

**65E10 CONTROL SERIES**

# **DART**

---

# **CONTROLS**

---

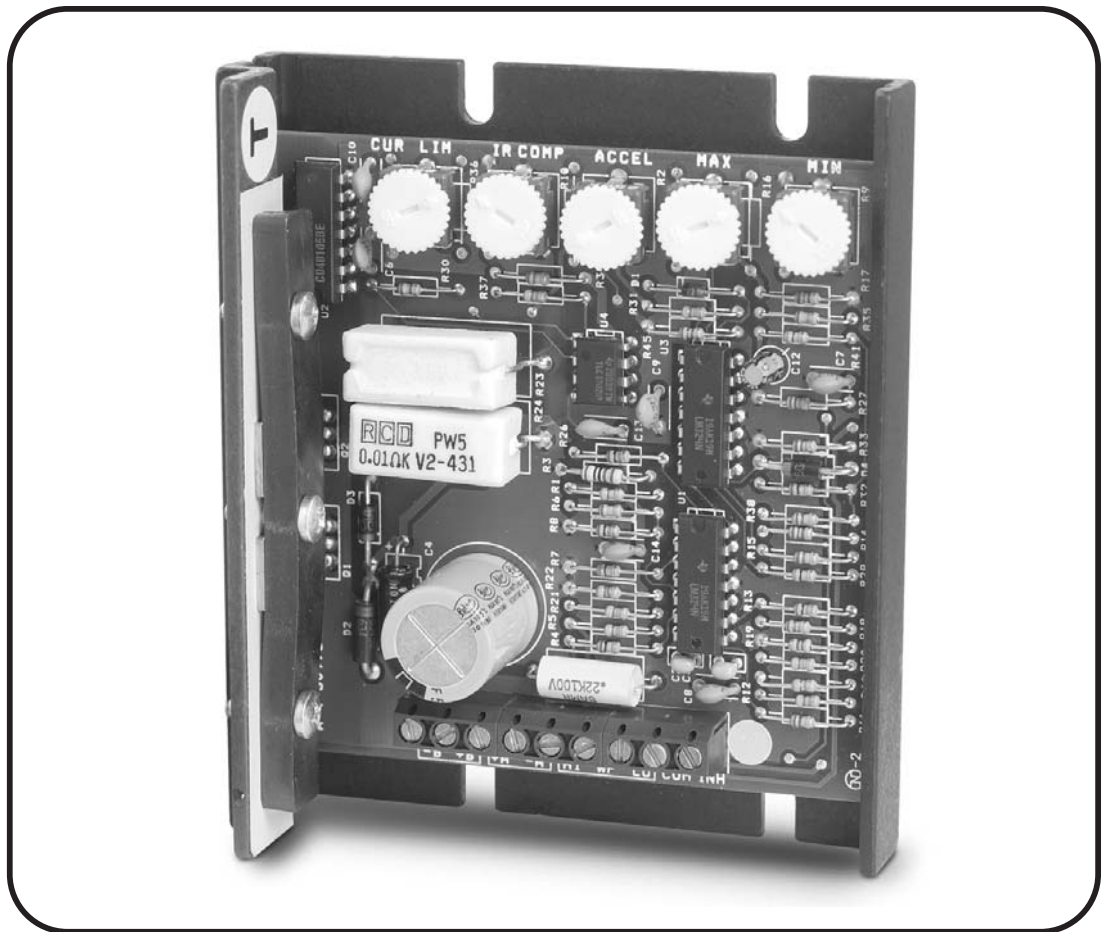
---

---

---

## **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
STANDARD FEATURES .....	1
CONTROL DIMENSIONS .....	1
MOUNTING DIMENSIONS .....	2
65E10 MOUNTING .....	2
INSTALLATION .....	2
HOOK-UP DIAGRAMS .....	2
65E10 HOOK-UP DIAGRAM .....	3
65E10 REVERSING HOOK-UP DIAGRAM .....	3
INHIBITING THE CONTROL .....	4
TRIMPOT ADJUSTMENTS .....	4
IN CASE OF DIFFICULTY .....	4
MODEL SELECTION .....	5
SPECIFICATIONS .....	5

## 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.

## STANDARD FEATURES

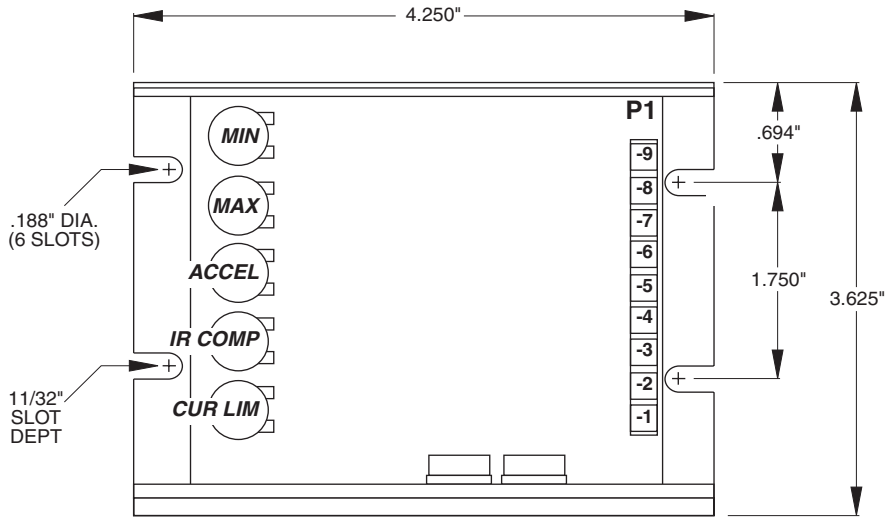
- Provides smooth variable speed capability for mobile equipment
- Maintains variable speed control as batteries discharge
- Adjustable maximum speed, minimum speed, current limit, I.R. compensation, and accel
- Inhibit terminal permits optional start-stop without breaking battery lines
- Speed potentiometer, knob, and dialplate included
- Increases range or running time of battery operated equipment through high efficiency

## CONTROL DIMENSIONS

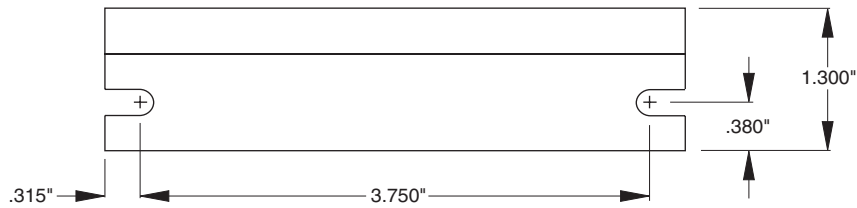
MODEL	WIDTH	LENGTH	DEPTH	WEIGHT
	inches (centimeters)			oz. (gms.)
65E10	3.625 (9.21)	4.25 (10.76)	1.30 (3.30)	6.0 (170)

