

DP4 CONTROL SERIES

DART

CONTROLS

Manual de instrucciones

**POTENCIÓMETRO DIGITAL DE VELOCIDAD CON PANTALLA
PARA ACCIONAMIENTOS DE CA Y CC**



**P.O. Box 10
5000 W. 106th Street
Zionsville, Indiana 46077
Estados Unidos**

**Teléfono: (317) 873-5211
Fax: (317) 873-1105
www.dartcontrols.com**

Acceso rápido

¿Cuáles son los modelos y opciones disponibles?

Vea la página 3.

¿Busca especificaciones detalladas?

Vea la página 3.

¿Quiere un comienzo rápido?

Vea los detalles básicos de las conexiones eléctricas en la página 5.

Vea los detalles de la instalación mecánica en la página 4.

Vea algunos ejemplos de aplicaciones a partir de la página 17.

¿Necesita ayuda?

Vea el cuadro de localización de fallas en la página 22.

Garantía

Dart Controls, Inc. (DCI) garantiza que sus productos están libres de defectos de materiales y de mano de obra. El único recurso para esta garantía es el reemplazo en la fábrica de DCI de toda pieza o piezas del producto que, dentro de los 12 meses posteriores a la entrega al cliente, se devuelvan a la fábrica de DCI con todos los cargos de transporte pagados previamente, y de las que DCI determine a su entera satisfacción que están defectuosas. Esta garantía no se extenderá a defectos de montaje no causados por DCI, ni a cualquier artículo que se haya reparado o alterado sin participación de DCI, ni a cualquier artículo del que DCI determine que ha estado sometido a un uso incorrecto. DCI no asume ninguna responsabilidad por las características de diseño de cualquier unidad o su funcionamiento en cualquier circuito o conjunto. Esta garantía reemplaza a toda otra garantía, expresa o implícita; toda otra responsabilidad u obligación por parte de DCI, con inclusión de daños consiguientes, queda expresamente excluida por la presente.

NOTA: revise cuidadosamente el control para verificar si se observan daños de transporte. Informe de inmediato al transportista sobre cualquier daño que haya encontrado. No intente hacer funcionar el accionamiento si se evidencian daños visibles, ya sea en el circuito o en los componentes electrónicos.

Toda la información contenida en este manual se supone correcta; sin embargo, la información y los datos de este manual están sujetos a cambios sin aviso. DCI no ofrece garantías de ningún tipo respecto a esta información o datos. Además, DCI no se hace responsable por ninguna omisión o error o daño consiguiente causado por el usuario del producto. DCI se reserva el derecho de hacer cambios en la fabricación que pueden no estar incluidos en este manual.

ADVERTENCIA

La instalación u operación incorrecta de este control puede provocar lesiones al personal o la falla del control. El control debe instalarse de acuerdo con los códigos de seguridad locales, estatales y nacionales. Asegúrese de que la fuente de alimentación esté desconectada antes de intentar el servicio o la extracción de cualquier componente. Si el punto de desconexión de la alimentación eléctrica está fuera de la vista, bloquéelo en la posición de desconexión y etiquételo, para impedir la aplicación inesperada de la alimentación eléctrica. Toda tarea de mantenimiento o localización de fallas de tipo eléctrico debe estar a cargo de personal de servicio o un electricista calificado. En ningún caso se debe comprobar la continuidad circuital cortocircuitando terminales con un destornillador u otro dispositivo metálico.

Índice

Introducción	2
Características generales	2
Modelos y opciones	3
Opciones de modelos	3
Opciones disponibles	3
Especificaciones	3
Eléctricas	3
Mecánicas	3
Ambientales	3
Dimensiones del recorte y de montaje	3
Instalación mecánica	4
Despiece del panel	4
Instalación y diagramas	5
Diagrama de conexiones del bloque de terminales P1	5
Descripciones del bloque de terminales P1	5
Conexión de la opción -1	6
Información operativa básica	6
Referencia visual	6
Cómo cambiar el valor de un parámetro (versión breve)	7
Operación de la interfaz de usuario (versión larga)	7
Instrucciones detalladas de configuración	8
Configuración de fábrica	8
Reposición de la configuración de fábrica en la unidad.....	8
JP1 (puente de habilitación de programa)	8
Parámetros de software	9
Descripciones de parámetros	11
Ejemplos de aplicación	17
Interfaz de usuario para un horno de banda transportadora industrial con un accionamiento de CA	17
Panel frontal digital para una cinta motorizada industrial regenerativa	18
Fuente de tensión digital programable con interruptor de habilitación	20
Localización de fallas	22
Opciones de asistencia técnica	22
¿Qué tiene de especial www.dartcontrols.com?	22

Introducción

El potenciómetro digital DP4 es una unidad compacta a base de microprocesador, que puede configurarse en campo o en fábrica para diversas necesidades de interfaz de usuario de la industria. El DP4 permite al usuario ajustar el valor indicado en la pantalla mediante los pulsadores del panel frontal. Al ir aumentando o disminuyendo el valor indicado en la pantalla, la señal de salida del DP4 lo sigue en forma proporcional, de acuerdo con la configuración de la unidad. Estas unidades admiten salida unipolar y bipolar, y pueden invertir, escalar y desplazar la salida en forma automática según sea necesario. La serie DP4, que utiliza las nuevas técnicas de diseño de bus modular de Dart, es ideal para aplicaciones de fabricantes de equipo original (OEM) en gran escala que requieran entradas y salidas especializadas. Para conocer los detalles, comuníquese con el Departamento de Ventas de Dart Controls. Esta flexibilidad hace a la serie DP4 ideal para aplicaciones como:

- Sistemas de tratamiento de agua y de desechos
- Controladores de hornos de banda transportadora
- Líneas de transportadores sincronizados

Sus durables carcasas de aluminio 1/8 DIN pueden montarse fácilmente en un panel o gabinete de control. El nuevo bloque de terminales enchufable opcional permite al instalador instalar o reemplazar unidades rápidamente, sin la complicación de desconectar o reconectar físicamente los cables. Las unidades pueden pedirse con el bloque de terminales estándar de estilo europeo o con el conector 'enchufable' opcional.

Características generales

- Diseño a base de microprocesador, que combina lo más avanzado en sensibilidad de respuesta y exactitud en una sola unidad
- Interfaz digital que asegura la exactitud de la señal de salida a lo largo del tiempo y frente a variaciones de temperatura
- Memoria no volátil que almacena los parámetros ajustables aun cuando se haya desconectado la alimentación eléctrica
- Programable en fábrica o en campo mediante teclas en el panel frontal
- Los parámetros ajustables incluyen intervalo de indicación, intervalo de salida, polaridad de salida, opciones de alarma, etc.
- Puente interno de habilitación de programa que impide en forma selectiva la alteración indebida de la configuración de la unidad
- Fuente de alimentación universal que acepta entradas de tensión de línea de 85 a 265 V CA, 50-60 Hz, sin interruptores ni puentes de conexión. La unidad se ajusta automáticamente según sea necesario.
- La protección contra tensiones transitorias prolonga la vida útil de la unidad en ambientes industriales severos
- Fuente de alimentación autocontenida para sensor externo, limitada a 5 V @ 50 mA
- Salida de alarma programable, con contactos Forma C (inversores) con una capacidad de 250 V CA @ 5 A
- Carcasa durable de aluminio 1/8 DIN para montaje en panel
- Pantalla grande de 4 dígitos con LED de 12.7 mm (1/2")
- Junta y membrana de Lexan de GE incluidas, que cumplen con las normas NEMA 4X cuando se utilizan con gabinetes NEMA 4X
- Se ofrece con bloque de terminales de estilo europeo o bloque de terminales enchufable
- Amplio intervalo de temperatura ambiente de operación: -10 °C a 45 °C (14 °F a 113 °F)
- Modos múltiples de operación, que incluyen:
 - Modo Relación: indica en la pantalla unidades de relación y no basadas en el tiempo, como rpm (revoluciones por minuto), galones por segundo y porcentaje
 - Modo Tiempo: indica en la pantalla unidades de tiempo como HH:MM, MM:SS, SS:DD u otras

Modelos y opciones

Opciones de modelos

Modelo	Tensión de entrada @ 50 – 60 Hz	Tensión de salida	¿Se necesita captador o codificador?
DP4	85-265 V CA	0-2 V CC a 0-24 V CC	No

Opciones disponibles

Sufijo de opción	Descripción	Ejemplo
-1	Placa de circuito impreso de expansión, que admite la conexión de un pulsador remoto a través de un bloque de terminales de estilo europeo.	DP4-1
-P	Bloque de terminales de estilo europeo enchufable opcional	DP4-P
-9	Lexan en blanco	DP4-9

Especificaciones

Eléctricas

Tensión de línea de entrada	Cualquier tensión en el intervalo 85-265 V CA
Frecuencia de línea de entrada.....	Cualquier frecuencia en el intervalo 48-62 Hertz
Intervalo de indicación.....	0.001 – 9999
Unidades de operación	Programable por el usuario, cualquier unidad
Fuente de alimentación incorporada (accesible externamente).....	5 V @ 50 mA
Especificaciones de salida del relé de alarma aislado.....	250 V CA @ 5 A
Intervalo de tensión de alimentación Pot Lo/Pot Hi.....	0-2 V CC a 0-24 V CC
Intervalo de tensión del cursor del potenciómetro.....	(Pot Lo + 50 mV) a (Pot Hi – 50 mV)

Mecánicas

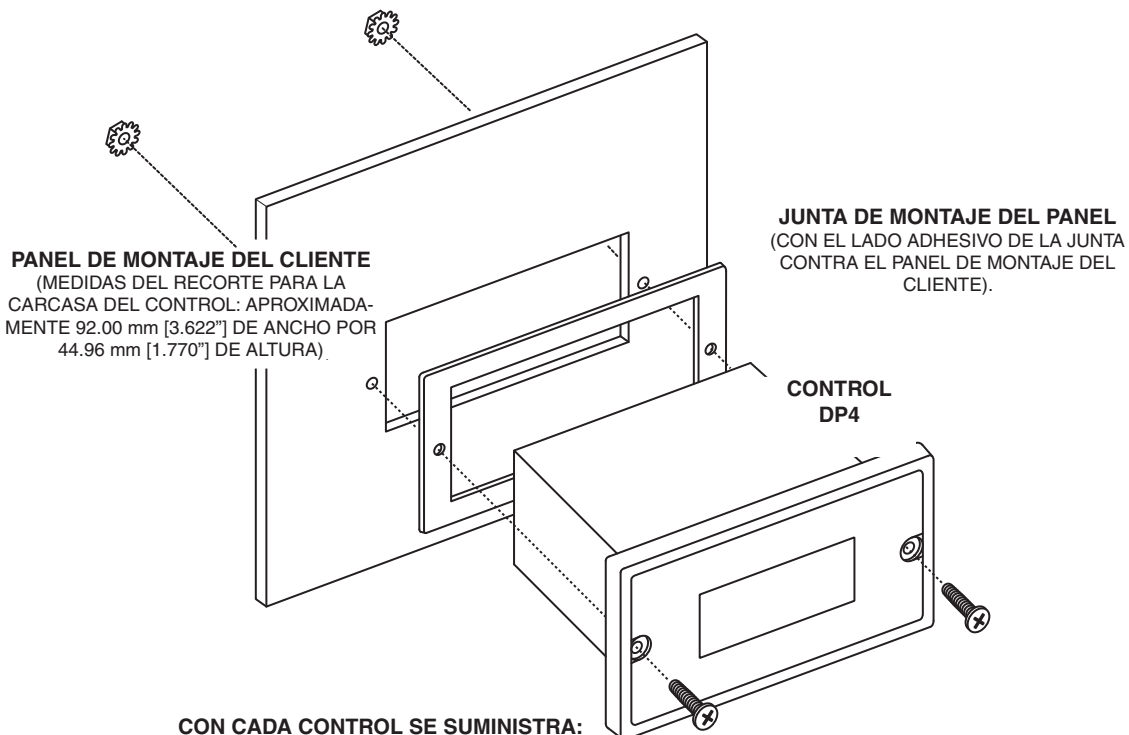
Tipo de pantalla.....	4 dígitos, LED rojos, altura 12.7 mm (1/2")
Tipo de carcasa (con la junta suministrada en panel NEMA 4x).....	1/8 DIN NEMA 4X
Estilo de conector (conector enchufable opcional).....	Estilo europeo, 12 posiciones, 5 mm
Valor de par de apriete del bloque de terminales.....	Máx. 0.5 N•m (4.4 lb•pulg.)
Material de la placa frontal	Policarbonato, con revestimiento de Lexan de GE
Material de la carcasa	Aluminio
Longitud (profundidad requerida en el panel)	117.48 mm (4.625")
Ancho de la placa frontal.....	115.29 mm (4.539")
Peso ASP10	408.22 g (0.900 lb, 14.4 onzas)

Ambientales

Intervalo de temperatura de operación	-10 °C a 45 °C (14 °F a 113 °F)
Intervalo de humedad de operación.....	95%, sin condensación

Instalación mecánica

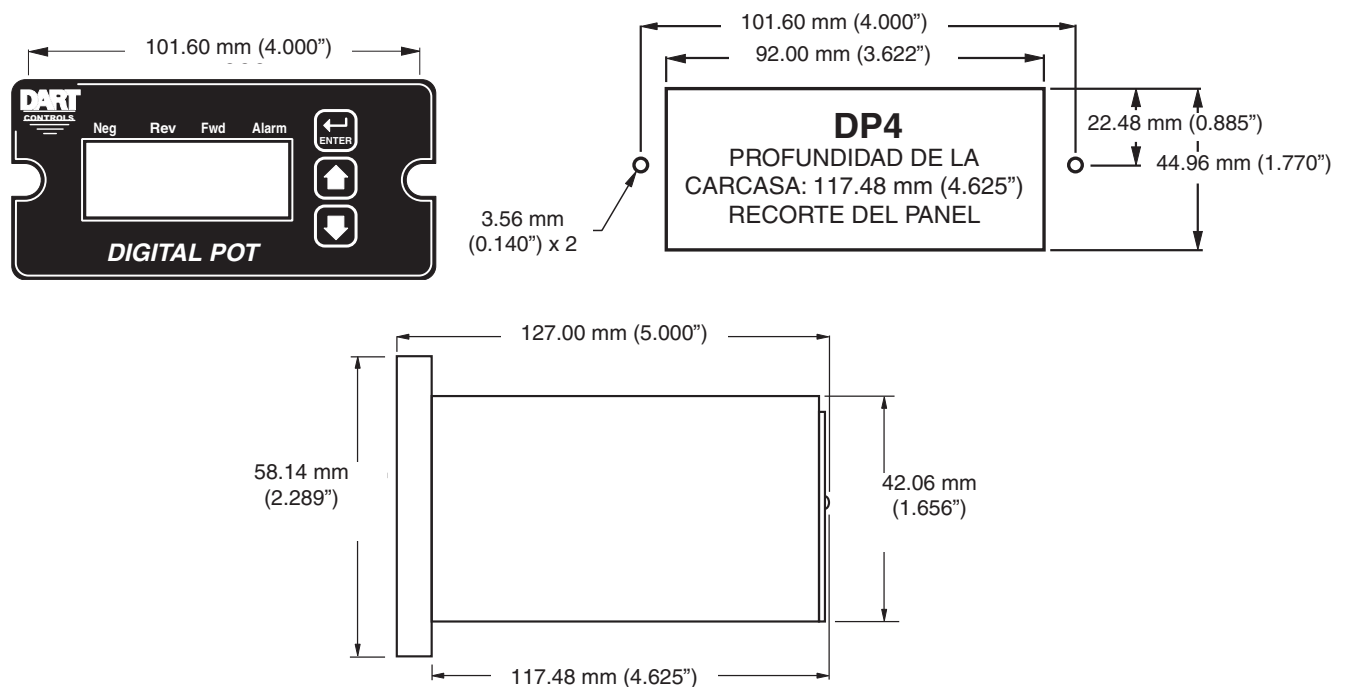
Despiece del panel



CON CADA CONTROL SE SUMINISTRA:

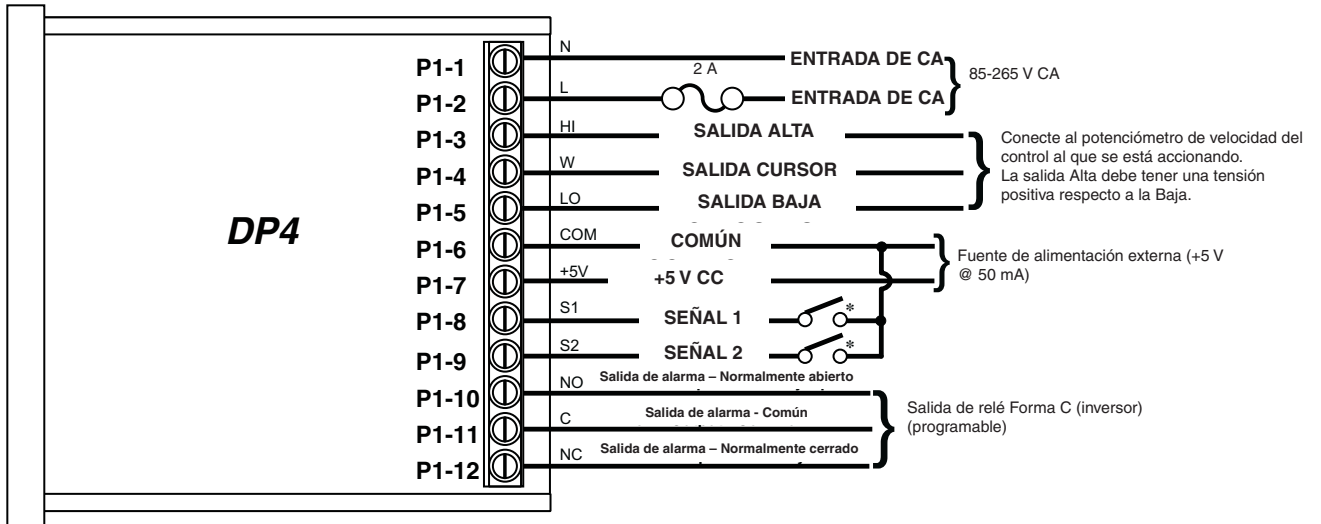
- 1) (1) JUNTA
- 2) (2) TORNILLOS, CABEZA CILÍNDRICA BOMBEADA, ACERO INOXIDABLE RECUBIERTO CON ÓXIDO NEGRO, 6-32 x 3/4
- 3) (2) TUERCAS Nº 6 CON ARANDELA DE PRESIÓN

Dimensiones del recorte y de montaje



Instalación y diagramas

Diagrama de conexiones del bloque de terminales P1



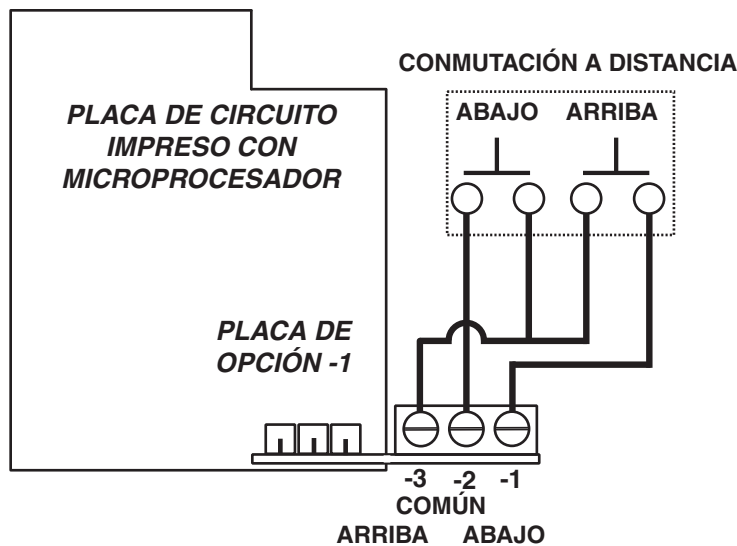
* Las entradas de señal P1-8 y P1-9 pueden programarse para diversas funciones.

Descripciones del bloque de terminales P1

- P1-1 (CA / Neutro): para líneas de CA monofásicas, conecte el lado neutro (N) de su línea de CA a este terminal. Para sistemas con dos líneas de CA 'vivas', conecte cualquiera de ellas a este terminal.
- P1-2 (CA / Vivo): para líneas de CA monofásicas, conecte el lado 'vivo' (L) de su línea de CA a este terminal. Para sistemas con dos líneas de CA 'vivas', conecte cualquiera de ellas a este terminal.
- P1-3 (Alta): este es el terminal de referencia 'Alta' del potenciómetro (POT HI). Este terminal debe conectarse al terminal de entrada más positivo del potenciómetro de velocidad del control asociado. Este terminal se mencionará generalmente como 'Pot HI' o '+V' para fuentes de alimentación positivas, y 'Com' para fuentes de alimentación negativas.
- P1-4 (Cursor): este es el terminal de salida del cursor (WP). Este terminal entregará una señal de salida de tensión analógica proporcional a las señales de tensión de referencia conectadas a los terminales P1-3 (Alta) y P1-5 (Baja). Este terminal debe conectarse a la entrada de cursor o de señal del control asociado.
- P1-5 (Baja): este es el terminal de referencia 'Baja' del potenciómetro (POT LO). Este terminal debe conectarse al terminal de entrada más negativo del potenciómetro de velocidad del control asociado. Este terminal se mencionará generalmente como 'Pot LO' o 'Com' para fuentes de alimentación positivas, y '-V' para fuentes de alimentación negativas.
- P1-6 (COM): este es el punto común de la lógica de control. Todo otro equipo o fuente de señal que necesite una referencia al común del control, se conectará a este terminal.
- P1-7 (+ 5 V): esta es la salida positiva de una fuente de alimentación autocontenida de +5 V CC que puede entregar hasta 50 mA. Desde esta fuente de alimentación pueden alimentarse varios sensores de baja tensión, si fuera necesario.
- P1-8 (S1): esta es la entrada de señal 1, programable. Puede configurarse para realizar varias funciones especiales, que incluyen inhibición y avance por impulsos (jog).
- P1-9 (S2): esta es la entrada de señal 2, programable. Puede configurarse para realizar varias funciones especiales, que incluyen inhibición y avance por impulsos (jog).
- P1-10 (1NA): este es el contacto normalmente abierto de la salida de relé asignable por el usuario.
- P1-11 (1C): este es el contacto común del relé asignable por el usuario.
- P1-12 (1NC): este es el contacto normalmente cerrado de la salida de relé asignable por el usuario.

