

Descrizione

PowerPlex® Power Module è stato progettato principalmente per impianti elettrici di bordo DC 12 V e DC 24 V di imbarcazioni da diporto e da lavoro. Il Modulo è dotato di ingressi per interruttori e sensori, oltre ad uscite di potenza. Il sistema brevettato Four Level Protection Concept (FLPC) garantisce protezione da sovraccarico ridondante. Inoltre i circuit breaker E-T-A integrati nei Power Modules permettono il comando manuale delle uscite da 8 A e 25 A.

PowerPlex® è un sistema decentralizzato per la distribuzione di potenza e controllo. Tutti i moduli **PowerPlex®** assicurano un affidabile controllo e monitoraggio delle installazioni elettriche di bordo, sia da soli che in combinazione con altri componenti **PowerPlex®**. Oltre alla protezione da sovracorrente il sistema consente la lettura di dati da sensori di livello e di temperatura come anche degli shunts.

Tutti i moduli di un sistema comunicano ed interagiscono tramite CAN bus, SAE-J1939 compatibile. **PowerPlex®** è configurabile mediante **PowerPlex®** Configuration Software, la configurazione viene trasferita ai moduli per mezzo di un convertitore USB/CAN.

Esempi di impiego

- Navi, battelli, barche, sia da diporto che professionali
- veicoli speciali

Caratteristiche e vantaggi

- Collaudata tecnologia CAN
- Protezione ridondante – Four Level Protection Concept (FLPC)
- Protezione da sovraccarico programmabile
- Configurazione semplice
- Software di configurazione per Windows
- Funzioni di diagnostica e controllo integrate
- Rilevamento interruzione fili
- Ingressi per sensori analogici
- Otto canali programmabili con funzione dimming (uscite 8 A + 25 A)

Numero d'ordinazione

PP-M-DC024-000-0-0-00

Approvazioni

Autorità	Norma	Tensioni
GL	Rules VI, part 7, GL 2012, category C, H, EMC1	DC 12 V DC 24 V
Lloyd's Register	Spec No 1, cat. ENV1, ENV2, ENV3	DC 12 V DC 24 V



Technical data

Tensioni nominali	DC 12 V / DC 24 V
Tensioni di servizio	9...32 V DC
Corrente totale massima per modulo	102 A
Grado di protezione	IP22 in montaggio verticale con connettori alimentazione principale verso il basso
Temperature di esercizio	-40...+85 °C (-40...+185 °F)
Temperature di stoccaggio	-40...+85 °C (-40...+185 °F)
Riscaldamento e umidità (IEC 60068-2-30, Db)	55 °C / 95 % RH, 24 ore
Vibrazioni sinusoidali (IEC 60068-2-6, Fc)	da 2 Hz a 13,2 Hz: ± 1 mm da 13,2 Hz a 100 Hz: accelerazione 0,7 g
Urti (IEC 60068-2-27, Ea)	30 g (11 ms)
EMC	CE classificazione secondo EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
Peso	1630 g circa

Interfacce:

CAN secondo	SAE J1939 250 kBit/s
Terminazione con resistenza 120 Ω	richiesta a chiusura di ogni bus CAN.

Ingressi

8 ingressi per interruttori o pulsanti	
ingressi digitali:	0...50 Ω: ON; > 100 kΩ: OFF
4 ingressi analogici	0...10 V
ingressi analogici:	R _{in} : 40 kΩ; risoluzione: 10 bit

Uscite

6 uscite con 8 A max corrente continua	
uscita carico:	Power MOSFET, commutazione lato alto
valore di corrente max:	8 A regolabile da 1 A a 8 A in intervalli di 1 A attenuabile in 10 passi con 100 Hz PWM

caduta di tensione tipica U_{ON}
con corrente nominale (a 25 °C): 60 mV

Scatto per sovraccarico tra: 1,01...1,30 x I_N

Tempo di scatto: regolabile da 100 msec a 6 s

Limitazione di corrente: tipicamente 60 A con DC 24 V

Dispersione di corrente in condizione OFF: 4 µA

Controllo interruzione filo in condizione di carico ON e OFF:

soglie di rottura filo:
condizione OFF: R_{Load} tipica > 5 kΩ
condizione ON: I_{Load} tipica < 200 mA

protezione aggiuntiva da sovraccarico tramite un disgiuntore E-T-A tipo 1610-21-10 A per ogni uscita

