



ZASTOSOWANIE

Druga generacja sterowników generatorów prądu została zaprojektowana aby zapewnić maksymalną elastyczność w przyjaznym i intuicyjnym w użyciu interfejsie z dużym wyświetlaczem pozwalającym wyświetlać różne aplikacje. Ten sterownik jest jednym z szeregu nowych urządzeń oferującym bogactwo funkcji (**easYgen**). Ten trend technologiczny pozwala na maksymalną elastyczność dla każdego użytkownika.

Nowe technologie zawierają także:

FlexApp™ - Ta inteligentna i elastyczna funkcja jest narzędziem które pozwala na łatwą konfigurację dla wielu zastosowań. Użytkownik może skonfigurować easYgen-serii 1000 do użycia jako:

- Przetwornik pomiarowy/kontrola silnika [Tryb 0-CB {0}] dla funkcji start/stop oraz pomiar konwersji
- 1-wyłącznik-sterowanie [GCB otwarty, {1o}]
jak wyżej dodatkowo ochrona generatora silnika
- 1-wyłącznik-sterowanie [GCB otwarty/zamknięty, {1oc}]
jak wyżej dodatkowo stan czuwania
- 2-wyłączniki-sterowanie [GCB/MCB otwarty/zamknięty, {2oc}]
jak wyżej dodatkowo AMF oraz wzajemna wymiana

DynamicsLCD™ – Wyświetlacz graficzny LCD z klawiszami programowymi, różniącymi się w zależności od zastosowania i trybu pracy.

FlexIn™ - Dwa dowolnie konfigurowane przez użytkownika wejścia analogowe (dostosowane dla każdego typu sensora) jako:

- **VDO** (0 do 180Ohm [0 do 5bar/0 do 10bar]; 0 do 380Ohm [40 do 120°C/50 do 150°C]; 0 do 180 Ohm [0 do poziomu 100%]; izolowany (2-biegunowy) i nie-izolowany (1-biegunowy)
- Wejście rezystancyjne (Pt100 / liniowe 2punktowe / 9punktowe definiowane przez użytkownika)
- **0/4 do 20 mA** (liniowe 2punktowe / 9punktowe definiowane przez użytkownika)

FlexCAN™ - Elastyczna izolowana magistrala CAN dla różnorodnego zastosowania, wybieranego podczas konfiguracji: CANopen lub CAN (CAL), podłączenie zdalnego wyświetlacza komunikatów easYlite, podłączenie dodatkowych kart rozszerzeń (dodatkowe informacje dostępne w naszym dziale sprzedaży)

Protokół J1939 do podłączenia ECU, zarządzanie alarmami, zdalny start/stop z następującymi ECU (Scania, Volvo, Deutz, MTU, Sisu)

LogicsManager™ - Duża liczba mierzonych wartości, wejścia, stany wewnętrzne lub wartości ustalone które mogą być dobierane aby pracować jako styki przekaźnikowe lub funkcje wewnętrzne.

Sterownik pojedynczego zespołu generatora prądowłórczego

OPIS

Wejścia/Wyjścia

- **FlexRange™** - napięcie skuteczne dla 3fazowego generatora oraz napięcia sieci, mierzone wejścia:
 - Nominalnie 100 Vac (maks. 150 Vac) *i*
 - Nominalnie 400 Vac (maks. 600 Vac) *w 1 jednostce*
- Prąd/moc skuteczna 3fazowego generatora
- Wartość skuteczna prądu 1fazy alternatywnie i dowolnie konfigurowana dla
 - Prądu sieci
 - Prądu doziemnego (ochrona zwarcia doziemnego)
- 1 wejście prędkości (magnetyczny/przełączający)
- do 8 konfigurowanych dyskretnych wejść alarmów
- **LogicsManager™** – do 9 programowanych przekaźników
- **FlexIn™** - 2 konfigurowane wejścia analogowe
- **FlexCAN™** – szyna CAN (32 użytkowników ,izolowana)

