



# Module™ CANdrive

*Manuel d'installation et d'utilisation*

Afin de vous garantir en permanence des produits haut de gamme de qualité optimale, nous nous réservons le droit d'en modifier la conception et les spécifications sans préavis. La dernière version de ce manuel est disponible sur le site [www.fwmurphy.com](http://www.fwmurphy.com).

**Garantie** - Ce produit FW Murphy bénéficie d'une garantie limitée pièces et main-d'œuvre de deux ans. Vous pouvez consulter ou imprimer cette garantie à l'adresse [www.fwmurphy.com/support/warranty.htm](http://www.fwmurphy.com/support/warranty.htm) En cas de panne ou de question technique, veuillez contacter votre représentant Murphy pour obtenir une assistance technique.



Nous vous recommandons de lire les informations suivantes avant d'installer ce matériel.

**AVANT DE PROCÉDER À L'INSTALLATION DE CE PRODUIT MURPHY :**

- Avant d'installer ce produit, nous vous conseillons de l'inspecter visuellement pour rechercher des traces de dommages éventuels pendant le transport.
- Il est de votre responsabilité de veiller à ce que des techniciens en mécanique et électricité installent ce produit.
- Débranchez la machine de toute alimentation électrique.
- Assurez-vous qu'elle ne peut pas fonctionner pendant l'installation.
- Observez toutes les règles de sécurité formulées par le fabricant.
- Veuillez lire les instructions d'installation et vous y conformer.
- Si vous avez des questions, n'hésitez pas à contacter immédiatement FW MURPHY.

## Table des matières

<b>Informations d'ordre général</b> .....	<b>1</b>
Introduction .....	1
<b>Instructions d'installation</b> .....	<b>2</b>
Configuration.....	2
Connexion électrique .....	3
Montage sur planche de bord.....	6
<b>Fonctionnement et maintenance</b> .....	<b>7</b>
Sorties d'entraîneurs d'indicateurs .....	7
Voyants .....	7
Maintenance.....	8
<b>Spécifications</b> .....	<b>9</b>
Alimentation .....	9
Entrées.....	9
Sorties.....	9
Généralités.....	9

**(CETTE PAGE EST VOLONTAIREMENT LAISSÉE VIERGE)**

## Informations d'ordre général

### Introduction

En tant qu'instrument de la gamme MurphyLink®, CANdrive™ offre une solution économique pour les moteurs électroniques actuels. CANdrive joue un rôle d'interface entre les données transmises par l'unité de contrôle électronique CANbus/J1939 et les indicateurs électriques standard. CANdrive et les indicateurs électriques constituent une solution alternative aux émetteurs de moteur, aux capteurs magnétiques et au câblage associé.

CANdrive possède des prises destinées aux indicateurs électriques du tachymètre, de la pression d'huile et de la température du liquide de refroidissement. Des liens configurables par l'utilisateur permettent de choisir entre les systèmes de 12 ou 24 VCC et de configurer chaque sortie d'indicateur pour Murphy, VDO ou Datcon.

CANdrive est emballé dans un boîtier à support avec encapsulage en résine époxy pour une isolation et une durabilité optimales. La connexion électrique s'opère par le biais d'un connecteur de type automobile à 12 pôles.

