

**65E CONTROL SERIES**

# **DART**

---

## **CONTROLS**

---

---

---

### **Instruction Manual**

**For DC Input Variable Speed Controls**



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

**Phone (317) 873-5211  
Fax (317) 873-1105  
[www.dartcontrols.com](http://www.dartcontrols.com)**

# TABLE OF CONTENTS

WARRANTY .....	1
CONTROL DIMENSIONS .....	1
STANDARD FEATURES .....	2
MOUNTING DIMENSIONS .....	2-3
INSTALLATION .....	3
HOOK-UP DIAGRAMS .....	4-5
65E10/20 HOOK-UP DIAGRAM .....	4
65E10/20 REVERSING HOOK-UP DIAGRAM .....	5
65E10/20E HOOK-UP DIAGRAM .....	5
FUSING .....	6
INHIBITING THE CONTROL .....	6
TRIMPOT ADJUSTMENTS .....	6
OPTIONS .....	7-8
-UVL .....	7
-LED .....	8
-FOLLOWER SIGNALS .....	8
CURRENT LIMIT FUNCTIONS .....	8
IN CASE OF DIFFICULTY .....	9
MODEL SELECTION .....	9
SPECIFICATIONS .....	9

## WARRANTY

**Dart Controls, Inc. (DCI)** warrants its products to be free from defects in material and workmanship. The exclusive remedy for this warranty is DCI factory replacement of any part or parts of such product which shall within 12 months after delivery to the purchaser be returned to DCI factory with all transportation charges prepaid and which DCI determines to its satisfaction to be defective. This warranty shall not extend to defects in assembly by other than DCI or to any article which has been repaired or altered by other than DCI or to any article which DCI determines has been subjected to improper use. DCI assumes no responsibility for the design characteristics of any unit or its operation in any circuit or assembly. This warranty is in lieu of all other warranties, express or implied; all other liabilities or obligations on the part of DCI, including consequential damages, are hereby expressly excluded.

NOTE: Carefully check the control for shipping damage. Report any damage to the carrier immediately. Do not attempt to operate the drive if visible damage is evident to either the circuit or to the electronic components.

All information contained in this manual is intended to be correct, however information and data in this manual are subject to change without notice. DCI makes no warranty of any kind with regard to this information or data. Further, DCI is not responsible for any omissions or errors or consequential damage caused by the user of the product. DCI reserves the right to make manufacturing changes which may not be included in this manual.

### WARNING

Improper installation or operation of this control may cause injury to personnel or control failure. The control must be installed in accordance with local, state, and national safety codes. Make certain that the power supply is disconnected before attempting to service or remove any components!!! If the power disconnect point is out of sight, lock it in disconnected position and tag to prevent unexpected application of power. Only a qualified electrician or service personnel should perform any electrical troubleshooting or maintenance. At no time should circuit continuity be checked by shorting terminals with a screwdriver or other metal device.

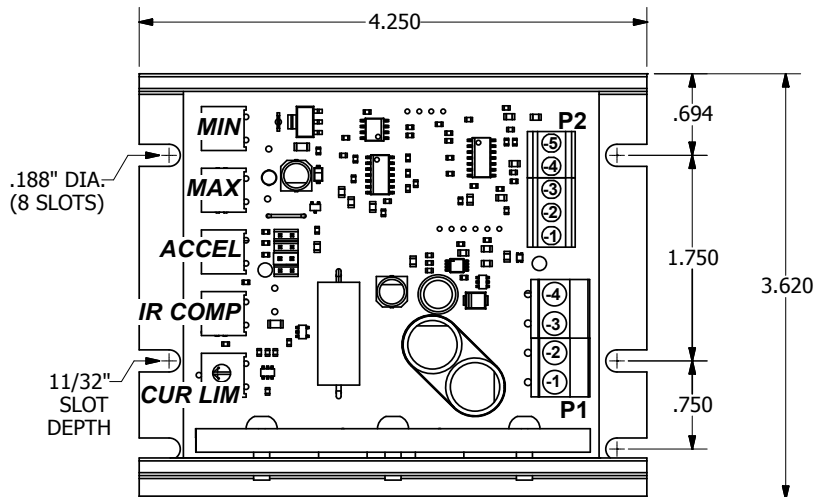
## CONTROL DIMENSIONS

MODEL	WIDTH	LENGTH	HEIGHT	WEIGHT	TYPE
	inches (centimeters)			oz. (gms.)	
65E10C	3.620 (9.19)	4.25 (10.76)	1.30 (3.30)	8.0 (227)	CHASSIS
65E20C	3.620 (9.19)	4.25 (10.76)	2.21 (5.61)	8.0 (227)	CHASSIS
65E10E, 65E20E	5.530 (14.00)	7.30 (18.50)	4.782 (12.1)	40.0 (1134)	ENCLOSED

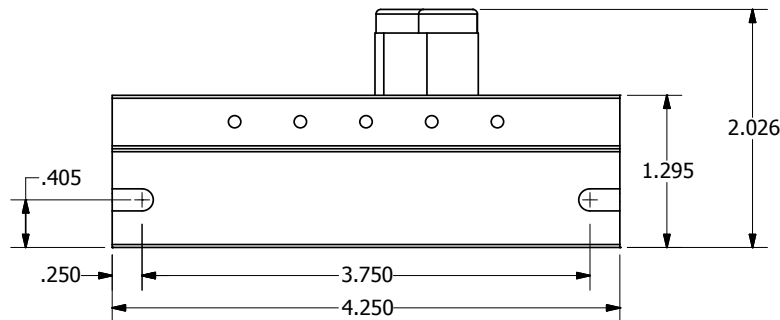
# STANDARD FEATURES

- Provides smooth variable speed capability for mobile, solar-powered and other DC powered equipment
- Maintains variable speed control as batteries discharge
- Adjustable maximum speed, minimum speed, current limit, IR compensation, and motor acceleration
- Inhibit terminal permits optional start-stop without breaking battery lines
- Speed potentiometer, knob, and dial plate included
- Increases range or running time of battery operated equipment through high efficiency
- Enclosed model is NEMA 4X rated
- Wide 12-48VDC source power input; up to 20A continuous rating
- High switching frequency for quiet operation
- Improved efficiency (lower voltage drop across control)
- Current Limit Lock Out or High Limit - user selectable
- Solid state Current Limit Output
- Wide temperature range for outdoor applications (-30°C to +60°C for Chassis model; -15°C to +60°C for Enclosed model)
- 0-10VDC Input Follower Signal capability
- Optional source power Under Voltage Lockout (UVL) Option - protects battery source from deep cycle discharge
- Optional remote Power and Current Limit LED driver output for chassis models only
- Power and Current Limit LED's are located in the cover on Enclosed models only

## MOUNTING DIMENSIONS

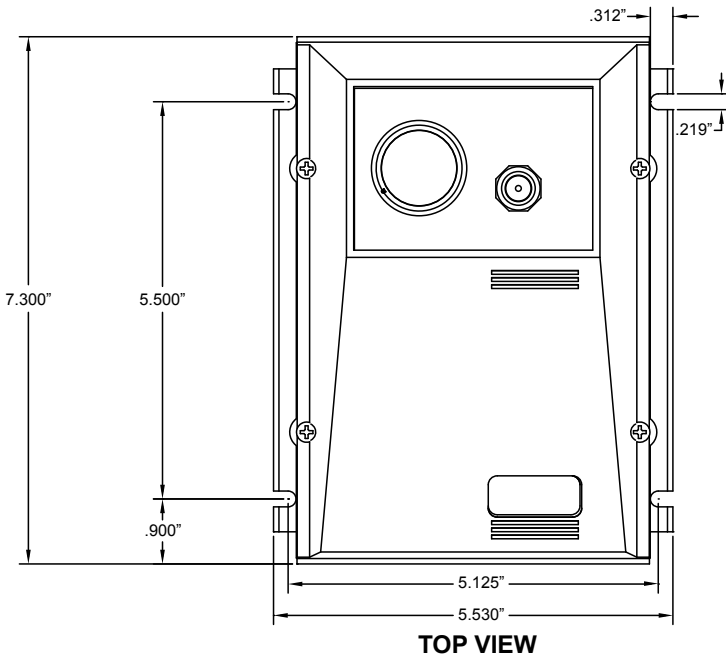


TOP VIEW

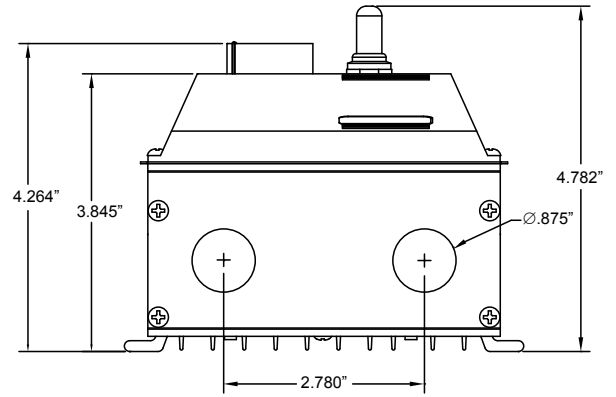


SIDE VIEW

## 65E10C/20C MOUNTING



TOP VIEW

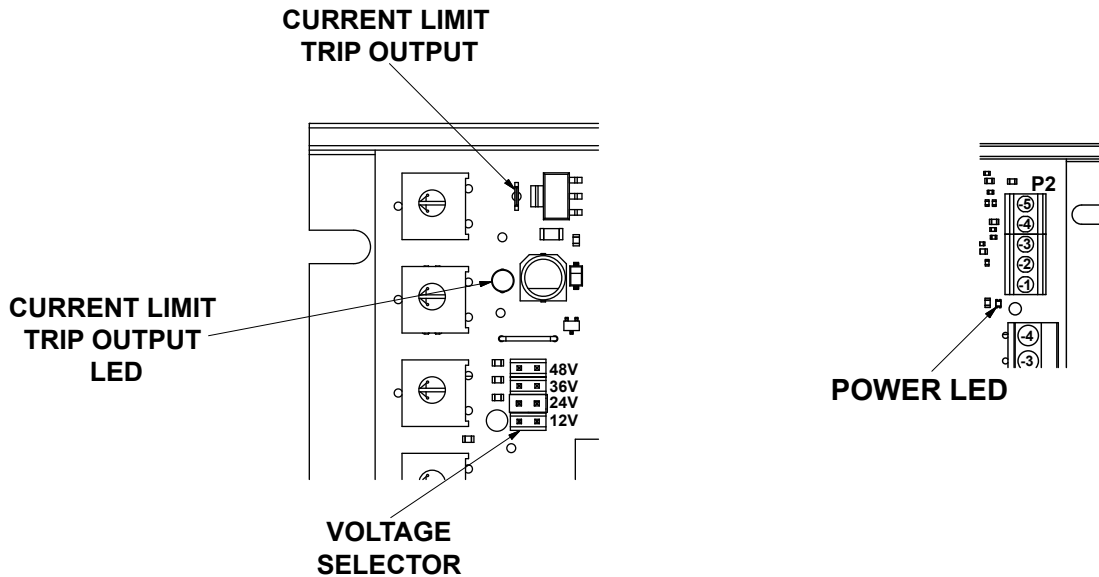


SIDE VIEW

**Caution: Do not mount controller where ambient temperature is outside the range of -30°C (-22°F) to 60°C (140°F) for Chassis model; -15°C (5°F) to 60°C (140°F) for Enclosed model.**

## INSTALLATION

Before attempting to wire the control, make sure all power is disconnected. Recheck code designation to assure proper voltage is present for the control. Caution should be used in selecting proper size of hook-up wire for current and voltage drop.



The suggested female wire connector for the .110" male spade terminal is a Molex Inc. part number 1090030024.

# HOOK-UP DIAGRAMS

## WARNING:

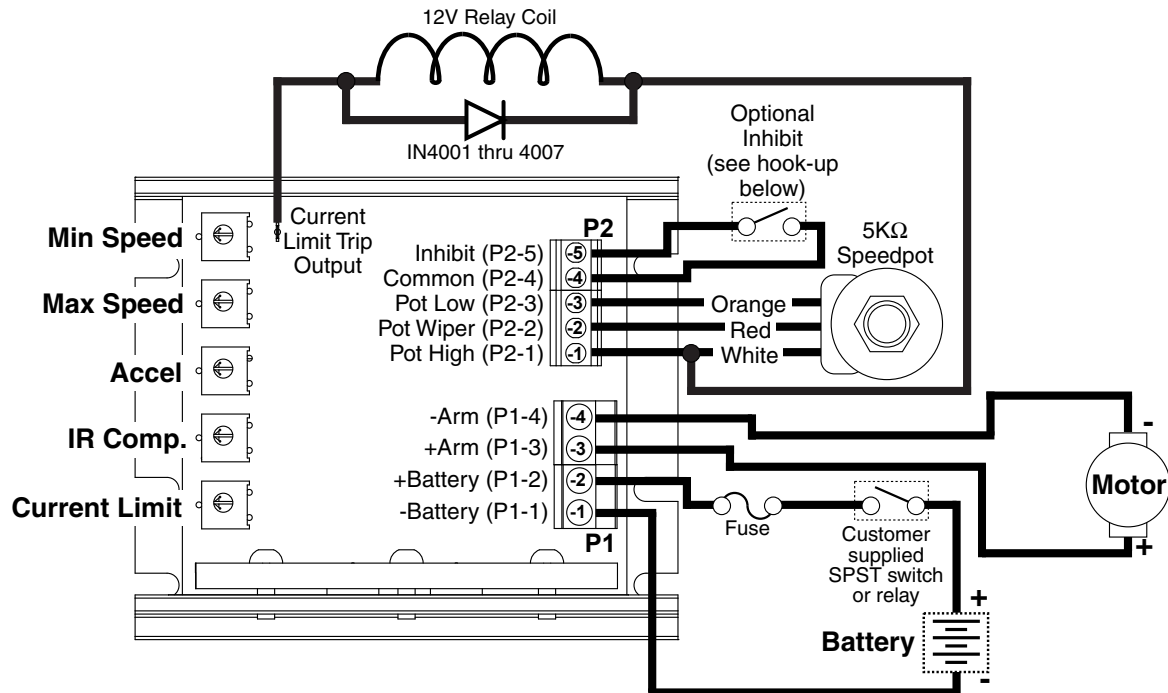
**DO NOT REVERSE POSITIVE AND NEGATIVE BATTERY LEADS. THIS WILL DAMAGE THE CONTROL. TO CHANGE MOTOR DIRECTION, INTERCHANGE THE POSITIVE AND NEGATIVE ARMATURE LEADS.**

Refer to the wiring diagrams below for proper connection of **DC Voltage**, **Armature**, and **Speedpot wiring** to the control.

