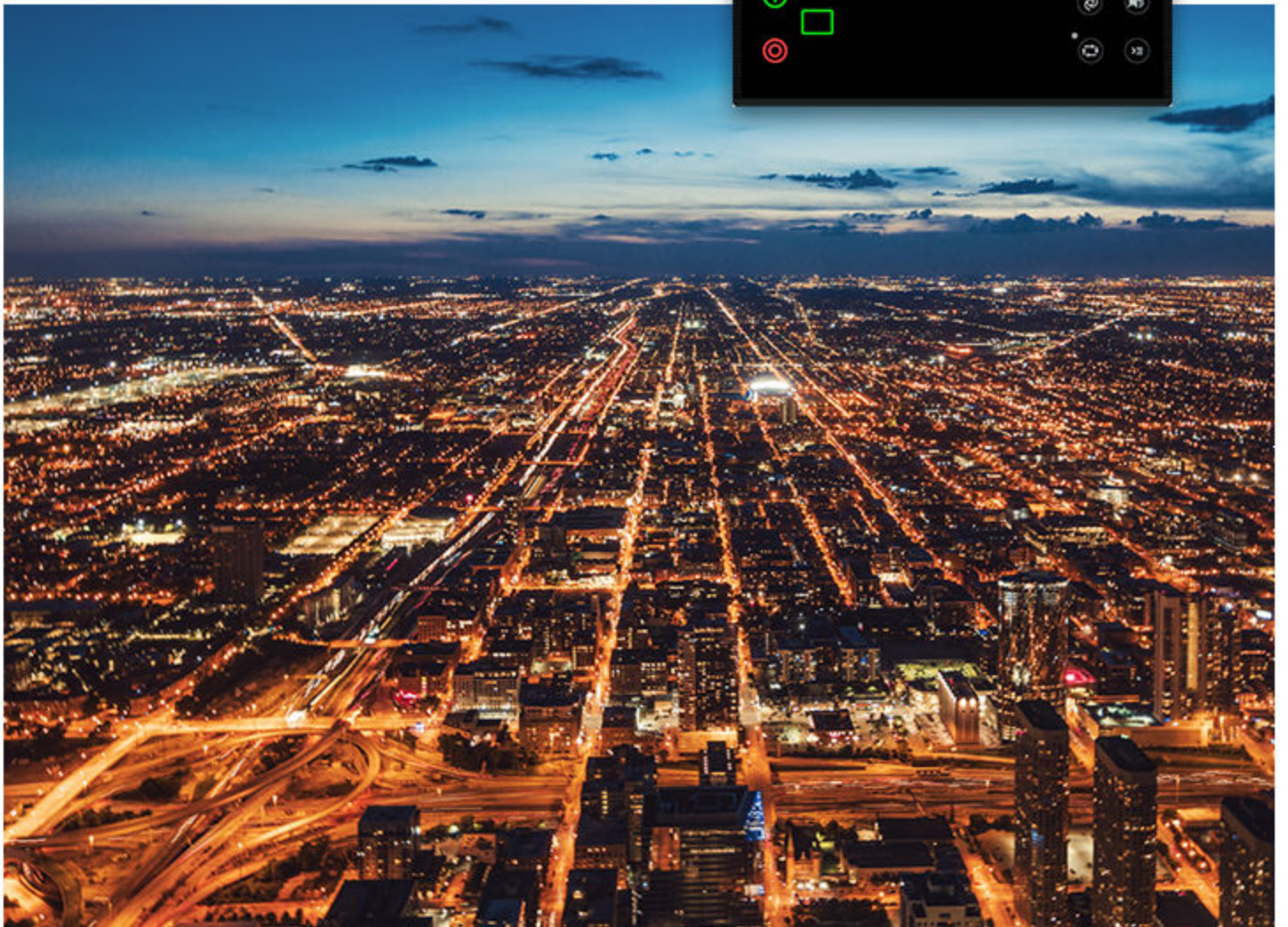


iE 150

Trasmissione motore

Scheda tecnica



1. Azionamento del motore iE 150

1.1 Maggiori informazioni sul controller	3
1.1.1 Maggiori informazioni.....	3
1.1.2 Versioni software.....	3
1.1.3 Layout di visualizzazione.....	4
1.2 Funzioni e caratteristiche	5
1.2.1 Funzioni del motore.....	5
1.2.2 Funzioni generali.....	6
1.2.3 ECU e motori supportati.....	6
1.2.4 Post-trattamento degli scarichi (Tier 4/Stage V).....	11
1.3 Allarmi e protezioni	14
1.4 Applicazioni	15
1.5 Prodotti compatibili	15
1.5.1 Display remoto: iE 150.....	15
1.5.2 Pannello operatore aggiuntivo, AOP-2.....	15
1.5.3 Ingressi e uscite supplementari.....	15
1.5.4 Tipi di controller.....	16