Conexión de la opción -1

La placa de circuito impreso de la opción -1 es un módulo que permite conectar a la unidad pulsadores externos Arriba y Abajo. Estos pulsadores funcionan exactamente igual que los pulsadores Arriba y Abajo de la interfaz del usuario. Este módulo se utiliza comúnmente para poder manejar el panel frontal a distancia, desde PLCs o controles manuales suspendidos. Los cables para los pulsadores externos se conectan a través de un bloque de terminales de estilo europeo de 3 mm que se encuentra en la placa de la opción -1. Los pulsadores se activan cortocircuitando el terminal denominado 'Com' con el terminal 'Arriba' o con el terminal 'Abajo'.



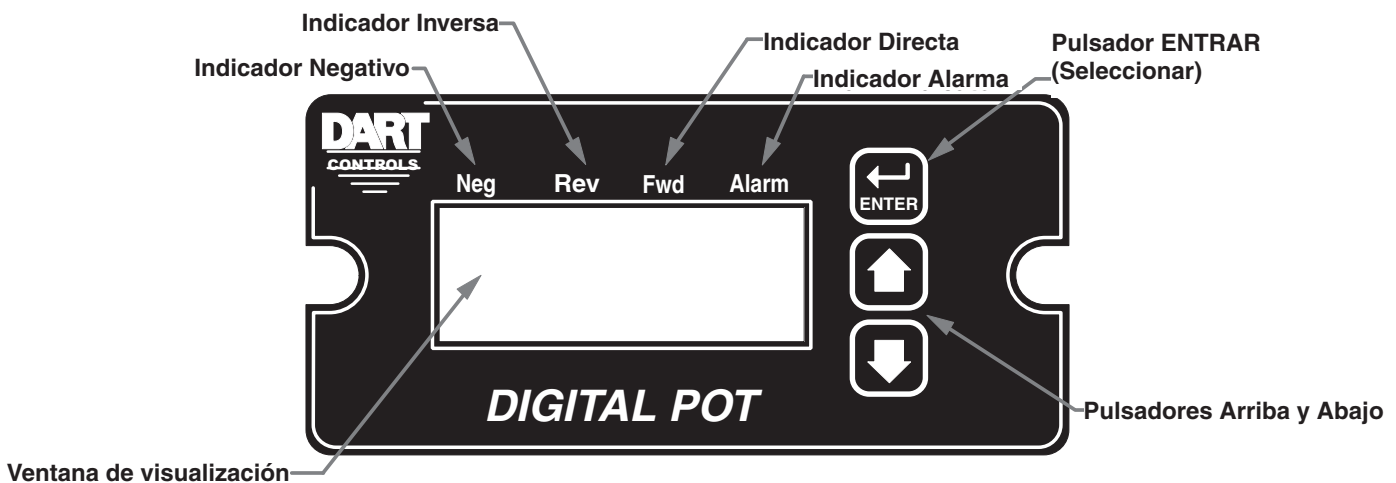
Información operativa básica

El potenciómetro digital DP4 es una interfaz de usuario digital-analógica de montaje en panel. En términos simples, permite al usuario ajustar el valor que se indica en la pantalla mediante pulsadores en el panel frontal, y entrega una señal de salida proporcional de acuerdo a su configuración. Puede configurarse para funcionar con accionamientos asociados unidireccionales y bidireccionales. También admite salidas unipolares y bipolares.

El DP4 puede indicar en pantalla valores en formatos de relación y de tiempo. En el modo Relación pueden utilizarse unidades de salida como galones por minuto, rpm (revoluciones por minuto) y porcentaje, con sólo unos pocos ajustes menores. En el modo Tiempo pueden utilizarse unidades de salida como horas:minutos (HH:MM), minutos:segundos (MM:SS) y segundos:décimas (SS:DD). En los modos Tiempo la salida será inversamente proporcional al valor indicado en la pantalla, a fin de representar un tiempo de proceso programable.

Para obtener información adicional sobre cómo puede configurarse el DP4, vea los ejemplos de aplicación de este manual.

Referencia visual



Cómo cambiar el valor de un parámetro (versión breve)

1. Sostenga el pulsador Entrar hasta ingresar en el modo Selección de Parámetros
2. Por medio de los pulsadores Arriba y Abajo, seleccione el número de parámetro que desea ver o editar
3. Oprima el pulsador Entrar para cambiar el valor del parámetro
4. Por medio de los pulsadores Arriba y Abajo, cambie el parámetro al valor deseado
5. Oprima el pulsador Entrar para guardar los cambios en forma permanente (y volver al modo Selección de Parámetros)
6. Seleccione el parámetro 0 y oprima el pulsador Entrar para volver al modo Marcha

Operación de la interfaz de usuario (versión larga)

Si bien la interfaz de usuario DP4 es muy versátil, es también simple de configurar y de operar. Con sólo unos pocos toques de pulsadores, permite al usuario configurar diversos parámetros ajustables. La pantalla con LEDs tiene tres modos de funcionamiento básicos: Modo Marcha, modo Selección de Parámetros y modo Valor. Cada uno de los tres modos tiene indicadores visuales específicos que permiten al usuario determinar de inmediato el estado o modo actual de la interfaz de usuario. **Sólo puede ingresarse al modo Selección de Parámetros y al modo Valor si el puente de habilitación de programa está en la posición 'On'.**

El modo Marcha es el modo de pantalla por defecto de la unidad cuando se aplica la alimentación eléctrica. El DP4 permanecerá la mayor parte de su tiempo en este modo. En el modo Marcha, la pantalla muestra el valor objetivo en el formato apropiado, definido por el usuario, de relación, tiempo o porcentaje. El control intentará continuamente impulsar el motor con la velocidad objetivo solicitada. En este modo de pantalla los pulsadores Arriba y Abajo aumentan o disminuyen el valor objetivo indicado, hasta que se alcance el límite máximo o el mínimo de la indicación. Según sea la configuración de la alarma, estos pulsadores pueden servir también para el silenciamiento de alarma o la reposición de alarma. Algunos ejemplos de indicaciones de los modos de operación de relación, tiempo y seguidor son: 13.60, 45:30 y 9301.

Para ingresar al modo Selección de Parámetros sólo se debe oprimir y mantener durante tres segundos el pulsador Entrar. Una vez en el Modo Selección de Parámetros, en el extremo izquierdo de la pantalla aparecerá una 'P'. El lado derecho de la pantalla indicará el número de parámetro seleccionado actualmente para su edición. Al oprimir el pulsador Arriba o Abajo, el número de parámetro seleccionado en la pantalla aumentará o disminuirá. Si bien los números de los parámetros están en orden, algunos valores están salteados. Estos números representan parámetros reservados que no están todavía implementados, y no se visualizan. Una vez que se indique en la pantalla el número de parámetro deseado, al oprimir el pulsador Entrar la pantalla pasará al modo Valor. **En el Modo Selección de Parámetros, oprimir el pulsador Entrar con el parámetro 0 seleccionado hará que la unidad vuelva al modo Marcha.** Algunos ejemplos de indicaciones para el modo Selección de Parámetros son P 1, P 12 y P 54. Vea una lista de parámetros disponibles en Parámetros de software.

El modo Valor se utiliza para modificar el valor del parámetro seleccionado. En el Modo Valor, los dos puntos ubicados entre el segundo y el tercer dígito destellarán en forma alternada (primero uno y luego el otro) para informar al usuario que se está editando el valor de un parámetro. Al oprimir el pulsador Arriba o Abajo, aumenta o disminuye el valor del parámetro seleccionado. Vea una lista de los valores e intervalos disponibles en Parámetros de software. Los cambios de valor tienen efecto inmediato. Por ejemplo, al desplazarse por las condiciones de salida de alarma, al pasar por la selección 'Siempre activa' el relé se activará. Una vez que en la ventana de visualización se muestre el valor deseado, el oprimir el pulsador Entrar se volverá al modo Selección de Parámetros. El nuevo valor no se guarda en la memoria permanente hasta que se oprima el pulsador Entrar.

Si se desconecta la alimentación eléctrica de la unidad cuando está en el Modo Valor, puede ser que el nuevo valor especificado se pierda.

Instrucciones detalladas de configuración

Configuración de fábrica

Cuando el control sale de la fábrica, trae los ajustes básicos siguientes:

Operación en modo Relación, en unidades porcentuales (%)

Salida unipolar sin banda muerta

Visualización de punto decimal: XXX.X

Intervalo de indicación: 0 - 100.0

Intervalo de salida: 0 a 100% de la tensión aplicada en 'Pot HI'

Modo de entrada de señal 1 (S1): fuerza la salida a 0% en estado 'Bajo'

Modo de entrada de señal 2 (S2): fuerza la salida a 0% en estado 'Bajo'

Salida de alarma: inhabilitada

Reposición de la configuración de fábrica en la unidad

Los ajustes de fábrica pueden restaurarse fácilmente mediante dos métodos posibles. Ambos métodos requieren que el puente de habilitación de programa esté en la posición 'On'. El primero consiste en aplicar alimentación eléctrica a la unidad manteniendo oprimidos los pulsadores Entrar y Abajo durante 3 segundos. El segundo consiste en cambiar el valor del parámetro 95 a 5.

JP1 (puente de habilitación de programa)

El puente de habilitación de programa JP1 está ubicado debajo de la cubierta antipolvo, en el extremo posterior de la placa de circuito impreso superior. Cuando el puente se lleva a la posición 'Off', todas las funciones de programación quedan bloqueadas para el usuario del panel frontal. Cuando el puente se lleva a la posición 'On', los parámetros de programación están abiertos a los cambios. El puente JP1 sale de fábrica colocado en la posición 'On'.

Parámetros de software

Parámetro	Descripción	Intervalo de valores (unidades)	Valor de fábrica	Ajustes del usuario
0	Al seleccionar este ítem, el control pasa al modo Marcha	n/a	n/a	
	Parámetros de sólo lectura			
1	Número de modelo	40 – Unidad DP4	40	
2	Versión de software	1 – 9999	n/a	
3	Versión de hardware	1 – 9999	n/a	
4	Número de serie – Mayor (reservado)	n/a	n/a	
5	Número de serie – Menor (reservado)	n/a	n/a	
	Configuración general			
10	Modo de operación	Modos Relación: 1 – Salida unipolar 2 – Salida unipolar con banda muerta 3 – Salida bipolar 4 – Salida bipolar con banda muerta Modos Tiempo: 5 – Salida unipolar 6 – Salida unipolar con banda muerta 7 – Salida bipolar 8 – Salida bipolar con banda muerta Otros modos: 9 – Salida de valor absoluto con control de dirección por relé 10 – Salida de valor absoluto con control de dirección por relé y banda muerta	1	
11	Intensidad de visualización	0 – 31 (atenuada – brillante)	26	
12	Suppression du zéro de tête	1 – ___X Muestra al menos 1 dígito 2 – __XX Muestra al menos 2 dígitos 3 – _XXX Muestra al menos 3 dígitos 4 – XXXX Muestra los 4 dígitos	2	
13	Posición del punto decimal	0 – Punto decimal inhabilitado (XXXX) 1 – X.XXX 2 – XX.XX 3 – XXX.X 4 – XXXX.	3	
15	Modo de teclas	1 – Lineal, velocidad constante 2 – No lineal, velocidad creciente	2	
16	Retardo de desplazamiento de teclas	0 – 30 (rápido – lento)	10	
18	Modo de encendido	1 – Por defecto: indicación cero 2 – Por defecto: valor de encendido 3 – Por defecto: valor de funcionamiento anterior	3	
19	Valor de encendido	-9999 – 9999 (unidades de indicación)	0	
	Configuración de pantalla y salida			
20	Valor indicado con salida mínima	-9999 – 9999 (unidades de indicación)	0	
21	Valor indicado con salida máxima	-9999 – 9999 (unidades de indicación)	1000	
22	Valor indicado con valor central de salida (bipolar únicamente)	-9999 – 9999 (unidades de indicación)	0	
25	Salida mínima %	0 – 1000 (unidades de 1/10%)	0	
26	Salida máxima %	0 – 1000 (unidades de 1/10%)	1000	
27	Salida central % (modos bipolares únicamente)	0 – 1000 (unidades de 1/10%)	500	
28	Ancho de la banda muerta de salida	0 – 1000 (unidades de 1/10%)	0	

Parámetros de software (continuación)

Parámetro	Descripción	Intervalo de valores (unidades)	Valor de fábrica	Ajustes del usuario
	Configuración de entrada de señal N° 1 (S1)			
30	Configuration entrée S1	1 – Salida 0% cuando S1 es baja 2 – Salida 0% cuando S1 es alta 3 – Valor de ajuste de salida cuando S1 es baja 4 – Valor de ajuste de salida cuando S1 es alta 5 – Salida 100% cuando S1 es baja 6 – Salida 100% cuando S1 es alta	1	
31	Configuración de entrada S1	-9999 – 9999 (unidades de indicación)	0	
	Configuración de entrada de señal N° 2 (S2)			
35	Configuración de entrada S2	1 – Salida 0% cuando S2 es baja 2 – Salida 0% cuando S2 es alta 3 – Valor de ajuste de salida cuando S2 es baja 4 – Valor de ajuste de salida cuando S2 es alta 5 – Salida 100% cuando S2 es baja 6 – Salida 100% cuando S2 es alta	1	
36	Valor de ajuste S2	-9999 – 9999 (unidades de indicación)	0	
	Configuración de salida de alarma			
40	Condiciones de activación	0 – Siempre inactiva (Off) 1 – Siempre activa (On) 2 – Activa por encima del límite superior 3 – Activa por debajo del límite inferior 4 – Activa dentro del intervalo 5 – Activa fuera del intervalo 6 – Activa con salida cero o equivalente 7 – Modo de control de dirección por relé	0	
41	Estilo de salida y modo de anulación	1 – Constante y anulación automática 2 – Constante y anulación manual 3 – Pulsada y anulación automática 4 – Pulsada y anulación manual	1	
42	Configuración de anulación	1 – Sin silenciamiento, anulación por tecla 2 – Sin silenciamiento, anulación por S2 alta 3 – Sin silenciamiento, anulación por S2 baja 4 – Silenciamiento, anulación por tecla 5 – Silenciamiento, anulación por S2 alta 6 – Silenciamiento, anulación por S2 baja	1	
43	Destello de la pantalla con alarma activa	0 – Destello de pantalla inhabilitado 1 – Destello de pantalla habilitado	0	
44	Tiempo 'On' del pulso	1 – 3600 (segundos)	1	
45	Tiempo 'Off' del pulso	1 – 3600 (segundos)	1	
46	Cuenta de pulsos	0 – 9999 (pulsos)	0	
47	Límite inferior	0 – 9999 (unidades de indicación)	0	
48	Límite superior	0 – 9999 (unidades de indicación)	9999	
	Comandos de memoria de parámetros			
95	Restauración de ajustes a los valores de fábrica	0 – No hacer nada y salir 5. Restauración de valores de fábrica	0	
98	Guardado en área de usuario por defecto	0 – No hacer nada y salir 5. Guardado de ajustes	0	
99	Restauración desde el área de usuario por defecto	0 – No hacer nada y salir 1 – Restauración de ajustes	0	

Descripciones de parámetros

Parámetro 0 – Salida al modo Marcha

Cuando se selecciona el parámetro 0 en el modo Selección de Parámetros, la unidad vuelve al modo Marcha e indica el valor de funcionamiento. Esto debe seleccionarse una vez completados los cambios de los parámetros.

Parámetro 1 – Número de modelo (sólo lectura)

Este es un número que representa el número de modelo básico del producto. El código de modelo del DP4 es 40.

Parámetro 2 – Versión de software (sólo lectura)

Es un código que identifica la versión de software de la unidad.

Parámetro 3 – Versión de hardware (sólo lectura)

Es un código que identifica cuál es el hardware que se utilizó para construir la unidad.

Parámetros 4 y 5 - Números de serie, mayor y menor (sólo lectura)

Estos parámetros están reservados para uso futuro como número de serie electrónico, y son exclusivos de cada unidad fabricada.

Parámetro 10 – Modo de operación

Este parámetro define el modo de operación para la unidad completa. Existen dos modos básicos de operación: Relación y Tiempo. En los modos Relación, la unidad indica unidades de relación y no basadas en el tiempo, como rpm (revoluciones por minuto), galones por hora y porcentaje de la salida máxima. En los modos Tiempo el control indica unidades basadas en el tiempo, utilizando el formato AA:BB. El formato AA:BB puede ajustarse para representar horas:minutos o minutos:segundos.

Modo 1 – Modo Relación, salida unipolar

Modo 2 – Modo Relación, salida unipolar con banda muerta

Modo 3 – Modo Relación, salida bipolar

Modo 4 – Modo Relación, salida bipolar con banda muerta

Modo 5 – Modo Tiempo, salida unipolar

Modo 6 – Modo Tiempo, salida unipolar con banda muerta

Modo 7 – Modo Tiempo, salida bipolar

Modo 8 – Modo Tiempo, salida bipolar con banda muerta

Modo 9 – Otro modo, salida de valor absoluto con control de dirección por relé

Este modo permite al DP4 interconectarse con controles bidireccionales que tengan entradas de comandos DIRECTA (FWD) e INVERSA (REV) y utilicen el valor absoluto del potenciómetro para determinar la velocidad únicamente. En este modo, el usuario debe configurar el parámetro siguiente:

Mínimo, máximo y valor central de indicación

Mínimo y máximo de salida

Banda muerta de salida (modo 10 únicamente)

Modo 10 – Otro modo, salida de valor absoluto con control de dirección por relé y función de banda muerta

Igual que el Modo 9, excepto que admite la banda muerta. La banda muerta debe ajustarse en el ítem 28.

Parámetro 11 – Intensidad de visualización

Este parámetro ajusta la intensidad de los dígitos LED de la pantalla del panel frontal de la unidad. Los valores de 0 a 31 corresponden a un cambio gradual desde una iluminación muy atenuada hasta una muy brillante. Esto es a menudo útil cuando se utiliza el DP4 en el mismo panel en el que hay otros equipos con pantalla de LED, y se desea lograr un brillo uniforme en todas ellas. Simplemente, ajuste el DP4 para coincidir con los equipos vecinos.

Parámetro 12 – Supresión de ceros de la indicación

Este parámetro selecciona la cantidad de dígitos de la pantalla que se necesita visualizar, independientemente del valor indicado. Por ejemplo, con un ajuste de supresión de ceros de 3 y un valor indicado de 6, en la pantalla se mostrará ‘_006’.

Modo 1: __X Se muestra siempre al menos 1 dígito

Modo 2: __XX Se muestra siempre al menos 2 dígitos

Modo 3: _XXX Se muestra siempre al menos 3 dígitos

Modo 4: XXXX Se muestra siempre los 4 dígitos

Parámetro 13 – Posición del punto decimal

Selecciona el formato de la indicación de la pantalla en relación con la posición del punto decimal. Este parámetro no afecta el ingreso de valores de otros parámetros. El punto decimal se visualiza únicamente en los modos Relación.

Por ejemplo, si el usuario desea indicar números como 12.34 o 1.05, el parámetro 13 debe ajustarse en 2.

Modo 0: XXXX fijo (punto decimal inhabilitado)

Modo 1: X.XXX fijo

Modo 2: XX.XX fijo

Modo 3: XXX.X fijo

Modo 4: XXXX. fijo

Parámetro 15 – Modo de teclas

Este parámetro selecciona el modo de operación de los pulsadores del panel frontal. En algunas aplicaciones, aumentar o disminuir la velocidad de desplazamiento brinda al usuario más controlabilidad al ingresar ajustes.

Los parámetros 14 y 15 afectan únicamente a los pulsadores Arriba y Abajo cuando la interfaz de usuario está en el modo Marcha. Estos ajustes se aplican también a los pulsadores remotos Arriba y Abajo que se conectan a través de la placa de la opción -1.

Modo 1: lineal, velocidad constante

En el modo lineal, al oprimir y mantener los pulsadores Arriba o Abajo la pantalla cambiará de valor continuamente en el sentido requerido, hasta que se alcance el mínimo o el máximo de indicación. El valor indicado se desplazará a una velocidad constante, que se especifica mediante el parámetro 16.

Modo 2: no lineal, velocidad creciente

En el modo no lineal, al oprimir y mantener los pulsadores Arriba o Abajo la pantalla cambiará de valor continuamente en el sentido requerido, hasta que se alcance el mínimo o el máximo de indicación. El valor visualizado se desplazará inicialmente con una velocidad baja, que irá aumentando hasta alcanzar la máxima velocidad de desplazamiento. La velocidad de desplazamiento inicial se especifica mediante el parámetro 16.

