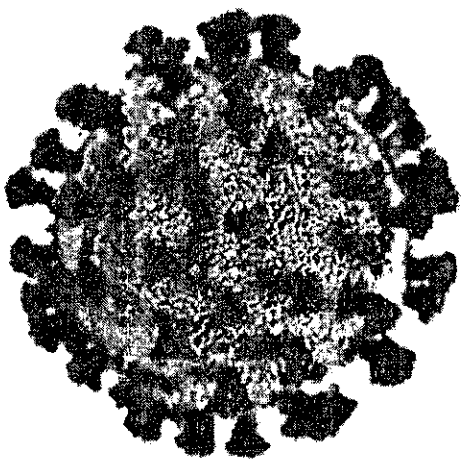
2. **ALCANCE:** El presente plan aplica para todos los colaboradores, contratistas, proveedores y todas las partes interesadas de SMART ECOPOWER SAS. (se cuenta con dos centros de trabajo "operativo y administrativo").

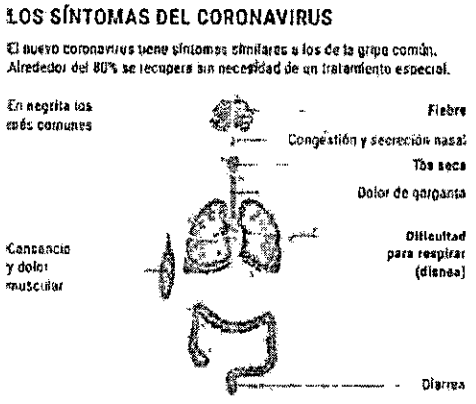
3. ANTECEDENTES

Que es el Coronavirus?	Síntomas
Los coronavirus son una extensa familia de virus que pueden causar enfermedades tanto en animales como en humanos. En los humanos, se sabe que varios coronavirus causan infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS). El coronavirus que se ha descubierto más recientemente causa la enfermedad COVID-19	Los síntomas más comunes de la COVID-19 son: • Fiebre • Cansancio • Tos seca • Algunos pacientes pueden presentar dolores corporales • Congestión nasal • Rinorrea (secreción nasal) • Dolor de garganta • Diarrea • Dificultad para respirar

¿Cómo se transmite?

Una persona puede contraer la COVID-19 por contacto con otra que este infectada por el virus.
La enfermedad puede propagarse de persona a persona a través de las gotas procedentes de la nariz o la boca que salen despedidas cuando una persona infectada tose o exhala.





4. RESPONSABILIDADES:

Gerente General

- ✓ Tomar las medidas y decisiones acertadas para la planificación, gestión y contención al interior de la organización.
- ✓ Garantizar los recursos necesarios para la gestión e implementación del presente plan de contingencia.
- ✓ Tomar las medidas a que haya lugar para la continuidad del negocio.
- ✓ Acatar las medidas que el gobierno, alcaldías, secretaria de salud, instituto nacional de salud, ministerio de trabajo, y todas aquellas a nivel gubernamental.

Gerencias y Directores

- ✓ Conocer y promover el cumplimiento del presente plan de contingencias.
- ✓ Promover el adecuado y permanente lavado de manos y la desinfección de puestos de trabajo, como una de las medidas más efectivas para evitar contagio.
- ✓ Suministrar información, por medio de los propios organismos y entidades públicas y privadas y ARL, información clara y oportuna sobre las medidas preventivas y de contención del COVID-19.
- ✓ Acatar las medidas que el gobierno, alcaldías, secretaria de salud, instituto nacional de salud, ministerio de trabajo, y todas aquellas a nivel gubernamental.

Seguridad y salud en el trabajo

- ✓ Establecer canales de información para la prevención del COVID-19
- ✓ Realizar capacitación en prevención contra COVID-19.
- ✓ Mantener informada sobre las normas expedidas por los entes gubernamentales.
- ✓ Realizar el debido proceso en caso de detectar posibles contagios al interior de la empresa.
- ✓ Realizar campañas, capacitación y todas aquellas en pro de la promoción y prevención de covid-19.
- ✓ Informar y orientar a la gerencia en las medidas de promoción y prevención actuando solidariamente para la contención del virus desde la organización.

Trabajadores, visitantes, contratistas, proveedores, y en general todas las partes interesadas de la organización.

- ✓ Informar inmediatamente en caso de presentar síntomas de enfermedades respiratorias.
- ✓ Cuidar su salud y la de sus compañeros de trabajo, manteniendo el lugar de trabajo limpio y una distancia adecuada, Mínima de 1M.
- ✓ Lavarse constantemente las manos con agua y jabón y evitar tocarse los ojos, nariz y boca, sin habérselas lavado.
- ✓ Evitar, temporalmente, los saludos de beso, abrazo o de mano.
- ✓ Taparse la boca al momento de toser o estornudar y botar el pañuelo desechable inmediatamente después de usarlo; si no hay un pañuelo disponible, realizar estas acciones tapándose con la parte interna del codo.

- ✓ Asistir a capacitaciones y acatar las medidas de prevención en COVID-19 impartidas por gobierno, alcaldías, secretaria de salud, instituto nacional de salud, ministerio de trabajo, y todas aquellas a nivel gubernamental.

Responsabilidad de la ARL:

Suministrar a los servidores públicos, privados, trabajadores y contratistas información clara y oportuna sobre las medidas preventivas de contención COVID19.

5. DEFINICIONES

Aislamiento: separación de una persona o grupo de personas que se sabe o se cree razonablemente, que están infectadas con una enfermedad transmisible y potencialmente infecciosa de aquellos que no están infectados, para prevenir la propagación de COVID-19. El aislamiento para fines de salud pública puede ser voluntario u obligado por orden de la autoridad sanitaria.

Coronavirus. Son una gran familia de virus que pueden provocar enfermedades tanto a animales como a humanos. Se sabe que, en los humanos, todos los virus de esta familia pueden causar infecciones respiratorias, que pueden ir desde un resfriado normal a una enfermedad grave, como son la SRAS, la MERS o el Covid-19. Los investigadores lo llamaron 'coronavirus' porque la forma del virus al microscopio era como similar al de la corona solar.

Covid-19. Según define la OMS, "es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto más recientemente. Tanto el nuevo virus como la enfermedad eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019". El origen léxico del Covid-19 proviene de 'co', en alusión la forma de corona solar del virus, 'vi' corresponde a la palabra virus y 'd' hace referencia a enfermedad en inglés. Finalmente, se le puso el número 19 por el año en que se detectó en seres humanos

Cuarentena. Se trata de un aislamiento preventivo durante un tiempo determinado con el objetivo de evitar el contagio de ciertas enfermedades. No tienen por qué ser 40 días exactos

Curva de contagio. Es la gráfica que cruza el número de casos con el tiempo durante el que se extiende la enfermedad, midiendo de este modo la velocidad con la que el virus se está contagiando. Si el número de casos sube de forma muy rápida en poco tiempo, la línea de la gráfica es cada vez más vertical, lo que indica un alto número de contagios en muy poco tiempo.

Epidemia. Es una enfermedad que se propaga en un país durante un tiempo determinado y que afecta simultáneamente a un gran número de personas. Llama la atención de las autoridades sanitarias porque se propaga de repente, de forma muy rápida, y afecta a mucha más gente de lo normal comparado con otras enfermedades.

Gel hidroalcohólico desinfectante. Se trata de una solución líquida o en gel con un alto porcentaje de alcohol (entre el 60 y el 95 %) y que permite desinfectar de manera rápida la piel. Aunque es una buena alternativa si no se dispone de agua y jabón para lavarse las

manos, hay que tener en cuenta que no tienen la misma efectividad para deshacerse del coronavirus

Incubación. Se trata del tiempo comprendido entre la exposición a un organismo patogénico y el momento en que los síntomas aparecen por primera vez. En el caso del coronavirus, el tiempo de incubación es de 5,4 días de media, aunque se han observado casos en que el periodo de incubación es de hasta 14 días.

Jabón. El jabón es una solución soluble al agua compuesta por la combinación de un álcali unido a los ácidos del aceite u otro cuerpo graso. Al lavarnos las manos, el jabón disuelve el jabón disuelve la membrana lipídica que rodea el coronavirus, inactivándolo y evitando su poder infeccioso

Mascarillas. Las mascarillas son un producto sanitario que permite tapar la boca y las fosas nasales para evitar que entren agentes patógenos y contagiarse de enfermedades. Igualmente se pueden usar en sentido contrario, para evitar contagiar a otras personas en caso de estar infectado. Si no se presentan los síntomas respiratorios característicos del coronavirus (sobre todo, tos) o no se cuida de una persona que pueda haber contraído la enfermedad, no es necesario llevar puesta una mascarilla clínica.

Pandemia. Tal y como establece la OMS, se llama pandemia a la propagación a gran velocidad y a escala mundial de una nueva enfermedad.

Plan de Contingencia: procedimientos operativos específicos y preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la manifestación o la inminencia de un fenómeno peligroso particular, con escenarios definidos.

PLAN DE CONTINGENCIAS

La Gerencia de SMART ECOPOWER SAS ha decidido acatar todas las recomendaciones y normatividad tendiente a evitar la propagación del virus COVID-19, emitidas por el gobierno, alcaldías, secretaria de salud, instituto nacional de salud, ministerio de trabajo, y todas aquellas a nivel gubernamental, por ese motivo ha creado el presente plan de contingencia con tres factores claves, Alerta y prevención, identificación del riesgo, contención y continuidad del negocio.

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO.

A partir de la identificación del riesgo por nuevo caso de coronavirus el día 06 de marzo de 2020, SMART ECOPOWER SAS, determina las siguientes medidas en concordancia con las recomendaciones emanadas por el gobierno, alcaldías, secretaria de salud, instituto nacional de salud, ministerio de trabajo, y todas aquellas a nivel gubernamental.

✓ Personal con síntomas de gripa, no deberán acudir a laborar, deberán tomar las medidas de protección y autocuidado.

✓ Se evitan desplazamientos en avión, tránsito por terminales de transporte.

✓ Se cancelan actividades programadas en las que demande presencia de más de 10 personas en un recinto.

✓ Los comités, reuniones, en lo posible se deberán realizar remotamente.

✓ Incremento de la limpieza y desinfección de los puestos de trabajo y áreas en general.

✓ Se implementó el uso de tapabocas obligatorio.

✓ Se programará al personal operativo teniendo en cuenta su lugar de residencia y el sitio a visitar o a ejecutar la operación, teniendo en cuenta cercanía y evitando desplazamientos largos, uso de trasporte público.

✓ Se adopta la medida de trabajo en casa para las personas administrativas que pueden ejecutar sus labores mediante esta opción.

✓ **TRABAJO EN CASA**: A partir del día 18 de marzo de 2020.

✓ **DIAS DE DESCANSO**: Para el personal operativo los días 18, 19, 20, 24, 25, 26 y 27 de Marzo 2020 se asignaron como días compensatorios anticipados esto con el fin, de que puedan estar en el hogar cumpliendo con las medidas de aislamiento obligatorio.

✓ **VACACIONES COLECTIVAS**: Para todo el personal a partir del día 30 de marzo hasta el día 13 de abril 2020.

VACACIONES ANTICIPADAS: Del 27 de abril al 11 de mayo.

TRABAJO EN CASA: Del 11 de mayo al 01de junio del 2020.

RECOMENDACIONES PARA RETORNO INTELIGENTE EN SMART ECOPOWER SAS

Teniendo en cuenta que la principal forma de contagio del coronavirus, COVID-19, es persona a persona, este puede presentarse cuando las gotitas de la tos o el estornudo de alguien infectado se transmiten por el aire a corta distancia (por lo general hasta una distancia de 1.5 a 2 metros) y se depositan en las mucosas de la boca, la nariz o los ojos de las personas que están cerca. El virus también se puede propagar cuando alguien tiene contacto con una superficie u objeto contaminado con gotitas infectadas y luego se toca la boca, la nariz o los ojos.

Por lo anterior se hace necesario aplicar las siguientes recomendaciones en todos los proceso de la compañía. Cumplir con las medidas preventivas nos ayudará a disminuir el riesgo de enfrentar el COVID-19.

MANEJO DE LA INFORMACIÓN

SMART ECOPOWER SAS; Cumple con la reserva de la información del personal interno y externo a la compañía de conformidad con lo dispuesto en la ley 1581 de 2012 y el Decreto reglamentario 1377 de 2013, lo anterior teniendo en cuenta que se le debe solicitar al personal información personal y de las condiciones de salud, como una de las fuentes para las medidas de prevención implementadas. Por lo tanto mantenemos una base de datos con esta información en custodia y con la autorización previa de las personas.

GENERALIDADES

1.1 HIGIENE RESPIRATORIA

Para una buena higiene respiratoria, ten en cuenta:

Tose o estornuda cubriéndote la boca y la nariz con la parte interna del codo.

Lava tus manos con agua y jabón o con un desinfectante a base de alcohol al **70%**.

Infórmate en fuentes oficiales y confiables como la OMS, el ministerio de salud y el sitio Web de SURA.

1.2 LAVADO DE MANOS

El lavado de manos reduce hasta el 50% de los casos de las infecciones respiratorias, incluyendo el Coronavirus

En **SMART ECOPOWER**; el procedimiento de lavado de manos será con un lapso no superior a tres horas con una duración de 20 a 30 segundos.

El lavado de manos con agua y jabón debe realizarse cuando las manos están visiblemente sucias, antes y después de ir al baño, antes y después de comer, después de estornudar o toser, antes y después de usar tapabocas.

Se dispone de los insumos para realizar la higiene de manos correspondientes (agua, jabón, toallas de un solo uso en cada uno de los baños disponibles).

Se instalarán cinco (5) dispensadores de alcohol glicerinado (mínimo al 70% máximo 95%.) en los lugares de fácil acceso del primero y segundo para uso de los empleados y (1) uno para los visitantes.

El área de seguridad y salud en el trabajo hará seguimiento al proceso de lavado de manos por medio del formato QHSE-FO-30 tarjeta de observación de comportamientos.

En SMART, tenemos un total 6 lavamanos dotados agua, jabón, toallas desechables, para el correcto lavado y desinfección de manos de los 8 empleados de la compañía los cuales son suficientes.

Para que el personal no olvide y sigue las instrucciones del correcto lavado de manos se instalará el protocolo de lavado de manos en cada uno de los baños, en la cafetería, en la entrada a las instalaciones y en la cartelera.

Se hará entrega de un kit de desinfección (atomizador con alcohol al 70% para desinfección de prendas de vestir y zapatos y una toalla para desinfectar puestos de trabajo) para los colaboradores que deban salir a cumplir con sus funciones en las instalaciones de los clientes, igualmente deberán cumplir con los protocolos diseñados por los clientes y lavarse las manos cada vez que ingresan a las instalaciones del cliente, cada 3 horas, cuando salen, y cuando vuelven a la oficina.

Por medio del grupo de WhatsApp de la compañía se enviará un mensaje de parte del coordinador HSEQ cada 3 horas como mínimo recordando el lavado de manos esto aplica para el personal que está en oficina como para el que está en casa, y se reforzará el recordatorio en el horario acostumbrado de las pausas activas, adicionalmente se enviaran boletines de prevención por medio de correo electrónico.

Ver guía de lavado adecuado de manos Fuente Ministerio de salud.



USO DE MASCARILLA

- SI tengo tos o estornudos, si debo usar el transporte público, si asistirás a lugares dispuestos para abastecimiento de provisiones debo usar la mascarilla como medida preventiva, y adicional debo combinar este uso con el frecuente lavado de manos.

¿Cómo debo usar la mascarilla?

- Antes de ponerte la mascarilla, lávate las manos con agua y jabón o con un desinfectante a base de alcohol. Cúbrete la nariz y la boca con la mascarilla y asegúrate de que no haya espacios entre tu cara y la mascarilla.
- Evita tocar la mascarilla mientras las usas, si utilizas una mascarilla desechable debes cambiarla cada vez que la sientas húmeda y por ningún motivo la reutilices.
- Siempre debe hacer el lavado de manos antes y después de usar el tapabocas
- Se puede usar tapabocas de tela, siempre y cuando cumplan con las indicaciones del Ministerio de Salud y Protección Social.
- El tapabocas se debe mantener en su empaque original si no se va a utilizar o en bolsas selladas, no se recomienda guardarlos sin empaque en el bolso, o bolsillos sin la protección porque se pueden contaminar, romper o dañar.
- Los tapabocas no se deben dejar sin protección encima de cualquier superficie (ej. Mesas, repisas, escritorios equipos entre otros) por el riesgo de contaminarse.

¿Cómo quitarse y desechar la mascarilla?

- Quítatela por detrás (no toques la parte delantera de la mascarilla) Deséchala inmediatamente en un recipiente cerrado, y realiza el procedimiento de lavado de manos.

Información tomada de minsalud.



En **SMART ECOPOWER;** El uso de mascarilla será permanente, cumpliendo con el anterior protocolo. La eliminación de estas mascarillas será en las canecas con tapa dispuestas en los baños (hombres y mujeres) las cuales tienen puestas bolsas rojas para el desecho de residuos peligrosos.

DISTANCIAMIENTO SOCIAL.

El distanciamiento social o distanciamiento físico es la práctica de mantener un espacio entre las personas y tú fuera de la casa. Podemos propagar el virus antes de saber que estamos enfermos; por esto, es importante mantener siempre una distancia prudente; se recomienda una distancia de dos (2) metros entre personas, así ayudaremos a desacelerar el contagio del COVID-19.

Es importante limitar el contacto cercano con personas fuera de la casa y en lugares públicos, transporte, ascensores, porterías, entidades bancarias etc.,

CUESTIONARIO CONDICIONES DE SALUD:

Antes del retorno al trabajo se hará el envío de un cuestionario de condiciones de salud por medio de formulario de google drive a los empleados de SMART ECOPOWER esto con el objetivo de poder determinar el estado actual de salud de cada uno y en caso de evidenciar anomalías poder tomar las medidas pertinentes.

https://docs.google.com/forms/d/1KLvvXVJqhRskKjKUrPEO3Usg30xjeLPkFxk5sJkD4vyI/edit

En SMART ECOPOWER;

- El coordinador HSEQ, enviará por medio de correo electrónico la encuesta de Riesgo Individual a los empleados para identificar los criterios de vulnerabilidad altos y bajos dispuesta en el siguiente link de la página de SURA,

  https://sura.az1.qualtrics.com/jfe/form/SV_aXgXru763zghtYh?sector=VEID&idEmpresa=OTAwNTMwNjcw&nitEmpresa=900530670&mail=diana@smart-ecopower.com.

- Todos los días antes de salir del hogar cada empleado deberá realizar la encuesta de verificación de síntomas diarios por medio del siguiente link dispuesto por SURA.

  https://sura.az1.qualtrics.com/jfe/form/SV_87Fdd15spkfHEgd?sector=VEID&idEmpresa=OTAwNTMwNjcw&nitEmpresa=900530670&mail=diana@smart-ecopower.com

- Al momento del ingreso a la compañía, el coordinador HSEQ realizará la toma de temperatura con el termómetro infrarrojo a cada uno de los miembros de la compañía está información quedará registrada en el formato (QHSE-FO-40 Planilla control ingreso de personal, desinfección y toma de temperatura), de encontrarse alguna novedad se seguirá el protocolo de reporte, CONTENCIÓN Y CONTINUIDAD DEL NEGOCIO, REPORTE DE CASOS SOSPECHOSOS COVID-19. Este proceso aplica también para el personal externo.
- Se realizará desinfección de zapatos con alcohol al 70% al ingreso y salida de la compañía esto aplica para trabajadores y visitantes.
- Los saludos no pueden tener ningún contacto físico (saludo estrechando manos, besos, abrazos etc.;
- En lo posible reducir la atención de proveedores y clientes se realizarán de forma virtual y en caso de ser estrictamente necesario convocar a las personas y mantener una distancia de dos (2) metros por persona con espacios abiertos y ventilados.
- Las capacitaciones y reuniones serán vía web. (aplicaciones utilizadas zoom, Skype, aplicativo de reuniones del correo Gmail corporativo).
- Se realizará distribución de puesto de trabajo con distancias de 2 metros por cada empleado.
- En el caso que el personal deba visitar las instalaciones de los clientes, se le darán las indicaciones de distanciamiento social, lavado de manos, uso de tapabocas, y todas las medidas preventivas del caso en el formato QHSE-FO-05 ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS) V1 el cual es documentado, socializado y firmado por las personas involucradas en el proceso.

- El horario para el uso del comedor será de 12: 00 a 1:00 pm y de 1:00 a 2:00 pm, no pueden estar más de dos personas en la cafetería y deberán mantener una distancia de 2 metros por cada una.
- Para el proceso calentar comida en hornos microondas, se debe disponer de paños y alcohol glicerinado que permitan asear el panel de control de este entre cada persona que lo utiliza, o designar a alguien que se encargue de efectuar la manipulación de los hornos.
- Antes de tomar los alimentos debe realizar el protocolo de lavado de manos y retirar el tapabocas y nuevamente lavar las manos.
- Durante el recorrido o visita a las instalaciones de los clientes tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:
- No consumir alimentos en sitios de venta con condiciones de insalubridad
- Llevar con sus alimentos los cubiertos propios
- No compartir alimentos o cubiertos con otras personas.
- evitar que sus alimentos se mezclen son sus herramientas de trabajo.
- Si requiere consumir alimentos adquiridos por domicilio verifique las medidas de higiene y bioseguridad empleada para la entrega de los alimentos.
- Al finalizar el consumo de alimentos es necesario realizar el lavado de manos con agua y jabón y utilizar un nuevo tapabocas para retomar las labores.
- Asegurar que cada persona cuente con las herramientas requeridas para su labor, evitando desplazamientos de los trabajadores dentro de la empresa.
- Evitar tomar los alimentos en zonas que no se encuentren diseñadas para tal fin.
- Los horarios laborales serán distribuidos adecuadamente para evitar que el personal no concuerde con horas de mayor afluencia de público.
- HORARIO: 12:00 a.m. a 12:00 pm, el anterior horario fué el autorizado por la secretaria de movilidad.
- Vehículo propio: tres personas.
- Bicicleta: dos personas
- Transporte público: Tres personas.
- Se sugiere al personal hacer uso de vehiculo particular, motocicleta, bicicleta, patineta para evitar usar transporte público.
- Se sugiere al personal realizar pagos con tarjeta o transferencia para evitar el uso de dinero en efectivo, usar esferos propios para la firma de recibos cuando sea

estrictamente necesario y en lo posible tratar de tener el montó exacto del pago para evitar recibir dinero.

- Señalizar y demarcar áreas para mantener el distanciamiento social mínimo e informar sobre los protocolos de higiene dentro de la compañía. (la señalización se realizará en las salas de juntas, cafetería, cartelera informativa y al ingreso de la organización y la demarcación se realizará en la cafetería que es el único lugar donde pueden estar más de una persona. Adicional se instalará:
- Señalización de prevención de COVID-19
  - Señalización de medidas de prevención generales.
  - Señalización de área de permanencia o distanciamiento.
  - Control de rutinas de limpieza y desinfección (publicadas)

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

La limpieza es el proceso por el cual se elimina la suciedad, la grasa, el polvo y otros elementos, visibles o no, que cubren las superficies y objetos, Por su parte la desinfección es el proceso que tiene por objeto eliminar los organismos patógenos a través de medios físicos como el calor, o de medios químicos. Para realizar desinfección química es indispensable elegir el agente apropiado. Los virus se consideran formas residuales de organismos vivos, que hacen daño cuando logran adherirse e introducirse en células vivas para reproducirse. Existen diversos tipos de coronavirus y el SARS CoV2 es uno de ellos, el más perjudicial hasta este momento para la vida humana en todas sus dimensiones, y de allí su importancia.

En **SMART ECOPOWER**; El personal realizará el siguiente protocolo de limpieza y desinfección:

Todo el personal debe llevar un cambio de ropa, en cuanto llegue a la compañía debe dirigirse al baño asignado y hacer el respectivo cambio, no debe mezclar la ropa de trabajo con la ordinaria, debe lavarse bien las manos antes de colocarse la ropa de trabajo limpia y los elementos de protección personal, también después de realizar las labores. El personal técnico tendrá asignado dos casilleros para evitar que se mezcle la ropa ordinaria con la ropa de trabajo.

Desinfectar el calzado aplicando desinfectante a base de alcohol al 70%

Desinfectar los accesorios como maletas, bolsos, loncheras, llaves, celulares con desinfectante a base de alcohol al **70%** y dejar actuar el producto durante 10 minutos.

Los sitios de desinfección en la compañía serán los baños distribuidos de la siguiente forma:

- Primer piso baños hombres: (auxiliar de almacén y Técnico líder Senior)
- Primer piso baños mujeres: (auxiliar de servicios generales)

- Segundo piso baños hombres: (Técnico líder junior, y Director de proyectos)
- Segundo piso baños mujeres: (Gerencia financiera y coordinación HSEQ)
- Gerencia general baño privado para uso exclusivo.

Diariamente y antes del inicio de actividades cada trabajador debe realizar la limpieza y desinfección del puesto de trabajo retirar el polvo en húmedo, ventilar en lo posible las áreas que estén limpiándose y con un paño o toalla humedecido con alcohol al 70% limpiar: (mesas, escritorios, sillas, cerraduras, equipos, carros de herramientas) y objetos (teléfonos, teclados,

Evitar compartir elementos de trabajo como: (cosedoras, equipos de cómputo, esferos entre otros y desinfectarlos diariamente aplicando alcohol al 70% ya sea con paño humedecido o rociando el elemento y dejándolo actuar por 10 minutos.

Los elementos de uso común como las impresoras y archivadores serán limpiados y desinfectados varias veces al día por el personal de servicios generales. Esta desinfección se realizará con alcohol al 70%

Se ubicarán dispensadores de gel antibacterial, en lugares de fácil acceso.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS

El personal de servicios generales realizará la limpieza y desinfección de áreas así:

- Realizará el procedimiento de limpieza y desinfección utilizando los elementos de protección personal (guantes de manga larga amarillos y negros, gafas transparente de seguridad, uniforme anti fluido, y tápabocas).
- Los baños serán desinfectados dos veces al día, incluyendo paredes y puertas, manijas, espejos según la frecuencia de uso, primero debe hacerse con jabón o detergente domestico normal y luego, después de enjuagar, se aplica desinfectante doméstico, que contenga hipoclorito de sodio al 0.5%
- Las áreas como pisos, cocinas se lavarán con un detergente común, para luego desinfectar con hipoclorito de sodio al 0.5% y dejarlo en contacto con las superficies de 5 á 10 minutos y después retirar con un paño húmedo y limpio,
- Las superficies deben limpiarse y desinfectarse desde las partes más altas a las más bajas y por último los pisos.
- Realizar la limpieza y desinfección de los implementos de cocina (cafetera, estación de agua, platos, pocillos con los respectivos jabones y paños o toallas humedecidos con alcohol al 70%.
- Se debe realizar desinfección del área de cafetería dos veces al día, limpieza de superficies, mesas y sillas con paños y gel desinfectante.
- Deberá mantener limpios y desinfectados los recipientes de recolección de residuos.

- Los elementos como escobas y traperos deben ser lavados y desinfectados después de cada uso.
- Los paños utilizados para realizar la limpieza y desinfección deben estar limpios.
- Así mismo el personal debe revisar las recomendaciones de cada fabricante para realizar el adecuado proceso de limpieza.
- El coordinador HSEQ realizara las actividades de seguimiento y monitoreo a través de registros e inspecciones.
- Se realizara capacitación al personal de servicios generales.
- Proveer de insumos empleados para realizar la actividad (escobas, traperos, trapos, esponjas, estropajos, baldes).
- Proveer insumos químicos empleados, especificando dosis y naturaleza química del producto: desinfectantes, aromatizantes, desengrasantes, jabones o detergentes.
- El personal de servicios generales se encuentra capacitado en el manejo y uso de sustancias químicas, mantiene las fichas de seguridad de los productos a utilizar.
- En el retorno, se realizará el etiquetado de los productos químicos comprados antes de iniciar con la limpieza y desinfección adicionalmente se colocaran las fichas técnicas de estos productos en un lugar visible junto al sitio donde se almacenan estos productos.
- Por último se deben eliminar los guantes y paños en una papelera después de usarlos, si sus guantes son reutilizables, antes de quitárselos lave el exterior con el mismo desinfectante limpio con que realizó la desinfección de superficies, déjelos secar en un lugar ventilado. Al finalizar el proceso báñese y cámbiese la ropa.
- La disposición final de los envases de los productos como el hipoclorito, alcohol, jabones y desinfectantes es el siguiente:
    1. Se le retira la etiqueta al envase
    2. Se le hace triple lavado
    3. Se agujera para evitar que sea re-envasado y/o reutilizado.

VENTILACION DE ÁREAS

Garantizar la ventilación natural de manera continua, que favorezca la circulación del aire, para las zonas comunes, como comedores, vestidores, baños, recepciones y demás áreas de la empresa, siempre y cuando sea posible abrir ventanas y puertas, entre otros.

En SMART ECOPOWER; Se dará apertura a ventanas, puertas; y por ningún motivo se cerraran puertas internas con el debido control.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

SMART ECOPOWER, realizará:

La entrega de los EPP de bioseguridad a los empleados en el momento del retorno a las actividades y siempre que se requiera.

El coordinador HSEQ realizará capacitación sobre el uso eficiente de los EPP, (colocación, retiro, mantenimiento, lavado, almacenamiento, cambio y desecho (si es desechable).

Se recomienda al personal que la ropa de dotación y el vestuario con el que asiste a la empresa, NO se mezcle con las prendas del núcleo familiar. Recuerde lavar estas prendas por separado.

EL personal de **SMART ECOPOWER** debe usar los Elementos de protección personal y dotación entregados por el coordinador HSEQ, de la empresa

Todos los miembros de la compañía deben lavarse las manos antes y después de utilizar los EPP.

El coordinador HSEQ debe informar las recomendaciones de uso eficiente, adecuado y realizar las inspecciones diarias como control administrativo y preventivo.

Los elementos de protección personal no desechables deben ser lavados y desinfectados antes de uso y después. Este proceso se debe utilizar detergente normal, agua y un paño limpio humedecido con alcohol al 70%. Para la desinfección debe usar guantes y tapabocas.

Los EPP deben ser almacenados en un área limpia y seca.

Por ningún motivo se deben compartir los EPP, ya que estos son personales y la compañía provee de estos a cada uno para evitar su préstamo.

Instalar recipientes adecuados para el destino final de los elementos de protección personal utilizados.

El uso de guantes se recomienda si se van a manipular elementos como residuos, para las demás actividades se recomienda el lavado de manos con agua, jabón y toallas desechables.

CARGO	ELEMENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL
PERSONAL TÉCNICO	Se mantienen los EPP y elementos de bioseguridad establecidos en la matriz de elementos de protección personal, de acuerdo a nivel de riesgo y las actividades de cada colaborador.

