CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA

SOLICITUD DE ELEMENTOS DE CONSUMO

FECHA DE SOLICITUD: 28 de marzo de 2022

NOMBRE DEL SOLICITANTE: Maria Cristina Amariles C-Deisy L Jaramillo Correa

CEDULA DE CIUDADANÍA: 1017210562-1214727623

CARGO: Banco de Herramientas

FINALIDAD DE USO: Formación Profesional Integral

***NOMBRE DEL CURSO:** Tecnólogo en Electricidad Industrial- Tecnico Electricista Industrial- Mantenimiento e Instalacion de Ssitemas solares fotovoltaicos- Tecnico en Instalación de sistemas Electricos redidenciales y comerciales

***No. DE ORDEN:** Todas la fichas de la Cadena de Electricidad

No. DE RADICACIÓN
23 - 0026

FECHA DE RADICACIÓN
28 MAR 2023

ITEM	TIPO	CODIGO BIEN	CODIGO ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA
1	5	132101518	279820	Variador 0.25HP 220VAC- Tipo Yaskawa GA500 con las siguientes Caracteristicas minima: 1) Opera cualquier tipo motor, desde cualquier red de automatización • Simulador mejora la personalización por medio de cableado simplificado y eliminando la necesidad de un PLC • Transistor de frenado integrado • Filtro EMC integrado • La fuente de alimentación integrada de 24 V CC admite el uso de sensores externos sin la necesidad de una fuente externa. 2) Seguridad funcional integrada (STO: SIL3,PLe) • Comunicación Modbus RTU • Hasta 5 variadores en red con solo una placa opcional • Montaje lado a lado • Entrada de cables inferior, bornera con prensacables • Adaptador de montaje para riel DIN • Aplicación con aplicaciones para Mobile para configuración fácil desde teléfono móvil • Operador LCD opcional 3) Amplio rango de potencia y voltaje • PCBs protegidas, aptas para ambientes hostiles • Búsqueda rápida • Prevención de bloqueo y límite de torque • Cumplimiento de los estándares globales (UL, cUL, CE, TUV, RCM) • Admite todas las redes principales 4) Indicador Indicador LED fácil de leer. Teclado Botones multidireccionales para ayudarlo a navegar intuitivamente a través del menú y los parámetros del variador. La sensación táctil le permite saber cuándo presionó un botón. Copia de Seguridad / Copia de Parámetros El teclado extraíble permite hacer copias de seguridad y copiar parámetros a otros variadores. Fuente de Alimentación de 24 V CC para Controlador Simplifique su cableado y mantenga su sistema de control operando incluso durante el modo de espera o corte de energía. Puerto USB Conecte fácilmente su PC o dispositivo móvil para programar la unidad con o sin energía. Anillo de Estado LED Puede determinar el estado de la unidad con un vistazo rápido al anillo de estado LED. Bornera Segura Acceda fácilmente a los terminales para realizar el proceso de cableado más rápido y fácil. No hay necesidad de remover la cubierta. 5) Un Variador para varias Aplicaciones • Frecuencia de salida de 590 Hz (opcional: hasta 1000 Hz) • Velocidad cero sin encoder y control de torque de motores de imán permanente Ahorro de Energía • Optimizador automático de eficiencia energética con funciones de ahorro de energía *controla de forma precisa los motores de inducción, los de imán permanente y los de reluctancia variable, proporcionando versatilidad para hacer funcionar una variedad de aplicaciones con sólo un variador. 6) Optimizador de Eficiencia Energética Automático El uso de energía es optimizado automáticamente con las funciones únicas de ahorro de energía. Estas funciones minimizan el consumo de energía mediante la variación de los rangos de carga y velocidad, logrando optimización energética para una reducción de costos de energía. Maximice su uso de energía optimizando la relación Torque/Corriente de su motor. Acceso de Entrada de +24 V CC integrado La comunicación de red se puede mantener durante la pérdida de alimentación de entrada utilizando la entrada de +24 V CC. Un suministro externo de +24 V CC también le permite programar el variador sin la alimentación principal. 