MANUAL DEL PRODUCTO

Módulo de Entrada Analógica Lynx - Blindado

IA1-M-V

Capacitación y Tecnología para el Moldeo por Inyección

MANUAL DEL PRODUCTO

Módulo de Entrada Analógica Lynx - Blindado

IA1-M-V

INTRODUCCIÓN

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD III
PRIVACIDAD III
ALERTAS III

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

APLICACIONES 1
- MONITOREO Y CONTROL DE PROCESOS 1

OPERACIÓN 1
- PRESIÓN DE INYECCIÓN 1
- POSICIÓN DEL TORNILLO / VELOCIDAD 1
- PUNTO DE ROCÍO 1
- OTROS TIPOS DE SENSORES COMPATIBLES 2

DIMENSIONES 3
- LONGITUD DEL CABLE 3

INSTALACIÓN

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN 5
- IA1-M-V 5
- CONEXIÓN DE LOS SISTEMAS eDART O COPILOT 5

ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN 6
- REQUISITOS 6
- MONTAJE 6
- CABLEADO 6
- CONEXIONES 6

CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE eDART 7
- VERSIÓN 9.XX DE SOFTWARE DEL eDART 7
- VERSIÓN 10.XX DE SOFTWARE DEL eDART 8
- SISTEMA COPILOT 8
- ECUACIONES MATEMÁTICAS PARA ENTRADAS ANALÓGICAS 8

MANUAL DEL PRODUCTO

Módulo de Entrada Analógica Lynx™ - Blindado

IA1-M-V

MANTENIMIENTO

LIMPIEZA 9
- LIMPIEZA REGULAR 9

GARANTÍA 9
- RJG, INC. GARANTÍA ESTÁNDAR 9

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL PRODUCTO 9

LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ERRORES COMUNES DE INSTALACIÓN 11
- ESCALA NEGATIVO PARA DESPLAZAMIENTO 11
- INICIO DE CICLO FALSO EN EL ENCENDIDO DE LA PRENSA 11
- ESCALA DE PRESIÓN DE INYECCIÓN INCORRECTA 11

SOPORTE AL CLIENTE 12

PRODUCTOS RELACIONADOS

PRODUCTOS COMPATIBLES 13
- CABLE DE MÓDULO DE ENTRADA ANALÓGICA LYNX - BLINDADO C-IA1-M-3M 13 13
- MÓDULO DE SECUENCIA LYNX - BLINDADO ID7-M-SEQ 13
- CONTROLADOR DE PROCESO EDART 13

PRODUCTOS SIMILARES 14
- ADAPTADOR COMUNICACIONES LYNX DIN/LX-D 14
- MÓDULO DE DOBLE RELÉ LYNX - BLINDADO 0R2-M 14
- MÓDULO ENTRADA ANALÓGICA MONTAJE EN SUPERFICIE IA1-S-VI-24 14

INTRODUCCIÓN

Lea, entienda y cumpla con las siguientes instrucciones. Es necesario tener esta guía disponible para referencia en todo momento.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

Puesto que RJG, Inc. no tiene control sobre el uso que otros puedan hacer de este material, no garantiza que se obtendrán los mismos resultados que los aquí descritos. RJG, Inc. tampoco garantiza la efectividad o seguridad de cualquier diseño posible o sugerido de artículos de manufactura según lo aquí ilustrado por cualquier fotografía, dibujo técnico y demás. Cada usuario del material o diseño, o de ambos, deberá hacer sus propias pruebas para determinar la adecuación del material o de cualquier material para el diseño, así como la adecuación del material, proceso y/o diseño para su propio uso específico. Las declaraciones concernientes a usos posibles o sugeridos del material o los diseños aquí descritos no deben interpretarse como si constituyeran una licencia bajo alguna patente de RJG, Inc. que cubra dicho uso o como recomendaciones de uso de dicho material o los diseños en caso de infracción de una patente.

PRIVACIDAD

Diseñado y desarrollado por RJG, Inc. Diseño del manual, formato y estructura de derechos de autor 2023 de RJG, Inc. Derechos reservados de documentación de contenido 2023 de RJG, Inc. Todos los derechos reservados. El material aquí contenido no puede copiarse por medios manuales, mecánicos o electrónicos, ya sea en su totalidad o en parte, sin el previo consentimiento por escrito de RJG, Inc. Por lo general, el permiso de uso se otorga en conjunto con el uso entre compañías que no estén en conflicto con los mejores intereses de RJG.