	Garantizar las condiciones sanitarias y los insumos de aseo para el lavado frecuente de manos.
PERSONAL SERVICIOS GENERALES	Se mantienen los EPP y elementos de bioseguridad establecidos en la matriz de elementos de protección personal, de acuerdo a nivel de riesgo y las actividades de cada colaborador. Garantizar las condiciones sanitarias y los insumos de aseo para el lavado frecuente de manos
PERSONAL COMERCIAL	Se mantienen los EPP y elementos de bioseguridad establecidos en la matriz de elementos de protección personal, de acuerdo a nivel de riesgo y las actividades de cada colaborador. Garantizar las condiciones sanitarias y los insumos de aseo para el lavado frecuente de manos
PERSONAL ADMINISTRATIVO	Se mantienen los EPP y elementos de bioseguridad establecidos en la matriz de elementos de protección personal, de acuerdo a nivel de riesgo y las actividades de cada colaborador. Garantizar las condiciones sanitarias y los insumos de aseo para el lavado frecuente de manos

PROTOCOLO DE RECEPCIÓN DE FACTURAS Y CORRESPONDENCIA

En **SMART ECOPOWER**, se recibirá la facturación o correspondencia en el horario habitual pero esta será recibida en las siguientes condiciones de higiene:

- Sobre sellado, o en lo posible que sea en bolsa de seguridad.
- El personal que realice la entrega debe tener los elementos de protección e higiene.
- Para la autorización de ingreso al parque se solicitará el diligenciamiento de una encuesta de condiciones de salud de la persona que ingresará, la cual será enviada el mismo día por aplicativo google drive, la persona debe estar en buenas condiciones de salud de lo contrario no se autorizará el ingreso.
- No está autorizado el ingreso al interior de la compañía, se recibirán los sobres en la puerta principal haciendo uso de una canastilla porta documentos desinfectada y se le rociará alcohol al 70% en el momento de la entrega.
- Se hará entrega al gerente financiero quien abrirá el sobre, lo desechará revisará documentación, si son facturas firmara la recepción y depositará nuevamente la factura en la canastilla para ser devuelta a la persona.

- Se rociará alcohol al 70% desde un ángulo que no afecte el documento y se hará entrega.
- Las personas que manipularon la canastilla y los sobres deben realizar el protocolo de lavado de manos inmediatamente termine el proceso.
- Quienes reciban la facturación y correspondencia deben utilizar tapabocas y gel antibacterial.
- Personal autorizado de recepción en puerta principal: Auxiliar de servicios generales, Auxiliar de almacén, coordinador HSEQ o en su defecto Gerencia general.
- Comunicar a los clientes y proveedores el sentido de estas medidas. Así entenderán, contribuirán y se sentirán más seguros

PROTOCOLO DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS E INSUMOS EN BODEGA

En SMART ECOPOWER; se recibirán productos o insumos para la operación en el horario habitual, pero bajo las siguientes condiciones de higiene.

- Para la autorización de ingreso al parque se solicitará el diligenciamiento de una encuesta de condiciones de salud de la persona (s) que ingresarán, la cual será enviada el mismo día por aplicativo google drive, la persona debe estar en buenas condiciones de salud de lo contrario no se autorizará el ingreso.
- Realizar cronograma de entrega de productos e insumos por parte de proveedores en horarios específicos para que no se encuentren varios al mismo tiempo.
- El personal que realice la entrega debe mantener los elementos de protección e higiene. (tapabocas, guantes,) puestos durante el proceso de descargue.
- Se evitará el contacto cercano (mínimo 2 metros) con otras personas.
- Recibir en una bolsa plástica transparente los documentos propios de la éntrega y rociarles alcohol al 70% desde un ángulo que no afecte la integridad del documento dejarlo actuar 10 minutos antes de su manipulación. Para la entrega del recibido debe hacer uso de la bolsa plástica nuevamente.
- No está autorizado el ingreso de personal al interior de la compañía, se recibirán los productos o insumos en la puerta de la bodega haciendo uso de las herramientas manuales (gato hidráulico)
- Antes de manipular los productos o insumos se debe realizar el siguiente proceso de limpieza y desinfección, aplicar alcohol al (70%) sobre el paquete o material recibido y dejar secar durante 10 minutos la solución aplicada.

- Las personas que manipularon los productos deben realizar el protocolo de lavado de manos inmediatamente termine el proceso.
- Personal autorizado de recepción en puerta principal: Auxiliar de almacén, personal técnico, o en su defecto Director de proyectos.
- Comunicar a los clientes y proveedores el sentido de estas medidas. Así entenderán, contribuirán y se sentirán más seguros.

PROTOCOLO PARA ENTREGA DE PRODUCTOS AL CLIENTE.

En SMART ECOPOWER; se hará entrega de productos al cliente pero bajo las siguientes condiciones de higiene:

- Para la autorización de ingreso al parque se solicitará el diligenciamiento de una encuesta de condiciones de salud de la persona (s) que ingresarán, la cual será enviada el mismo día por aplicativo google drive, la persona debe estar en buenas condiciones de salud de lo contrario no se autorizará el ingreso.
- El personal de SMART que realice la entrega debe mantener los elementos de protección e higiene. (tapabocas, guantes,) puestos durante todo el proceso.
- Se evitará el contacto cercano (mínimo 2 metros) con otras personas.
- Entregar en una bolsa plástica transparente los documentos del proceso de salida y rociarles alcohol al 70% desde un ángulo que no afecte la integridad de los documentos dejarlo actuar 10 minutos.
- No está autorizado el ingreso de personal al interior de la compañía, se entregarán los productos en la puerta de la bodega haciendo uso de las herramientas manuales o mecánicas (gato hidráulico).
- Las personas que manipularon los productos deben realizar el protocolo de lavado de manos inmediatamente termine el proceso.
- Personal autorizado de la entrega de los productos en puerta principal bodega: Auxiliar de almacén, personal técnico, o en su defecto Director de proyectos.
- Comunicar a los clientes y proveedores el sentido de estas medidas. Así entenderán, contribuirán y se sentirán más seguros

MOVILIDAD

Para el desplazamiento del personal se recomienda lo siguiente:

- Abrir los vidrios de las ventanas y mantenerlos abajo en lo posible para mantener la ventilación interna del vehículo, garantizar que el aire fluya.

- Realizar la desinfección del vehículo retirando elementos que generen partículas, aspirar sillas y tapetes.
- Realizar limpieza y desinfección de superficies como cinturón de seguridad, timón, área de instrumentos, freno de mano, manijas, radio, puertas rociando alcohol al 70% déjalo actuar por 10 minutos. o pasa un paño limpio humedecido con alcohol al 70%.
- Evita el uso de almohadas, cojines, decoraciones, accesorios que puedan convertirse en focos de infección.
- Lleva kit de limpieza; guantes desechables, tapabocas, pañuelos desechables o toallitas húmedas preferiblemente con hipoclorito y un atomizador con solución desinfectante doméstica.
- Si el vehículo es de cuatro puestos debe transportar solo una persona en la parte trasera y deberán utilizar tapabocas y gel antibacterial.
- Si utilizas motocicleta y bicicleta debe limpiar y desinfectar el vehículo diariamente especialmente los manubrios; mantener aseado el casco, las gafas y elementos de protección, no permitas que otras personas usen tus elementos. Ten cuidado al acercarte a un vehículo, sus ocupantes podrían estornudar o toser sin advertir tu presencia lávate las manos al llegar a tu destino.
- Para las personas que se transportan en motocicleta NO debe llevar pasajero.
- Si te desplazas en el sistema de transporte público masivo, buses convencionales o taxis, usa la mascarilla convencional de manera obligatoria, gel antibacterial y mantenga la distancia requerida 2 metros por cada persona.
- Para el personal responsable de mensajería deberá salir de la compañía con ropa de cambio, haciendo la limpieza y desinfección de sus accesorios, mantener los elementos de protección e higiene, deberá cumplir con el protocolo de lavado de manos, protocolo de movilidad y protocolo de regreso a la compañía.

COMUNICACIÓN:

Las empresas deberán establecer canales de información y comunicación para facilitar conocimiento sobre Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), la prevención y manejo de la pandemia del COVID-19, que permitan a los trabajadores estar conscientes de las condiciones de salud y trabajo que deberán ser asumidas con responsabilidad mediante comportamientos saludables en el entorno laboral y extra laboral.

SMART ECOPOWER, ha establecido los siguientes canales de comunicación:

Se hace uso del correo electrónico empresarial para el envío de campañas preventivas, protocolos de seguridad, medidas de bioseguridad, normatividad

Se sugiere al personal descargar CORONAPP, para el reporte de estado de salud.

Mecanismos de participación y comunicación en la empresa: carteleras, circulares, boletines informativos, plegables, reuniones virtuales y utilización de grupo en WhatsApp para difundir mensajes de promoción del cuidado propio y de los otros.

Se promueve la creación de espacios conversacionales, en los que se permita que las personas puedan expresar sus inquietudes y emociones al respecto de la situación; todo esto en un ambiente de confianza que facilite la escucha y la comprensión.

Programación de capacitaciones virtuales por medio de las plataformas como ZOOM y Video chat Sura, Skype, aplicación de reuniones del correo corporativo Gmail. Se han programado y ejecutado las capacitaciones que ARL SURA sugiere mes a mes:

MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS

- La gestión integral de los residuos ordinarios continuará realizándose del modo habitual, respetando los protocolos de separación de ellos.
- Debe realizarse disposición en bolsas y canecas de acuerdo al código de colores de la empresa.
- Depositar los residuos en los puntos de acopio destinado por la empresa, para la posterior recolección y entrega al proveedor correspondiente.
- Las toallas desechables que el personal emplee para el secado de manos serán desechadas en doble bolsa de color negro.
- Los elementos de protección como guantes y tapabocas serán desechadas en bolsas dobles de color negro y estos deben estar separados.

  NOTA: Los anteriores desechos estarán separados de los demás residuos (ordinarios y aprovechables) y se colocará una caneca específica donde se desecharan estos residuos para evitar que el personal tenga contacto con ellos. El personal que realiza la separación de los residuos reciclables es el auxiliar de almacén y el personal de servicios generales se encarga del manejo y separación de los demás residuos.
- para el cumplimiento de la higiene respiratoria y los elementos de protección personal desechable se depositen en papeleras o contenedores separados, con tapa y bolsa color negro y en lo posible accionados con pedal. La recolección de estos residuos debe ser diaria y con todos los elementos de protección necesarios para evitar el contacto, luego de este proceso debe seguir el protocolo de lavado de manos.
- La desinfección de los centros de acopio y canecas dispuestas para el almacenamiento de los residuos serán desinfectados.
- Cada puesto de trabajo tiene asignada una papelera donde se deposita solo papel se tiene centro de acopio para los residuos ordinarios y residuos aprovechables; se socializará nuevamente con el personal para garantizar el cumplimiento y

adicionalmente se hará desinfección de las bolsas antes de ser entregadas al proveedor recolector de basura.

- El personal de servicios generales debe cumplir estrictamente con el uso de EPP.

RECOMENDACIONES EN LA VIVIENDA

Al salir de la vivienda

- Estar atento a las indicaciones de la autoridad local sobre restricciones a la movilidad y acceso a lugares públicos.
- Visitar solamente aquellos lugares estrictamente necesarios y evitar conglomeraciones de personas.
- Asignar un adulto para hacer las compras, que no pertenezca a ningún grupo de alto riesgo.
- Restringir las visitas a familiares y amigos si alguno presenta cuadro respiratorio.
- No saludar con besos, ni abrazos, ni dar la mano.
- Utilizar tapabocas en el transporte público, supermercados, bancos, y demás sitios.
- en casa debe usar tapabocas en caso de presentar síntomas respiratorios o si convive con personas que perteneces Al grupo de riesgo de contagio.

Al regresar a la vivienda

- Retirar los zapatos a la entrada y Lavar la suela con agua y jabón, o rociar la suela con alcohol.
- Lavar las manos de acuerdo con los protocolos del Ministerio de Salud y Protección Social.
- Evitar saludar con beso, abrazo y dar la mano y buscar mantener siempre la distancia de más de dos metros entre personas.
- Antes de tener contacto con los miembros de familia, cambiarse de ropa.
- Mantener separada la ropa de trabajo de las prendas personales.
- La ropa debe lavarse en la lavadora a más de 60 grados centígrados o a mano con agua caliente que no queme las manos y jabón, y secar por completo. No reutilizar ropa sin antes lavarla. No sacudir las prendas de ropa antes de lavarlas para minimizar el riesgo
- Bañarse con abundante agua y jabón.
- Mantener la casa ventilada, limpiar y desinfectar áreas, superficies y objetos de manera regular.

- Si hay alguna persona con síntomas de gripa en la casa, tanto la persona con síntomas de gripa como quienes cuidan de ella deben utilizar tapabocas de manera constante en el hogar.
- Se recomienda al personal que al regresar al hogar debe:
  - Separe las prendas de dotación y el vestuario con el que asiste a la empresa,
  - NO debe mezclarlas con las prendas del núcleo familiar.
  - Lavar estas prendas por separado.

ENCUESTAS DE VERIFICACIÓN DE SINTOMAS COVID-19

SMART ECOPOWER, cuenta con el apoyo de las herramientas digitales diseñadas por la ARL SURA las cuales nombro a continuación:

Encuesta de estratificación del riesgo individual elaborada en formulario de google drive" La aplicación de esta encuesta permite identificar el nivel de riesgo de los trabajadores frente a condiciones de vulnerabilidad o riesgo de complicaciones en caso de contagiarse por COVID-19. Esto como medida de alerta para detectar los casos que requieran evaluación médica y la empresa pueda contar con suficiente información para definir acciones de promoción y prevención.

ENCUESTA DE VERIFICACIÓN DE SÍNTOMAS DIARIA

Objetivo: Monitorear el estado de salud de los trabajadores de SMART ECOPOWER diariamente y poder tomar las medidas pertinentes en caso de evidenciar síntomas posibles de COVID-19.

MEDIDAS BÁSICAS DE CONVIVENCIA CON UNA PERSONA DE ALTO RIESGO

De acuerdo a los resultados arrojados en la encuesta de estratificación de riesgo individual se determinará quienes son las personas de alto riesgo y se tomarán las siguientes medidas:

- Limpiar y desinfectar todo aquello que haya estado en el exterior de la vivienda o que es de manipulación diaria, como: computadores, mouse, teclados, celulares, teléfonos fijos, control remoto, otros equipos electrónicos de uso frecuente, que se limpian empleando un paño limpio impregnado de alcohol al 70% o con agua y jabón, teniendo precaución para no averiarlos.
- Cumplir a cabalidad con las recomendaciones de lavado de manos, distancia física e higiene respiratoria impartidas por el Ministerio de Salud y Protección Social.
- Si es posible, asignar un baño y habitación individual para la persona a riesgo. Si no es posible, aumentar ventilación y limpieza y desinfección de superficies de todas las áreas del hogar

CONTENCIÓN Y CONTINUIDAD DEL NEGOCIO, REPORTE DE CASOS SOSPECHOSOS COVID-19.

Si el trabajador presenta la siguiente sintomatología dificultad respiratoria, tos seca, fiebre mayor o igual a 38°C, será enviado a laborar desde casa, se realizará seguimiento mediante formato de condiciones de salud digital, si al cabo de dos días los síntomas no mejoran, el área de seguridad y salud en el trabajo y/o Administrativa, reportara ante la entidad de salud (EPS, Secretaria de salud y la ARL) con el fin de tomar las medidas sanitarias pertinentes.

Si el trabajador se encuentra en casa y presenta síntomas de fiebre, tos, dificultad para respirar o un cuadro gripal, deberá contactarse telefónicamente con su jefe inmediato, coordinador HSEQ para poner en su conocimiento la situación, y tanto el empleador como el trabajador, deberán reportar el caso a la EPS y a la Secretaría de Salud que corresponda para que evalúen el estado y se realizará el seguimiento adecuado.

El personal que conviva con personas mayores a 60 años o con personas con enfermedades preexistentes de alto riesgo para el covid-19, (diabetes, enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial, accidente cerebrovascular, VIH, cáncer, uso de corticoides o inmunosupresores, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, malnutrición, fumadores o con personal de servicios de salud deberán dar estricto cumplimiento a los protocolos de bioseguridad y el área de seguridad y salud mantendrá monitoreo y seguimiento constante.

✓ Se realizará desinfección a las áreas de trabajo posteriores al caso presentado

✓ Los trabajadores que hayan tenido contacto con un posible caso, o caso confirmado deberán tomar aislamiento preventivo mínimo de 14 días en casa con el fin de evaluar sintomatología.

✓ Informar a la secretaria o EPS de la región en la cual se localice el trabajador o caso probable a través del área de SST.

✓ El área de seguridad y salud para el trabajo, en acompañamiento con la gerencia general, realizará seguimiento continuo a los casos presentados.

✓ SMART ECOPOWER se responsabiliza de informar los posibles casos a las líneas de atención y entidades (EPS del trabajador, Secretaria de salud, departamental o municipal, ARL) a que haya lugar a nivel nacional conforme la ubicación geográfica del caso.

✓ SMART ECOPOWER garantizara la operación del negocio, siempre y cuando su recurso más valioso que es el personal, no sufra contagio y se pueda contener, ya que la operación sería critica a falta de este y no podrá ejecutarse.

✓ De haber contenido o no haber presentado casos el personal podrá retornar a sus labores luego de la cuarentena o el tiempo que sea necesario acogiendo los lineamientos gubernamentales.

LÍNEAS DE ATENCIÓN ARL SURA					
Línea nacional sin costo (marque la opción cero para asistencia)				018000511414	018000941414
WhatsApp: Atención medica exclusiva para COVID-19					3024546329
APP de SEGUROS SURA atención virtual disponible para sistema operativo iOS y Android					
Línea Bogota	4055911	Línea Barranquilla	3197938	Línea Bucaramanga	6917938
Línea Cali	3808930	Línea Cartagena	6424938	Línea Manizales	8811280
Línea Medellin	4444578	Línea Pereira	3138400		

OBSERVACIÓN DEL CUMPLIMIENTO

El coordinador HSEQ, será la persona responsable de hacer cumplir los protocolos de bioseguridad establecidos.

Se realizará toma de temperatura al ingreso y desinfección de la suela de los zapatos, morrales.

Se realizará chequeo diario de las condiciones de salud de los empleados y visitantes

Se realizarán inspecciones diarias para verificar el adecuado aseo y desinfecciones de las áreas.

A la compañía no ingresara personal visitante, la correspondencia será recibida en la puerta y se entregará en la puerta para evitar contaminación al interior de la compañía. Ver protocolos definidos líneas arriba donde se especifica el paso a paso.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- ✓ Resolución 666 de
- ✓ Decreto 1072/2015: Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
- ✓ Resolución 0312/2019: Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud para el Trabajo SG-SST
- ✓ Circular 0017 del 24 de febrero de 2020 emitida por el ministerio de trabajo respecto a los lineamientos a implementar de promoción y prevención para preparación, respuesta y atención de casos de enfermedad por COVID – 19.
- ✓ Circular 018 DE 2020 emitida por Ministerio de salud y de protección social, Ministerio de trabajo y director del departamento administrativo de la función pública, respecto a los lineamientos en acciones de contención ante el COVID 19 y la prevención de enfermedades asociadas al primer pico epidemiológico de enfermedades respiratorias.
- ✓ Circular #21 del 17 de marzo del 2020. Emitida por el Ministerio del trabajo, medidas de protección al empleo con ocasión de la fase de contención de Covid-19 y de la declaración de emergencia sanitaria.
- ✓ Decreto 087 de 2020.Por el cual se declara la calamidad pública con ocasión de la situación epidemiológica causada por el Coronavirus (COVID-19) en Bogotá, D.C.

- ✓ Decreto 090 de 2020: Por el cual se adoptan medidas transitorias para garantizar el orden público en el Distrito Capital, con ocasión de la declaratoria de calamidad pública efectuada mediante Decreto Distrital 087 de 2020.
- ✓ Recomendaciones y consideraciones a tener en cuenta ante la propagación del Virus Covid 19 ARL SURA.
- ✓ Página Oficial Organización Mundial de la Salud (OMS).
- ✓ ✓ Página oficial Ministerio de Salud Colombiano. ✓ Página Oficial Ministerio de Trabajo Colombiano.
- ✓ https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/glosario-coronavirus-todos-terminos-que-rodean-covid-19_15314
- ✓ https://www.segurossura.com.co/covid-19/Paginas/default.aspx
- ✓ https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/infografias-covid-19.aspx

REGISTROS

- Encuesta de Riesgo Individual

  https://sura.az1.qualtrics.com/jfe/form/SV_aXgXru763zghtYh?sector=VEID&idEmpresa=OTAwNTMwNjcw&nitEmpresa=900530670&mail=diana@smart-ecopower.com.

- Encuesta de verificación de síntomas diarios. https://sura.az1.qualtrics.com/jfe/form/SV_87Fdd15spkfHEgd?sector=VEID&idEmpresa=OTAwNTMwNjcw&nitEmpresa=900530670&mail=diana@smart-ecopower.com

- Cuestionario condiciones de salud (formulario google drive) https://docs.google.com/forms/d/1KLwXVJqhRskKjKUrPEO3Usg30xjeLPkFxk5sJkD4vyI/edit

- QHSE-FO-40 Planilla control ingreso personal desinfección y toma de temperatura (físico).

CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción del cambio	Quien realiza el cambio	Quien revisa	Quien aprueba
1	21-05-2020	Emisión del documento	Coordinador QHSE	ARL Sura	ARL Sura/Alcaldía Distrital de Bogotá

Smart ECOPOWER

MOTOR DE ARRANQUE

Perkins®



Starter motor | 2873K632

Powerful electrical motor 2873K632 to crank and start the diesel engine using the latest technologies. Built to withstand heat, cold, and harsh conditions to ensure all year round starting, even in cold conditions. Designed specifically to meet the needs of the size, cylinders, speed, power, and performance of your engine. Extensively tested to ensure durability and maximize operating life; our starter motors are tested to ensure they will start your engine a minimum of 36,000 times (equal to four times a working day for 34 years). High-quality armature, bearings, and bushings, to ensure long life and maximum performance. Strong brushes and springs for longer life to eliminate excessive arcing and brush bouncing. High performance seals to ensure oil and water tight for longer life..

Model:	2873K632, 2873K625, 2873K621, T410874
Part No:	2873K632, 2873K625, 2873K621, T410874
Weight:	6.3Kg
Compatibility	**1100 Series** 104A-44, 1104A-44T, 1104A-44TA, 1104C-44, 1104C-44T, 1104C-44TA, 1104C-E44, 1104C-E44T, 1104C-E44TA, 1104D-44TA.
Fiitings	3 Hole Flange - LH Opening

Smart ECOPOWER

MÓDULOS RECTIFICADORES
CXRF HP 48-4 KW

an EnerSys® company

Cordex® HP 4.0kW

Modular Switched Mode Rectifier



- High performance 83.3A rectifier for 48V telecom applications
- 95.3% efficiency for increased OPEX savings and reduced carbon footprint
- High power density 4RU compact design delivering up to 24kW per 23" shelf
- Power limiting and wide range AC input for global installation requirements
- Extended operating temperature range up to 75°C for deployment in the harshest outdoor environments
- Backwards compatibility with Cordex® 3.6kW rectifier shelves and power solutions providing cost effective upgrade path

---

Cordex® High-Performance switched mode rectifiers make a proven, reliable platform even better, with significant advancements in efficiency and performance.

In a compact, fan-cooled design, Alpha's HP rectifiers open the possibility for immediate OPEX/CAPEX savings, reducing total cost of ownership and impact on the environment, and are useable under a wider range of applications.

The Cordex® HP 4.0kW is a perfect solution for various 48VDC capacity applications from small remote sites to large power systems at CO's, MTSO's and Data centers. Unlike other rectifiers in its category, the Cordex HP 4.0kW provides 100% nominal power up to 55°C and at least 3600W up to 65°C. With a high operating efficiency (95.3%) and wide temperature operation (-40 to 75°C), HP series rectifiers are ideal for harsh outside plant enclosure installations.

The Cordex® HP 4.0kW is a backwards compatible solution with existing Cordex® 3.6kW shelves and systems providing users an easy upgrade path to greater power density and reduced OPEX.

Local and remote setup, adjustment and control is a simple single-step process with Cordex® CXC HP system controllers. By utilizing TCP/IP technology, complete configuration and monitoring of power system is possible through a network web browser.

Cordex® HP 4.0kW 48V Modular Switched Mode Rectifier

P/N 010-623-20-040

Electrical	
Input Voltage:	Nominal: 208 to 277VAC Operating: 187 to 312VAC Extended: 90 to 187VAC (de-rated power)
Input Current:	Nominal: 22 to 16A Max: 23.5A @ 176VAC
Input Frequency:	45 to 66Hz
Power Factor:	>0.99 (50 to 100% load)
THD:	<5% (@ 208VAC)
Efficiency:	95.3%
Output Voltage:	42 to 60VDC
Output Power:	4000W continuous
Float Voltage:	48 to 58VDC
Output Current:	74A @ 54VDC (83.3A max 48V)
Load Regulation:	<±0.5% (static)
Line Regulation:	<±0.1% (static)
Transient Response:	±3% for 40 to 90% load step
Noise:	Voice Band: <38dBrnC Wide Band: <30mV RMS (10kHz to 10MHz) <150mV pk to pk (10kHz to 100MHz)
Psophometric:	<2mV
Acoustic:	<60dBa @ 1m (3ft)
Performance/Features	
Indicators:	AC mains OK — green LED Module OK – green LED Module fail — red LED
Controls:	CAN interface to CXC
Adjustments: (via CXC HP controller)	• Float voltage • Equalize voltage • High/low voltage alarm • High voltage shutdown • Current limit • Slope • Start delay
Protection:	• Current limit/short circuit • Start delay • Input/output fuses • Output high voltage shutdown • Power limiting • Thermal foldback/shutdown • Input transient • AC low line foldback shutdown
Mechanical - Rectifier	
Dimensions:	mm: 160H x 87W x 300D Inches: 6.3H x 3.4W x 11.8D
Weight:	3.9kg (8.6lbs)

Environmental	
Temperature:	Operating: -40 to 75°C (-40 to 176°F); full rated output up to 55°C (131°F); >3600W @ 65°C (149°F) Storage: -40 to 85°C (-40 to 185°F)
Humidity:	0 to 95% RH non-condensing
Elevation:	-500 to 4000m (1640 to 13120ft)
Heat Dissipation:	<1150 BTU per hour/337 Watts
Mechanical - Shelves	
19"/23" Shelf (5 modules)	
Dimensions:	mm: 177H x 442W x 389D Inches: 6.9H x 17.4W x 15.3D
Weight:	8.5kg (19lbs)
Mounting:	Fits 19" rack flush/center mount Fits 23" rack center mount only
23" Shelf (6 modules)	
Dimensions:	mm: 177H x 530W x 389D Inches: 6.9H x 20.8W x 15.3D
Weight:	9.5kg (21lbs)
Mounting:	Fits 23" racks only flush/center mount
Connections	
Input:	Box type terminal block 6 to 16mm² (10 to 6AWG)
Output:	Bus adapters with ¾" studs on 1" centers
Chassis Ground:	Compression lug 6 to 16mm² (10 to 6AWG)
CAN Communication:	RJ 12 offset
Standards	
Safety:	• CSA C22.2 No 60950-1-03 • UL 60950-1 • CE marked • IEC/EN 60950-1
EMC:	ETSI 300 386 Emissions: • CFR47 (FCC) Part 15 Class B • ICES-03 Class B • EN55022 (CISPR 22) Class B • C Tick (Australia) • EN 61000-3-2, 3-3 Immunity: • EN 61000-4-2, 4-3, 4-4, 4-5, 4-6, 4-11 • ANSI/IEEE C62.41 Cat B3
NEBS:	• GR-1089 CORE • GR-63 CORE

an EnerSys® company

Alpha Technologies Services, Inc. USA: 3767 Alpha Way, Bellingham, WA 98226 Canada: 7700 Riverfront Gate, Burnaby, BC V5J 5M4
Toll Free North America: +1 800 322 5742 Outside US: +1 360 647 2360 Technical Support: +1 800 863 3364
For more information visit **www.alpha.com**

© 2020 Alpha Technologies Services, Inc. All Rights Reserved. Trademarks and logos are the property of Alpha Technologies Services, Inc and its affiliates unless otherwise noted. Subject to revisions without prior notice. E. & O.E

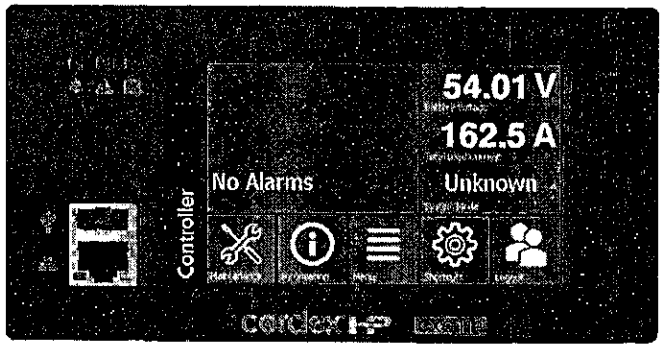
Smart ECOPOWER

MODULO DE CONTROL TÁCTIL RECTIFICADOR ALPHA CORDEX

an EnerSys® company

Cordex® CXC HP

System Controller



- Advanced next-generation control and monitoring platform for Alpha's Cordex product family
- High resolution color touchscreen LCD display with advanced local UI
- Integrated USB host for local firmware upgrades, configuration updates and system backup/restoration
- Comprehensive graphical user interface for advanced system configuration
- Seamless integration of multiple energy systems allowing comprehensive management, monitoring and control
- External ADIO peripherals for customizing unique I/O configurations
- Compact flexible mounting options to reduce space requirements

---

The Cordex CXC HP system controller provides a high performance control and monitoring option for all Alpha Cordex products.

The CXC HP brings a refreshed look, increased horsepower, and advanced configurability to the proven Cordex CXC controller family.

CXC HP includes multiple communication ports including two Ethernet connections to permit simultaneous local craft access as well as permanent LAN/WAN connectivity. Dual USB ports provide advanced file management capabilities including firmware upgrades and system configuration management. A USB key may also be used to quickly backup and restore site configuration settings and data logs.

The CXC HP web based user interface provides detailed inventory management allowing integration of advanced energy systems incorporating multiple power elements. Systems with various energy generation and storage elements can be configured and monitored with ease. Users may also create custom inventory such as shunts, LVD's, battery systems, and loads to effectively manage all aspects of their energy system. Cordex CXC HP ensures effortless operation and management to satisfy the most demanding and advanced energy system applications.