Conforme a IEC 60533 installazioni elettriche ed elettroniche nelle navi – Compatibilità elettromagnetica

Technical data

2 uscite con max 25 A corrente continua
uscita carico: Power MOSFET, commutazione lato alto
valore di corrente max: 25 A
programmabile da 10 A a 25 A
in intervalli di 2 A
attenuabile in 10 passi con 100 Hz PWM

caduta di tensione tipica U_{ON}
con corrente nominale (a 25 °C): 60 mV

scatto per sovraccarico tra: $1,01 \dots 1,30 \times I_N$

tempo di scatto: regolabile da 100 msec a 6 s

limitazione di corrente: tipicamente 270 A con DC 24 V

dispersione di corrente
in condizione OFF: 20 μ A

controllo interruzione filo
in condizione di carico
ON e OFF: soglie di rottura filo:
condizione OFF: R_{Load} tipica > 5 k Ω
condizione ON: I_{Load} tipica < 500 mA

protezione aggiuntiva da sovraccarico tramite un disgiuntore
E-T-A tipo 1610-21-30A per ogni uscita

4 uscite con max 1 A corrente continua
uscita carico: Power MOSFET, commutazione lato alto
valore di corrente max: 1 A

caduta di tensione tipica U_{ON}
con corrente nominale (a 25 °C): 70 mV

range di scatto per sovraccarico: ≥ 4 A

tempo di scatto: tipicamente 2 ms a 10 A

limitazione di corrente: tipicamente 10 A con DC 24 V

dispersione di corrente
in condizione OFF: 2 μ A

auto reset

8 uscite di stato con LED integrato, 150 Ω / 5 V

Indicazioni di stato

Ci sono due LEDs sul lato alto di ogni modulo che indicano lo stato del modulo stesso e del sistema.

Nome	Indicazione	Significato
Power	verde	dipendente intervallo, vedi manuale
Bus	giallo	dipendente intervallo, vedi manuale

Segnali d'uscita

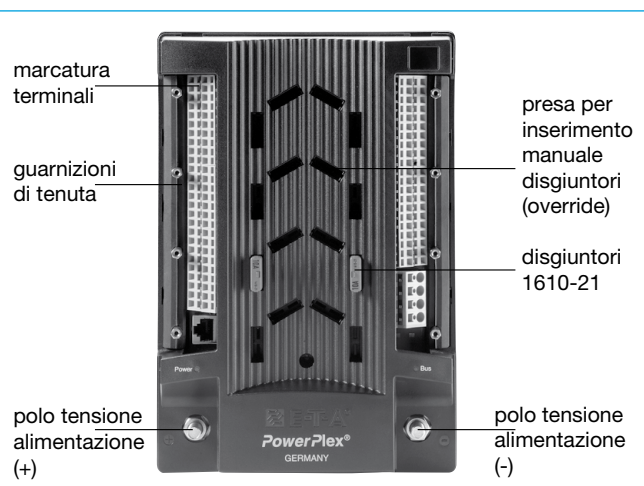
Segnali d'uscita programmabili
8 indicatori di stato (LEDs) possono essere programmati per mostrare lo stato delle uscite carichi.