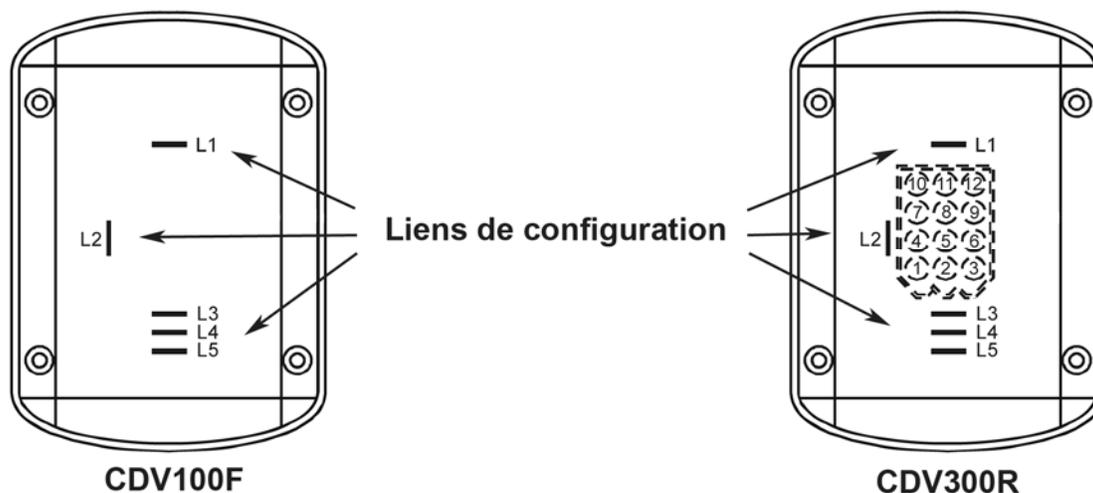
### Options du modèle standard

Code d'entreposage	Modèle / Description
78-70-0363	<b>CDV100F</b> , CANdrive J1939 pour interface d'indicateurs électriques. 1 voyant d'état CAN, connecteur en avant.
78-70-0364	<b>CDV300R</b> , CANdrive J1939 pour interface d'indicateurs électriques. 8 voyants d'état/de panne, connecteur en arrière. Joint d'étanchéité modèle CDVG inclus.
78-00-0437	<b>CDV-PW-30</b> , alimentation CANdrive et faisceau CAN. Longueur : 0,762m. Inclus avec modèles CDV100F et CDV300R.

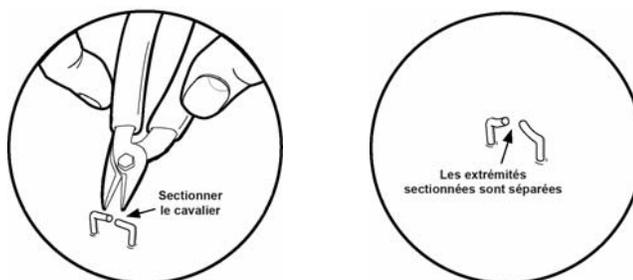
## Instructions d'installation

### Configuration

Les modules CANdrive sont fournis avec cinq liens de carte de circuit imprimé soudés. Ces liens câblés, identifiables par les références L1 à L5, se trouvent sur la face arrière de l'unité.



Ces liens permettent de configurer les options de fonctionnement en coupant le câble approprié d'après le tableau de configuration suivant.



**AVERTISSEMENT** : les liens de configuration ne peuvent être coupés qu'une fois et ne peuvent pas être remplacés. Il convient donc d'apporter un soin tout particulier à la sélection des options avant de sectionner les liens.

## Tableau de configuration

Lien	Fonction	Options en matière de liens
L1	Résistance de 120 Ohm CANbus	Rompre L1 pour retirer la résistance de terminaison de 120 Ohm.
L2	Tension d'alimentation CC	Laisser L2 intact pour un fonctionnement en 12 V Rompre L2 pour un fonctionnement en 24 V
L3 L4	Options des sorties d'indicateur	Laisser L3 et L4 intacts pour les indicateurs Murphy gages (voir le tableau de compatibilité) Rompre L3 uniquement pour les indicateurs Datcon (voir le tableau de compatibilité) Rompre L4 uniquement pour les indicateurs VDO (voir le tableau de compatibilité)
L5	Plage de tension des indicateurs de pression VDO	Laisser L5 intact pour les indicateurs de 0 à 7 bars Rompre L5 pour les indicateurs de 0 à 10 bars

## Tableau de compatibilité des indicateurs

Tableau de compatibilité des indicateurs de pression : pression versus résistance équivalente de l'émetteur de l'indicateur (Ohms)

Pressure	psi	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
	bar	0	0.7	1.4	2.1	2.8	3.4	4.1	4.8	5.5	6.2	6.9	7.6	8.3	9.0	9.7	10.3
Murphy		240	205	171	143	123	103	88	74	60	47	33					
Datcon		240	200	165	135	115	95	78	63	48	35	25					
VDO 0 – 7 bar		0	17	37	53	69	83	95	107	118	130	140					
VDO 0 – 10 bar		10															184