Ochrona (ANSI #)

Generator / Silnik: Napięcie baterii, za duża prędkość (12), za niskie/wysokie napięcie (59/27), za niska/wysoka częstotliwość (810/U), przeciążenie (32), odwrócona/ograniczona moc (32R/F), niezrównoważone obciążenie (46), zabezpieczenie prądowe niezależne czasowo (50/51), zabezpieczenie prądowe zależne (IEC255), obliczony + mierzony prąd uziemienia

Cechy

- **FlexApp™** 4 tryby zastosowań
- **DynamicsLCD™** – Wyświetlacz LCD 128×64 z klawiszami programowymi
- Logika Start/stop dla silników Diesla/Gazowych
- Podgrzewanie świec lub sterowanie oczyszczaniem
- Liczniki kWh, kvarh
- Liczba godzin pracy/ licznik godzin do konserwacji/ liczba startów
- Konfigurowany poziom wyzwalania/opóźnień/klasy alarmów
- Klawisze (programowe) do obsługi bezpośredniej
- Konfiguracja parametrów przez panel czołowy lub PC
- Wielopoziomowa ochrona hasłem
- Możliwość wyboru wielu języków (przypisano 10 języków dla sterownika: Angielski, Niemiecki, Francuski, Włoski, Hiszpański, Portugalski, Rosyjski, Turecki, Chiński, Japoński)
- Rejestrator zdarzeń (300 zdarzeń, FIFO)z zegarem czasu rzeczywistego (żywołność baterii; min. 6 lat)
- Możliwość podłączenia modemu poprzez kabel DPC
- Wsparcie wyświetlacza komunikatów easYlite poprzez magistralę CAN
- Zdalna kontrola poprzez interfejs / sygnały cyfrowe

Różnice

- Wejścia prądowe jako ..1/5 A (standard) lub ..1 A

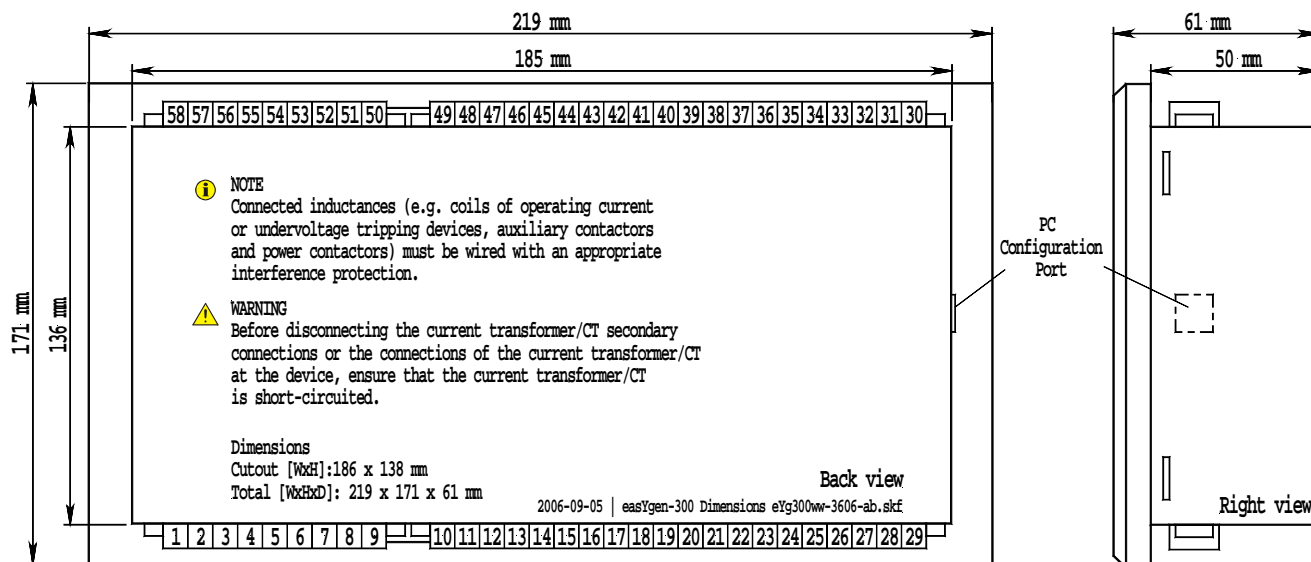
- Technologia **FlexApp™**
- Elastyczny i wielofunkcyjny wyświetlacz LCD **DynamicsLCD™**
- AMF/utrata napięcia sieci auto start/stop
- Całkowita ochrona silnika oraz jednostki generatora
- Wykrywanie napięcia skutecznego poprzez **FlexRange™**
- Wykrywanie prądu/mocy skutecznej
- Licznik kWh
- Liczniki startów silnika, godzin pracy, konserwacji
- Dowolnie konfigurowane wejścia cyfrowe
- Dowolnie konfigurowane wejścia analogowe **FlexIn™**
- Dowolnie konfigurowane wejścia przekaźnikowe **LogicsManager™**
- Konfiguracja przez panel czołowy lub PC
- Obsługa wielu języków
- **FlexCAN™** komunikacja (32 użytkowników, izolowana)
- Modbus RTU Slave
- Zasilanie 6.5 do 40.0 Vdc
- Montaż wpuszczany
- Znak CE
- Wykaz UL/cUL
- Certyfikaty Morskie GL, LR