2. Specifiche tecniche

2.1 Dimensioni	17
2.2 Specifiche meccaniche	17
2.3 Specifiche ambientali	18
2.4 Controller	19
2.4.1 Cablaggio tipico per il controller di azionamento del motore.....	19
2.4.2 Specifiche elettriche.....	19
2.4.3 Comunicazione.....	21
2.5 Approvazioni	22
2.5.1 Omologazione UL/cUL.....	22

3. Informazioni legali

3.1 Disclaimer e copyright	23
---	-----------

1. Azionamento del motore iE 150

1.1 Maggiori informazioni sul controller

1.1.1 Maggiori informazioni

L'azionamento iE 150 Engine è un singolo controller per un motore. Il controller ha tutte le funzioni necessarie per proteggere e controllare un motore. I valori e gli allarmi vengono visualizzati sullo schermo LCD, che è leggibile alla luce del sole.

Il controller è semplice da montare e il display grafico lo rende facile da usare. È possibile configurare facilmente i parametri sul display o con l'uso di un PC e del software di utilità.

Caratteristiche principali

- Proteggere e monitorare il motore
- Sequenze di avvio e arresto del motore
- Controllo automatico e manuale del regime motore
- Livello 4F/Fase V
- Ingressi e uscite configurabili, inclusi
 - Porte bus CAN
 - Porta Ethernet
- Allarme e registro eventi
- Protezione con password a 3 livelli
- Facile configurazione con il software di utilità
- Funzione pompa con velocità fissa e variabile

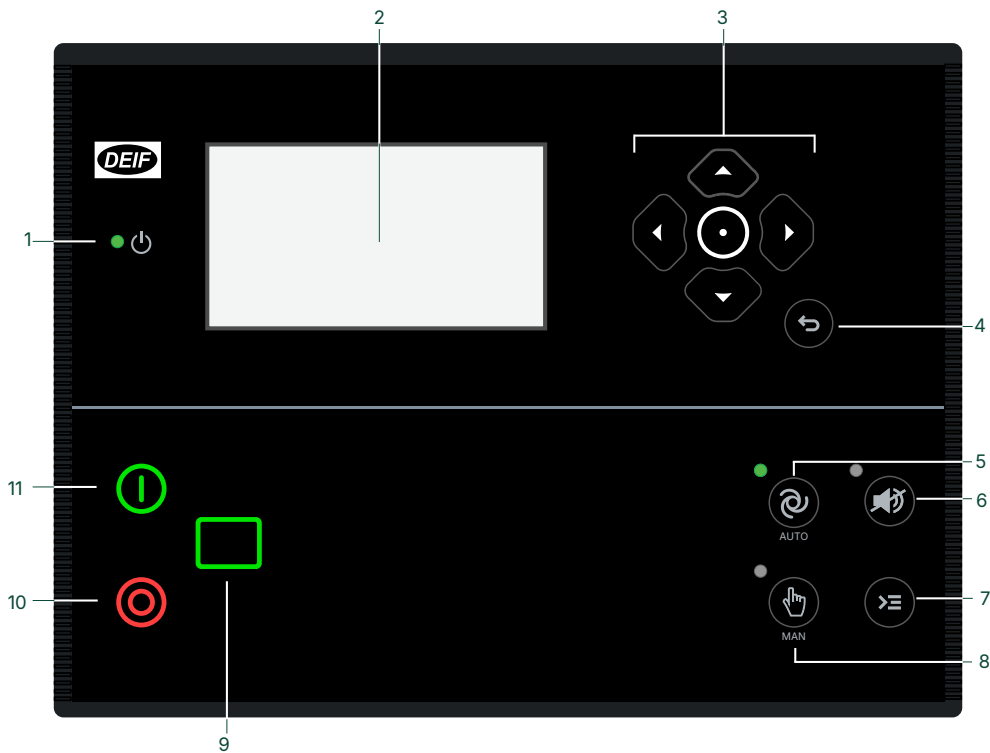
1.1.2 Versioni software

Le informazioni contenute in questo documento si riferiscono alla versione del software:



Software	Dettagli	Versione
iE 150	Applicazione del controllore	1.35.0.

Il controllore viene fornito con il pacchetto software **Nucleo**.