Utente	Stato LED	
Indicazione di stato	carico OFF	LED off
	carico ON	LED on
	guasto, corto circuito/ sovracorrente	lampeggio veloce
	guasto, interruzione filo	lampeggio lento

Nota:

Fare riferimento al manuale d'installazione per le istruzioni d'installazione e di sicurezza

Schema pin



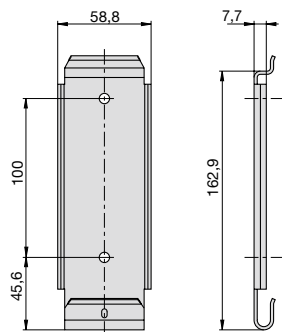
lato sinistro	Parte sup.	Parte inf.	
8 segnali d'uscita, ognuno con ritorno (L1-L8)	L1 LR L2 LR L3	S1 SR S2 SR S3	terminali senza viti per 1,5 mm ²
8 ingressi, ognuno con ritorno (S1-S8)	LR L4 LR L5 LR L6 LR L7 LR L8 LR	SR S4 SR S5 SR S6 SR S7 SR S8 SR	
4 ingressi analogici, ognuno con ritorno	A1 AR A2 AR	A3 AR A4 AR	
non usato	GND	TX RX	
terminali paralleli CAN bus	CL CH CS	CL CH CS	

lato destro	Parte sup.	Parte inf.	
4 uscite carico 1 A, ognuna con ritorno	13 1R 14 1R	11 1R 12 1R	per 1,5 mm ²
6 uscite carico 8 A, ognuna con ritorno		81 8R 82 8R 83 8R 84 8R 85 8R 86 8R	terminali senza viti per 4 mm ²
2 uscite carico 25 A, ognuna con ritorno		251 25R 252 25R	

Dimensioni – versione 1

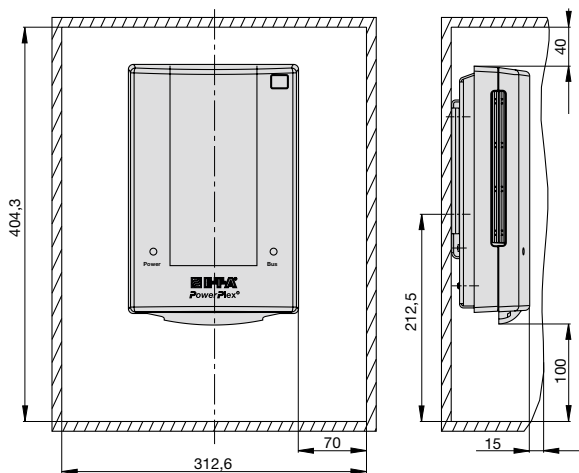
Montaggio

supporto di montaggio 1 (incluso)