ALERTAS

Los siguientes tres tipos de alerta son usados de acuerdo a la necesidad de más aclaración o para remarcar la información presentada en el manual:

DEFINITION *Una definición de un término o términos utilizados en el texto.*

NOTA *Una "nota" proporciona información adicional sobre un tema de debate.*

PRECAUCION *El texto de "precaución" se usa para concientizar al operador sobre las condiciones que pueden provocar daños en el equipo y lesiones al personal.*

NOTES

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El módulo IA1-MV de entrada analógica blindada Lynx es un módulo blindado, montado en riel DIN que conecta a las máquinas eDART y de moldeo por inyección para recolectar señales de 0–10 V DC de dispositivos de medición analógicos, que brindan información como: inyección Presión, presión plástica, posición del tornillo y temperatura.

APLICACIONES

MONITOREO Y CONTROL DE PROCESOS

Este IA1-M-V módulo acepta señales de 0–10 V DC provenientes de sensores y equipos analógicos para integrarlos en el Sistema eDART o CoPilot. The eDART o CoPilot performs computations using the 0–10 V DC signals from the injection molding machine or other measurement devices for various process parameters during a typical cycle.

OPERACIÓN

El IA1-M-V suministra al eDART o CoPilot las señales de presión de inyección, posición/velocidad de carrera (tornillo) o punto de rocío de la tarjeta de salida de la máquina.

Además, el IA1-M-V es compatible con otros dispositivos de medición que suministran una señal de 0–10 V para el monitoreo del proceso, que incluye: flujo de aire, temperatura del barril, caudal de refrigerante, presión del refrigerante, temperatura del refrigerante, presión delta, temperatura del secador, presión del aguja del eyector (indirecto) , presión hidráulica, temperatura de línea, presión de fusión, deflexión del molde, temperatura del molde, consumo de energía, velocidad de revoluciones y vacío.

PRESIÓN DE INYECCIÓN

El IA1-M-V se utiliza para obtener una señal de presión de inyección de una máquina de moldeo eléctrica. El cable del módulo de entrada analógica blindado C-IA1-M-3M está conectado a la tarjeta de salida de la máquina que proporciona la señal; El C-IA1-M-3M está conectado al IA1-M-V, que recoge la señal para su uso con el eDART o CoPilot. En el software eDART o CoPilot, el módulo está configurado para leer los voltajes como presiones.

POSICIÓN DEL TORNILLO / VELOCIDAD

El IA1-M-V se utiliza para obtener una señal de posición del tornillo / velocidad de una máquina de moldeo eléctrica. El cable del módulo de entrada analógica blindado C-IA1-M-3M está conectado a la tarjeta de salida de la máquina que proporciona la señal; El C-IA1-M-3M está conectado al IA1-M-V, que recoge la señal para su uso con el eDART o CoPilot. En el software eDART o CoPilot, el módulo está configurado para leer los voltajes como posición / velocidad.