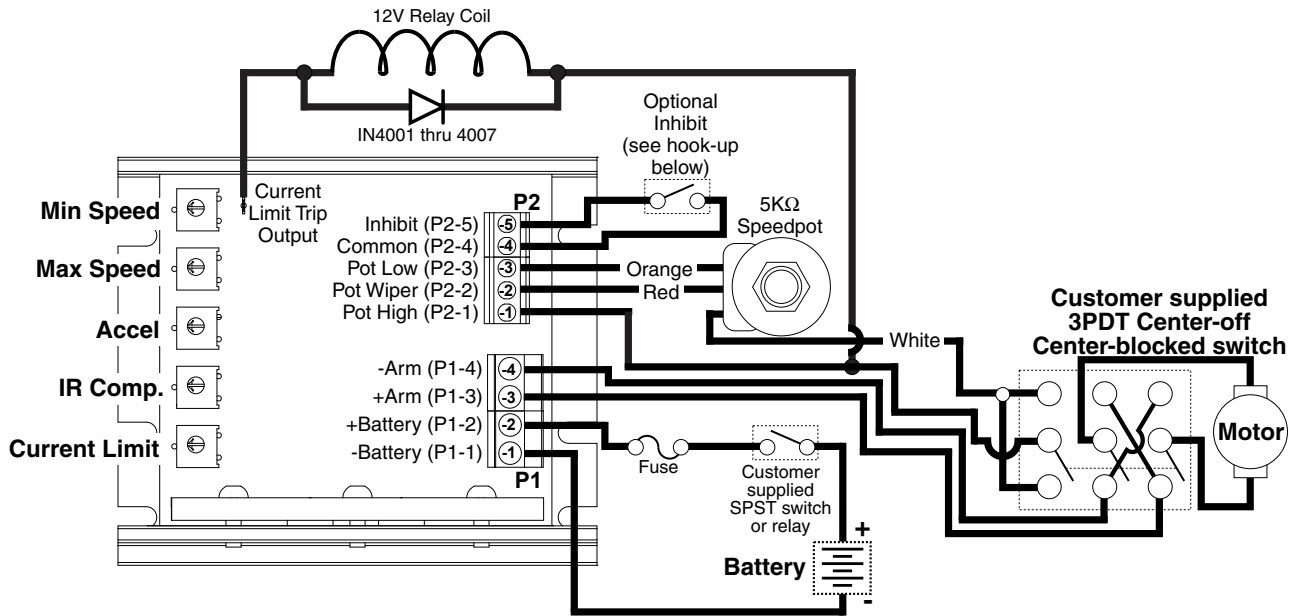
**CAUTION !! TURN POWER OFF WHILE MAKING CONNECTIONS.**

To properly adjust the CURRENT LIMIT setting, a DC ammeter should be placed in series with the armature line. This meter can be removed after the control is adjusted.

## 65E10/20 HOOK-UP DIAGRAM

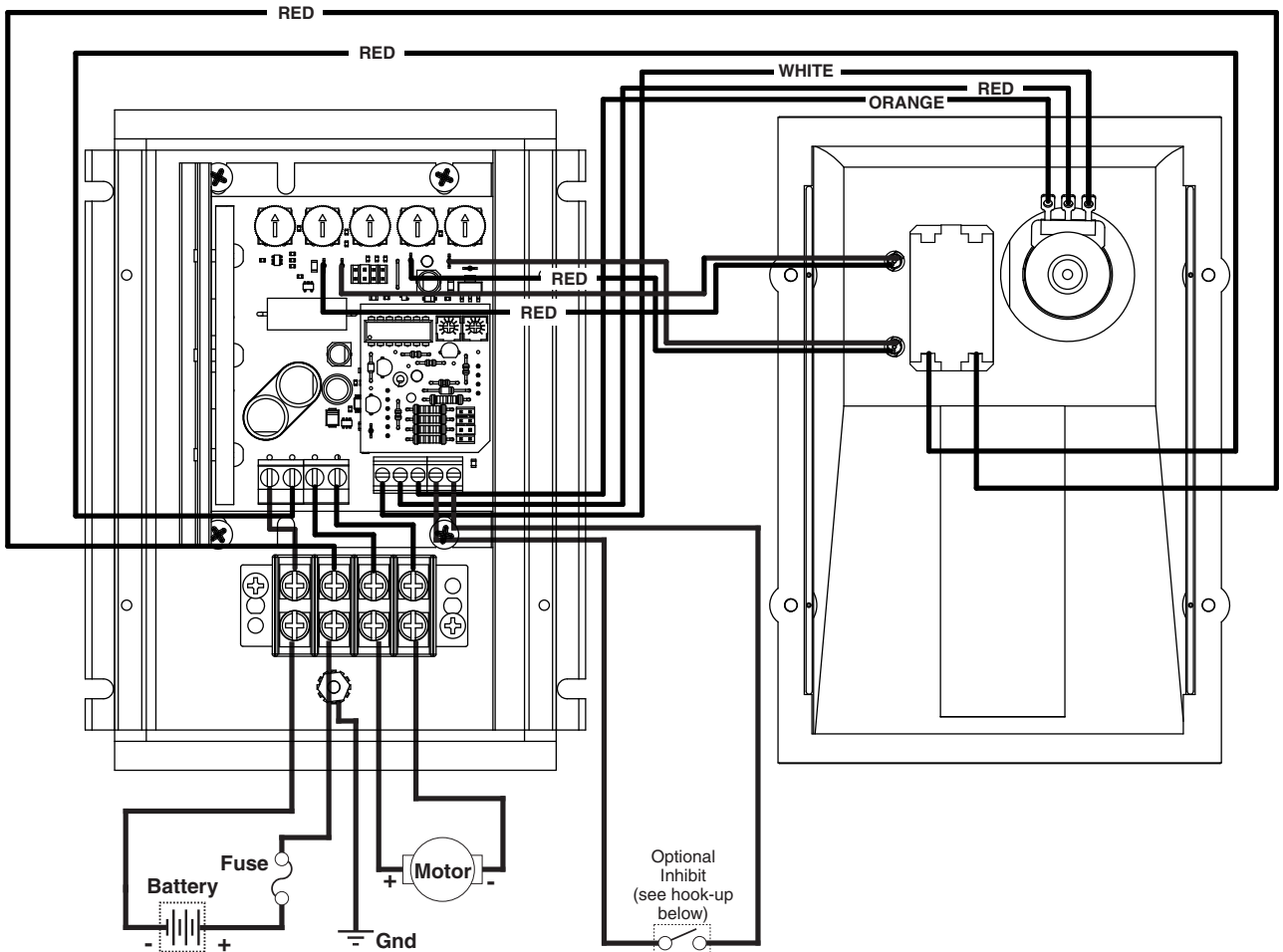


## 65E10/20 REVERSING HOOK-UP DIAGRAM



Caution: When reversing a spinning motor, care must be taken that the resulting current through the armature of the motor does not exceed the overload ratings of the control, or the demagnetize rating of the motor being reversed when using a permanent magnet DC motor.

## 65E10/20E HOOK-UP DIAGRAM

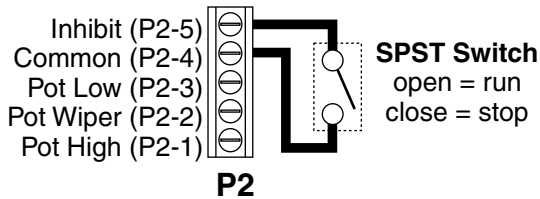


# FUSING

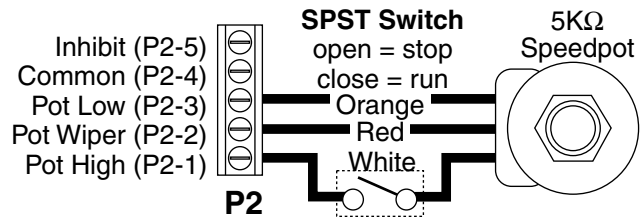
Externally fuse the +Battery (P1-2) input line with Littlefuse CCMR series or Bussman LP-CC series or equivalent fuses designed for use with motors and motor control systems; rated for the lesser of:  
1) 200% of the continuous current rating of the drive, or 2) 150% of the motor full-load current.

## INHIBITING THE CONTROL

**Using inhibit input** - provides fast start-stop by bypassing accel circuit



**Inhibit via speedpot** - provides starting and stopping through accel parameters



Note: Always use a shielded cable when connecting to the inhibit terminal. The shield of the cable should connect to the Common terminal of the control.

## TRIMPOT ADJUSTMENTS (Main Board)

(See Options Section for UVL Adjustments)

Before the power is applied, the speed potentiometer and trimpots should be preset as follows:

### TRIMPOT PRESET

1. Preset speedpot fully CCW, preset Max trimpot CW 1/2 way, preset Current Limit trimpot fully CW, preset Min trimpot fully CCW, preset Accel trimpot CW 1/2 way, preset IR trimpot fully CCW.

**DC power can now be applied** to the system and the control adjusted as directed below:

### TRIMPOT ADJUSTMENT

2. Increase the **MIN** trimpot in a clockwise direction until just before reaching an output voltage (deadband) or until the desired minimum speed is reached.
3. Turn the Speedpot fully clockwise and adjust the **MAX** trimpot until the desired maximum speed is reached.
4. Adjust the **ACCEL** trimpot to achieve the desired soft start time. CW rotation will increase accel time.
5. Rotate the **CURRENT LIMIT** trimpot fully CCW. Apply a full load to the motor. While motor is stalled, adjust the **CURRENT LIMIT** trimpot CW until a desired current setting is obtained. Approximately 125% of rated motor current is recommended.
6. Set speedpot to approximately 50% and note the motor RPM. Load the motor to normal load condition and adjust IR trimpot CW until motor RPM is equal to unloaded speed.

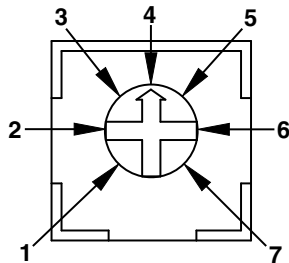
# OPTIONS

## -UVL

The UVL Option is a factory installed option intended for applications where a battery is used as the source power for the 65E control. The Under Voltage Lockout (UVL) protects the battery from potentially damaging (deep) discharge. The UVL includes two trim pot adjustments: BAT-L and BAT-H. BAT-L is the user-defined voltage level at which the UVL option will shut down the 65E output to the motor when the voltage drops below this setting. BAT-H is the user-defined voltage at which the UVL option allows the 65E output to resume normal operation. An LED (D1) on the UVL board will illuminate Green when supply voltage is at or above the BAT-H setting. The same LED will illuminate Red when the supply voltage is below the BAT-L setting.

BAT-L and BAT-H adjustments are set by the following procedure:

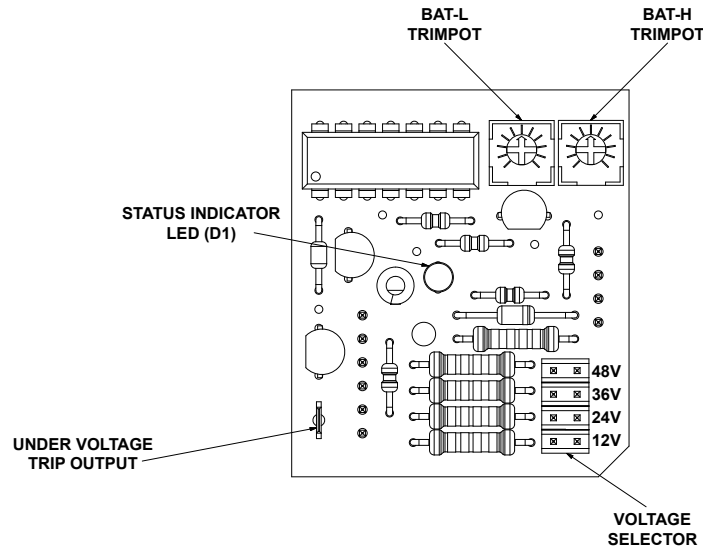
- 1) Set J1 jumper to proper location based upon supply voltage to the control being used
- 2) Set the Trim pots on the –UVL board to the levels at which you want the drive to shut off and turn back on. Please reference to chart below for approximation of levels.



	12.0V*	24.0V*	36.0V*	48.0V*
<b>Under Voltage Trip Point (BAT-L)</b>				
1	10.17	20.34	30.51	40.68
2	10.40	20.80	31.20	41.60
3	10.80	21.60	32.40	43.20
4	11.11	22.22	33.33	44.44
5	11.47	22.94	34.41	45.88
6	11.90	23.80	35.70	47.60
7	12.12	24.24	36.36	48.48
<b>Auto Reset Voltage Point (BAT-H)</b>				
1	12.26	24.52	36.78	49.04
2	12.47	24.94	37.41	49.88
3	12.82	25.64	38.46	51.28
4	13.23	26.46	39.69	52.92
5	13.58	27.16	40.74	54.32
6	14.01	28.02	42.03	56.04
7	14.30	28.60	42.90	57.20

\* Battery Voltage

For OEM and other volume users, these values may be hard coded into the UVL processor. Please contact your local or factory Dart Sales representative for more details



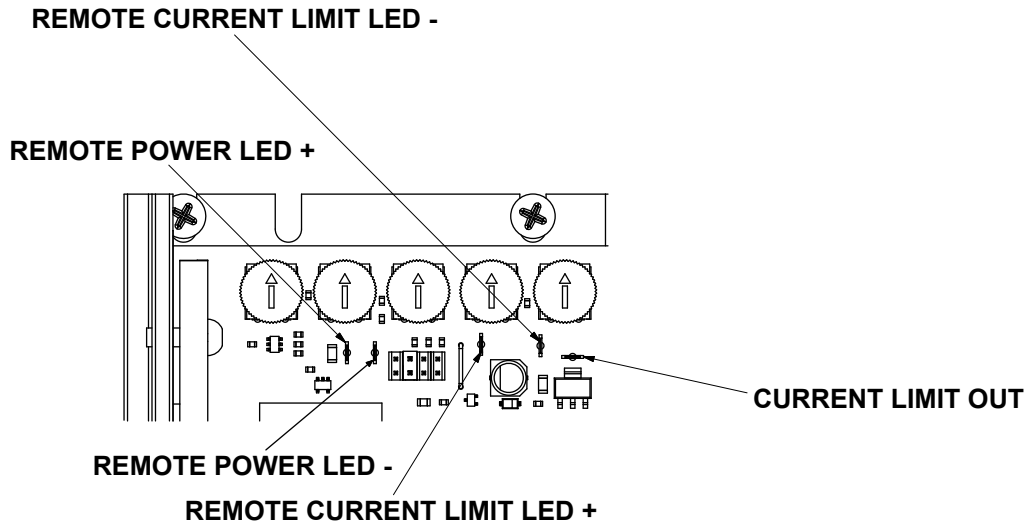
The Under Voltage Trip Pin is an open collector NPN transistor. This will pull low when the input Voltage goes below the Under Voltage Trip Point and stays low until the input Voltage goes above the Auto Reset Voltage Point. This output is rated to 50VDC at 150mA.