Tableau de compatibilité des indicateurs de température : pression versus résistance équivalente de l'émetteur de l'indicateur (Ohms)

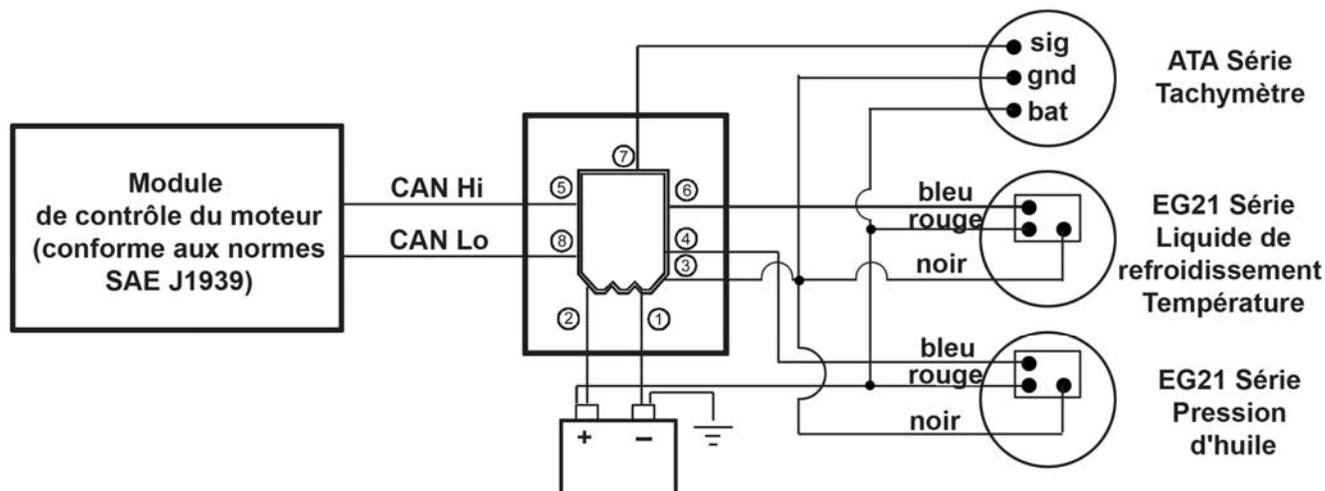
Temperature	°C	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
	°F	104	122	140	158	176	194	212	230	248	266	284
Murphy		1029	680	460	321	227	164	120	89	74	52	40
Datcon		900	600	400	278	200	141	104	74	50	27	4
VDO		282.4	190.0	134.0	95.2	69.1	51.2	38.5	29.4	22.7	18.0	14.5

## Connexion électrique

La connexion électrique des modules CANdrive s'effectue par l'intermédiaire d'une prise de type automobile à 12 pôles représentée sur la droite. Les modèles CANdrive sont proposés avec le connecteur orienté vers l'avant à travers l'étiquette avant (option « F », par exemple le modèle CDV100F) ou vers l'arrière à travers l'encapsulage en résine époxy (option « R », modèle CDV300R).

La connexion électrique du CANdrive s'opère par le biais d'une prise de type automobile à 12 pôles. Chaque modèle CANdrive comprend un faisceau de connecteurs de 76,2 cm dont chaque câble est étiqueté individuellement afin de faciliter l'installation.