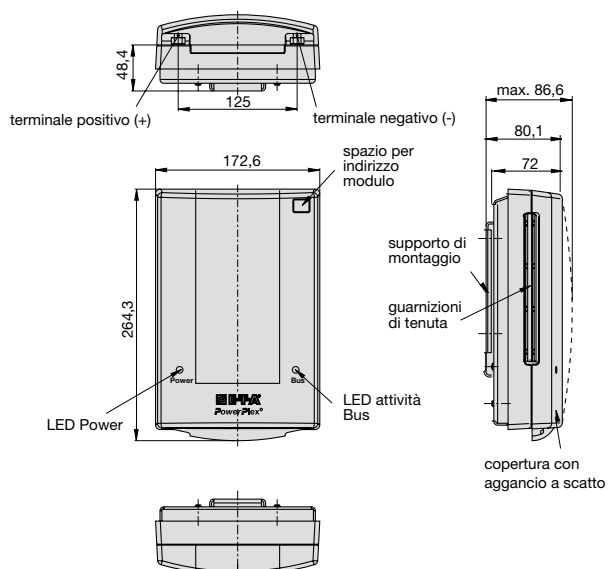


Il modulo è stato progettato per montaggio a muro con gli accessori forniti

Disegni d'installazione



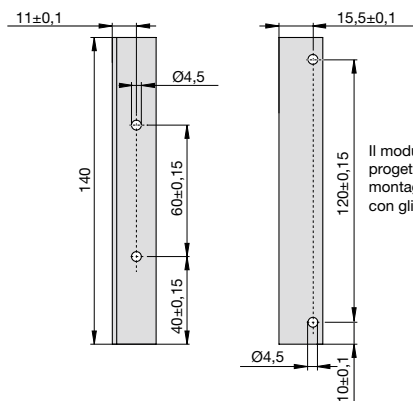
Dimensioni



Dimensioni – versione 2

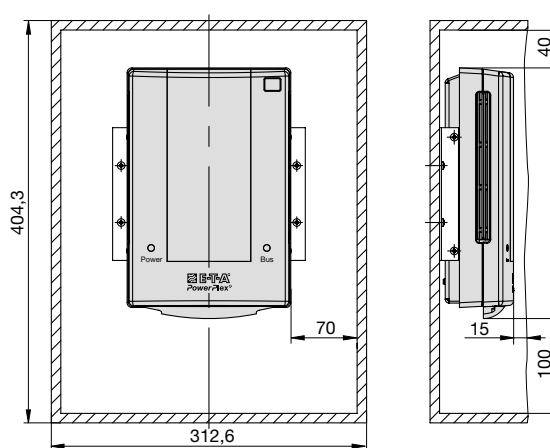
Montaggio

supporto di montaggio 2 (non incluso, vedi accessori)

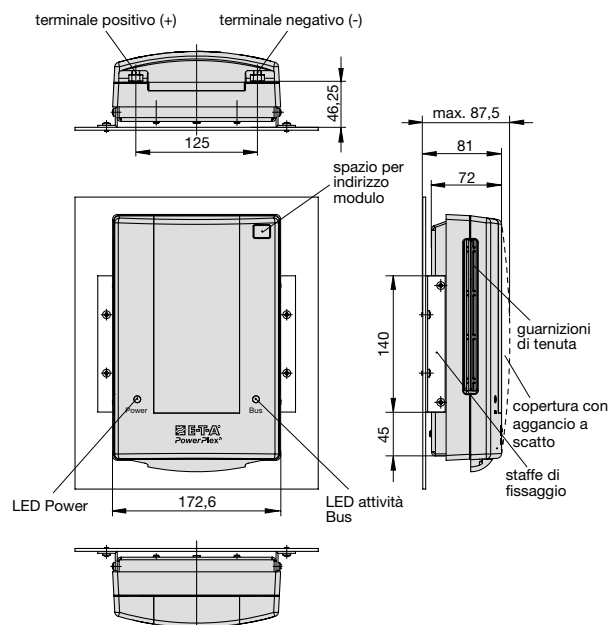


Il modulo è stato progettato per montaggio a muro con gli accessori forniti

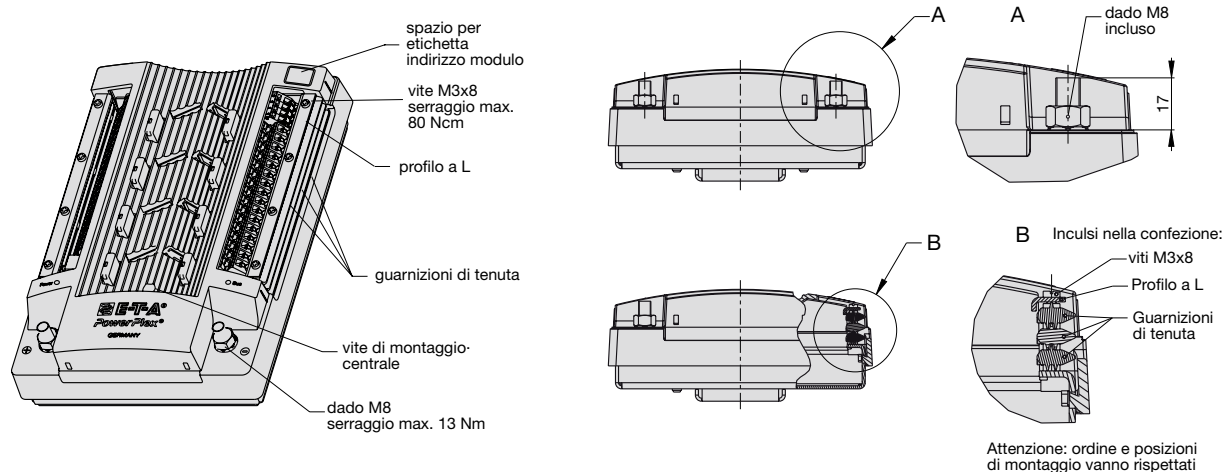
Disegni d'installazione



Dimensioni



Vista generale (senza copertura)