**Suggested female wire connector for the .110" male spade terminal is Molex Inc. part number 0190030024.**



## -LED

The LED option is a Factory Installed option available on chassis models only. It provides .110" male spade terminal connections and driver circuits to power customer supplied remote LED's. This may be needed when the chassis control is mounted in a cabinet and it is desirable to see the Power and Current Limit status of the drive. LED's connected to these circuits should have a Maximum Voltage drop of 2.6V or less and be capable of handling 15mA. The remote Power LED is connected to the RPL connectors labeled P5 and P11 (just below the ACCEL trimpot); the remote Current Limit LED is connected to the RCL connectors labeled P9 and P10 (just below the MAX trimpot). This option is standard on all Enclosed models. The Power and Current Limit LED's are located in the cover of the control.



Suggested female wire connector for the .110" male spade terminal is Molex Inc. part number 0190030024.

## -FOLLOWER SIGNALS

The 65E Series will directly accept 0-10Vdc follower signals, in lieu of the manual speed pot. 0-10V signals are NOT required to be isolated at the source. The +Signal is connected directly to the 65E Wiper connection, the -V or Common is connected to the 65E Pot Lo connection.

## CURRENT LIMIT FUNCTIONS

When the drive goes into current limit the current limit LED will illuminate and the CL-OUT will be pulled low, if it is used. If the drive remains in current limit for more than 3 seconds the drive will latch the armature output to the motor OFF until the unit is Reset. Reset is accomplished by cycling source power or by Inhibiting the drive (connect P2-4 to P2-5). This will clear the current limit latch.

As an option, the user may override the current limit shutdown / latch action and instead keep the armature output to the motor active, with current allowed to flow determined by the CUR LIM trim pot setting. This may be desirable in applications where the motor load is cyclic and drive shutdowns are not desired. For this action from the drive when in Current Limit, cut the JU1 jumper wire (located below and between the ACCEL and MAX trimpots on the main board).

## IN CASE OF DIFFICULTY

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE(S)	CORRECTIVE ACTION
Motor doesn't run	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorrect or no power</li> <li>• Speedpot set at zero</li> <li>• Worn motor brushes</li> <li>• Current limit set too low</li> </ul>	Install proper service Rotate speedpot fully CW Replace motor brushes Adjust current limit trimpot CW
Motor "hunts"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Max trimpot set too high</li> <li>• I.R. Comp. trimpot set too high</li> </ul>	See "Trimpot Adjustments" See "Trimpot Adjustments"
Motor runs at "full speed" uncontrollable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loose speedpot connections</li> <li>• Min. or Max. trimpots not properly adjusted</li> <li>• Possible control failure</li> </ul>	Secure all connections See "Trimpot Adjustments" Send to Dart Controls, Inc.
Motor rotates in wrong direction	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor armature hooked up backwards</li> </ul>	Reverse armature + and - leads
Motor stalls under a light load	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Current limit trimpot improperly adjusted</li> </ul>	See "Trimpot Adjustments"

If a newly installed control will not operate, it is likely that a terminal or connection is loose. Check to make sure connections are secure and correct. If the control is still inoperative, go to [www.dartcontrols.com/support](http://www.dartcontrols.com/support) or call (317) 873-5211.

## MODEL SELECTION

INPUT VOLTAGE	OUTPUT VOLTAGE	CONTINUOUS CURRENT	CONTROL TYPE	MODEL NUMBER
12 - 48 VDC ± 15%	0 to Input voltage	10 Amps D.C.	CHASSIS	65E10C
12 - 48 VDC ± 15%	0 to Input voltage	10 Amps D.C.	ENCLOSED	65E10E
12 - 48 VDC ± 15%	0 to Input voltage	20 Amps D.C.	CHASSIS	65E20C
12 - 48 VDC ± 15%	0 to Input voltage	20 Amps D.C.	ENCLOSED	65E20E

## SPECIFICATIONS

	65E10 / 65E10E	65E20 / 65E20E
Load current (continuous)	10 amps	20 amps
Speed adjustment	5K Ohm potentiometer <i>or</i> 0 to +10VDC input signal	
Speed range	30 : 1	
Overload capacity	200% for 10 seconds; 150% for one minute	
Current limit	adjustable 100% to 200% of full motor load, up to 200% of control current rating	
Current limit output	Up to 50 VDC at 0.3 A	
Acceleration	adjustable - 0 to 10 seconds	
Deceleration	non-adjustable - 0.5 seconds	
Maximum speed	adjustable - 50 to 100% of base speed	
Minimum speed	adjustable - 0 to 30% of max speed	
Power Connections (P1)	Euro-style terminal block (14 Ga. to 28 Ga.)	Euro-style terminal block (10 Ga. to 14 Ga.)
Signal Connections (P2)	Euro-style terminal block (14 Ga. to 28 Ga.)	
Speed regulation	1% of base speed via adjustable IR Compensation trim pot	
Operating temperature	-30 <sup>0</sup> C to +60 <sup>0</sup> C (-22 <sup>0</sup> F to +140 <sup>0</sup> F) for Chassis. -15 <sup>0</sup> C to +60 <sup>0</sup> C (5 <sup>0</sup> F to +140 <sup>0</sup> F) for Enclosed.	
Package configuration	black anodized aluminum extrusion	
Internal operating frequency	approximately 18kHz	

**NOTES:**

# ÍNDICE

GARANTÍA.....	1
DIMENSIONES DE CONTROL.....	1
CARACTERÍSTICAS REGULARES.....	2
DIMENSIONES PARA LA INSTALACIÓN.....	2-3
INSTALACIÓN.....	3
DIAGRAMAS DE CONEXIÓN.....	4-5
DIAGRAMA DE CONEXIÓN PARA 65E10/20.....	4
DIAGRAMA DE CONEXIÓN REVERSA PARA 65E10/20.....	5
DIAGRAMA DE CONEXIÓN PARA 65E10/20E.....	5
FUSIBLES.....	6
INHIBICIÓN DEL CONTROL.....	6
REGULACIÓN DEL POTENCIÓMETRO DE AJUSTE.....	6
OPCIONES.....	7-8
-UVL.....	7
-LED.....	8
-SEÑALES DE CONTROL.....	8
FUNCIONES LIMITADAS DE LA CORRIENTE.....	8
EN CASO DE DIFICULTADES.....	9
SELECCIÓN DEL MODELO.....	9
ESPECIFICACIONES.....	9

## GARANTÍA

**Dart Controls, Inc. (DCI)** garantiza que sus productos están libres de defectos de materiales y de mano de obra. El único derecho que otorga esta garantía es que la fábrica DCI reemplazará cualquier parte o partes del producto que dentro de los 12 meses después de la entrega al comprador sean devueltas a la fábrica de DCI con todos los gastos de transporte previamente pagados, y que DCI determine que en realidad están defectuosas. Esta garantía no cubre defectos de instalación por parte de personas distintas a DCI, ni ningún artículo que haya sido reparado o alterado por personas distintas a DCI, ni ningún artículo que DCI determine que haya sido usado en forma indebida. DCI no asume ninguna responsabilidad por las características de diseño de alguna unidad o por su operación en algún circuito o ensamblaje. Esta garantía sustituye cualquier otra garantía expresa o implícita. Por lo tanto cualquier otra responsabilidad u obligación por parte de DCI, incluyendo daños consecuenciales, queda expresamente excluida en la presente.

**NOTA:** Revise cuidadosamente el control para detectar si hay daños ocasionados por el transporte. Si así fuese, informe a la empresa de transporte inmediatamente. No intente operar la unidad si es evidente que ha sufrido daños en el circuito o en cualquiera de sus componentes electrónicos.

Toda la información contenida en este manual se considera correcta, sin embargo los datos y la información que aparecen en el manual están sujetos a cambio sin aviso previo. DCI no garantiza esta información o datos en ninguna forma. Más aún, DCI no es responsable por omisiones, errores o daños consecuenciales causados por el usuario del producto. DCI se reserva el derecho de hacer cambios de fabricación que posiblemente no estén incluidos en este manual.

### GARANTÍA

Instalar u operar inadecuadamente este control puede causar lesiones al personal o fallas en el control. El control debe instalarse de acuerdo con los códigos de seguridad nacionales, estatales y locales. ¡¡¡Asegúrese de que la corriente de alimentación está desconectada, antes de intentar dar mantenimiento al control o remover cualquiera de sus componentes!!! Si el punto de desconexión de la corriente no está a la vista, asegúrelo en posición desconectado y coloque un aviso para evitar una aplicación inesperada de la corriente. Solamente electricistas calificados o personal de mantenimiento calificado deben realizar tareas de mantenimiento o reparaciones eléctricas. Nunca debe verificarse la continuidad de un circuito haciendo corto circuito en los terminales con un destornillador u otra herramienta metálica.

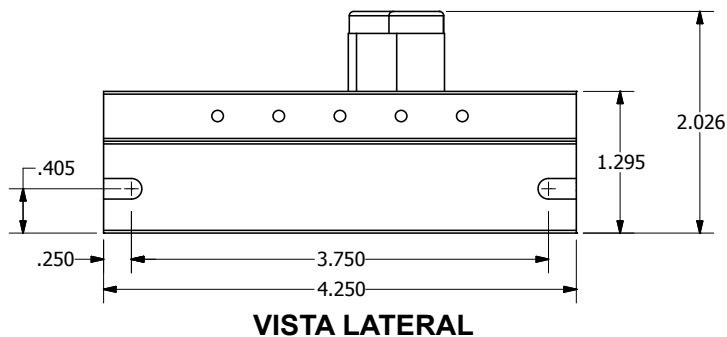
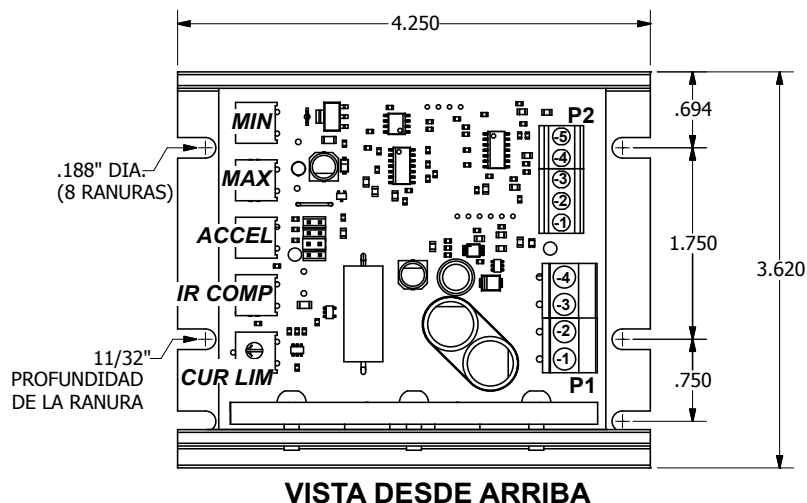
## DIMENSIONES DEL CONTROL

MODELO	ANCHURA	LONGITUD	ALTURA	PESO	TIPO
	pulgadas (centímetros)			oz (gramos)	
65E10C	3.620 (9.19)	4.25 (10.76)	1.30 (3.30)	8.0 (227)	CHASIS
65E20C	3.620 (9.19)	4.25 (10.76)	2.21 (5.61)	8.0 (227)	CHASIS
65E10E, 65E20E	5.530 (14.00)	7.30 (18.50)	4.782 (12.1)	40.0 (1134)	CERRADO

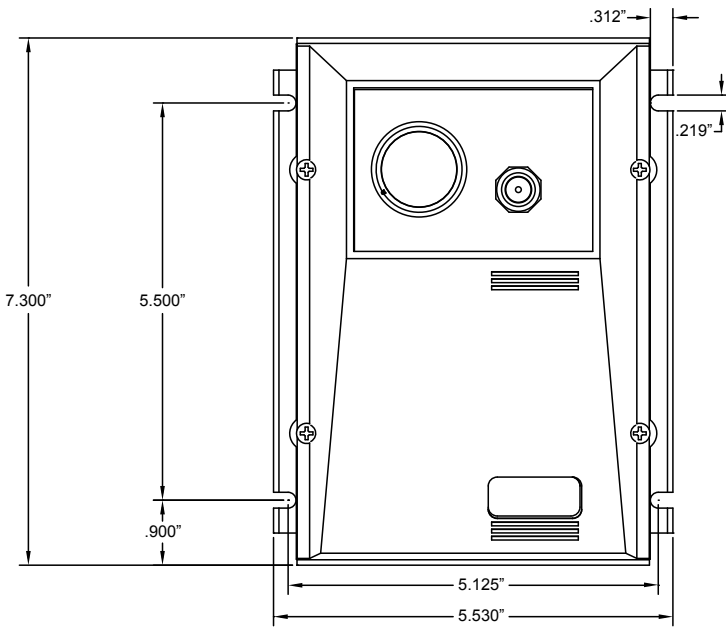
# CARACTERÍSTICAS REGULARES

- Proporciona capacidad de velocidad variable suave para equipos móviles, con energía solar y alimentada por corriente continua.
- Mantiene el control de la velocidad variable a medida que se descargan las baterías.
- Velocidad máxima, velocidad mínima, límite de corriente, compensación I.R. y aceleración del motor ajustables.
- El terminal de inhibición permite arranques y paradas opcionales sin desconectar las líneas de las baterías.
- Incluye potenciómetro de velocidad, perilla y placa cuadrante.
- Aumenta el alcance o el tiempo de funcionamiento del equipo operado a batería con alta eficiencia.
- El modelo cerrado está clasificado como NEMA 4X
- Voltaje de entrada de la fuente 12-48VDC; hasta una calificación continua de 20A.
- Alta frecuencia de conmutación para un funcionamiento silencioso.
- Mejora la eficiencia (menor caída de tensión en el control).
- Límite de corriente Lock Out (bloqueo) o High Limit (límite alto) - seleccionable por el usuario.
- Salida de corriente limitada de estado sólido.
- Amplio rango de temperatura para aplicaciones en exteriores (de -30°C a +60°C para el modelo de Chassis; de -15°C a +60°C para el modelo cerrado).
- Capacidad de control de la señal de entrada 0-10VCC.
- Opción UVL (Bajo Voltaje de Bloqueo) de la fuente de alimentación opcional - protege la fuente de la batería de una descarga de ciclo profundo.
- Alimentación opcional a distancia y salida de la unidad LED de Límite de Corriente sólo para los modelos de chasis.
- Los LED de potencia y con límite de corriente se encuentran sólo en la cubierta de los modelos cerrados.

