



## APPLICATIONS

La 2<sup>ème</sup> génération de commandes de groupe électrogène est conçue pour offrir un maximum de flexibilité dans un concept convivial et intuitif avec un grand affichage graphique pour différentes applications. Ce contrôleur fait partie d'une série de nouvelles commandes de groupe électrogène performantes (**easYgen**). Cette technologie avant-gardiste offre un maximum de flexibilité pour chaque utilisateur. Les nouvelles technologies incluses sont les suivantes :

**FlexApp™** – Cette fonction intelligente et flexible fournit les outils permettant de configurer facilement en vue d'applications multiples. L'utilisateur peut configurer la série easYgen-1000 pour l'utiliser comme

- **convertisseur de mesure / contrôle moteur [mode 0-CB {0}]**  
pour l'arrêt ou le démarrage et la conversion de la mesure
- **contrôle d'un disjoncteur [GCB ouvert, {1o}]**  
éléments ci-dessus plus protection moteur/générateur
- **contrôle d'un disjoncteur [GCB ouvert/fermé, {1oc}]**  
éléments ci-dessus plus applications secours
- **contrôle de 2 disjoncteurs [GCB/MCB ouvert/fermé, {2oc}]**  
éléments ci-dessus plus détection perte secteur et inverseur normal/secours

**DynamicsLCD™** – L'écran à cristaux liquides graphique propose des touches contextuelles qui varient suivant l'application et le fonctionnement.

**FlexIn™** – Les deux entrées analogiques peuvent être librement configurées (adaptables à chaque type de capteur) par l'utilisateur comme :

- **VDO** (de 0 à 180 Ohms [de 0 à 5 bars/de 0 à 10 bars] ; de 0 à 380 Ohms [de 40 à 120 °C/de 50 à 150 °C] ; de 0 à 180 Ohms [niveau de 0 à 100 %] ; émetteurs de masse isolés (bi-pôle) et non isolés (à 1 pôle) uniquement)
- **entrée résistive** (Pt100 / linéaire à 2 points / définie par l'utilisateur à 9 points)
- **de 0/4 à 20 mA** (linéaire à 2 points / définie par l'utilisateur à 9 points)

**FlexCAN™** – Bus CAN isolé flexible pour usage multiple. Éléments pouvant être sélectionnés lors de la configuration : CANopen ou CAN (CAL) ; couplage de l'afficheur à distance easYlite ; couplage des cartes d'extension du marché prises en charge (demander des informations détaillées auprès de notre service commercial).

Protocole J1939 pour un couplage de l'électronique moteur et gestion des alarmes, démarrage ou arrêt à distance possibles avec l'électronique moteur (Scania, Volvo, Deutz, mtu).

**LogicsManager™** – Un grand nombre de valeurs de mesure, d'entrées, d'états internes ou de valeurs constantes peut être combiné de manière logique pour actionner un contact de relais ou activer une fonction interne.

## Commande de groupe électrogène pour le fonctionnement d'une unité solo

### DESCRIPTION

#### E/S

- **FlexRange™** – tension réelle du générateur triphasé RMS et du secteur, entrées de mesure :
  - 120 Vac nominal (maximum 150 Vac) **et**
  - 480 Vac nominal (maximum 600 Vac) **en 1 unité**
- courant ou puissance réel(le) du générateur triphasé RMS
- entrée de courant à 1 phase RMS réelle configurable alternativement et librement pour
  - le courant de secteur
  - le courant de masse (protection contre les défauts à la terre)
- 1 entrée vitesse (magnétique/de commutation)
- jusqu'à 8 entrées d'alarme logiques configurables
- **LogicsManager™** – jusqu'à 9 relais programmables
- **FlexIn™** - 2 entrées analogiques configurables
- **FlexCAN™** - communication bus CAN (32 participants, isolé)

#### Protection (N° ANSI)

**Générateur/moteur** : tension de la batterie, survitesse (12), sous ou surtension (59/27), sous ou surfréquence (810/U), surcharge (32), retour ou mini de puissance (32R/F), charge déséquilibrée (46), surintensité temporisée définie (50/51), courbe inverse surintensité/temps inversée (IEC255), défaut à la terre calculé + mesuré