Parámetro 16 – Modo de desplazamiento de teclas

Este parámetro ajusta la velocidad de desplazamiento para los pulsadores del panel frontal. La función de este parámetro varía ligeramente en función del modo de teclas. Vea más detalles en el párrafo sobre el parámetro 15.

Parámetro 18 – Modo de encendido

Este parámetro define el modo que determina el valor de funcionamiento por defecto en la aplicación inicial de alimentación eléctrica al DP4.

Modo 1: por defecto a cero

En este modo, la unidad irá por defecto a cero (unidades de indicación).

Modo 2: por defecto al valor de encendido

En este modo, la unidad irá por defecto al Valor de encendido (parámetro 19).

Modo 3: por defecto al valor de funcionamiento anterior

En este modo, la unidad irá por defecto al valor de funcionamiento anterior a cuando se quitó la alimentación eléctrica.

Un valor de funcionamiento previo debe haber estado activo durante al menos 3 segundos, para que se lo recupere después de haber desconectado y vuelto a aplicar la alimentación eléctrica.

Parámetro 19 – Valor de encendido

Cuando el modo de encendido se ajusta en 2 este parámetro designa el valor indicado por defecto en el encendido, en unidades de indicación.

Parámetro 20 – Valor indicado con salida mínima

Este parámetro define el extremo inferior del intervalo de indicación. Este es el valor que limita cuán abajo puede el usuario desplazar el valor indicado en el modo Marcha. En los modos Relación y Tiempo, este valor se ajusta en unidades de indicación. Este parámetro se ajusta sin consideración de la posición del punto decimal. Por ejemplo, si se ajusta este parámetro en 125, el límite inferior de indicación se ajustaría en 12.5, 0.125 o 125 segundos, de acuerdo con los demás parámetros de configuración.

Parámetro 21 – Valor indicado con salida máxima

Este parámetro define el extremo superior del intervalo de indicación. Este es el valor que limita cuán arriba puede el usuario desplazar el valor indicado en el modo Marcha. En los modos Relación y Tiempo, este valor se ajusta en unidades de indicación. Este parámetro se ajusta sin consideración de la posición del punto decimal. Por ejemplo, si se ajusta este parámetro en 1000, el límite superior de indicación se ajustaría en 100.0, 1.000 o 1000 segundos, de acuerdo con los demás parámetros de configuración.

Parámetro 22 – Valor indicado con salida en valor central

Esto define el valor central para la indicación en pantalla, en los modos bipolares (o bidireccionales) de operación. En aplicaciones bipolares, este valor debe ajustarse al valor indicado que corresponda a salida cero. En el modo Marcha, los valores indicados mayores que éste producirán una salida que tiende a la salida máxima programada en %, mientras que los valores indicados menores que éste producirán una salida que tiende a la salida mínima programada en %. A medida que el valor indicado se aproxima al número programado en este parámetro, el DP4 producirá una salida que se aproxima al porcentaje programado en el parámetro 28. Para obtener información adicional, vea los parámetros 25 a 27 y los ejemplos de aplicación.

Parámetro 25 - Salida mínima % (en unidades de 1/10%)

Este parámetro ajusta el porcentaje de salida que corresponde al valor indicado mínimo (parámetro 20). Este parámetro tiene un intervalo de 0 a 1000, que representa de 0.0 a +100.0% de la salida. Cuando el usuario está ajustando el valor indicado hacia el valor indicado mínimo programado, la salida se aproximará en forma lineal al valor de este parámetro. Por ejemplo, el ajuste de este parámetro en 25 configurará el DP4 para entregar una salida de 2.5% cuando el usuario ajuste el valor indicado igual al valor indicado mínimo (parámetro 20). El ajuste de este porcentaje mínimo en un valor mayor que el máximo (parámetro 26) hará que se invierta la polaridad de la salida. Vea información adicional en los parámetros 20 a 22 y los ejemplos de aplicación.

Parámetro 26 - Salida máxima % (en unidades de 1/10%)

Este parámetro ajusta el porcentaje de salida que corresponde al valor indicado máximo (parámetro 21). Este parámetro tiene un intervalo de 0 a 1000, que representa de 0.0 a +100.0% de la salida. Cuando el usuario está ajustando el valor indicado hacia el valor indicado máximo programado, la salida se aproximará en forma lineal al valor de este parámetro. Por ejemplo, el ajuste de este parámetro en 850 configurará el DP4 para entregar una salida de 85.0% cuando el usuario ajuste el valor indicado igual al valor indicado máximo (parámetro 21). El ajuste de este porcentaje máximo en un valor más bajo que el mínimo (parámetro 25) hará que se invierta la polaridad de la salida. Vea información adicional en los parámetros 20 a 22 y los ejemplos de aplicación.

Parámetro 27 - Salida central % (en unidades de 1/10%)

Esto define el porcentaje central para la salida en los modos bipolares (o bidireccionales) de operación. En aplicaciones bipolares, este valor debe ajustarse al porcentaje de la salida que corresponda a salida cero en el accionamiento asociado. En el modo Marcha, los valores indicados mayores que el valor indicado central (parámetro 22) producirán una salida que tiende a la salida máxima programada en %, mientras que los valores indicados menores que el valor indicado central (parámetro 22) producirán una salida que tiende a la salida mínima programada en %. A medida que el valor indicado se aproxima al valor indicado central programado (parámetro 22), el DP4 producirá una salida que se aproxima al porcentaje programado en este parámetro. Vea información adicional en los parámetros 20 a 22 y los ejemplos de aplicación.

Parámetro 28 – Banda muerta de salida % (en unidades de 1/10%)

Este parámetro define el ancho de la banda muerta de salida. Este es el intervalo de valores de porcentajes de salida que producirá un porcentaje de salida cero o central en los modos unipolar y bipolar, respectivamente.

Este valor es el ancho del intervalo en unidades de porcentaje. Por ejemplo: si el DP4 se hubiera configurado para operación bipolar y este parámetro se ajustara en 50, toda salida que estuviera dentro del 5% del porcentaje central de salida sería forzada al valor central de salida. Vea información adicional en los parámetros 20 a 22 y los ejemplos de aplicación.

Parámetro 30 – Configuración de entrada de señal 1 (S1)

Este parámetro determina el modo de operación de la entrada de señal 1 (S1).

Modo 1: salida 0% cuando S1 es baja

Cuando la entrada S1 está en un estado eléctricamente bajo o conectada al común de la unidad, el DP4 forzará su salida a 0%. Una vez que la entrada S1 vuelva a un estado eléctricamente alto (+5 V) o se la deje flotar desconectada, la salida corresponderá nuevamente al valor indicado.

Modo 2: salida 0% cuando S1 es alta

Cuando la entrada S1 está en un estado eléctricamente alto (+5V) o se le permite flotar desconectada, el DP4 forzará su salida a 0%. Una vez que la entrada S1 vuelva a un estado eléctricamente bajo o se conecte al común de la unidad, la salida corresponderá nuevamente al valor indicado.

Modo 3: valor de ajuste de salida cuando S1 es baja

Cuando la entrada S1 está en un estado eléctricamente bajo o conectada al común de la unidad, el DP4 forzará su salida hasta un porcentaje que corresponda al valor de ajuste de avance por impulsos (jog) programado (parámetro 31). Una vez que la entrada S1 vuelva a un estado eléctricamente alto (+5 V) o se la deje flotar desconectada, la salida corresponderá nuevamente al valor indicado.

Modo 4: valor de ajuste de salida cuando S1 es alta

Cuando la entrada S1 está en un estado eléctricamente alto (+5 V) o se la deja flotar desconectada, el DP4 forzará su salida hasta un porcentaje que corresponda al valor de ajuste de avance por impulsos (jog) programado (parámetro 31). Una vez que la entrada S1 vuelva a un estado eléctricamente bajo o se conecte al común de la unidad, la salida corresponderá nuevamente al valor indicado.

Modo 5: salida 100% cuando S1 es baja

Cuando la entrada S1 está en un estado eléctricamente bajo o conectada al común de la unidad, el DP4 forzará su salida a 100%. Una vez que la entrada S1 vuelva a un estado eléctricamente alto (+5 V) o se la deje flotar desconectada, la salida corresponderá nuevamente al valor indicado.

Modo 6: salida 100% cuando S1 es alta

Cuando la entrada S1 está en un estado eléctricamente alto (+5V) o se le permite flotar desconectada, el DP4 forzará su salida a 100%. Una vez que la entrada S1 vuelva a un estado eléctricamente bajo o se conecte al común de la unidad, la salida corresponderá nuevamente al valor indicado.

Parámetro 31 – Valor de ajuste de entrada de señal 1 (S1)

Cuando la configuración de S1 (parámetro 30) se ajusta en uno de los modos de valor de ajuste (avance por impulsos / jog) (modos 3 o 4), este parámetro define el valor de ajuste de avance por impulsos (jog) en unidades de indicación. Este parámetro se ajusta siempre en unidades de indicación.

Parámetro 35 – Configuración de entrada de señal 2 (S2)

Este parámetro determina el modo de operación de la entrada de señal 2 (S2).

Modo 1: salida 0% cuando S2 es baja

Cuando la entrada S2 está en un estado eléctricamente bajo o conectada al común de la unidad, el DP4 forzará su salida a 0%. Una vez que la entrada S2 vuelva a un estado eléctricamente alto (+5 V) o se la deje flotar desconectada, la salida corresponderá nuevamente al valor indicado.

Modo 2: salida 0% cuando S2 es alta

Cuando la entrada S2 está en un estado eléctricamente alto (+5V) o se le permite flotar desconectada, el DP4 forzará su salida a 0%. Una vez que la entrada S2 vuelva a un estado eléctricamente bajo o se conecte al común de la unidad, la salida corresponderá nuevamente al valor indicado.

Modo 3: valor de ajuste de salida cuando S2 es baja

Cuando la entrada S2 está en un estado eléctricamente bajo o conectada al común de la unidad, el DP4 forzará su salida hasta un porcentaje que corresponda al valor de ajuste de avance por impulsos (jog) programado (parámetro 36). Una vez que la entrada S2 vuelva a un estado eléctricamente alto (+5 V) o se la deje flotar desconectada, la salida corresponderá nuevamente al valor indicado.

Modo 4: valor de ajuste de salida cuando S2 es alta

Cuando la entrada S2 está en un estado eléctricamente alto (+5V) o se la deja flotar desconectada, el DP4 forzará su salida hasta un porcentaje que corresponda al valor de ajuste de avance por impulsos (jog) programado (parámetro 36). Una vez que la entrada S2 vuelva a un estado eléctricamente bajo o se conecte al común de la unidad, la salida corresponderá nuevamente al valor indicado.

Modo 5: salida 100% cuando S2 es baja

Cuando la entrada S2 está en un estado eléctricamente bajo o conectada al común de la unidad, el DP4 forzará su salida a 100%. Una vez que la entrada S2 vuelva a un estado eléctricamente alto (+5 V) o se la deje flotar desconectada, la salida corresponderá nuevamente al valor indicado.

Modo 6: salida 100% cuando S2 es alta

Cuando la entrada S2 está en un estado eléctricamente alto (+5V) o se le permite flotar desconectada, el DP4 forzará su salida a 100%. Una vez que la entrada S2 vuelva a un estado eléctricamente bajo o se conecte al común de la unidad, la salida corresponderá nuevamente al valor indicado.

Parámetro 36 – Valor de ajuste de entrada de señal 2 (S2)

Cuando la configuración de S2 (parámetro 35) se ajusta en uno de los modos de valor de ajuste (avance por impulsos / jog) (modos 3 o 4), este parámetro define el valor de ajuste de avance por impulsos (jog) en unidades de indicación. Este parámetro se ajusta siempre en unidades de indicación.

Parámetro 40 – Condiciones de alarma 1

Este parámetro define cuáles son las condiciones que darán como resultado la activación de la salida de alarma 1.

Modo 0: siempre inactiva

La salida de alarma permanecerá en un estado inactivo. En este estado se establece internamente una conexión eléctrica entre los contactos normalmente cerrado (NC) y común (C).

Modo 1: siempre activa (cuando se aplica la alimentación eléctrica)

La salida de alarma se activará cuando se aplique la alimentación eléctrica a la unidad. En este estado se establece internamente una conexión eléctrica entre los contactos normalmente abierto (NA) y común (C).

Modo 2: activa cuando el valor indicado es mayor que el límite

La salida de alarma se activará cuando el valor indicado esté por encima del ajuste de límite superior (parámetro 48).

Modo 3: activa cuando el valor indicado es menor que el límite

La salida de alarma se activará cuando el valor indicado esté por debajo del ajuste de límite inferior (parámetro 47).

Modo 4: activa cuando el valor indicado está dentro del intervalo

La salida de alarma se activará cuando el valor indicado sea mayor o igual al ajuste de límite inferior, y menor o igual al ajuste de límite superior.

Modo 5: activa cuando el valor indicado está fuera del intervalo

La salida de alarma se activará cuando el valor indicado sea menor que el ajuste de límite inferior, o mayor que el ajuste de límite superior.

Modo 6: activa cuando el valor indicado da como resultado salida cero o equivalente

Si la indicación se ajusta en un valor que produce una salida cero o que está comprendida en la banda muerta programada, se activa la alarma.

Modo 7: modo de control de dirección por relé

En este modo, la salida de relé determinará cuál es la dirección que se solicita. Esto se utilizará normalmente con el Ítem 10, modos 9 y 10.

Directa = relé desenergizado; Inversa = relé energizado

Parámetro 41 – Estilo de salida y configuración de anulación de alarma 1

Este ajuste configura el modo de salida y el método de anulación de la salida de alarma.

Modo 1: constante y anulación automática

En este modo, la salida de alarma permanecerá activa hasta que la condición de alarma deje de existir.

La alarma se anulará automáticamente cuando las condiciones vuelvan a la normalidad.

Modo 2: constante y anulación manual

En este modo, la salida de alarma permanecerá activa hasta que la alarma se anule en forma manual. Vea los detalles en el párrafo sobre el parámetro 42.

Modo 3: pulsada y anulación automática

En este modo, la salida de alarma será pulsante (encendido y apagado alternados) hasta que la condición de alarma deje de existir. Los modos pulsados se usan habitualmente para alarmas audibles, en los casos en que una salida constante se consideraría distractiva o incómoda. La alarma se anulará automáticamente cuando las condiciones vuelvan a la normalidad.

Modo 4: pulsada y anulación manual

En este modo, la salida de alarma será pulsante (encendido y apagado alternados) hasta que la alarma se anule en forma manual. Vea los detalles de la anulación en el párrafo sobre el parámetro 42. Los modos pulsados se usan habitualmente para alarmas audibles, en los casos en que una salida constante se consideraría distractiva o incómoda.

Parámetro 42 – Configuración de anulación de alarma 1

Este ajuste determina cuáles son las acciones que causarán el silenciamiento o anulación de una alarma activa.

Modo 1: sin silenciamiento, anulación al oprimir cualquier pulsador

En este modo, una alarma activa no puede silenciarse. Sin embargo, una vez que la condición de la alarma deja de existir, puede oprimirse cualquier pulsador de la interfaz de usuario para producir una anulación manual.

Modo 2: sin silenciamiento, anulación por entrada S2 alta (no conectada al común)

Similar al Modo 1. Una vez que la condición de la alarma deja de existir, al ajustar la entrada S2 a un estado alto (+5 V) o dejarla flotar desconectada se producirá una anulación manual.

Modo 3: sin silenciamiento, anulación por entrada S2 baja (conectada al común)

Similar al Modo 1. Una vez que la condición de la alarma deja de existir, al ajustar la entrada S2 a un estado bajo (COM) o conectarla al común se producirá una anulación manual.

Modo 4: silenciamiento habilitado, anulación al oprimir cualquier pulsador

Cuando las condiciones para una alarma activa persisten, al oprimir cualquier pulsador de la interfaz de usuario la alarma se silenciará o desactivará, pero no se anulará. Para borrar la alarma se debe hacer un segundo intento de anularla después de que la condición haya cesado.

Modo 5: silenciamiento habilitado, anulación por entrada S2 alta (no conectada al común)

Similar al Modo 4. Al ajustar la entrada S2 a un estado alto (+5 V) o dejarla flotar desconectada, la alarma se silenciará o anulará, dependiendo del estado actual de las condiciones de la alarma.

Modo 6: silenciamiento habilitado, anulación por entrada S2 baja (conectada al común)

Similar al Modo 4. Al ajustar la entrada S2 a un estado bajo (COM) o conectarla al común, la alarma se silenciará o anulará, dependiendo del estado actual de las condiciones de la alarma.

Parámetro 43 – Indicación de alarma 1 destella durante la alarma

Esto hará que la pantalla destelle cuando está activa una condición de alarma.

Parámetro 44 – Tiempo 'On' de pulsado de alarma 1

Este parámetro define la cantidad de segundos que debe habilitarse la salida durante la fase de encendido (On) de una salida de alarma pulsante activa.

Parámetro 45 – Tiempo 'Off' de pulsado de alarma 1

Este parámetro define la cantidad de segundos que debe inhabilitarse la salida durante la fase de apagado (Off) de una salida de alarma pulsante activa.

Parámetro 46 – Cuenta de pulsos de alarma 1

Este ajuste determina cuántos pulsos se entregan en la salida cuando la alarma se activa y está configurada en el estilo de salida pulsado. Cuando se introduce el valor 0, la unidad quedará configurada para pulsos continuos mientras la alarma esté activa.

Parámetro 47 – Límite inferior de alarma 1

Este ajuste define el límite inferior o el extremo inferior de un intervalo para la región de alarma. Los límites de alarma se ajustan en unidades de indicación, independientemente de la posición del punto decimal o de los dos puntos. En los modos Relación, un límite de 123 podría representar un valor indicado de 123, 12.3, 1.23 o 0.123.

En el modo Tiempo, un límite de 123 representaría 1:23 en la pantalla.

Parámetro 48 – Límite superior de alarma 1

Este ajuste define el límite superior o el extremo superior de un intervalo para la región de alarma. Los límites de alarma se ajustan en unidades de indicación, independientemente de la posición del punto decimal o de los dos puntos. En los modos Relación, un límite de 123 podría representar un valor indicado de 123, 12.3, 1.23 o 0.123. En el modo Tiempo, un límite de 123 representaría 1:23 en la pantalla.

Parámetro 95 – Comando de configuración de fábrica

Cuando se ajuste a un valor de 5, se restaurará en la unidad la configuración de fábrica. Esto puede lograrse también si se aplica la alimentación eléctrica a la unidad mientras se mantienen oprimidos los pulsadores Entrar y Abajo. El puente de programación debe estar en la posición 'On' para que este método funcione.

Parámetro 98 – Comando de guardado en área de usuario por defecto

Cuando se ajusta en un valor de 5, la unidad almacenará todos los parámetros ajustables en el área de usuario por defecto. Se denomina área de usuario por defecto a una ubicación en la que un fabricante de equipo original (OEM) o integrador puede almacenar ajustes específicos para su aplicación. Mediante su utilización, un fabricante de equipo original (OEM) puede actualizar fácilmente sus ajustes personalizados en campo, en el caso de que un usuario final reconfigure accidentalmente la unidad sin éxito. Otro uso común para esta área es en pruebas y en configuración inicial. El usuario puede almacenar aquí ajustes reconocidos como buenos, y experimentar fácilmente sin el temor de perder la configuración óptima.

Parámetro 99 – Comando de restauración desde el área de usuario por defecto

Cuando se ajusta en un valor de 1, la unidad restaurará todos los parámetros ajustables desde el área de usuario por defecto. Vea información adicional en el párrafo sobre el parámetro 98.

Ejemplos de aplicación

Interfaz de usuario para un horno de banda transportadora industrial con un accionamiento de CA

Descripción:

Un horno de túnel industrial utiliza actualmente un accionamiento de CA con inversor, con un potenciómetro de velocidad adjunto para controlar el motor que acciona su tren. Debido a que el tiempo de proceso del horno es conocido, se prefiere que el usuario pueda ajustarlo, en minutos y segundos, en una pantalla digital. Con la utilización de un DP4 esto es muy simple, y requiere para realizarse una cantidad mínima de esfuerzos de instalación y de capacitación. En este ejemplo, se ha conectado un DP4 al accionamiento de CA con inversor existente y a un selector de velocidad remoto que permite al usuario seleccionar entre dos ajustes de tiempo preprogramados (2 o 4 minutos) o ingresar al modo manual, en el que la indicación visual de la unidad puede ajustarse directamente por medio de los pulsadores de flecha Arriba y Abajo del panel frontal. El intervalo deseado de indicación visual es de 90 segundos (1:30) a 600 segundos (10:00). La calibración y medición desde el potenciómetro de velocidad instalado previamente ha demostrado que una salida de tensión de 30% a 76% de la tensión de referencia proveniente del inversor de CA producirá el intervalo de tiempo deseado.