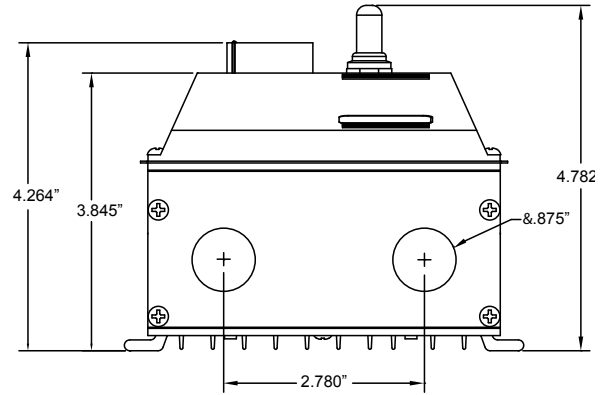
## DIMENSIONES PARA LA INSTALACIÓN



## MONTAJE PARA 65E10C/20C



VISTA DESDE ARRIBA

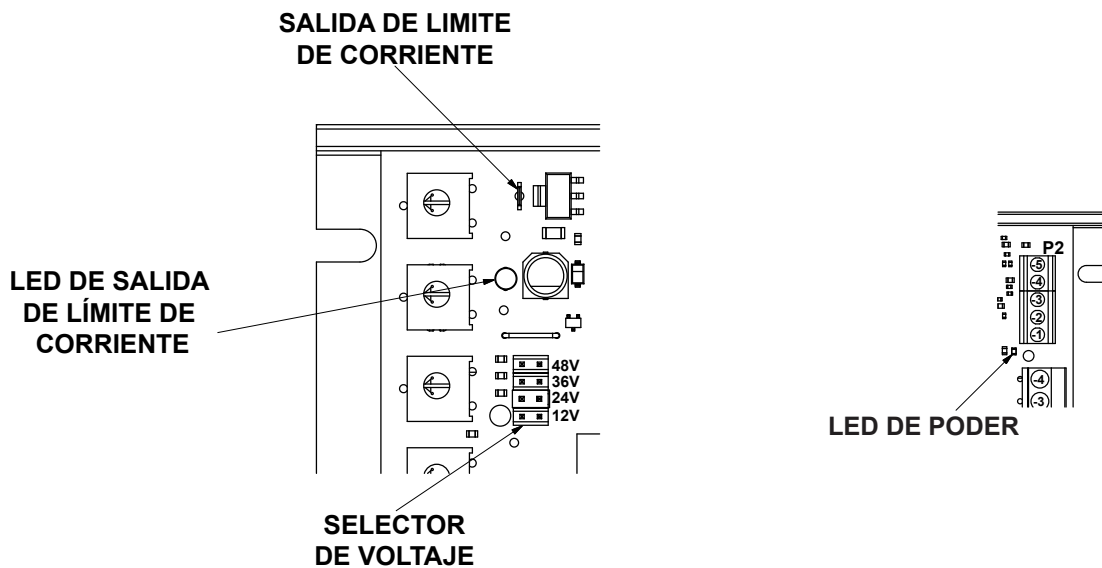


VISTA LATERAL

**Precaución:** No instale el control cuando la temperatura ambiente no está en el rango de  $-30^{\circ}\text{C}$  ( $-22^{\circ}\text{F}$ ) a  $60^{\circ}\text{C}$  ( $140^{\circ}\text{F}$ ) para el modelo de chasis; o de  $-15^{\circ}\text{C}$  ( $5^{\circ}\text{F}$ ) a  $60^{\circ}\text{C}$  ( $140^{\circ}\text{F}$ ) para el modelo cerrado.

## INSTALACIÓN

Antes de intentar conectar el control, asegúrese de desconectar la electricidad. Compruebe nuevamente la designación de los códigos para asegurarse de que el voltaje presente es el adecuado para el control. Tenga cuidado al seleccionar el tamaño adecuado del alambre de conexión para la caída del voltaje y de la corriente.



El conector hembra que se sugiere usar para el terminal rosca macho .110" es el número de parte 1090030024 de Molex Inc.

# DIAGRAMAS DE CONEXIÓN

## ADVERTENCIA:

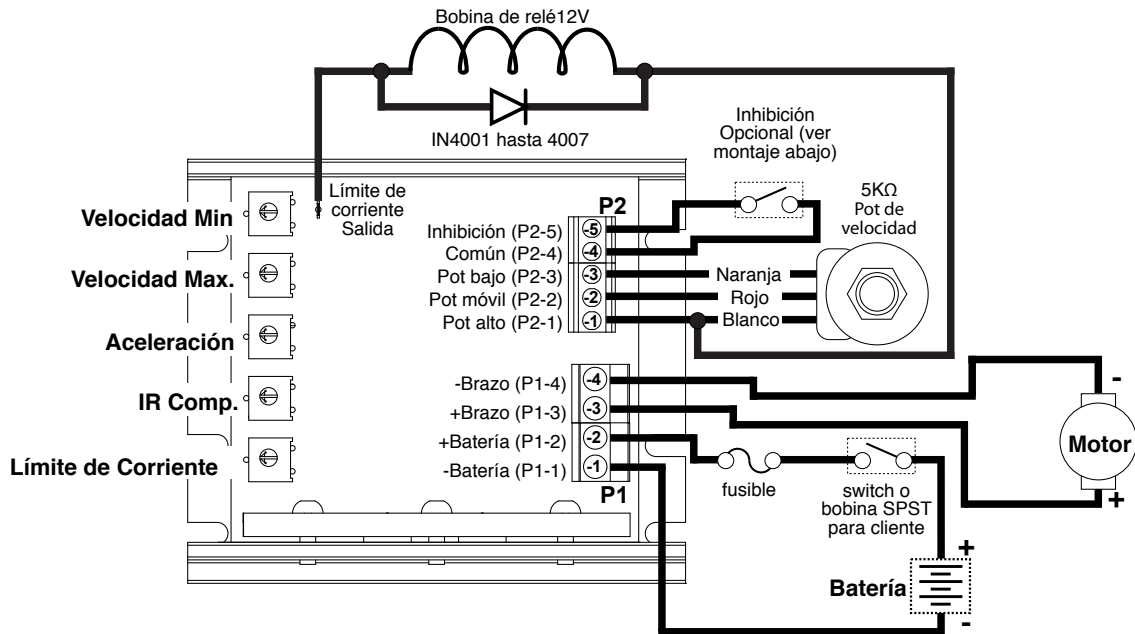
**NO INVIERTA LOS CABLES POSITIVOS Y NEGATIVOS DE LA BATERÍA; ESO DAÑARÁ EL CONTROL. PARA CAMBIAR LA DIRECCIÓN DEL MOTOR, INTERCAMBIE LOS CABLES POSITIVOS Y NEGATIVOS.**

Consulte los diagramas de cableado que se muestran posteriormente para realizar una conexión correcta del **voltaje DC, la armadura, y el cableado del potenciómetro de velocidad** al control.

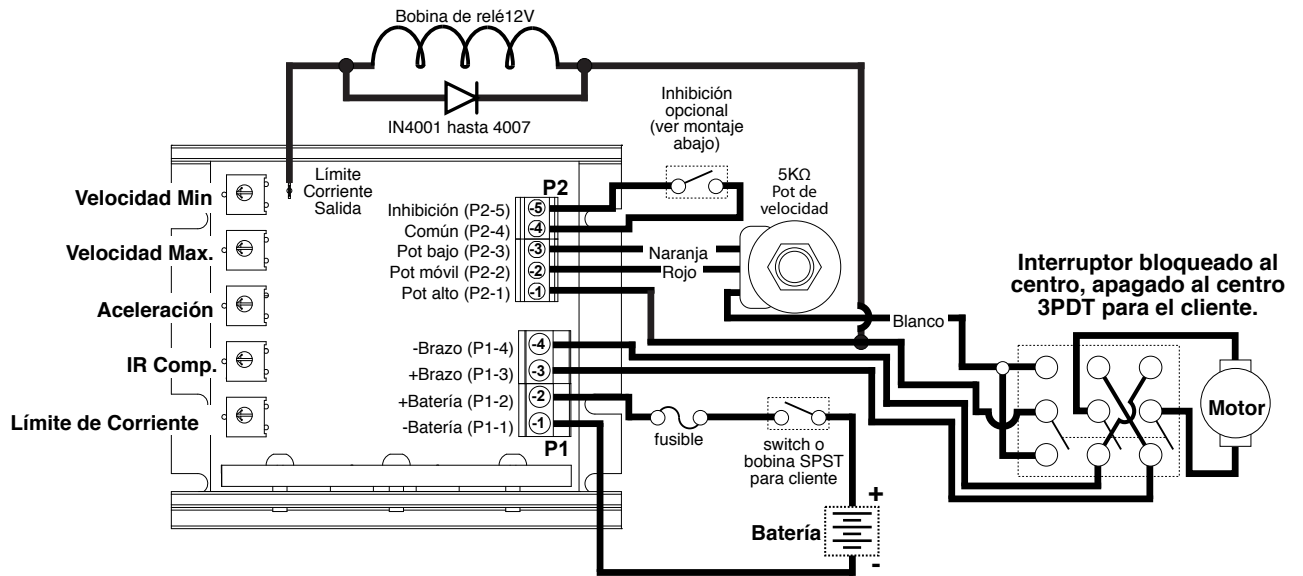
¡¡PRECAUCIÓN!! DESCONECTE LA ELECTRICIDAD CUANDO REALICE LAS CONEXIONES.

Para regular correctamente la configuración del **LÍMITE DE CORRIENTE**, se debe colocar un amperímetro de DC en serie con la línea de la armadura. Este medidor puede retirarse después de regular el control.

## DIAGRAMA DE CONEXIÓN PARA 65E10/20

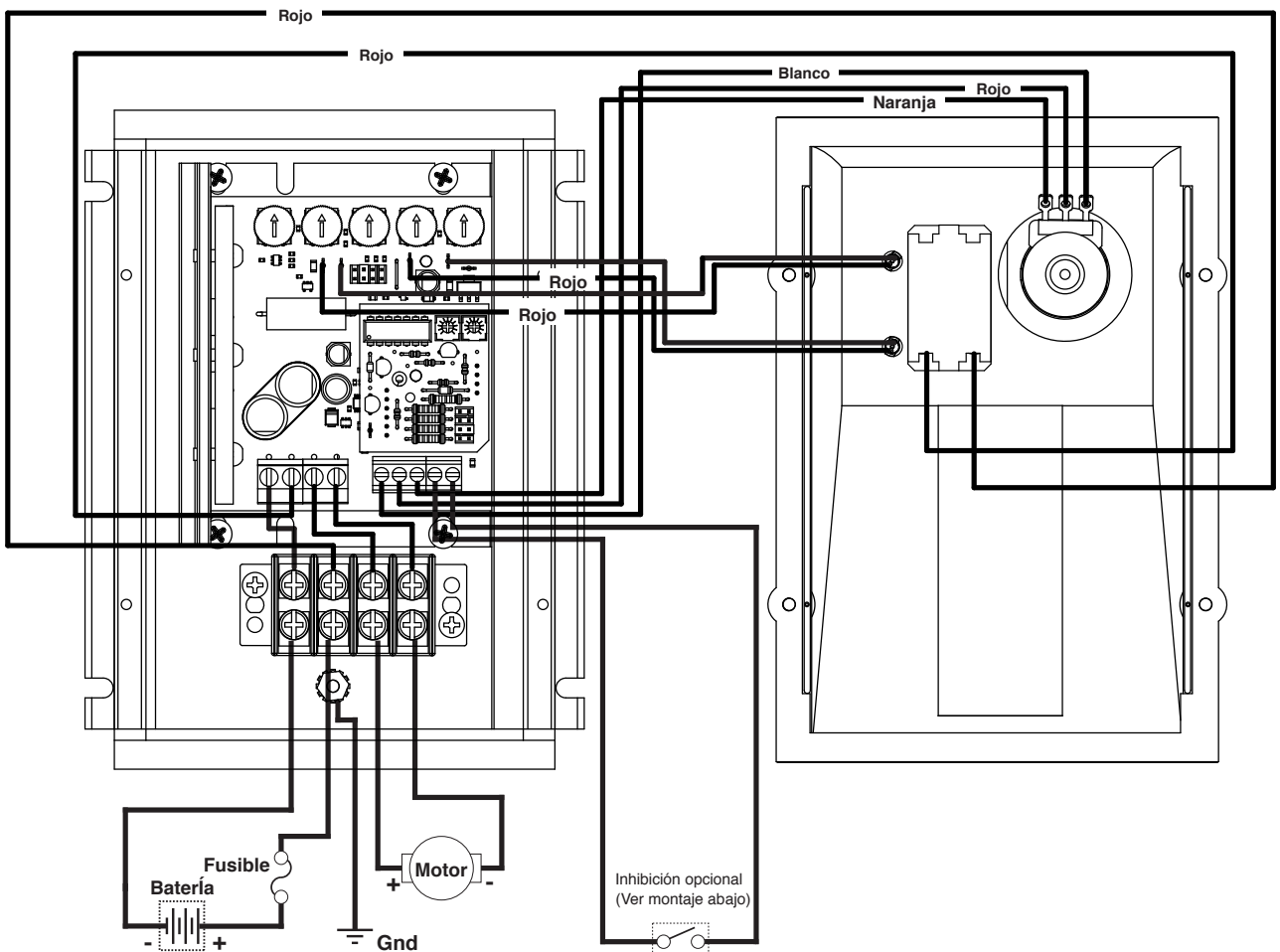


## DIAGRAMA DE CONEXIÓN REVERSA PARA 65E10/20



**Precaución:** Al invertir un motor giratorio, tenga cuidado de que la corriente resultante a través de la armadura del motor no exceda las clasificaciones de sobrecarga del control, o la clasificación de desmagnetización del motor que se invierte cuando se utiliza un motor de corriente continua de imanes permanentes.