#### Caractéristiques

- Technologie **FlexApp™** (4 modes d'application)
- **DynamicsLCD™** – affichage à cristaux liquides interactif graphique de 128x64 pixels avec touches contextuelles
- Logique de démarrage ou d'arrêt pour les moteurs diesel ou à gaz
- Préchauffage du moteur ou commande de purge
- compteur kWh, compteur kvarh
- Compteurs des heures de fonctionnement/de démarrage/de maintenance
- Niveaux de déclenchement/retards/catégories d'alarme configurables
- Boutons poussoirs (touches contextuelles) pour commande directe
- configurable par PC et/ou face avant
- Protection par mot de passe multi-niveaux
- Plusieurs langues possibles (10 langues configurables dans 1 unité) Anglais, allemand, français, italien, espagnol, portugais, russe, turc, chinois, japonais)
- Enregistreur d'événements (300 événements, FIFO) avec horloge en temps réel (avec batterie ; 6 ans minimum)
- Connectivité du modem avec DPC
- Support d'afficheur easYlite via un bus CAN
- Commande à distance via une interface ou des signaux numériques

#### Différenciation

- Entrée de courant à .1/5 A (standard) ou .1/1 A

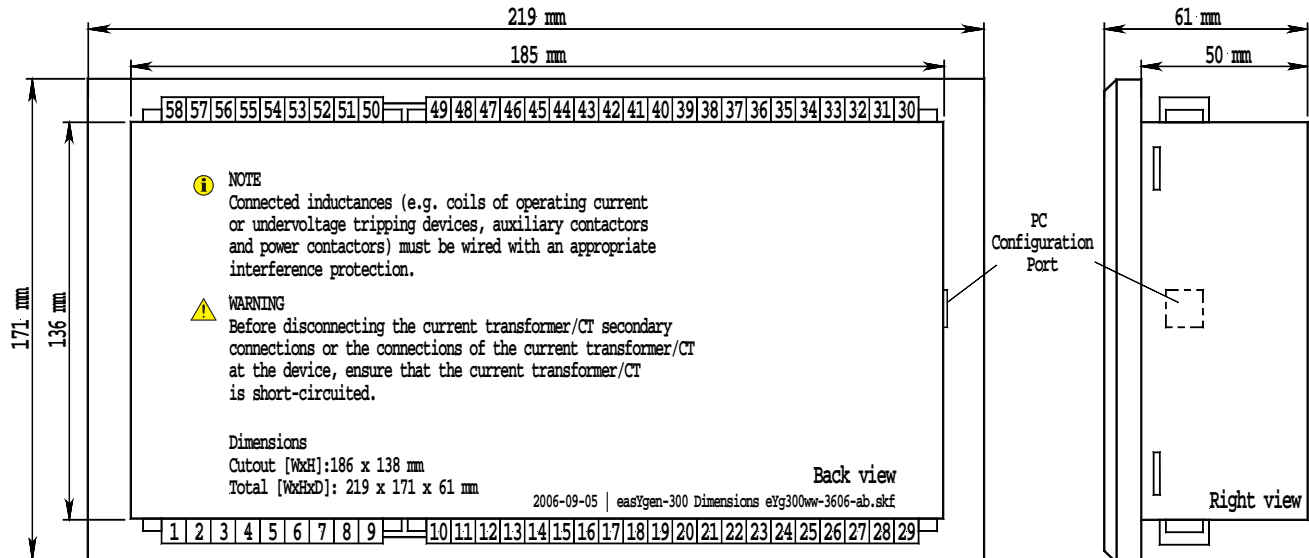
- Technologie **FlexApp™**
- **DynamicsLCD™** flexible et multifonction
- AMF/perte de secteur démarrage/arrêt automatique
- Protection complète du moteur, de l'alternateur et du réseau dans une seule unité
- Mesure de la tension RMS réelle avec **FlexRange™**
- Mesure du courant ou de la puissance RMS réel(le)
- compteur kWh
- Compteurs pour les démarrages du moteur les heures de fonctionnement, l'appel pour la maintenance
- Entrées logiques librement configurables
- Entrées analogiques **FlexIn™** librement configurables
- Sorties de relais librement programmables avec **LogicsManager™**
- configurable par PC et/ou face avant
- Plusieurs langues possibles 10 langues dans 1 unité
- Communication **FlexCAN™** (32 participants, isolés)
- Esclave Modbus RTU
- Alimentation en courant de 6,5 à 40 0 Vcc
- Encastrement
- Label CE
- Listé UL/cUL
- Agrément pour la marine GL, LR