Diagrama de aplicación:

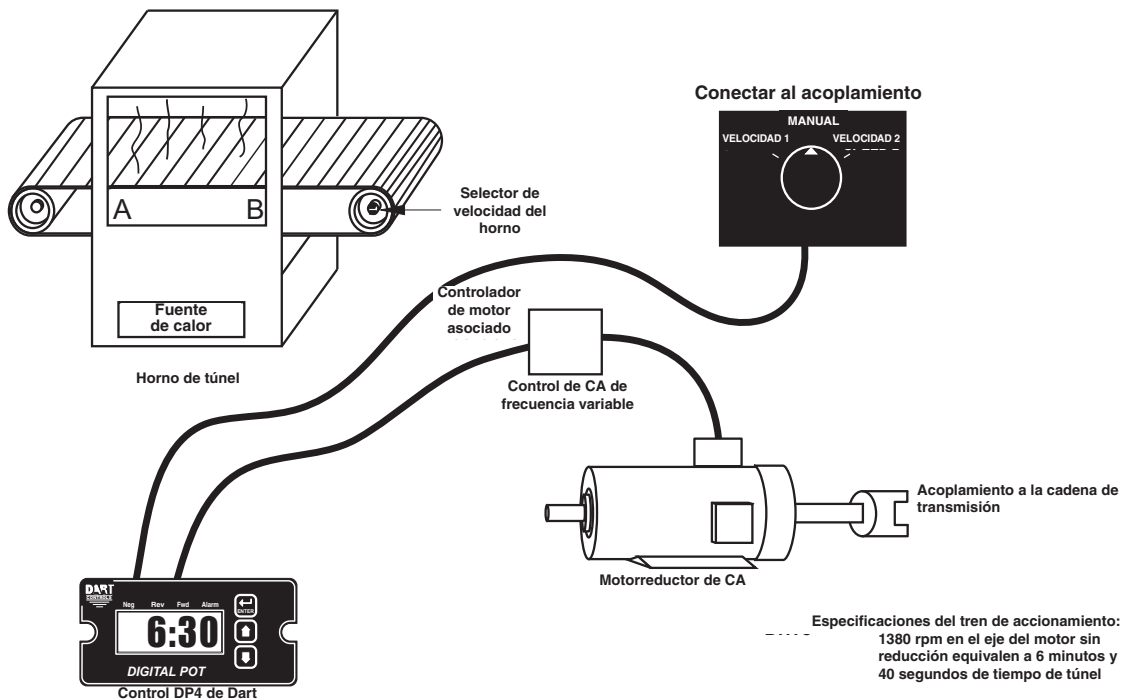
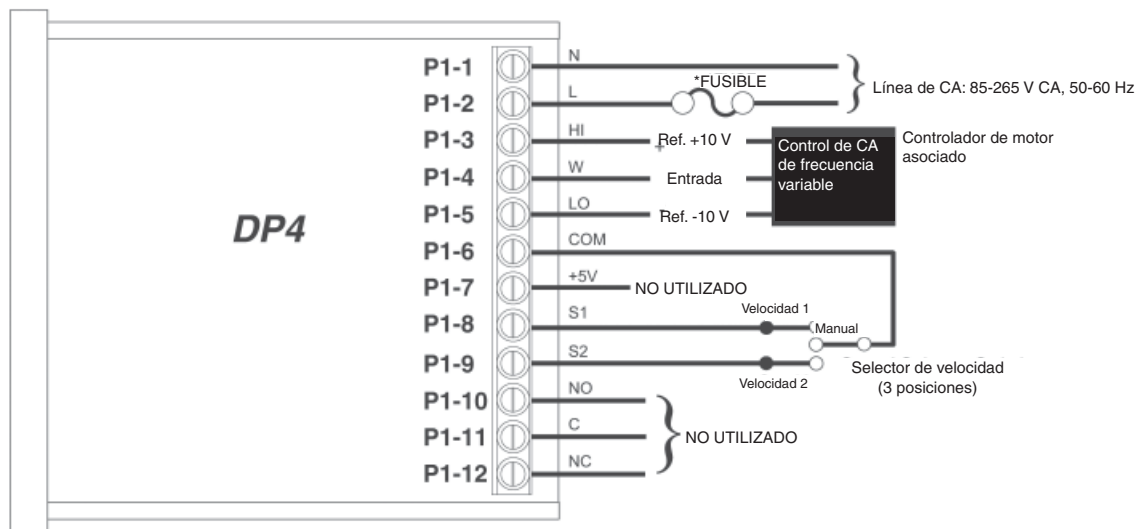


Diagrama de conexionado:



* Calibre del fusible de acuerdo con la unidad y la aplicación.
Vea los valores máximos en las especificaciones eléctricas.

Configuración de parámetros:

Parámetro	Valor	Notas
10	5	Modo de salida ajustado en Tiempo – Unipolar, para admitir la aplicación de dirección única
20	90	Valor indicado mínimo ajustado en 90 segundos (1 minuto 30 segundos)
21	600	Valor indicado máximo ajustado en 600 segundos (10 minutos)
25	30	Ajuste de salida mínima: 30%
26	76	Ajuste de salida máxima: 76%
30	3	Entrada S1 ajustada para forzar el avance por impulsos (jog) con valor bajo
31	120	Valor de ajuste de avance por impulsos (jog) de entrada S1 ajustado en 120 segundos (2:00 en la pantalla)
35	3	Entrada S2 ajustada para forzar el avance por impulsos (jog) con valor bajo
36	240	Valor de ajuste de avance por impulsos (jog) de entrada S2 ajustado en 240 segundos (4:00 en la pantalla)

Panel frontal digital para una cinta motorizada industrial regenerativa

Descripción:

Una cinta motorizada industrial bidireccional con un intervalo de velocidad de ± 19.3 km/h (± 12 millas por hora) está accionada actualmente por un control analógico regenerativo que utiliza un potenciómetro de velocidad externo para ajustar la velocidad. Desafortunadamente, el potenciómetro de velocidad no ofrece exactitud y repetibilidad suficientes para asegurar el funcionamiento correcto de la cinta. Se ha incorporado al sistema un DP4 para dotarlo de un panel frontal digital ágil y fácil de usar. El DP4 se conectó también para admitir un interruptor externo de avance por impulsos (jog) que permita ajustar rápida y temporariamente la velocidad de la correa a un valor predeterminado de 8.0 km/h (5 millas por hora). Un interruptor de habilitación permite al usuario forzar de inmediato el control regenerativo a una condición de parada, si fuera necesario. Por razones de seguridad, la unidad irá por defecto a la condición de salida cero en la aplicación inicial de alimentación eléctrica.

Diagrama de aplicación:

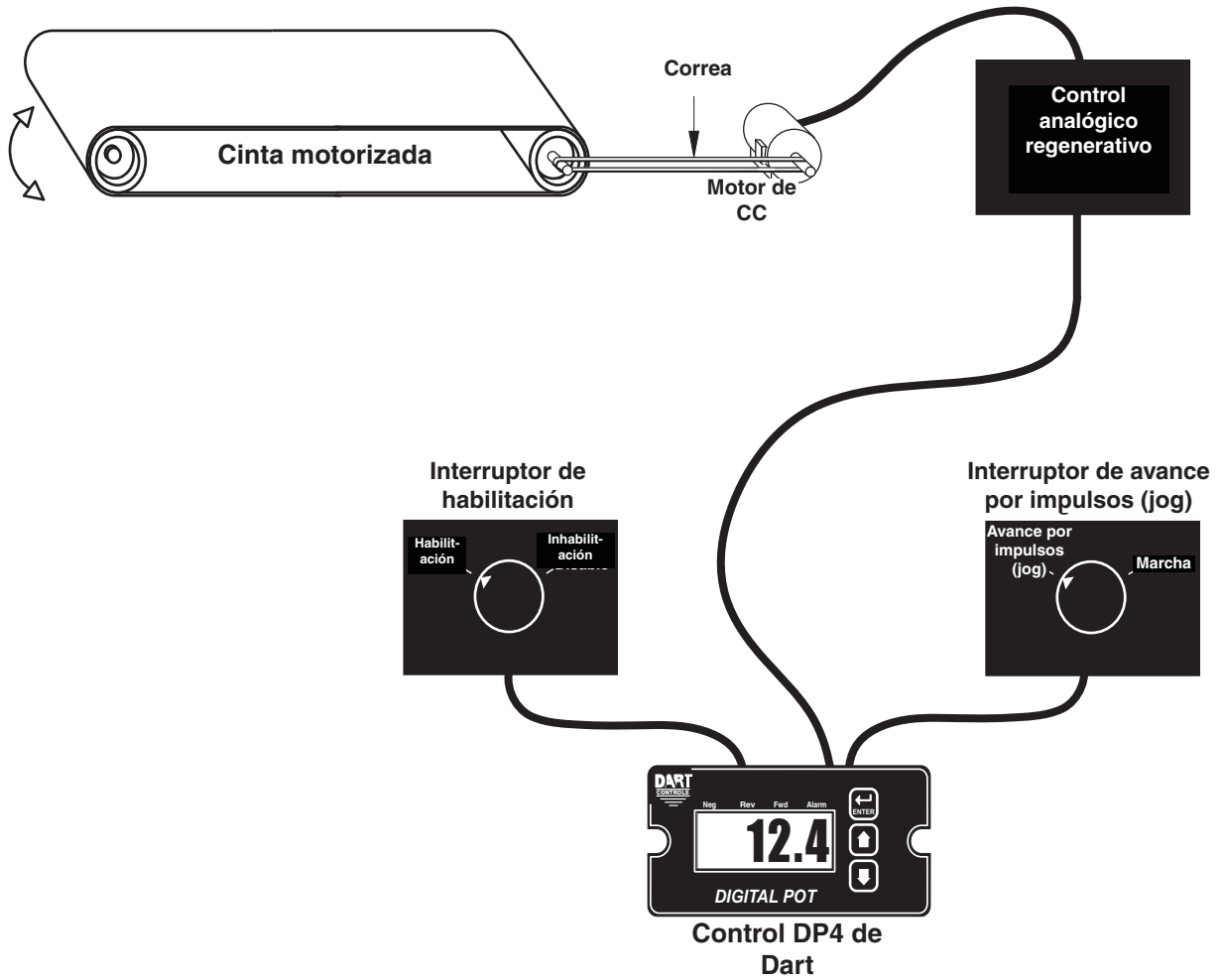
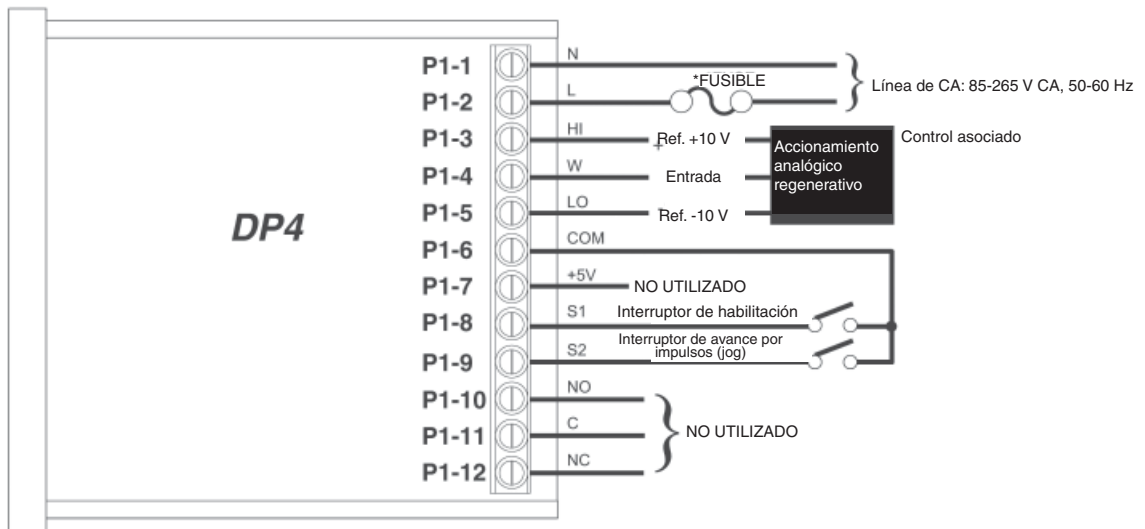


Diagrama de conexionado:



* Calibre del fusible de acuerdo con la unidad y la aplicación. Vea los valores máximos en las especificaciones eléctricas.

Configuración de parámetros:

Parámetro	Valor	Notas
10	3	Modo de salida ajustado en bipolar, para admitir un accionamiento regenerativo de ± 10 V
12	2	Supresión de ceros ajustada en 2 dígitos
13	3	Posición del punto decimal ajustada a XXX.X en la pantalla
18	1	Valor indicado en el encendido ajustado por defecto en 0.0
20	120	Valor indicado mínimo ajustado en -12.0
21	120	Valor indicado máximo ajustado en 12.0
22	0	Valor indicado central ajustado en 0.0
25	0	Ajuste de salida mínima: 0% (-10 V)
26	1000	Ajuste de salida máxima: 100% (+10 V)
27	500	Ajuste de salida central: 50% (0 V)
35	3	Entrada S2 ajustada para forzar el avance por impulsos (jog) con valor bajo
36	50	Valor de ajuste de avance por impulsos (jog) de entrada S2 ajustado a 5.0

Fuente de tensión digital programable con interruptor de habilitación

Descripción:

Un banco de pruebas necesita una señal de 0 a 5 V CC exacta y fácilmente ajustable para probar la respuesta de un dispositivo bajo prueba. La indicación digital de la fuente de tensión (DP4) debe leerse en centésimos de volt (V.VV). En la aplicación inicial de alimentación eléctrica, la unidad debe siempre ir por defecto a una tensión de salida de cero volts. Cuando la salida es mayor de 0 volts debe iluminarse y destellar una alarma visual, para indicar que se está accionando el dispositivo bajo prueba.

Diagrama de aplicación:

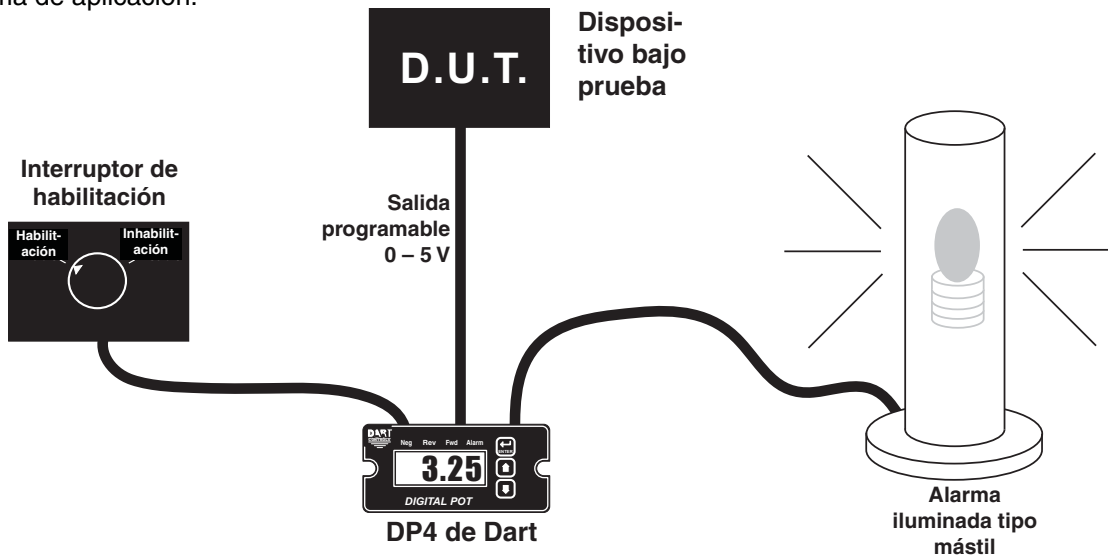
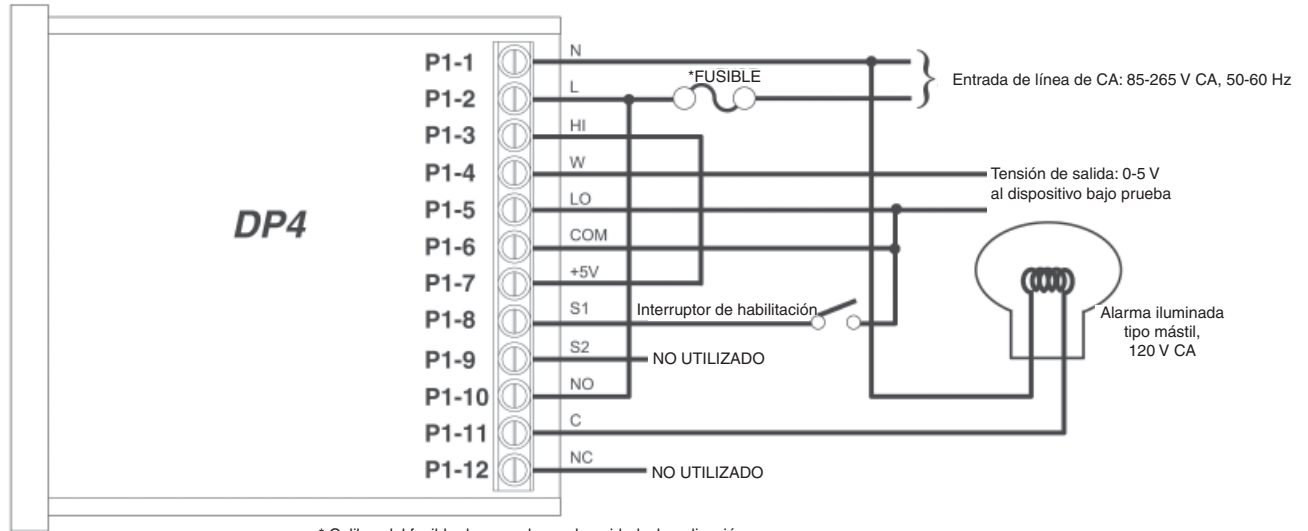


Diagrama de conexionado:



* Calibre del fusible de acuerdo con la unidad y la aplicación.
Vea los valores máximos en las especificaciones eléctricas.

Configuración de parámetros:

Parámetro	Valor	Notas
12	3	Supresión de ceros ajustada en 3 dígitos
13	2	Posición del punto decimal ajustada a XX.XX en la pantalla
18	1	Valor indicado en el encendido ajustado por defecto en 0.00
20	0	Valor indicado mínimo ajustado en 0.00
21	500	Valor indicado máximo ajustado en 5.00
25	0	Ajuste de salida mínima: 0% (0 V)
26	1000	Ajuste de salida máxima: 100% (5 V)
40	2	Salida de alarma activa por encima del límite superior
41	3	Salida de alarma ajustada como pulsada y con anulación automática
48	0	Límite superior de alarma ajustado para activación por encima del valor 0

Localización de fallas

Problema	Causa posible	Solución
La pantalla está apagada	Alimentación eléctrica no aplicada Unidad defectuosa	Verifique mediante un voltímetro que exista una tensión de 85 a 265 V CA entre las posiciones L (Vivo) y N (Neutro) del bloque de terminales. Comuníquese con nuestro soporte técnico para que le brinden ayuda e instrucciones adicionales.
La iluminación de la pantalla está atenuada	Parámetro de intensidad de visualización en un valor demasiado bajo	Debe modificarse e incrementarse el parámetro de intensidad de visualización para que los dígitos de la pantalla brillen más.
Cuando se aplica la alimentación eléctrica, la pantalla indica 'LF-L'	La línea de CA que alimenta a la unidad tiene demasiado ruido La línea de CA que alimenta a la unidad tiene una frecuencia anormalmente baja	Revise el encaminamiento de los cables de alimentación eléctrica de la máquina a fin de minimizar el ruido eléctrico. Busque otros dispositivos que compartan el mismo circuito, que puedan estar produciendo niveles inaceptables de ruido de línea. En algunas aplicaciones, por ejemplo en equipos de soldadura, el problema puede resolverse normalmente con un cuidadoso conjunto de medidas como la aplicación de un filtro de línea de CA, reencaminamiento de cables, división de circuitos, utilización de cables blindados y conexión a tierra correcta de los dispositivos. La unidad está diseñada para funcionar con líneas de CA con una frecuencia de 48 a 62 Hertz (ciclos por segundo). Esto no es normalmente un problema, porque los estándares internacionales son 50 y 60 Hertz.
Cuando se aplica la alimentación eléctrica, la pantalla indica 'LF-H'	La línea de CA que alimenta a la unidad tiene demasiado ruido La línea de CA que alimenta a la unidad tiene una frecuencia anormalmente alta	Revise el encaminamiento de los cables de alimentación eléctrica de la máquina a fin de minimizar el ruido eléctrico. Busque otros dispositivos que compartan el mismo circuito, que puedan estar produciendo niveles inaceptables de ruido de línea. En algunas aplicaciones, por ejemplo en equipos de soldadura, el problema puede resolverse normalmente con un cuidadoso conjunto de medidas como la aplicación de un filtro de línea de CA, reencaminamiento de cables, división de circuitos, utilización de cables blindados y conexión a tierra correcta de los dispositivos. La unidad está diseñada para funcionar con líneas de CA con una frecuencia de 48 a 62 Hertz (ciclos por segundo). Esto no es normalmente un problema, porque los estándares internacionales son 50 y 60 Hertz.
La salida de alarma parece no estar funcionando	Parámetros de salida de alarma no configurados correctamente	Revise los parámetros de salida de alarma. La salida de relé de alarma puede probarse al seleccionar el valor 'Siempre activa' (On) para el parámetro Condición de Activación de la salida de alarma. Al hacer esto debe oírse el 'clic' del relé, y los terminales Normalmente Cerrado (NC) y Común (C) del bloque de terminales deben quedar internamente cortocircuitados.

Opciones de asistencia técnica

- Visite el sitio Web de Dart Controls en: www.dartcontrols.com
- Envíe correos electrónicos al soporte técnico a: techsupport@dartcontrols.com
- Hable por teléfono con el soporte técnico llamando al 317-733-2133, extensión 4

¿Qué tiene de especial www.dartcontrols.com?