## 65E10/20E DIAGRAMA DE CONEXIÓN





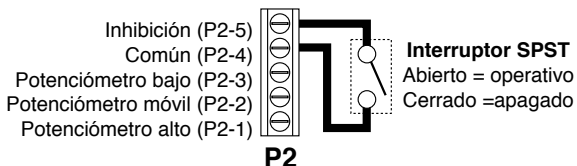
# FUSIBLES

Por afuera, fusionar la línea de entrada de la +batería (P1-2) con las series Littlefuse CCMR o las series Bussman LP-CC o con fusibles equivalentes que están diseñados para usarse con motores y sistemas de control de motor; categorizados con una cifra menor entre:

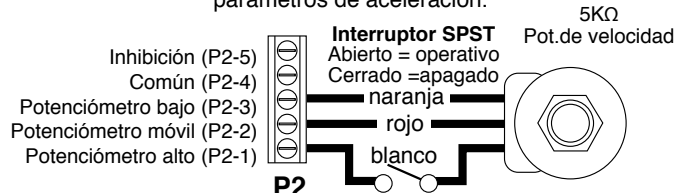
1) 200% del índice de corriente continua de la unidad, o 2) 150% de corriente a carga completa del motor.

## INHIBICIÓN DEL CONTROL

**Al usar la entrada para inhibición –**  
proporciona encendido y apagado rápido  
mediante la desviación del circuito aceleración.



**Inhibición mediante potenciómetro de velocidad –**  
proporciona encendido y apagado mediante los  
parámetros de aceleración.



Nota: Utilice siempre un cable blindado cuando se conecte a la terminal de inhibición. El blindaje del cable debe conectarse a la terminal común del control.

## REGULACIÓN DEL POTENCIÓMETRO DE AJUSTE (Placa principal)

(Ver la sección de opciones para los ajustes del UVL)

Antes de aplicar la electricidad, el potenciómetro de velocidad y el potenciómetro de ajuste deben estar predefinidos de la siguiente manera:

### PREPROGRAMACIÓN DEL POTENCIÓMETRO DE AJUSTE (TRIMPOT)

1. Prestablezca el potenciómetro de velocidad (speedpot) completamente a la izquierda, preestablezca el potenciómetro de ajuste (trimpot) Max parcialmente a la derecha, preestablezca el potenciómetro de ajuste (trimpot) de Current Limit completamente a la derecha, preestablezca el potenciómetro Accel parcialmente a la derecha, preestablezca el potenciómetro de ajuste (trimpot) I.R. completamente a la izquierda.

**La energía DC ahora se puede aplicar** al sistema y al control regulado, como se indica a continuación:

### CALIBRACIÓN DEL POTENCIÓMETRO DE AJUSTE (TRIMPOT)

2. Aumente el potenciómetro de ajuste (trimpot) **MIN** hacia la derecha justo antes de alcanzar un voltaje de salida (banda muerta) o hasta alcanzar la velocidad mínima deseada.
3. Gire el potenciómetro de velocidad (speedpot) completamente hacia la derecha y regule el potenciómetro de ajuste (trimpot) **MAX** hasta alcanzar la velocidad máxima deseada.
4. Regule el potenciómetro de ajuste (trimpot) **ACCEL** para establecer la hora de inicio deseada. La rotación a la derecha aumentará el tiempo de aceleración.
5. Gire el potenciómetro de ajuste (trimpot) **CURRENT LIMIT** completamente hacia la izquierda. Aplique una carga completa al motor. Cuando el motor esté comenzando a detenerse, regule el potenciómetro de ajuste **CURRENT LIMIT** hasta obtener un ajuste de corriente deseado. Se recomienda aproximadamente 125% de la corriente nominal del motor.
6. Regule el potenciómetro de velocidad (speedpot) a aproximadamente 50% y tenga en cuenta las RPM del motor. Cargue el motor a una condición de carga normal y regule el potenciómetro de ajuste (trimpot) I.R. hacia la derecha hasta que las RPM del motor sean iguales a la velocidad sin carga.

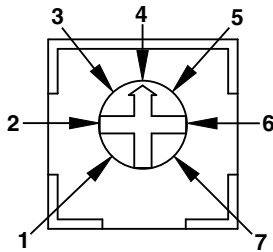
# OPCIONES

## -UVL

La Opción UVL (Voltaje Bajo de Bloqueo) es una opción instalada de fábrica destinada a aplicaciones en las que una batería se utiliza como fuente de energía para el control 65E. El UVL protege la batería contra descargas potencialmente dañinas (de profundidad). Incluye dos ajustes de potenciómetro: BAT-L y BAT-H. BAT-L es el nivel de voltaje definido por el usuario en el que la opción UVL apaga la salida 65E del motor cuando el voltaje cae por debajo de esta configuración. BAT-H es el voltaje definido por el usuario en el que la opción UVL permite la salida 65E para reanudar el funcionamiento normal. Un LED (D1) se iluminará en verde en la placa UVL cuando el voltaje del suministro se encuentre en o por encima de la configuración BAT-H. El mismo LED se iluminará en rojo cuando el voltaje del suministro sea inferior a la configuración BAT-L.

Las configuraciones BAT-L y BAT-H se establecen mediante el siguiente procedimiento:

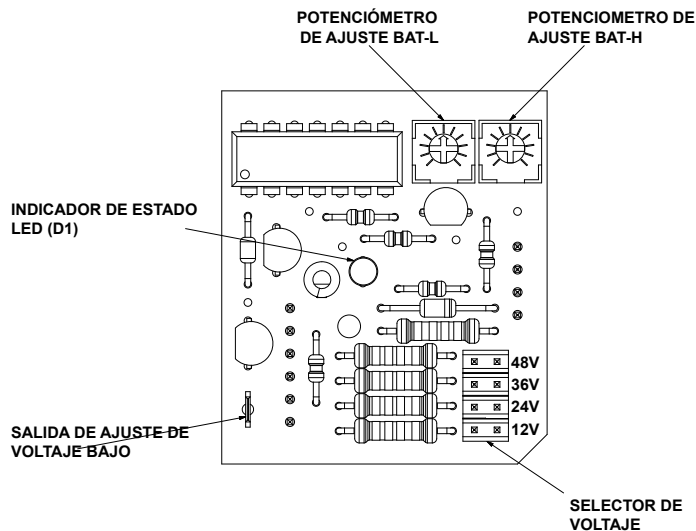
- 1) Establecer el puente J1 en el lugar adecuado en base al voltaje de suministro para el control que se está utilizando.
- 2) Establecer los potenciómetros de ajuste en el tablero -UVL en los niveles en los que desea que la unidad se apague y se vuelva a encender. Por favor, consulte la siguiente tabla para la aproximación de los niveles.



	12.0V*	24.0V*	36.0V*	48.0V*
<b>Punto de Ajuste de Voltaje Bajo (BAT-L)</b>				
1	10.17	20.34	30.51	40.68
2	10.40	20.80	31.20	41.60
3	10.80	21.60	32.40	43.20
4	11.11	22.22	33.33	44.44
5	11.47	22.94	34.41	45.88
6	11.90	23.80	35.70	47.60
7	12.12	24.24	36.36	48.48
<b>Punto de Ajuste Automático de Voltaje (BAT-H)</b>				
1	12.26	24.52	36.78	49.04
2	12.47	24.94	37.41	49.88
3	12.82	25.64	38.46	51.28
4	13.23	26.46	39.69	52.92
5	13.58	27.16	40.74	54.32
6	14.01	28.02	42.03	56.04
7	14.30	28.60	42.90	57.20

\* Voltaje de la batería

Para el OEM y otros usuarios de gran volumen, estos valores se pueden codificar en el procesador UVL. Por favor, comuníquese con su representante local o el representante de ventas de la fábrica Dart para obtener más detalles.

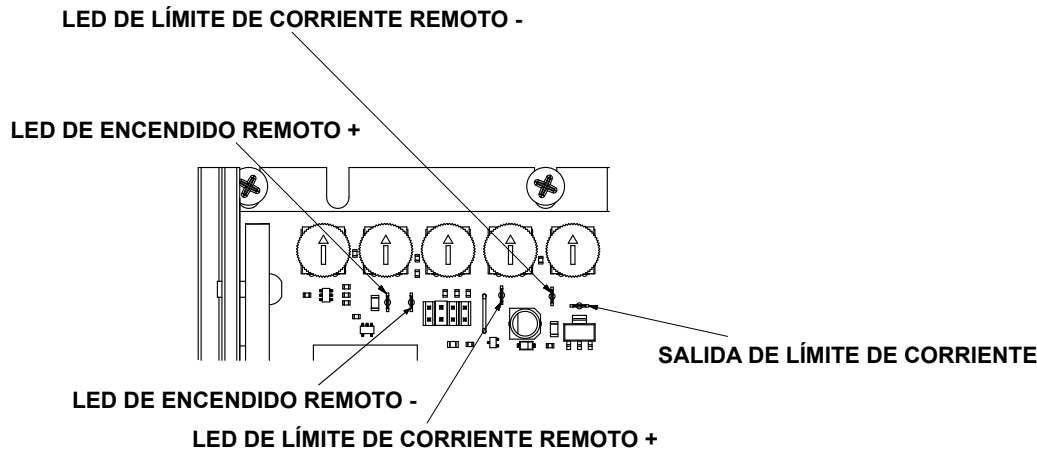


El Pin de Ajuste de Voltaje Bajo es un transistor NPN de colector abierto que hará que el voltaje de entrada baje cuando esté por debajo del Punto de Ajuste de Voltaje Bajo y hará que permanezca bajo hasta que supere el Punto de Ajuste Automático de Voltaje. Esta salida tiene una clasificación de 50VDC a 150mA.

**El conector de cable hembra que se sugiere usar para el terminal rosca macho .110" es el número de parte 0190030024 de Molex Inc.**

## - LED

La opción LED es una opción instalada de fábrica disponible solamente en modelos de chasis. Proporciona conexiones terminales macho de 110" y circuitos de mando para proveer energía a los LED remotos entregados al cliente. Esto puede ser necesario cuando el control del chasis está montado en un armario y se desee ver el estado de Límite de Corriente y Alimentación de la unidad. Los LED conectados a estos circuitos deben tener una caída de voltaje máxima de, o menos de, 2.6V y ser capaces de manejar 15mA. El LED de Encendido remoto está conectado a los conectores RPL etiquetados como P5 y P11 (justo debajo del potenciómetro de ajuste ACCEL); el LED de Límite de Corriente remoto está conectado a los conectores RCL etiquetados como P9 y P10 (justo debajo del potenciómetro de ajuste MAX). Esta opción es estándar en todos los modelos cerrados. Los LED de Encendido y de Límite de Corriente se encuentran en la cubierta del control.



El conector de cable hembra que se sugiere usar para el terminal rosca macho 110" es el número de parte 0190030024 de Molex Inc.

## -SEÑALES DE CONTROL

Las Series 65E aceptarán directamente las señales 0-10Vdc, en lugar del potenciómetro manual de velocidades. NO es necesario que las señales 0-10V se aislen en la fuente. La señal + está conectada directamente a la conexión móvil 65E, la señal -V o común está conectada a la conexión de Potenciómetro Bajo 65E.

## FUNCIONES DEL LÍMITE DE LA CORRIENTE

Si la unidad entra al límite de la corriente, el LED del límite de corriente se iluminará y el CL-OUT bajará, si se utiliza. Si la unidad permanece en el límite de la corriente por más de 3 segundos, la unidad BLOQUEARÁ la salida de la armadura al motor hasta que la unidad se restablezca. El restablecimiento se logra apagando y encendiendo la fuente o por inhibición de la unidad (conectar P2-4 a P2-5). Eso borrará el bloqueo del límite de la corriente.

Opcionalmente, el usuario puede anular la acción de bloqueo o apagado del límite de la corriente y, en lugar de eso, mantener activa la salida de la armadura al motor permitiendo que la corriente fluya, lo cual se determina según la configuración del potenciómetro de ajuste CUR LIM. Esto puede ser deseable en aplicaciones con carga de motor cíclica y cuando no se desea que la unidad se desconecte. Para realizar esta acción desde la unidad cuando se encuentra en Límite de Corriente, corte el cable de puente JU1 (ubicado debajo y entre los potenciómetros de ajuste ACEL y MAX de la tarjeta principal).

## EN CASO DE DIFICULTADES

PROBLEMA	CAUSE(S) POSSIBLE(S)	MESURES CORRECTIVAS
El motor no funciona	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energía incorrecta o sin energía</li> <li>• Potenciómetro de velocidad fijada a cero</li> <li>• Cepillos del motor desgastados</li> <li>• El límite de corriente está demasiado bajo</li> </ul>	Instale el servicio apropiadamente Gire el potenciómetro de velocidad completamente a la derecha Reemplace los cepillos del motor Gire el potenciómetro de ajuste de Límite de Corriente a la derecha
El motor "oscila"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El potenciómetro de ajuste Max está demasiado alto</li> <li>• El potenciómetro de ajuste I.R. Comp. está demasiado alto</li> </ul>	Consulte "Regulación del Potenciómetro de Ajuste" Consulte "Regulación del Potenciómetro de Ajuste"
El motor funciona "a toda velocidad" incontrolablemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las conexiones del potenciómetro de velocidad están flojas.</li> <li>• Los potenciómetros de ajuste Min. o Max no están ajustados apropiadamente</li> <li>• Posible error del control</li> </ul>	Asegure todas las conexiones Consulte "Regulación del Potenciómetro de Ajuste" Envíelo a Dart Controls, Inc.
El motor gira en dirección equivocada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El armazón del motor está conectado al revés</li> </ul>	Invierta las conexiones + y - del armazón
El motor se detiene con una carga ligera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El potenciómetro de ajuste del Límite de Corriente está ajustado inapropiadamente</li> </ul>	Consulte "Regulación del Potenciómetro de Ajuste"

Si no funciona un control que se ha instalado nuevamente, es probable que algún terminal o conexión esté flojo. Verifique para que esté seguro de que las conexiones están seguras y son correctas. Si el control aun no funciona, visite [www.dartcontrols.com/support](http://www.dartcontrols.com/support) o llame al (317) 873-5211.