## Connexion classique



## Fonctions des bornes

BROCHE	Fonction
1	<b>Courant continu négatif, alimentation</b>
2	<b>Courant continu positif, alimentation</b>
3	<b>Courant négatif continu, retour courant de l'indicateur</b> Les modules CANdrive sont proposés en vue d'une utilisation avec un courant continu de 12 V (7 à 16 V). S'ils doivent être utilisés avec un courant continu de 24 V (19 à 30 V), retirez (sectionnez) le lien arrière L2. Connectez un fusible de 1 Amp contre les surtensions dans la ligne de courant continu positif (broche 2).
4	<b>Sortie de l'indicateur de pression d'huile</b>
6	<b>Sortie de l'indicateur de température du liquide de refroidissement</b> Les broches 4 et 6 donnent une sortie de courant variable alimentant les indicateurs de pression d'huile et de température du liquide de refroidissement. La courbe courant versus pression/température est spécifique à chaque indicateur et doit être sélectionnée en sectionnant les liens L3, L4 et L5 appropriés (voir la section sur la configuration, ci-dessus).
7	<b>Sortie du tachymètre</b> La broche 7 produit une sortie de signal carré (0 V vers CC positif de la batterie), avec une fréquence proportionnelle à la vitesse du moteur. Lorsque la vitesse du moteur est de 1500 T/MN, la sortie est d'environ 121 Hz, ce qui convient pour entraîner les tachymètres basés sur alternateur comme les modèles de la série Murphy AT(H)A. La broche 7 ne produit aucune sortie à un régime moteur inférieur à 100 T/MN. Connectez chaque sortie à l'entrée de signal d'indicateur/tachymètre approprié. Les bornes négatives de l'indicateur/du tachymètre devraient être communes à la borne négative de la batterie, si possible par l'intermédiaire d'un câblage dédié

<b>BROCHE</b>	<b>Fonction</b>
	vers la borne 3. (L'utilisation d'un câblage de retour dédié vers la broche 3 à la place d'un retour par la terre minimise les inexactitudes de l'indicateur causées par le bruit de fond.)
<b>5</b>	<b>CAN Hi</b>
<b>8</b>	<b>CAN Lo</b> Connectez ces bornes à l'unité CANbus du moteur en veillant à respecter la bonne polarité. En général, l'écran/le protecteur de l'unité CANbus est connecté à la terre au niveau de l'extrémité de l'unité de contrôle électronique : reportez-vous aux directives d'installation fournies par le fabricant du moteur. Les modules CANdrive sont fournis équipés d'une résistance de terminaison de 120 Ohm montée en circuit entre le CAN Hi et le CAN Lo. Si le module CANdrive n'est pas placé à l'extrémité du réseau CANbus, supprimez la résistance en sectionnant le lien L1 à l'arrière.
<b>9</b>	<b>Réservé à une utilisation future</b>
<b>10</b>	<b>Utilisation en usine</b>
<b>11</b>	<b>Utilisation en usine</b>
<b>12</b>	<b>Utilisation en usine</b>

**REMARQUE** : les broches de connexion 9, 10, 11 et 12 sont réservées à une utilisation future ou sont utilisées pour la configuration en usine des modules CANdrive. Ne connectez aucun câble ni équipement à ces bornes. Une connexion établie avec ces bornes risque de provoquer des dommages irréversibles aux modules CANdrive.

## Montage sur planche de bord



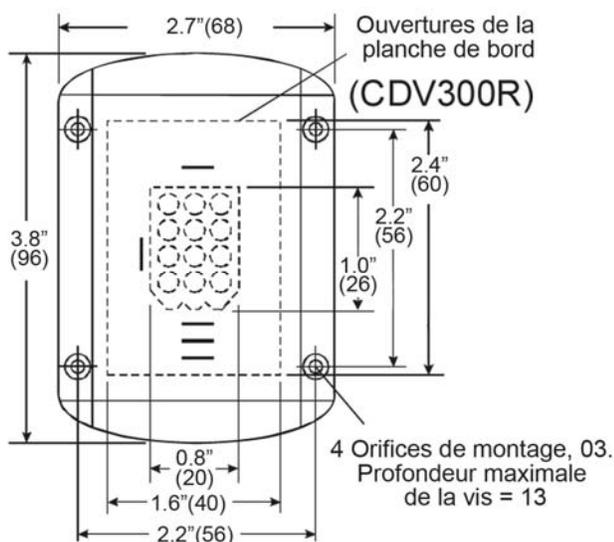
**AVERTISSEMENT :** n'installez pas le module CANdrive près des tubulures d'échappement, des turbocompresseurs ou d'autres emplacements du moteur dont la température risque de dépasser la température de fonctionnement maximale autorisée de 85°C.