- Los cambios en el material impreso y las ofertas de producto aparecen primero en línea
- Los manuales de producto y demás información técnica son fácilmente accesibles
- Toda la información puede visualizarse o imprimirse fácilmente, según sea necesario

- Notas -

- Notas -

DP4 CONTROL SERIES

DART

CONTROLS

Manuel d'instructions

**POTENTIOMÈTRE DE VITESSE NUMÉRIQUE AVEC AFFICHAGE
POUR COMMANDES C.A. ET C.C.**



**P.O. Box 10
5000 W. 106th Street
Zionsville, Indiana 46077**

**Phone (317) 873-5211
Fax (317) 873-1105
www.dartcontrols.com**

Accès rapide

Quels sont les modèles et options disponibles ?

Voir page 3.

Vous recherchez des caractéristiques détaillées ?

Voir page 3.

Vous souhaitez démarrer rapidement ?

Reportez-vous aux instructions de raccordement électrique de base en page 5.

Reportez-vous aux instructions d'installation mécanique en page 4.

Pour voir des exemples d'applications, reportez-vous à la page 17.

Vous souhaitez de l'aide ?

Voir le dépannage en page 22.

Garantie

Dart Controls, Inc. (DCI) garantit que ses produits exempts de tous défauts de matériel et de fabrication. Le dédommagement exclusif inhérent à cette garantie est le remplacement par DCI de toute pièce ou pièces du produit retourné, tous frais de port prépayés, à l'usine DCI, dans les 12 mois après sa livraison à l'acheteur. Il incombe à DCI uniquement de déterminer si la ou les pièces sont défectueuses. Cette garantie ne s'applique pas à des défauts dans des montages élaborés par d'autres que DCI ; à tout article qui a été réparé ou modifié par un tiers autre que DCI ou à tout article pour lequel DCI aurait des raisons de penser qu'il a été utilisé de façon incorrecte. DCI décline toute responsabilité pour les caractéristiques de conception de toute unité ou pour son fonctionnement dans tout circuit ou montage. Cette garantie remplace toutes les autres garanties, explicites ou implicites, toutes les autres obligations ou responsabilités incombant à DCI, y compris pour les dommages indirects, sont par la présente expressément exclues.

REMARQUE : Vérifiez minutieusement l'absence de dégâts dus au transport. Indiquez immédiatement tout dégât constaté au transporteur. N'essayez pas d'utiliser le dispositif en cas de dommages visibles aux circuits ou composants électroniques. Toutes les informations contenues dans le présent manuel sont justes, cependant, toutes les informations et données de ce manuel sont soumises à modifications sans avis préalable. DCI n'accorde aucune garantie de quelle que sorte que ce soit concernant ces informations ou données. De plus, DCI n'est en aucun cas responsable d'oublis ou erreurs ou de tout dommage indirect causé par l'utilisateur de ce produit. DCI se réserve le droit d'apporter des modifications de fabrication qui pourraient ne pas être incluses dans le présent manuel.

AVERTISSEMENT

Une utilisation ou installation incorrecte de ce produit peut provoquer de sérieuses blessures ou la panne du dispositif. La commande doit être installée en conformité avec les codes de sécurité locaux, régionaux et nationaux. Veillez à ce que l'alimentation soit débranchée avant de tenter l'entretien ou de la dépose de tout composant du système ! Si le point de déconnexion est hors de vue, verrouillez-le en position déconnectée et placez un panneau pour empêcher toute remise sous tension accidentelle. Seul du personnel d'entretien ou un électricien qualifié doit entreprendre les opérations de dépannage ou d'entretien sur le circuit électrique. En aucun cas la continuité du circuit doit être vérifiée en court-circuitant des bornes avec un tournevis ou tout objet métallique.

Table des matières

Introduction	2
Caractéristiques générales	2
Modèles et options	3
Options de modèle.....	3
Options disponibles.....	3
Caractéristiques	3
Électriques	3
Mécaniques.....	3
Environnementales	3
Dimensions de découpe et de fixation	4
Installation mécanique	4
Vue éclatée du panneau	4
Installation et diagrammes	5
Diagramme de raccordement du bloc de raccordement P1	5
Description du bloc de raccordement P1	5
Options de câblage -1	6
Informations d'utilisation de base	6
Référence visuelle.....	6
Comment modifier les paramètres (version courte).....	7
Utiliser l'interface utilisateur (version longue).....	7
Instructions de configuration détaillées	8
Configuration par défaut.....	8
Réinitialisation aux valeurs par d'usine	8
JP1 (Cavalier d'activation de la programmation).....	8
Paramètres logiciels.....	9
Description des paramètres	11
Exemples d'applications	17
Interface utilisateur pour un four à convoyeur industriel à commande c.a.	17
Panneau avant numérique pour tapis roulant industriel régénératif.....	18
Source de tension numérique programmable avec contacteur d'activation	20
Dépannage	22
Options de support technique	22
À propos de www.dartcontrols.com	22

Introduction

Le potentiomètre numérique DP4 est un appareil compact, à microprocesseur, pouvant être configuré sur site ou en usine pour une grande variété d'applications industrielles d'interface utilisateur. Le DP4 permet à l'utilisateur de régler la valeur affichée par le biais des boutons-poussoirs du panneau avant. À mesure que la valeur affichée est modifiée (augmentée ou diminuée), le signal de sortie du DP4 varie en conséquence selon la configuration du dispositif. Ces dispositifs prennent en charge des sorties bipolaires et unipolaires et sont capables d'inverser, de réduire ou de décaler la sortie, selon le besoin. Se servant des nouvelles techniques de bus modulaire de Dart, la gamme DP4 est idéale pour les applications de constructeurs OEM à fort volume nécessitant des entrées et sorties spécialisées. Prenez contact avec le service des ventes de Dart Controls pour plus d'informations. Cette flexibilité rend la gamme DP4 idéale pour les applications suivantes :

Systèmes de gestion des eaux et des eaux usées

Commandes de fours à convoyeur

Convoyeurs synchronisés pour lignes de production

Son boîtier robuste en aluminium 1/8 DIN peut aisément être fixé sur un panneau ou une armoire de commande. Le nouveau bloc de raccordement enfichable en option permet à l'installateur de mettre en place ou de remplacer rapidement les unités sans avoir enlever et débrancher physiquement les fils. Les unités peuvent être commandées soit avec un bloc de raccordement standard européen, soit avec un connecteur enfichable en option.

Caractéristiques générales

- Conception à base de microprocesseurs avec une forte réactivité et un grande précision en un seul boîtier.
- L'interface numérique permet une précision durable du signal de sortie dans le temps et en fonction de la température.
- La mémoire non volatile permet de stocker des paramètres ajustables, même en cas de coupure de l'alimentation.
- Programmable en usine ou sur site via le clavier frontal.
- Les paramètres réglables comprennent la plage d'affichage, la plage de sortie, la polarité de sortie, les options d'alarme, etc.
- L'activation de la programmation par cavalier interne permet d'éviter la modification de la configuration de l'unité par des tiers non autorisés.
- L'alimentation électrique multivoltage accepte des tensions de 85 à 265 V c.a. à 50-60 Hz sans commutateurs ou cavaliers. L'unité bascule automatiquement sur la tension voulue.
- La protection contre les tensions transitoires permet de prolonger la durée de vie de l'unité dans des environnements industriels hostiles.
- Alimentation intégrée pour des capteurs externes, limitée à 5 V et 50 mA.
- Sortie d'alarme programmable avec contacts de forme C, 250 V c.a. à 5 A.
- Boîtier aluminium 1/8 DIN robuste pour montage sur panneau.
- Grand affichage 4 chiffres, DEL, 1/2 po. (1,27 cm)
- Membrane et joint G.E. en Lexan (inclus), conformes aux normes NEMA 4X lors de leur utilisation avec des boîtiers NEMA 4X.
- Bloc de raccordement européen ou enfichable.
- Plage de température de fonctionnement importante de -10 °C à 45 °C (14 °F à 113 °F).
- Plusieurs modes de fonctionnement :
 - Mode Régime – affichage en unités de vitesse/régime ou non, comme T/MN, gallons par seconde, pourcentage.
 - Mode Temporel – affiche des unités de temps, HH:MM, MM:SS, SS:TT.

Modèles et options

Options de modèles

Modèle	Tension d'entrée à 50-60 Hz	Tension de sortie	Capteur ou encodeur requis ?
DP4	85-265 V c.a.	0-2 V c.c. à 0-24 V c.c.	Non

Options disponibles

Suffixe option	Description	Exemple
-1	Carte d'extension avec support pour câblage de bouton-poussoir distant via un bloc de raccordement de type européen	DP4-1
-P	Bloc de raccordement enfichable en option de type européen	DP4-P
-9	Lexan vierge	DP4-9

Caractéristiques

Électriques

Tension d'entrée	toute tension entre 85 et 265 V c.a.
Fréquence d'entrée	toute fréquence entre 48 et 62 Hz
Plage d'affichage.....	0.001 – 9999
Unités de fonctionnement.....	programmables toutes unités
Alimentation embarquée (accessible par l'extérieur).....	5 V à 50 mA
Sortie de relais d'alarme isolée.....	250 V c.a. à 5 A
Plage de tension continue pot. haut/bas	0-2 V c.c. à 0-24 V c.c.
Plage de tension continue curseur	pot. bas +50 mV à pot. haut -50 mV

Mécaniques

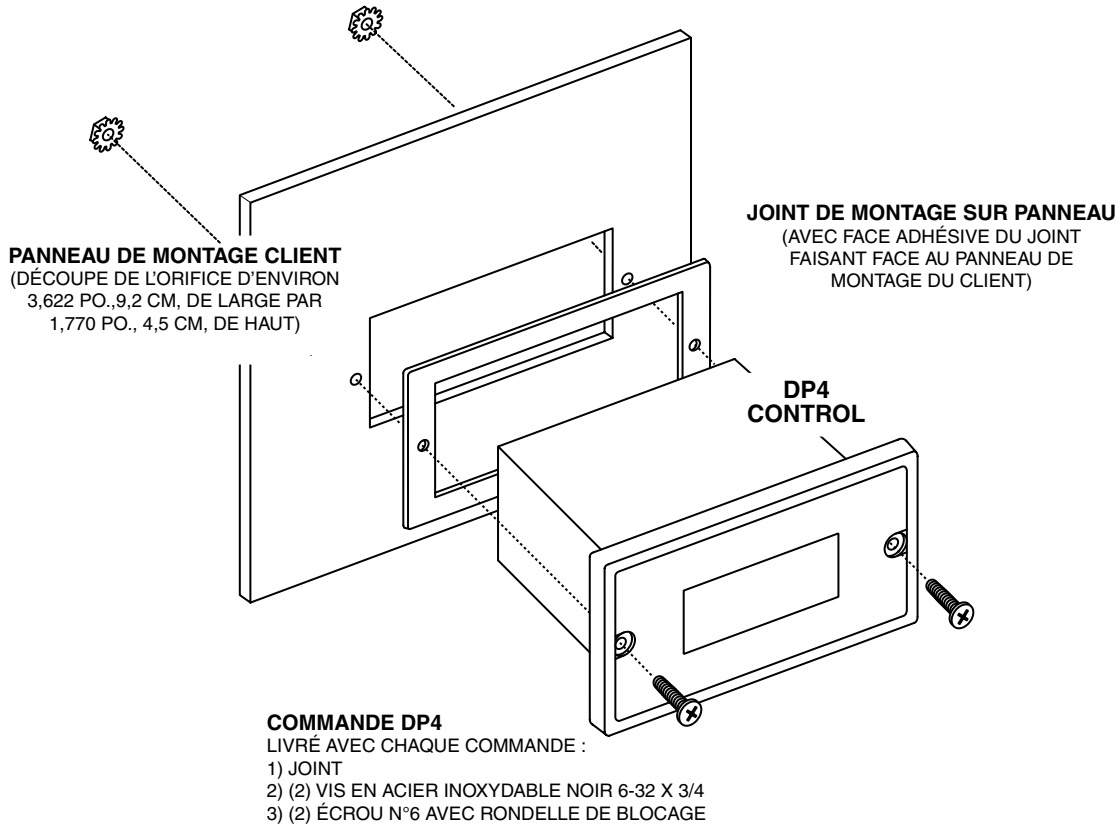
Type d'affichage	DEL, rouge, 4 chiffres, ½ po. (1,27 cm) de hauteur
Type de boîtier (avec joint pour panneau NEMA 4X)	1/8 DIN NEMA 4X
Style de connecteur (connecteur enfichable en option)	style européen, 12 positions 5 mm
Couple de bloc de raccordement	4,4 po. lb. max ou 0,5 N.m
Matériau du panneau avant	polycarbonate avec revêtement Lexan GE
Matériau de boîtier	aluminium
Longueur (profondeur du panneau requis).....	4,625 po., 117,48 mm
Largeur du panneau frontal	4,539 po., 115,29 mm
Poids ASP10	0,900 lb., 14,4 oz, 408,22 g

Environnementales

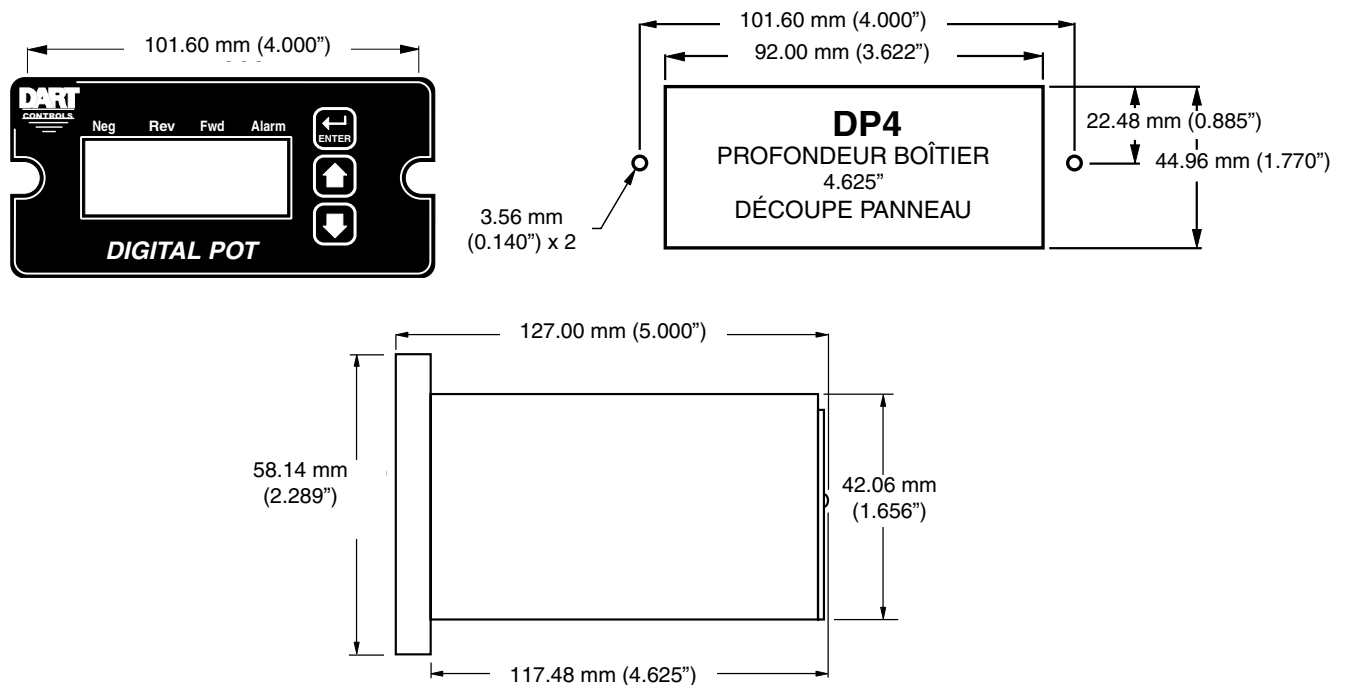
Plage de température de fonctionnement	-10 °C à 45 °C (14 °F à 113 °F)
Plage d'humidité de fonctionnement	95 %, sans condensation

Installation mécanique

Vue éclatée du panneau

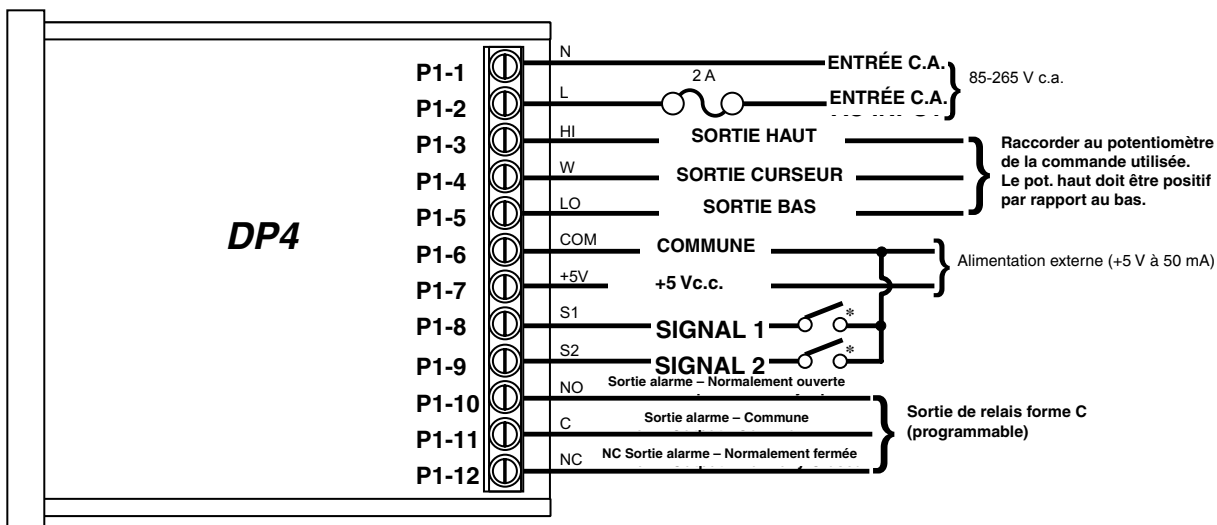


Dimensions de découpe et de fixation



Installation et diagrammes

Diagramme de raccordement du bloc de raccordement P1



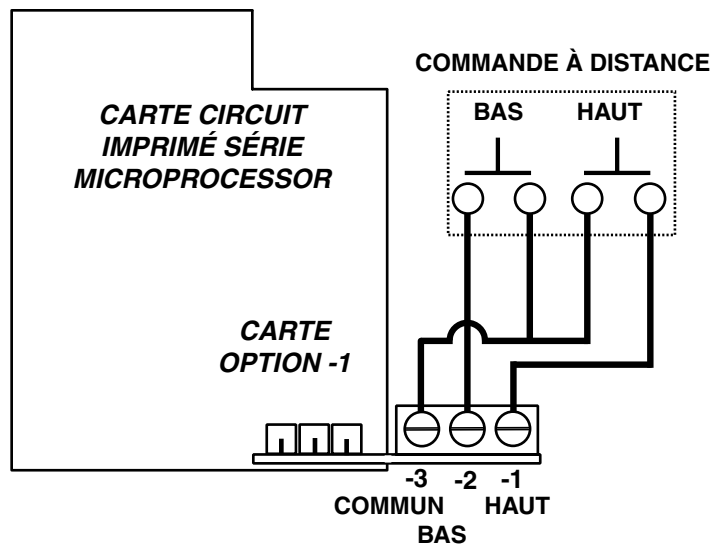
* Les entrées de signal P1-8 et P1-9 peuvent être programmées pour de nombreuses fonctions.

Description du bloc de raccordement P1

- P1-1 (AC / N) – Pour des lignes c.a. monophasées, connectez le neutre de votre ligne à cette borne. Pour les systèmes à deux lignes c.a. sous tension, connectez une de ces lignes à cette borne.
- P1-2 (AC / L) – Pour des lignes c.a. monophasées, connectez la phase de votre ligne à cette borne. Pour les systèmes à deux lignes c.a. sous tension, connectez une de ces lignes à cette borne.
- P1-3 (HI) – Ceci est la borne de référence POT HAUT (HI). Cette borne doit être raccordée à la borne d'entrée de vitesse positive maximale de pot. de la commande associée. Cette borne est généralement nommée Pot HI ou +V pour les alimentations positives, et Com pour les alimentations négatives.
- P1-4 (WP) – Ceci est la borne de sortie du curseur. Cette borne délivre un signal analogique proportionnel aux signaux de tension de référence connectés à P1-3 (HI) et P1-5 (LO). Cette borne doit être raccordée au curseur ou à l'entrée du signal de la commande associée.
- P1-5 (LO) – Ceci est la borne de référence POT BAS (LO). Cette borne doit être raccordée à la borne d'entrée de vitesse négative maximale de pot. de la commande associée. Cette borne est généralement nommée Pot LO ou Com pour les alimentations positives, et –V pour les alimentations négatives.
- P1-6 (COM) – Ceci est le point commun pour la logique de contrôle. Tout autre équipement ou source nécessitant une référence au point commun de la commande sera raccordée à cette borne.
- P1-7 (+5V) – Ceci est une alimentation +5 V c.c. autonome débitant jusqu'à 50 mA. Différents capteurs basse tension peuvent être pilotés par cette alimentation si nécessaire.
- P1-8 (S1) – Ceci est l'entrée du signal programmable 1. Elle peut être configurée pour remplir certaines fonctions spéciales, y compris l'inhibition et le décalage.
- P1-9 (S2) – Ceci est l'entrée du signal programmable 2. Elle peut être configurée pour remplir certaines fonctions spéciales, y compris l'inhibition et le décalage.
- P1-10 (1NO) – Contact normalement ouvert de la sortie de relais utilisateur.
- P1-11 (1C) – Ceci est le contact commun du relais utilisateur.
- P1-12 (1NC) – Contact normalement fermé de la sortie de relais utilisateur.