# MOUNTING DIMENSIONS

## 65E10 MOUNTING



TOP VIEW



SIDE VIEW

**Caution: Do not mount controller where ambient temperature is outside the range of -10° C (15° F) to 45° (115° F).**

## 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.

## HOOK-UP DIAGRAMS

### WARNING:

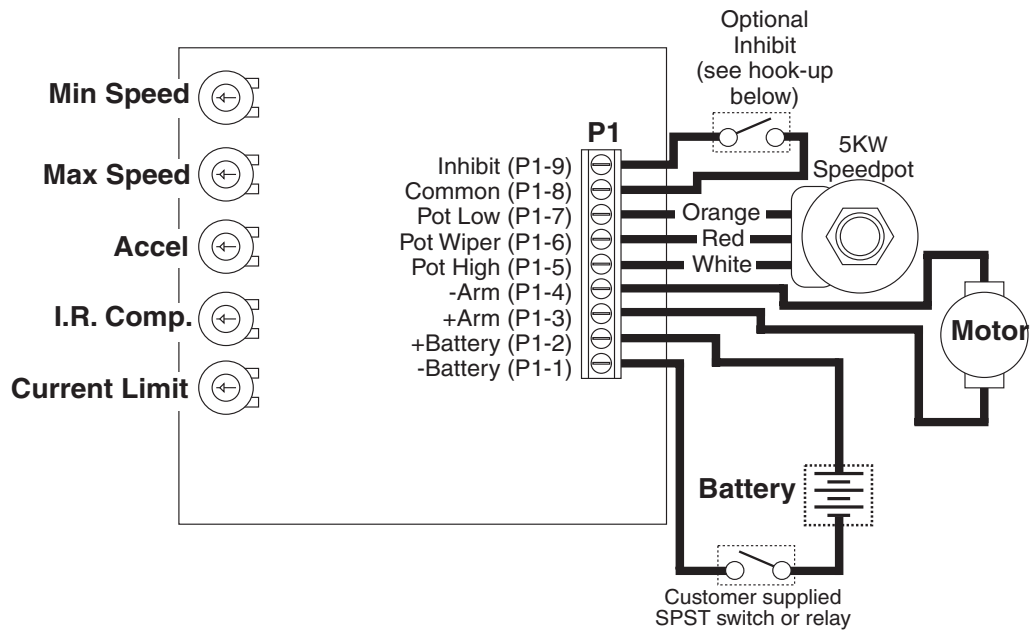
**DO NOT REVERSE POSITIVE AND NEGATIVE BATTERY LEADS. THIS WILL DAMAGE THE CONTROL. TO CHANGE MOTOR DIRECTION, INTERCHANGE THE POSITIVE AND NEGATIVE ARMATURE LEADS.**

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

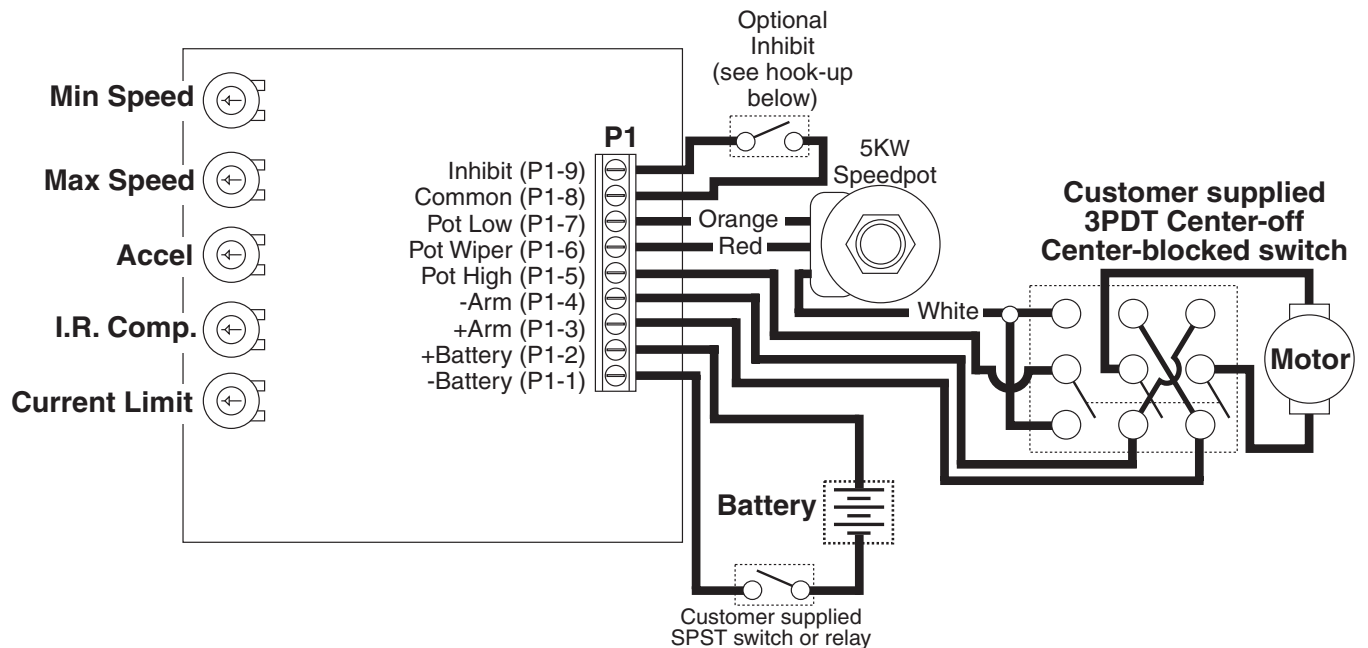
**CAUTION!!** TURN POWER OFF WHILE MAKING CONNECTIONS.

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 HOOK-UP DIAGRAM



## 65E10 REVERSING HOOK-UP DIAGRAM



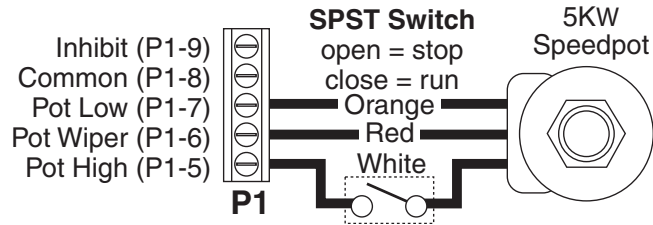
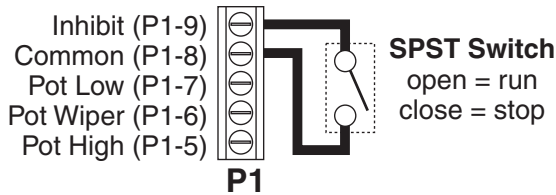
Caution: When reversing a spinning motor, caution must be taken that the resulting current through the armature of the motor does not exceed the overload ratings of the control, or the demagnetize rating of the motor being reversed when using a permanent magnet DC motor.

# INHIBITING THE CONTROL

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.

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

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



# TRIMPOT 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 I.R. 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 I.R. trimpot CW until motor RPM is equal to unloaded speed.

# 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" - page 3-4 See "Trimpot Adjustments" - page 3-4
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" - page 3-4 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" - page 3-4

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, refer to the following chart for reference:

# MODEL SELECTION

INPUT VOLTAGE	OUTPUT VOLTAGE	CONTINUOUS CURRENT	MODEL NUMBER
12 VDC $\pm$ 15%	0 - 12 VDC	10 amps D.C.	65E10-12
24 VDC $\pm$ 15%	0 - 24 VDC	10 amps D.C.	65E10*
36 VDC $\pm$ 15%	0 - 36 VDC	10 amps D.C.	65E10*

\* 24 volt and 36 volt units with the same current ratings are interchangeable (ie. 24 volt unit will operate with 36 volt input and a 36 volt unit will operate with 24 volt input, same current rating).