PUNTO DE ROCÍO

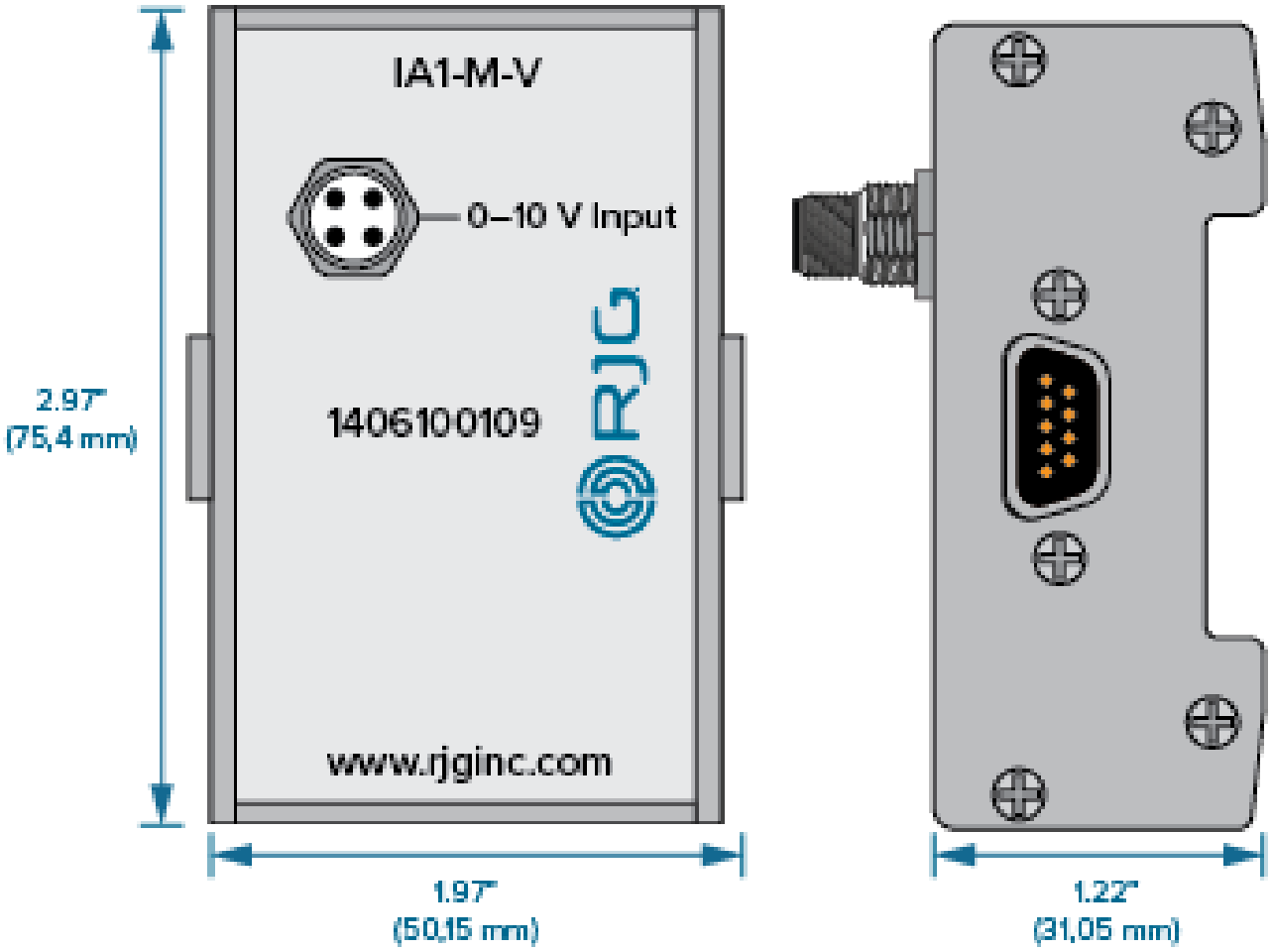
El IA1-M-V se puede usar para adquirir una medición del punto de rocío de los transmisores DRYCAP ® Vaisala DMT142 o DMT143. El DMT142 o DMT143 se conecta al IA1 - M - V mediante un cable (incluido con la compra de DMT142 o DMT143), que recoge la señal para usar con el eDART. En el software eDART, el módulo está configurado para leer los voltajes como punto de rocío.

OTROS TIPOS DE SENSORES COMPATIBLES

El IA1-M-V también es compatible con los siguientes tipos de sensores adicionales:

- Aguja del eyector (indirecto)
- Presión hidráulica
- Temperatura del molde
- Temperatura del cilindro
- Temperatura del refrigerante
- Caudal del refrigerante
- Presión delta
- Velocidad de revoluciones
- Deflexión del molde
- Potencia utilizada
- Temp. secador
- Flujo aire
- Presión de fusión
- Liínea Temperatura
- Vacío

DIMENSIONES



LONGITUD DEL CABLE

El cable C-IA1-M-3M es 9.8 ft. (3 m) largos.

LONGITUD DEL CABLE

NOTES

INSTALACIÓN

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN

El módulo de entrada analógica blindado se puede montar en una superficie sólida, como el marco de la máquina de moldeo, utilizando el riel DIN suministrado.

IA1-M-V

El cableado del módulo de entrada analógica blindado se conecta a la máquina (generalmente a una tarjeta de salida) en un extremo—o otro 0–10 V dispositivo de medición—y se conecta al IA1-M-V en el otro mediante el conector de cuatro clavijas. El módulo de entrada analógica blindado se conecta al ID7-M-SEQ (o DIN/LX-D) mediante el conector de amphenol integrado.