Cordex® CXC HP System Controller

P/N. 0180036

Features	
User Interface	
Local GUI:	LCD touch screen display for local access
Display:	Full graphic LCD, 480x272 pixels, with backlight and contrast adjustment
Web UI:	Embedded web based UI accessed via Ethernet using internet browser (Firefox, Chrome, IE)
Audio:	Built in multi-tone speaker
LED Indicators:	System OK – Green Minor – Amber Major/Critical – Red

Battery

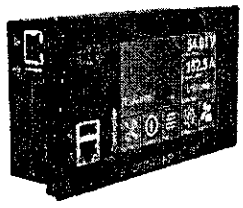
- Automatic battery test
- Battery runtime and capacity indication
- Charge current control
- Temperature compensation
- Equalize
- Absorption charge settings with entry/exit criteria

System

- User management – Admin + 5 users with configurable access rights
- Advanced inventory management with custom inventory items
- User configurable alarms and custom data
- Advanced equation editing with timers and counters
- Software, firmware, and configuration file upgrade management
- CAN Bus interface to Cordex power electronics and peripherals
- Custom data logging and performance monitoring
- Power save feature for optimizing system efficiency

Communication	
SNMP:	SNMP v3 via Ethernet. Compatible with subscription and discovery services
TCP/IP:	IPv4 or IPv6
Email:	SMTP via Ethernet
Communication Ports	
CAN:	2x Ports for communication to Cordex series power electronics peripherals
Ethernet:	2x Ports front and rear, 10/100 Base T with full/half duplex; Auto MDI/MDI-X
USB:	2x USB 2.0 Ports front and rear

Electrical	
Input Voltage:	10 to 60 VDC
Mechanical	
Dimensions:	mm: 83.5H x 153.6W x 46.2D Inches: 3.3H x 6.1W x 1.8D
Weight:	0.45kg (1.0 lb)
Environmental	
Temperature:	-40 to +65°C (-40 to 149°F)
Humidity:	0 to 95% RH non-condensing
Agency Compliance	
Safety:	CSA C22.2 No 60950-1 CE Marked
EMC:	ETSI EN300-386V1 6.?
Emissions:	• CFR47 (FCC) Part 15 Class B • EN55022 (CISPR 22) Class B • C-Tick
Immunity:	EN 61000-4-2/3/4/5/6
NEBS:	NEBS Level 3 Certified
Related Components	
3U Rack Mount Assembly:	0180046
DIN Rail Mount Kit:	0370190/0370196
Redundant Input Power Module:	0180045





CXC HP L-ADIO

System I/O Peripherals

Model	L-ADIO	G-ADIO	HV-ADIO
P/N:	0180039	0180051	0180057
Mechanical:	mm: 84H x 200W x 30D inches: 3.3H x 7.9W x 1.2D	mm: 84H x 131W x 30D inches: 3.3H x 5.2W x 1.2D	mm: 84 x 198 x 38 inches: 3.3 x 7.8 x 1.5
Weight:	0.27kg (0.6lb)	0.20kg (0.44lb)	1kg (2lb)
Voltage Inputs:	4 BIV (-60 to +60 VDC)	–	2 (±300 VDC)
Shunt Inputs:	4 (25 to 200mV)	6 (25 to 200mV)	1 (25 to 200mv)
Temp Inputs:	4	–	2
Digital Inputs:	8	–	4
Relay Outputs:	12 (60V rated)	–	6 (220V rated)
DCCT Inputs:	–	–	2 (±10 VDC)

an EnerSys® company

Alpha Technologies Services, Inc. USA: 3767 Alpha Way, Bellingham, WA 98226 Canada: 7700 Riverfront Gate, Burnaby, BC V5J 5M4
Toll Free North America: +1 800 322 5742 Outside US: +1 360 647 2360 Technical Support: +1 800 863 3364
For more information visit **www.alpha.com**

© 2020 Alpha Technologies Services, Inc. All Rights Reserved. Trademarks and logos are the property of Alpha Technologies Services, Inc and its affiliates unless otherwise noted. Subject to revisions without prior notice. E. & O.E.

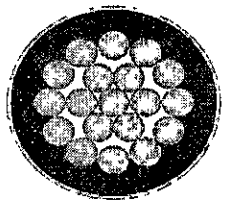
Smart ECOPOWER

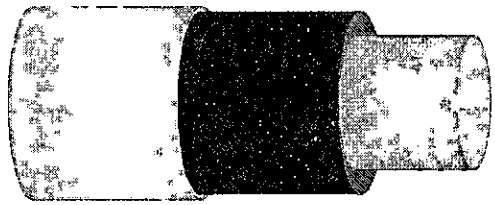
CABLE AWG 2/0

CENTELSA

DATOS TÉCNICOS	Ĉ THHN/THWN-2 Cu 2/0 AWG 600V G&O ECU	208595

CORTE TRANSVERSAL Y DIAGRAMA (3D) a escala





CONDUCTOR / NORMA		CuSUAVE	ASTM
CALIBRE		2/0	AWG
ÁREA		67.44	mm2
CLASE DE CABLEADO		B	
FORMACIÓN		mín 18	Alamb/ret
RESISTENCIA D.C. a 20°C	(Nom)	0.2608	ohm/km
CARGA DE ROTURA	(Inf)	1492	kg
AISLAMIENTO / NORMA		PVC	UL 83
ESPESOR	(Mín.Prom)	1.27	mm
DIÁMETRO		12.86	mm
RESISTENCIA DE AISLAMIENTO a 15°C (Min)		115	Mohm-km
Temperatura (°C) / Tensión de Operación (V)		90	600 V
TENSIÓN DE PRUEBA		3 kV AC	9 kV DC
CHAQUETA INDIVIDUAL		THWN-2	
ESPESOR	(Nom)	0.18	mm
DIÁMETRO		13.12	mm

REUNION DE CONDUCTORES		Fases	
CONDUCTORES DE FASE		1	
Diámetro sobre fases		13.12	mm

IDENTIFICACION				
Fase	Color Base	Color Trazo	Impresión Tinta	Ribetes
1	Negro		No	No

DATOS GENERALES			
DIÁMETRO	(Nom)	13.14	mm
PESO TOTAL APROXIMADO		691.88	Kg/km
AMPACIDAD (Según NEC)		195 A*	300 A**
(*)60°C, Temb.30°C, (1)hasta 3 cond. canalizando conjunto, (**)a una conductor aéreo			
TENSIÓN HALADO (Max. tracción sobre conductores de fase)			472 Kg
RADIO DE CURVATURA	(Min)	82.48	mm

NORMAS / PRUEBAS	
NORMAS	ASTM, UL 83, NTE-INEN-2345
PRUEBAS DE RUTINA	Dimensiones: Diámetros, espesores, Resistencia DC Resistencia de Aislamiento, Tensión Aplicada
PRUEBAS TIPO	Mecánicas y Térmicas al aislamiento y la chaqueta
PR. ESPECIALES	Se realizarán pruebas especiales bajo acuerdo mutuo

MARCACIÓN	Impresión en Tinta
CENTELSA C THHN/THWN-2 Cu 90°C 2/0 AWG (67.4 mm2) 600 V GR (I VW-1 CT + EXTRADESLIZABLE + COLOMBIA + Secuencial metro a metro	
Notas	Máxima separación entre leyendas 610 mm

EMPAQUE EN CARRETE				
Carrete N°	B3009	P.Bruto (kg)	Diámetro (mm)	900
Longitud (m)	1000	745	Ancho (mm)	576
			Diám. Int. (mm)	400

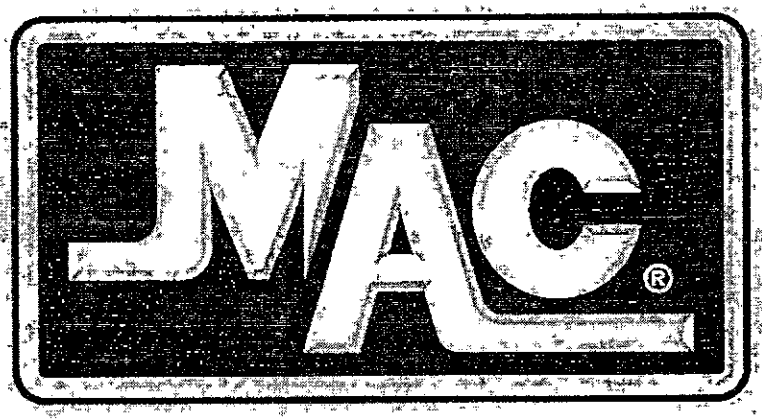
Observaciones y/o Desviaciones:

Los valores aquí indicados están sujetos a las tolerancias normales de manufactura y/o de normas.
Los Medidores de longitud de CENTELSA, son de Precisión Clase I, cuyo error máximo permitido de la longitud medida es del 0.25% (Nota: clase II=±0.5%, clase III=±1.0%)

Smart ECOPOWER

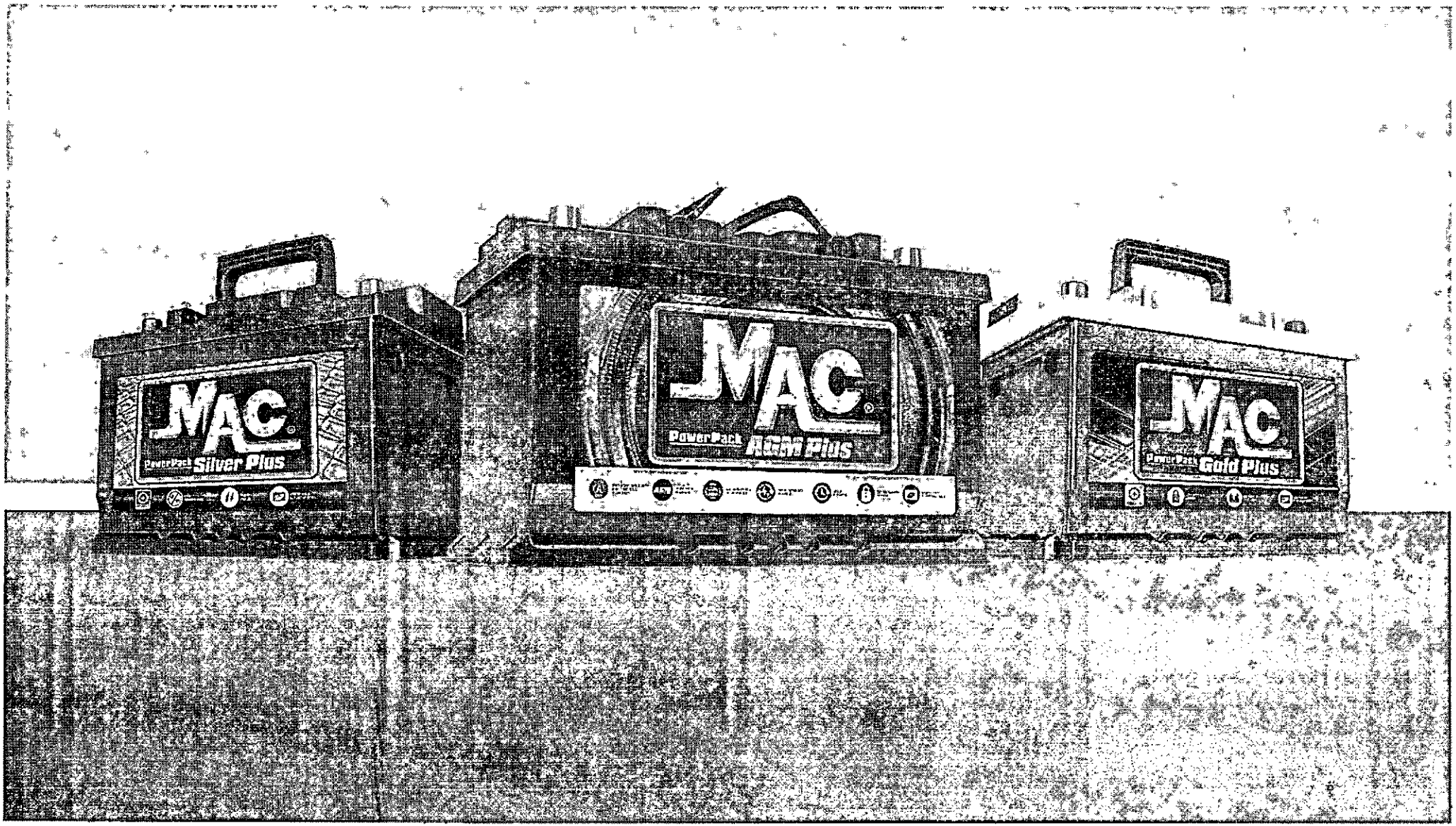
BATERIA PARA GRUPO ELECTROGENO

BATERÍAS



ENERGÍA
QUE CONECTA
TU MUNDO

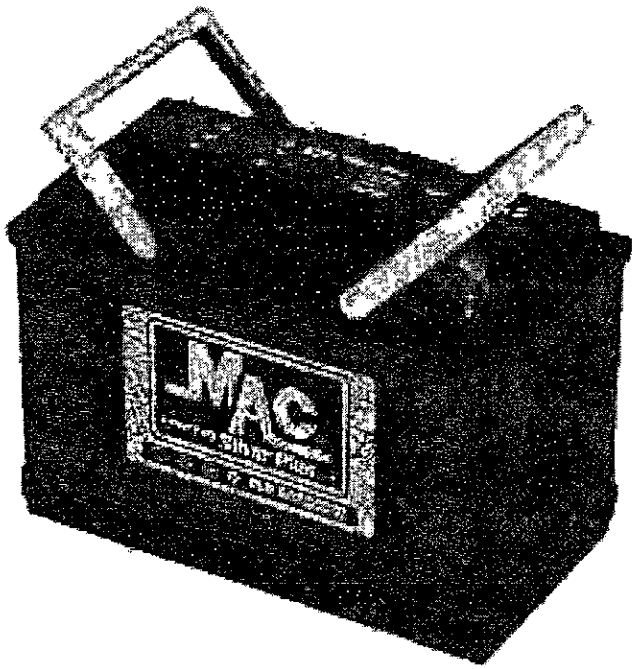
www.macbaterias.com


MAC
PowerPack Silver Plus
MAC
PowerPack Gold Plus

BATERÍAS

JMAC®

FICHA TÉCNICA MAC SILVER



Batería MAC SILVER PLUS 31H-1250MC

Batería para camión, buses y plantas eléctricas de 1250 Amperios marca MAC SILVER PLUS 31H-1250, de alto amperaje y rendimiento, hecha con materiales de excelente calidad resistentes a las más exigentes condiciones de uso y los cuales brindan una mayor vida útil a tu batería.

MAC Silver Plus 31H1250MC

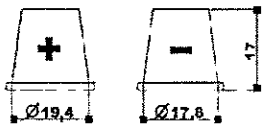


BATERÍAS DE ARRANQUE SLI PARA TRABAJO PESADO 12 VOLTIOS

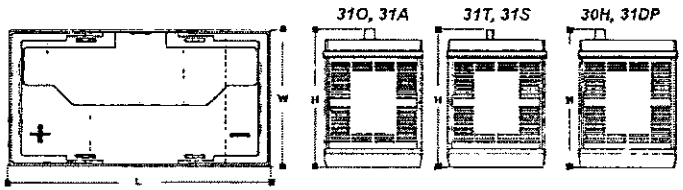
Referencia					Placas por celda	CA (22° C)	Reserva (min)	Nominal (AH)	Terminal	Figura	Medidas (mm)			Peso (con ácido)		Unid.	Niveles por estiba		
BCI	JIS	DIN	Grupo	Referencia MAC							Largo	Ancho	Alto	Kgs.	Libras	Cantidad por nivel	1	2	3
																	Sólo casos especiales		
30H			30H	31H1250 MC	18	1050	180	87	A		329	171	238	24,80	54,67	18	54	72	

TERMINAL

A. ESTÁNDAR



FIGURA



Smart ECOPOWER

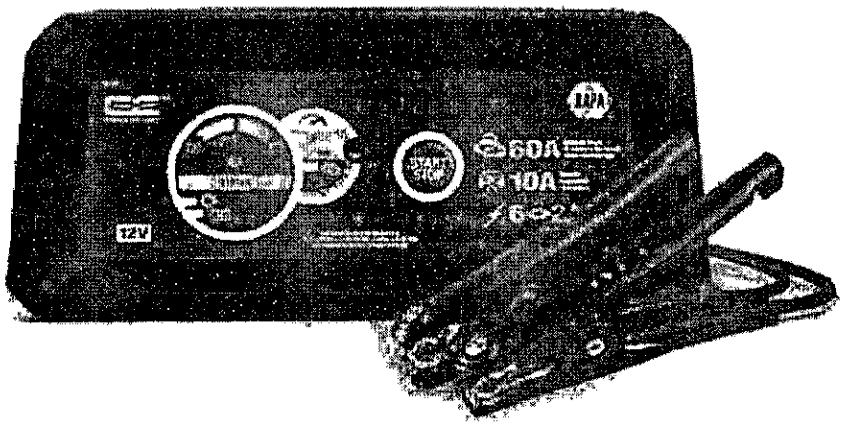
CARGADOR DE BATERIAS

now. Pay later. Always interest-free. afterpay x

NAPA 6/12V 60/10/2A Battery Charger with Engine Start

☆☆☆☆☆ (0) Write a review

This item is not vehicle specific.



NAPA 6/12V 60/10/2A Battery Charger With Engine Start

☆☆☆☆☆ (0) Write a review

Part #: NBC 90610
Line: NAPA Battery Chargers

or 4 interest-free payments of $30.25 with afterpay ⓘ

Features & Benefits

Warranty: Standard : 2 Years Limited

Download

This heavy-duty, fully automatic charger is suitable for most battery types. It's great for starting, charging and maintaining car, SUVs and small trucks. LED indicators and button controls make it easy to use.

- 60 Amp Engine Start Battery Charger
- Microprocessor Controlled For Faster, Safer, Smarter Charging
- LEDs Indicate Charge Status
- Connect & Forget It All Season Long
- 10 Amp Boost Mode
- Reverse Hook-Up Connection
- Enhanced Charging Interface With Start/Stop Feature

Specifications

Brand	NAPA
Cooling Fan	No
Contents	Battery Charger
Voltage	12 V
VMRS Code	153007000
Minimum Ampérage	10 A
SDS Required	No
Carry Handle	Yes

Buyer's Guide

SAFETY INFORMATION

⚠ **California Prop 65** - WARNING: California Proposition 65 - Cancer and Reproductive Harm - www.P65Warnings.ca.gov.

Product Reviews

Smart ECOPOWER

PRECALENTADOR DE CAMISAS

Thermosiphon Engine Heaters

TPS Model Single Phase

500–2000 Watts



Temperature Range ON	Temperature Range OFF	Numerical Code
80°F (27°C)	100°F (38°C)	8
100°F (38°C)	120°F (49°C)	10
120°F (49°C)	140°F (60°C)	12

Engine Displacement	Watts	Model Number 120V	Amps	Model Number 240V	Amps	Model Number 277V	Amps
150 CID 2.5 L	500	TPS051GT8-000	4.2	TPS052GT8-000	2.1	TPS057GT10-000	1.8
		TPS051GT10-000	4.2	TPS052GT10-000	2.1		
		TPS051GT12-000	4.2	TPS052GT10-013	2.1		
		—	—	TPS052GT12-000	2.1		
350 CID 5.7 L	1000	TPS101GT8-000	8.4	TPS102GT8-000	4.2	TPS107GT10-000	3.6
		TPS101GT10-000	8.4	TPS102GT10-000	4.2		
		TPS101GT12-000	8.4	TPS102GT10-013	4.2		
		—	—	TPS102GT12-000	4.2		
350 – 500 CID 5.7 – 8.2 L	1500	TPS151GT8-000	12.5	TPS152GT8-000	6.3	TPS157GT10-000	5.4
		TPS151GT10-000	12.5	TPS152GT10-000	6.3		
		TPS151GT12-000	12.5	TPS152GT10-013	6.3		
		—	—	TPS152GT12-000	6.3		
500 – 700 CID 8.2 – 11.5 L	1800	TPS181GT8-000	15	—	—	—	—
		TPS181GT10-000	15				
		TPS181GT12-000	15				
	2000	—	—	TPS202GT8-000	8.3	TPS207GT10-000	7.2
				TPS202GT10-000	8.3		
				TPS202GT10-013	8.3		
				TPS202GT12-000	8.3		

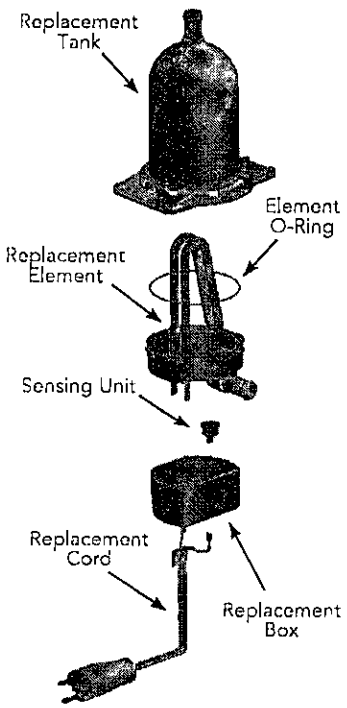
Power cord length on all models – 48" (1219 mm)

TPS engine preheaters include a fixed setting thermostat. A single or double digit numeral at the end of the model number prefix designates the temperature range. **Example:** TPS*01GT10-000 (see chart in left column)

-013 Engine preheater features 2 meter round cord and Schuko plug - CE compliant

Replacement Parts

For TPS Models



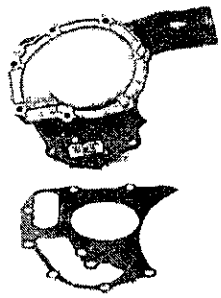
Model Number	Replacement Parts: Sensing Unit	Element	Tank	Box	Power Cord	Element O-ring
TPS051GT8-000	LSU-8	REPS051T8	TPS-T	CPS-1	11P48UU	TPS-BOR
TPS051GT10-000	LSU-10	REPS051T10	TPS-T	CPS-1	11P48UU	TPS-BOR
TPS051GT12-000	LSU-12	REPS051T12	TPS-T	CPS-1	11P48UU	TPS-BOR
TPS052GT8-000	LSU-8	REPS052T8	TPS-T	CPS-1	21P48UU	TPS-BOR
TPS052GT10-000	LSU-10	REPS052T10	TPS-T	CPS-1	21P48UU	TPS-BOR
TPS052GT10-013	LSU-10	REPS052T10	TPS-T	CPS-2	21SCH81UU	TPS-BOR
TPS052GT12-000	LSU-12	REPS052T12	TPS-T	CPS-1	21P48UU	TPS-BOR
TPS057GT10-000	LSU-10	REPS057T10	TPS-T	CPS-1	16H48UU	TPS-BOR
TPS101GT8-000	LSU-8	REPS101T8	TPS-T	CPS-1	11P48UU	TPS-BOR
TPS101GT10-000	LSU-10	REPS101T10	TPS-T	CPS-1	11P48UU	TPS-BOR
TPS101GT12-000	LSU-12	REPS101T12	TPS-T	CPS-1	11P48UU	TPS-BOR
TPS102GT8-000	LSU-8	REPS102T8	TPS-T	CPS-1	21P48UU	TPS-BOR
TPS102GT10-000	LSU-10	REPS102T10	TPS-T	CPS-1	21P48UU	TPS-BOR
TPS102GT10-013	LSU-10	REPS102T10	TPS-T	CPS-2	21SCH81UU	TPS-BOR
TPS102GT12-000	LSU-12	REPS102T12	TPS-T	CPS-1	21P48UU	TPS-BOR
TPS107GT10-000	LSU-10	REPS107T10	TPS-T	CPS-1	16H48UU	TPS-BOR
TPS151GT8-000	LSU-8	REPS151T8	TPS-T	CPS-1	11P48UU	TPS-BOR
TPS151GT10-000	LSU-10	REPS151T10	TPS-T	CPS-1	11P48UU	TPS-BOR
TPS151GT12-000	LSU-12	REPS151T12	TPS-T	CPS-1	11P48UU	TPS-BOR
TPS152GT8-000	LSU-8	REPS152T8	TPS-T	CPS-1	21P48UU	TPS-BOR
TPS152GT10-000	LSU-10	REPS152T10	TPS-T	CPS-1	21P48UU	TPS-BOR
TPS152GT10-013	LSU-10	REPS152T10	TPS-T	CPS-2	21SCH81UU	TPS-BOR
TPS152GT12-000	LSU-12	REPS152T12	TPS-T	CPS-1	21P48UU	TPS-BOR
TPS157GT10-000	LSU-10	REPS157T10	TPS-T	CPS-1	16H48UU	TPS-BOR
TPS181GT8-000	LSU-8	REPS181T8	TPS-T	CPS-1	12P16H48UU	TPS-BOR
TPS181GT10-000	LSU-10	REPS181T10	TPS-T	CPS-1	12P16H48UU	TPS-BOR
TPS181GT12-000	LSU-12	REPS181T12	TPS-T	CPS-1	12P16H48UU	TPS-BOR
TPS202GT8-000	LSU-8	REPS202T8	TPS-T	CPS-1	21P48UU	TPS-BOR
TPS202GT10-000	LSU-10	REPS202T10	TPS-T	CPS-1	21P48UU	TPS-BOR
TPS202GT10-013	LSU-10	REPS202T10	TPS-T	CPS-2	21SCH81UU	TPS-BOR
TPS202GT12-000	LSU-12	REPS202T12	TPS-T	CPS-1	21P48UU	TPS-BOR
TPS207GT10-000	LSU-10	REPS207T10	TPS-T	CPS-1	16H48UU	TPS-BOR

Smart ECOPOWER

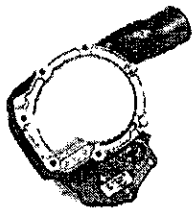
BOMBA DE AGUA

Perkins®

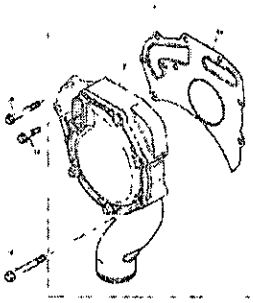




Water Pump U5MW0194 for Perkins 1100 Series Engine



Water pump U5MW0194 is a simple centrifugal pump, often belt driven from the crankshaft to circulate coolant fluid whenever the engine is running, pushing the fluid from the pump into the engine. Common signs of wear include coolant leaks, the pulley is loose and making whining sounds, overheating of the engine, or worst case steam coming from the engine. Perkins water pumps are designed to meet the flow and pressures within the engine using high-quality ceramic cartridge seals and sealed bearings, and undergo extensive testing to ensure coolant flow and pressures match the engine requirements. Typically Perkins water pumps are supplied with gasket kits.



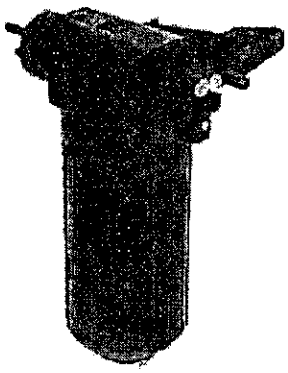
Item	Parts No. Comment	Qty.	Latest Part No.	Description	Cut Out	Cut In
1	U5MW0194	1	U5MW0194	WATER PUMP KIT		
16	2314K164	2	2314K164	SCREW		
17	2314H005	2	2314H005	SCREW		
18	2314H012	5	2314H012	SCREW		

Model:	4131A062, U5MW0194, U5MW0206, U5MW0207
Part No:	4131A062, U5MW0194, U5MW0206, U5MW0207
Weight:	4.8Kg
Compatibility	**1100 Series** 104A-44, 1104A-44T, 1104A-44TA, 1104C-44, 1104C-44T, 1104C-44TA, 1104C-E44, 1104C-E44T, 1104C-E44TA, 1104D-44TA.
Drive	Gear
Inlet position	Downwards
Outlet position	Block side

Smart ECOPOWER

BOMBA DE TRANSFERENCIA

Lift Pump ULPK0038 for Perkins 1100 Series Engine



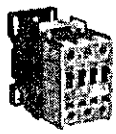
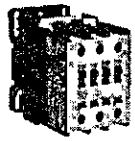
Primary fuel pump ULPK0041 is a new digitally designed brushless pump used to lift the fuel from the tank into the engine fuel system. Designed to ensure the correct level of pressure and flow into the fuel system, correct flow rate and pressure are critical to prevent the issues of vaporization and cavitation can lead to implosion and damage to surfaces. Perkins fuel pumps are carefully selected during our engine design to provide the flow and pressure required for the whole fuel system and tested for many thousands of running hours to ensure maximum performance and smooth running and power. Uses high-performance seals to ensure long life and deliver correct pressure whatever the conditions. ULPK0041 is supplied with a wiring harness to fit older pre-2013 engines. A cost-effective alternative lift pump ULPK0038A is also available for all out of production warranty engines. This pump is an older technology designed pump which includes brushes and stator. This pump can be used on both pre 2013 engines originally fitted with the lift pump 4132A018 and also to replace the post 2013 engines original lift pump T414444 (sold in kit ULPK0041) when out of warranty. The pumps can be distinguished by the electrical connection points, in ULPK0041 the electrical connection points down towards the filter bowl and with ULPK0038A the electrical connection points horizontally outwards..

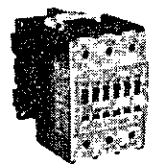
Model:	ULPK0038A, ULPK0038,4132A018,ULPK0041, T414444
Part No:	ULPK0038A, ULPK0038,4132A018,ULPK0041, T414444
Compatibility	1104A-44, 1104A-44T, 1104A-44TA, 1104C-44, 1104C-44T, 1104C-44TA, 1104C-E44, 1104C-E44T, 1104C-E44TA, 1104D-44, 1104D-44T, 1104D-44TA, 1106C-E70TA

Smart ECOPOWER

CONTACTOR

3 pole contactors with AC coil



Maximum UL Horsepower						Auxiliary Contacts		Current Rating Amps	Catalog Number[1]	List Price	Multiplier
Single Phase		Three Phase									
115V	230V	200V	230V	460V	575V	N.O.	N.C.				
1/2	1 1/2	3	3	5	7 1/2	1	0	9	CWM9-10-30*	$72	Z1
						0	1		CWM9-01-30*		
3/4	2	3	3	7 1/2	10	1	0	12	CWM12-10-30*	$89	
						0	1		CWM12-01-30*		
1	3	5	5	10	15	1	0	18	CWM18-10-30*	$103	
						0	1		CWM18-01-30*		
2	5	7 1/2	7 1/2	15	15	0	0	25	CWM25-00-30*	$118	
3	5	10	10	20	25	0	0	32	CWM32-00-30*	$140	
3	7 1/2	10	15	30	25	0	0	40	CWM40-00-30*	$164	
3	10	15	15	40	40	0	0	50	CWM50-00-30*	$225	
5	10	20	20	50	50	0	0	65	CWM65-00-30*	$255	
7 1/2	15	20	25	50	60	0	0	80	CWM80-00-30*	$270	
7 1/2	15	25	30	60	75	0	0	95	CWM95-00-30*	$365	
10	20	30	40	75	75	0	0	105	CWM105-00-30*	$393	

Note:
1) For other auxiliary contact onfigurations, please refer to page 163.