## SELECCIÓN DE MODELO

VOLTAJE DE ENTRADA	VOLTAJE DE SALIDA	CORRIENTE CONTINUA	TIPO DE CONTROL	NÚMERO DE MODELO
12 - 48 VDC ± 15%	0 a voltaje de entrada	10 amps D.C.	CHASIS	65E10C
12 - 48 VDC ± 15%	0 a voltaje de entrada	10 amps D.C.	CERRADO	65E10E
12 - 48 VDC ± 15%	0 a voltaje de entrada	20 amps D.C.	CHASIS	65E20C
12 - 48 VDC ± 15%	0 a voltaje de entrada	20 amps D.C.	CERRADO	65E20E

## ESPECIFICACIONES

	65E10 / 65E10E	65E20 / 65E20E
Corriente de carga (continua)	10 amps	20 amps
Ajuste de velocidad	Potenciómetro de 5000 ohmios o señal de entrada de 0 a +10VDC	
Rango de velocidad	30 : 1	
Capacidad de sobrecarga	200% por 10 segundos; 150% por un minuto	
Límite de corriente	Ajustable de 100% a 200% de la carga completa del motor, hasta 200% del rango de corriente de control	
Salida del límite de corriente	Hasta 50 VDC a 0.3 A	
Aceleración	Ajustable - 0 a 10 segundos	
Desaceleración	No ajustable - 0.5 segundos	
Velocidad máxima	Ajustable - 50 a 100% de velocidad base	
Velocidad mínima	Ajustable - 0 a 30% de velocidad máxima	
Conexiones de poder (P1)	Bloqueo del terminal estilo europeo (14 Ga. a 28 Ga.)	Bornier style Euro (Calibre 10 à 14) (10 Ga. a 14 Ga.)
Conexiones de señal (P2)	Bloqueo del terminal estilo europeo (14 Ga. to 28 Ga.)	
Regulación de la velocidad	1% de velocidad base vía potenciómetro ajustable de compensación I.R.	
Temperatura de operación	De -30° C a +60° C (-22° F a +140° F) para modelo chasis. De -15° C a +60° C (5° F a +140° F) para modelo cerrado.	
Configuración del paquete	Extrusión de aluminio anodizada negra	
Frecuencia de operación interna	Aproximadamente 18kHz	

**NOTAS :**

# TABLE DES MATIÈRES

GARANTIE.....	1
DIMENSIONS DE LA COMMANDE .....	1
FONCTIONNALITÉS DE BASE .....	2
DIMENSION POUR LA FIXATION.....	2-3
INSTALLATION.....	3
SCHÉMAS DE RACCORDEMENT.....	4-5
SCHÉMA DE RACCORDEMENT DU 65E10/20 .....	4
SCHÉMA DE RACCORDEMENT INVERSE DU 65E10/20.....	5
SCHÉMA DE RACCORDEMENT DU 65E10/20E.....	5
FUSIONNEMENT.....	6
INHIBITION DE LA COMMANDE.....	6
AJUSTEMENTS DU POTENTIOMÈTRE .....	6
OPTIONS .....	7-8
-VST .....	7
-DEL.....	8
-SIGNAUX DE SUIVI.....	8
FONCTIONS DE LIMITATION DU COURANT .....	8
EN CAS DE DIFFICULTÉS .....	9
SÉLECTION DE MODÈLE.....	9
SPÉCIFICATIONS.....	9

## GARANTIE

**Dart Controls, Inc. (DCI)** garantit que ce produit sera exempt de défauts de matériel et de main d'œuvre. Le recours exclusif en vertu de cette garantie est strictement limité au remplacement par DCI de toute(s) pièce(s) d'un produit retourné port prépayé à l'usine DCI dans les 12 mois suivant la livraison à l'acheteur, que DCI évalue comme étant défectueux selon ses critères de satisfaction. Cette garantie ne protège pas contre les défauts qui surviennent suite à l'assemblage par une entité autre que DCI, ni tout article que DCI considère comme ayant fait l'objet d'une mauvaise utilisation. DCI n'assume aucune responsabilité pour les caractéristiques conceptuelles de tout dispositif ou pour le fonctionnement de ce dernier dans un circuit ou un assemblage. Cette garantie remplace toutes les autres garanties, qu'elles soient explicites ou implicites ; toutes autres responsabilités ou obligations de la part de DCI, y compris les dommages consécutifs, sont par la présente expressément exclues.

**AVIS :** Inspectez soigneusement la commande pour des dommages causés lors de l'expédition. Signalez immédiatement tout dommage au service d'expédition. Ne pas tenter d'utiliser la commande s'il y a des dommages visibles au circuit ou aux composants électriques.

Tous les renseignements aux présentes sont censés être corrects. Par contre, les renseignements et les données dans ce guide peuvent faire l'objet de modification sans préavis. DCI n'offre aucune garantie sur ces renseignements ou données. De plus, DCI ne peut être tenue responsable de toutes omissions ou erreurs ou dommages consécutifs causés par l'utilisateur du produit. DCI réserve le droit d'effectuer des modifications au niveau de la fabrication, qui peuvent ne pas être incluses dans ce guide.

### AVERTISSEMENT

L'installation ou l'utilisation incorrecte de cette commande peut causer des blessures au personnel ou une défaillance du produit. La commande doit être installée conformément aux codes de sécurité municipaux, étatiques et nationaux. Assurez-vous que l'alimentation électrique soit déconnectée avant de tenter de réparer ou enlever des composants! Dans le cas où le point de déconnexion de l'alimentation est hors de portée, verrouillez-le en position déconnectée et étiquetez-le pour prévenir une application imprévue de l'alimentation. Seul un électricien qualifié ou un technicien en entretien devrait effectuer le dépannage ou l'entretien des composants électriques. Ne vérifiez sous aucune circonstance la continuité du circuit en court-circuitant les bornes à l'aide d'un tournevis ou un autre outil métallique.

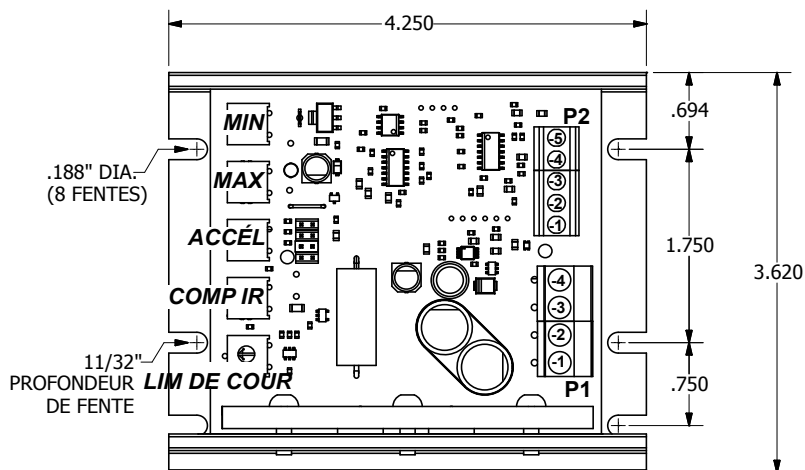
## DIMENSIONS DE LA COMMANDE

MODÈLE	LARGEUR	LONGUEUR	HAUTEUR	POIDS	TYPE
	pouces (centimètres)			oz (g)	
65E10C	3.620 (9.19)	4.25 (10.76)	1.30 (3.30)	8.0 (227)	CHÂSSIS
65E20C	3.620 (9.19)	4.25 (10.76)	2.21 (5.61)	8.0 (227)	CHÂSSIS
65E10E, 65E20E	5.530 (14.00)	7.30 (18.50)	4.782 (12.1)	40.0 (1134)	FERMÉ

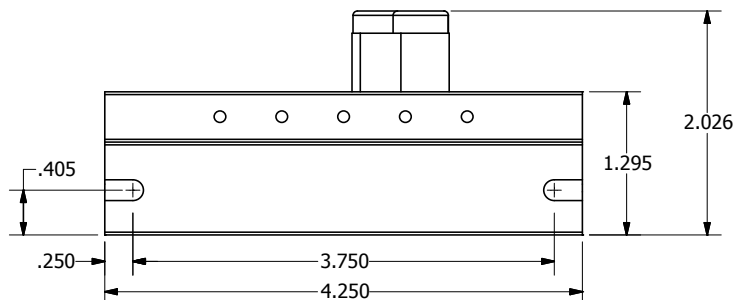
# FONCTIONNALITÉS DE BASE

- Offre une capacité de variation des vitesses pour les équipements mobiles, solaires et alimentés en courant CC
- Maintien le contrôle de la variation des vitesses lorsque les batteries se déchargent
- Vitesse maximum, vitesse minimum, limitation du courant, compensation RI, et accélération du moteur ajustables
- Borne d'inhibition permet le démarrage/arrêt sans briser les lignes de la batterie
- Potentiomètre de vitesse, pommeau et plaque de cadran inclus
- Augmente la portée ou la durée de fonctionnement des équipements alimentés par batteries par moyen d'une haute efficacité
- Modèle fermé est homologué NEMA 4X
- Entrée de source d'alimentation large de 12-48 VCC ; puissance continue d'un maximum de 20 A
- Haute fréquence de commutation pour un fonctionnement peu bruyant
- Efficacité améliorée (baisse de tension dans toute la commande)
- Verrouillage à la limite de courant ou limite supérieure – peut être sélectionné par l'utilisateur
- Sortie de limitation de courant à l'état solide
- Large plage de températures pour les applications en extérieur (-30°C à +60°C pour le modèle Châssis ; -15°C à +60°C pour le modèle fermé)
- Capacité de signal de suivi d'entrée 0-10 VCC
- Option de source d'alimentation optionnelle Verrouillage de sous-tension (VST) – protège la source de batterie contre les décharges profondes
- Sortie de commande à distance des DEL Alimentation et Limitation de courant optionnelle pour les modèles châssis seulement
- DEL Alimentation et Limitation de courant sont situées dans le couvercle des modèles fermés seulement

## DIMENSIONS POUR LA FIXATION

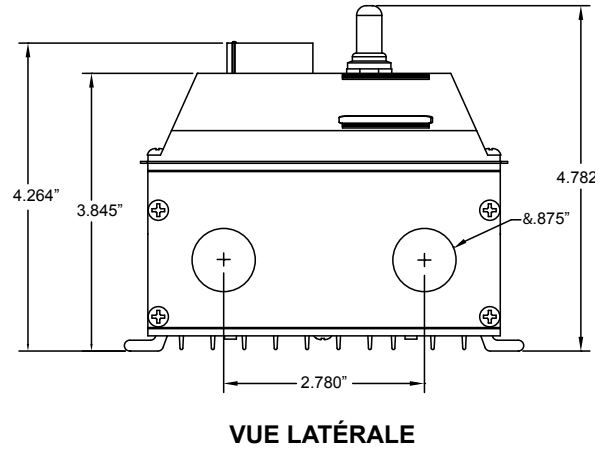
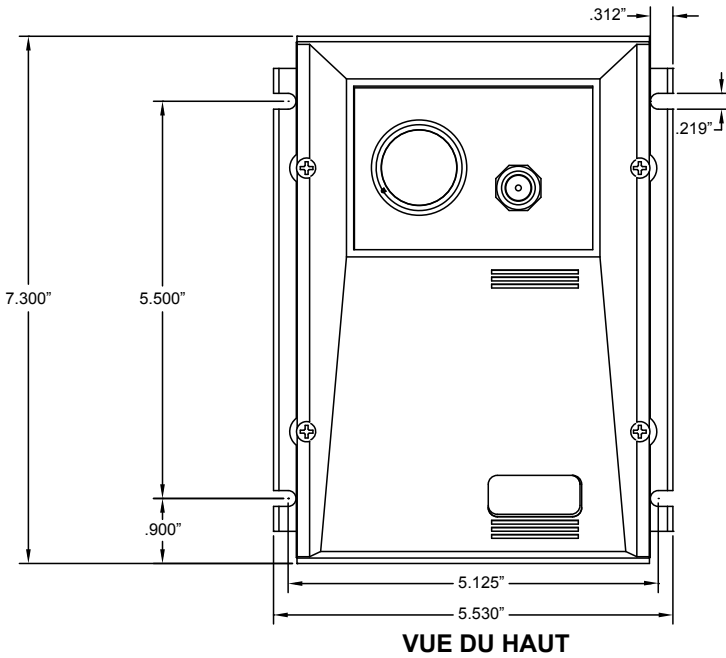


VUE DU HAUT



VUE LATÉRALE

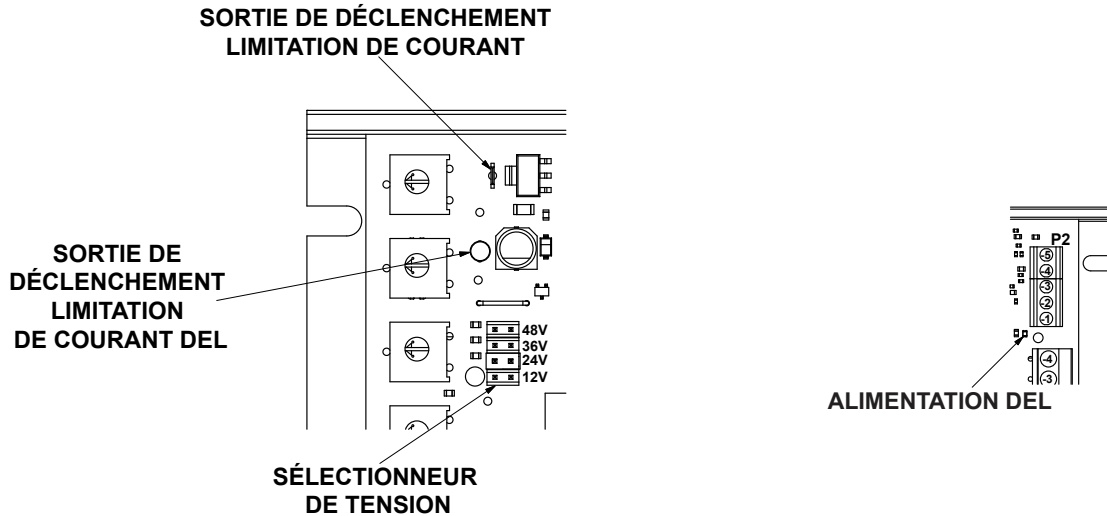
## FIXATION DU 65E10C/20C



**Avertissement : Ne pas fixer la commande là où la température ambiante est hors de la plage de -30°C (-22°F) à 60°C (140°F) pour le modèle Châssis ; -15°C (5°F) à 60°C (140°F) pour le modèle fermé.**

## INSTALLATION

Assurez-vous que l'alimentation soit déconnectée avant de tenter de câbler la commande. Vérifiez de nouveau la désignation de code pour assurer qu'il y a une tension adéquate pour celle-ci. Soyez prudent(e) en sélectionnant la taille du fil de raccordement selon la baisse de courant et de tension.