CONEXIÓN DE LOS SISTEMAS eDART O COPILOT

Se conecta un cable Lynx premium CE-LX5–W al puerto Lynx en el ID7-M-SEQ y un puerto Lynx en el sistema eDART o CoPilot para proporcionarle las señales de secuencia de la máquina para el monitoreo del proceso y los cálculos de control, junto con las otras señales instaladas del módulo de interfaz entre máquinas.

ESPECIFICACIONES DE INSTALACIÓN

Las instrucciones que siguen son una guía general; Los pasos reales necesarios para instalar este producto variarán según el fabricante, el modelo y las opciones de la máquina de moldeo por inyección.

Las señales requeridas de la máquina a menudo se pueden obtener de la tarjeta de salida de la máquina.

REQUISITOS

PRECAUCION *Antes de comenzar la instalación de ID1-M-SEQ, desconecte y bloquee / etiquete toda la electricidad de la máquina de moldeo. El incumplimiento de estas instrucciones resultará en lesiones personales y daños o destrucción del equipo.*

MONTAJE

Monte los módulos IA1-M-V en una superficie sólida, como la estructura de la máquina de moldeo, utilizando el riel DIN de 1.38" (35 mm) suministrado. La altura de seguridad recomendada desde la superficie de los módulos es de 6 in. (152,4 mm).

NOTA *Todos los cables deben estar alejados de fuentes de estática, como tubos de alimentación y embudos de material.*

CABLEADO

El cable C-IA-M-3M tiene cables codificados por colores para simplificar la instalación. Consulte la siguiente tabla para ver las combinaciones correctas de cable / señal para la instalación.

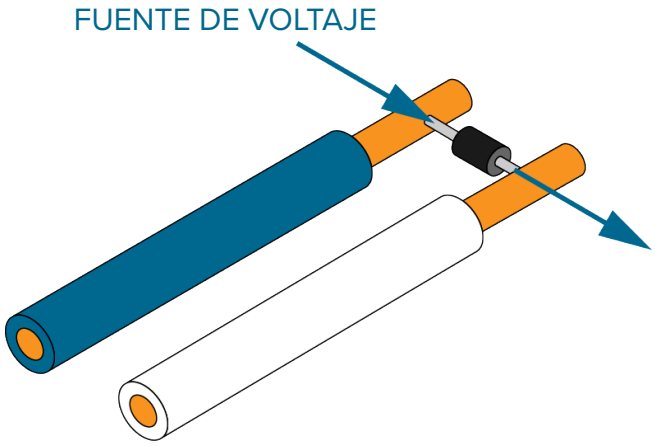
ENTRADA	FUNCIÓN	COLOR
0–10 V	+ Señal	Azul
0 V DC Común	– Señal	Blanco

Conecte el cable 0 V DC (blanco) al terminal común de la máquina de moldeo por inyección 0–10V DC de la tarjeta de entrada/salida.

Conecte el cable de 0–10 V CC (azul) al terminal de salida de la tarjeta de E / S de 0–10 V CC de la máquina de moldeo por inyección.

Si se usa un sensor de 4–20 mA, se puede usar una resistencia de 500 Ω para alterar adecuadamente la señal para que funcione con el 0–10 V IA1-M - V (abajo). Conecte la resistencia entre los extremos del cable C-IA1-M-3M en la tarjeta de salida de la máquina, como se muestra a continuación.

NOTA *Tenga en cuenta las señales que están conectadas a la máquina para la configuración y el uso futuros del software.*



CONEXIONES

Conecte el cable C-IA1-M-3M al módulo IA1-M-V. Connect the IA1-M-V to the shielded sequence module ID7-M-SEQ—or shielded communications module DIN/LX-D—using the integrated, side-mount amphenol connector.

CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE eDART

Cada tipo de sensor debe estar completamente definido en el software del IA1-M-V y el eDART para proporcionar datos precisos. Siempre lea y siga las siguientes instrucciones para configurar el módulo IA1-M-V en el software eDART.