# SPECIFICATIONS

	<b>65E10</b>
Load current (continuous)	10 amps
Speed adjustment	5K $\Omega$ 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
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
Connections	Euro-style terminal block (14Ga. to 28Ga..)
Speed regulation	1% of base speed via adjustable I.R. Compensation trimpot
Operating temperature	-10°C to +45°C (14°F to 113°F)
Package configuration	black anodized aluminum extrusion
Internal operating frequency	approximately 18K Hertz

**NOTES:**

# ÍNDICE

<b>GARANTÍA</b> .....	<b>1</b>
<b>CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR</b> .....	<b>2</b>
<b>DIMENSIONES DEL CONTROL</b> .....	<b>2</b>
<b>DIMENSIONES DEL MONTAJE</b> .....	<b>2</b>
MONTAJE DEL 65E10 .....	2
<b>INSTALACIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>DIAGRAMAS DE CONEXIÓN</b> .....	<b>3</b>
DIAGRAMA DE CONEXIÓN DEL 65E10 .....	3
DIAGRAMA DE CONEXIÓN REVERSA DEL 65E10 .....	4
<b>INHIBICIÓN DEL CONTROL</b> .....	<b>4</b>
<b>AJUSTE DE LOS TRIMPOTS</b> .....	<b>5</b>
<b>EN CASO DE DIFICULTADES</b> .....	<b>5</b>
<b>SELECCIÓN DE MODELO</b> .....	<b>6</b>
<b>ESPECIFICACIONES</b> .....	<b>6</b>

## GARANTÍA

**Dart Controls, Inc. (DCI)** garantiza que sus productos no tienen defectos, tanto en lo que respecta a materiales como a mano de obra. El único recurso para esta garantía es el reemplazo de fábrica por parte de DCI de toda pieza o piezas de dicho producto que deberán ser devueltas a la fábrica de DCI dentro de los 12 meses posteriores a su entrega al comprador, con todos los gastos de transporte prepagos, y que DCI determine defectuosas a su entera satisfacción. Esta garantía no se extenderá a los defectos de montaje por terceros ajenos a DCI, a artículos que hubiesen sido reparados o alterados por terceros ajenos a DCI, ni a artículos que DCI determine que han sido sujetos a uso inadecuado. DCI no asume responsabilidad alguna por las características de diseño de ninguna unidad ni por su operación en ningún circuito o montaje. Esta garantía reemplaza toda otra garantía, expresa o implícita. Por la presente se excluye a DCI toda otra responsabilidad u obligación, incluyendo daños indirectos.

NOTA: Revisar el control con sumo cuidado para detectar daños de envío. Informar al transportista inmediatamente en case de haber cualquier daño. No intentar operar el dispositivo si se evidencian daños visibles en el circuito o en los componentes electrónicos.

Toda la información contenida en este manual tiene la intención de ser correcta; no obstante, la información y datos del presente están sujetos a modificaciones sin previo aviso. DCI no constituye garantía de ningún tipo respecto de esta información o datos. Además, DCI no será responsable de omisiones, errores o daños indirectos causados por el usuario del producto. DCI se reserva el derecho de realizar cambios de fabricación que pueden no estar contenidos en el presente manual.

### ADVERTENCIA

La instalación u operación incorrecta de este control podrán causar daños al personal o fallas en el control. El control deberá ser instalado de conformidad con los códigos de seguridad locales, estatales y nacionales. ¡Asegúrese de desconectar la fuente de alimentación antes de intentar reparar o quitar algún componente!!! Si el punto de desconexión de energía está fuera de la vista, colocarlo en posición de desconectado y marcar para evitar la aplicación de energía inesperada. Sólo electricistas o personal de reparación calificados deberán realizar tareas de detección de fallas o mantenimiento eléctrico. En ningún momento se deberá verificar la continuidad del circuito al poner en corto circuito terminales con un destornillador u otro dispositivo metálico.



# CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR

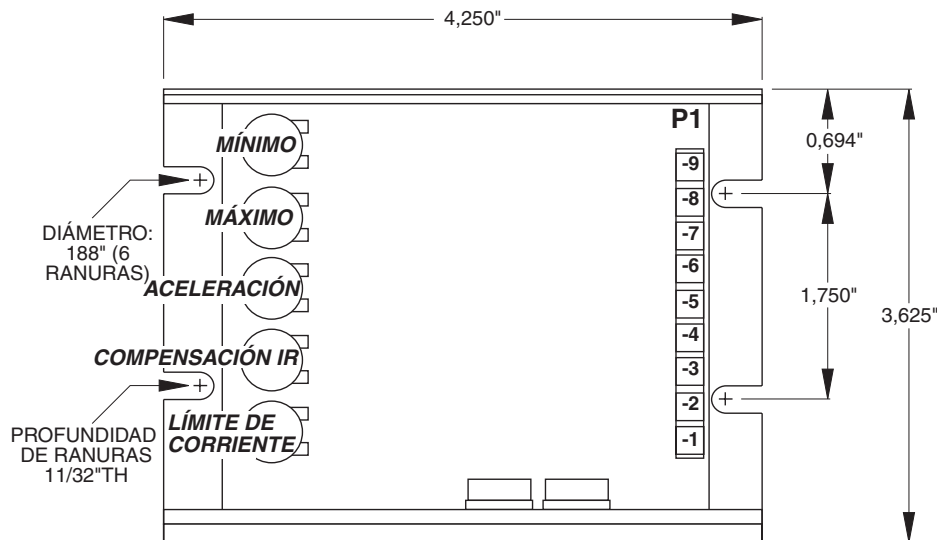
- Ofrece una capacidad de velocidad variable uniforme para equipos móviles
- Mantiene el control de velocidad variable mientras se descarga la batería
- Velocidad máxima, velocidad mínima, límite de corriente, compensación I.R. y aceleración ajustables
- La terminal de inhibición permite un arranque-detención opcional sin interrumpir las líneas de la batería
- Potenciómetro de velocidad, botón y el disco cuadrante incluidos
- Aumenta el rango o tiempo de funcionamiento de los equipos operados a baterías a través de una gran eficiencia

## DIMENSIONES DEL CONTROL

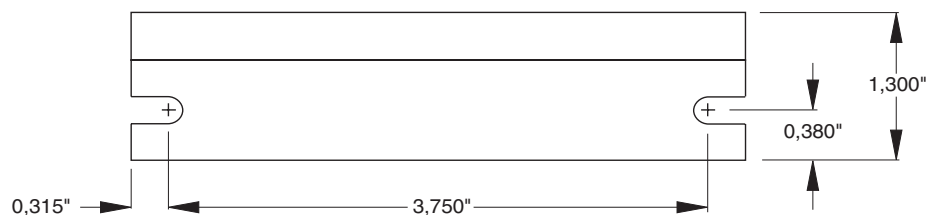
MODELO	ANCHO	LARGO	PROFUNDIDAD	PESO
	Pulgadas (centímetros)			oz. (g.)
65E10	3,625 (9,21)	4,25 (10,76)	1,30 (3,30)	6,0 (170)

## DIMENSIONES DEL MONTAJE

### MONTAJE DEL 65E10



VISTA DESDE ARRIBA



VISTA LATERAL

**Cuidado: No montar el controlador en lugares donde la temperatura ambiente se encuentra fuera del rango -10° C (15° F) - 45° (115° F).**

# INSTALACIÓN

Antes de intentar conectar el control, asegúrese de que la energía esté desconectada. Volver a verificar la designación del código a fin de asegurar la tensión adecuada para el control. Se deberá tener especial cuidado y seleccionar el cable de conexión del tamaño correcto para la caída de corriente y tensión.