Les modules CANdrive sont montés en surface à l'aide de quatre vis numéro 4 dont les dimensions du centre de fixation sont fournies ci-dessous. Sélectionnez la longueur des vis en fonction de l'épaisseur du panneau afin de laisser une hauteur de vis maximale de 13 mm dans les orifices de fixation du module CANdrive.

Le modèle CDV100F, à connecteur orienté vers l'avant, est destiné à un montage de surface à l'intérieur d'un panneau sous coffret.

Le modèle CDV300F, avec voyants supplémentaires et connecteur orienté vers l'arrière, est destiné à être monté à l'avant du panneau. Ces modules nécessitent un dégagement de 60 x 40 mm de plus pour permettre un accès arrière au connecteur et aux liens. Le modèle CDV300F comprend un joint CDVG (installé dans une gorge située derrière le bord du boîtier) afin d'assurer une isolation avant conforme à la norme IP65.

### Dimensions de la partie arrière



pouces(mm)

Avant de procéder au montage, assurez-vous que la position finale permet de :

- Connecter le faisceau électrique inclus.
- Configurer les liens L1 à L5 (position conforme à l'illustration). En outre, vérifiez que les liens sont correctement configurés avant de procéder au montage. Pour de plus amples détails, consultez la section Configuration.

## Fonctionnement et maintenance

### Sorties d'entraîneurs d'indicateurs

---

Les sorties de l'indicateur fonctionnent lorsque le module CANdrive reçoit des données valides du J1939 sur le régime moteur, la pression d'huile et la température du liquide de refroidissement. Si le module CANdrive ne reçoit plus de données valides, la dernière valeur connue des sorties de l'indicateur est maintenue pendant environ cinq secondes, puis les sorties sont éteintes.

### Voyants

---

Tous les modèles standard sont équipés d'un voyant d'état CAN vert. Le fait que le voyant d'état CAN clignote indique que le module CANdrive est alimenté mais qu'il ne reçoit aucune donnée de l'unité J1939. Le fait que le voyant d'état CAN soit constamment allumé indique une bonne connexion du CANbus et une activité normale de l'unité J1939. (Remarque : l'activité de l'unité J1939 peut provenir de N'IMPORTE QUEL périphérique du réseau CANbus et ne correspond pas toujours à des données valides envoyées par l'unité de contrôle électronique du moteur.)

Le modèle CDV300R est équipé de voyants supplémentaires signalant des pannes du moteur telles qu'elles sont signalées par l'unité de contrôle électronique. Les modules CANdrive répondent à des messages DM1 (code de panne active) uniques contenant un numéro de paramètre suspect, un indicateur de mode de panne et des données relatives aux feux de freinage et aux témoins d'alerte. Les modules CANdrive peuvent également lire des messages de transport de paquets multiples envoyés à l'aide du protocole BAM.

En général, les voyants s'allument de façon continue pour signaler une panne générale, et ils clignotent pour signaler un avertissement de panne (sans arrêt).

LED	Mode	Panne	J1939	
			SPN	FMI
	Oui	Arrêt lié à une baisse de la pression d'huile	100	1
	Clignotant	Avertissement concernant une baisse de la pression d'huile	100	> 1
	Oui	Arrêt lié à la température du liquide de refroidissement	110	0
	Clignotant	Avertissement concernant la température du liquide de refroidissement	110	> 0
	Oui	Arrêt lié à un surrégime	190	0
	Clignotant	Avertissement concernant un surrégime	190	> 0
	-	Réservé à une utilisation future	-	-
	-	Réservé à une utilisation future	-	-
	Clignotant	Avertissement de panne	-	-
	Clignotant	Avertissement d'arrêt	-	-

Les modules CANdrive peuvent prendre en charge jusqu'à 8 pannes simultanées. Les messages de pannes supplémentaires ne sont pas enregistrés. Lorsqu'une panne devient inactive et n'est plus affichée, le voyant correspondant s'éteint après environ deux secondes.