VERSIÓN 9.XX DE SOFTWARE DEL eDART

1. Seleccione el tipo de sensor "0–10V de entrada" en Ubicaciones y escalado del sensor.
2. Con el motor o la máquina (según el tipo de sensor) apagado / en espera, mida y registre la tensión: la tensión debe mostrarse en la columna "Valor".
3. Mida y registre la tensión real al máximo: la tensión debe mostrarse en la columna "Valor". Registre también el valor de la máquina para la medición en este momento. Por ejemplo, si utiliza el IA1-M-V para adquirir la presión de inyección de la máquina, registre la presión de inyección de la máquina que se muestra en el controlador.
4. Reste el valor de bajo voltaje registrado en el paso 2 del valor de alto voltaje registrado en el paso 3.
5. Seleccione el botón Configurar en Ubicaciones de sensores y escalado.
6. Seleccione el número de modelo del sensor en el menú desplegable; Si no está en la lista, elija "Otro".
7. Seleccione el tipo de sensor en el menú desplegable.
8. Ingrese el valor de la máquina registrado en el paso 3 en el campo Sensor de escala completa y seleccione las unidades de medida apropiadas.
9. Ingrese el cambio en el voltaje que se encuentra en el paso 4 en el campo "cuando la señal cambia".
10. Seleccione Aceptar para guardar la información introducida.

VERSIÓN 10.XX DE SOFTWARE DEL eDART

1. Arrastre y suelte la entrada de la lista de sensores disponibles en Configuración de máquina / ENTRADAS a la posición deseada.
2. Haga clic en la "i" en la entrada analógica para abrir la ventana Escala de entrada analógica.
3. Con el motor o la máquina (según el tipo de sensor) apagado / en espera, mida y registre la tensión.
4. Mida y registre la tensión real al máximo; Registre también el valor de la máquina para la medición en este momento.

Por ejemplo, si utiliza el IA1-M-V para adquirir la presión de inyección de la máquina, registre la presión de inyección de la máquina que se muestra en el controlador.

5. Ingrese el valor de la máquina registrado en el paso 4 en el campo Máximo y seleccione las unidades de medida apropiadas.
6. Ingrese el voltaje máximo registrado en el paso 4 en el campo Voltaje a presión máxima.
7. Ingrese el voltaje registrado en el paso 3 en el campo Voltaje en 0.
8. Seleccione Guardar para guardar la información ingresada.

SISTEMA COPILOT

Consulte la **Guía del usuario del software del sistema CoPilot**, disponible para descargar en línea en www.rjginc.com, para configurar el módulo IA1-M-V en el software del sistema CoPilot.

ECUACIONES MATEMÁTICAS PARA ENTRADAS ANALÓGICAS

Alternativamente, las siguientes ecuaciones matemáticas se pueden usar para determinar la presión de inyección, la posición del tornillo y los voltajes máximos de velocidad si se conocen los voltajes para presión de retención, tamaño de disparo de posición o configuración de velocidad:

9. Presión de inyección

$$\frac{\text{Voltios}}{\text{Mantener la Presión de Sostenimiento}} \times \text{Presión máxima} = \text{Voltios a máxima presión}$$

10. Posición del tornillo

$$\frac{\text{Voltios}}{\text{Posición Tamaño de disparo}} + \left(\text{Descompresión} \times \text{Presión máxima} \right) = \text{Tensión en el Posición Máxima}$$

11. Velocidad

$$\frac{\text{Voltios}}{\text{Punto de Ajuste de Velocidad}} \times \text{Velocidad Máxima} = \text{Voltios a Velocidad Máxima}$$

MANTENIMIENTO

El módulo de analógica blindada requiere poco o ningún mantenimiento, siempre que se sigan todas las instrucciones de instalación.

LIMPIEZA

LIMPIEZA REGULAR

Los conectores y cables deben instalarse en áreas libres de aceite, suciedad, mugre y grasa.

RJG, Inc. recomienda los siguientes limpiadores:

- MicroCare MCC - CCC Limpiador de contactos C
- MicroCare MCC-SPR SuprClean™
- Miller-Stephenson MS-730L Contact Re-Nu®

GARANTÍA

RJG, INC. GARANTÍA ESTÁNDAR

RJG, Inc. confía en la calidad y la solidez del IA2-M-V, por lo que ofrece una garantía de un año. Los RJG módulo de analógica Lynx - blindado están garantizados contra defectos en los materiales y en la fabricación durante un años a partir de la fecha de compra original. La garantía quedará sin efecto si se determina que el adaptador fue sometido a mal uso o descuido fuera del desgaste normal del uso en campo, o en caso de que el cliente haya abierto la caja del adaptador.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD DEL PRODUCTO

RJG, Inc. no es responsable de la instalación inadecuada de este equipo, ni la de ningún otro equipo fabricado por RJG.