## DIAGRAMAS DE CONEXIÓN

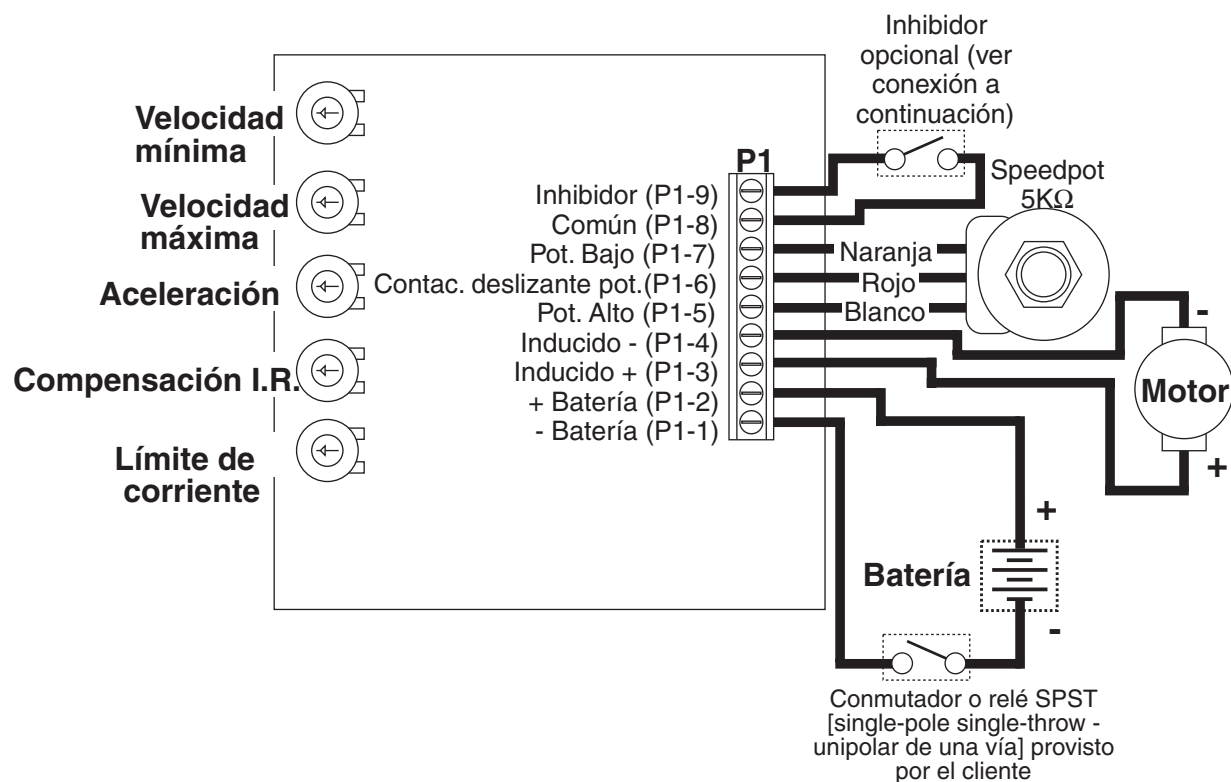
**ADVERTENCIA:**  
**NO INVERTIR LOS CABLES POSITIVO Y NEGATIVO DE LA BATERÍA. ESTO PUEDE DAÑAR EL CONTROL.**  
**PARA CAMBIAR LA DIRECCIÓN DEL MOTOR, INTERCAMBIAR LOS CABLES DE INDUCIDO POSITIVO Y NEGATIVO.**

Ver los diagramas de cableado a continuación para la conexión correcta de **Tensión CC, Inducido y cableado Speedpot.**

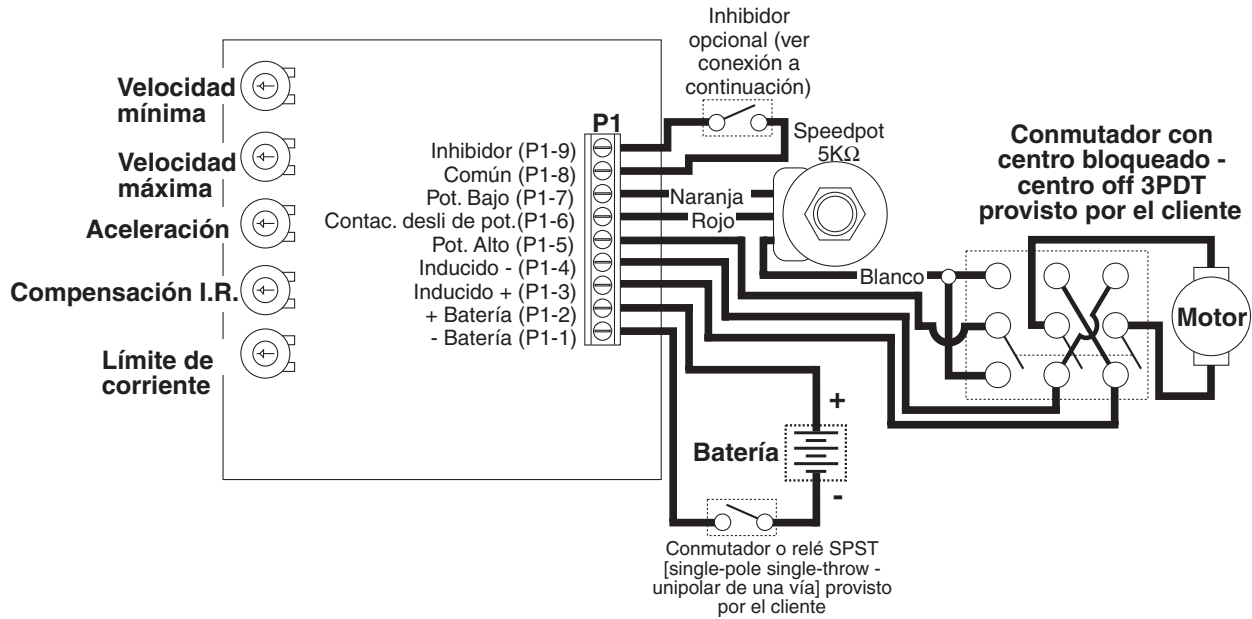
¡CUIDADO!! DESCONECTAR LA ENERGÍA AL REALIZAR LAS CONEXIONES.

Para ajustar correctamente la configuración del **LÍMITE DE CORRIENTE**, colocar un amperímetro de CC en serie con la línea de inducido. Una vez ajustado el control se podrá quitar este medidor.

### DIAGRAMA DE CONEXIÓN DEL 65E10



# DIAGRAMA DE CONEXIÓN REVERSA DEL 65E10

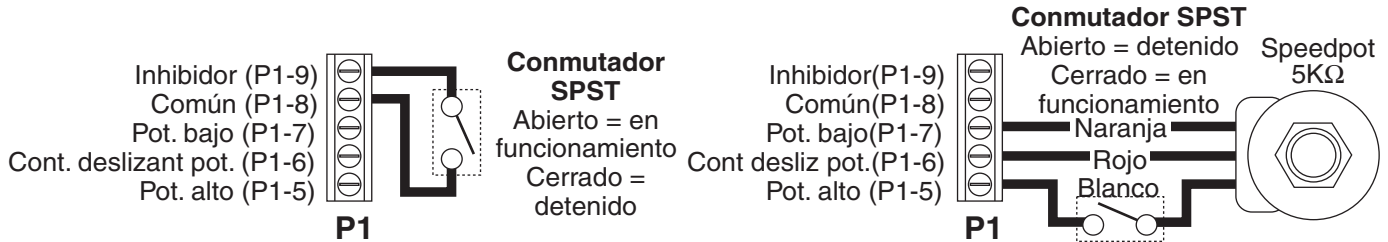


Precaución: al invertir la dirección de un motor en funcionamiento, se debe tener cuidado de que la corriente que se produce y pasa por el inducido del motor no exceda las especificaciones de sobrecarga del control o, en los casos en que se use motor de corriente continua de imán permanente, la especificación de desmagnetización del motor cuya dirección de giro se está invirtiendo.