To complete the selection
- Replace "*" with desired coil voltage from Coil Voltage Code Table

* AC COIL VOLTAGE CODE SELECTION FOR CONTACTORS CWM9...CWM105						
60 Hz	24V[1]	48V	120V	208-240V	480V	600V
CODE	V04	V10	V18	V24	V47	V56
50 Hz	-	42V	110V	-	400-415V	500V

- Other coil voltages available upon request

The Flexible Line from 5 to 75HP

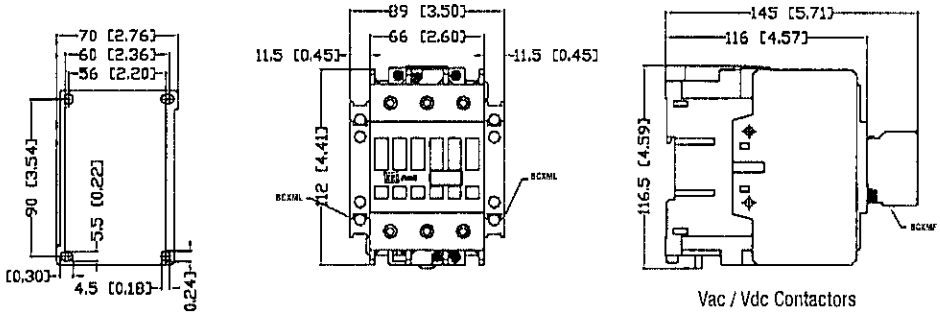
The 5 to 75HP @ 460V range is differentiated by five frame sizes and only 4 varying widths, with the choice of either screw or DIN rail mounting. WEG offers one of the most compact 75HP @ 460V contactors in the market.

Coil Technology

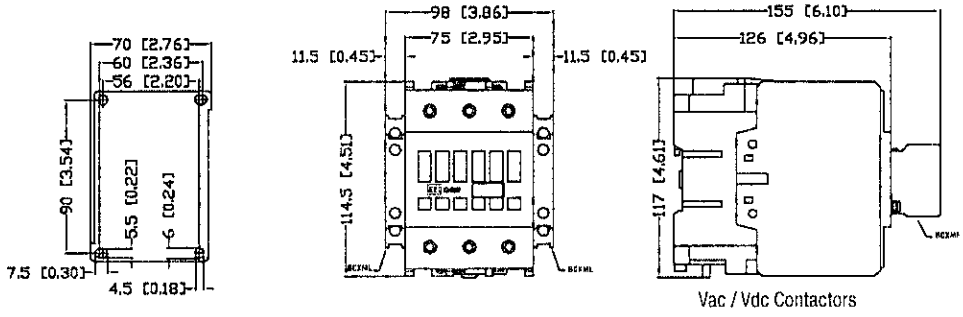
WEG Contactor AC coils have 4 terminals up to 30HP @ 460V, which allows an easy connection no matter the complexity of the application and wiring. From 32A up to 105A the contactors are equipped with an electronic circuit that provides an unmatched space saving solution, making the 50A through 105A contactors depth the same size.

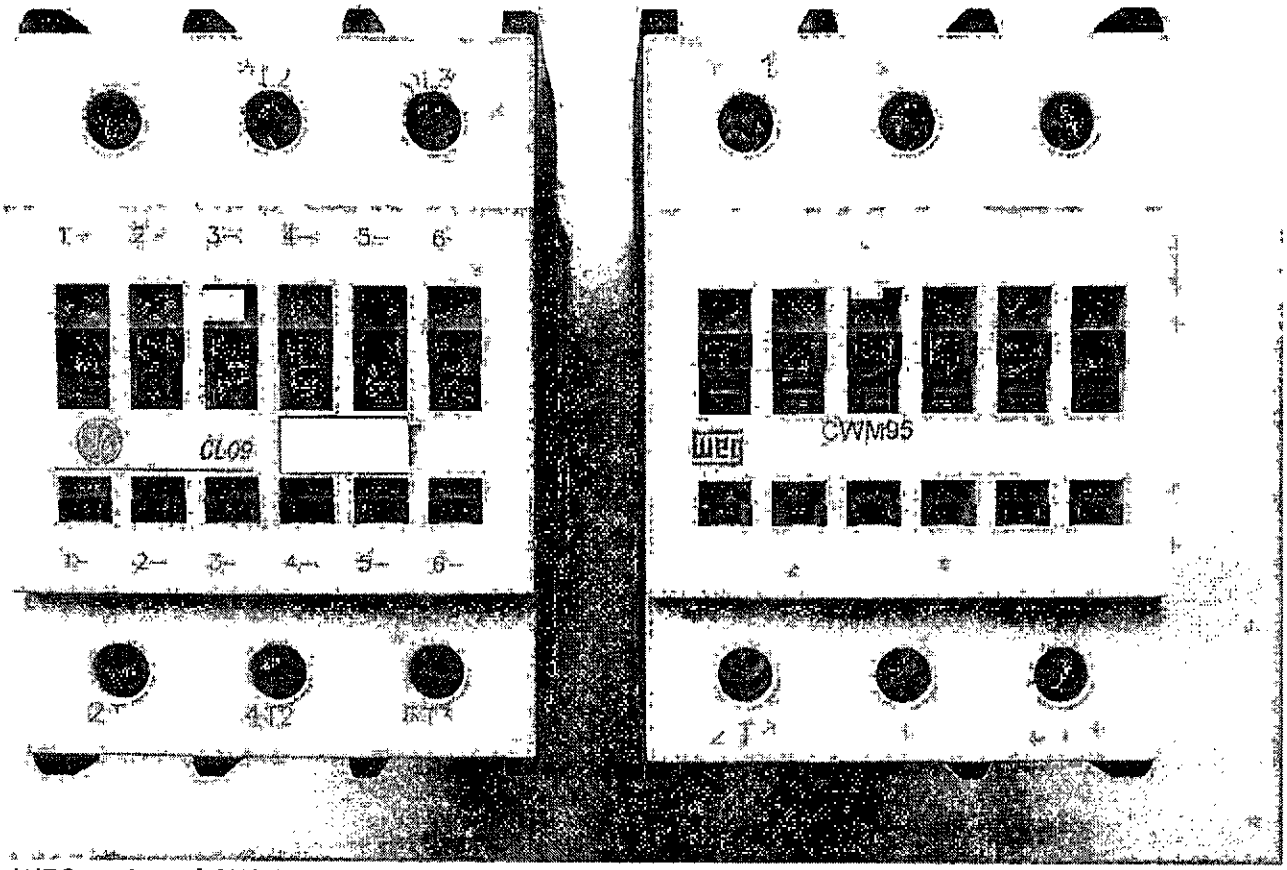
Mechanical Drawings mm (in)

CWM50, CWM50N, CWM65 and CWM80



CWM95, CWM95N, and CWM105





The WEG series of CWM contactors are a certified replacement for the GE CL series of 3 pole IEC rated contactors. In the above picture, the comparison of the previous GE CL09A300M and CL10A300M can be seen as identical physically to the WEG contactors CWM95 and CWM105

Smart ECOPOWER

PROTECCION DE TRANSIENTE
100KVA

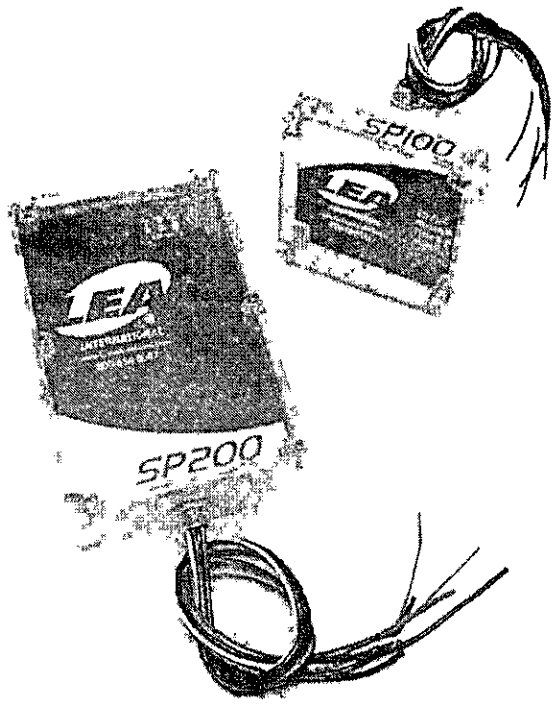
Smart ECOPOWER

PROTECCION DE TRANSIENTE
200KVA

INTERNATIONAL

Specifications, Installation, and Operating Instructions

Model: SP Plus Family



CAUTION: THE INSTALLATION OF A SURGE PROTECTION DEVICE (SPD) MUST BE DONE BY QUALIFIED ELECTRICAL PERSONNEL. A SPD MUST BE GROUNDED THROUGH THE POWER SYSTEM GROUND FOR PROPER OPERATION.

WARNING: BEFORE INSTALLING THE SUPPRESSOR, AC POWER MUST BE OFF. FAILURE TO DO SO COULD RESULT IN DAMAGE TO THE SUPPRESSOR AND POSES A POTENTIAL ELECTRICAL SHOCK HAZARD TO PERSONNEL.

WARNING: READ SPD LABEL ON SIDE OF THE ENCLOSURE TO VERIFY VOLTAGE CONFIGURATION.

WARNING: DISCONTINUE INSTALLATION IF THE MEASURED VOLTAGE IS NOT IN THE RANGE OF THE MODEL VOLTAGE CONFIGURATION OF THE SPD BEING INSTALLED. CONTACT LEA INTERNATIONAL'S TECHNICAL SUPPORT WITH ANY QUESTIONS CONCERNING THE VOLTAGE CONFIGURATION PRIOR TO INSTALLATION AND APPLICATION OF POWER.

Contents:

TITLE	PAGE
Specifications	3
Pre-Installation Notes	4
Installation Procedure	4
Installation Checklist	4
Troubleshooting	5
Wiring Diagrams	5

Part Number	Model: Type II SPD	Description	Fig. Ref.
B70-00-6000	SP 100 120/240-SP	MOV 100kA, NEMA 4X plastic encl, Single Phase, Alarm/no Switch	2
B70-00-6002	SP 100 120/240-SP	MOV 100kA, NEMA 1 plastic encl, Single Phase, Alarm/with Switch	2
B70-00-6005	SP 100 120/208-3Y	MOV 100kA, NEMA 4X plastic encl, Wye, Alarm/no Switch	3
B70-00-6007	SP 100 120/208-3Y	MOV 100kA, NEMA 1 plastic encl, Wye, Alarm/with Switch	3
B70-00-6010	SP 100 277/480-3Y	MOV 100kA, NEMA 4X plastic encl, Wye, Alarm/no Switch (Option) MOV 100kA, NEMA 1 plastic encl, Wye, Alarm/with Switch	3
B70-00-7000	SP 200 120/240-SP	MOV 200kA, NEMA 3R plastic encl, Single Phase, Alarm/no Switch (Option) MOV 200kA, NEMA 1 plastic encl, Split Phase, Alarm/with Switch	5
B70-00-7005	SP 200 120/208-3Y	MOV 200kA, NEMA 3R plastic encl, Wye, Alarm/no Switch (Option) MOV 200kA, NEMA 1 plastic encl, Wye, Alarm/with Switch	6
B70-00-7010	SP 200 277/480-3Y	MOV 200kA, NEMA 3R plastic encl, Wye, Alarm/no Switch (Option) MOV 200kA, NEMA 1 plastic encl, Wye, Alarm/with Switch	6
B70-00-7020	SP 200 480-3D	MOV 200kA, NEMA 3R plastic encl, Delta, Alarm/no Switch	7
	Model: Type I SPD		
B70-00-6100	SP 100 120/240-1	MOV 100kA, NEMA 4X plastic encl, Single Phase, Alarm/no Switch	2
B70-00-6102	SP 100 120/240-1	MOV 100kA, NEMA 1 plastic encl, Single Phase, Alarm/with Switch	2

Specifications: All Models

Protection Provided	L-N, L-G, N-G, L-L (Single Phase, Wye); L-G, L-L (Delta)
Maximum Surge Current Dissipation per Phase*	100,000 Amps SP-100 200,000 Amps SP-200
Nominal Discharge Current (In)	20 kA
Maximum Load Current per Phase	Unlimited
Operating Temperature Range	-40°C to +85°C
Operating Humidity (noncondensing)	5% to 95%
Operating Altitude (feet)	Up to 12,000
Certifications	UL 1449 3rd Edition Listed (E315238)

*8 x 20 µsec I wave per ANSI/IEEE C62.41

Model	Product Type	V (V ac)	Phase	Mode(s) @	VPR (Vpk)	In	MCOV
SP100 120/240	Type 2 SPD	120/240	1	L-N L-G L-L N-G	800 700 1200 700	20 kA	127/254
SP100 120/208	Type 2 SPD	120/208	3Y	L-N L-G L-L N-G	800 700 1200 700	20 kA	127/220
SP100 277/480	Type 2 SPD	277/480	3Y	L-N L-G L-L N-G	1200 1200 2000 1200	10 kA	293/508
SP200 120/240	Type 2 SPD	120/240	1	L-N L-G L-L N-G	700 700 1200 700	20 kA	127/254
SP200 120/208	Type 2 SPD	120/208	3Y	L-N L-G L-L N-G	700 700 1200 700	20 kA	127/220
SP200 277/480	Type 2 SPD	277/480	3Y	L-N L-G L-L N-G	1200 1200 2000 1200	20 kA	293/508
SP100 120/240-1	Type 1 SPD	120/240	1	L-N L-G L-L N-G	700 700 1200 700	20 kA	138/276
SP200 480	Type 2 SPD	480	3D	L-L L-G	2000 2000	20 kA	508

PRE-INSTALLATION NOTES

- Please read the entire installation manual before installing this SPD. Unpack unit carefully, removing packing material. Inspect for damages during shipment. If unit seems damaged, contact LEA International and shipping agency. Do not continue to install unit.
- Confirm install location temperature will not exceed SPD rating (-40°C to +85°C).
- Verify that all nuts and bolts have good tight connections.
- Verify install location meets SPD enclosure NEMA type rating (1 or 4) per SPD label.
- **Electrical Specification for SPD Installation:**
  Verify the voltage configuration of the SPD matches actual system voltage configuration of service point. Ground resistance is less than 25 ohms and all wiring conductors are in accordance with the appropriate layout/installation drawing.

INSTALLATION PROCEDURE

- **Length of leads and conductor size:**
  Leads must be as short as possible, not exceeding the recommended length of a foot and a half (1.5'); and routed with gradual bends avoiding sharp or 90° bends. The SPD comes with #10 AWG wire pre-cut for installation. Extending existing wire by splicing is not recommended.

- **Mounting:**
  The SPD is installed in parallel with the incoming phase conductors. After removing the clear enclosure cover screws mount the SPD using the concealed screw holes located near each outside corner of the enclosure. For the SP100, the mounting holes of the enclosure have a distance in length (from top to bottom) of 4.962" and a distance in width (from left to right) of 5.748". And for the SP200, the mounting holes of the enclosure have a distance in length (from top to bottom) of 9.00" and a distance in width (from left to right) of 5.10".The SPD should be mounted as close as possible to the connection of service point; utilizing a ½" knockout in the panel. Secure a conduit locknut onto the ½" nipple before proceeding.

- **Electrical Connection:**
  Connect the phase input wires (black) to the terminals marked phase 1, phase 2, or phase 3 inputs as illustrated on the drawings. Connect the neutral input wires (white) to the terminal marked neutral in the service point, as illustrated in drawings (if applicable). Connect the ground leads (green) to the terminal marked ground in the service point, as illustrated in the drawings. It is recommended to use a minimum 30 Amp circuit breaker when connecting the SPD.

- **Final check:**
  Check installation of unit as indicated in installation drawings. Apply external AC power to the SPD. The unit is operational. If all green indicator lamps are illuminated. If not, contact LEA International's technical support at +1.208.772.8515.

- **Visual inspection:**
  Operational status of the SPD is verified by observing the phase status indicator LED(s). The LED, illuminated Green indicates normal operation with all protection modes functioning.

INSTALLATION CHECKLIST:

YES	NO	
[ ]	[ ]	The voltage configuration of the SPD matches actual voltage configuration of service point.
[ ]	[ ]	Ground resistance is less than 25 ohms.
[ ]	[ ]	All wiring conforms to the national electric code (NEC)
[ ]	[ ]	All conductors are in accordance with the appropriate layout/installation drawing.
[ ]	[ ]	All lead lengths are as short as possible.
[ ]	[ ]	The SPD is installed in parallel with the incoming phase conductors.
[ ]	[ ]	After installation, all lights are illuminated green.
[ ]	[ ]	All critical loads are protected by the SPD. If not, additional SPD(s) may be required.

TROUBLESHOOTING

Problem	Solution
Alarm sound is audible	If disable switch is available. Silence alarm by using disable switch; otherwise use the circuit breaker to disconnect power and silence the alarm.
Status LED(s) are red	This indicates loss of protection in phase(s), unit may need replacement. Please call LEA technical support to check warranty.
Status LED(s) are not illuminated	This indicates a loss of power. Please verify power is being supplied to service point; if problem persist, call LEA technical support.

LEA Technical Support is available at +1.208.772.8515.

Wiring Diagrams:

The following section contains all layout/installation drawings found within the SP Plus Family. Locate the appropriate drawing based on the model number of your system.

GENERAL ELECTRICAL WIRING DIAGRAM (SP100)

SURGE PROTECTION DEVICE
MODEL NAME: SP100 120/208-3Y

IF LEDs FAIL TO ILLUMINATE CALL
LEA INTERNATIONAL IMMEDIATELY.
800-654-8087 USA
813-621-1324 INTERNATIONAL
1070° AIRPORT DRIVE
HAYDEN, ID 83835

SHUT OFF ELECTRICAL POWER
BEFORE SERVICING. SERVICE BY
AUTHORIZED PERSONNEL ONLY.

CONTAINS NO USER
SERVICEABLE PARTS

NOTES:
1. GREEN GROUND WIRE, #10 AWG
2. BLACK PHASE WIRES, #10 AWG
3. WHITE NEUTRAL WIRE, #10 AWG
4. DCO TERMINALS:
#22 AWG. MINIMUM 18 INCHES
LONG OUTSIDE ENCLOSURE.
5. CONTACT RATINGS:
0.3 AMPS @ 125 VDC
0.3 AMPS @ 110 VDC
1.0 AMPS @ 30 VDC
6. NC CONTACT IS CLOSED WHEN SPD
IS POWERED AND FUNCTIONAL
7. REMOVE COVER MOUNT SP 100 BASE
SECURELY WITH #10 METAL SCREWS OR
EQUIVALENT REPLACE COVER.
8. DIMENSION TOLERANCE XXX± .030

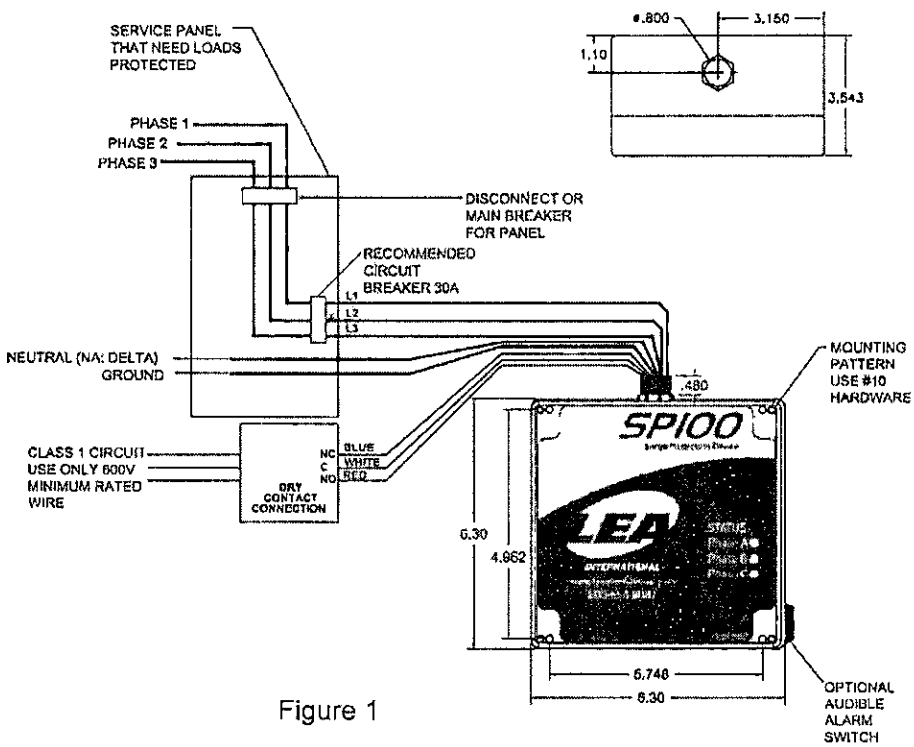


Figure 1

Model:
Split Phase (-SP)

Part Number:
B70-00-6000
B70-00-6002
B70-00-6100
B70-00-6102

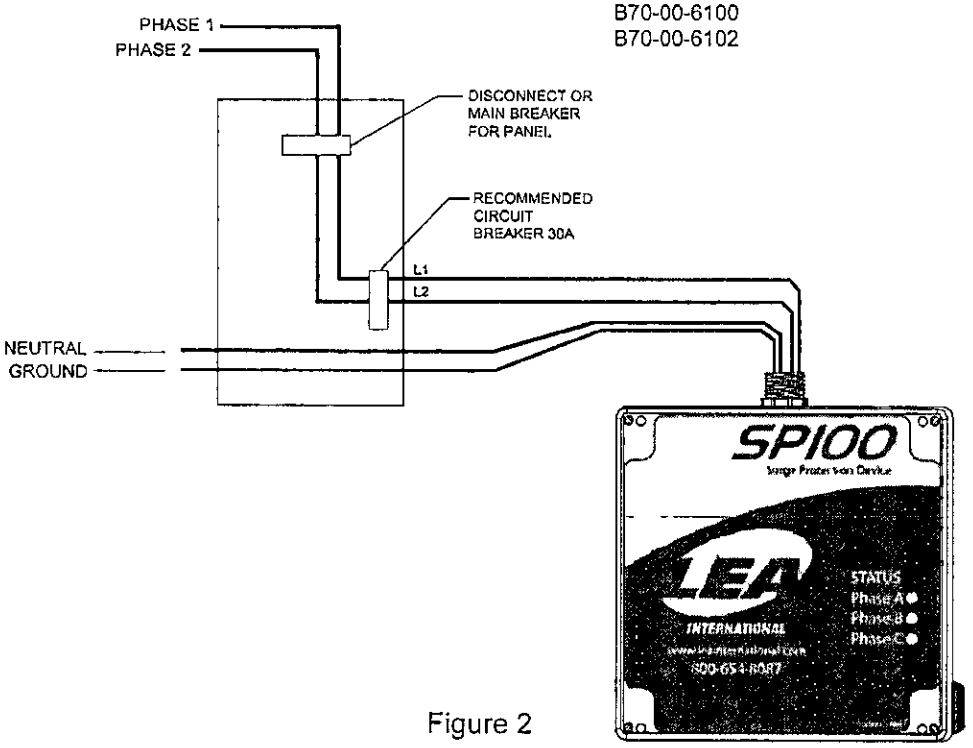


Figure 2

Model:
3 Phase Wye (-3Y)

Part Number:
B70-00-6005
B70-00-6007
B70-00-6010

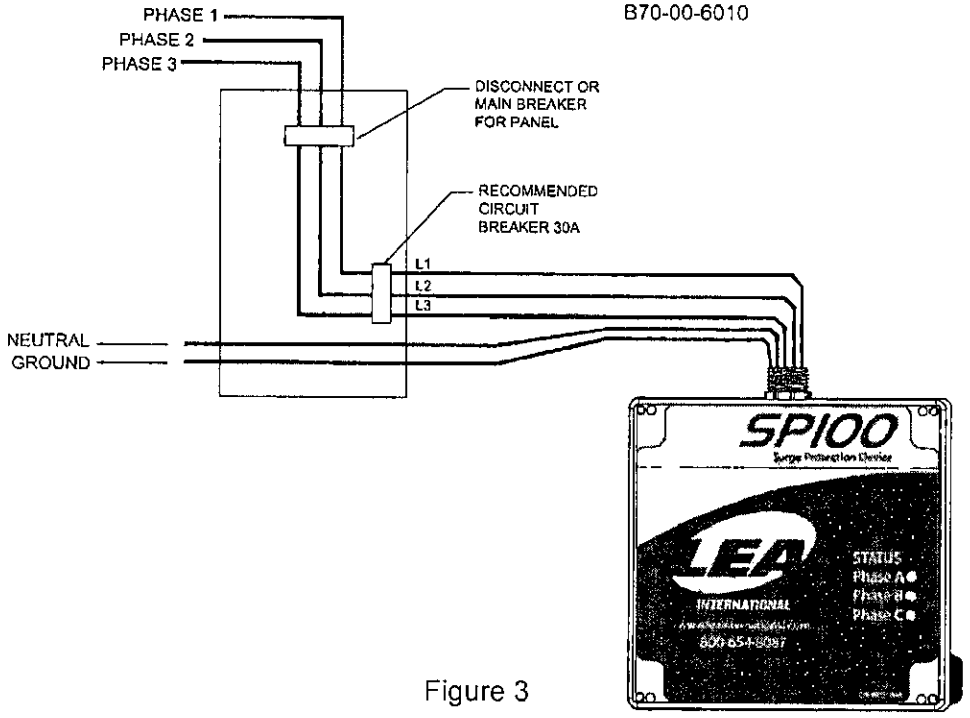


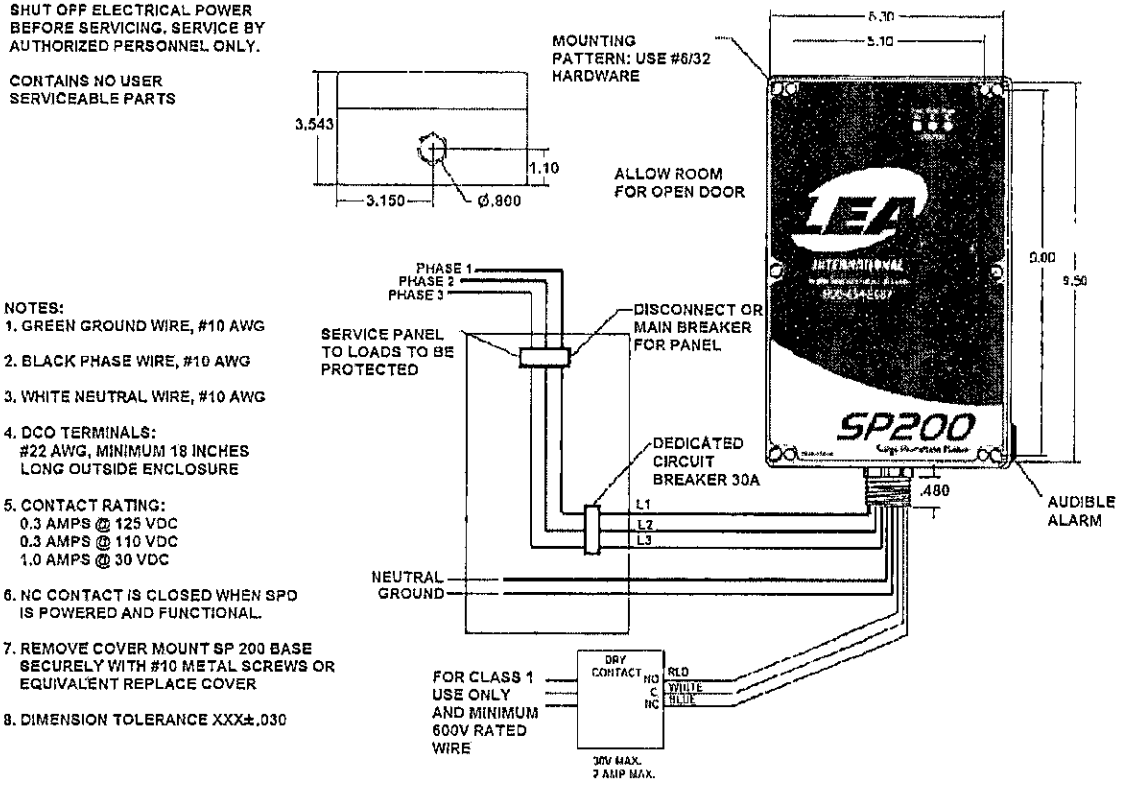
Figure 3

SURGE PROTECTION DEVICE
MODEL NAME: SP200 120/208-3Y

SHUT OFF ELECTRICAL POWER BEFORE SERVICING. SERVICE BY AUTHORIZED PERSONNEL ONLY.