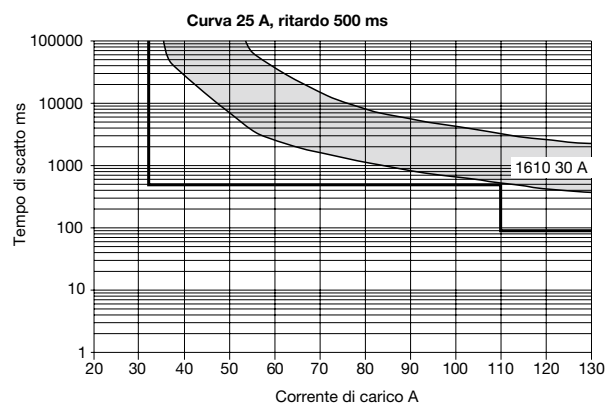
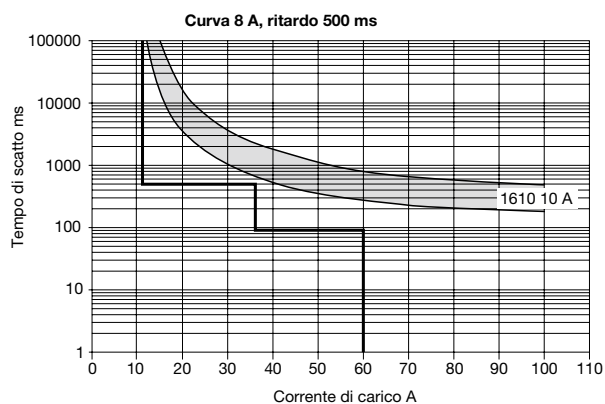
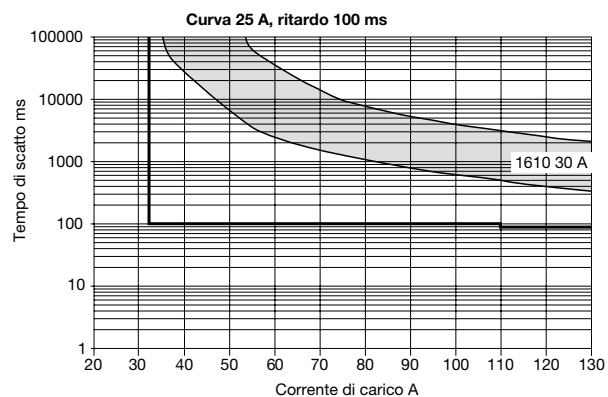
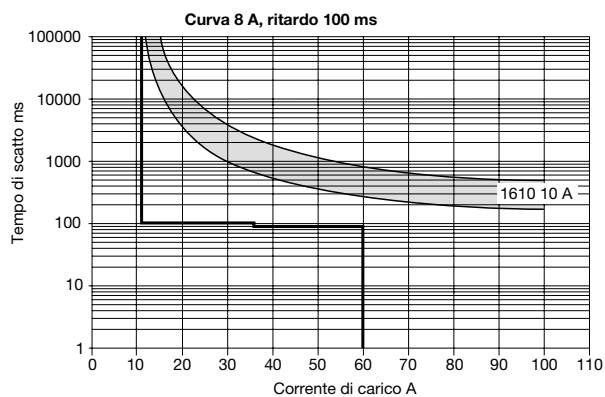
Curva caratteristica tempo - corrente