## INHIBICIÓN DEL CONTROL

**Utilizar la entrada del inhibidor** - ofrece un rápido arranque-detención a través de la derivación del circuito de aceleración/desaceleración

**Inhibir vía Speedpot** - ofrece arranque y detención a través de parámetros de aceleración/desaceleración



Nota: Utilizar siempre cables blindados al conectar a la terminal de inhibición. El blindaje del cable deberá conectarse a la terminal Común del control.

# AJUSTE DE LOS TRIMPOTS

Antes de aplicar energía eléctrica, se deberá configurar el potenciómetro de velocidad y los trimpots según se indica a continuación:

## CONFIGURACIÓN DE LOS TRIMPOTS

1. Girar todo el Speedpot en sentido antihorario, el trimpot **Máximo** en sentido horario hasta la mitad, todo el Límite de corriente en sentido horario, todo el trimpot **Mínimo** en sentido antihorario, el trimpot de Aceleración en sentido horario hasta la mitad y todo el trimpot I.R. en sentido antihorario.

**Ahora se podrá aplicar CC** al sistema y ajustar el control según se indica a continuación:

## AJUSTES DE LOS TRIMPOTS

2. Aumentar el trimpot **MÍNIMO** en sentido horario hasta la posición anterior a alcanzar una tensión de salida (banda muerta) o hasta alcanzar la velocidad mínima deseada.

3. Girar todo el Speedpot en sentido horario y ajustar el trimpot **MÁXIMO** hasta alcanzar la velocidad máxima deseada.

4. Ajustar el trimpot de **ACELERACIÓN** hasta alcanzar el tiempo de arranque suave deseado. La rotación en sentido horario aumentará el tiempo de aceleración.

5. Girar todo el **LÍMITE DE CORRIENTE** en sentido antihorario. Aplicar una carga completa al motor. Mientras el motor está detenido, ajustar el trimpot de **LÍMITE DE CORRIENTE** hasta alcanzar la configuración de corriente deseada. Se recomienda una corriente nominal del motor de 125%, aproximadamente.

6. Colocar el Speedpot en 50%, aproximadamente, y registrar las RPM del motor. Cargar el motor con una condición de carga normal y ajustar el trimpot de I.R. en sentido horario hasta que las RPM del motor sean equivalentes a la velocidad sin carga.

## EN CASO DE DIFICULTADES

PROBLEMA	CAUSA(S) POSIBLE(S)	MEDIDA CORRECTIVA
El motor no funciona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energía incorrecta o ausencia de energía</li> <li>Speedpot colocado en cero</li> <li>Escobillas del motor gastadas</li> <li>Límite de corriente en una posición demasiado baja</li> </ul>	Instalar el servicio correcto Girar todo el Speedpot en sentido horario Reemplazar las escobillas del motor Ajustar el trimpot del límite de corriente en sentido horario
El motor tiene "fluctuaciones"	<ul style="list-style-type: none"> <li>El trimpot máximo está colocado en una posición demasiado alta</li> <li>El trimpot de Compensación I.R. está colocado en una posición demasiado alta</li> </ul>	Ver "Ajustes de los trimpots" - página 3-4 Ver "Ajustes de los trimpots" - página 3-4
El motor funciona "a toda velocidad" incontrolable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conexiones del Speedpot flojas</li> <li>Los trimpots Mínimo</li> <li>Máximo no están ajustados correctamente</li> <li>Posible falla del control</li> </ul>	Ajustar todas las conexiones Ver "Ajustes de los trimpots" - página 3-4 Enviar a Dart Controls, Inc
El motor gira en la dirección equivocada	<ul style="list-style-type: none"> <li>El inducido del motor está conectado al revés</li> </ul>	Invertir los cables + y - de inducido
El motor se detiene con una carga liviana	<ul style="list-style-type: none"> <li>El trimpot de límite de corriente no está ajustado correctamente</li> </ul>	Ver "Ajustes de los trimpots" - página 3-4

Si un control recientemente instalado no funciona, es probable que exista una terminal o conexión floja. Verifique para asegurar que las conexiones estén ajustadas y sean correctas. Si el control aún no funciona, ver la tabla a continuación a modo de referencia:

## SELECCIÓN DE MODELO

TENSIÓN DE ENTRADA	TENSIÓN DE SALIDA	CORRIENTE CONTINUA	NÚMERO DEL MODELO
12 VCC $\pm$ 15%	0 - 12 VCC	10 amperios C.C.	65E10-12
24 VCC $\pm$ 15%	0 -24 VCC	10 amperios C.C.	65E10*
36 VCC $\pm$ 15%	0 -36 VCC	10 amperios C.C.	65E10*

\* Las unidades de 24 y 36 voltios con las mismas capacidades nominales de corriente son intercambiables (es decir, la unidad de 24 voltios funcionará con una entrada de 36 voltios y la unidad de 36 voltios funcionará con una entrada de 24 voltios, igual capacidad nominal de corriente).

## ESPECIFICACIONES

	<b>65E10</b>
Corriente de carga (continua)	10 amperios
Ajuste de velocidad	Señal de salidade 0 a +10VCC o potenciómetro de 5K
Relación de velocidad	30 : 1
Capacidad de sobrecarga	200% para 10 segundos; 150% para un minuto
Límite de corriente	ajustable 100% a 200% de la carga total del motor, hasta 200% de la capacidad nominal de corriente del control
Aceleración	ajustable – 0 a 10 segundos
Desaceleración	no ajustable – 0,5 segundos
Velocidad máxima	ajustable - 50 a 100% de la velocidad base
Velocidad mínima	ajustable - 0 a 30% de la velocidad máxima
Conexiones	Bloque terminal estilo europeo (14Ga. a 28Ga.)
Regulación de velocidad	1% de la velocidad base a través trimpot de Compensación I.R. ajustable
Temperatura de trabajo	-10°C a +45°C (14°F a 113°F)
Configuración del paquete	extrusión de aluminio anodizado negro
Frecuencia de trabajo interna	aproximadamente 18K Hertz

# TABLE DES MATIÈRES

<b>GARANTIE</b> .....	<b>1</b>
<b>CARACTÉRISTIQUES STANDARD</b> .....	<b>1</b>
<b>DIMENSIONS DE LA COMMANDE</b> .....	<b>2</b>
<b>DIMENSIONS DU MONTAGE</b> .....	<b>2</b>
MONTAGE DU 65E10 .....	2
<b>INSTALLATION</b> .....	<b>2</b>
<b>SCHÉMAS DE RACCORDEMENT</b> .....	<b>3</b>
SCHÉMA DE RACCORDEMENT DU 65E10 .....	3
SCHÉMA DE RACCORDEMENT INVERSÉ DU 65E10 .....	4
<b>INHIBITION DE LA COMMANDE</b> .....	<b>4</b>
<b>REGLAGE DES POTENTIOMÈTRES</b> .....	<b>5</b>
<b>EN CAS DE DIFFICULTÉS</b> .....	<b>6</b>
<b>SELECTION DE MODELES</b> .....	<b>6</b>
<b>SPECIFICATIONS</b> .....	<b>6</b>

## GARANTIE

**Dart Controls, Inc. (DCI)** garantit que tous ses appareils neufs sont exempts de toute défectuosité tant au niveau des matériaux que de la main d'oeuvre. Le seul recours de l'acheteur sous cette garantie est limité au remplacement de tout élément défectueux du produit par la Compagnie DCI à condition que l'unité défectueuse soit envoyée à DCI aux frais de l'expéditeur dans les 12 mois suivant l'achat et que DCI la détermine défectueuse selon son entière satisfaction. Cette garantie ne s'étendra pas aux défauts de montage par des tiers n'appartenant pas à DCI, aux articles qui auraient été réparés ou modifiés par des tiers ne relevant pas de DCI, ni à des articles que DCI détermine comme ayant fait l'objet d'une utilisation inadéquate. DCI n'assume aucune responsabilité pour les caractéristiques de conception d'aucune unité ni pour les opérations dans aucun circuit ou montage. Cette garantie remplace toute autre garantie, explicite ou implicite. Par la présente toute autre responsabilité ou obligation de la part de DCI est exclue, y compris les dommages indirects.