## Maintenance

---

Les modules CANdrive ne comportent aucune pièce pouvant être entretenue par l'utilisateur. La maintenance se limite donc aux vérifications préventives suivantes :

- Vérifiez que les connexions électriques sont bien branchées.
- Vérifiez que le module CANdrive est correctement installé et qu'il est protégé contre les liquides et l'accumulation excessive de poussière ou de saletés. L'étiquette avant et la surface externe peuvent être essuyés à l'aide d'un tissu propre et humide. N'utilisez aucun solvant de nettoyage.

# Spécifications

## Alimentation

---

- Tension de fonctionnement :
  - Plage de tension 12 V (lien L2 en place) 7 à 16 VCC
  - Plage de tension 24 V (lien L2 rompu) 19 à 30 VCC
- Consommation électrique :
  - CDV100F : 25 mA classique
  - CDV300R : 50 mA, classique (2 voyants allumés)

## Entrées

---

- CANbus :
  - Protocole SAE J1939, entrée équipée d'une résistance de terminaison de 120 Ohm pouvant être retirée en coupant le lien L1.

## Sorties

---

- Indicateur de pression d'huile, indicateur de température du liquide de refroidissement
  - Lien pouvant être sélectionné pour les indicateurs électriques Murphy, VDO ou Datcon
- Tachymètre
  - Circuit de commande à impulsions, environ 121 Hz à 1500 T/MN

## Caractéristiques générales

---

- Dimensions totales (L x H x P)
  - Boîtier : 68 x 96 x 22 mm (50 mm de profondeur avec le connecteur)
- Poids : environ 80g
- Isolation
  - IP60
  - CDV300R : IP65 à partir de l'avant (joint d'étanchéité modèle CDVG inclus)
- Température de fonctionnement : -40°C à +85°C
- Température de stockage : -55°C à 105°C
- Vibration en fonctionnement : 10g (5-2000 Hz)
- Choc en fonctionnement : 50g (3-axes)

MURPHY, le logo Murphy et HelmView sont des marques déposées et/ou coutumières de Murphy Industries, Inc. Le présent document, y compris les textes et les illustrations, est protégé par copyright de Murphy Industries, Inc., tous droits réservés. (c) 2007 Murphy Industries, Inc. Les produits ou noms commerciaux d'entreprises tierces publiés dans le présent document appartiennent à leurs propriétaires respectifs et ne sont utilisés qu'à des fins d'identification.

**FW MURPHY**

P.O. Box 470248  
Tulsa, Oklahoma 74147 USA  
+1 918 317 4100 Fax: +1 918 317 4266  
E-mail: sales@fwmurphy.com

**INDUSTRIAL PANEL DIVISION**

Fax: +1 918 317 4124  
E-mail: ipdsales@fwmurphy.com

**MURPHY POWER IGNITION**

Web site: www.murphy-pi.com

[www.fwmurphy.com](http://www.fwmurphy.com)

**CONTROL SYSTEMS & SERVICES DIVISION**

P.O. Box 1819  
Rosenberg, Texas 77471 USA  
Phone: +1 281 633 4500 Fax: +1 281 633 4588  
E-mail: sales@fwmurphy.com

**FRANK W. MURPHY, LTD**

Church Rd Laverstock  
Salisbury SP1 1QZ UK  
Phone: +44 172 241 0055 Fax: +44 172 241 0088  
E-mail: sales@fwmurphy.co.uk  
Web site: www.fwmurphy.co.uk

**COMPUTRONIC CONTROLS, LTD**

41 - 43 Railway Terrace Nechells  
Birmingham B7 5NG UK  
Phone: +44 121 327 8500 Fax: +44 121 327 8501  
E-mail: info@computroniccontrols.com  
Web site: www.computroniccontrols.com

**FW MURPHY INSTRUMENTS (HANGZHOU) CO. LTD**

77 23rd Street  
Hangzhou Economic & Technological Development Area  
Hangzhou, Zhejiang 310018 China  
Phone: +86 571 8788 6060 Fax: +86 571 8684 8878



Printed in U.S.A.