# SPÉCIFICATIONS

Alimentation ..... 12/24 Vcc (de 6,5 à 40,0 Vcc)  
 Consommation intrinsèque ..... 15 W maximum  
 Temp. ambiante (en cours de fonctionnement) .... de -20 à 70 °C / de -4 à 70,00 °C  
 Température ambiante (de stockage) ..... de -30 à 80 °C / de -22 à 176 °F  
 Humidité ambiante ..... 95 %, sans condensation  
**Tension** ..... (les deux plages dans une seule unité sur différents terminaux,  $\lambda/\Delta$ )  
     100 Vca [1] Nominal ( $V_{nominal}$ ) ..... 69/120 Vca  
     Valeur max. ( $V_{max}$ ) ..... 86/150 Vca  
     Nominal ( $V_{phase-masse}$ ) ..... 150 Vac  
     Surtension transitoire nominale ( $V_{surtension}$ ) ..... 2,5 kV  
     **et 400 Vac [4]** Nominal ( $V_{nominal}$ ) ..... 277/480 Vca  
     Valeur max. ( $V_{max}$ ) ..... 346/600 Vca  
     Nominal ( $V_{phase-masse}$ ) ..... 300 Vac  
     Surtension transitoire nominale ( $V_{surtension}$ ) ..... 4,0 kV  
 Précision ..... Classe 1  
 Enroulements d'alternateur mesurables ..... 3ph-3fils, 3ph-4fils, 1ph-2fils, 1ph-3fils  
 Plaque de définition ..... primaire ..... de 50 à 650 000 Vca  
 Plaque de mesure linéaire ..... 1,25 $\times V_{nominal}$   
 Fréquence de mesure ..... 50/60 Hz (de 40 à 70 Hz)  
 Résistance d'entrée par voie ..... [1] 0,498 M $\Omega$ , [5] 2,0 M $\Omega$   
 Consommation de puissance maximale par voie ..... < 0,15 W  
**Courant** environ ( $I_{nominal}$ ) ..... [1] ..1 A ou [5] ..15 A  
 Plaque de mesure linéaire .....  $I_{gen} = 3,0 \times I_{nominal}$ ,  $I_{secteur} = 1,5 \times I_{nominal}$   
 Puissance ..... < 0,15 VA  
 Courant courte durée nominal (1 s) ..... [1] 50 $\times I_{nominal}$ , [5] 10 $\times I_{nominal}$

**Entrées logiques** ..... isolées  
 Plaque d'entrée ..... 12/24 Vcc (de 6,5 à 40,0 Vcc)  
 Résistance d'entrée ..... environ 6,7 k $\Omega$   
**Sorties relais** ..... isolées  
 Matériau de contact ..... AgCdO  
 Charge (GP) ..... 2,00 Aca à 250 Vca  
     2,00 Acc à 24 Vcc / 0,36 Acc à 125 Vcc / 0,18 Acc à 250 Vcc  
 Commande pilote (PD) ..... 1,00 Acc à 24 Vcc / 0,22 Acc à 125 Vcc / 0,10 Acc à 250 Vcc  
**Entrée analogique** ..... extensible  
 Type ..... variable  
 Résolution ..... 10 bits  
**Boîtier** Encastrement ..... Type easYpack  
 Dimensions Encastrement ..... 219 $\times$ 171 $\times$ 61 mm  
 Coupe frontale Encastrement ..... 186 [+1,1] $\times$ 138 [+1,0] mm  
 Connexion ..... Borniers à vis débrochables de 2,5 mm<sup>2</sup>  
 Avant ..... surface isolante  
 Système de protection ..... avec une installation professionnelle  
     Avant ..... IP54 (avec fixation à brides)  
     Avant ..... IP54 (avec fixation à vis)  
     Arrière ..... IP20  
 Poids ..... environ 800 g  
**Essai de perturbation (CE)** ..... testé conformément aux directives EN en vigueur  
 Listes ..... Listé UL/cUL  
**Agéments pour la marine** ..... GL, LR, autres sur demande

## DIMENSIONS



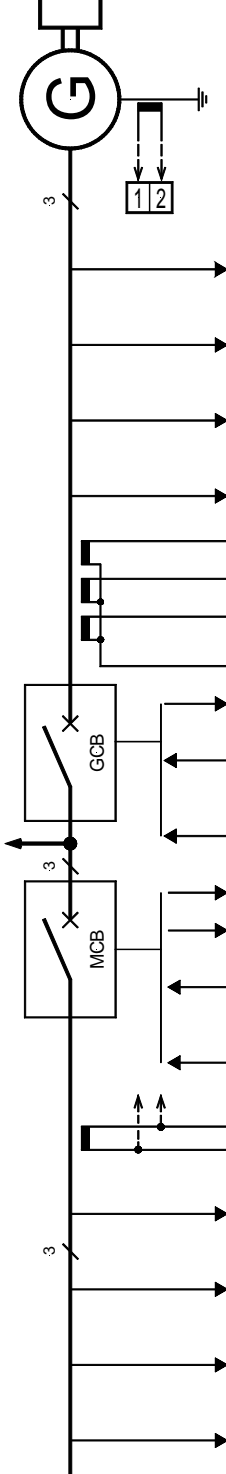
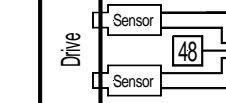
## RÉFÉRENCES ET CODES DE COMMANDE