REMARQUE: Vérifier soigneusement la commande afin de détecter les dégâts pouvant avoir eu lieu au cours de l'expédition. Faire part immédiatement de tout dégât au transporteur. Ne pas essayer de mettre l'appareil en marche si des dégâts évidents sont visibles sur le circuit ou sur les composants électriques.

Toute l'information contenue dans ce manuel est censée être correcte; cependant, l'information et les données contenues dans le présent manuel sont sujettes à des modifications sans avis préalable. DCI ne se porte garant en aucune façon de cette information ou de ces données. En outre, DCI ne sera pas responsable d'omissions, erreurs ou dégâts indirects causés par l'utilisateur du produit. DCI se réserve le droit de réaliser des modifications dans la fabrication qui peuvent ne pas figurer sur le présent manuel.

## CARACTÉRISTIQUES STANDARD

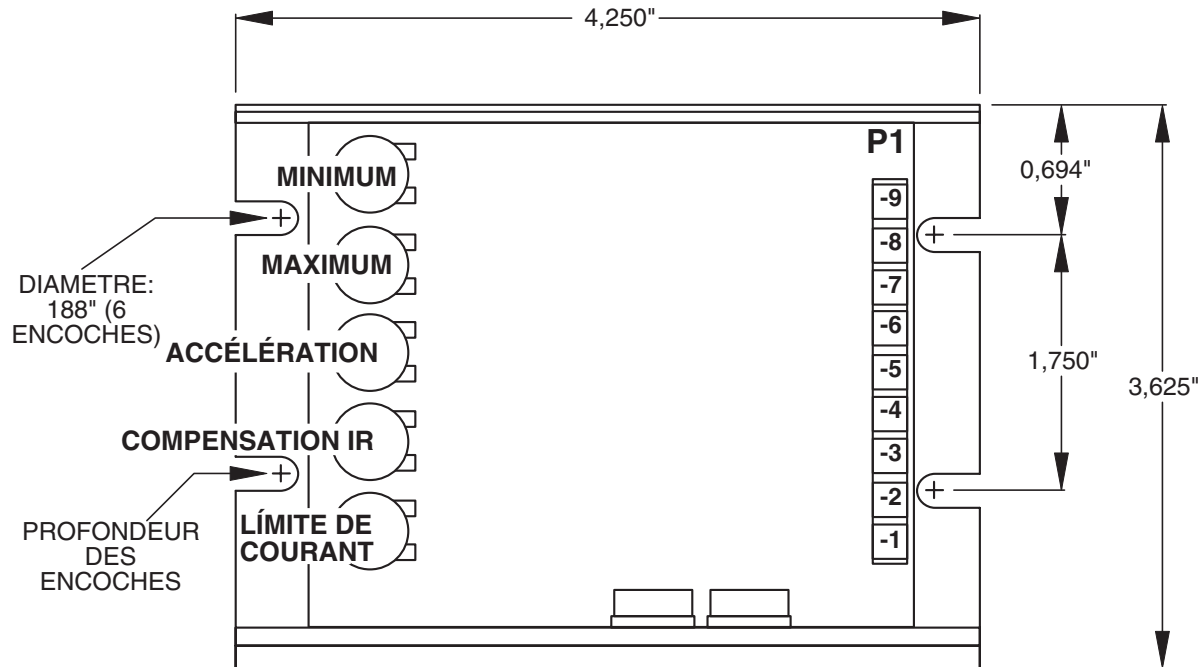
- Fournit une capacité de vitesse variable uniforme pour équipements mobiles
- Maintient un contrôle de vitesse variable pendant que la batterie se décharge
- Vitesse maximale, vitesse minimale, limite de courant, compensation I.R et accélération réglables
- La borne d'inhibition permet un démarrage arrêt optionnel sans interrompre les lignes de la batterie
- Potentiomètre de vitesse, commutateur et cadran inclus
- Augmente la plage ou le temps d'opération des équipements fonctionnant à batteries et leur assure une grande efficacité

## DIMENSIONS DE LA COMMANDE

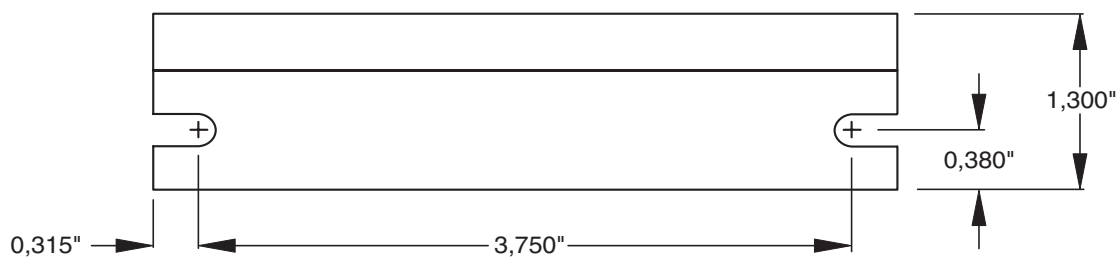
MODELE	LARGEUR	LONGUEUR	PROFONDEUR	POIDS
	Pouces ( centimètres)			oz. ( g.)
65E10	3,625 ( 9,21)	4,25 ( 10,76)	1,30 ( 3,30)	6,0 ( 170)

## DIMENSIONS DU MONTAGE

### MONTAGE DU 65E10



VUE SUPERIEURE



VUE LATÉRALE

**Attention: ne pas installer le contrôleur dans un endroit où la température ambiante est inférieure à -10°C (15°F) ou supérieure à 45° (115°F).**

## INSTALLATION

Avant d'essayer de monter la commande, assurez-vous que l'alimentation électrique soit coupée. Vérifiez une nouvelle fois le numéro de code désignant le voltage afin d'être sûr d'utiliser la tension correcte pour la commande. Veillez à ce que le câble de mise sous tension soit de la grosseur appropriée pour tolérer les chutes de courant et de tension.