7) Amplio Rango de Temperatura Ambiente Los variadores pueden ser operados de manera segura en temperaturas ambiente que van desde -10 °C hasta 60 °C. En ambientes con condiciones de hasta 50 °C, no es necesario reducir la potencia. Placas de Circuitos Protegidas La característica del revestimiento de las PCBs otorga una gran protección de los componentes contra el polvo o la humedad, garantizando así un funcionamiento confiable incluso en entornos hostiles (IEC 60723-3-3, 3C2, 3S2). 8) que tenga herramientas de software gratis : Administre sus parámetros en línea o fuera de línea • Cree configuraciones fuera de línea, más tarde conéctese y descárguela• Conéctese mediante USB incluso sin alimentación de red • Registre gráficamente su proceso con hasta seis canales de datos registrados • Cree informes para exportación y envío de emails. Que Permite crear lógica simple y personalizada, eliminando la necesidad de un controlador externo • Entorno gráfico basado en arrastre y colocación • Más de 400 bloques de funciones • Hasta 100 conecciones • Modo de simulación fuera de línea para realizar pruebas sin riesgo de consecuencias por programación errónea • Protección de propiedad intelectual con bloqueo de proyectos. Edición de parámetros intuitiva con función de ayuda y búsqueda • Personalización de parámetros y listas de supervisión • Verificación/copia de seguridad de parámetros con o sin alimentación principal aplicada al variador. 9) Entorno de Funcionamiento Temperatura Ambiente -10 hasta +50°C (IP20/Carcasa Protegida), -10 hasta +40°C (IP20/UL Tipo 1), hasta +60°C con merma de potencia Temperatura de Almacenamiento -40 hasta +70°C (temperatura a corto plazo durante el transporte) Humedad 95% HR o menos (sin condensación) Altitud Hasta 1000 m sin merma de potencia, hasta 4000 m con merma de potencia Vibración/Impacto 10 a 20 Hz: 9.8 m/s2 20 a 55 Hz: 5.9 m/s2 Diseño de Protección IP20/Carcasa Protegida (Estándar), IP20/kit UL Tipo 1 (Opcional) Montaje Lado a lado, riel DIN, disipador externo Protección de Placas (PCBs) IEC 60721-3-3, Clase 3C2 (gases químicos), Clase 3S2 (partículas sólidas) Estándares CE, UL, cUL, KC, RCM, EAC, RoHS Seguridad Funcional IEC/EN 61800-5-2: STO, IEC/EN 61508: SIL3, EN ISO 13849-1: PLe Características Principales Capacidad de Sobrecarga 110%/1 min. (Servicio Normal) o 150%/1 min. (Servicio Pesado) Voltaje Nominal 200 a 240 V, -15 a +10% 380 a 480 V, -15 a +10% Rango de Capacidades 240 V, Monofásico: 1/6 a 5 HP (0.1 a 3.7 kW) 240 V, Trifásico: 1/6 a 30 HP (0.1 a 22 kW) 480 V, Trifásico: 1/4 a 40 HP (0.2 a 30 kW) Frecuencia de Entrada 50/60 Hz, +/-5% Precisión de Voltaje de Salida +/-5% Frecuencia de Salida 0 a 590 Hz (software especial para alcanzar hasta 1000 Hz) Métodos de Control V/f, Vectorial a lazo abierto (MI, IPR/IPE), Vectorial avanzado a lazo abierto (IPR/IPE), Vectorial a lazo abierto EZ Tipos de Motor Motor de Inducción (MI), Motor de Imán Permanente en Rotor o Estator (IPR/IPE), Motor Síncrónico de Reluctancia Variable (SRV) Entradas/Salidas Estándar (7) entradas digitales multi-función (24 V CC) (2) entradas analógicas multi-función (0 +/-10 V CC, 4-20 mA) (1) entrada de pulsos multi-función (2) entradas de Desactivación Segura de Torque (Safe Torque Off, STO) (1) salida de relé de falla fault relay output (forma C) (2) fotoacopladores multifunción de salida (1) salida analógica multifunción (0 - 10 V CC, 4-20 mA) (1) salida de pulsos multifunción (1) RS-485 (Modbus RTU) Funciones Adicionales Control PID integrado con función de reposo, distribución automática de carga para múltiples ejes (control de caída), funcionamiento de pérdida de potencia principal automática, función de búsqueda de velocidad para arranque suave de motores con giro libre por inercia, frenado con magnetización excesiva para parada rápida sin resistores de frenado, función de ahorro de energía, reinicio automático tras alarmas, supresión de sobrevoltaje, configuración personalizada de entrada/salida virtual, preajustes de aplicación, supresión de vibraciones	UN	11			

SOLICITANTE	LÍDER DE CADENA Ó RESPONSABLE DEL ÁREA
ALMACÉN	SUBDIRECTOR DE CENTRO
	COMPRAS

TIPO
4 Devolutivo
5 Consumo

8:10

30 MAR. 2023

CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA

SOLICITUD DE ELEMENTOS DE CONSUMO

FECHA DE SOLICITUD:

NOMBRE DEL SOLICITANTE: Maria Cristina Amariles C-Deisy L Jaramillo Correa

CEDULA DE CIUDADANÍA: 1017210562-1214727623

CARGO: Banco de Herramientas

FINALIDAD DE USO: Formación Profesional Integral

***NOMBRE DEL CURSO:** Tecnologo en Electricidad Industrial- Tecnico Electricista Industrial- Mantenimiento e Instalacion de Ssitemas solares fotovoltaicos- Tecnico en Instalación de sistemas Electricos redidenciales y comerciales

***No. DE ORDEN:** Todas la fichas de la Cadena de Electricidad

No. DE RADICACIÓN
23 - 0026

FECHA DE RADICACIÓN
28 MAR 2023

ITEM	TIPO	CODIGO BIEN	CODIGO ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA
1	5	132101518	279820	Variador 1.5HP -Tipo Yaskawa GA800 220VAC con las siguientes Caracteristicas minima: 1) Opera cualquier tipo motor, desde cualquier red de automatización • Simulador mejora la personalización por medio de cableado simplificado y eliminando la necesidad de un PLC • Transistor de frenado integrado • Filtro EMC integrado • La fuente de alimentación integrada de 24 V CC admite el uso de sensores externos sin la necesidad de una fuente externa. 2) Seguridad funcional integrada (STO: SIL3,PLe) • Comunicación Modbus RTU • Hasta 5 variadores en red con solo una placa opcional • Montaje lado a lado • Entrada de cables inferior, bornera con prensacables • Adaptador de montaje para riel DIN • Aplicación con aplicaciones para Mobile para configuración fácil desde teléfono móvil • Operador LCD opcional 3) Amplio rango de potencia y voltaje • PCBs protegidas, aptas para ambientes hostiles • Búsqueda rápida • Prevención de bloqueo y límite de torque • Cumplimiento de los estándares globales (UL, cUL, CE, TUV, RCM) • Admite todas las redes principales 4) Indicador Indicador LED fácil de leer. Teclado Botones multidireccionales para ayudarlo a navegar intuitivamente a través del menú y los parámetros del variador. La sensación táctil le permite saber cuándo presionó un botón. Copia de Seguridad / Copia de Parámetros El teclado extraible permite hacer copias de seguridad y copiar parámetros a otros variadores. Fuente de Alimentación de 24 V CC para Controlador Simplifique su cableado y mantenga su sistema de control operando incluso durante el modo de espera o corte de energía. Puerto USB Conecte fácilmente su PC o dispositivo móvil para programar la unidad con o sin energía. Anillo de Estado LED Puede determinar el estado de la unidad con un vistazo rápido al anillo de estado LED. Bornera Segura Acceda fácilmente a los terminales para realizar el proceso de cableado más rápido y fácil. No hay necesidad de remover la cubierta. 5) Un Variador para varias Aplicaciones • Frecuencia de salida de 590 Hz (opcional: hasta 1000 Hz) • Velocidad cero sin encoder y control de torque de motores de imán permanente Ahorro de Energía • Optimizador automático de eficiencia energética con funciones de ahorro de energía *controla de forma precisa los motores de inducción, los de imán permanente y los de reluctancia variable, proporcionando versatilidad para hacer funcionar una variedad de aplicaciones con sólo un variador. 6) Overload Capacity 150% for 60 sec. (HD), 110% for 60 sec. (ND) Output Frequency 0 to 590 Hz Control Methods Open and Closed Loop Current Vector, Open and Closed Loop V/f Motor Types Induction, Surface Permanent Magnet, Interior Permanent Magnet, Synchronous Reluctance Input Voltage & Frequency 240V Class: 200V -15% to 240V +10%, 50/60 Hz +/-5%, 480V Class: 380V -15% to 480V +10%, 50/60 Hz +/-5%, 600V Class: 480V -10% to 600V +10%, 50/60 Hz +/-5%, All Voltage Classes: Overvoltage Category III Protective Design Types IP20 (NEMA 1 kit available) Flange (Type 12 backside) Contamination Resistance Pollution degree 2 or less. Additionally, meets IEC 60721-3-3, Class 3C2 (chemical gases), Class 3S3 (solid particles) Ambient Operating Temperature -10 to +50°C (IP20 and flange types) -10 to +40°C (with NEMA 1 kit) Up to +60°C (with derate) Storage Temperature -40 to +70°C (short-term temperature during transportation) Humidity 95% RH or less (non-condensing) Altitude Up to 1000 m without derating, up to 4000 m with derating Vibration 10 Hz to 20 Hz: 1 G (9.8 m/s2, 32.15 ft/s2) 20 Hz to 55 Hz: 2004 to 2211, 4002 to 4168: 0.6 G (5.9 m/s2, 19.36 ft/s2) 2257 to 2415, 4208 to 4720, 5289 to 5472: 0.2 G (2.0 m/s2, 6.56 ft/s2) Global Certifications UL, CSA, CE, RCM, RoHS Functional Safety Safe Torque Off, SIL3 according to IEC 62061, PLe according to ISO 13849-1 (600 V models pending, consult factory) Standard I/O (8) multi-function digital inputs (24Vdc) (3) multi-function analog inputs (0 +/- 10 VDC, 4-20 mA) (1) multi-function pulse inputs (2) Safe Torque Off inputs (1) fault relay output (form C) (3) multi-function relay outputs (form A) (2) multi-function analog output (0 +/- 10 VDC, 4-20mA) (1) multi-function pulse output I/O Expansion (3) Analog Inputs -10 to +10V, 13 bit plus sign, 4 to 20mA (16) Digital Inputs (2) Analog Outputs (-10 to +10V, 11 bit magnitude) (8) Digital Outputs (6 transistor, 2 relay) Feedback (optional) Incremental Absolute (Stegmann, Heidenhain, Resolver) Network Communication Standard: Modbus RTU, RS-485, 115 kbps Optional: EtherNet/IP, DeviceNet, Modbus TCP/IP, PROFINET, PROFIBUS-DP Speed Control Range 1500:1 Closed Loop Vector (IM and PM Motors) 200:1 Open Loop Vector (IM Motors) 100:1 Open Loop Vector (PM Motors) Speed Control Accuracy ≤ 0.02%: Closed Loop Vector; ≤ 0.2%: Open Loop Vector Speed Response ≥ 50 Hz: Closed Loop Vector (Induction Motors) ≥ 250 Hz: Closed Loop Vector (PM Motors) ≥ 20 Hz: Open Loop Vector (Induction Motors) ≥ 40 Hz: Open Loop Vector (PM Motors) Function Block Diagrams Up to 200 connections, 500 ms program scan time de emails. Que Permite crear lógica simple y personalizada, eliminando la necesidad de un controlador externo • Entorno gráfico basado en arrastre y colocación • Más de 400 bloques de funciones • Hasta 100 conecciones • Modo de simulación fuera de línea para realizar pruebas sin riesgo de consecuencias por programación errónea • Protección de propiedad intelectual con bloqueo de proyectos. Edición de parámetros intuitiva con función de ayuda y búsqueda • Personalización de parámetros y listas de supervisión • Verificación/copia de seguridad de parámetros con o sin alimentación principal aplicada al variador. 9) Entorno de Funcionamiento Temperatura Ambiente -10 hasta +50°C (IP20/Carcasa Protegida), -10 hasta +40°C (IP20/UL Tipo 1), hasta +60°C con merma de potencia Temperatura de Almacenamiento -40 hasta +70°C (temperatura a corto plazo durante el transporte) Humedad 95% HR o menos (sin condensación) Altitud Hasta 1000 m sin merma de potencia, hasta 4000 m con merma de potencia Vibración/Impacto 10 a 20 Hz: 9.8 m/s2 20 a 55 Hz: 5.9 m/s2 Diseño de Protección IP20/Carcasa Protegida (Estándar), IP20/kit UL Tipo 1 (Opcional) Montaje Lado a lado, riel DIN, disipador externo Protección de Placas (PCBs) IEC 60721-3-3, Clase 3C2 (gases químicos), Clase 3S2 (partículas sólidas) Estándares CE, UL, cUL, KC, RCM, EAC, RoHS Seguridad Funcional IEC/EN 61800-5-2: STO, IEC/EN 61508: SIL3, EN ISO 13849-1: PLe Características Principales Capacidad de Sobrecarga 110%/1 min. (Servicio Normal) o 150%/1 min. (Servicio Pesado) Voltaje Nominal 200 a 240 V, -15 a +10% 380 a 480 V, -15 a +10% Rango de Capacidades 240 V, Monofásico: 1/6 a 5 HP (0.1 a 3.7 kW) 240 V, Trifásico: 1/6 a 30 HP (0.1 a 22 kW) 480 V, Trifásico: 1/4 a 40 HP (0.2 a 30 kW) Frecuencia de Entrada 50/60 Hz, +/-5% Precisión de Voltaje de Salida +/-5% Frecuencia de Salida 0 a 590 Hz (software especial para alcanzar hasta 1000 Hz) Métodos de Control V/f, Vectorial a lazo abierto (MI, IPR/IPE), Vectorial avanzado a lazo abierto (IPR/IPE), Vectorial a lazo abierto EZ Tipos de Motor Motor de Inducción (MI), Motor de Imán Permanente en Rotor o Estator (IPR/IPE), Motor Sincrónico de Reluctancia Variable (SRV) Entradas/Salidas Estándar (7) entradas digitales	UN	4			