Montage modèle	<i>FlexRange™</i> TP secondaire nominal	TC secondaire nominal	Référence (P/N)	Description
1500	69/120 Vca	..15 A	8440-1809	EASYGEN-1500-55B
	<b>et</b> 277/480 Vca	..1 A	8440-1810	EASYGEN-1500-51B

# SCHÉMA DE CÂBLAGE



only connection for two-pole sensors is shown below:



4	CAN-H	<i>FlexCAN</i>	CAN bus
3	CAN-L	<i>FlexCAN</i>	CAN bus
10	—		Pickup
9	switching/inductive		
11		<i>FlexIn</i>	Analog input 1 [T1] VDO & resistive & 0/4 to 20 mA Battery ground/common or genset chassis ground
12			Analog input 2 [T2] VDO & resistive & 0/4 to 20 mA
29	480 Vac	<i>FlexRange</i>	Generator voltage L1
28	120 Vac		Generator voltage L1
27	480 Vac		Generator voltage L2
26	120 Vac		Generator voltage L2
25	480 Vac		Generator voltage L3
24	120 Vac		Generator voltage L3
23	480 Vac	<i>FlexApp</i>	Generator voltage N
22	120 Vac		Generator voltage N
8	..1 A or ..5 A		Generator current L1
7	..1 A or ..5 A		Generator current L2
6	..1 A or ..5 A	Generator current L3	
5	GND	Common	
		<i>FlexApp</i>	Reply: GCB is open => use discrete input [D8]
			Command: close GCB => use relay [R10]
			Command: open GCB => use relay [R7]
		<i>FlexApp</i>	Reply: MCB is open => use discrete input [D7]
			Enable MCB => use discrete input [D6]
			Command: open MCB => use relay [R9]
			Command: close MCB => use relay [R8]
2	..1 A or ..5 A	<i>FlexRange</i>	Mains current L1 or Ground current
21	480 Vac		{2oc} Mains voltage L1
20	120 Vac		{2oc} Mains voltage L1
19	480 Vac		{2oc} Mains voltage L2
18	120 Vac		{2oc} Mains voltage L2
17	480 Vac		{2oc} Mains voltage L3
16	120 Vac	{2oc} Mains voltage L3	
14	480 Vac	{2oc} Mains voltage L3	
15	120 Vac	{2oc} Mains voltage L3	
14	480 Vac		Mains voltage N
15	120 Vac		Mains voltage N

Subject to technical modifications.



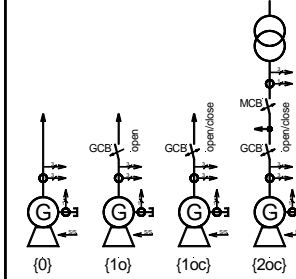
## easYgen-1500 V2.1xxx (Genset Control)

### FlexApp / DynamicsLCD

The Mode of the control can be configured alternatively as an:  
 {0} - Measuring transducer/engine control [OCB]  
 {1o} - 1-CB-control [GCB open]  
 {1oc} - 1-CB-control [GCB open/close]  
 {2oc} - 2-CB-control [GCB/MCB open/close]

Depending on the setting you have different I/O's available, respectively the control can operate the breakers for protection/closing or not.