Le connecteur de fil femelle qui correspond à la borne de cosse mâle de 0,0110 po est un Molex Inc. no. Pièce 1090030024.



# SCHÉMAS DE RACCORDEMENT

## AVERTISSEMENT :

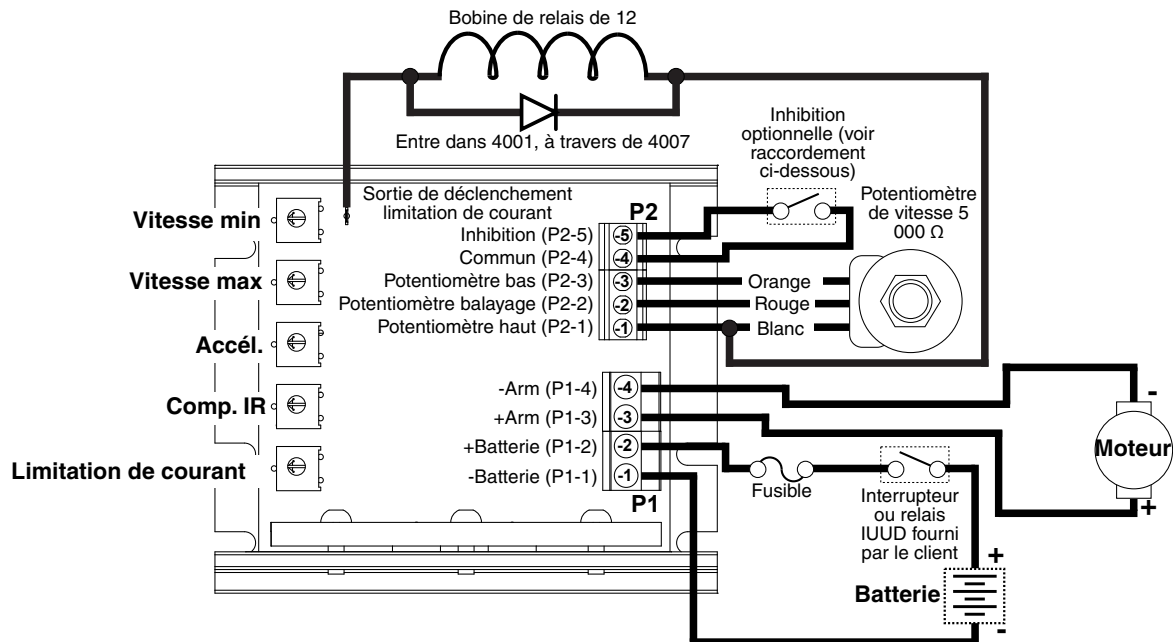
**NE PAS INVERSER LES CÂBLES DE BATTERIE POSITIFS ET NÉGATIFS. CECI RISQUE D'ENDOMMAGER LE VARIATEUR. POUR CHANGER LE SENS DU MOTEUR INTERCHANGEZ LES CÂBLES ARMÉS POSITIFS ET NÉGATIFS.**

Consultez les schémas de câblage ci-dessous pour le raccordement correct de l'alimentation CC, le câble armé, et les fils du potentiomètre à la commande.

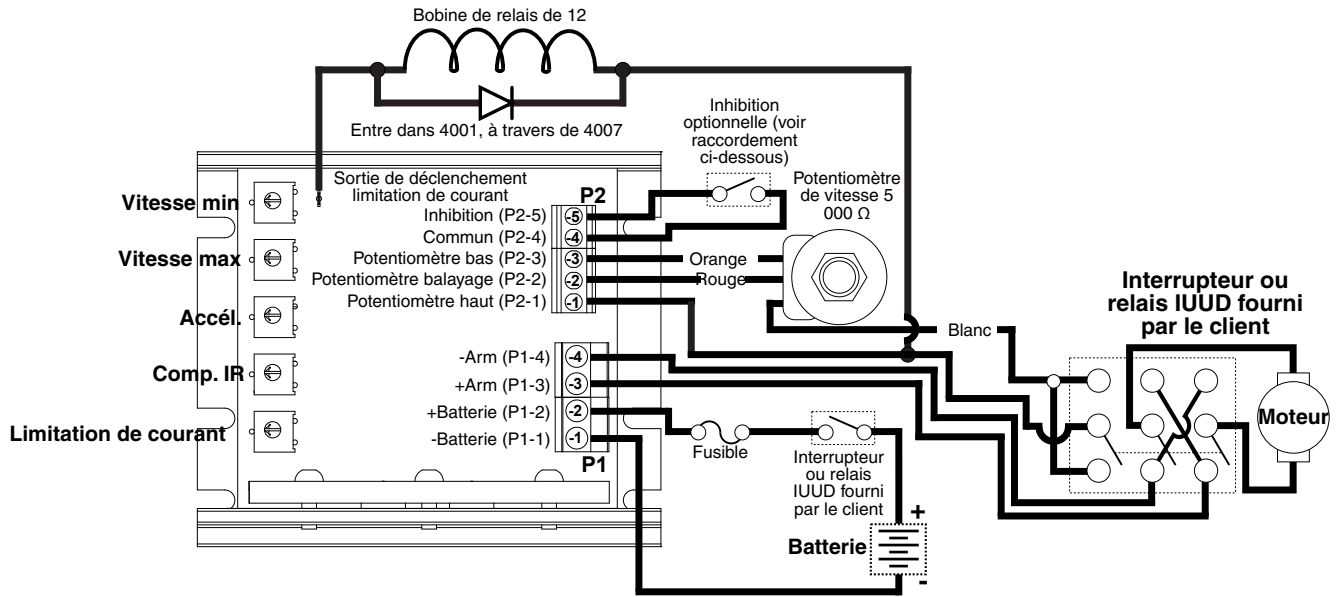
DANGER! COUPEZ L'ALIMENTATION LORSQUE VOUS EFFECTUEZ DES RACCORDEMENTS.

Afin de correctement ajuster le réglage de LIMITATION DU COURANT, un ampèremètre CC devrait être placé en série avec la ligne armée. Une fois le contrôle ajusté, vous pouvez enlever cet ampèremètre.

## SCHÉMA DE RACCORDEMENT DU 65E10/20

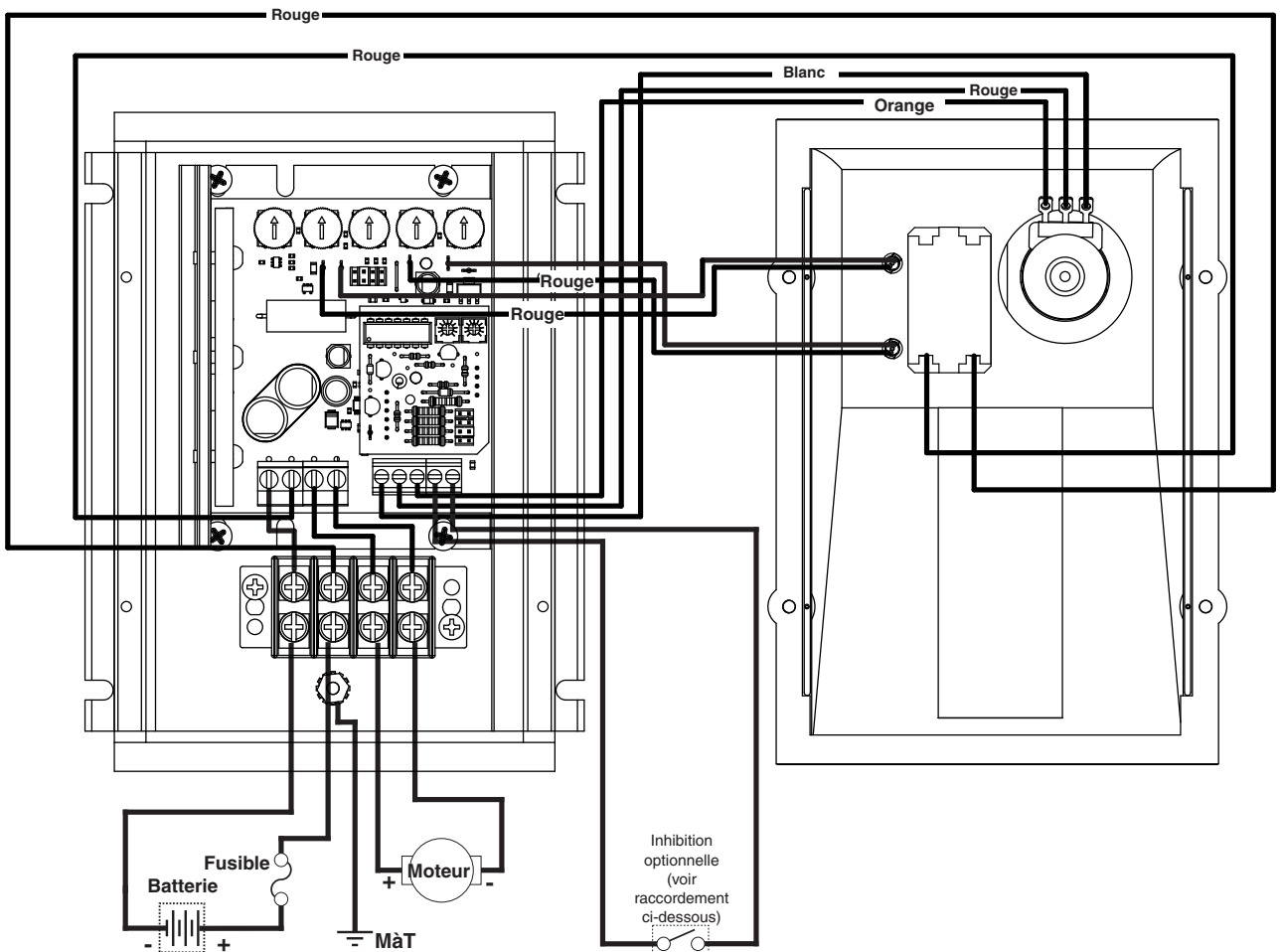


## SCHÉMA DE RACCORDEMENT DU 65E10/20 EN SENSE INVERSÉ



**Avvertimento:** En inversant un moteur en rotation, assurez-vous que le courant produit dans l'armature du moteur ne dépasse pas les limites de surcharge de la commande et les limites de démagnétisation du moteur que vous inversez en utilisant un CC à aimant permanent.

## SCHÉMA DE RACCORDEMENT DU 65E10/20<sup>E</sup>



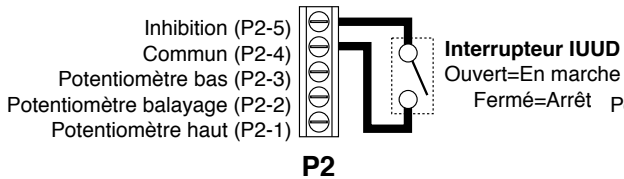
# FUSIONNEMENT

Fusionnez à l'externe la ligne d'entrée +Batterie (P1-2) avec des fusibles des séries Littlefuse CCMR ou Bussman LP-CC ou équivalentes, conçus pour l'utilisateur avec les moteurs et les systèmes de commande de moteur ; la valeur nominale est le moindre des montants suivants :

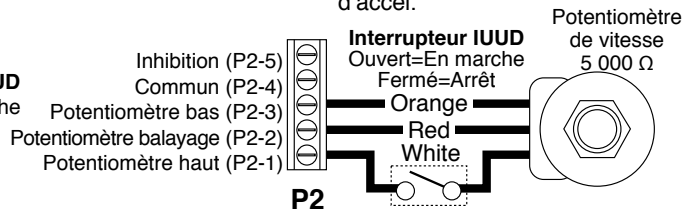
1) 200% de la valeur nominale du courant continu de la commande, ou 2) 150% du courant de pleine-charge du moteur.

## INHIBITION DE LA COMMANDE

**Utiliser l'entrée d'inhibition** – fournit un démarrage-arrêt rapide en contournant le circuit d'accél.



**Inhibition via le potentiomètre de vitesse** - fournit un démarrage-arrêt par les paramètres d'accél.



**Avis :** Toujours utiliser un câble armé lorsque vous effectuez le raccordement à la borne d'inhibition. L'armature du câble devrait être connectée à la borne commune de la commande.

## AJUSTEMENTS DU POTENTIOMÈTRE (panneau principal) (Voir la section Options pour les ajustements de VST)

Avant que l'alimentation soit appliquée, le potentiomètre de vitesse et les potentiomètres d'ajustement devraient être préréglés comme tel :

### PRÉRÉGLAGE DU POTENTIOMÈTRE D'AJUSTEMENT

1. Préréglez le potentiomètre de vitesse à plein CCW, préréglez le potentiomètre d'ajustement max à moitié CW, préréglez la limitation de courant à plein CW, préréglez le potentiomètre d'ajustement min à plein CCW, préréglez le potentiomètre d'ajustement à moitié CW, et préréglez le potentiomètre d'ajustement IR à plein CCW.

**L'alimentation peut maintenant être appliquée** au système, et la commande ajustée de la manière suivante :

### AJUSTEMENT DU POTENTIOMÈTRE

2. Augmentez la valeur du potentiomètre d'ajustement **MIN** en le tournant dans le sens horaire jusqu'à ce vous atteigniez une tension de sortie (zone morte) ou la vitesse minimum souhaitée.
3. Tournez le potentiomètre de vitesse dans le sens horaire, et ajustez le potentiomètre d'ajustement **MAX** jusqu'à ce que vous atteigniez la vitesse maximum souhaitée.
4. Ajustez le potentiomètre d'ajustement **ACCÉL** pour atteindre le délai de démarrage souple souhaité. La rotation du réglage CW augmentera le délai d'accélération.
5. Tournez le potentiomètre d'ajustement **LIMITATION DE COURANT** à CCW. Appliquez une pleine charge au moteur. Lorsque le moteur tombe en panne, ajustez le réglage CW du potentiomètre d'ajustement **LIMITATION DE COURANT** jusqu'à ce qu'un réglage de courant souhaité soit atteint. Environ 125% du courant de moteur nominal est recommandé.
6. Réglez le potentiomètre de vitesse à environ 50%, et notez les RPM du moteur. Appliquez une charge normale au moteur et ajustez le CW du potentiomètre d'ajustement jusqu'à ce que les RPM du moteur soient égaux à la vitesse déchargée.