Ritardi programmabili disponibili per intervento da sovraccarico

25 ms*, 50 ms*, 100 ms, 200 ms, 500 ms, 750 ms*, 1 s*, 2 s*, 4 s*, 6 s*

* non raccomandati

$U_{bat} = 24 V$, $T_A = 23 ^\circ C$



Etichette Y 308 539 02

Y 308 539 02 (pagina 1)

trim tabs	hood	fuel gauge	gas tank
water tank	sewage tank	windshield wiper	windshield wiper starboard
windshield wiper centre	windshield wiper portside	clear view screen	clear view screen starboard
clear view screen centre	clear view screen portside	signal horn	klaxon
heating bow	heating aft	heating	instruments
navigation instruments	wind force meter	sonar	log
log / sonar	sat phone	GMDSS	fish finder
GPS	compass	radar	computer
Navtex	weather decoder	map plotter	UKW radio
mobile radio	SSB transmitter	SSB receiver	antenna
autopilot	gas alarm system	gas valve	alarm system
motor instruments	anchor winch	anchor winch control	bow thruster
bow thruster control	roller reef system	hydraulics	centreboard hydraulics
winches	level sensor	level display 1	level display 2

Y 308 539 02 (pagina 2)

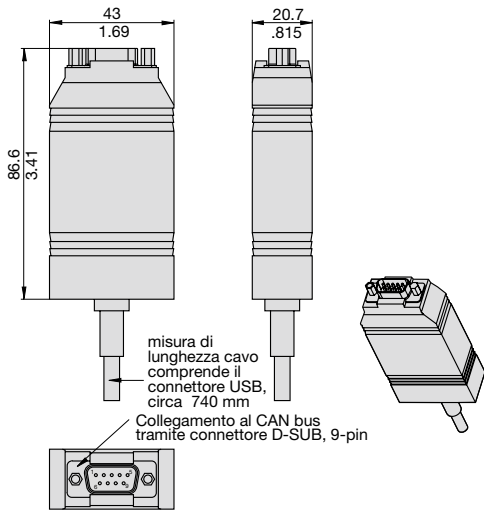
level display 3	illumination aft	illumination salon	courtesy lights
speedometer	V.H.F. transceiver	V.H.F. DSC	monitor
M.O.B.	bilge alarm	fire alarm	pyrogenic system
fan	fan engine bay	fan toilet	fan pantry
heating	air conditioning	refrigerator	ice box
deep freezer	ice maker	boiler	oven
desalination system	stereo	radio / CD	Tv / video / DVD
MF radio	blue light	searchlight	top light
anchor light	three-color-light	signal lights	emergency flash
disabled signal	position lights	starboard light	portside light
stern light	sidelights	deck light main mast	deck light mizzen mast
illumination	illumination	illumination cockpit	illumination wheel house
compass illumination	dimmed illumination	instrument illumination	illumination pantry
illumination chart table	illumination engine bay	illumination bow	illumination starboard

Y 308 539 02 (pagina 3)

illumination portside	illumination aft	illumination salon	courtesy lights				
illumination toilet	illumination wet room	illumination ship's hold	step lights				
headlights	reading light	red light	12 V DC				
24 V DC	voltage converter DC/DC	outlets	outlets 12 v DC				
outlets 24 V DC	pumps	bilge pump	bilge pump				
bilge pump	bilge pump	bilge pump	drainage pump				
presswater pump	deck wash pump	sewage pump	sewage pump				
toilet pump	shower pump	greywater pump	water pump				
ballast water pump 1	ballast water pump 2	coupling bilge pump	windshield wiper water pump				
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30		

Accessori

Convertitore USB/CAN: X PP-USBC0
X PP-USBC1 (opto-isolato)



Codifica pin uscita connettore D-SUB

PIN	segnale
2	CAN-L
7	CAN-H

Questo è uno schema metrico decimale e le quote in millimetri hanno la precedenza. Applicabili per dimensioni nominali senza indicazione di tolleranza diretta. DIN ISO 286 +- IT 13
Per istruzioni di installazione e sicurezza far riferimento alla scheda tecnica prodotto.

PowerPlex® Configuration Software

supporto di montaggio 2:
Y 310 292 01

interruttori di ricambio 1610-21:
1610-21-10 A
1610-21-30 A

Le dimensioni, i pesi e tutti i dati tecnici sono riferiti ai modelli in produzione al momento della stampa. Per evitare malintesi legati a modifiche della produzione o ad errori di stampa consultate preventivamente il nostro personale tecnico.