Model easYgen-1500  
 - P/N 8440-1750 = ..5 A  
 - P/N 8440-1751 = ..1 A



47	Relay [R11]	<i>LogicsManager</i>	- <i>LogicsManager</i> or - Ready for operation
46	Relay [R10]		- <i>LogicsManager</i> or - "Command: close GCB"
45	Relay [R9]		- <i>LogicsManager</i> or - "Command: open MCB"
44	Relay [R8]		- <i>LogicsManager</i> or - "Command: close MCB"
43	Relay [R7]		- <i>LogicsManager</i> or - "Command: open GCB"
42	Relay [R6] ( <i>LogicsManager</i> )		- Auxiliary services
41	Common (terminals 30-34)		
40	Relay [R5] ( <i>LogicsManager</i> )		- Diesel: Preglow; Gas: Ignition ON
39	Relay [R4]		- Diesel: Fuel relay; Gas: Gas valve
38	Relay [R3]		- Crank
37	Relay [R2] ( <i>LogicsManager</i> )	- Alarm class C/D/E/F active	
36	Relay [R1] ( <i>LogicsManager</i> )	- Centralized alarm	
35	Discrete input [D8] - Alarm input ( <i>LogMan</i> ) or "Reply: GCB is open"		
34	Discrete input [D7] - Alarm input ( <i>LogMan</i> ) or "Reply: MCB is open"		
33	Discrete input [D6] - Alarm input ( <i>LogMan</i> ) or "Enable MCB"		
32	Discrete input [D5]	- Alarm input ( <i>LogicsManager</i> )	
31	Discrete input [D4]	- Alarm input ( <i>LogicsManager</i> )	
30	Discrete input [D3]	- Alarm input ( <i>LogicsManager</i> )	
29	Discrete input [D2]	- Start in Auto ( <i>LogicsManager</i> )	
28	Discrete input [D1]	- Emergency stop ( <i>LogicsManager</i> )	
27	Common (terminals 51 to 58)		
26	12/24 Vdc		
25	0 Vdc		

The socket for the PC configuration is situated on the back of the item. This is where the DFC has to be plugged in.

© Woodward 2019. All rights reserved.  
 (Battery or auxiliary power supply terminal 50 is pos. or neg. ground)

**International**  
 Woodward  
 PO Box 1519  
 Fort Collins CO, USA  
 80522-1519  
 1000 East Drake Road  
 Fort Collins CO 80525  
 Téléphone : +1 (970) 482-5811  
 Fax : +1 (970) 498-3058

**Europe**  
 Woodward GmbH  
 Handwerkstrasse 29  
 70565 Stuttgart, Allemagne  
 Téléphone : +49 (0) 711 789 54-0  
 Fax : +49 (0) 711 789 54-100  
 Courrier électronique :  
 stgt-info@woodward.com

**Distributeurs et entretien**  
 Woodward possède un réseau international de distributeurs et d'entreprises d'entretien. Pour connaître notre revendeur le plus proche, appelez l'usine de Fort Collins ou consultez notre site Web.

[www.woodward.com/power](http://www.woodward.com/power)

Pour plus d'information, contactez

### DSF Technologies

Allée Charles-Victor Naudin  
 Zone des Templiers,  
 Sophia Antipolis,  
 06410 BIOT  
 France

Tél : +33 4 92 38 88 20  
 Fax : +33 4 92 38 98 89

info@dsf-tech.com

Sous réserve de modifications techniques.

Ce document est diffusé uniquement à titre d'information. Il ne doit pas être interprété comme créant ou faisant partie d'une obligation contractuelle ou de garantie de la société Woodward sauf si cela est expressément stipulé dans un contrat de vente écrit.

Vos commentaires sur le contenu de nos publications sont les bienvenus. Envoyez vos commentaires avec le numéro du document dessous à l'adresse suivante :  
[stgt-doc@woodward.com](mailto:stgt-doc@woodward.com)