La instalación adecuada del equipo de RJG no interfiere con las características de seguridad originales del equipo de la máquina. Nunca deben quitarse los mecanismos de seguridad en ninguna de las máquinas.

NOTES

LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ERRORES COMUNES DE INSTALACIÓN

ESCALA NEGATIVO PARA DESPLAZAMIENTO

Problema: se ingresó un valor negativo en la escala para la distancia del golpe.

Solución: El módulo de entrada analógica no puede ver voltajes negativos. El cableado debe tener el terminal positivo (+) en la entrada analógica sobre el terminal negativo (-).

El eDART determina la dirección de la carrera utilizando la señal de Carrera de tornillo. Si es necesario, invertirá la señal automáticamente para obtener un volumen positivo y curvas de trazo, y para analizar el flujo de material.

Si no hay una entrada de módulo de secuencia de máquina para los números positivos de Carrera de tornillo para escala completa, aún se debe utilizar; fije correctamente la dirección del tornillo en "Configuraciones de secuencia". La señal de la distancia del golpe debe ascender positivamente mientras se inyecta el material en el molde; el cero del tornillo (parte inferior del tornillo) también se debe ajustar.

INICIO DE CICLO FALSO EN EL ENCENDIDO DE LA PRENSA

Problema: el trabajo en eDART se inicia antes de que la máquina se encienda.

Solución: Encienda siempre el eDART después de encender la máquina.

Las señales analógicas tienden a tener un pico o una "sacudida" repentina de cero a un voltaje de posición específico. A menudo, el eDART interpretará el salto hacia adelante de la distancia de la señal de carrera como el inicio del ciclo. Las máquinas Sumitomo son particularmente propensas a este falso problema de activación porque se realiza un ciclo de calibración en cada encendido.

ESCALA DE PRESIÓN DE INYECCIÓN INCORRECTA

Problema: la escala de presión de inyección es incorrecta.

Solución: el sistema eDART y los sensores Lynx eliminan la necesidad de los pasos de escala manual si la presión de inyección (para máquinas eléctricas) proviene de un sensor de presión de boquilla o una señal eléctrica de la máquina. Sin embargo, si se utilizan señales de otra fuente, la escala debe ser una entrada manual en el eDART.

La señal eléctrica para presión generalmente es de 0-10 V, con un voltaje bajo (no siempre cero) que representa no presión y un voltaje alto (no siempre 10 V) que representa la presión máxima. Compare la presión de retención reportada por las máquinas con la presión informada por eDART para determinar si es necesario un ajuste de escala