SOLICITANTE		**LÍDER DE CADENA Ó RESPONSABLE DEL ÁREA**	
ALMACÉN	**SUBDIRECTOR DE CENTRO**	**COMPRAS**	

TIPO
4 Devolutivo
5 Consumo

8:10 a.m. 30 MAR 2023

CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA

SOLICITUD DE ELEMENTOS DE CONSUMO

FECHA DE SOLICITUD:

NOMBRE DEL SOLICITANTE: Maria Cristina Amariles C-Deisy L Jaramillo Correa

CEDULA DE CIUDADANÍA: 1017210562-1214727623

CARGO: Banco de Herramientas

FINALIDAD DE USO: Formación Profesional Integral

***NOMBRE DEL CURSO:** Tecnologo en Electricidad Industrial- Tecnico Electricista Industrial- Mantenimiento e Instalación de Ssitemas solares fotovoltaicos- Tecnico en Instalación de sistemas Electricos redidenciales y comerciales

***No. DE ORDEN:** Todas la fichas de la Cadena de Electricidad

No. DE RADICACIÓN 23 - 0026

FECHA DE RADICACIÓN 28 MAR 2023

ITEM	TIPO	CODIGO BIEN	CODIGO ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA
3	5	132101621	281229	Operador Digital (Con Bluetooth) que se adapte a los variadores de velocidad yaskawa GA800 Y GA500 -Tipo JVOP-KPLCC04MBB	UN	3			
4	5	132101621	281229	Tarjeta para encoder compactible con los variadores de velocidad GA500 y GA800 tipo PG-X3	un	3			
5	5	132101621	281229	Tarjeta de comunicación Multiprotocolo -compactible con los variadores de velocidad GA500 y GA800 tipo--JOHB-SMP3	UN	3			

SOLICITANTE			**LÍDER DE CADENA Ó RESPONSABLE DEL ÁREA**
ALMACÉN	**SUBDIRECTOR DE CENTRO**		**COMPRAS**

TIPO
4 Devolutivo
5 Consumo

30 MAR. 2023
8:10 am

Justificación compra Materiales de Formación Cadena de Electricidad

En los ambientes de formación de la Cadena de Electricidad y Energías Renovables se presentan problemas relacionados con el funcionamiento de la parte eléctrica de equipos y maquinaria de las quince competencias técnicas que tiene el Tecnología en Electricidad y en general, hay que realizar mantenimiento preventivo y correctivo dado durante su larga existencia.

La maquinaria y las instalaciones eléctricas han tenido modificaciones a lo largo de su vida útil, dando origen a nuevas configuraciones que no cumplen con las normas técnicas vigentes y por lo tanto hay que realizar los cambios respectivos según RETIE.

Se hace entonces necesario realizar nuevas instalaciones y planes de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo en los ambientes de formación, no solo para las maquinas sino también para las redes eléctricas, estas prácticas permitirán a los aprendices una experiencia teórico-practica con ambientes reales muy aproximados a su futura vida laboral.

Las labores para realizar deben ser planeadas, ejecutadas y controladas por aprendices con altos estándares éticos y competencias sociales y comunicativas eficaces que les permita relacionarse en el mundo laboral.

Fichas de la Cadena de Electricidad y Energías Renovables:

2396593	2670941	2449308
2428178	2670951	2471862
2428186	2503709	2503751
2471478	2670964	2503755
2472819	2206941	2503765
2614886	2206977	2557085
2670909	2233940	2557100
2670926	2233950	2557115
2694221	2255299	2613766
2503708	2276694	2614888
2670934	2276695	2670818
2691333	2396589	2670820
2557127	2396590	2670821
2613763	2396591	2670869
	2449306	2670907
		2693553

SENA C.A
30 MAR 2023
8:10 a.m.