© Woodward

All Rights Reserved

FR37180G - 2007/7/1/2007

Configuré comme ...		easYgen-1500			
		{0}	{1o}	{1oc}	{2oc}
		Commande sans disjoncteur	Comm. à 1 disjoncteur (GCB ouvert)	Comm. à 1 disjoncteur (GCB ouvert/fermé)	Comm. à 2 disjoncteurs (GCB/MCB ouvert/fermé)
<b>Mesure</b>					
Tension du générateur (triphasé/4 fils)	env. 69/120 Vac	✓	✓	✓	✓
- RMS réelle	max. 86/150 Vac	✓	✓	✓	✓
- <i>FlexRange™</i>	env. 277/480 Vac	✓	✓	✓	✓
	max. 346/600 Vac	✓	✓	✓	✓
Courant du générateur <sup>1</sup> (triphasé/4 fils, RMS réel)	..1 A ou ..5 A	✓	✓	✓	✓
Tension de secteur (triphasé/4 fils)	env. 69/120 Vac	(✓)#2	(✓)#2	(✓)#2	✓
- RMS réelle	max. 86/150 Vac	(✓)#2	(✓)#2	(✓)#2	✓
- <i>FlexRange™</i>	env. 277/480 Vac	(✓)#2	(✓)#2	(✓)#2	✓
	max. 346/600 Vac	(✓)#2	(✓)#2	(✓)#2	✓
Courant de secteur <sup>1</sup> (monophasé/2 fils, RMS réel)	..1 A ou ..5 A	(✓)#2	(✓)#2	(✓)#2	✓
<b>Commande</b>					
Logique de commande de disjoncteur	<i>FlexApp™</i>	0	0	1	2
Le nombre de disjoncteurs de circuit de puissance commandés peut être configuré par l'utilisateur en fonction des besoins de l'application sur 4 modes	GCB ouvert <sup>3</sup>		✓	✓	✓
	GCB ouvert/fermé <sup>3</sup>			✓	✓
	GCB/ MCB ouvert/fermé <sup>3</sup>				✓
Fonctionnement avec une unité unique isolée				✓	✓
AMF (fonctionnement automatique sur perte de secteur)					✓
Fonctionnement en secours					✓
Inversion normal/secours					✓
INS (commutation de transfert automatique)					✓
<b>Accessoires</b>					
Touches contextuelles (affichage à cristaux liquides avancé) <i>DynamicsLCD™</i>		✓	✓	✓	✓
Logique de démarrage ou d'arrêt pour les moteurs diesel ou à gaz		✓	✓	✓	✓
compteur kWh, compteur kvarh		✓	✓	✓	✓
Compteur des heures de fonctionnement/de démarrage/de maintenance		✓	✓	✓	✓
Configuration via un PC n°4		✓	✓	✓	✓
Enregistreur d'événements avec horloge en temps réel (sauvegarde par pile)		300	300	300	300
Encastrement		✓	✓	✓	✓
<b>Protection</b> N° ANSI					
Générateur : tension/fréquence	59/27/810/81U	(✓)#6	✓	✓	✓
Générateur : surcharge, retour ou mini de puissance	32/32R/32F	(✓)#6	✓	✓	✓
Générateur : charge déséquilibrée	46	(✓)#6	✓	✓	✓
Générateur : surintensité temporisée définie	50/51	(✓)#6	✓	✓	✓
Générateur : courbe inverse surintensité/temps	IEC255	(✓)#6	✓	✓	✓
Générateur : défaut à la terre n°5		(✓)#6	✓	✓	✓
<b>E/S</b>					
Entrée de vitesse (magnétique/de commutation : prélèvement)		✓	✓	✓	✓
Entrées d'alarme logiques (configurables)		8	8	7	5
Sorties relais (configurables) <i>LogicsManager™</i>		8	7	6	4
Entrées analogiques <sup>7</sup> (configurables) <i>FlexIn™</i>		2	2	2	2
communication de bus CAN <sup>8</sup> <i>FlexCAN™</i>		✓	✓	✓	✓
Esclave Modbus RTU RS-232 <sup>9</sup>		✓	✓	✓	✓
<b>Listes/Agréments n°10</b>					
Listé UL/CUL		✓	✓	✓	✓
Agrément pour la marine LR, GL		✓	✓	✓	✓
Label CE		✓	✓	✓	✓

- |  |   |
|--|---|
| #1 Sélection à la commande : à la fois ..5 A (standard) ou à la fois ..1 A (alternativement) ; | #7 Peut être sélectionné au cours de la configuration VDO (de 0 à 180 Ohms, de 0 à 5 bars, bi-pôle) VDO (de 0 à 180 Ohms, de 0 à 10 bars, bi-pôle) VDO (de 0 à 380 Ohms, de 40 à 120 °C, bi-pôle) Pt100 entrée résistive (linéaire à 2 points ou au choix à 9 points) 20 mA (de 0/4 à 20 mA, peut être librement configuré) |
| #2 Le secteur est mesuré et peut être affiché, mais n'est pas évalué                           | #8 Peut être librement sélectionné au cours de la configuration CANopen, CAN (CAL), ou J1939 ; demander infos   |
| #3 Dédié à un relais fixe  | #9 Isolation électrique externe nécessaire (par exemple câble DPC P/N 5417-557)   |
| #4 Câble comprenant le logiciel nécessaire (DPC = Référence P/N 5417-557)                      | #10 Pour savoir si l'unité de votre choix possède l'agrément nécessaire, contactez votre revendeur.   |
| #5 Courant de terre calculé + mesuré   |   |
| #6 Possible (non dédié à un relais fixe)   |   |

### Exemple de *LogicsManager*