ZASTOSOWANIE

Zasilanie.....	12/24 Vdc (6.5 do 40.0 Vdc)
Pobór własny.....	max. 15 W
Temperatura otoczenia (praca).....	-20 do 70 °C / -4 do 158 °F
Temperatura otoczenia (przechowanie).....	-30 do 80 °C / -22 do 176 °F
Wilgotność otoczenia.....	95 %, bez kondensacji
Napięcie (obdywa zakresy w obrębie jednego urządzenia na różnych zaciskach, λ/Δ)	
100 V [1] Nominalne ($V_{\text{nominalne}}$).....	69/120 Vac
Maks. wartość (V_{max}).....	86/150 Vac
Nominalne ($V_{\text{faza-ziemia}}$).....	150 Vac
Nominalne napięcie udarowe (V_{udaru}).....	2.5 kV
400 V [4] Nominalne ($V_{\text{nominalne}}$).....	277/480 Vac
Maks. wartość (V_{max}).....	346/600 Vac
Nominalne ($V_{\text{faza-ziemia}}$).....	300 Vac
Nominalne napięcie udarowe (V_{udaru}).....	4.0 kV
Dokładność.....	Klasa 1
Mierzalne uzwojenia alternatora.....	3f-3p, 3f-4p, 1f-2p, 1f-3p
Zakres ustawień..... podstawowy.....	50 do 650,000 Vac
Liniowy zakres pomiaru.....	1.25× V_{nom}
Częstotliwość pomiarowa.....	50/60 Hz (40 do 70 Hz)
Rezystancja wejściowa na tor.....	[1] 0.498 M Ω , [5] 2.0 M Ω
Maks. pobór mocy na tor.....	< 0.15 W
Prąd Nominalny ($I_{\text{nominalny}}$).....	[1] ..1 A lub [5] ..15 A
Liniowy zakres pomiaru.....	$I_{\text{gen}} = 3.0 \times I_{\text{nom}}$, $I_{\text{sieci}} = 1.5 \times I_{\text{nom}}$
Obciążanie.....	< 0.15 VA
Nominalny prąd krótkotrwały (1 s).....	[1] 50× I_{nom} , [5] 10× I_{nom}