CONTAINS NO USER SERVICEABLE PARTS

GENERAL ELECTRICAL WIRING DIAGRAM (SP200)



NOTES:
1. GREEN GROUND WIRE, #10 AWG
2. BLACK PHASE WIRE, #10 AWG
3. WHITE NEUTRAL WIRE, #10 AWG
4. DCO TERMINALS: #22 AWG, MINIMUM 18 INCHES LONG OUTSIDE ENCLOSURE
5. CONTACT RATING:
   0.3 AMPS @ 125 VDC
   0.3 AMPS @ 110 VDC
   1.0 AMPS @ 30 VDC
6. NC CONTACT IS CLOSED WHEN SPD IS POWERED AND FUNCTIONAL.
7. REMOVE COVER MOUNT SP 200 BASE SECURELY WITH #10 METAL SCREWS OR EQUIVALENT REPLACE COVER
8. DIMENSION TOLERANCE XXX±.030

FIGURE 4

Model:
Single Phase (-SP)

Part Number:
B70-00-7000

NOTES:
1. GREEN GROUND WIRE, #10 AWG
2. BLACK PHASE WIRES, #10 AWG
3. WHITE NEUTRAL WIRE, #10 AWG

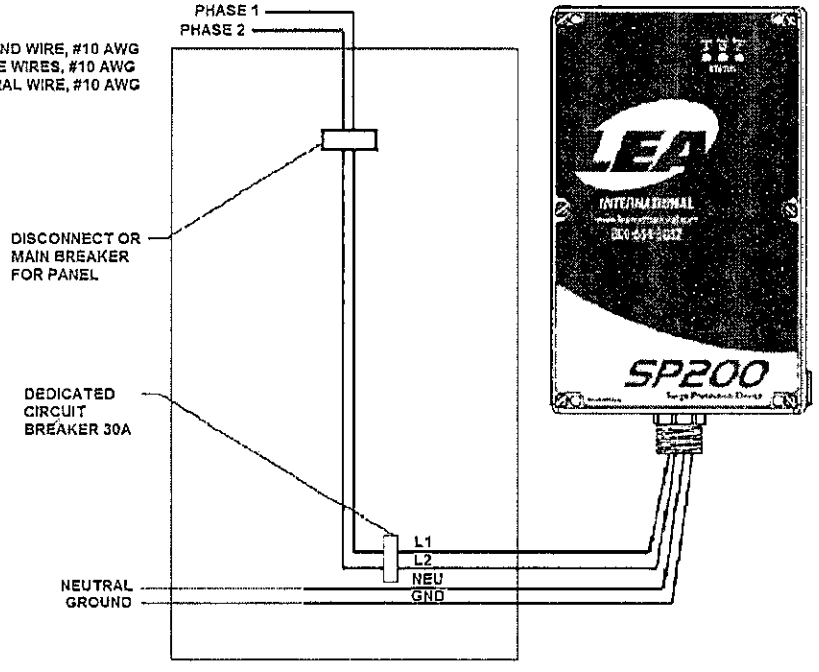


FIGURE 5

Model:
3 Phase Wye (-3Y)

Part Number:
B70-00-7005
B70-00-7010

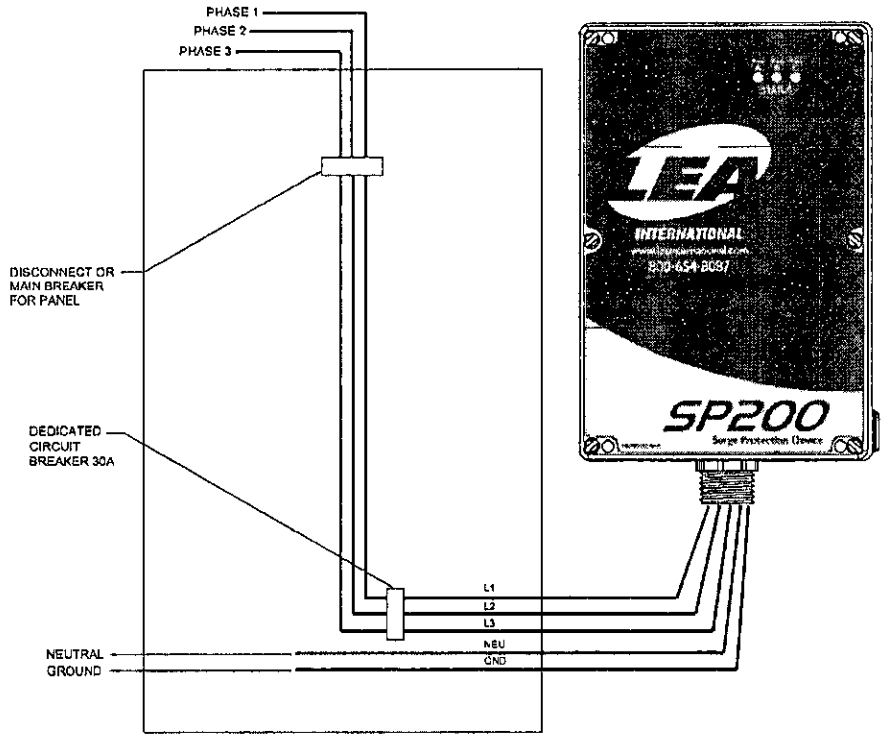


Figure 6

Model:
3 Phase Delta (-3D)

Part Number:
B70-00-7020

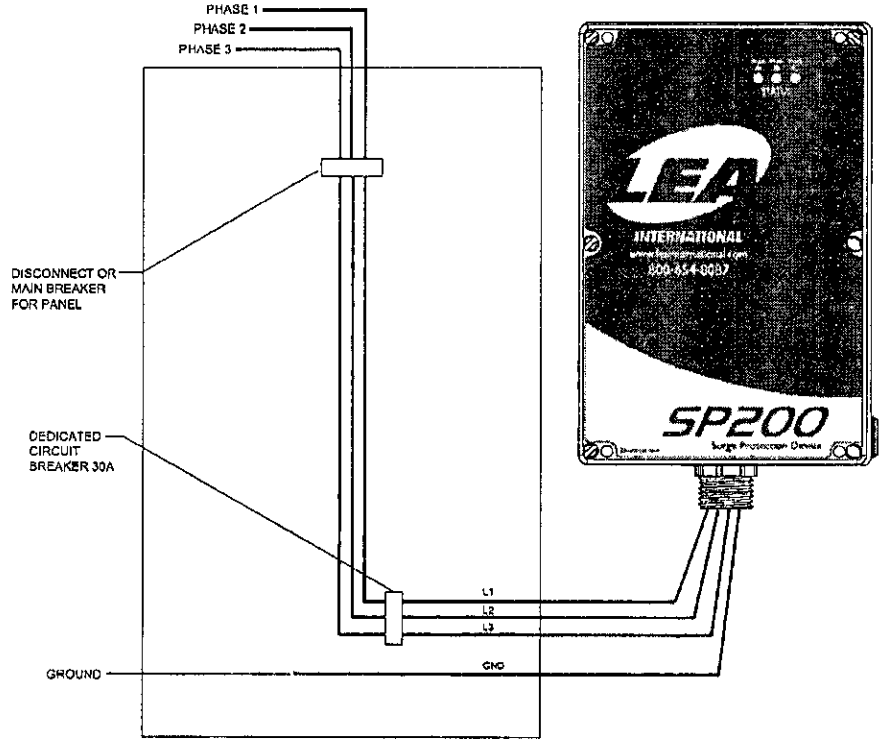


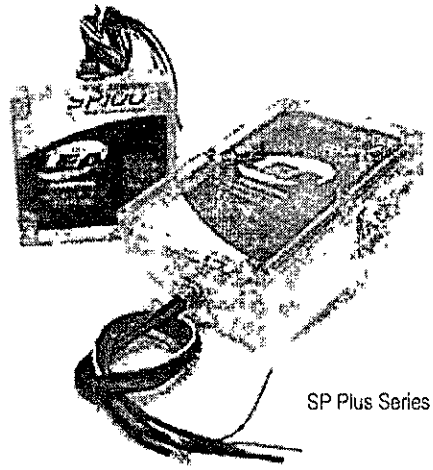
Figure 7

MODULAR SURGE PROTECTION DEVICE

SP PLUS SERIES

AC Surge Protection

The SP Plus provides all mode system protection and integrity for critical applications. A compact design listed to UL 1449 4th Edition with robust surge capacity for long life and easy installation makes this unit ideal for all your surge protection requirements.



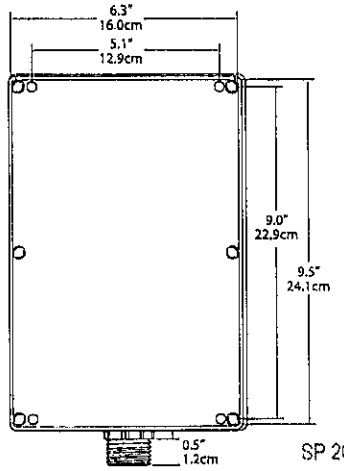
SP Plus Series

FEATURES

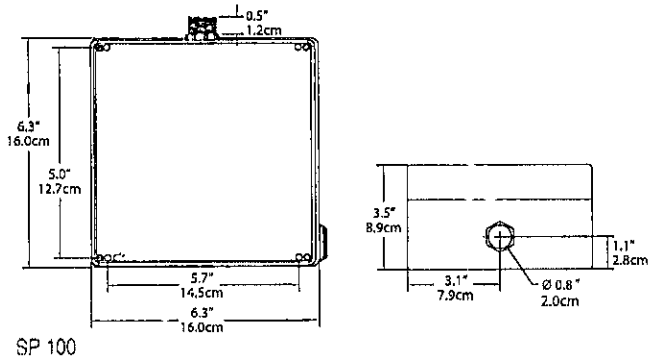
- **Thermally Protected MOV** - allows maximum surge capacity, repetitive capability, and performance while maintaining safety requirements
- **Linear Sharing** - reduces stress to extend product life
- **Indicator Lights per Phase** - visual indication for protection integrity
- **Dry Contacts** - Form C contacts for remote monitoring (NO & NC)
- **Audible Alarm** - with failure indication
- **All Mode Protection** - L-N, L-G, N-G & L-L
- **Warranty** - 10 year

STANDARDS

- UL 1449 4th Edition, Listed
- NEC Article 100/285
- IEEE



SP 200



SP 100

1483-302 Rev P
© 2015-2017 LEA. All rights reserved.

SPECIFICATIONS

SP Plus	SP 50	SP 100	SP 200
Performance			
Connection	Parallel	Parallel	Parallel
Nominal Operating Voltage	120 - 480 Vac	120 - 480 Vac	120 - 480 Vac
Operating Frequency	50 / 60 Hz	47 - 63 Hz	47 - 63 Hz
Surge Capacity per Mode	50 kA	50 kA	100 kA
Surge Capacity per Phase	50 kA	100 kA	200 kA
Maximum Surge Current Dissipation per Phase	50 kA	100 kA	200 kA
IEEE Location	C-High, B-Medium	C-High, B-Medium	C-High, B-Medium
UL Location	Type 1 or Type 2	Type 1 or Type 2	Type 1 or Type 2
Fault Rating (SCCR)	200 kAIC	100 kAIC	100 kAIC
Response Time	<1 ns	<1 ns	<1 ns
Protection Provided	L-N, L-G, N-G, (Single Phase); L-L, L-N (Split Phase, Wye), L-G, L-L (Delta)	L-N, L-G N-G, L-L (Split Phase, Wye), L-G, L-L (Delta)	L-N, L-G, N-G L-L (Split Phase, Wye); L-G, L-L (Delta)
Certifications	UL 1449 4th Edition Listed	UL 1449 4th Edition Listed	UL 1449 4th Edition Listed
Mechanical			
Dimensions - H x W x D	4.5" x 3.6" x 2.5" 11.43 cm x 9.14 cm x 6.17 cm	6.3" x 6.3" x 3.5" 16 cm x 16 cm x 8.9 cm	9.5" x 6.3" x 3.5" 24.1 cm x 16 cm x 8.9 cm
Weight (Max) lb, kg	1.3 lbs / 0.59 kg	3 lbs / 1.4 kg	5 lbs / 2.3 kg
Lug Range	None	None	None
Lead Length	≤ 1.5' (recommended)	≤ 1.5 (recommended)	≤ 1.5' (recommended)
Wire Gauge	#12 provided	#10 provided	#10 provided
Breaker Connection	30A (recommended)	30A (recommended)	30A (recommended)
Environmental			
Humidity (noncondensing)	5% to 95%	5% to 95%	5% to 95%
Operating Temperature	-40°C to +85°C	-40°C to +85°C	-40°C to +85°C
Operating Altitude (feet)	Up to 12,000	Up to 12,000	Up to 12,000
Enclosure Type	NEMA 4x	NEMA 4 & NEMA 1 w / disable switch	NEMA 3 & NEMA 1 w / disable switch

Smart ECOPOWER

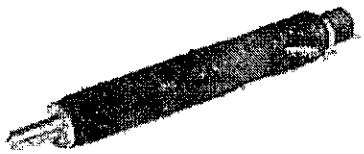
INYECTOR DE COMBUSTIBLE

Perkins®

THE HEART OF EVERY GREAT MACHINE

INYECTOR | 2645K022

- DESCRIPCION



Como una de las partes más complejas de un motor diésel, se requiere que el inyector 2645K022 o la boquilla del inyector soporten las temperaturas y presiones dentro del cilindro para producir una dosis precisa de una fina neblina de combustible para asegurar una combustión completa en el cilindro. Con tolerancias extremadamente pequeñas dentro de los inyectores, de 1 a 3 micras, y presiones de combustible muy altas, pueden surgir problemas como la contaminación del combustible que causa desgaste o la coquización de las superficies externas debido a una combustión incompleta. Esta obstrucción puede afectar el suministro de combustible diesel, lo que resulta en una pérdida notable de potencia y un mayor consumo de combustible. Como componente clave, los inyectores Perkins están diseñados específicamente para su motor con orificios de boquilla perforados con precisión, espacio entre la aguja y el cuerpo.

- ⚠ **WARNING:** Cancer and Reproductive Harm - www.P65Warnings.ca.gov
- Compatibilidad
  - **1100 Series**
    1103A-33T, 1104A-44T, 1104A-44TA

Smart ECOPOWER

MODULO DEEP SEA

DSEGenset

DSE

DSE7310/20

AUTO START & AUTO MAINS FAILURE CONTROL MODULES

FEATURES

The DSE7310 is an Auto Start Control Module and the DSE7320 is an Auto Mains (Utility) Failure Control Module suitable for a wide variety of single, diesel or gas, gen-set applications.

Monitoring an extensive number of engine parameters, the modules will display warnings, shutdown and engine status information on the back-lit LCD screen, illuminated LEDs, remote PC and via SMS text alerts (with external modem).

The DSE7320 will also monitor the mains (utility) supply. The modules include USB, RS232 and RS485 ports as well as dedicated DSENet® terminals for system expansion.

Both modules are compatible with electronic (CAN) and non-electronic (magnetic pick-up/alternator sensing) engines and offer an extensive number of flexible inputs, outputs and extensive engine protections so the system can be easily adapted to meet the most demanding industry requirements.

The extensive list of features includes enhanced event and performance monitoring, remote communications, PLC functionality and dual mutual standby (DSE7310 only) to reduce engine wear.

The modules can be easily configured using the DSE Configuration Suite PC software. Selected front panel editing is also available.

ENVIRONMENTAL TESTING STANDARDS

ELECTRO-MAGNETIC COMPATIBILITY
BS EN 61000-6-2
EMC Generic Immunity Standard for the Industrial Environment
BS EN 61000-6-4
EMC Generic Emission Standard for the Industrial Environment

ELECTRICAL SAFETY
BS EN 60950
Safety of Information Technology Equipment, including Electrical Business Equipment

TEMPERATURE
BS EN 60068-2-1
Ab/Ae Cold Test -30 °C
BS EN 60068-2-2
Bb/Be Dry Heat +70 °C

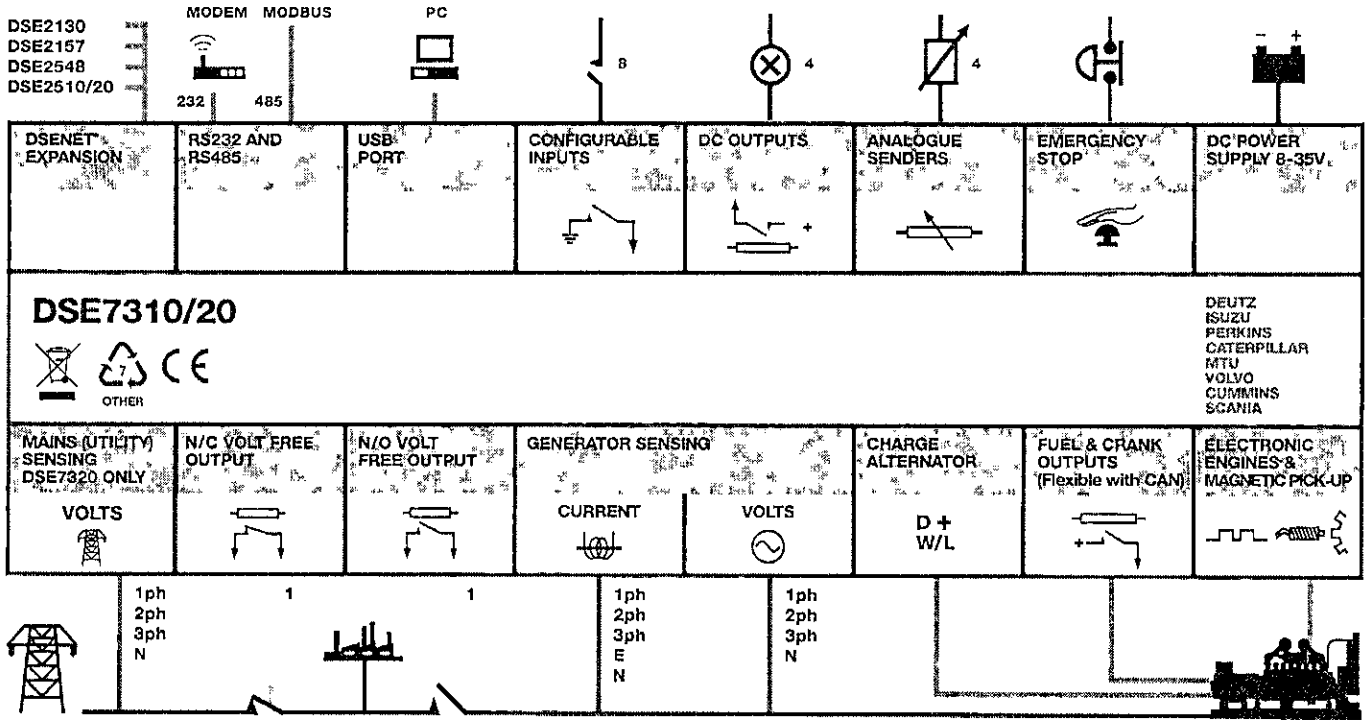
VIBRATION
BS EN 60068-2-6
Ten sweeps in each of three major axes
5 Hz to 8 Hz @ +/-7.5 mm,
8 Hz to 500 Hz @ 2 gn

HUMIDITY
BS EN 60068-2-30
Db Damp Heat Cyclic 20/55 °C
@ 95% RH 48 Hours
BS EN 60068-2-78
Cab Damp Heat Static 40 °C
@ 93% RH 48 Hours

SHOCK
BS EN 60068-2-27
Three shocks in each of three major axes
15 gn in 11 mS

DEGREES OF PROTECTION PROVIDED BY ENCLOSURES
BS EN 60529
IP65 - Front of module when installed into the control panel with the supplied sealing gasket.

COMPREHENSIVE FEATURE LIST TO SUIT A WIDE VARIETY OF GEN-SET APPLICATIONS



ISSUE 6

DSEGenset

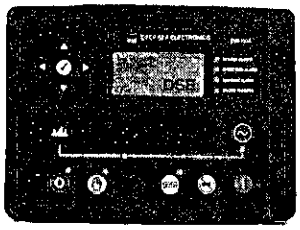
DSE

DSE7310/20

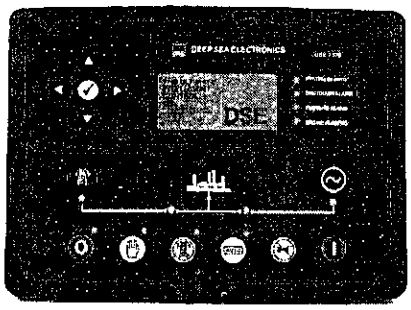
AUTO START & AUTO MAINS FAILURE CONTROL MODULES

FEATURES

DSE7310



DSE7320



KEY FEATURES

- 4-Line back-lit LCD text display
- Five key menu navigation
- Front panel editing with PIN protection
- Customisable status screens
- Power save mode
- Support for up to three remote display units
- 9 configurable inputs
- 8 configurable outputs
- Flexible sender inputs
- Configurable timers and alarms
- 3 configurable maintenance alarms
- Multiple date and time scheduler
- Configurable event log (250)
- CAN engine support
- Integral PLC editor
- Easy access diagnostic page
- CAN and Magnetic Pick-up/Alt. sensing
- Fuel usage monitor and low fuel alarms
- Charge alternator failure alarm
- Manual speed control (on compatible CAN engines)
- Manual fuel pump control
- Engine exerciser
- "Protections disabled" feature
- kW & kV Ar protection
- Reverse power (kW & kV Ar) protection
- LED and LCD alarm indication
- Power monitoring (kW h, kV Ar, kV A h, kV Ar h)
- Load switching (load shedding and dummy load outputs)
- Automatic load transfer (DSE7320)
- Unbalanced load protection
- Independent Earth Fault trip
- True dual mutual standby with load balancing timer (DSE7310 only)
- USB connectivity
- Backed up real time clock
- Fully configurable via DSE Configuration Suite PC software
- Configurable display languages
- Remote SCADA monitoring via DSE Configuration Suite PC software
- User selectable RS232 and RS485 communications
- Configurable Gencomm pages
- Advanced SMS messaging (additional external modem required)
- Start & stop capability via SMS messaging
- Additional display screens to help with modem diagnostics
- Idle control for starting & stopping.
- DSENet® expansion compatible
- Heated display option available

KEY BENEFITS

- 132 x 64 pixel ratio display for clarity
- Real-time clock provides accurate event logging
- Multiple date and time scheduler
- Set maintenance periods can be configured to maintain optimum engine performance
- Ethernet communications (via DSE855 module), provides advanced remote monitoring
- Modules can be integrated into building management systems (BMS)
- Increased input and output expansion capability via DSENet®
- Licence-free PC software
- IP65 rating (with supplied gasket) offers increased resistance to water ingress
- PLC editor allows user configurable functions to meet specific application requirements

RELATED MATERIALS

TITLE	PART NO'S
DSE7310 Installation Instructions	053-028
DSE7320 Installation Instructions	053-029
DSE7200/7300 Quick Start Guide	057-101
DSE7200/7300 Operator Manual	057-074
DSE7200/7300 Configuration Suite PC Manual	057-077

SPECIFICATION

DC SUPPLY
CONTINUOUS VOLTAGE RATING
8 V to 35 V Continuous

CRANKING DROPOUTS
Able to survive 0 V for 50 mS, providing supply was at least 10 V before dropout and supply recovers to 5 V. This is achieved without the need for internal batteries. LEDs and backlight will not be maintained during cranking.

MAXIMUM OPERATING CURRENT
340 mA at 12 V, 160 mA at 24 V

MAXIMUM STANDBY CURRENT
160 mA at 12 V, 80 mA at 24 V

CHARGE FAIL/EXCITATION RANGE
0 V to 35 V

MAINS (UTILITY) DSE7320 ONLY
VOLTAGE RANGE
15 V to 415 V AC (Ph to N)
26 V to 719 V AC (Ph to Ph)

FREQUENCY RANGE
3.5 Hz to 75 Hz

OUTPUTS
OUTPUT A (FUEL)
15 A DC at supply voltage

OUTPUT B (START)
15 A DC at supply voltage

OUTPUTS C & D
8 A 250 V (Volt free)

AUXILIARY OUTPUTS E,F,G,H
2 A DC at supply voltage

GENERATOR
VOLTAGE RANGE
15 V to 415 V AC (Ph to N)
26 V to 719 V AC (Ph to Ph)

FREQUENCY RANGE
3.5 Hz to 75 Hz

MAGNETIC PICK UP
VOLTAGE RANGE
+/- 0.5 V to 70 V

FREQUENCY RANGE
10,000 Hz (max)

DIMENSIONS
OVERALL
240 mm x 181 mm x 42 mm
9.4" x 7.1" x 1.6"

PANEL CUT-OUT
220 mm x 160 mm
8.7" x 6.3"

MAXIMUM PANEL THICKNESS
8 mm
0.3"

OPERATING TEMPERATURE RANGE
-30°C to +70°C

STORAGE TEMPERATURE RANGE
-40°C to +80°C

DEEP SEA ELECTRONICS PLC UK
Highfield House, Hunmanby Industrial Estate, Hunmanby YO14 0PH
TELEPHONE +44 (0) 1723 890099 **FACSIMILE** +44 (0) 1723 893303
EMAIL sales@deepseaplc.com **WEBSITE** www.deepseaplc.com

DEEP SEA ELECTRONICS INC USA
3230 Williams Avenue, Rockford, IL 61101-2668 USA
TELEPHONE +1 (815) 316 8706 **FACSIMILE** +1 (815) 316 8708
EMAIL sales@deepseausa.com **WEBSITE** www.deepseausa.com

Deep Sea Electronics Plc maintains a policy of continuous development and reserves the right to change the details shown on this data sheet without prior notice. The contents are intended for guidance only.

Registered in England & Wales No.01319649
VAT No.316923457

055-051/10/11 (13) US

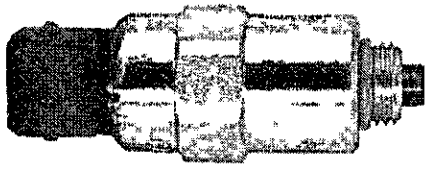
Smart ECOPOWER

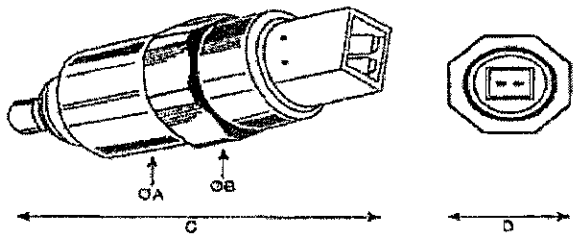
SOLENOIDE 12 VOLTIOS

Smart ECOPOWER

SOLENOIDE 12 VOLTIOS

12V Fuel Pump Solenoid 7185-900G For Delphi





A= 23mm B= 28mm
C= 57.6mm D= 24mm

SOLENOID 12V JPT CONNECTION

SKU. 7185-900G

Replacement Fuel Stop SolenoidAlternative numbers:

- 7189-400G
- 7185-900C
- 26420469 - Perkin
- 716/30098 - JCB
- 1340482 - SISU

Engine Applications:

- 1000 Series - 1004-40, 1004-40T, 1004-42, 1004-4T, 1006-6, 1006-60, 1006-60T, 1006-60TA, 1006-6T
- 1100 Series - 1103C-33, 1103C-33T, 1103C-33TA, 1103D-33, 1103D-33T, 1103D-33TA, 1104A-44, 1104A-44T, 1104A-44TA, 1104C-44, 1104C-44T, 1104C-44TA, 1104D-44, 1104D-44T, 1104D-44TA, 1106A-70TA, 1106C-E70TA, 1106D-70TA
- 3.152 Series - 3.1524
- 4.236 Series - 4.41
- 900 Series - 903-27

Pump Applications:

- DP210 Series
- DP310 Series
- DP200
- DPA
- DPS

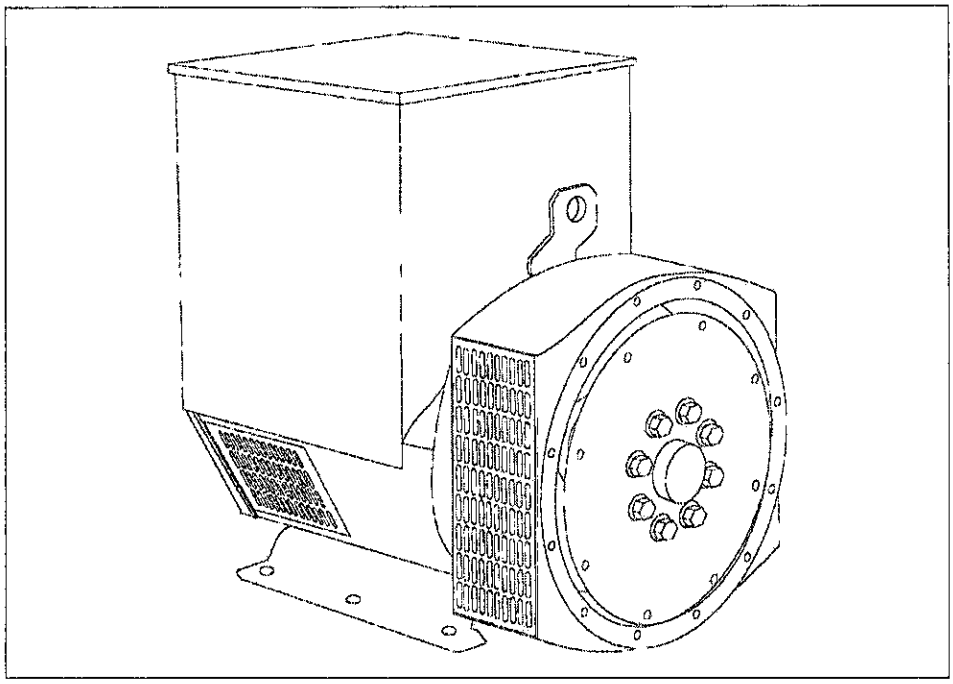
Other info Brand Name	• MAIXUNLI
• Place of origin	• YUHUAN CITY,ZHEJIANG PROVINCE,CHINA
• Part No.	• 7185-900G 7185900G
• plication	• Pkins and J C B engine

Smart ECOPOWER

ALTERNADOR PARA PLANTA

STAMFORD
power generation

UCI224G - Technical Data Sheet



STANDARDS
Newage Stamford industrial generators meet the requirements of BS EN 60034 and the relevant section of other international standards such as BS5000, VDE 0530, NEMA MG1-32, IEC34, CSA C22.2-100, AS1359. Other standards and certifications can be considered on request.

VOLTAGE REGULATORS

SX460 AVR - STANDARD
With this self excited control system the main stator supplies power via the Automatic Voltage Regulator (AVR) to the exciter stator. The high efficiency semiconductors of the AVR ensure positive build-up from initial low levels of residual voltage.
The exciter rotor output is fed to the main rotor through a three phase full wave bridge rectifier. This rectifier is protected by a surge suppressor against surges caused, for example, by short circuit.

SX440 AVR
With this self-excited system the main stator provides power via the AVR to the exciter stator. The high efficiency semi-conductors of the AVR ensure positive build-up from initial low levels of residual voltage.
The exciter rotor output is fed to the main rotor through a three-phase full-wave bridge rectifier. The rectifier is protected by a surge suppressor against surges caused, for example, by short circuit or out-of-phase paralleling.
The SX440 will support a range of electronic accessories, including a 'droop' Current Transformer (CT) to permit parallel operation with other ac generators.
If 3-phase sensing is required with the self-excited system, the SX421 AVR must be used.

SX421AVR
This AVR also operates in a self-excited system. It combines all the features of the SX440 with, additionally, three-phase rms sensing for improved regulation and performance. Over voltage protection is provided via a separate circuit breaker. An engine relief load acceptance feature is built in as standard.

MX341 AVR
This sophisticated AVR is incorporated into the Stamford Permanent Magnet Generator (PMG) control system.
The PMG provides power via the AVR to the main exciter, giving a source of constant excitation power independent of generator output. The main exciter output is then fed to the main rotor, through a full wave bridge, protected by a surge suppressor. The AVR has in-built protection against sustained over-excitation, caused by internal or external faults. This de-excites the machine after a minimum of 5 seconds.
An engine relief load acceptance feature can enable full load to be applied to the generator in a single step.
If three-phase sensing is required with the PMG system the MX321 AVR must be used.
We recommend three-phase sensing for applications with greatly unbalanced or highly non-linear loads.

MX321 AVR
The most sophisticated of all our AVRs combines all the features of the MX341 with, additionally, three-phase rms sensing, for improved regulation and performance.
Over voltage protection is built-in and short circuit current level adjustments is an optional facility.

WINDINGS & ELECTRICAL PERFORMANCE
All generator stators are wound to 2/3 pitch. This eliminates triplen (3rd, 9th, 15th ...) harmonics on the voltage waveform and is found to be the optimum design for trouble-free supply of non-linear loads. The 2/3 pitch design avoids excessive neutral currents sometimes seen with higher winding pitches, when in parallel with the mains. A fully connected damper winding reduces oscillations during paralleling. This winding, with the 2/3 pitch and carefully selected pole and tooth designs, ensures very low waveform distortion.

TERMINALS & TERMINAL BOX
Standard generators are 3-phase reconnectable with 12 ends brought out to the terminals, which are mounted on a cover at the non-drive end of the generator. A sheet steel terminal box contains the AVR and provides ample space for the customers' wiring and gland arrangements. It has removable panels for easy access.

SHAFT & KEYS
All generator rotors are dynamically balanced to better than BS6861:Part 1 Grade 2.5 for minimum vibration in operation. Two bearing generators are balanced with a half key.