Options de câblage -1

La carte en option -1 est un module permettant le raccordement de boutons-poussoirs (haut/bas) externes à l'unité. Ces boutons fonctionnent exactement comme les boutons Haut/Bas placés sur l'interface utilisateur. Ce module est couramment utilisé pour permettre à des contrôleurs programmables ou des boîtes pendantes d'actionner le panneau avant à distance. Les fils pour ces boutons externes sont raccordés via le bloc de raccordement européen 3 mm sur la carte -1 en option. Les boutons sont activés en court-circuitant la borne marquée Com avec les bornes Up (Haut) ou Down (Bas).



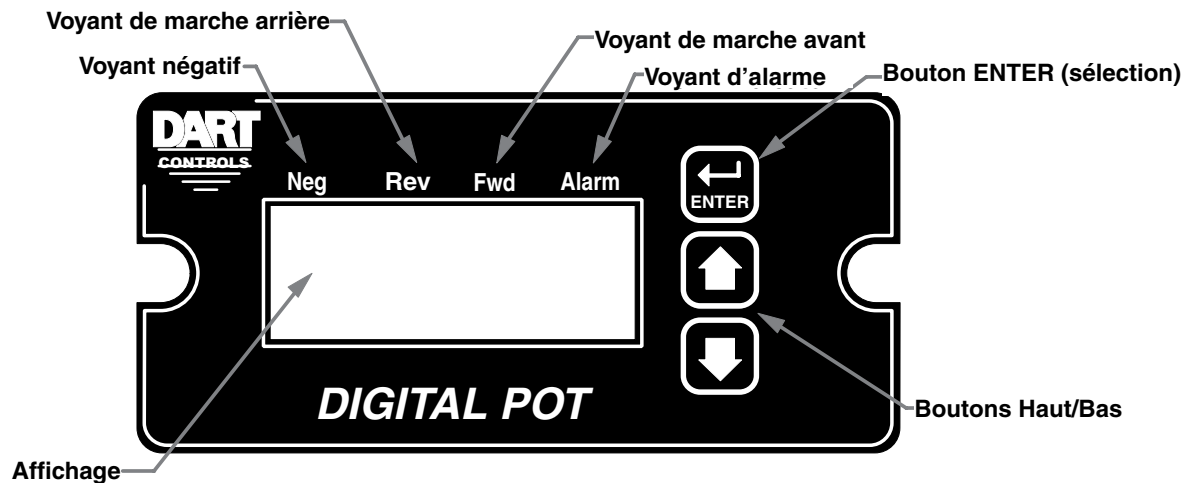
Informations d'utilisation de base

Le potentiomètre numérique DP4 est une interface utilisateur numérique-analogique à montage sur panneau. Pour résumer, il permet à l'utilisateur d'ajuster la valeur affichée par l'intermédiaire de boutons-poussoirs situés sur le panneau avant, et de générer un signal de sortie proportionnel à cette valeur selon une configuration précise. Il peut être configuré pour fonctionner avec des commandes associées unidirectionnelles ou bidirectionnelles. Il prend également en charge des alimentations à sortie unipolaire ou bipolaire.

Le DP4 peut afficher des valeurs à des formats de vitesse/régime ou de temps. En Mode Régime, il est possible d'utiliser des unités telles que gallons par minute, T/MN et pourcentage, en quelques rapides réglages. En Mode Temporel, les unités telles que Heures:Minutes (HH:MM), Minutes:Secondes (MM:SS) et Secondes:Coups d'horloge (SS:TT) sont prises en charge. En Mode Temporel, la sortie sera inversement proportionnelle à la valeur affichée, afin de représenter un temps de traitement programmable.

Reportez-vous aux exemples d'application dans le présent manuel pour plus d'informations sur la configuration du DP4.

Référence visuelle



Comment modifier les paramètres (version courte)

1. Maintenez le bouton Enter enfoncé jusqu'à entrer dans le mode de sélection de paramètres (Parameter-Selection Mode).
2. À l'aide des boutons Haut et Bas, sélectionnez le numéro de paramètre souhaité pour affichage ou modification.
3. Appuyez sur le bouton Enter pour modifier la valeur du paramètre.
4. À l'aide des boutons Haut et Bas, modifier la valeur du paramètre.
5. Appuyez sur le bouton Enter pour sauvegarder de façon permanente la modification (et revenir en mode de sélection de paramètre).
6. Sélectionnez le paramètre zéro et appuyez sur le bouton Enter pour revenir en mode marche (Running).

Utiliser l'interface utilisateur (version longue)

Bien que l'interface utilisateur du DP4 soit très souple, elle est également facile à configurer et utiliser. En quelques pressions, elle permet à l'utilisateur de configurer un grand nombre de paramètres réglables. L'affichage DEL possède trois modes de fonctionnement de base : mode marche (Running Mode), mode de sélection de paramètres (Parameter-Selection Mode) et mode valeur (Value Mode). Chacun de ces trois modes possède des indicateurs visuels spécifiques permettant à l'utilisateur de déterminer immédiatement l'état ou le mode en cours de l'interface utilisateur. **Les modes de sélection de paramètres (Parameter-Selection Mode) et de valeur (Value Mode) peuvent être accédés uniquement si le cavalier d'activation de la programmation est en position « On ».**

Le mode marche (Running Mode) est le mode par défaut de l'unité lors de sa mise sous tension. Le DP4 va passer la majorité de son temps dans ce mode. En mode marche (Running Mode), l'affichage indique la valeur cible au format défini par l'utilisateur approprié régime, heure ou pourcentage. La commande va tenter continuellement de piloter le moteur au régime demandé. Dans ce mode d'affichage, les boutons Haut/Bas permettent d'augmenter ou de diminuer la valeur cible affichée jusqu'à atteindre la limite minimale ou maximale de l'affichage. Selon la configuration des alarmes, ces boutons peuvent également servir de bouton de mise sous silence ou de réinitialisation de l'alarme. Des exemples d'affichage de régime, d'heure et des modes de fonctionnement sont 13.60, 45:30 et 9301.

Il est possible d'entrer dans le mode de sélection de paramètres (Parameter-Selection Mode) en appuyant sur le bouton Enter et en maintenant appuyé pendant trois secondes. Une fois en mode de sélection de paramètres (Parameter-Selection Mode), vous verrez à l'extrême gauche de l'affichage la lettre 'P'. Vous verrez sur le côté droit de l'affichage le numéro de paramètre actuellement sélectionné pour modification. Appuyer sur Haut ou Bas va augmenter ou diminuer le numéro de paramètre sélectionné sur l'affichage. Bien que les numéros de paramètres soient dans l'ordre numérique, certains nombres sont ignorés. Ces nombres représentent des paramètres réservés non implémentés, ils ne sont pas affichés. Une fois que vous avez atteint le numéro souhaité, il suffit d'appuyer sur le bouton Enter pour passer en mode valeur (Value Mode). **Lorsque vous êtes en mode de sélection de paramètres (Parameter-Selection Mode), il suffit d'appuyer sur Enter sur le paramètre 0 sélectionné pour revenir au mode marche (Running Mode).** Des exemples d'affichage du mode de sélection de paramètres (Parameter-Selection Mode) sont are P 1, P 12 et P 54. Voir les Paramètres logiciels pour obtenir la liste des paramètres disponibles.

Le mode valeur (Value Mode) sert à modifier la valeur du paramètre sélectionné. Lorsque vous êtes en mode valeur (Value Mode), les deux points entre les chiffres deux et trois vont clignoter alternativement (un puis l'autre) pour informer l'utilisateur qu'une valeur de paramètre est en cours de modification. Appuyer sur Haut ou Bas va augmenter ou diminuer la valeur du paramètre sélectionné. Voir les Paramètres logiciels pour connaître la liste des valeurs et plages disponibles. Le changement de valeur prend immédiatement effet. Par exemple, lorsque vous faites défiler les conditions d'alarme, le relais va s'activer alors que l'on passe par la sélection « toujours actif ». Une fois la valeur souhaitée affichée sur la fenêtre d'affichage, il suffit d'appuyer sur Enter à nouveau pour revenir au mode de sélection de paramètres (Parameter-Selection Mode). La nouvelle valeur n'est pas sauvegardée en mémoire tant que l'on n'appuie pas sur le bouton Enter. Couper l'alimentation de l'unité en mode valeur (Value Mode) peut causer la perte de la nouvelle valeur en cours d'édition.

Instructions de configuration détaillées

Configuration par défaut

Lorsque l'unité est livrée de l'usine, les paramètres de base suivants sont en place :

Mode de fonctionnement Régime avec les unités %

Sortie unipolaire sans zone morte

Affichage signe décimal : XXX.X

Plage d'affichage : 0 - 100.0

Plage de sortie : 0 - 100% de la tension appliquée pot. haut

Mode de signal d'entrée 1 (S1) : forcer la sortie à 0 % en position Bas

Mode de signal d'entrée 2 (S2) : forcer la sortie à 0 % en position Bas

Sortie d'alarme : désactivée

Réinitialisation aux valeurs par défaut d'usine

Les paramètres par défaut d'usine peuvent être facilement rétablis à l'aide d'une des deux méthodes suivantes. Les deux méthodes nécessitent de placer le cavalier d'activation de la programmation en position « On ». La première méthode consiste à appliquer de l'énergie à l'unité alors que les boutons Enter et Bas sont enfoncés pendant 3 secondes. La seconde consiste à changer la valeur du paramètre 95 à 5.

JP1 (Cavalier d'activation de la programmation)

Le cavalier JP1 est situé sous le pare-poussière à l'arrière de la carte supérieure. Lorsque le cavalier est en position « Off », toutes les fonctions de programmation sont verrouillées sur le panneau avant. Lorsque le cavalier est en position « On », toutes les fonctions de programmation sont accessibles par l'utilisateur. JP1 est livré en position « On ».

Paramètres logiciels

Paramètre	Description	Plage de valeurs (unités)	Défaut usine	Paramètres utilisateur
0	La sélection de cet élément renvoie au mode marche (Running Mode)	s.o.	s.o.	
	Paramètres en lecture seule			
1	Numéro de modèle	40 – unité DP4	40	
2	Numéro de version logicielle	1 – 9999	s.o.	
3	Version matérielle	1 – 9999	s.o.	
4	Numéro de série – Majeur (réservé)	s.o.	s.o.	
5	Numéro de série – Mineur (réservé)	s.o.	s.o.	
	Configuration générale			
10	Mode de fonctionnement	Modes Régime : 1 – Sortie unipolaire 2 – Sortie unipolaire avec zone morte 3 – Sortie bipolaire 4 – Sortie bipolaire avec zone morte Modes Temporels : 5 – Sortie unipolaire 6 – Sortie unipolaire avec zone morte 7 – Sortie bipolaire 8 – Sortie bipolaire avec zone morte Autres modes : 9 – Sortie en valeur absolue avec commande de direction par relais 10 – Sortie en valeur absolue avec contrôle direct par relais et zone morte	1	
11	Intensité lumineuse d'affichage	0 – 31 (Faible – Lumineux)	26	
12	Suppression du zéro de tête	1 – ___X afficher au moins 1 chiffre 2 – __XX afficher au moins 2 chiffres 3 – _XXX afficher au moins 3 chiffres 4 – XXXX afficher les 4 chiffres	2	
13	Position du signe décimal	0 – Désactivé (XXXX) 1 – X.XXX 2 – XX.XX 3 – XXX.X 4 – XXXX.	3	
15	Mode Clavier	1 – Linéaire, vitesse constante 2 – Non linéaire, vitesse croissante	2	
16	Délai de défilement clavier	0 – 30 (Lent – Rapide)	10	
18	Mode Mise sous tension	1 – Zéro par défaut 2 – Valeur de mise sous tension par défaut 3 – Dernières valeurs utilisées	3	
19	Valeur de mise sous tension	0 – 9999 (Unités d'affichage)	0	
	Configuration de l'affichage et de la sortie			
20	Valeur d'affichage à la sortie minimale	-9999 – 9999 (Unités d'affichage)	0	
21	Valeur d'affichage à la sortie maximale	-9999 – 9999 (Unités d'affichage)	1000	
22	Valeur d'affichage à la sortie centrale (bipolaire uniquement)	-9999 – 9999 (Unités d'affichage)	0	
25	% de sortie – minimum	0 – 1000 (1/10e de % d'unités)	0	
26	% de sortie – maximum	0 – 1000 (1/10e de % d'unités)	1000	
27	% de sortie – central (modes bipolaires uniquement)	0 – 1000 (1/10e de % d'unités)	500	
28	Largeur de zone morte de sortie	0 – 1000 (1/10e de % d'unités)	0	

Description des paramètres

Paramètre	Description	Plage de valeurs (unités)	Défaut usine	Paramètres utilisateur
	Configuration signal d'entrée 1 (S1)			
30	Configuration entrée S1	1 – Sortie 0% lorsque S1 bas 2 – Sortie 0% lorsque S1 haut 3 – Sortie point de consigne lorsque S1 bas 4 – Sortie point de consigne lorsque S1 haut 5 – Sortie 100% lorsque S1 bas 6 – Sortie 100% lorsque S1 haut	1	
31	Point de consigne S1	-9999 – 9999 (Unités d'affichage)	0	
	Configuration signal d'entrée 2 (S2)			
35	Configuration entrée S2	1 – Sortie 0% lorsque S2 bas 2 – Sortie 0% lorsque S2 haut 3 – Sortie point de consigne lorsque S2 bas 4 – Sortie point de consigne lorsque S2 haut 5 – Sortie 100% lorsque S2 bas 6 – Sortie 100% lorsque S2 haut	1	
36	Point de consigne S2	-9999 – 9999 (Unités d'affichage)	0	
	Configuration de sortie d'alarme			
40	Conditions d'activation	0 – Toujours coupé 1 – Toujours actif 2 – Actif au-dessus de lim. supérieure 3 – Actif au-dessous de lim. inférieure 4 – Actif dans la plage 5 – Actif hors de la plage 6 – Actif lors de sortie nulle ou équivalente 7 – Mode de commande de direction par relais	0	
41	Style et réinitialisation de l'alarm	1 – Constant et réinitialisation auto. 2 – Constant et réinitialisation manuelle 3 – Impulsions et réinitialisation auto. 4 – Impulsions et réinitialisation manuelle	1	
42	Configuration de réinitialisation	1 – Pas de désactiv., réinit. sur frappe 2 – Pas de désactiv., réinit. sur S2 haut 3 – Pas de désactiv., réinit. sur S2 bas 4 – Désactiv., réinit. sur frappe 5 – Désactiv., réinit. sur S2 haut 6 – Désactiv., réinit. sur S2 bas	1	
43	Clignotement de l'affichage	0 – Clignotement activé 1 – Clignotement désactivé	0	
44	Durée d'impulsion	1 – 3600 (secondes)	1	
45	Durée d'arrêt	1 – 3600 (secondes)	1	
46	Nombre d'impulsions	0 – 9999 (impulsions)	0	
47	Limite basse	0 – 9999 (unités d'affichage)	0	
48	Limite haute	0 – 9999 (unités d'affichage)	9999	
	Commandes de mémoire des paramètres			
95	Réinitialiser aux valeurs d'usine par défaut	0 – Ne rien faire et quitter 5 – Restaurer les paramètres d'usine	0	
98	Sauvegarder en zone de valeurs par défaut utilisateur	0 – Ne rien faire et quitter 5 – Sauvegarder les paramètres	0	
99	Restaurer depuis la zone de valeurs par défaut utilisateur	0 – Ne rien faire et quitter 1 – Restaurer les paramètres	0	

Description des paramètres

Paramètre 0 – sortie vers le mode marche (Running Mode)

Lorsque le paramètre 0 est sélectionné en mode de sélection de paramètres (Parameter-Selection Mode), l'unité va revenir en mode marche (Running Mode) et afficher la valeur en cours. Cette valeur doit être sélectionnée une fois les modifications aux paramètres terminées.

Paramètre 1 – Numéro de modèle (lecture seule)

C'est un numéro représentant le numéro de modèle de base pour ce produit. Le code de modèle du DP4 est 40.

Paramètre 2 – Numéro de version logicielle (lecture seule)

Ce numéro est un code identifiant la version du logiciel de l'unité.

Paramètre 3 – Version matérielle (lecture seule)

Ce numéro est un code identifiant la version du matériel utilisé pour fabriquer l'unité.

Paramètre 4 et – Numéro de série, majeur et mineur (lecture seule)

Ces paramètres sont réservés à un usage futur comme numéro de série électronique et sont uniques à chaque appareil fabriqué.

Paramètre 10 – Mode de fonctionnement

Ces paramètres définissent le mode de fonctionnement de l'unité. Il existe deux mode de fonctionnent de base, Régime et Temporel. En mode Régime, l'appareil affiche des unités de vitesse/régime et non relatives au temps, comme T/MN, gallons par heure et pourcentage de sortie maximale. En mode Temporel, l'appareil affiche des unités de temps au format AA:BB. Le format AA:BB peut être modifié pour représenter Heures:Minutes ou Minutes:Secondes.

Mode 1 – Mode Régime, sortie unipolaire

Mode 2 – Mode Régime, sortie unipolaire avec zone morte

Mode 3 – Mode Régime, sortie bipolaire

Mode 4 – Mode Régime, sortie bipolaire avec zone morte

Mode 5 – Mode Temporel, sortie unipolaire

Mode 6 – Mode Temporel, sortie unipolaire avec zone morte

Mode 7 – Mode Temporel, sortie bipolaire

Mode 8 – Mode Temporel, sortie bipolaire avec zone morte

Mode 9 – Autre mode, sortie en valeur absolue avec commande de direction par relais

Ce mode permet au DP4 de s'interfacer avec des commandes bidirectionnelles possédant des signaux d'entrée de commandes de marche avant (FWD) et de marche arrière (REV) et utilise la valeur absolue de la sortie du potentiomètre pour déterminer uniquement la vitesse. Dans ce mode, l'utilisateur doit configurer les paramètres suivants :

Min., Max et Point milieu de l'affichage

Min. et Max. de la sortie

Zone morte de la sortie (Mode 10 uniquement)

Mode 10 – Autre mode, sortie en valeur absolue avec commande de direction par relais et fonction zone morte

Identique au Mode 9 mis à part la prise en charge de la zone morte. Il faut définir la valeur de la zone morte comme Élément 28.

Paramètre 11 – Intensité lumineuse d'affichage

Ce paramètre permet de régler l'intensité lumineuse des chiffres DEL de l'affichage du panneau avant. Les valeurs 0 – 31 correspondent à une modification graduelle allant de très faible à très lumineux. Ceci est souvent utile lorsque le DP4 est utilisé sur le même panneau que d'autres équipements possédant un affichage DEL et qu'une luminosité uniforme est souhaitée. Réglez simplement le DP4 pour qu'il s'adapte à son environnement.

Paramètre 12 – Suppression du zéro de tête

Ceci permet de sélectionner le nombre de chiffres devant être affichés quelle que soit la valeur à afficher. Par exemple, avec une valeur de Suppression du zéro de tête de 3 et une valeur à afficher de 6, l'appareil va indiquer « _006 ».

Mode 1 : __X Toujours afficher au moins 1 chiffre

Mode 2 : __XX Toujours afficher au moins 2 chiffres

Mode 3 : _XXX Toujours afficher au moins 3 chiffres

Mode 4 : XXXX Toujours afficher les 4 chiffres

Paramètre 13 – Position du signe décimal

Ceci permet de sélectionner le format d'affichage en fonction de la position du signe décimal. Ce paramètre n'affecte pas la valeur de saisie des autres paramètres. Le signe décimal est uniquement affiché en mode Régime.

Par exemple, si l'utilisateur souhaite afficher les nombres sous la forme 12.34 ou 1.05, le paramètre 13 doit être défini sur 2.

Mode 0 : Fixe XXXX (signe décimal désactivé)

Mode 1 : Fixe X.XXX

Mode 2 : Fixe XX.XX

Mode 3 : Fixe XXX.X

Mode 4 : Fixe XXXX.

Paramètre 15 – Mode Clavier

Ce paramètre définit le mode de fonctionnement des boutons-poussoirs du panneau avant. Pour certaines applications, augmenter ou diminuer la vitesse de défilement permet à l'utilisateur d'avoir un meilleur contrôle lors de la saisie de paramètres.

Les paramètres 14 et 15 affectent uniquement les boutons Haut et Bas lorsque l'interface utilisateur est en mode marche (Running Mode). Ces réglages s'appliquent également aux boutons Haut/Bas connectés via la carte en option -1.

Mode 1 : Linéaire, vitesse constante

En mode linéaire, appuyer et maintenir enfoncé le bouton Haut ou Bas va causer le changement continu de la valeur affichée par l'unité dans le sens choisi, jusqu'à atteindre les valeurs maximale ou minimale de l'affichage. La valeur affichée va défiler à une vitesse constante définie par le paramètre 16.

Mode 2 : Non linéaire, vitesse croissante

En mode non linéaire, appuyer et maintenir enfoncé le bouton Haut ou Bas va causer le changement continu de la valeur affichée par l'unité dans le sens choisi, jusqu'à atteindre les valeurs maximale ou minimale de l'affichage. La valeur affichée va tout d'abord défiler à une vitesse faible et la vitesse augmentera jusqu'à atteindre la vitesse de défilement maximale. La vitesse de défilement initiale est définie par le paramètre 16.