Wejścia dyskretne	izolowane
Zakres wejściowy.....	12/24 Vdc (6.5 do 40.0 Vdc)
Rezystancja wejściowa.....	około. 6.7 k Ω
Wyjścia przekaźnikowe	izolowane
Materiał styków.....	AgCdO
Obciążenie (GP).....	2.00 Aac@250 Vac
2.00 Aac@24 Vdc / 0.36 Aac@125 Vdc / 0.18 Aac@250 Vdc	
Tryb pilotowy (PD).....	
1.00 Aac@24 Vdc / 0.22 Aac@125 Vdc / 0.10 Aac@250 Vdc	
Wejścia analogowe	dowolnie skalowane
Typ.....	zmiennie
Rozdzielczość.....	10 Bit
Obudowa	wpuszczana..... Typ easYpack
Wymiary.....	wpuszczane..... 219×171×61 mm
Wycięcie przednie.....	wpuszczane..... 186 [+1.1]×138 [+1.0] mm
Połączenie.....	zaciski śrubowe/wtykowe 2.5 mm ²
Przód.....	powierzchnia izolacyjna
System ochrony.....	z profesjonalną instalacją
Przód.....	IP54 (z zaciskami montażowymi)
Przód.....	IP65 (z śrubami montażowymi)
Tył.....	IP20
Waga.....	około. 800 g
Test zakłóceń (CE)	badane zgodnie z obowiązującymi wytycznymi UE
Wykazy	UL/cUL
Aprobaty morskie	GL, LR, inne na żądanie

WYMIARY



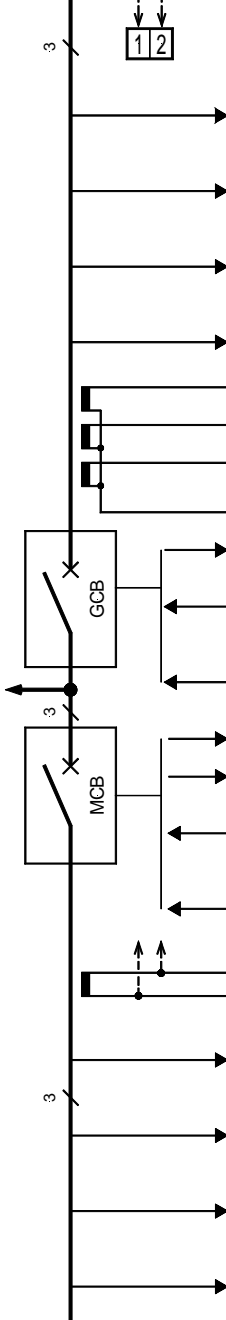
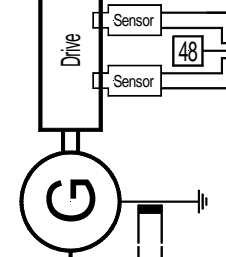
NUMERY CZĘŚCI I KODY ZAMÓWIEŃ

Model	Nom. transt. mocy wtrórne <i>FlexRange™</i>	Nom. przekładnik prądowy wtrórne	Numer części (P/N)	Opis
1500	69/120 Vac	..15 A	8440-1809	EASYGEN-1500-55B
	<i>oraz</i> 277/480 Vac	..1 A	8440-1810	EASYGEN-1500-51B

SCHEMAT ZACISKÓW



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	—		MPU (pickup input)
9	switching/inductive		
13		<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
11			
29	400 Vac	<i>FlexRange</i>	Generator voltage L1
28	100 Vac		Generator voltage L2
27	400 Vac		Generator voltage L3
26	100 Vac		Generator voltage N
25	400 Vac		
24	100 Vac		
23	400 Vac		
22	100 Vac		
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		Mains current L1 or Ground current
21	400 Vac	<i>FlexRange</i>	{2oc} Mains voltage L1
20	100 Vac		{2oc} Mains voltage L2
19	400 Vac		{2oc} Mains voltage L3
18	100 Vac		
17	400 Vac		
16	100 Vac		
15	400 Vac		
14	100 Vac		
			Mains voltage N

Subject to technical modifications.