INSULATION/IMPREGNATION
The insulation system is class 'H'.
All wound components are impregnated with materials and processes designed specifically to provide the high build required for static windings and the high mechanical strength required for rotating components.

QUALITY ASSURANCE
Generators are manufactured using production procedures having a quality assurance level to BS EN ISO 9001.

The stated voltage regulation may not be maintained in the presence of certain radio transmitted signals. Any change in performance will fall within the limits of Criteria 'B' of EN 61000-6-2:2001. At no time will the steady-state voltage regulation exceed 2%.

NB Continuous development of our products entitles us to change specification details without notice, therefore they must not be regarded as binding.

Front cover drawing typical of product range.

STAMFORD
power generation

UCI224G

WINDING 311

CONTROL SYSTEM	SEPARATELY EXCITED BY P.M.G.							
A.V.R.	MX321	MX341						
VOLTAGE REGULATION	± 0.5 %	± 1.0 %	With 4% ENGINE GOVERNING					
SUSTAINED SHORT CIRCUIT	REFER TO SHORT CIRCUIT DECREMENT CURVES (page 7)							

CONTROL SYSTEM	SELF EXCITED							
A.V.R.	SX460	SX440	SX421					
VOLTAGE REGULATION	± 1.5 %	± 1.0 %	± 0.5 %	With 4% ENGINE GOVERNING				
SUSTAINED SHORT CIRCUIT	SERIES 4 CONTROL DOES NOT SUSTAIN A SHORT CIRCUIT CURRENT							

INSULATION SYSTEM	CLASS H							
PROTECTION	IP23							
RATED POWER FACTOR	0.8							
STATOR WINDING	DOUBLE LAYER CONCENTRIC							
WINDING PITCH	TWO THIRDS							
WINDING LEADS	12							
STATOR WDG. RESISTANCE	0.055 Ohms PER PHASE AT 22°C SERIES STAR CONNECTED							
ROTOR WDG. RESISTANCE	0.94 Ohms at 22°C							
R.F.I. SUPPRESSION	BS EN 61000-6-2 & BS EN 61000-6-4,VDE 0875G, VDE 0875N refer to factory for others							
WAVEFORM DISTORTION	NO LOAD < 1.5% NON-DISTORTING BALANCED LINEAR LOAD < 5.0%							
MAXIMUM OVERSPEED	2250 Rev/Min							
BEARING DRIVE END	BALL. 6315-2RS (ISO)							
BEARING NON-DRIVE END	BALL. 6310-2RS (ISO)							
	1 BEARING				2 BEARING			
WEIGHT COMP. GENERATOR	383 kg				400 kg			
WEIGHT WOUND STATOR	139 kg				139 kg			
WEIGHT WOUND ROTOR	126.75 kg				118.38 kg			
WR² INERTIA	0.7136 kgm²				0.6818 kgm²			
SHIPPING WEIGHTS in a crate	404 kg				420 kg			
PACKING CRATE SIZE	105 x 57 x 96(cm)				105 x 57 x 96(cm)			
	50 Hz				60 Hz			
TELEPHONE INTERFERENCE	THF<2%				TIF<50			
COOLING AIR	0.216 m³/sec 458 cfm				0.281 m³/sec 595 cfm			
VOLTAGE SERIES STAR	380/220	400/231	415/240	440/254	416/240	440/254	460/266	480/277
VOLTAGE PARALLEL STAR	190/110	200/115	208/120	220/127	208/120	220/127	230/133	240/138
VOLTAGE SERIES DELTA	220/110	230/115	240/120	254/127	240/120	254/127	266/133	277/138
kVA BASE RATING FOR REACTANCE VALUES	85	85	85	75	93.8	97.5	100	103.8
Xd DIR. AXIS SYNCHRONOUS	2.43	2.20	2.04	1.78	2.66	2.47	2.32	2.21
X'd DIR. AXIS TRANSIENT	0.19	0.17	0 16	0.14	0.20	0.19	0.17	0.17
X"d DIR. AXIS SUBTRANSIENT	0.13	0.12	0.11	0.09	0.14	0 13	0.12	0.12
Xq QUAD. AXIS REACTANCE	1.12	1.01	0.94	0.82	1.22	1.13	1.06	1.01
X"q QUAD. AXIS SUBTRANSIENT	0.17	0.15	0.14	0.13	0.15	0.14	0.13	0.12
XL LEAKAGE REACTANCE	0.07	0.06	0.06	0.05	0.08	0.07	0.07	0.07
X2 NEGATIVE SEQUENCE	0.16	0.14	0.13	12.00	0.15	0.14	0.13	0.12
X0 ZERO SEQUENCE	0.11	0.10	0.09	0.07	0.11	0.10	0.10	0 09
REACTANCES ARE SATURATED	VALUES ARE PER UNIT AT RATING AND VOLTAGE INDICATED							
T'd TRANSIENT TIME CONST.	0.03 s							
T"d SUB-TRANSTIME CONST.	0.008 s							
T'do O.C. FIELD TIME CONST.	0.75 s							
Ta ARMATURE TIME CONST.	0.007 s							
SHORT CIRCUIT RATIO	1/Xd							

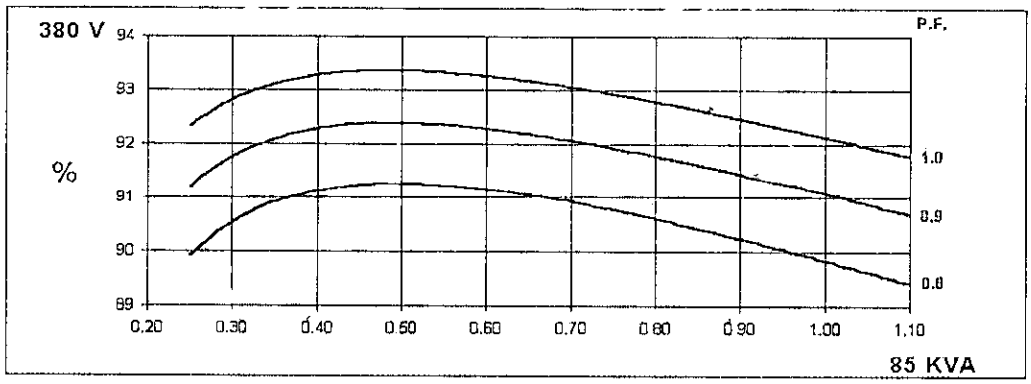
50 Hz

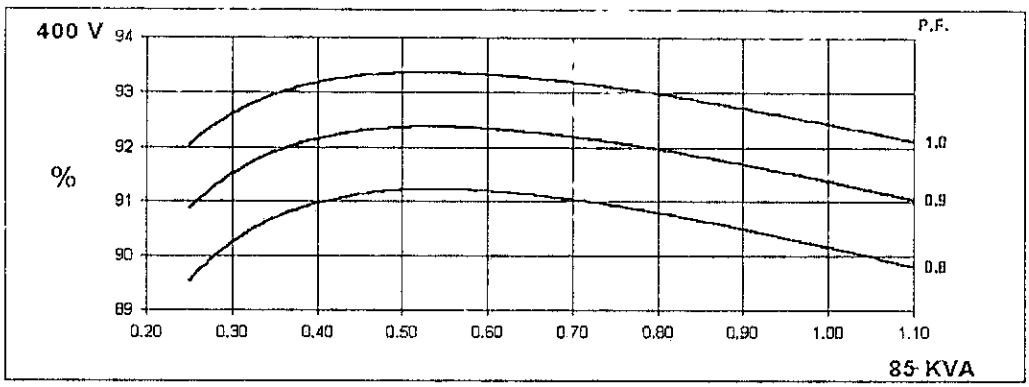
UCI224G

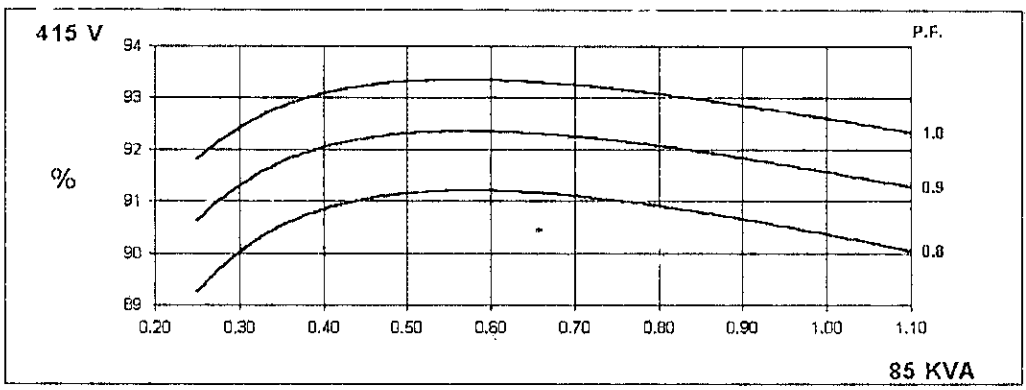
Winding 311

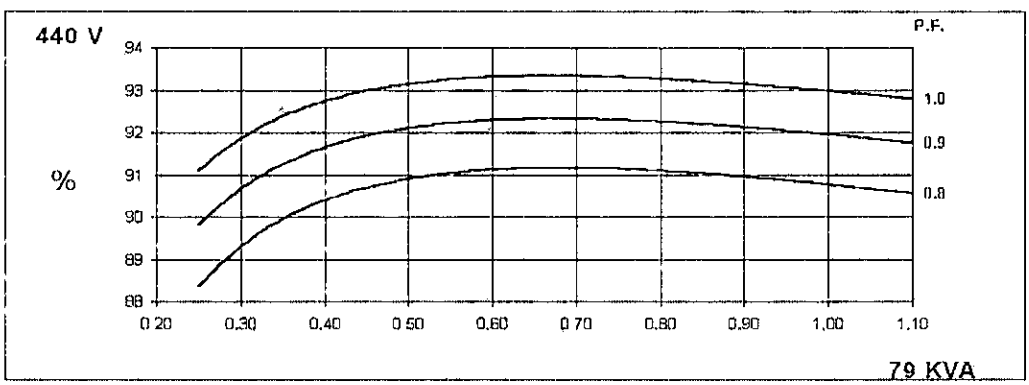
STAMFORD power generation

THREE PHASE EFFICIENCY CURVES









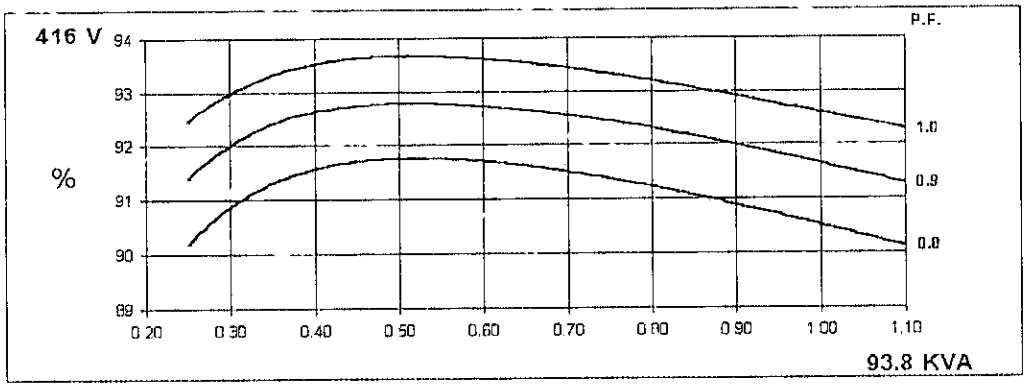
STAMFORD
power generation

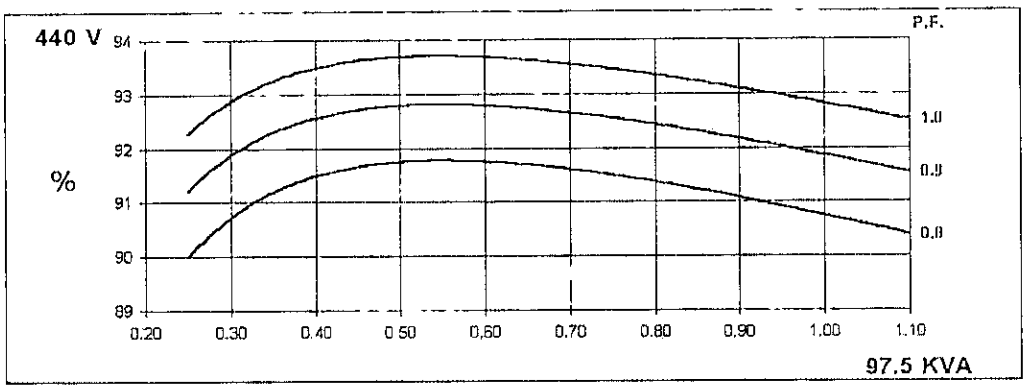
UCI224G

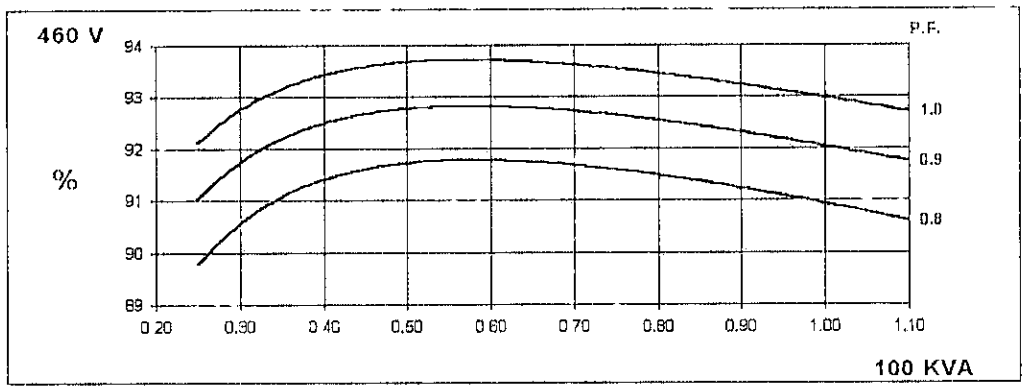
Winding 311

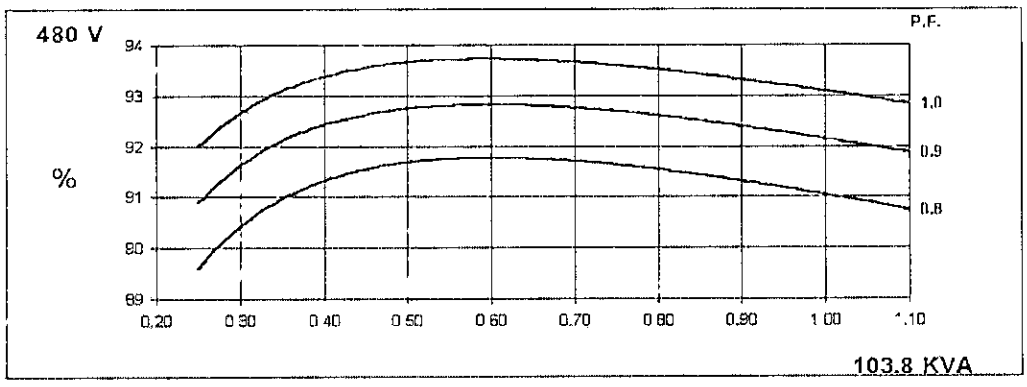
60 Hz

THREE PHASE EFFICIENCY CURVES









UCI224G

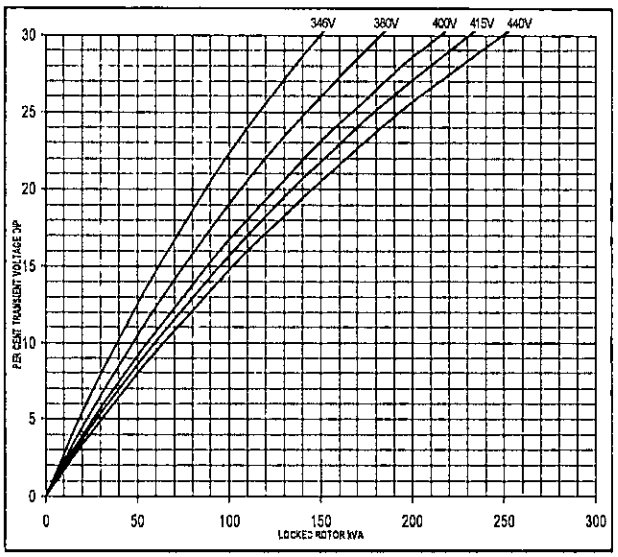
Winding 311

STAMFORD power generation

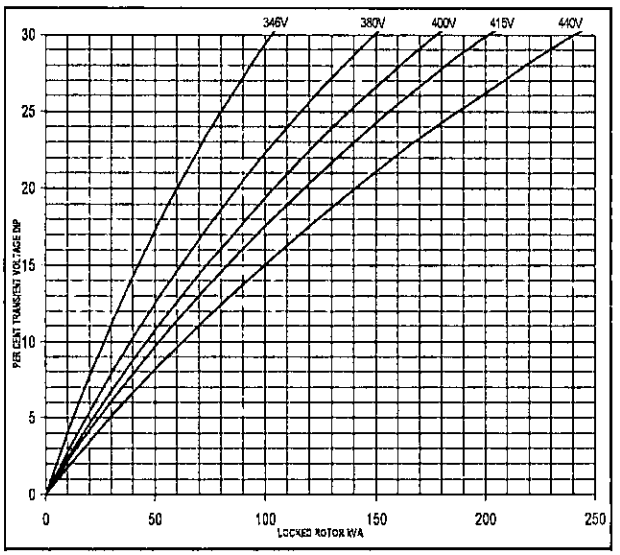
Locked Rotor Motor Starting Curve

50 Hz

MX

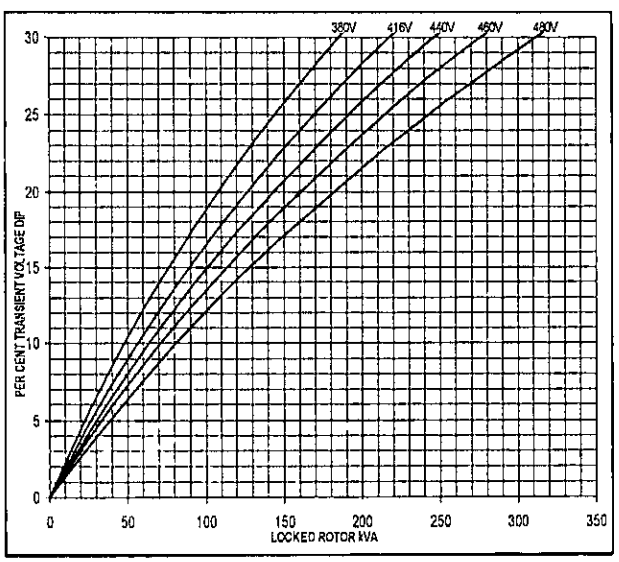


SX

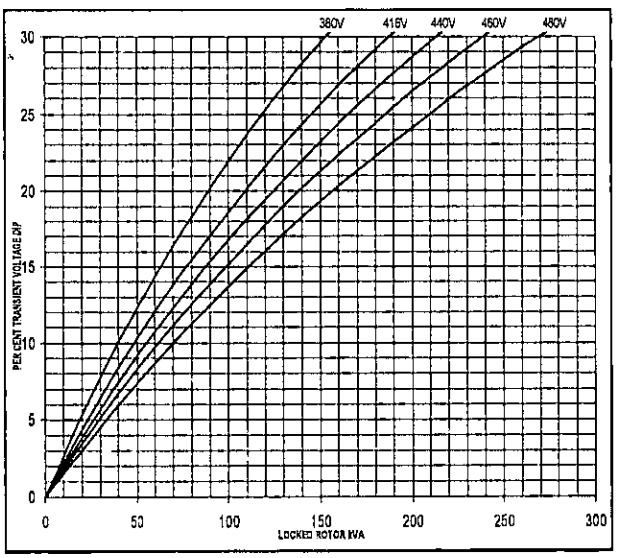


60 Hz

MX

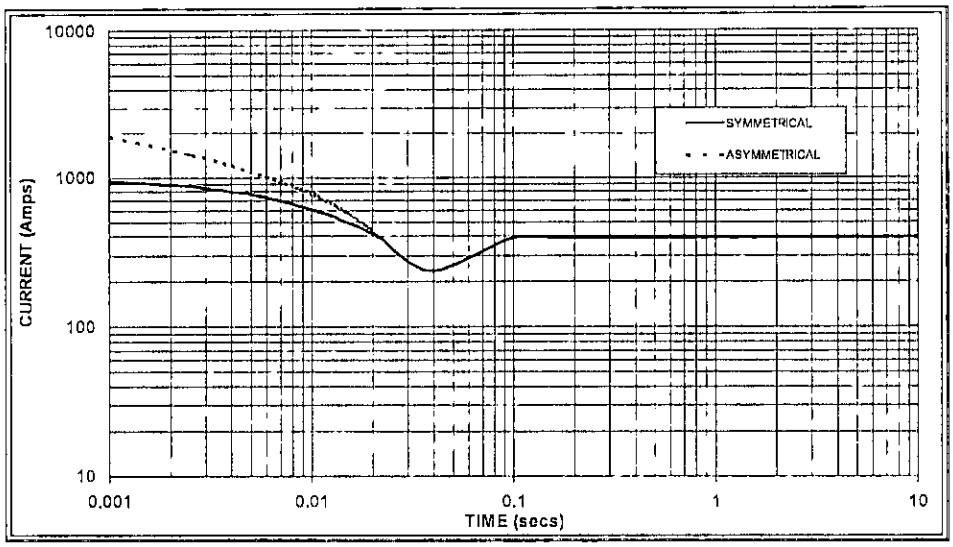


SX



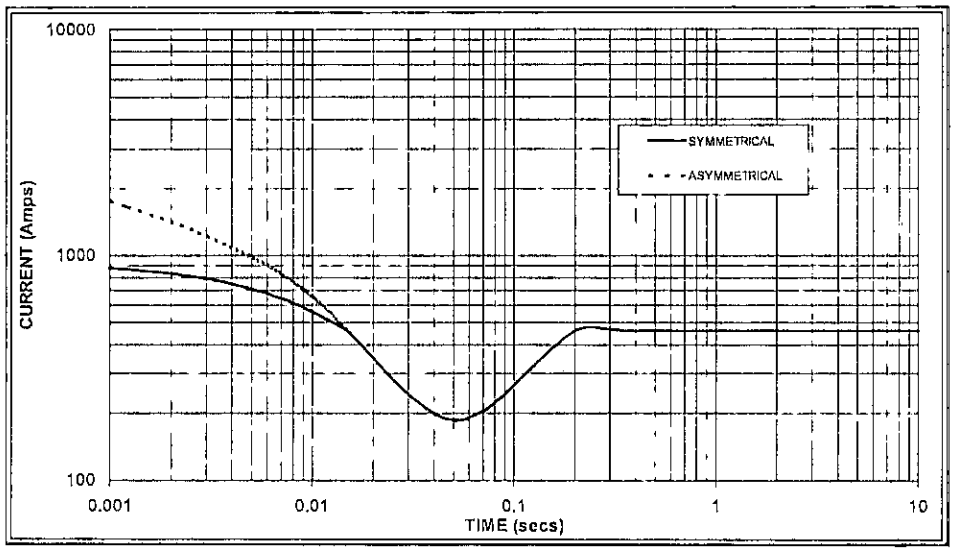
Three-phase Short Circuit Decrement Curve. No-load Excitation at Rated Speed
Based on star (wye) connection.

50 Hz



Sustained Short Circuit = 390 Amps

60 Hz



Sustained Short Circuit = 460 Amps

Note 1

The following multiplication factors should be used to adjust the values from curve between time 0.001 seconds and the minimum current point in respect of nominal operating voltage :

50Hz		60Hz	
Voltage	Factor	Voltage	Factor
380v	X 1.00	416v	X 1.00
400v	X 1.07	440v	X 1.06
415v	X 1.12	460v	X 1.12
440v	X 1.18	480v	X 1.17

The sustained current value is constant irrespective of voltage level

Note 2

The following multiplication factor should be used to convert the values calculated in accordance with NOTE 1 to those applicable to the various types of short circuit :

	3-phase	2-phase L-L	1-phase L-N
Instantaneous	x 1.00	x 0.87	x 1.30
Minimum	x 1.00	x 1.80	x 3.20
Sustained	x 1.00	x 1.50	x 2.50
Max. sustained duration	10 sec.	5 sec.	2 sec.

All other times are unchanged

Note 3

Curves are drawn for Star (Wye) connected machines. For other connection the following multipliers should be applied to current values as shown :

Parallel Star = Curve current value X 2

Series Delta = Curve current value X 1.732

UCI224G

Winding 311 / 0.8 Power Factor

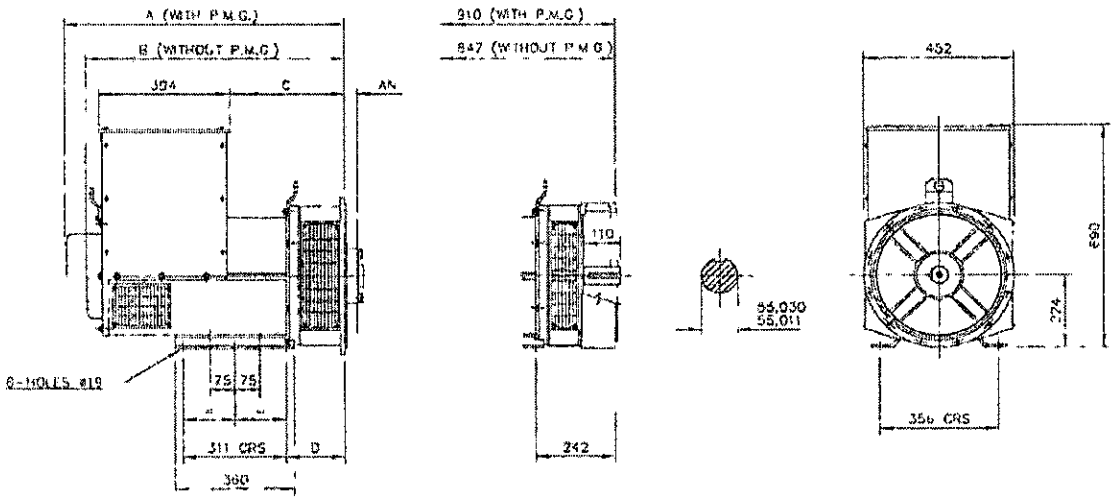
STAMFORD power generation

RATINGS

	Class - Temp Rise	Cont. F - 105/40°C				Cont. H - 125/40°C				Standby - 150/40°C				Standby - 163/27°C			
50 Hz	Series Star (V)	380	400	415	440	380	400	415	440	380	400	415	440	380	400	415	440
	Parallel Star (V)	190	200	208	220	190	200	208	220	190	200	208	220	190	200	208	220
	Series Delta (V)	220	230	240	254	220	230	240	254	220	230	240	254	220	230	240	254
	kVA	75.0	75.0	75.0	67.4	85.0	85.0	85.0	75.0	87.5	87.5	87.5	76.9	90.8	90.8	90.8	80.1
	kW	60.0	60.0	60.0	53.9	68.0	68.0	68.0	60.0	70.0	70.0	70.0	61.5	72.6	72.6	72.6	64.1
	Efficiency (%)	90.3	90.6	90.7	91.0	89.8	90.2	90.4	90 8	89.7	90.1	90.3	90.7	89.6	89.9	90.1	90.6
	kW Input	66.4	66.2	66.2	62.4	75.7	75.4	75.2	69.6	78.0	77.7	77.5	71 4	81.1	80.8	80.6	74.5

60 Hz	Series Star (V)	416	440	460	480	416	440	460	480	416	440	460	480	416	440	460	480
	Parallel Star (V)	208	220	230	240	208	220	230	240	208	220	230	240	208	220	230	240
	Delta (V)	240	254	266	277	240	254	266	277	240	254	266	277	240	254	266	277
	kVA	87.5	90.0	93.8	95.0	93.8	97.5	100.0	103.8	98.1	102.5	102.5	110.0	101.3	106.3	106.3	113.8
	kW	70.0	72.0	75.0	76.0	75.0	78.0	80.0	83.0	78.5	82.0	82.0	88.0	81.0	85.0	85.0	91.0
	Efficiency (%)	90.8	91.0	91.1	91.3	90.5	90.8	90.9	91.0	90.3	90.6	90.9	90.9	90.2	90.4	90.7	90.8
	kW Input	77.1	79.1	82.4	83 2	82.9	85.9	88.0	91.3	86.9	90.5	90.2	96.8	89.8	94.1	93.8	100.3

DIMENSIONS



SINGLE BEARING ADAPTORS				
ADAPTOR	A	B	C	D
SAE 1	859.1	796.1	350.3	181.3
SAE 2	849	782	345	177
SAE 3	849	782	345	177
SAE 4	849	782	345	127

COUPLING DISCS	
DISC	AN
SAE 6	61.90
SAE 10	53.98
SAE 11.5	38.68
SAE 14	25.40

NEWAGE AVK SEG

PO Box 17 • Barnack Road • Stamford • Lincolnshire • PE9 2NB
Tel: 00 44 (0)1780 484000 • Fax: 00 44 (0)1780 484100
Website: www.newage-avkseg.com

© 2002 Newage International Limited.
Reprinted with permission of N.I. only.
Printed in England.