# SCHÉMAS DE RACCORDEMENT

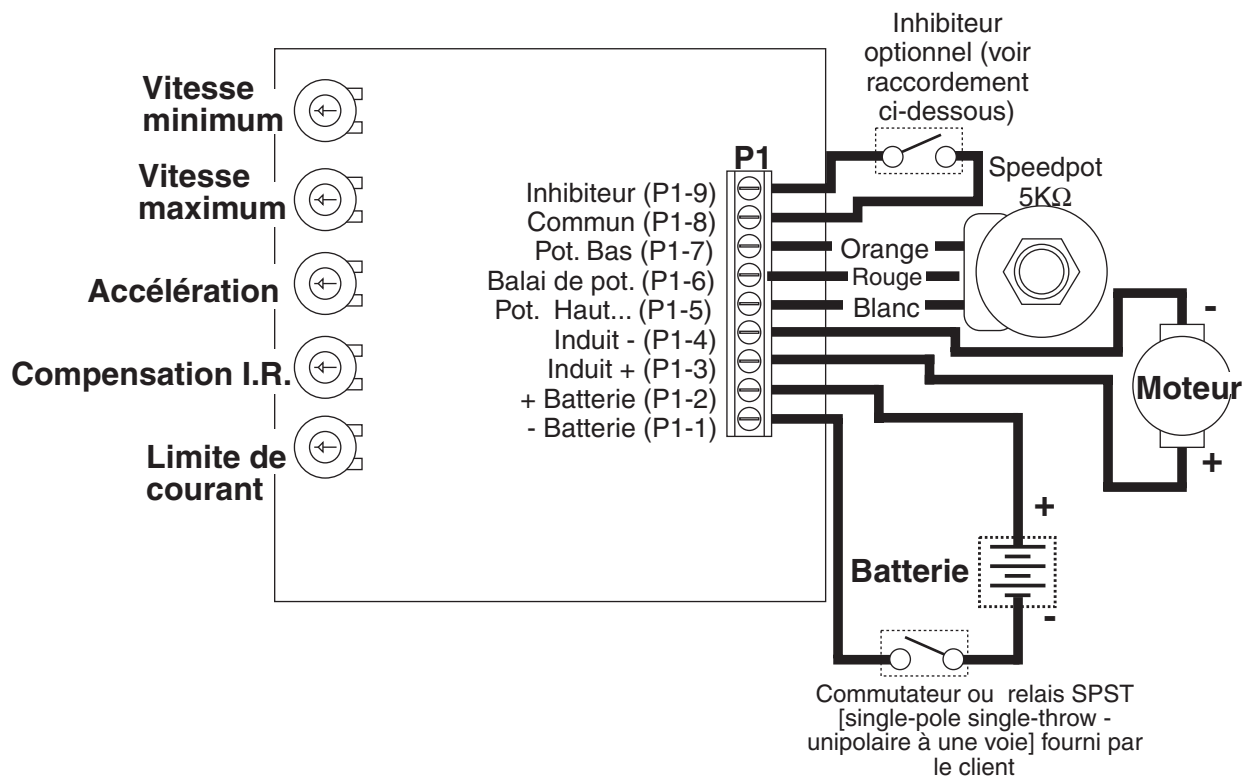
**PRECAUTION:**  
NE PAS INVERSER LES CABLES POSITIF ET NEGATIF DE LA BATTERIE, CELA POURRAIT ENDOMMAGER LA COMMANDE. POUR CHANGER LA DIRECTION DU MOTEUR, INVERSER LES CABLES D'INDUIT POSITIF ET NÉGATIF.

Voir ci-dessous les schémas de câblage pour un raccordement correct de **Tension CC, Induit et câblage Speedpot** à la commande.

**ATTENTION! AVANT DE RÉALISER LES RACCORDEMENTS, L'APPAREIL DOIT ÊTRE MIS HORS TENSION**

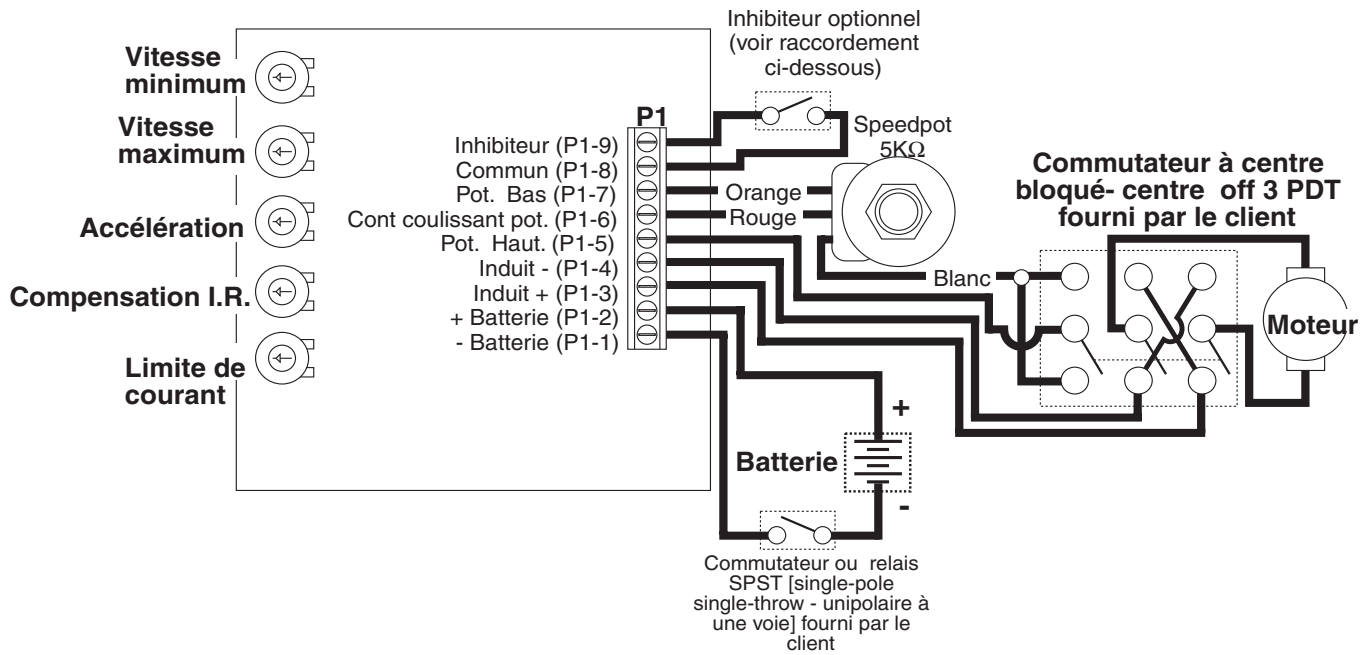
Pour régler correctement la LIMITE DE COURANT, placez un ampèremètre de CC en série avec la ligne d'induit. Une fois la commande réglée, vous pourrez le retirer.

## SCHÉMA DE RACCORDEMENT DU 65E10





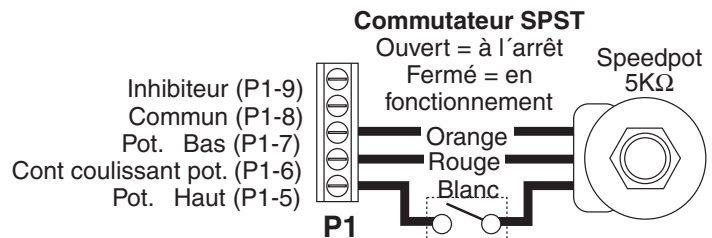
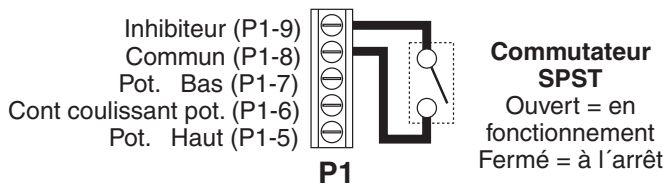
# SCHÉMA DE RACCORDEMENT INVERSÉ DU 65E10



Mise en garde : Lorsque vous inversez un moteur rotatif, vous devez vous assurer que le courant circulant dans l'armature du moteur ne dépasse pas les valeurs nominales de surcharge du module de commande (ou la valeur nominale de démagnétisation du moteur inversé si vous utilisez un moteur à courant continu avec aimant permanent).

## INHIBITION DE LA COMMANDE

Utiliser l'entrée de l'inhibiteur- assure un système de marche/arrêt grâce à la dérivation du circuit accélération/décélération	Inhiber via Speedpot - assure un système de marche/arrêt à travers les paramètres d'accélération/décélération
---	---



Remarque: Vous devez toujours utiliser un câble blindé pour le raccordement à la borne d'inhibition. Le blindage du câble doit être racc.

# REGLAGE DES POTENTIOMÈTRES

Avant de mettre l'appareil sous tension, le potentiomètre de vitesse et les potentiomètres devront être configurés comme suit :

## CONFIGURATION DES POTENTIOMÈTRES

1. Tourner tout le Speedpot dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre, le trimpot Maximum dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la moitié, toute la Limite de courant dans le sens des aiguilles d'une montre, tout le trimpot Minimum dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre, le trimpot d'Accélération dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la moitié et tout le trimpot I.R. dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre.