Paramètre 16 – Mode de défilement clavier

Ce paramètre définit la vitesse de défilement des boutons-poussoirs du panneau avant. La fonction de ce paramètre varie légèrement selon le Mode Clavier. Voir paramètre 15 pour plus de détails.

Paramètre 18 – Mode Mise sous tension

Ce paramètre définit le mode déterminant les valeurs par défaut de marche lorsque le DP4.

Mode 1 : Zéro par défaut

Dans ce mode, l'unité va utiliser la valeur zéro par défaut (unités d'affichage).

Mode 2 : Valeur de mise sous tension par défaut

Dans ce mode, l'unité va utiliser la valeur de mise sous tension comme valeur par défaut, paramètre 19.

Mode 3 : Utiliser la valeur utile précédente comme valeur par défaut

Dans ce mode, l'unité va se servir des valeurs utilisées avant la mise hors tension comme valeurs par défaut. *Une valeur doit avoir été active pendant au moins 3 secondes pour être rappelée au redémarrage.*

Paramètre 19 – Valeur de mise sous tension

Lorsque le Mode Mise sous tension est sur 2, ce paramètre va désigner la valeur d'affichage par défaut à la mise sous tension en unités d'affichage.

Paramètre 20 – Valeur d'affichage à la sortie minimale

Ce paramètre définit la limite inférieure de la plage d'affichage. C'est la valeur limitant le défilement par l'utilisateur de la valeur affichée en mode marche (Running Mode). En modes Régime et Temporel, cette valeur est définie en unités d'affichage. Ce paramètre est défini sans prendre en considération la position du signe décimal. Par exemple, définir ce paramètre sur 125 va établir comme limite inférieure d'affichage 12.5, 0.125 ou 125 secondes, selon les autres paramètres de configuration.

Paramètre 21 – Valeur d'affichage à la sortie maximale

Ce paramètre définit la limite supérieure de la plage d'affichage. C'est la valeur limitant le défilement par l'utilisateur de la valeur affichée en mode marche (Running Mode). En modes Régime et Temporel, cette valeur est définie en unités d'affichage. Ce paramètre est défini sans prendre en considération la position du signe décimal. Par exemple, définir ce paramètre sur 1000 va établir comme limite supérieure d'affichage 100.0, 1.000 ou 1000 secondes, selon les autres paramètres de configuration.

Paramètre 22 – Valeur d’affichage à la sortie centrale

Ceci permet de définir la valeur centrale pour l’affichage en modes de fonctionnement bipolaire ou bidirectionnel. Pour des applications bipolaires, cette valeur doit être définie à la valeur affichée correspondant à une sortie nulle ou égale à zéro. En mode marche (Running Mode), les valeurs affichées au-dessus de cette valeur vont générer une sortie tendant vers le % de sortie maximal programmé. Alors que, les valeurs affichées inférieures à celle-ci vont générer une sortie tendant vers le % de sortie minimal programmé. A mesure que l’affichage s’approche du nombre programmé sur ce paramètre, le DP4 va produire une sortie qui s’approche du pourcentage programmé au paramètre 28. Voir les paramètres 25 – 27 et les exemples d’applications pour obtenir des renseignements complémentaires.

Paramètre 25 – Pourcentage de sortie minimal (en 1/10e de pourcentage)

Ce paramètre définit le pourcentage de sortie correspondant à la valeur d’affichage minimale, paramètre 20. Ce paramètre a une plage de 0 à 1000, ce qui représente un pourcentage de 0,0 à +100,0 %. Lorsque l’utilisateur règle la valeur affichée vers la valeur minimale programmée, la sortie va décroître de façon linéaire vers la valeur de ce paramètre. Par exemple, régler ce paramètre sur 25 va configurer le DP4 pour une sortie de 2,5 % lorsque l’utilisateur ajuste la valeur affichée à la valeur d’affichage minimale, paramètre 20. Définir ce pourcentage minimal à une valeur supérieure au maximum (paramètre 26) va provoquer l’inversion de la polarité de la sortie. Voir les paramètres 20 – 22 et les exemples d’applications pour obtenir des renseignements complémentaires.

Paramètre 26 – Pourcentage de sortie maximal (en 1/10e de pourcentage)

Ce paramètre définit le pourcentage de sortie correspondant à la valeur d’affichage maximale, paramètre 21. Ce paramètre a une plage de 0 à 1000, ce qui représente un pourcentage de 0,0 à +100,0 %. Lorsque l’utilisateur règle la valeur affichée vers la valeur maximale programmée, la sortie va croître de façon linéaire vers la valeur de ce paramètre. Par exemple, régler ce paramètre sur 850 va configurer le DP4 pour une sortie de 85,0 % lorsque l’utilisateur ajuste la valeur affichée à la valeur d’affichage maximale, paramètre 21. Définir ce pourcentage maximal à une valeur inférieure au minimum (paramètre 25) va provoquer l’inversion de la polarité de la sortie. Voir les paramètres 20 – 22 et les exemples d’applications pour obtenir des renseignements complémentaires.

Paramètre 27 – Pourcentage de sortie centrale (en 1/10e de pourcentage)

Ceci permet de définir la valeur centrale de pourcentage pour la sortie en mode de fonctionnement bipolaire ou bidirectionnel.

Pour des applications bipolaires, cette valeur doit être définie au pourcentage de la sortie correspondant à une sortie nulle ou égale à zéro de la commande associée. En mode marche (Running Mode), les valeurs affichées au-dessus de la valeur centrale (paramètre 22) vont générer une sortie tendant vers le % de sortie maximal programmé. Alors que, les valeurs affichées inférieures à la valeur centrale (paramètre 22) vont générer une sortie tendant vers le % de sortie minimal programmé. A mesure que l’affichage s’approche du nombre programmé pour ce paramètre central (paramètre 22), le DP4 va produire une sortie qui s’approche du pourcentage programmé dans ce paramètre. Voir les paramètres 20 – 22 et les exemples d’applications pour obtenir des renseignements complémentaires.

Paramètre 28 – Pourcentage zone morte de sortie (en 1/10e de pourcentage)

Ceci définit la largeur de la zone morte de la sortie. Ceci est la plage des valeurs de pourcentage de sortie qui produiront un pourcentage égal à zéro ou à la valeur centrale de sortie, respectivement en modes unipolaire et bipolaire.

Cette valeur est la largeur de la plage en unités de pourcentage. Par exemple : si le DP4 a été configuré pour un fonctionnement bipolaire et que ce paramètre est égal à 50, alors toute sortie proche à 5 % près du pourcentage de sortie central sera forcé de prendre la valeur de sortie centrale. Voir les paramètres 20 – 22 et les exemples d’applications pour obtenir des renseignements complémentaires.

Paramètre 30 – Configuration du signal d’entrée 1 (S1)

Ce paramètre définit le mode de fonctionnement du signal d’entrée 1 (S1).

Mode 1 : sortie à 0 % lorsque S1 bas

Lorsque l’entrée S1 est dans un état électriquement bas ou câblée sur la borne commune de l’unité, le DP4 va forcer sa sortie à 0 %. Une fois que l’entrée S1 revient à un état électriquement haut (+5V) ou est déconnectée, la sortie correspondra à nouveau à la valeur affichée.

Mode 2 : sortie à 0 % lorsque S1 haut

Lorsque l’entrée S1 est dans un état électriquement haut (+5V) ou déconnectée, le DP4 va forcer sa sortie à 0 %. Une fois que l’entrée S1 revient à un état électriquement bas ou est connectée à la borne commune de l’unité, la sortie correspondra à nouveau à la valeur affichée.

Mode 3 : point de consigne de sortie lorsque S1 bas

Lorsque l'entrée S1 est dans un état électriquement bas ou câblée sur la borne commune de l'unité, le DP4 va forcer sa sortie à un pourcentage correspondant au point de consigne de décalage programmé, paramètre 31. Une fois que l'entrée S1 revient à un état électriquement haut (+5V) ou est déconnectée, la sortie correspondra à nouveau à la valeur affichée.

Mode 4 : point de consigne de sortie lorsque S1 haut

Lorsque l'entrée S1 est dans un état électriquement haut (+5V) ou laissée déconnectée, le DP4 va forcer sa sortie à un pourcentage correspondant au point de consigne de décalage programmé, paramètre 31. Une fois que l'entrée S1 revient à un état électriquement bas ou est connectée à la borne commune de l'unité, la sortie correspondra à nouveau à la valeur affichée.

Mode 5 : sortie à 100 % lorsque S1 bas

Lorsque l'entrée S1 est dans un état électriquement bas ou câblée sur la borne commune de l'unité, le DP4 va forcer sa sortie à 100 %. Une fois que l'entrée S1 revient à un état électriquement haut (+5V) ou est déconnectée, la sortie correspondra à nouveau à la valeur affichée.

Mode 6 : sortie à 100 % lorsque S1 haut

Lorsque l'entrée S1 est dans un état électriquement haut (+5V) ou déconnectée, le DP4 va forcer sa sortie à 100 %. Une fois que l'entrée S1 revient à un état électriquement bas ou est connectée à la borne commune de l'unité, la sortie correspondra à nouveau à la valeur affichée.

Paramètre 31 – Point de consigne du signal d'entrée 1 (S1)

Lorsque la configuration S1, paramètre 30, est définie sur l'un des modes de point de consigne (décalage) (modes 3 et 4), ce paramètre définit le point de consigne de décalage en unités d'affichage. Ce paramètre est toujours défini en unités d'affichage.

Paramètre 35 – Configuration du signal d'entrée 2 (S2)

Ce paramètre définit le mode de fonctionnement du signal d'entrée 2 (S2).

Mode 1 : sortie à 0 % lorsque S2 bas

Lorsque l'entrée S2 est dans un état électriquement bas ou câblée sur la borne commune de l'unité, le DP4 va forcer sa sortie à 0 %. Une fois que l'entrée S2 revient à un état électriquement haut (+5V) ou est déconnectée, la sortie correspondra à nouveau à la valeur affichée.

Mode 2 : sortie à 0 % lorsque S2 haut

Lorsque l'entrée S2 est dans un état électriquement haut (+5V) ou déconnectée, le DP4 va forcer sa sortie à 0 %. Une fois que l'entrée S2 revient à un état électriquement bas ou est connectée à la borne commune de l'unité, la sortie correspondra à nouveau à la valeur affichée.

Mode 3 : point de consigne de sortie lorsque S2 bas

Lorsque l'entrée S2 est dans un état électriquement bas ou câblée sur la borne commune de l'unité, le DP4 va forcer sa sortie à un pourcentage correspondant au point de consigne de décalage programmé, paramètre 36. Une fois que l'entrée S2 revient à un état électriquement haut (+5V) ou est déconnectée, la sortie correspondra à nouveau à la valeur affichée.

Mode 4 : point de consigne de sortie lorsque S2 haut

Lorsque l'entrée S2 est dans un état électriquement haut (+5V) ou laissée déconnectée, le DP4 va forcer sa sortie à un pourcentage correspondant au point de consigne de décalage programmé, paramètre 36. Une fois que l'entrée S2 revient à un état électriquement bas ou est connectée à la borne commune de l'unité, la sortie correspondra à nouveau à la valeur affichée.

Mode 5 : sortie à 100 % lorsque S2 bas

Lorsque l'entrée S2 est dans un état électriquement bas ou câblée sur la borne commune de l'unité, le DP4 va forcer sa sortie à 100 %. Une fois que l'entrée S2 revient à un état électriquement haut (+5V) ou est déconnectée, la sortie correspondra à nouveau à la valeur affichée.

Mode 6 : sortie à 100 % lorsque S2 haut

Lorsque l'entrée S2 est dans un état électriquement haut (+5V) ou déconnectée, le DP4 va forcer sa sortie à 100 %. Une fois que l'entrée S2 revient à un état électriquement bas ou est connectée à la borne commune de l'unité, la sortie correspondra à nouveau à la valeur affichée.

Paramètre 36 – Point de consigne du signal d'entrée 2 (S2)

Lorsque la configuration S2, paramètre 35, est définie sur l'un des modes de point de consigne (décalage) (modes 3 et 4), ce paramètre définit le point de consigne de décalage en unités d'affichage. Ce paramètre est toujours défini en unités d'affichage.

Paramètre 40 – Condition d’alarme 1

Ceci définit les conditions résultantes de l’activation de la sortie d’alarme 1.

Mode 0 : toujours inactif

La sortie d’alarme restera dans l’état inactif. Dans cet état, les contacts NC et C seront intérieurement connectés électriquement.

Mode 1 : toujours actif (lors de la présence de l’alim.)

La sortie d’alarme sera active dès que l’unité est mise sous tension. Dans cet état, les contacts NO et C seront intérieurement connectés électriquement.

Mode 2 : actif lorsque la valeur d’affichage est au-dessus de la limite

La sortie d’alarme sera activée lorsque la valeur affichée dépasse la limite supérieure définie, paramètre 48.

Mode 3 : actif lorsque la valeur d’affichage est au-dessous de la limite

La sortie d’alarme sera activée lorsque la valeur affichée passe sous la limite inférieure définie, paramètre 47.

Mode 4 : actif lorsque la valeur d’affichage est dans la plage

La sortie d’alarme sera activée lorsque la valeur affichée est supérieure ou égale à la limite inférieure ou inférieure ou égale à la limite supérieure.

Mode 5 : actif lorsque la valeur d’affichage est hors de la plage

La sortie d’alarme sera activée lorsque la valeur affichée passe sous la limite inférieure définie ou au-dessus de la limite supérieure définie.

Mode 6 : actif lorsque les valeurs affichées produisent une sortie nulle ou équivalente

Si l’affichage est réglé sur une valeur qui produit une sortie nulle ou se trouve dans la zone morte programmée, l’alarme est alors activée.

Mode 7 : mode de commande de direction par relais

Dans ce mode, la sortie du relais va déterminer la direction requise. Ceci sera utilisé typiquement avec l’élément 10, modes 9 et 10.

Avant = le relais n’est pas alimenté Arrière = le relais est alimenté

Paramètre 41 – Configuration du style et de la réinitialisation du signal de sortie d’alarme 1

Ce paramètre permet de configurer le mode de sortie et la méthode de réinitialisation de la sortie d’alarme.

Mode 1 : constant et réinitialisation auto.

Dans ce mode, la sortie d’alarme restera active tant que la condition d’alarme est présente. L’alarme va automatiquement se réinitialiser lorsque l’état revient à la normale.

Mode 2 : constant et réinitialisation manuelle

Dans ce mode, la sortie d’alarme restera active tant que l’alarme n’est pas réinitialisée manuellement. Voir paramètre 42 pour plus de détails.

Mode 3 : impulsions et réinitialisation auto.

Dans ce mode, la sortie d’alarme enverra des impulsions tant que la condition d’alarme est présente. Les modes d’impulsions sont utilisés pour les alarmes sonores lorsqu’une tonalité continue serait considérée comme déroutante ou inappropriée. L’alarme va automatiquement se réinitialiser lorsque l’état revient à la normale.

Mode 4 : impulsion et réinitialisation manuelle

Dans ce mode, la sortie d’alarme transmettra des impulsions tant que l’alarme n’est pas réinitialisée manuellement. Voir paramètre 42 pour plus de détails sur la réinitialisation. Les modes d’impulsions sont utilisés pour les alarmes sonores lorsqu’une tonalité continue serait considérée comme déroutante ou inappropriée.

Paramètre 42 – Configuration de réinitialisation d’alarme 1

Ce réglage détermine les actions qui vont provoquer la suppression ou la réinitialisation de l’alarme.

Mode 1 : aucune suppression, réinitialisation sur pression de tout bouton

Dans ce mode, une alarme active ne peut être rendue silencieuse. Cependant, une fois que la condition d’alarme n’existe plus, il suffit d’appuyer sur une touche pour réinitialiser manuellement l’alarme.

Mode 2 : aucune suppression, réinitialisation sur état haut de l’entrée S2 (non câblée sur la borne commune)

Similaire au mode 1. Une fois que la condition d’alarme cesse, mettre l’entrée S2 dans l’état haut (+5V) ou la laisser déconnectée va provoquer la réinitialisation de l’alarme.

Mode 3 : aucune suppression, réinitialisation sur état bas de l'entrée S2 (câblée sur la borne commune)

Similaire au mode 1. Une fois que la condition d'alarme cesse, mettre l'entrée S2 dans l'état bas (COM) ou la câbler à la borne commune va causer la réinitialisation de l'alarme.

Mode 4 : suppression activée, réinitialisation sur pression de tout bouton

Lorsque la condition d'alarme active persiste, il suffit d'appuyer sur une touche de l'interface utilisateur pour rendre l'alarme silencieuse ou désactivée mais pas pour la réinitialiser. Il faut retenter la réinitialisation de l'alarme une fois que les conditions ne sont plus présentes.

Mode 5 : Suppression activée, réinitialisation sur état haut de l'entrée S2 (non câblée sur la borne commune)

Similaire au mode 4. Placer l'entrée S2 sur un état haut (+5V) ou la laisser déconnectée va rendre l'alarme silencieuse ou la réinitialiser, selon l'état actuel de la condition d'alarme.

Mode 6 : Suppression activée, réinitialisation sur état bas de l'entrée S2 (câblée sur la borne commune)

Similaire au mode 4. Placer l'entrée S2 sur un état bas (COM) ou la câbler à la borne commune va rendre l'alarme silencieuse ou la réinitialiser, selon l'état actuel de la condition d'alarme.

Paramètre 43 – Alarme 1 clignotement de l'affichage

Ceci permet de faire clignoter l'affichage en cas de condition d'alarme active.

Paramètre 44 – Alarme 1, durée d'impulsion

Ce paramètre définit la durée en secondes de l'impulsion de l'alarme active lors de sa phase « marche ».

Paramètre 45 – Alarme 1, durée d'arrêt

Ce paramètre définit la durée en secondes de l'arrêt de l'alarme active lors de sa phase « arrêt ».

Paramètre 46 – Alarme 1, nombre d'impulsions

Ce paramètre définit le nombre d'impulsions générées lorsque l'alarme est activée et est configurée pour une sortie sous forme d'impulsions. Si vous saisissez 0, l'unité va transmettre des impulsions en continu tant que l'alarme est active.

Paramètre 47 – Limite inférieure alarme 1

Ce paramètre définit la limite inférieure d'une plage de région d'alarme. Les limites d'alarme sont définies en unités d'affichage sans prendre en compte la position du signe décimal. En mode Régime, une limite de 123 représenterait une valeur affichée de 123, 12.3, 1.23 ou 0.123. En mode Temporel, une limite de 123 représenterait une valeur affichée de 1:23.

Paramètre 48 – Limite supérieure alarme 1

Ce paramètre définit la limite supérieure d'une plage de région d'alarme. Les limites d'alarme sont définies en unités d'affichage sans prendre en compte la position du signe décimal. En mode Régime, une limite de 123 représenterait une valeur affichée de 123, 12.3, 1.23 ou 0.123. En mode Temporel, une limite de 123 représenterait une valeur affichée de 1:23.

Paramètre 95 – Commande de valeurs par défaut d'usine

Lorsque ce paramètre a une valeur de 5, l'unité va se réinitialiser à ses valeurs d'usine par défaut. Il est également possible d'obtenir le même résultat en mettant l'unité sous tension et en maintenant enfoncés les boutons Enter et Bas. Le cavalier de programmation doit être en position « On » pour que cette méthode fonctionne.

Paramètre 98 – Commande de sauvegarde en zone de valeurs par défaut utilisateur

Lorsque ce paramètre a une valeur de 5, l'unité va se stocker tous les paramètres réglables dans la zone de valeurs par défaut utilisateur. La zone de valeurs par défaut utilisateur est la zone de stockage où les constructeurs OEM ou les intégrateurs peuvent sauvegarder des paramètres spécifiques à leur application. À l'aide de cette zone, les fabricants OEM peuvent aisément rétablir leurs réglages personnalisés sur site en cas de mauvaise manipulation de l'utilisateur final. Un autre usage de cette zone est le test et l'installation initiale. L'utilisateur peut stocker des paramètres valides ici et poursuivre ses tests sans avoir peur de perdre une configuration optimale.

Paramètre 99 – Commande de restauration depuis la zone de valeurs par défaut utilisateur

Lorsque ce paramètre a une valeur de 1, l'unité va se restaurer tous les paramètres réglables depuis la zone de valeurs par défaut utilisateur.

Voir paramètre 98 pour plus de détails.

Exemples d'applications

Interface utilisateur pour un four à convoyeur industriel à commande c.a.

Description :

Un four à convoyeur industriel utilise une commande inverseuse c.a. avec un potentiomètre de vitesse afin de commander le moteur déplaçant le convoyeur. Le temps de traitement du four étant connu, il est préférable que l'utilisateur puisse régler le temps de traitement en minutes et secondes sur un affichage numérique. En se servant du DP4, il est plutôt aisé d'obtenir cette configuration, cela nécessite également peu de temps d'installation et de formation. Dans cet exemple, une unité DP4 a été connectée à la commande inverseuse c.a. et à un commutateur distant de sélection de vitesse qui permet à l'utilisateur de sélectionner parmi un ou deux programmes prédéfinis (2 ou 4 minutes) ou de choisir un mode manuel dans lequel l'unité peut être directement ajustée à l'aide des boutons haut et bas du panneau avant. La plage d'affichage souhaitée va de 90 secondes (1:30) à 600 secondes (10:00). L'étalonnage et la mesure du potentiomètre de vitesse précédent a montré qu'une sortie de tension de 30 % – 76 % de la tension de référence appliquée provenant de l'inverseur c.a. produira la plage de temps souhaitée.