Smart ECOPOWER

PLATINAS PARA BANCOS DE BATERIAS

Tabla para selección rápida de pletinas en milimetros

COBRES DE COLOMBIA

Rango (Amperios)	Dimensiones ancho x espesor (milímetros)	NÚMERO DE PLETINAS							
		UNA PLETINA		DOS PLETINAS		TRES PLETINAS		CUATRO PLETINAS	
		Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (1x) (kg/m)	Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (2x) (kg/m)	Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (3x) (kg/m)	Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (4x) (kg/m)
100-200	15x2	128	0,259	-	-	-	-	-	-
	15x3	162	0,383	-	-	-	-	-	-
	20x2	162	0,348	-	-	-	-	-	-
200-300	15x2	-	-	212	0,518	247	0,777	-	-
	15x3	-	-	282	0,766			-	-
	20x2	-	-	264	0,696	298	1,044	-	-
	20x3	204	0,516	-	-	-	-	-	-
	20x5	274	0,841	-	-	-	-	-	-
	25x3	245	0,65	-	-	-	-	-	-
	30x3	285	0,783	-	-	-	-	-	-
300-400	15x3	-	-	-	-	361	1,149	-	-
	20x3	-	-	348	1,032	-	-	-	-
	25x5	327	1,064	-	-	-	-	-	-
	35x5	379	1,286	-	-	-	-	-	-
400-500	20x3	-	-	-	-	431	1,578	-	-
	20x5	-	-	500	1,682			-	-
	20x10	427	1,587	-	-	498	1,95	-	-
	25x3	-	-	412	1,300	-	-	-	-
	30x3	-	-	276	1,566	-	-	-	-
	40x5	482	1,730			-	-	-	-
500-600	25x5	-	-	586	2,128	-	-	-	-
	30x3	-	-	-	-	564	2,349	-	-
	30x10	573	2,476	-	-	-	-	-	-
	50x5	583	2,175	-	-	-	-	-	-
600-800	20x5	-	-	-	-	690	2,523	-	-
	25x5	-	-	-	-	795	3,192	-	-
	30x5	-	-	672	2,572	-	-	-	-
	40x10	715	3,365	-	-	-	-	-	-
	60x5	688	2,619	-	-	-	-	-	-
800-900	20x10	-	-	825	3,174	-	-	-	-
	30x5	-	-	-	-	896	3,858	-	-
	40x5	-	-	836	3,460			-	-
	50x10	852	4,254	-	-	-	-	-	-
	80x5	885	3,508	-	-	-	-	-	-
900-1100	30x10	-	-	1060	4,952	-	-	-	-
	40x5	-	-	-	-	1090	5,190	-	-
	50x5	-	-	994	4,350	-	-	-	-
	60x10	985	5,143	-	-	-	-	-	-
	100x5	1080	4,397	-	-	-	-	-	-
1100-1400	20x10	-	-	-	-	1180	4,761	-	-
	40x10	-	-	1290	6,730			-	-
	50x5	-	-	-	-	1260	6,525	-	-
	60x5	-	-	1150	5,238	-	-	-	-
	80x10	1240	6,921	-	-	-	-	-	-

Cobres de Colombia
@cobresdecolombia
/Cobresdecolombia
www.cobres.com.co

Tabla para selección rápida de pletinas en milimetros

COBRES DE COLOMBIA

Rango (Amperios)	Dimensione ancho x espesor (milimetros)	NÚMERO DE PLETINAS							
		UNA PLETINA		DOS PLETINAS		TRES PLETINAS		CUATRO PLETINAS	
		Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (1x) (kg/m)	Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (2x) (kg/m)	Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (3x) (kg/m)	Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (4x) (kg/m)
1400-1600	30x10	-	-	-				-	-
	50x10	-	-	1510	-	1480	7,428	-	-
	60x5	-	-	-	8,508	-	-	-	-
	80x5	-	-	1450	-	1440	7,857	-	-
	100x10	1490	8,699	-	7,016	-	-	-	-
					-	-	-		
1600-1800	40x10	-	-	-				-	-
	60x10	-	-	1720	-	1770	10,095	-	-
	80x5	-	-	-	10,286	-	-	-	-
	100x5	-	-	1730	-	1750	10,524	-	-
	120x10	1740	10,477	-	8,794	-	-	-	-
					-	-	-		
1800-2200	50x5	-	-	-				1920	8,700
	50x10	-	-	-	-	-	-	-	-
	80x10	-	-	2110	-	2040	12,762	-	-
	100x5	-	-		13,842	-	-	-	-
					-	2050	13,191		
2200-2300	40x10	-	-	-				2280	18,46
	60x5	-	-	-	-	-	-	2210	10,476
	60x10	-	-	-	-	-	-		
					-	2300	15,429		
2300-2800	50x10	-	-	-				2600	17,016
	60x5	-	-	-	-	-	-	2720	14,032
	80x10	-	-	-	-	-	-	-	-
	100x10	-	-	2480	-	2790	20,783	-	-
					17,398	-	-		
2800-3300	60x10	-	-	-				2900	20,572
	100x5	-	-	-	-	-	-	3190	17,588
	100x10	-	-	-	-	-	-	-	-
	120x10	-	-	2860	-	3260	26,097	-	-
					20,954	-	-		
3300-4500	80x10	-	-	-				3450	27,684
	100x10	-	-	-	-	-	-	3980	34,796
	120x10	-	-	-	-	-	-	-	-
	120x10	-	-	-	-	3740	31,431	4500	41,908
					-	-	-		

Documento elaborado a partir de las especificaciones de la Norma DIN 43671 y del Catálogo de Pletinas y Barras de COBRES DE COLOMBIA S.A.S, para las siguientes condiciones: Válido para pletinas de cobre desnudas fabricadas por COBRES DE COLOMBIAS S.A.S. bajo la norma ASTM B 187, en Cobre C11000 ETP, con una conductividad mínima de 97,40 IACS (a 20°C), calibradas, con canto redondo. Para uso en instalaciones interiores de corriente alterna de 60 Hz, temporatuna ambiente de 35°C y temperatura final de la pletina de 65°C. Pletinas en posición vertical. Para pletinas en paralelo (2, 3, 4), la distancia entre las pletinas será igual al espesor. Para otras temperaturas y frecuencias deben aplicarse los factores de corrección previstos en la Norma DIN 43671. La información sobre los pesos unitarios para las diferentes opciones, facilita la toma de desiciones técnico-económicas. Los pesos unitarios (kg/m) para las barras en paralelo (2,3,4), son el peso unitario conjunto.

Cobres de Colombia
@cobresdecolombia
/Cobresdecolombia
www.cobres.com.co

Tabla para selección rápida de pletinas en pulgadas

COBRES DE COLOMBIA

Rango (Amperios)	Dimensiones ancho x espesor (pulgadas)	NÚMERO DE PLETINAS							
		UNA PLETINA		DOS PLETINAS		TRES PLETINAS		CUATRO PLETINAS	
		Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (1x) (kg/m)	Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (2x) (kg/m)	Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (3x) (kg/m)	Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (4x) (kg/m)
100 - 200	1/2 x 1/8	172	0.399	-	-	-	-	-	-
200 - 300	1/2 x 1/8	-	-	296	0.678	-	-	-	-
	1/2 x 3/16	218	0,494	-	-	-	-	-	-
	1/2 x 1/4	290	0,64	-	-	-	-	-	-
	3/4 x 1/8	206	0,518	-	-	-	-	-	-
	3/4 x 3/16	249	0,497	-	-	-	-	-	-
	1 x 1/8	263	0,498	-	-	-	-	-	-
	1 1/2 x 1/8	292	1,415	-	-	-	-	-	-
300 - 400	1/2 x 1/8	-	-	-	-	384	1018	-	-
	1/2 x 3/16	-	-	375	0,989	-	-	-	-
	3/4 x 1/4	-	-	354	1,037	-	-	-	-
	3/4 x 3/16	332	0,998	-	-	-	-	-	-
	3/4 x 1/8	387	1,440	-	-	-	-	-	-
	1 x 3/16	317	1,032	-	-	-	-	-	-
	2 x 1/8	376	1,415	-	-	-	-	-	-
400 - 500	1/2 x 3/16	-	-	-	-	486	1,483	-	-
	1/2 x 1/4	-	-	499	1,28	-	-	-	-
	3/4 x 1/8	-	-	-	-	459	1,555	-	-
	3/4 x 3/16	-	-	429	1,527	-	-	-	-
	1 x 1/8	-	-	453	1,395	-	-	-	-
	1 x 1/4	422	1,357	-	-	-	-	-	-
	1 x 3/8	462	1,987	-	-	-	-	-	-
	1 1/2 x 3/16	437	1,57	-	-	-	-	-	-
	2 1/2 x 1/8	462	1,773	-	-	-	-	-	-
500 - 600	3/4 x 3/16	-	-	-	-	556	2,290	-	-
	3/4 x 1/4	-	-	572	1,997	-	-	-	-
	1 x 1/8	-	-	-	-	587	2,093	-	-
	1 x 3/16	-	-	546	2,064	-	-	-	-
	1 1/2 x 1/8	-	-	503	2,112	-	-	-	-
	1 1/2 x 1/4	583	2,074	-	-	-	-	-	-
	2 x 3/16	564	2,108	-	-	-	-	-	-
	3 x 1/8	535	2,132	-	-	-	-	-	-
600 - 800	1/2 x 1/4	-	-	-	-	647	1,92	-	-
	3/4 x 1/4	-	-	-	-	741	2,995	-	-
	3/4 x 3/8	-	-	666	2,880	-	-	-	-
	1 x 3/16	-	-	-	-	708	3,096	-	-
	1 x 1/4	-	-	726	2,714	-	-	-	-
	1 x 3/8	-	-	795	3,956	-	-	-	-
	1 x 1/2	616	2,560	-	-	-	-	-	-
	1 1/2 x 1/8	-	-	-	-	652	3,169	-	-
	1 1/2 x 3/16	-	-	751	3,140	-	-	-	-
	1 1/2 x 3/8	648	3,053	-	-	-	-	-	-
	2 x 1/8	-	-	647	2,83	-	-	-	-
	2 x 1/4	752	2,971	-	-	-	-	-	-
	2 1/2 x 1/8	-	-	794	3,546	-	-	-	-
	2 1/2 x 3/16	694	2,645	-	-	-	-	-	-

Cobres de Colombia
@cobresdecolombia
/Cobresdecolombia
www.cobres.com.co

Tabla para selección rápida de pletinas en pulgadas

COBRES DE COLOMBIA

Rango (Amperios)	Dimensiones ancho x espesor (pulgadas)	NÚMERO DE PLETINAS							
		UNA PLETINA		DOS PLETINAS		TRES PLETINAS		CUATRO PLETINAS	
		Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (1x) (kg/m)	Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (2x) (kg/m)	Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (3x) (kg/m)	Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (4x) (kg/m)
800 - 900	3/4 x 3/8	-	-	-	-	863	4,320	-	
	1 1/2 x 1/2	865	3,994	-	-	-	-	-	-
	2 x 1/8	-		-	-	839	4,245	-	-
	2 x 3/8	825	4,129	-	-	-		-	-
	3 x 3/16	802	3,183	-	-	-	-	-	-
900 - 1100	1 x 1/4	-	-	-	-	941	4,071	-	-
	1 x 3/8	-	-	-	-	1030	5,933	-	-
	1 x 1/2	-	-	1060	5,12	-	-	-	-
	1 1/2 x 3/16	-	-	-	-	974	4,709	-	-
	1 1/2 x 1/4	-	-	1003	4,148	-	-	-	-
	2 x 3/16	-	-	970	4,215	-	-	-	-
	2 x 1/2	1099	5,428	-	-	-	-	-	-
	2 1/2 x 1/8	-	-	-	-	1029	5,319	-	-
	2 1/2 x 1/4	925	3,508	-	-	-	-	-	-
	2 1/2 x 3/8	993	5,204	-	-	-	-	-	-
	3 x 1/8	-	-	921	4,263	-	-	-	-
	3 x 1/4	1071	4,225	-	-	-	-	-	-
	3 1/2 x 3/16	914	3,721	-	-	-	-	-	-
	4 x 3/16	1045	4,258	-	-	-	-	-	-
1100 - 1400	1 x 1/2	-	-	-	-	1374	7,680	-	-
	1 1/2 x 1/4	-	-	-	-	1300	6,222	-	
	1 1/2 x 3/8	-	-	1115	6,108	-	-	-	-
	2 x 3/16	-	-	-	-	1258	6,323	-	-
	2 x 1/4	-	-	1294	5,582	-	-	-	-
	2 1/2 x 3/16	-	-	1194	5,29	-	-	-	-
	2 1/2 x 1/2	1324	6,862	-	-	-	-	-	-
	3 x 1/8	-	-	-	-	1194	6,395		-
	3 x 3/16	-	-	1380	6,366	-		-	-
	3 x 3/8	1120	6,279	-	-	-	-	-	-
	3 1/2 x 1/4	1219	4,942	-	-	-	-	-	-
	3 1/2 x 3/8	1311	7,355	-	-	-	-	-	-
	4 x 1/4	1394	5,659	-	-	-	-	-	-
1400 - 1600	1 1/2 x 3/8	-	-	-	-	1445	9,159	-	-
	1 1/2 x 1/2	-	-	1488	7,988	-	-	-	-
	2 x 3/8	-	-	1418	8,257	-	-	-	-
	2 1/2 x 3/16	-	-	-	-	1547	7,936	-	-
	2 1/2 x 1/4	-	-	1591	7,015	-	-	-	-
	3 x 1/2	1500	8,200	-	-	-	-	-	-
	3 1/2 x 3/16	-	-	1572	-	-	-	-	-
	4 x 3/8	1500	8,430	-	-	-	-	-	-
	6 x 1/4	1500	8,526	-	-	-	-	-	-
1600 - 1800	2 x 1/4	-	-	-	-	1678	8,372	-	-
	2 1/2 x 3/8	-	-	1709	10,408	-	-	-	-
	3 x 3/16	-	-	-	-	1789	9,549	-	-
	3 1/2 x 1/2	1750	9,720	-	-	-	-	-	-
	4 x 3/16	-	-	1798	8,516	-	-	-	-
	5 x 1/4	1742	7,092	-	-	-	-	-	-

Cobres de Colombia
@cobresdecolombia
/Cobresdecolombia
www.cobres.com.co

Tabla para selección rápida de pletinas en pulgadas

COBRES DE COLOMBIA

Rango (Amperios)	Dimensiones ancho x espesor (pulgadas)	NÚMERO DE PLETINAS							
		UNA PLETINA		DOS PLETINAS		TRES PLETINAS		CUATRO PLETINAS	
		Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (1x) (kg/m)	Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (2x) (kg/m)	Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (3x) (kg/m)	Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (4x) (kg/m)
1800 - 2200	1 x 1/2	-	-	-	-	-	-	1830	10,240
	1 1/2 x 3/8	-	-	-	-	-	-	1925	12,212
	1 1/2 x 1/2		-	-	-	1929	11,982	-	-
	2 x 3/8	-	-	-	-	1839	12,386	-	-
	2 x 1/2	-	-	1891	10,856	-	-	-	-
	2 1/2 x 3/16	-	-	-	-	-	-	2061	10,581
	2 1/2 x 1/14	-	-	-	-	2062	10,523	-	-
	3 x 1/4	-	-	1841	8,449	-	-	-	-
	3 x 3/8	-	-	1926	12,559	-	-	-	-
	3 1/2 x 3/16	-	-	-	-	2039	11,163	-	-
	3 1/2 x 1/4	-	-	2097	9,883	-	-	-	-
	4 x 3/16	-	-	-	-	-	-	-	-
	4 x 1/2	2000	11,163	-	-	-	-	-	-
	5 x 3/8	1880	10,581	-	-	-	-	-	-
2200 - 2300	2 x 1/4	-	-	-	-	-	-	2234	11,163
	2 1/2 x 3/8	-	-	-	-	2215	15,512	-	-
	2 1/2 x 1/2	-	-	2277	13,723	-	-	-	-
	3 1/2 x 3/8	-	-	2253	14,709	-	-	-	-
	6 x 3/8	2250	12,732	-	-	-	-	-	-
2300 - 2800	1 1/2 x 1/2	-	-	-	-	-	-	2569	15,976
	2 x 3/8	-	-	-	-	-	-	2449	16,514
	2 x 1/2	-	-	-	-	2452	16,284	-	-
	2 1/2 x 1/4	-	-	-	-	-	-	2746	14,031
	3 x 3/16	-	-	-	-	-	-	2383	12,732
	3 x 1/4	-	-	-	-	2387	12,674	-	-
	3 x 3/8	-	-	-	-	2498	18,638	-	-
	3 x 1/2	-	-	2580	16,591	-	-	-	-
	3 1/2 x 3/16	-	-	-	-	-	-	2715	14,884
	3 1/2 x 1/4	-	-	-	-	2719	14,825	-	-
	4 x 3/16	-	-	-	-	2331	17,052	-	-
	4 x 1/4	-	-	2397	11,317	-	-	-	-
	4 x 3/8	-	-	2580	16,860	-	-	-	-
	5 x 1/2	2500	14,031	-	-	-	-	-	-
	6 x 1/4	-	-	2580	17,502	-	-	-	-
2800 - 3300	2 x 1/2	-	-	-	-	-	-	3265	21,712
	2 1/2 x 3/8	-	-	-	-	-	-	2951	20,816
	2 1/2 x 1/2	-	-	-	-	2952	20,585	-	-
	3 x 1/4	-	-	-	-	-	-	3180	16,899
	3 1/2 x 3/8	-	-	-	-	2921	22,064	-	-
	3 1/2 x 1/2	-	-	3010	19,459	-	-	-	-
	4 x 3/16	-	-	-	-	-	-	3104	17,032
	4 x 1/4	-	-	-	-	3108	16,978	-	-
	4 x 3/8	-	-	-	-	-	-	-	-
	5 x 1/4	-	-	2996	14,184	-	-	-	-
	5 x 3/8	-	-	3234	21,162	-	-	-	-
	6 x 1/2	3000	16,899	-	-	-	-	-	-

Cobres de Colombia
@cobresdecolombia
/Cobresdecolombia
www.cobres.com.co

Tabla para selección rápida de pletinas en pulgadas

COBRES DE COLOMBIA

Rango (Amperios)	Dimensiones ancho x espesor (pulgadas)	NÚMERO DE PLETINAS							
		UNA PLETINA		DOS PLETINAS		TRES PLETINAS		CUATRO PLETINAS	
		Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (1x) (kg/m)	Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (2x) (kg/m)	Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (3x) (kg/m)	Capacidad admisible (Amperios)	Peso unitario (4x) (kg/m)
3300 - 4500	2 1/2 x 1/2	-	-	-	-	-	-	3932	27,447
	3 x 3/8	-	-	-	-	-	-	3326	25,117
	3 x 1/2	-	-	-	-	3345	24,887	4455	33,182
	3 1/2 x 1/4	-	-	-	-	-	-	3621	19,766
	3 1/2 x 3/8	-	-	-	-	-	-	3891	29,419
	3 1/2 x 1/2	-	-	-	-	3902	29,188	-	-
	4 x 1/4	-	-	-	-	-	-	4139	22,634
	4 x 3/8	-	-	-	-	3345	25,290	4455	33,720
	4 x 1/2	-	-	3440	22,326	4460	33,489		-
	5 x 1/4	-	-	-	-	3885	21,276	-	-
	5 x 3/8	-	-	-	-	4192	31,743	-	-
	5 x 1/2	-	-	4300	28,062	-	-	-	-
	6 x 1/4	-	-	-	-	3345	25,578	4455	34,104
	6 x 3/8	-	-	3870	26,464	-	-	-	-
4500 - 9600	3 1/2 x 1/2	-	-	-	-	-	-	5197	38,917
	4 x 1/2	-	-	-	-	-	-	5940	44,652
	5 x 1/4	-	-	-	-	-	-	5174	28,368
	5 x 3/8	-	-	-	-	-	-	5584	42,324
	5 x 1/2	-	-	-	-	5575	42,093	7425	56,124
	6 x 3/8	-	-	-	-	5017	38,196	6682	50,982
	6 x 1/2	-	-	5160	33,789	6690	50,697	8910	67,596

Documento elaborado a partir de las especificaciones de la Norma DIN 43671 y del Catálogo de Pletinas y Barras de COBRES DE COLOMBIA S.A.S, para las siguientes condiciones: Válido para pletinas de cobre desnudas fabricadas por COBRES DE COLOMBIAS S.A.S. bajo la norma ASTM B 187, en Cobre C11000 ETP, con una conductividad mínima de 97,40 IACS (a 20°C), calibradas, con canto redondo. Para uso en instalaciones interiores de corriente alterna de 60 Hz, temperatura ambiente de 35°C y temperatura final de la pletina de 65°C. Pletinas en posición vertical. Para pletinas en paralelo (2, 3, 4), la distancia entre las pletinas será igual al espesor. Para otras temperaturas y frecuencias deben aplicarse los factores de corrección previstos en la Norma DIN 43671. La información sobre los pesos unitarios para las diferentes opciones, facilita la toma de desiciones técnico-económicas. Los pesos unitarios (kg/m) para las barras en paralelo (2,3,4), son el peso unitario conjunto.

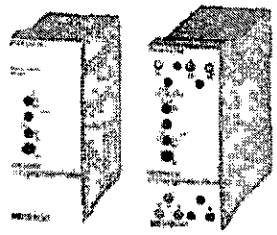
Cobres de Colombia
@cobresdecolombia
/Cobresdecolombia
www.cobres.com.co

Smart ECOPOWER

RELE DE TENSION

DISIBEINT

PFEA / PFEB
DFEA / DFEB



RELÉ DE FASE

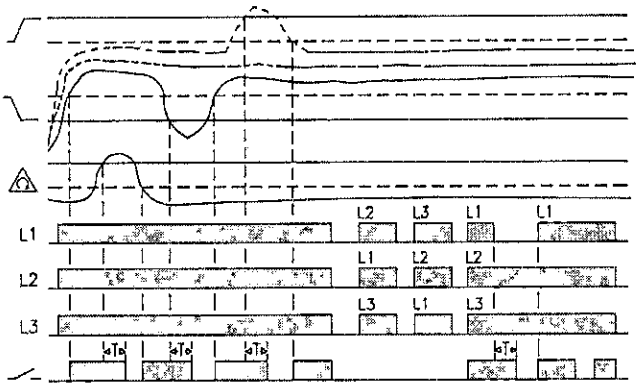
Carácter diferencial	Detección por sucesión de fases, umbral de tensión, desequilibrio y ángulo de rotación. Líneas trifásicas sin neutro.
Conexionado	La línea trifásica se conecta a los bornes 5, 6 y 7 (PFEA/B) o L1, L2 y L3 (DFEA/B) en el orden que se indica en el esquema.
Principio de funcionamiento	Mientras no existe ninguna anomalía el relé permanece activado, desactivándose por cualquiera de las siguientes causas: · Si la tensión en las fases no es correcta. · Si una o más fases no están presentes. · Si la tensión en cualquiera de las fases no permanece entre los márgenes ajustados. · Si el ángulo de rotación entre fases difiere del valor ajustado.
Leds indicadores	Presencia de tensión: Verde Relé activado: Rojo
Retardo a la conexión	No
Retardo a la detección	Ajustable de 0 a 30 Seg.
Margen de regulación	±18% sobre el valor nominal

Referencia

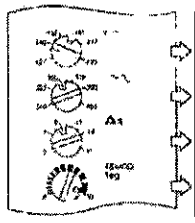
CAJA	FUNCIÓN	SALIDA	TENSIÓN	GAMA
P Enchufable D Rail DIN	FE Relé de fase	A 1 NANC B 2 NANC	110 3 x 110 VCA 220 3 x 220 VCA 400 3 x 400 VCA 440 3 x 440 VCA 500 3 x 500 VCA	50 50 Hz 60 60 Hz

Para componer la referencia, seleccionar una opción de cada una de las columnas Ejemplo: PFEA 110 50

Diagrama de funcionamiento



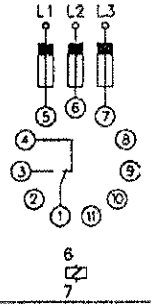
Botones de ajuste



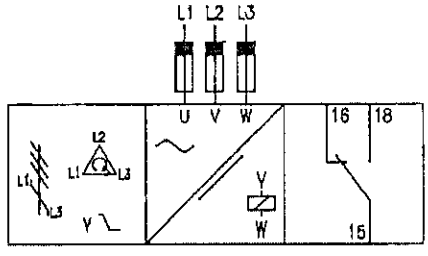
- Punto de disparo por máxima tensión
- Punto de disparo por mínima tensión
- Porcentaje de desequilibrio entre fases
- Tiempo de retardo a la detección del relé

Conexionado

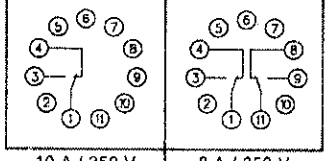
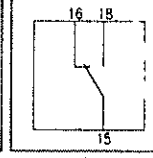
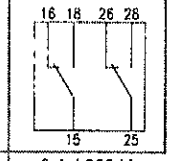
PFEA / PFEB



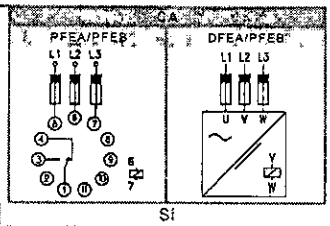
DFEA / DFEB



Relés de salida

	PFEA	PFEB	DFEA	DFEB
				
Carga resistiva CA	10 A / 250 V	8 A / 250 V	10 A / 250 V	8 A / 250 V
Carga resistiva CC	0,4 A / 200 V 10 A / 24 V	0,25 A / 200 V 8 A / 24 V	0,4 A / 200 V 10 A / 24 V	0,25 A / 200 V 8 A / 24 V
Carga inductiva CA	5 A / 250 V	2,5 A / 250 V	5 A / 250 V	2,5 A / 250 V
Carga inductiva CC	5 A / 24 V	4 A / 24 V	5 A / 24 V	4 A / 24 V
Vida mecánica	> 30 x 10^6 operaciones		> 30 x 10^6 operaciones	
Max. operaciones mecán.	72.000 operaciones / hora		72.000 operaciones / hora	
Vida eléctr. a plena carga	360 operaciones / hora		360 operaciones / hora	
Material del contacto	AgNi 90/10		AgNi 90/10	
Tensión máxima	440 VCA		440 VCA	
Tensión de trabajo	250 VCA		250 VCA	
Tensión entre inversores	2500 VCA		2500 VCA	
Tensión entre contactos	1000 VCA		1000 VCA	
Tensión bobina/contacto	5000 VCA		5000 VCA	
Distancia bobina/contacto	10 mm		10 mm	
Resistencia de aislamiento	> 10^4 MΩ		> 10^4 MΩ	

Tensión de alimentación

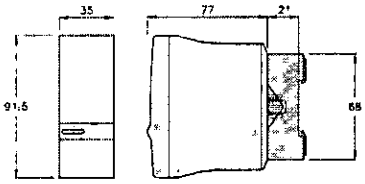
	CA
	
Aislamiento galvánico	Sí
Frecuencia	50 / 60 Hz
Márgenes de trabajo	±10% -15%
Polaridad protegida	-
Consumo	1,6 VA

Datos constructivos y ambientales

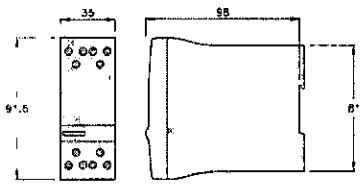
	PFEA / PFEB	DFEA / DFEB
Tensión fase-neutro	300 V	300 V
Categoría de sobretensión	III	III
Tensión de aislamiento	4 kV	4 kV
Grado de polución	2	3
Clase de protección	IP 20 B	IP 20
Peso aproximado	250 g	280 g
Temp. almacenamiento	-50°C +85°C	-50°C +85°C
Temp. trabajo	-20°C +50°C	-20°C +50°C
Humedad	30..85% HR	30..85% HR
Caja	Cycoloy - Gris claro	Cycoloy - Gris claro
Base	Lexan - Gris claro	-
Visor leds	Lexan - Transparente	Lexan - Transparente
Botones, bornes y brida	Technyl - Azul oscuro	Technyl - Azul oscuro
Terminales base	Latón niquelado	-
Terminales borne	-	Latón
Normas	Diseñado y fabricado bajo normativa CEE. Compatibilidad electromagnética, directivas 89/366/CEE y 92/31/CEE. Seguridad eléctrica, directiva 73/23/CEE. Plásticos: UL 91 V0	

Dimensiones

PFEA / PFEB



DFEA / DFEB



DISIBEINT ELECTRONIC SL
Segle XX, 91
E08032-Barcelona
T: +34 934 330 370
F: +34 934 354 532
www.disibeint.com
disibeint@disibeint.com

Smart ECOPOWER

TEMPORIZADOR

On delay time relay. Multiscale. Multivoltage



TMP

Order code	Time of scale range	Rated auxiliary supply voltage	Qty per pkg	Wt
		[V]	n°	[kg]
TMP	0.1...1s 1...10s 6...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0.1...1 day 1...10 days ON only OFF only	24...48VDC 24...240VAC	1	0.078
TMPA440	0.1...1s 1...10s 6...60s 1...10min	380...440VAC	1	0.078

General characteristics
- Electronic time relay, multiscale, multivoltage. On delay, delay on make, with 1 relay output with 1 changeover contact (SPDT) start at relay energising for TMP
- Electronic time relay, multiscale with 2 normally open (N/O-SPST) contacts with common pole for TMPA440.
- Delay time adjustable on front by rotary switch: 10...100%
- Green LED indicator for power on
- Red LED indicator for relay state, flashing for delay and steady when relay energised
- Modular DIN 43880 housing, 1 module suitable for fixing on 35mm DIN rail (IEC/EN/BS 60715) or screw fixing
- IEC degree of protection: IP40 on front (only when mounted in housing or electric board with IP40); IP20 on terminals.

Certifications and compliance
Certifications obtained: EAC; UL Listed, for USA and Canada (cULus - File E93601), CCC.
Compliant with standards: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Multifunction time relay. Multiscale. Multivoltage. 1 relay output



TMM1

Order code	Time of scale range	Rated auxiliary supply voltage	Qty per pkg	Wt
		[V]	n°	[kg]
TMM1	0.1...1s 1...10s 6...60s 1...10min 6min...1h 1...10h 0.1...1 day 1...10 days ON only OFF only	12...240V AC/DC	1	0.086

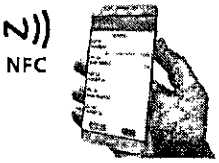
General characteristics
- Electronic time relay, multifunction, multiscale, multivoltage, with 1 relay output with 1 changeover contact (SPDT)
- Enabling input
- Selectable functions: (a) On delay, (b) Pulse on relay energising with start when energised, (c) Symmetrical flasher starting with OFF, (d) Symmetrical flasher starting with ON, (e) Off delay; relay energising at external contact closing with start on break, (f) Pulse on relay energising with start on external contact closing, (g) Pulse on relay energising with start on external contact opening, (h) On-off delay. Delay on make, with start at external contact closing, and delay at break, with start at external contact opening, (i) Internal ON/OFF trigger with relay contact closing or operating at each closing of an external contact, (j) Pulse generator.
- Delay time adjustable on front by rotary switch: 10...100%
- Green LED indicator for power on
- Red LED indicator for relay state: flashing for delay and steady when relay energised
- Modular DIN 43880 housing, 1 module suitable for fixing on 35mm DIN rail (IEC/EN/BS 60715) or screw fixing
- IEC degree of protection: IP40 on front (only when mounted in housing or electric board with IP40); IP20 on terminals.

Certifications and compliance
Certifications obtained: UL Listed, for USA and Canada (cULus - File E93601); EAC.
Compliant with standards: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Multifunction time relay. Multiscale. Multivoltage. 1 relay output. Programmable with NFC and APP



TMM1NFC



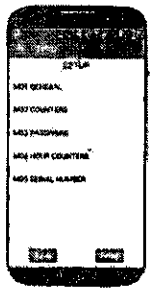


The app can be downloaded from Google Play Store and App Store.

Order code	Time of scale range	Rated auxiliary supply voltage	Qty per pkg	Wt
		[V]	n°	[kg]
TMM1NFC	0.1s... 999days ON only OFF only	12...240V AC/DC	1	0.086

Simple and intuitive programming with LOVATO NFC App thanks to the graphic interface that displays the selected function and parameters directly on the screen of the smartphone, eliminating the need to consult the manual.