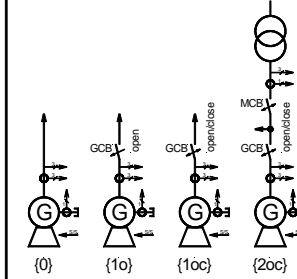


easYgen-1500 V2.1xxx (Genset Control)

FlexApp / DynamicsLCD

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



47	Relay [R11]	- <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		

2008-06-25 | easYgen-1500 V21 Wiring Diagram eYg1500ww-0626-ap.sfx

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

Controlled by the MCB (Mains Circuit Breaker) (Battery or auxiliary power supply terminal 50; type: or neg. sign)



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

Europa
 Woodward GmbH
 Handwerkstrasse 29
 70565 Stuttgart, Germany
 Tel: +49 (0) 711 789 54-0
 Faks: +49 (0) 711 789 54-100
 Mail: stgt-info@woodward.com

Dystrybutorzy & Serwis
 Woodward posiada międzynarodową sieć dystrybucji i serwisu. Dla określenia najbliższego dystrybutora proszę dzwonić do fabryki w Fort Collins lub sprawdzić na stronie www.woodward.com/power

www.woodward.com/power

Woodward Governor Poland
 ul. Cystersów 19
 31-553 Kraków - Poland
 Tel: +48 (0) 12 61 89 205
 Fax: +48 (0) 12 61 89 290
 email: krakow-sales@woodward.com

Dokument podlega modyfikacji.


Niniejszy dokument rozpowszechniany jest w celach informacyjnych i nie może być interpretowany jako jakakolwiek gwarancja udzielana przez firmę Woodward Governor jeśli nie zostanie to sprecyzowane w odrębnym dokumencie sprzedaży. Ceny i warunki dostawy komentujemy wyłącznie w kontekście naszych publikacji. Prosimy o przesyłanie komentarzy do: stgt-doc@woodward.com