Diagramme :

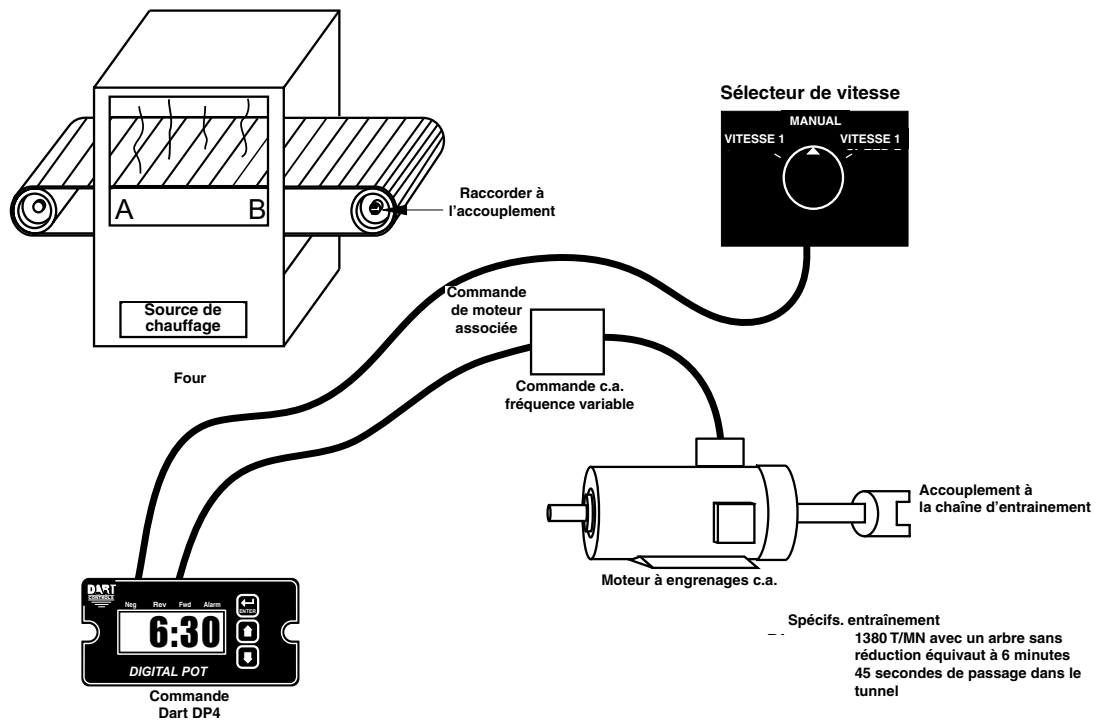
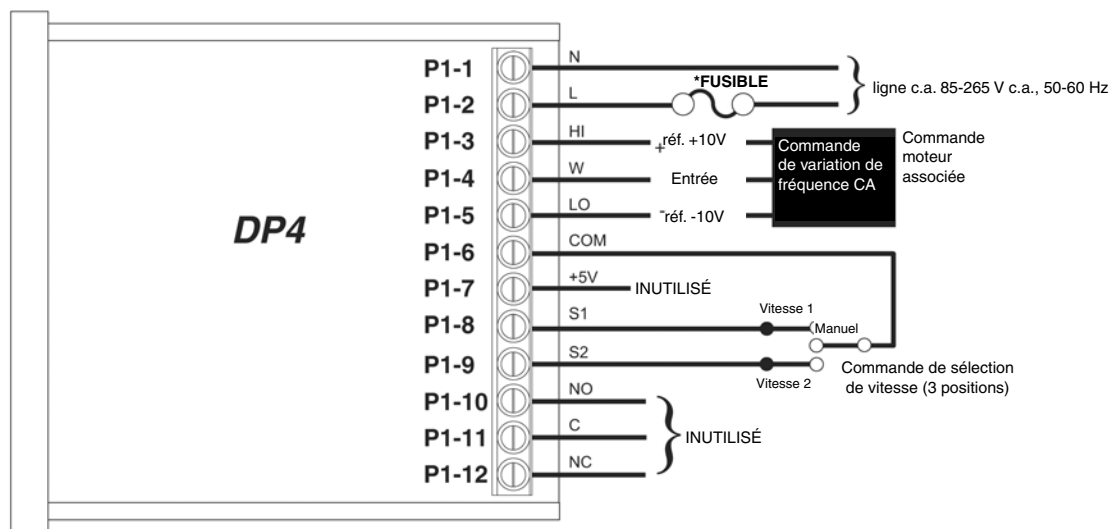


Schéma électrique :



* Calibrer le fusible en fonction de l'unité et de l'application.
Voir caractéristiques électriques pour les valeurs maximales.

Configuration des paramètres :

Paramètre	Valeur	Notes
10	5	Mode de sortie temporel unipolaire pour application à sens unique
20	90	Minimum d'affichage sur 90 secondes (1 minute 30 secondes)
21	600	Maximum d'affichage sur 600 secondes (10 minutes)
25	30	Minimum de sortie sur 30 %
26	76	Maximum de sortie sur 76 %
30	3	Entrée S1 pour forcer le décalage à l'état bas
31	120	Point de consigne décalage entrée S1 sur 120 secondes (2:00 sur l'affichage)
35	3	Entrée S2 pour forcer le décalage à l'état bas
36	240	Point de consigne décalage entrée S2 sur 240 secondes (4:00 sur l'affichage)

Panneau avant numérique pour tapis roulant industriel régénératif

Description :

Un tapis roulant industriel bidirectionnel avec une plage de vitesse de +/- 12 mph (+/- 20 km/h) est actuellement alimenté par une commande analogique régénérative via un potentiomètre externe pour sélectionner la vitesse. Malheureusement, le potentiomètre de vitesse n'est pas assez précis et constant pour permettre un usage correct du tapis roulant. Un DP4 a été ajouté au système pour offrir un affichage numérique facile à utiliser et rapide à installer. Le DP4 a également été câblé pour prendre en charge un commutateur externe par à-coup pour régler rapidement, et temporairement, la vitesse de la bande à une valeur de 5 mph (8 km/h). Un bouton d'activation permet à l'utilisateur de forcer l'arrêt du régénérateur à une condition préétablie. Pour des raisons de sécurité, l'unité aura une sortie nulle lors de sa mise sous tension.

Diagramme :

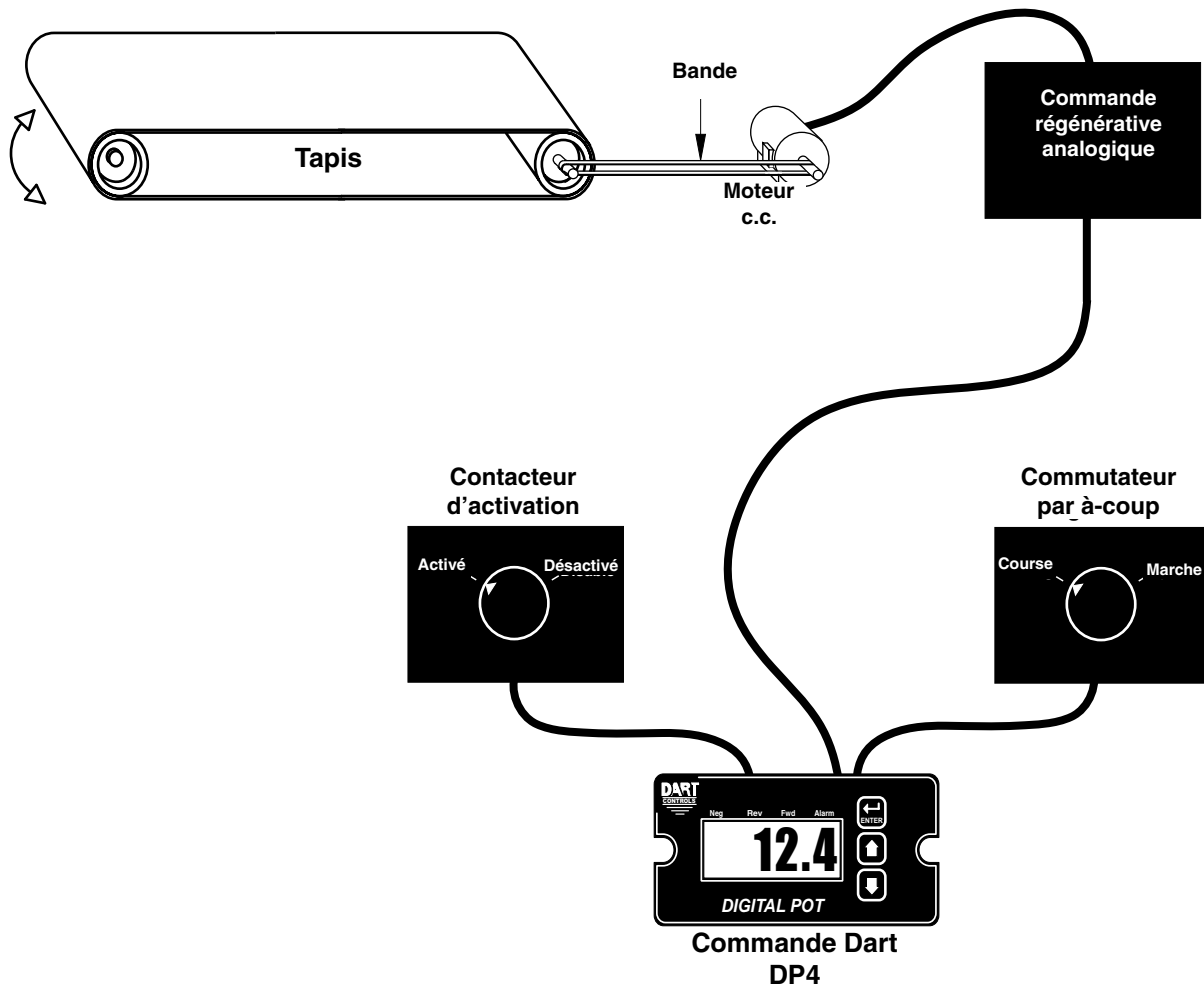
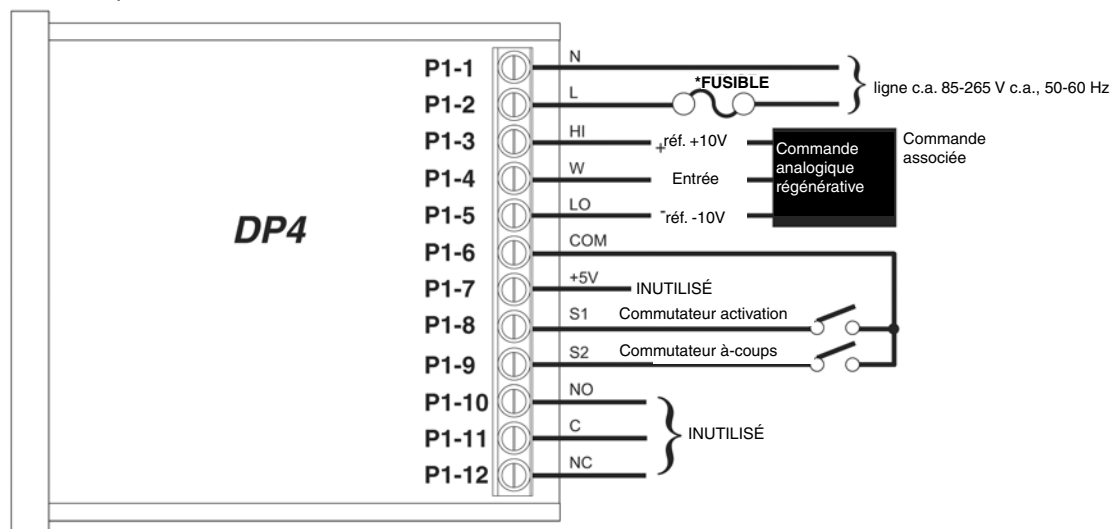


Schéma électrique :



* Calibrer le fusible en fonction de l'unité et de l'application.
 Voir caractéristiques électriques pour les valeurs maximales.

Configuration des paramètres :

Paramètre	Valeur	Notes
10	3	Mode de sortie régime bipolaire pour commande régénérative +/-10 V
12	2	Suppression du zéro de tête sur 2 chiffres
13	3	Position du signe décimal sur XXX.X
18	1	Valeur d'affichage à la mise sous tension sur 0.0
20	120	Minimum de l'affichage sur -12.0
21	120	Maximum de l'affichage sur 12.0
22	0	Centre de l'affichage sur 0.0
25	0	Minimum de sortie sur 0 % (-10 V)
26	1000	Maximum de sortie sur 100 % (+10 V)
27	500	Centre de sortie sur 50 % (0 V)
35	3	Entrée S2 pour forcer le décalage à l'état bas
36	50	Point de consigne de décalage d'entrée S2 sur 5.0

Source de tension numérique programmable avec contacteur d'activation

Description :

Un banc de test a besoin d'un signal de 0 à 5 V c.c., facilement réglable et précis, afin de tester la réponse d'un appareil testé. L'affichage numérique de la source de tension (DP4) doit indiquer 1/100e de volt (V.VV). Lorsque l'unité est mise sous tension, elle doit toujours avoir une valeur par défaut de sortie de zéro volt. Lorsque la sortie est supérieure à 0 volt, une alarme lumineuse doit s'allumer et clignoter pour indiquer que l'appareil testé est actionné.

Diagramme :

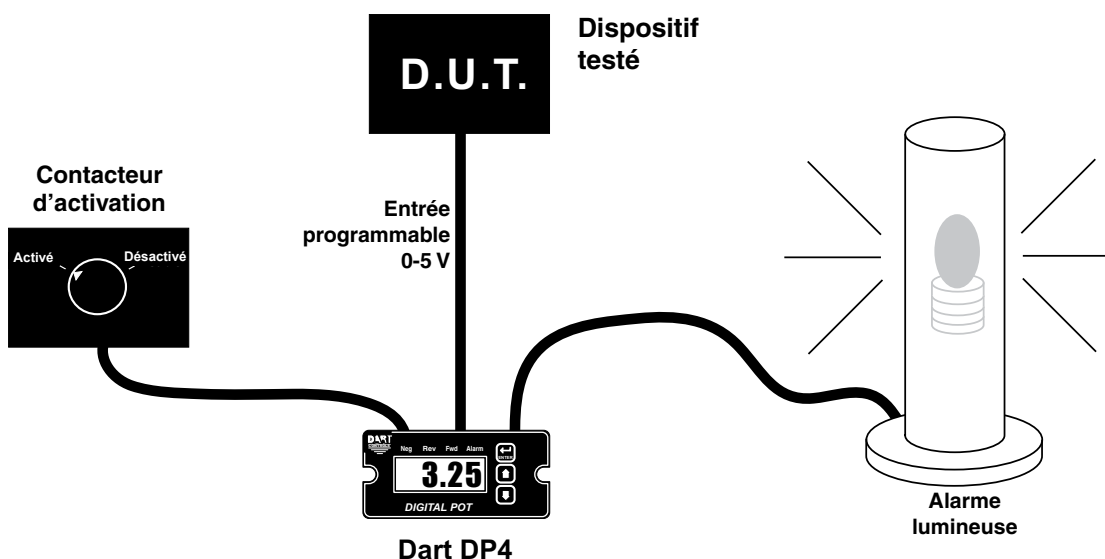
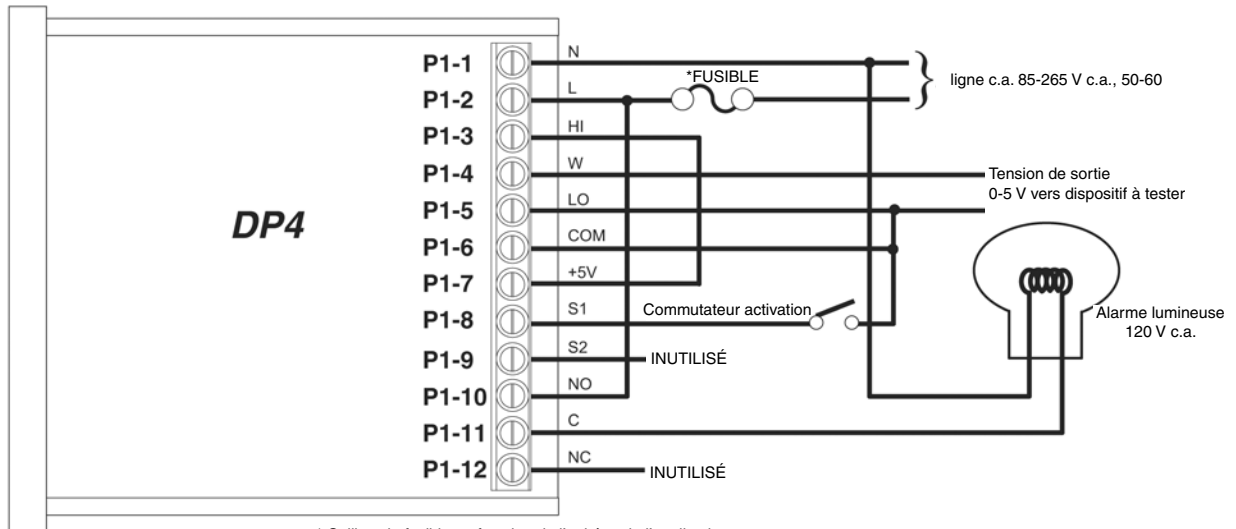


Schéma électrique :



* Calibrer le fusible en fonction de l'unité et de l'application.
Voir caractéristiques électriques pour les valeurs maximales.

Configuration des paramètres :

Parameter	Valeur	Notes
12	3	Zero-blanking set to 3 digits
13	2	Position du signe décimal sur XX.XX
18	1	Valeur d'affichage à la mise sous tension sur 0.00
20	0	Minimum de l'affichage sur 0.00
21	500	Maximum de l'affichage sur 5.00
25	0	Minimum de sortie sur 0 % (0 V)
26	1000	Maximum de sortie sur 100 % (5 V)
40	2	Alarme active lorsque la valeur est au-dessus de la limite supérieure
41	3	Sortie d'alarme sur impulsions et réinitialisation auto.
48	0	Limite supérieure de l'alarme définie pour s'activer au-dessus de 0

Dépannage

Problème	Cause probable	Solution
Affichage vierge	Non alimenté	À l'aide d'un voltmètre, vérifier une tension entre 85 et 265 V c.a. entre les bornes L et N.
	Unité défectueuse	Contactez le support technique pour plus d'instructions et d'aide.
Affichage peu lumineux	Paramètre d'intensité lumineuse trop faible	La modification du paramètre d'intensité lumineuse devrait rendre l'affichage plus brillant.
Lorsque l'unité est sous tension, « LF-L » est affiché	L'alimentation secteur allant à l'unité est trop parasitée,	Contrôler les câbles d'alimentation à la machine afin de réduire les parasites. Chercher d'autres appareils partageant le même circuit et qui pourraient générer des parasites sur la ligne. Sur certaines applications, comme les équipements de soudage, il est conseillé de mettre en place un filtre de ligne c.a., de re-router les fils, de diviser les circuits, d'utiliser des câbles blindés et de mettre correctement à la terre les appareils pour résoudre le problème.
	La fréquence d'alimentation est anormalement basse	L'unité est conçue pour fonctionner avec des lignes c.a. entre 48 et 62 Hz (cycles par seconde). Ceci n'est habituellement pas un problème car les normes internationales préconisent de 50 à 60 Hz.
Lorsque l'unité est sous tension, « LF-H » est affiché	L'alimentation secteur allant à l'unité est trop parasitée,	Contrôler les câbles d'alimentation à la machine afin de réduire les parasites. Chercher d'autres appareils partageant le même circuit et qui pourraient générer des parasites sur la ligne. Sur certaines applications, comme les équipements de soudage, il est conseillé de mettre en place un filtre de ligne c.a., de re-router les fils, de diviser les circuits, d'utiliser des câbles blindés et de mettre correctement à la terre les appareils pour résoudre le problème.
	La fréquence d'alimentation est anormalement élevée	L'unité est conçue pour fonctionner avec des lignes c.a. entre 48 et 62 Hz (cycles par seconde). Ceci n'est habituellement pas un problème car les normes internationales préconisent de 50 à 60 Hz.
La sortie d'alarme semble ne pas fonctionner	Les paramètres de sortie d'alarme ne sont pas configurés correctement	Les paramètres de sortie d'alarme ne sont pas configurés correctement. Contrôler les paramètres de sortie d'alarme. La sortie de relais d'alarme peut être testée en sélectionnant, la valeur « Toujours actif » pour les paramètres d'activation de condition de la sortie d'alarme. En faisant cela, le « clic » du relais devrait être audible et les bornes NC (normalement fermée) et C (commune) doivent être court-circuitées au niveau du bloc de raccordement.

Options de support technique

- Visitez le site Web Dart Controls : www.dartcontrols.com
- Envoyez un courrier électronique au support : techsupport@dartcontrols.com
- Appelez le support technique au +1 317-733-2133 ext. 4

À propos de www.dartcontrols.com

- Les modifications apportées aux manuels et aux offres de matériel apparaissent en premier lieu sur le site Web.
- les manuels des produits et toute la littérature sont aisément accessibles.
- Toutes les informations sont affichées ou imprimées facilement.

- Notes -

- Notes -