SOPORTE AL CLIENTE

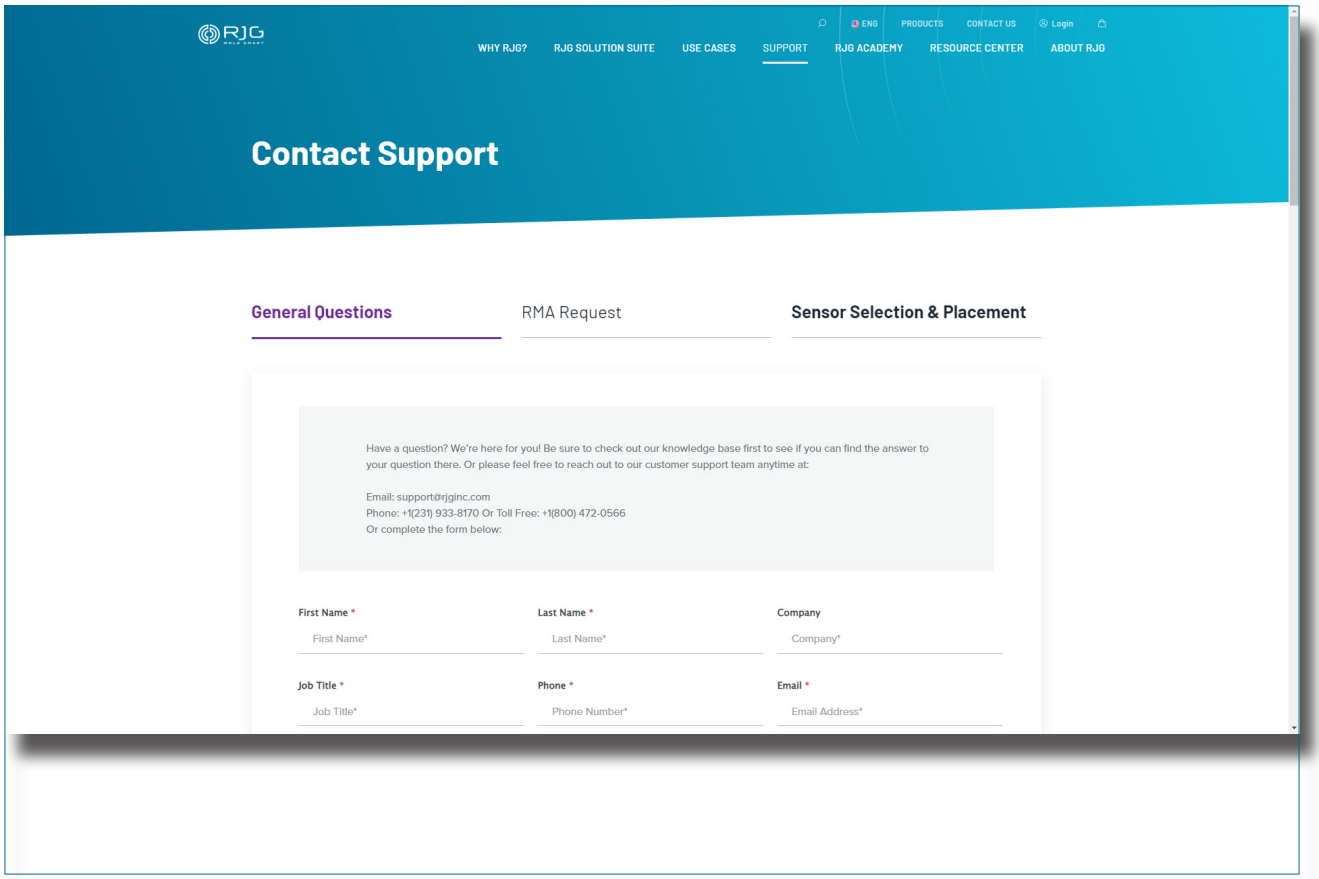
Puede ponerse en contacto con el equipo de Soporte al cliente de RJG por teléfono o correo electrónico.

RJG, Inc. Soporte al Cliente

Tel.: 800.472.0566 (sin costo)

P: +1.231.933.8170

www.rjginc.com/support



PRODUCTOS RELACIONADOS

El IA1-M-V es compatible con otros productos de RJG, Inc. para el uso con el sistema de control y monitoreo de procesos eDART.

PRODUCTOS COMPATIBLES

CABLE DE MÓDULO DE ENTRADA ANALÓGICA LYNX - BLINDADO C-IA1-M-3M 13

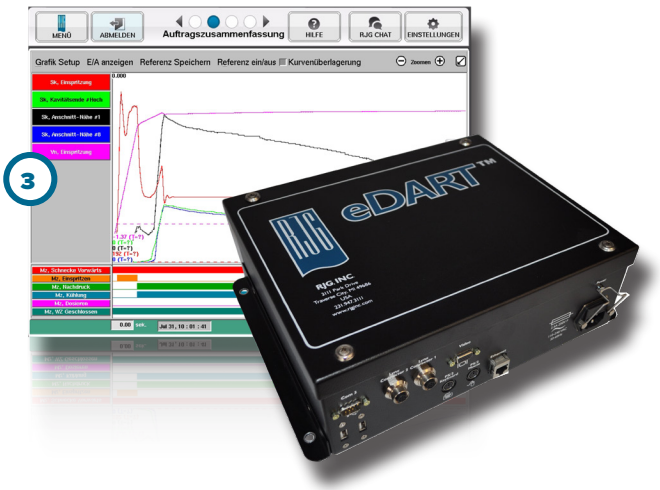
The shielded analog input module cable C-IA1-M-3M (1 at right) cable features a metal sheathing and shielding suited for the heat and stress found in injection molding environments. Diseñado específicamente para su uso con el módulo de analógica IA1-M-V de RJG, Inc. y el sistemas eDART o CoPilot, el C-IA1-M-3M proporciona una conexión desde la tarjeta de salida de máquinas de moldeo y RJG, Inc. C-IA1-M-3M.