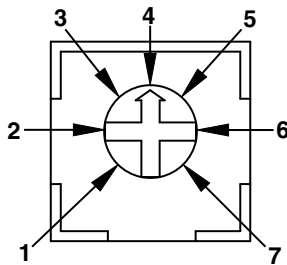
# OPTIONS

## -VST

L'option VST est une option installée en usine, conçue pour les applications où une batterie est utilisée comme source d'alimentation pour la commande 65E. La fonction de verrouillage sous-tension (VST) protège la batterie contre les décharges (profondes) possiblement destructrices. La fonction VST comprend deux ajustements du potentiomètre : BAT-L et BAT-H. BAT-L est le niveau de tension défini par l'utilisateur, auquel l'option VST permet à la sortie du 65E de résumer le fonctionnement normal. Une DEL (D1) sur le panneau SVT s'illuminera en vert lorsque la tension d'alimentation est égale ou supérieure au réglage BAT-H. La même DEL s'illuminera en rouge lorsque la tension d'alimentation est inférieure au réglage BAT-L.

Vous pouvez régler les ajustements BAT-L et BAT-H en suivant la procédure suivante :

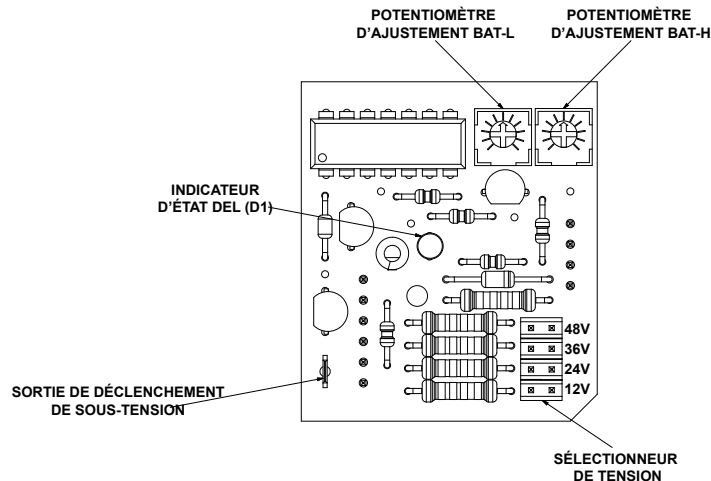
- 1) Réglez le cavalier J1 à l'emplacement correct selon la tension d'alimentation de la commande.
- 2) Réglez les potentiomètres d'ajustement sur le panneau -VST aux niveaux auxquels vous désirez que la commande du moteur s'arrête et se redémarre. Veuillez consulter le tableau ci-dessous pour une estimation des niveaux.



	12.0V*	24.0V*	36.0V*	48.0V*
<b>Point de déclenchement de sous-tension (BAT-L)</b>				
1	10.17	20.34	30.51	40.68
2	10.40	20.80	31.20	41.60
3	10.80	21.60	32.40	43.20
4	11.11	22.22	33.33	44.44
5	11.47	22.94	34.41	45.88
6	11.90	23.80	35.70	47.60
7	12.12	24.24	36.36	48.48
<b>Point de réinitialisation automatique de la tension (BAT-H)</b>				
1	12.26	24.52	36.78	49.04
2	12.47	24.94	37.41	49.88
3	12.82	25.64	38.46	51.28
4	13.23	26.46	39.69	52.92
5	13.58	27.16	40.74	54.32
6	14.01	28.02	42.03	56.04
7	14.30	28.60	42.90	57.20

\*Tension de la batterie

Pour les FEO et autres utilisateurs à haut volume, ces valeurs peuvent être incorporées dans le processeur SVT. Veuillez contacter votre représentant des ventes Dart local ou d'usine pour des renseignements supplémentaires.

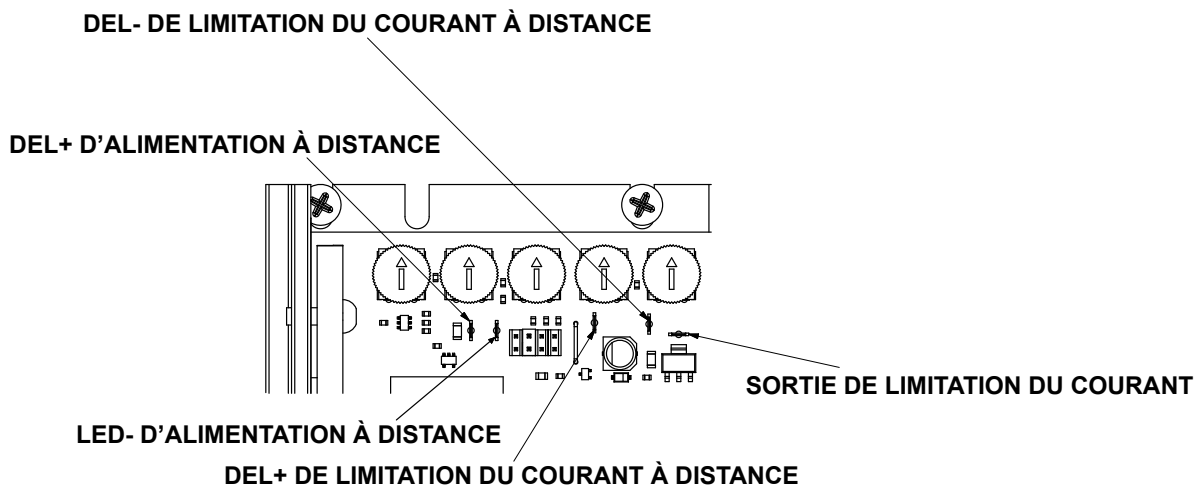


L'épingle de déclenchement de sous-tension est un transistor NPN à collecteur ouvert. Celle-ci tirera vers le bas lorsque la tension d'entrée devient inférieure au point de déclenchement de sous-tension, et elle reste là jusqu'à ce que la tension d'entrée dépasse le point de réinitialisation automatique de la tension. La tension de sortie nominale est de 50 VCC à 150 mA.

**Le connecteur de fil femelle qui correspond à la borne de cosse mâle de .110" po est un Molex Inc. no. Pièce 1090030024.**

## -DEL

L'option DEL est une option installée en usine disponible sur les modèles Châssis seulement. Elle fournit des bornes de cosse mâles de 0,110 po et des circuits d'attaque pour alimenter des DEL à distance fournis par le client. Ceci peut être nécessaire lorsque la commande de châssis est montée dans une armoire, et il est désirable de voir l'état Alimentation et Limitation de courant de la commande. Les DEL raccordés à ces circuits devraient avoir une chute de tension maximum de 2,6 V ou moins, et doit pouvoir accepter 15 mA. La DEL d'alimentation à distance est raccordée à des connecteurs RPL étiquetés P5 et P11 (légèrement moins que le potentiomètre d'ajustement ACCÉL) ; la DEL de limitation de courant est raccordée aux connecteurs RCL étiquetés P9 et P10 (légèrement moins que le potentiomètre d'ajustement MAX). Cette option est fournie sur tous les modèles fermés. Les DEL d'alimentation et de limitation de courant sont situées dans le couvercle de la commande.



Le connecteur de fil femelle qui correspond à la borne de cosse mâle de .110" po est un Molex Inc. no. Pièce 1090030024.

## -SIGNAUX DE SUIVI

Les dispositifs de la Série 65E accepteront directement les signaux de suivi au lieu du potentiomètre de vitesse manuel. Les signaux de 0-10 V ne doivent PAS être isolés à la source. Le +Signal est directement raccordé à la connexion Balayage d 65E, le -V ou Commun est raccordé à la connexion Potentiomètre bas du 65E.

## FONCTIONS DE LIMITATION DU COURANT

Lorsque la commande est mise en mode de limitation de courant, la DEL de limitation de courant s'illuminera et le CL-OUT sera tiré vers le bas, le cas échéant. Si la commande demeure en mode de limitation du courant pendant plus de 3 secondes, la commande verrouillera la sortie d'armature du moteur en mode ARRÊT jusqu'à ce que l'appareil se redémarré. Le redémarrage est accompli en mettant l'appareil sous tension ou en inhibant la commande (raccorder P2-4 à P2-5). Ceci réinitialisera le déclencheur de limitation du courant.

L'utilisateur a l'option d'outrepasser l'action d'arrêt/verrouillage de limitation du courant, et de plutôt garder active la sortie d'armature au moteur, ce qui permet au courant de circuler selon le réglage du potentiomètre d'ajustement LIM COUR. Ceci peut s'avérer désirable dans le cadre d'applications où la charge du moteur est de nature cyclique et les arrêts de la commande sont nuisibles. Pour inciter cette action de la commande lorsque cette dernière est en mode de limitation de courant, découpez le cavalier JU1 (situé sous et entre les potentiomètres d'ajustement ACCÉL et MAX sur le panneau principal).

# EN CAS DE DIFFICULTÉS

PROBLÈME	CAUSE(S) POSSIBLE(S)	MESURES CORRECTIVES
Le moteur ne fonctionne pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune alimentation ou alimentation incorrecte</li> <li>Potentiomètre de vitesse réglé à zéro</li> <li>Usure des balais de moteur</li> <li>Réglage de limitation de courant trop bas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installez la source d'alimentation correcte</li> <li>Réglez le potentiomètre de vitesse à plein CW</li> <li>Remplacez les balais du moteur</li> <li>Ajustez le réglage CW du potentiomètre de limitation de courant</li> </ul>
Le moteur « chasse »	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réglage du potentiomètre max trop élevé</li> <li>Réglage du potentiomètre Comp. IR trop élevé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voir « Ajustement du potentiomètre »</li> <li>Voir « Ajustement du potentiomètre »</li> </ul>
Le moteur fonctionne à « pleine vitesse » et il est incontrôlable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desserrez les raccordements des potentiomètres de vitesse</li> <li>Potentiomètres d'ajustement min et max ne sont pas correctement ajustés</li> <li>Défaillance de la commande</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sécurisez tous les raccordements</li> <li>Voir « Ajustement du potentiomètre »</li> <li>Envoyez le dispositif à Dart Controls, Inc.</li> </ul>
Le moteur tourne dans le mauvais sens	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'armature du moteur est raccordée à l'envers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inversez les câbles armés + et -</li> </ul>
Le moteur tombe en panne suite à une faible charge	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le potentiomètre de limitation du courant n'est pas bien ajusté</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voir « Ajustement du potentiomètre »</li> </ul>

Dans le cas où un dispositif récemment installé ne fonctionne pas, il est probable qu'une borne ou un raccordement soit desserré. Assurez-vous que tous les raccordements soient sécurisés et correctement effectués. Si la commande ne fonctionne toujours pas, visitez [www.dartcontrols.com/support](http://www.dartcontrols.com/support) ou composez le (317) 873-5211.

## SÉLECTION DE MODÈLE

TENSION D'ENTRÉE	TENSION DE SORTIE	COURANT CONTINU	TYPE DE COMMANDE	NUMÉRO DE MODÈLE
12-48 VCC ± 15%	0 à tension d'entrée	10 ampères CC	CHASSÎS	65E10C
12-48 VCC ± 15%	0 à tension d'entrée	10 ampères CC	FERMÉE	65E10E
12-48 VCC ± 15%	0 à tension d'entrée	20 ampères CC	CHASSÎS	65E20C
12-48 VCC ± 15%	0 à tension d'entrée	20 ampères CC	FERMÉE	65E20E

## SPÉCIFICATIONS

	65E10/65E10E	65E20/65E20E
Courant de charge (continu)	10 ampères	20 ampères
Ajustement de la vitesse	Potentiomètre de 5 000 Ohms ou signal d'entrée de 0 à +10 VCC	
Plage de vitesse	30 : 1	
Capacité de surcharge	200% pendant 10 secondes ; 150% pendant une minute	
Limitation du courant	Ajustable de 100% à 200% de la pleine charge du moteur, jusqu'à 200% de la charge nominale de la commande	
Sortie de limitation du courant	Jusqu'à 50 VCC à 0,3 ampères	
Accélération	Ajustable – 0 à 10 secondes	
Décélération	Non-ajustable – 0,5 secondes	
Vitesse maximum	Ajustable – 50 à 100% de la vitesse de base	
Vitesse minimum	Ajustable – 0 à 30% de la vitesse max	
Raccordements d'alimentation (P1)	Bornier style Euro (Calibre 14 à 28)	Bornier style Euro (Calibre 10 à 14)
Raccordements de signaux (P2)	Bornier style Euro (Calibre 14 à 28)	
Régulation de vitesse	1% de la vitesse de base via potentiomètre de compensation IR ajustable	
Température de fonctionnement	-30° C à +60° C (-22° F à +140° F) pour Châssis. -15° C à +60° C (5° F à +140° F) pour Fermé.	
Configuration de l'ensemble	Extrusion en aluminium anodisé noir	
Fréquence de fonctionnement interne	Environ 18 kHz	

**NOTES :**

# MORE DC MOTOR SPEED CONTROL PRODUCTS FOR YOUR EVERYDAY NEEDS



Stock # 5JJ58  
1/40 - 2/3 Hp  
NEMA 4 Enclosed



Stock # 2M510  
1/50 Hp - 1.0 Hp  
Open Chassis SCR



Stock # 6Z385A  
1/50 Hp - 2.0 Hp  
Open Chassis SCR



Stock # 6Z388B  
1/4 - 2 Hp  
NEMA 4/4X  
Extra Features



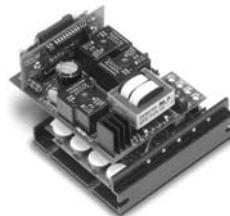
Stock # 6Z386A  
1/50 - 2 Hp  
NEMA 4/4X  
Extra Features



Stock # 1XC92A  
Field Programmable  
Closed-loop DC  
Speed Control



Stock # 5JJ62  
Variable AC Voltage  
control



Stock # 5HA33  
1/15 - 1.0 Hp  
Reversing Control



Stock # 6Z392  
Shaft-mounted Hall-  
Effect pulse generator



Stock # 3VU55, 5JJ52, 6YC44  
DC Input - Variable DC Output  
10, 20, and 60 Amp Models



Stock # 3VU57  
Field Programmable  
Digital Tachometer  
and Rate Meter

These and other controls available at W.W. Grainger, Inc.