© **Woodward Governor Company**

Wszystkie prawa zastrzeżone

PL37180G - 2008/9/Stuttgart

PRZEGLĄD PARAMETRÓW

 Konfigurowany jako ...		easYgen-1500			
		{0}	{10}	{10c}	{20c}
		Brak sterow. CB	1 CB sterow. (GCB otwarty)	1 CB sterow. (GCB otw / zkam)	2 CB sterow. (GCB / MCB otw / zamk)
Pomiar					
Napięcie generatora (3fazy/4-przewod.)	nom 69/120 Vac	✓	✓	✓	✓
- Wartość skuteczna	maks. 86/150 Vac	✓	✓	✓	✓
- <i>FlexRange™</i>	nom 277/480 Vac	✓	✓	✓	✓
	maks. 346/600 Vac	✓	✓	✓	✓
Prąd generatora (3x rzeczywista wartość skuteczna)	..1/1 A or ..1/5 A	✓	✓	✓	✓
Napięcie sieci (3 fazy / 4 przewody)	nom 69/120 Vac	(✓)#2	(✓)#2	(✓)#2	✓
- wartość skuteczna	maks. 86/150 Vac	(✓)#2	(✓)#2	(✓)#2	✓
- <i>FlexRange™</i>	nom 277/480 Vac	(✓)#2	(✓)#2	(✓)#2	✓
	maks. 346/600 Vac	(✓)#2	(✓)#2	(✓)#2	✓
Prąd sieci #1 (1faza/2-przewody, wartość skuteczna)	..1/1 A lub ..1/5 A	(✓)#2	(✓)#2	(✓)#2	✓
Sterowanie					
Logika sterowania wyłącznika (przebieg do otwarcia/zamknięcia)	<i>FlexApp™</i>	0	0	1	2
Liczba sterowanych obwodów mocy może być konfigurowana przez użytkownika w zależności od zapotrzebowań spośród 4 trybów	GCB otwarty#3 GCB otwarty/zamknięty#3 GCB/ MCB otwarty/zamknięty#3		✓	✓	✓
Izolowana praca pojedynczej jednostki				✓	✓
AMF (auto reakcja na zanik sieci)					✓
Stan oczekiwania					✓
Wzajemna wymiana (kontrola importu eksportu)					✓
ATS (automatyczna wymiana)					✓
Akcesoria					
Przyciski programowe (nowoczesny wyświetlacz LCD)	<i>DynamicsLCD™</i>	✓	✓	✓	✓
Logika start/stop dla silników Diesla/Gazowych		✓	✓	✓	✓
Liczniki kWh, kvarh		✓	✓	✓	✓
Licznik godzin pracy/konserwacja/startów		✓	✓	✓	✓
Konfiguracja poprzez PC #4		✓	✓	✓	✓
Wpisy rejestratora zdarzeń, zegar czasu rzeczyw. (podtrzymanie bateryjne)		300	300	300	300
Montaż wpuszczany		✓	✓	✓	✓
Ochrona ANSI#					
Generator: napięcie / częstotliwość	59/27/810/81U	(✓)#6	✓	✓	✓
Generator: przeciążenie, moc odwrotna / zmniejszona	32/32R/32F	(✓)#6	✓	✓	✓
Generator: nierównoważenie obciążenia	46	(✓)#6	✓	✓	✓
Generator: zabezp. prądowe niezależne czasowo	50/51	(✓)#6	✓	✓	✓
Generator: zabezpieczenie prądowe zależne	IEC255	(✓)#6	✓	✓	✓
Generator: zwarcie doziemne #5		(✓)#6	✓	✓	✓
We/Wy					
Wejście prędkości (magnetyczne / przełączanie, wychwytywanie)		✓	✓	✓	✓
Dyskretne wejścia alarmów (konfigurowalne)		8	8	7	5
Wyjścia przekaźnikowe (konfigurowalne)	<i>LogicsManager™</i>	9	8	7	5
Wejścia analogowe #7 (konfigurowalne)	<i>FlexIn™</i>	2	2	2	2
Interfejsy komunikacyjne magistrali CAN #8	<i>FlexCAN™</i>	✓	✓	✓	✓
RS-232 Modbus RTU Slave #9		✓	✓	✓	✓
Wykazy / Aprobaty #10					
Wykaz UL/cUL		✓	✓	✓	✓
Aprobata morska LR, GL		✓	✓	✓	✓
Znak CE		✓	✓	✓	✓

- #1 Wybór podczas zamawiania; obydwa ..1/5 A (standard) lub obydwa ..1/1 A (alternatywnie);
- #2 Pomiar sieci i wyświetlanie wartości na LCD ale bez oceny
- #3 Detykowany dla wybranego przekaźnika
- #4 Kabel oraz oprogram. wymagane (DPC = Numer części P/N 5417-557)
- #5 obliczony + mierzony prąd uziemienia
- #6 możliwe (nie wykrywalne dla ustalonego ptzekaźnika
- #7 Wybieralne podczas konfiguracji VDO (0 do 180 Ohm, 0 do 5 bar, 2-biegunowy) VDO (0 do 180 Ohm, 0 do 10 bar, 2- biegunowy) VDO (0 do 380 Ohm, 40 do 120°C, 2- biegunowy) VDO (0 do 380 Ohm, 50 do 150°C, 2- biegunowy) Pt100 Wejścia rezystancyjne (liniowe 2pt. Lub dow. 9pt.) 20 mA (0/4 do 20 mA, dowolnie konfigurowane)
- #8 dowolnie wybierane podczas konfiguracji CANopen, CAN (CAL), lub J1939; prosić o informację zewnętrzną elektryczne izolowanie wymagane (np.. kabel DPC P/N 5417-557)
- #9
- #10 Proszę o kontakt dział sprzedaży czy wybrany model posiada żądane certyfikaty

Przykład *LogicsManager*