MÓDULO DE SECUENCIA LYNX - BLINDADO ID7-M-SEQ

El módulo de secuencia blindado ID7-M-SEQ de Lynx (2 a la derecha) es un módulo montado en riel DIN que está conectado a la máquina de moldeo para recopilar señales de temporización de 24 V CC para usar con el sistema eDART o CoPIlot, incluida la inyección hacia adelante, la marcha del tornillo, el cierre del molde, la primera etapa y la apertura del molde.

CONTROLADOR DE PROCESO EDART

The eDART process controller (3 at right) is the base hardware unit for the eDART system. The eDART system is the most powerful process control system in the industry, allowing molders to stabilize and control injection molding processes and contain bad parts, ensuring high quality and cost-reduction.



PRODUCTOS SIMILARES

Los siguientes productos, similares al IA1-M-V, son compatibles para su uso con el sistema de control y monitoreo de procesos eDART.

ADAPTADOR COMUNICACIONES LYNX DIN/LX-D

The Lynx communications adapter DIN/LX-D (1 at right) is a shielded, DIN-rail-mounted module that interfaces other RJG, Inc. shielded machine interface modules with the eDART system when the ID7-M-SEQ is not used.
Este módulo de riel DIN está blindado para asegurar datos de alta calidad, incluso en entornos de moldeo bajo condiciones difíciles y esta designado para montarse en un riel DIN estandar de 35mm usualmente encontrado en los paneles de la máquina.

MÓDULO DE DOBLE RELÉ LYNX - BLINDADO 0R2-M

The Lynx shielded dual-relay output module OR2-M (2 at right) is a shielded, DIN-rail-mounted module that interfaces the eDART and sorting equipment or injection molding machines to implement part containment or control transfer. Este módulo de riel DIN está blindado para asegurar datos de alta calidad, incluso en entornos de moldeo bajo condiciones difíciles y esta designado para montarse en un riel DIN estandar de 35mm usualmente encontrado en los paneles de la máquina.

MÓDULO ENTRADA ANALÓGICA MONTAJE EN SUPERFICIE IA1-S-VI-24

The Lynx surface-mount analog input module IA1-S-VI-24 (3 at right) is a shielded, surface-mounted module that interfaces the eDART and injection molding machines in order to collect 0–10 V DC signals from analog measurement devices, providing information such as: injection pressure, plastic pressure, screw position, and temperature.

1

2

3

UBICACIONES / OFICINAS

EE. UU.

RJG EE. UU. (OFICINAS GENERALES)
3111 Park Drive
Traverse City, MI 49686
Tel. +01 231 947-3111
Tel. +01 231 947-6403
sales@rjginc.com
www.rjginc.com

MÉXICO

RJG MÉXICO
Chihuahua, México
Tel. +52 614 4242281
sales@es.rjginc.com
es.rjginc.com

FRANCIA

RJG FRANCIA
Arnithod, Francia
Tel. +33 384 442 992
sales@fr.rjginc.com
fr.rjginc.com

ALEMANIA

RJG ALEMANIA
Karlstein, Alemania
Tel. +49 (0) 6188 44696 11
sales@de.rjginc.com
de.rjginc.com

IRLANDA/ REINO UNIDO

RJG TECHNOLOGIES, LTD.
Peterborough, England
Tel. +44(0)1733-232211
info@rjginc.co.uk
www.rjginc.co.uk

SINGAPUR

RJG (S.E.A.) PTE LTD
Singapur, República de Singapur
Tel. +65 6846 1518
sales@swg.rjginc.com
en.rjginc.com

CHINA

RJG CHINA
Chengdú, China
Tel. +86 28 6201 6816
sales@cn.rjginc.com
zh.rjginc.com

COREA

CAEPRO
Seúl, Corea
Tel. +82 02-2113-1870
sales@ko.rjginc.com
www.caepro.co.kr