**Vous pouvez maintenant brancher le système** sur CC et régler la commande selon les indications fournies ci-dessous:

## REGLAGES DES POTENTIOMÈTRES

2. Augmenter le trimpot **MINIMUM** en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au point qui précède immédiatement la tension de sortie (zone morte) ou jusqu'à ce que la vitesse minimale désirée soit atteinte.

3. Tourner tout le Speedpot dans le sens des aiguilles d'une montre et régler le trimpot **MAXIMUM** jusqu'à ce que la vitesse maximale désirée soit atteinte.

4. Régler le potentiomètre d' **ACCELERATION** jusqu'à ce que le temps de démarrage doux désiré soit atteint. La rotation dans le sens des aiguilles d'une montre augmentera le temps d'accélération.

5. Tourner la **LIMITE DE COURANT** dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre. Appliquer une charge complète au moteur. Quand le moteur est à l'arrêt, régler le potentiomètre de **LIMITE DE COURANT** jusqu'à ce que la configuration de courant désirée soit atteinte. Nous recommandons un courant nominal du moteur d'environ 125%.

6. Régler le Speedpot sur 50% environ et enregistrer les RPM du moteur. Charger le moteur jusqu'au niveau normal de charge et tourner le potentiomètre d'I.R. dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les RPM du moteur soient équivalents à la vitesse sans charge.

# EN CAS DE DIFFICULTÉS

PROBLEME	CAUSE(S) POSSIBLE(S)	MESURE CORRECTIVE
Le moteur ne fonctionne pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tension incorrecte ou absence de tension</li> <li>• Speedpot réglé sur zéro</li> <li>• Balais de moteur usés</li> <li>• Limite de courant sur une position trop basse</li> </ul>	Installer le service correct Tourner le Speedpot dans le sens des aiguilles d'une montre Remplacer les balais du moteur Régler le potentiomètre de limite de courant dans le sens des aiguilles d'une montre
Le moteur a des "fluctuations"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le potentiomètre maximum est réglé sur une position trop haute</li> <li>• Le potentiomètre de Compensation I.R. est réglé sur une position trop haute</li> </ul>	Voir "Réglages des potentiomètres" - page 3-4 Voir "Réglages des potentiomètres" - page 3-4
Le moteur fonctionne "à toute vitesse"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connexion du Speedpot desserrée</li> <li>• Les potentiomètre Minimum o Maximum ne sont pas réglés correctement</li> <li>• Possible défaillance du contrôle</li> </ul>	Rajuster toutes les connexions Voir "Réglages des potentiomètres" - page 3-4 Expédier à Dart Controls, Inc.
Le moteur tourne dans la mauvaise direction	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'induit du moteur est branchée à l'envers</li> </ul>	Inverser les câbles + et - d'induit
Le moteur s'arrête avec une charge légère	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le potentiomètre de limite de courant n'est pas réglé correctement</li> </ul>	Voir "Réglages des potentiomètres" - page 3-4

Si une commande récemment installée ne fonctionne pas, il est probable qu'il existe une borne ou une connexion mal ajustée. Vérifiez les connexions en vous assurant qu'elles sont bien ajustées et appropriées. Si la commande ne fonctionne toujours pas, utilisez le tableau ci-dessous comme référence.

## SELECTION DE MODELES

TENSION D'ENTREE	TENSION DE SORTIE	COURANT CONTINU	NUMERO DU MODELE
12 VCC ± 15%	0 - 12 VCC	10 ampères C.C.	65E10-12
24 VCC ± 15%	0 -24 VCC	10 ampères C.C.	65E10*
36 VCC ± 15%	0 -36 VCC	10 ampères C.C.	65E10*

\* Les unités de 24 et 36 volts possédant les mêmes intensités de courant sont interchangeables (c'est à dire que l'unité de 24 volts fonctionnera sur une entrée de 36 volts et l'unité de 36 volts fonctionnera sur une entrée de 24 volts, la même intensité de courant).

## SPECIFICATIONS

	65E10
Courant de charge ( continu)	10 ampères
Réglage de vitesse	Signal d'entrée de 0 à +10VCC ou potentiomètre 5K
Plage de vitesse	30 : 1
Capacité de surcharge	200% pour 10 secondes; 150% pour une minute
Limite de courant	Réglable 100% à 200% de la charge totale du moteur, jusqu'à 200% de l'intensité du courant de la commande
Accélération	Réglable - 0 a 10 secondes
Décélération	Non-réglable - 0,5 secondes
Vitesse maximale	Réglable - 50 à 100% de la vitesse de base
Vitesse minimale	Réglable - 0 à 30% de la vitesse maximale
Raccordement	Bornier de connexion de type européen ( 14Ga. a 28Ga.)
Réglage de la vitesse	1% de la vitesse de base à travers le tripotentiomètre e Compensation I.R. réglable
Température de fonctionnement	-10°C a +45°C ( 14°F a 113°F)
Configuration du boîtier	Extrusion d'aluminium anodisé noir
Fréquence de travail interne	Approximativement 18 Hertz

# REPAIR PROCEDURE

In the event that a Product manufactured by Dart Controls Incorporated (DCI) is in need of repair service, it should be shipped, freight paid, to: Dart Controls, Inc., 5000 W. 106th Street, Zionsville, IN. 46077, ATTN: Repair Department.

Those orders received from anyone without an existing account with DCI will need to specify if they will be paying COD or Credit Card (Master Card or Visa). This information is required before work can begin. If you have an account with Dart your order will be processed according to the terms listed on your account.

Completed repairs are returned with a Repair Report that states the problem with the control and the possible cause. Repair orders are returned via UPS Ground unless other arrangements are made. If you have further questions regarding repair procedures, contact your Dart Controls, Inc. at 317-733-2133 Ext.460.

## YOUR MOTOR SPEED CONTROL SOLUTIONS PROVIDER



**125D SERIES**  
AC INPUT - VARIABLE DC OUTPUT  
1/50 HP through 1.0 HP



**250G SERIES**  
AC INPUT - VARIABLE DC OUTPUT  
1/50 HP through 2.0 HP



**65 SERIES**  
DC INPUT - VARIABLE DC OUTPUT  
CURRENT RATINGS OF 20, 40, AND  
60 AMPS



**700/COMMUTROL SERIES**  
DC BRUSHLESS  
5 & 20 Amp for  
12,24,& 36VDC Inputs



**MDP SERIES**  
PROGRAMMABLE  
CLOSED LOOP DC  
SPEED CONTROL



**DM SERIES**  
FIELD PROGRAMMABLE  
DIGITAL TACHOMETER

Dart Controls, Inc. is a designer, manufacturer, and marketer of analog and digital electronic variable speed drives, controls, and accessories for AC, DC, and DC brushless motor applications.

Shown above is just a sampling of the expanded line of Dart controls that feature the latest in electronic technology and engineering. Products are manufactured in the U.S.A. at our Zionsville (Indianapolis,

Indiana) production and headquarters facility - with over 2,000,000 variable speed units in the field.

In addition to the standard off-the-shelf products, you can select from a wide variety of options to customize controls for your specific application. For further information and application assistance, contact your local Dart sales representative, stocking distributor, or Dart Controls, Inc.

## Dart Controls, Inc.

*Manufacturer of high quality DC and AC motor speed controls and accessories since 1963.*

P.O. Box 10  
5000 W. 106th Street  
Zionsville, Indiana 46077  
Phone: (317) 733-2133  
Fax: (317) 873-1105