General characteristics
- Electronic time relay, multifunction, multiscale, multivoltage, with 1 relay output with changeover contact (SPDT), with NFC technology and LOVATO NFC App
- Command input for the enabling of the function or to pause the timing
- 40 selectable functions. For details consult the technical manual on the website www.LovatoElectric.com
- NFC connectivity for the programming of the parameters with the LOVATO NFC App freely downloadable from Google Play Store and App Store
- Simple, fast and intuitive programming
- Very high accuracy and repeatability of the settings
- Internal counter which stops the function when the relay output reaches a programmable number of closures
- Possibility to save the program on smartphone or tablet to be copied on others TMM1NFC, even with device powered off
- Possibility to protect the settings with a password
- QR code for the direct connection to the LOVATO Electric website for the download of the technical manual
- Green LED indicator for power on
- Red LED indicator for relay state; flashing for delay and steady when relay energised
- Modular DIN 43880 housing (1 module), suitable for fixing on 35mm DIN rail (IEC/EN/BS 60715) or screw fixing
- IEC degree of protection: IP40 on front (only when mounted in housing or electric board with IP40), IP20 on terminals.

Certifications and compliance
Certifications: cULus, EAC, CCC.
Compliant with standards: IEC/EN/BS 61812-1, UL508, CSA C22.2 n°14.

Smart ECOPOWER

SISTEMA DE LUCES DE OBSTRUCCION

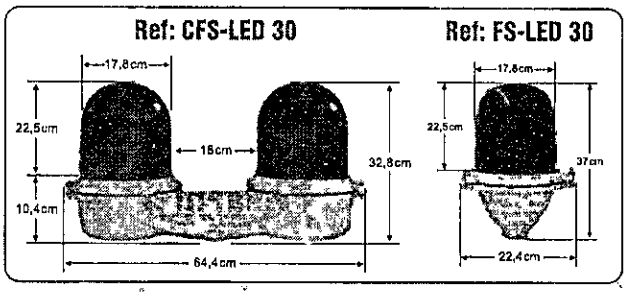
LUCES DE OBSTRUCCIÓN Y BALIZAJE TIPO LED

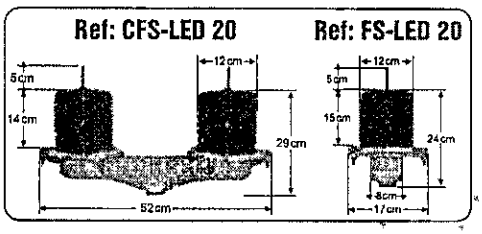
NORMATIVIDAD:

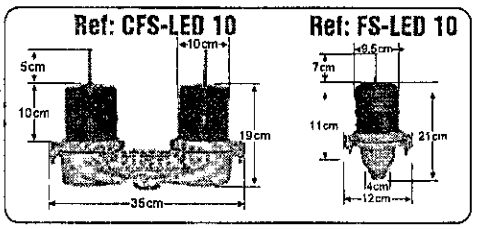
La iluminación de obstáculos con faros de señalización o balizas tienen la finalidad de reducir los peligros para las aeronaves. Estas luces de iluminación de obstáculos se instalan en torres de comunicación, edificios, mástiles, chimeneas industriales, tanques, etc. Cualquier estructura que exceda más de 45mts de altura OACI (200" FAA), generalmente necesita ser marcado (iluminado) de acuerdo a las regulaciones de la FAA/OACI.

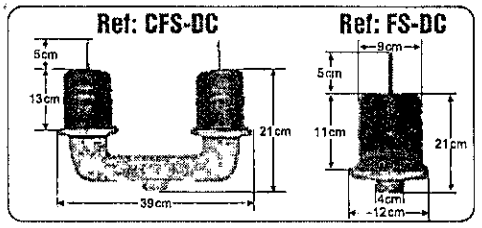
Las **Luces de Obstrucción** (Faro doble) y **Balizas** (Faro Sencillo) diseñadas por **SIDELEC** cuentan con tecnología LED (Diodo Emisor de Luz) que cumplen con la Clasificación de Luz de Obstrucción Tipo L-810 y L-864 según la FAA y con la Configuración del Sistema de Alumbrado Tipo A según la FAA y del Tipo B según la OACI y según los lineamientos establecidos en el RAC 14 de la Aeronáutica Civil Colombiana..

Cuando se le compara con otras fuentes de luz tales como la incandescente, la fuente de luz LED puede ofrecer larga vida, ahorro de energía e iguales o mejores características de luz que proporcionan más años de operación, adicional la tecnología LED es eficiente y convierte la energía eléctrica en energía lumínica mientras genera muy poco calor.









ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Luces de Obstrucción y Balizas

Sistema de alimentación:	Disponible AC (Ref: CFS y FS) y DC (Ref: CFS-DC y FS-DC).
Voltajes:	Disponible de 110vac a 220vac - 12vdc-24vdc-48vdc.
Potencia promedio:	10w - 20w - 40w (Según referencia).
Luminosidad:	Entre 1.500 y 3.600 lúmenes por faro para sistema AC y 1.200 lúmenes por faro para sistema DC.
Vida útil promedio LED:	100.000 Horas.
Color LED:	Rojo (También disponible en Verde/Azul/Amarillo).
Alcance nominal noche:	3.5 Km.
Divergencia vertical:	35 Grados.
Salida horizontal:	360 Grados.
Iluminación:	Ultra - brillante.
Caperuza:	Policarbonato con filtro UV color rojo. (Las ref: LED30 tienen caperuza en vidrio con filtro UV color rojo).
Cuerpo:	Aluminio libre de cobre y resistente a la corrosión pintado en electrostática color amarillo tráfico.
Resistencia a la intemperie:	IP65 / Nema 4.
Tipo de rosca:	NPT ½" - ¾"

Temperatura ambiente de operación: -40 °C hasta + 55 °C.

Garantía: Limitada de 1 año*

*No cubre cortos eléctricos, manipulación inadecuada, daños por descargas eléctricas, entre otras no relacionadas con la fabricación.

Cels. 311 474 3343
315 805 6240
Calle 27A sur N° 3-29.
admonsidelec2@gmail.com
www.sidelec.com.co

FOTO CONTROLES

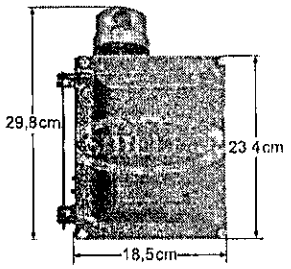
NORMATIVIDAD:

La iluminación de obstáculos con faros de señalización o balizas tienen la finalidad de reducir los peligros para las aeronaves. Estas luces de iluminación de obstáculos se instalan en torres de comunicación, edificios, mástiles, chimeneas industriales, tanques, etc. Cualquier estructura que exceda más de 45mts de altura OACI (200 FAA), generalmente necesita ser marcado (Iluminado) de acuerdo a las regulaciones de la FAA/OACI.

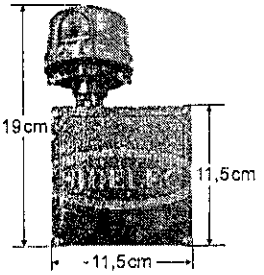
Los **Fotocontroles** diseñados por **SIDELEC** permiten la interferencia en faros sencillos o dobles para la señalización de obstáculos mediante un circuito electrónico que produce destellos que se encuentran dentro de los rangos establecidos tanto en el RAC 14 (20-60 fpm) como en la parte Sexta del RAC (12-40 fpm) de la Aeronáutica Civil Colombiana.

Adicionalmente se encuentran provistos de una Fotocelda que permite su encendido y apagado automático.

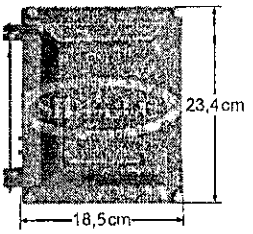
Ref: FT-101



Ref: FTS-05



Ref: FTS-DC



ESPECIFICACIONESS TÉCNICAS:

Características Generales Fotocontrol FT-101; FTS-05; FTS-DC

Estructura: Caja en aluminio Nema 4 libre de cobre y resistente a la corrosión.
Color: Pintado en electrostática color gris martillado.
Incluye: Diagrama de conexión entre fotocelda y luces de obstrucción y/o balizas.

Fotocontrol FT-101

Vatios: 1.000w.
Voltios: Disponible de 110vac o 220vac.
Fotocelda: Elaborada en polipropileno resistente a rayos UV, resistencia a la intemperie Ip65.
Cantidad máxima de luces a operar: Hasta 6 faros (las combinaciones pueden variar desde 1 luz de obstrucción (faro doble) + 4 balizas (faro sencillo) o 2 luces de obstrucción + 2 balizas o 3 luces de obstrucción o 6 balizas.

Fotocontrol FTS-05

Vatios: 250w – 500w.
Voltios: 110vac a 120vac.
Fotocelda: Elaborada en polipropileno resistente a rayos UV, resistencia a la Intemperie Ip65.
Cantidad máxima de luces a operar: 1 baliza (faro sencillo).

Fotocontrol FTS-DC

Vatios: 250w – 500w.
Voltios: Disponible de12vdc - 24vdc - 48vdc.
Fotocelda: Incorporada en la tarjeta electrónica.
Cantidad máxima de luces a operar: Hasta 6 faros (las combinaciones pueden variar desde 1 luz de obstrucción (faro doble) + 4 balizas (faro sencillo) o 2 luces de obstrucción + 2 balizas o 3 luces de obstrucción o 6 balizas.

Garantía: Limitada de 1 año*

*No cubre cortos eléctricos, manipulación inadecuada, daños por descargas eléctricas, entre otras no relacionadas con la fabricación.

SIDELEC
Cels: 311 474 3343
315 805 6240
Calle 27A sur N° 3-29
admonsidelec2@gmail.com
www.sidelec.com.co

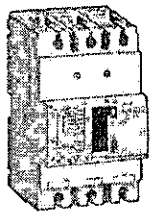
Smart ECOPOWER

TOTALIZADOR TRIFASICO

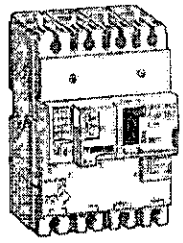
DPX³, UNA SERIE OPTIMIZADA

La misma profundidad para todos los interruptores regulables de caja moldeada de 16 a 250 A

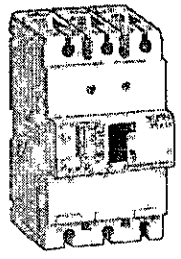
Con 2 nuevas capacidades de corriente (80 y 200 A), un amplio rango de versiones, características y funciones innovadoras, Legrand dispone de una serie más completa, con dos tallas de interruptores.



DPX³ 160 termomagnético



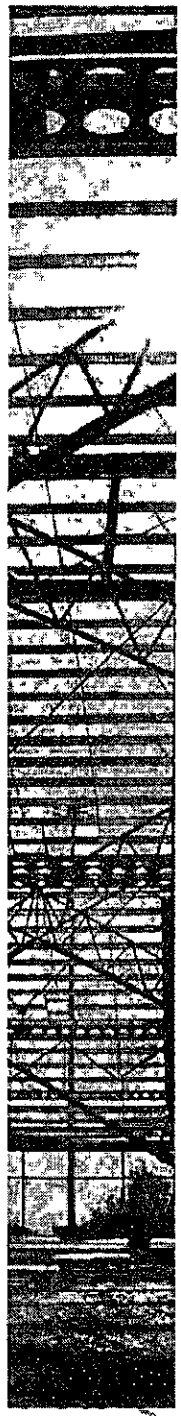
DPX³ 160 termomagnético con protección diferencial

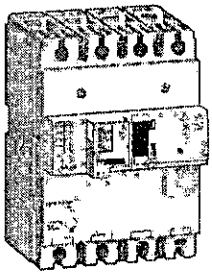


DPX³ 250 termomagnético

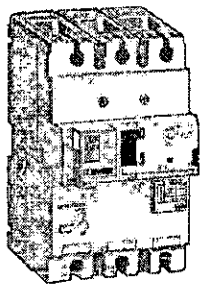
Una serie completa para satisfacer sus necesidades

		DPX³ 160								DPX³ 250				
Corriente nominal In (A)		16	25	40	63	80	100	125	160	40	100	160	200	250
Número de polos	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Versiones	Fija	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Extraíble	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Relé	Magnetotérmico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
	Electrónico									✓	✓	✓		✓
Opciones	Protección diferencial	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Medida									✓	✓	✓		✓
	Protección de tierra (bajo demanda)									✓	✓	✓		✓
Poder de corte Icu (kA) a 440 V	16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
	25	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	36	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	50	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	70									✓	✓	✓	✓	✓

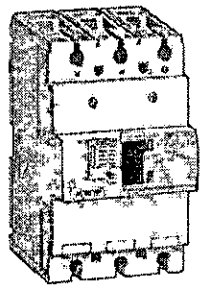




DPX³ 250 termomagnético
con protección diferencial

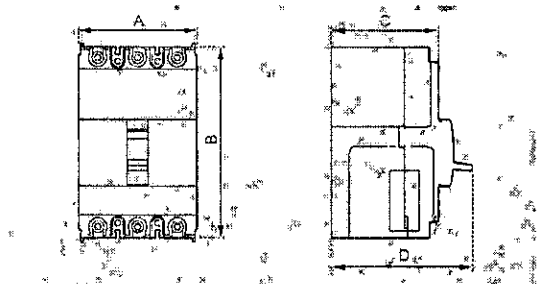


DPX³ 250 electrónico
Opción: Unidad de medida integrada



DPX³ 250 magnético

Dimensiones optimizadas



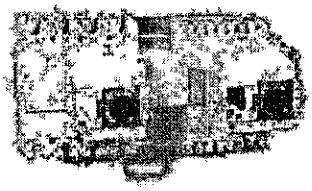
DIMENSIONES (mm)		DPX³ 160	DPX³ 250
A	3P	81	105
	4P	108	140
B	Sin relé diferencial	130	165
	Con relé diferencial	160	195
C		74	
D		100	

LA MISMA PROFUNDIDAD PARA TODOS LOS TIPOS

Integración optimizada: los automáticos de diferente talla pueden montarse juntos en la misma fila.



Enclavamiento mecánico de 2 interruptores automáticos de diferente talla.



Smart ECOPOWER

EXTRACTOR DE AIRE

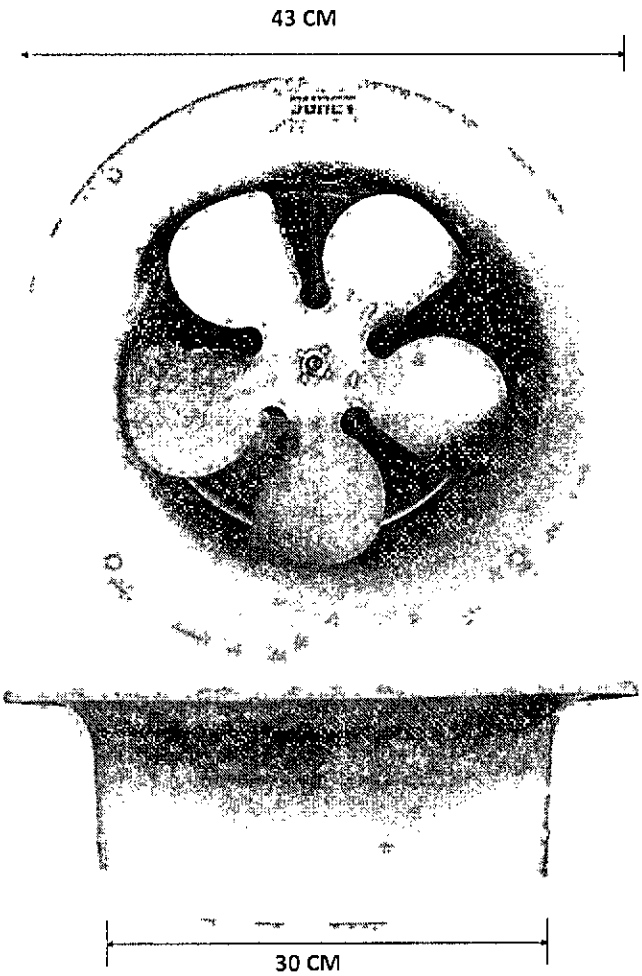
ILUMINACIÓN Y ELÉCTRICOS
SURET

EXTRACTOR DE AIRE 12”

DATOS TÉCNICOS

Consumo de energía	18w
Tensión de operación	100v-130v
Frecuencia de operación	50/60 Hz
Velocidad de movimiento	0,65 amp 1.450 RPM
Grado de protección contra humedad	IP20
Modo de instalación	Incrustar
Caudal	0.52m3/seg
Chasis	Metal
Acabado	Beige

DIMENSIONES



Información sujeta a cambio sin previo aviso según la evolución de la tecnología LED. Producto Ecológico Permite ahorrar energía comparado con productos tradicionales. Libre de mercurio.

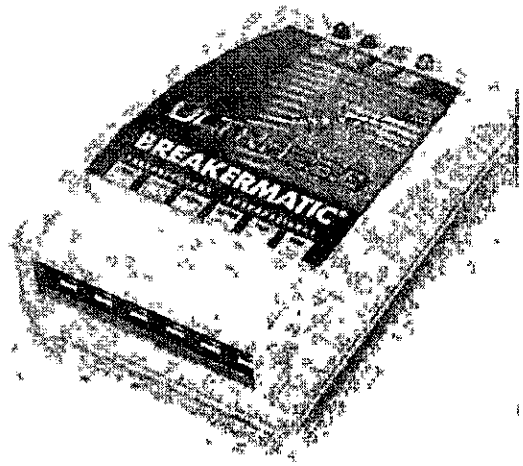
Smart ECOPOWER

PROTECTOR VOLTAJE PARA AIRES ACONDICIONADOS

BREAKERMATIC®

Protector Electrónico para Aires Acondicionados y Equipos de Refrigeración de 220V

Ultra 220



IDEAL PARA:
Aires Acondicionados monofásicos hasta 42.000 B.T.U.
Aires Acondicionados de Ventana.
Congeladores
Vitrinas
Refresqueras.
Equipos monofásicos de refrigeración hasta de 2 H.P.

El **BREAKERMATIC®** ***Ultra 220*** es un protector electrónico de voltaje de alta capacidad diseñado especialmente para evitar los daños a aparatos de refrigeración, provocados por las variaciones de voltaje y otras perturbaciones del suministro eléctrico.

Protege su equipo automáticamente, apagándolo al detectar un voltaje muy alto o demasiado bajo para la operación segura del refrigerador o al ocurrir un apagón. Al normalizarse la línea, el protector realiza un ciclo de espera de unos 3 minutos aproximadamente, antes de reconectar el equipo nuevamente. Esto le permitirá al sistema refrigerador estabilizar las presiones, facilitando el arranque del compresor con la mínima carga, alargando así la vida del mismo.

El protector **BREAKERMATIC®** ***Ultra 220*** posee una característica exclusiva llamada **Autostart®** que reduce el ciclo de espera a unos pocos segundos, cuando es reconectado después de haber estado apagado por largo tiempo. En el panel frontal posee convenientemente ubicados varios indicadores luminosos que muestran la condición de la línea y del protector.

El protector **BREAKERMATIC®** ***Ultra 220*** está especialmente recomendado para aquellos equipos monofásicos con gran exigencia de corriente, pudiendo suministrar hasta 30A, lo que le permite manejar compresores hasta de 2HP en 220V. De construcción robusta, puede ser usado en equipos de uso comercial e industrial.

Se conecta convenientemente mediante una regleta cubierta por una tapa de seguridad, que evita el contacto accidental con los terminales, y se fija fácilmente a la pared o al chasis del equipo, con un práctico soporte que se suministra con sus respectivos tornillos y ramplugs.

Consulte las *Especificaciones Técnicas* al reverso para mayores detalles.

GALLIUM

INDUSTRIA ELECTRONICA GALLIUM, C.A. Avenida Rómulo Gallegos, Edificio Samán, Piso 3, Boleíta Sur, Caracas - Venezuela.
Phone: (58 212) 2370308 - 2340869 - 2320257 • Fax: (58 212) 2340788 / E-mail: ventas@breakermatic.com / **www.breakermatic.com**

BREAKERMATIC

la mejor línea de protectores electrónicos...

Protector Electrónico para Aires Acondicionados y Equipos de Refrigeración de 220V

MODELOS
PBE-220A / PBE-220B / PBE-220BM
PBE-220AM / PBE-220AT

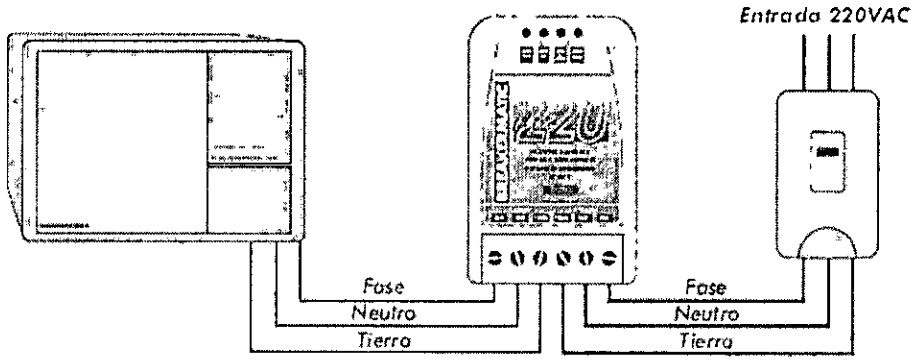
Protectores Fijos
PBE-220A para Aire Acondicionados hasta 12.000 B.T.U. 220VAC
PBE-220B, para Aire Acondicionados hasta 30.000 B.T.U. 220VAC
Protectores Ajustables
PBE-220AM con ajuste de voltaje y switche ON/OFF para A/A hasta 12.000 B.T.U. 220VAC
PBE-220AT con ajuste de voltaje y tiempo para A/A hasta 12.000 B.T.U. 220VAC
PBE-220BM, con ajuste de voltaje para A/A hasta 30.000 B.T.U. 220VAC

APLICACION
DOMESTICO/ INDUSTRIAL

CATEGORIA
PROTECTOR

INSTALACION:

Identifique los cables de "FASE" que vienen del breaker con un destornillador de electricista (los cables de fase lo encienden, los de tierra no lo encienden) y conéctelos en la regleta donde dice "ENTRADA", identifique los cables que van al equipo a proteger y conéctelos donde dice "SALIDA". Utilice los terminales de "TIERRA", solo si su equipo posee tres cables en total. NOTA: El cable de tierra generalmente es el central.



CARACTERISTICAS*		MINIMO	TIPICAS	MAXIMO	UNIDADES	TOLERANCIA
Voltaje Nominal			208-220		V r.m.s	
Corriente del Interruptor	A, AM, AT			40	A r.m.s.	
	BM, B			30	A r.m.s	
Tipo de Contacto	A, AM, AT		E. solido			
	BM, B		Relé seco			
Carga de motor	A, AM, AT			2	H.P	
	BM, B			1 ½	H.P	
Tensiones de Salida Permitidas (* Mod. ajustables)	A, B	176		253	V r.m.s	2%
	*BM, *AM, *AT	140 - 214		214-278	V r.m.s.	2%
Retardo de Encendido	BM, B, AM, A		4		min	20%
	*AT		1:50-4:50		min	20%
Dimensiones	Largo		139		mm	
	Ancho		87		mm	
	Alto		40		mm	
Tiempo de Respuesta			1,5		seg.	5%
Peso (Bruto por equipo en cajas 2 unds.)	B		300		grs	+/-10
	A		305		grs	+/-10
	BM, AM, AT		310		grs	+/-10
Rango de Temperatura de Operación		0		65	°C	

*Las especificaciones técnicas pueden variar según el modelo y ser cambiadas sin previo aviso

PBE-2? REV 2 ?07-2003

GALLIUM
INDUSTRIA ELECTRONICA GALLIUM, C.A. Avenida Rómulo Gallegos Edificio Samán, Piso 3 Boleita Sur, Caracas Venezuela
Phone: (58 212) 237-0306 - 2340869 - 2320257 - Fax: (58 212) 2340788 / E-mail: ventas@breakermatic.com / www.breakermatic.com

Smart ECOPOWER

BOMBILLO LUCES DE OBSTRUCCION

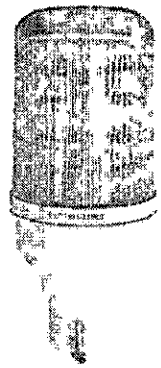
BOMBILLOS SIDELEC TIPO LED E-27/BFS-LED

DESCRIPCIÓN:

Los Bombillos para Faros de Marca **SIDELEC "BFS"** son Bombillos Led tipo Mazorca que cuando se les compara con otras fuentes de luz tales como los bombillos incándescentes o halógenos, pueden ofrecer larga vida, ahorro de energía e iguales o mejores características de luz que proporcionan más años de operación; adicional la tecnología LED es eficiente y convierte la energía eléctrica en energía lumínica mientras genera muy poco calor.

Los Bombillos **E-27/BFS-LED** de marca **SIDELEC** disponen los LEDs alrededor de toda la bombilla. Los diodos de estas bombillas son leds SMD y leds DIP de alta potencia e incorporan un rectificador de corriente o driver en el interior que regula la corriente para adaptarla a la necesaria para los diodos muy fiable y duradero.

Ref: E-27/BFS-LED 10



Ref: E-27/BFS-LED 20



Ref: E-27/BFS-LED 30



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Características Generales E-27/BFS-LED	
Color de la luz:	Roja (También disponible en verde/azul/amarillo).
Vida útil promedio LED:	100.000 Horas.
Casquillo:	E-27.
Caperuza:	Policarbonato con Filtro UV.
Cuerpo:	Policarbonato con Filtro UV color blanco.

Bombillo E-27/BFS-LED10	
Tipo de LED:	SMD.
Cantidad de LED:	10.
Luminosidad:	1.500 lúmenes.
Potencia promedio:	10W.
Voltaje:	110 - 120 VAC.

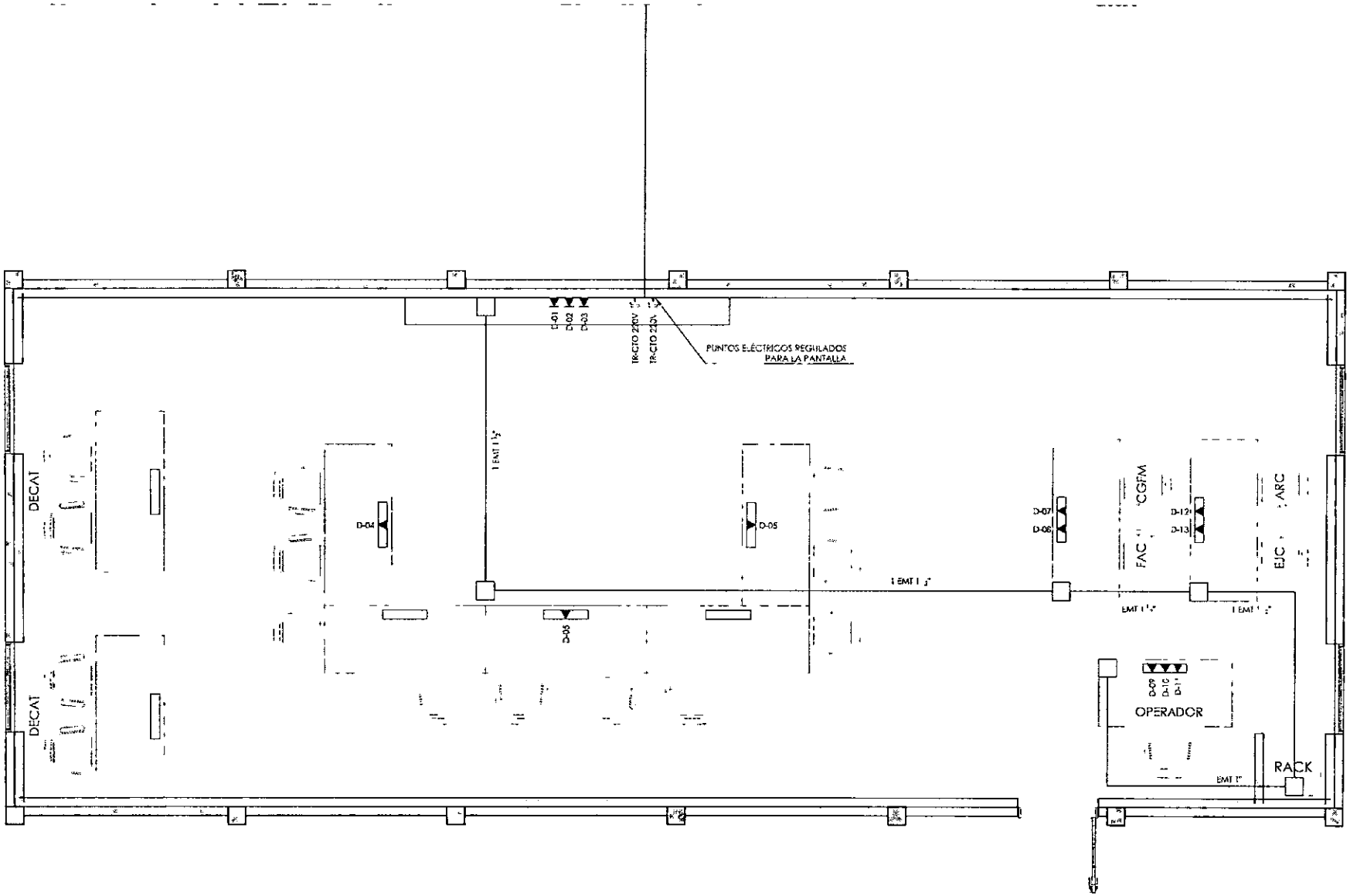
Bombillo E-27/BFS-LED20	
Tipo de LED:	SMD.
Cantidad de LED:	15.
Luminosidad:	2.400 lúmenes
Potencia promedio:	20W.
Voltaje:	110 – 120 VAC.

Bombillo E-27/BFS-LED30	
Tipo de LED:	DIP.
Cantidad de LED:	100.
Luminosidad:	3.600 lúmenes.
Potencia promedio:	40W.
Voltaje:	110 – 220 VAC.

Garantía: Limitada de 1 año*

*No Cubre Cortos eléctricos, manipulación inadecuada, daños por descargas eléctricas, entre otras no relacionadas con la fabricación.

Cels: 311 474 3343
315 805 6240
Calle 27A sur N° 3-29
admonsidelec2@gmail.com
www.sidelec.com.co



SALA DE COMANDO J3 - PUNTOS NUEVOS

PROYECTO
COMANDO GENERAL

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA

DISEÑÓ
NETWORK & ACCESORIES SAS

NET@CCESS

ARQ. GINA FERNANDA MORENO

DIBUJÓ
ARQ. GINA FERNANDA MORENO

FECHA
30 NOVIEMBRE 2023

ESCALA
1:50

CONVENCIONES

CONTIENE
PLANTA GENERAL
SALA DE CRISIS -
PUNTOS NUEVOS

PLANO NO.
2 DE 3

Te. JHOAN SEBASTIAN RIAÑO CUBILLOS

Te. IVÁN NICOLAS RAMIREZ VERGARA