1.1.3 Layout di visualizzazione



No	Nome	Funzione
1	Alimentazione:	Verde: L'alimentazione del controller è ON. OFF L'alimentazione del controller è OFF.
2	Schermo di visualizzazione	Risoluzione: 240 x 128 px. Area di visualizzazione: 88,50 x 51,40 mm. Sei righe, ognuna con 25 caratteri.
3	Navigazione	Spostare il selettore su, giù, a sinistra e a destra sullo schermo.
	Pulsante Invio	Conferma la selezione
4	Pulsante indietro	Vai alla pagina precedente.
5	Modalità AUTO	Il controller avvia e arresta automaticamente il motore. Non sono necessarie azioni dell'operatore.
6	Silenziare tromba di allarme	Arresta una tromba di allarme (se configurata) ed entra nel menu Allarme.
7	Menu di scelta rapida	Accedere alle scorciatoie Motore e Generale, menu Salta, Selezione modalità, Prova e Prova lampada.
8	Modalità MANUALE	Il controller non può avviare e arrestare automaticamente il motore. L'operatore può avviare e arrestare manualmente il motore dal display.
9	Motore	Verde: C'è un feedback in corso. Verde lampeggiante: Il motore si sta preparando. Rosso: Il motore non è in funzione, o non c'è alcun feedback del funzionamento.

No	Nome	Funzione
10	 STOP:	Arresta il motore se è selezionata la modalità MANUAL o NoReg.
11	 START:	Avvia il motore se è selezionata la modalità MANUAL o NoReg.

1.2 Funzioni e caratteristiche

1.2.1 Funzioni del motore

Funzioni di avvio e arresto

Sequenza di avvio e arresto del motore

Raffreddamento in base alla temperatura

Raffreddamento basato sul tempo

Biella configurabile e bobina di avviamento

Sequenza di test integrata (test semplice)

Funzioni di regolazione

Regolazione del regolatore utilizzando:

- Comunicazione del motore
- Controllo analogico integrato
- Controllo analogico esterno tramite IOM 230
- Relè

Controllo manuale della velocità tramite:

- Ingressi digitali
- Menu della schermata del display (da parte dell'operatore)
- Ingresso analogico
- Modbus
- Punto di impostazione configurato

Rilevamento della velocità tramite CAN o MPU

Ridurre la potenza del motore

Velocità fissa o velocità di regolazione variabile

Funzione rampa per caricamento e scaricamento

Controllo della ventola di ventilazione

Altre funzioni del motore

Monitoraggio del consumo di carburante

Logica della pompa del carburante e rabbocco

Monitoraggio del fluido di scarico diesel

Logica del fluido di scarico diesel e rabbocco

Monitoraggio del fluido generico

Logica del fluido generico e rabbocco

Contatori

Inizio tentativi

Ore di esercizio

Intervalli di servizio

Ventilatore

1.2.2 Funzioni generali

Impostazione e funzioni dei parametri

Impostazioni nominali

Livelli di autorizzazione definiti dall'utente

Configurazione protetta da password

Trending con l'USW

Registri eventi con password, fino a 500 voci

Funzioni di visualizzazione e lingua

Supporta più lingue (tra cui cinese, russo e altre lingue con caratteri speciali)

20 schermi di visualizzazione configurabili

Display grafico a sei linee

I parametri possono essere modificati sull'unità di visualizzazione

5 scorciatoie di funzione del motore

20 pulsanti di scelta rapida configurabili

5 "lampade LED" (accesa/spenta/lampeggiante) configurabili dello schermo del display

Funzioni Modbus

Modbus RS-485

Modbus TCP/IP

Area Modbus configurabile

Funzioni PID

PID per il controllo dei set point definiti dall'utente

Valore di riferimento per i PID con ingressi analogici

2 x regolatori PID per uso generale (uscite analogiche integrate)

Funzioni logiche e di output

Logica PLC (M-Logic)

4 uscite analogiche (utilizzando 2 x IOM 230)

1.2.3 ECU e motori supportati

Il controller può comunicare con le seguenti centraline e motori.

Costruttore	ECU	Motori	Livello 4/Fase V	Impostazione controller Motore I/F [7561]
Generico J1939	Qualsiasi ECU che utilizza J1939	Qualsiasi motore che utilizza J1939	●	Generico J1939
ANGLE	-	-	-	ANGLE
Baudouin	CPCB IV	-	-	Baudouin CPCB IV
Baudouin	WOODWARD PG+	-	-	Baudouin Gas
Baudouin	Wise 10B	-	-	Baudouin Wise10B
Baudouin	Wise 15	-	●	Baudouin Wise15
Bosch	EDC17	-	-	Bosch EDC17CV54TML
Caterpillar	ADEM3	C4.4, C6.6, C9, C15, C18, C32, 3500, 3600	-	Caterpillar ADEM3
Caterpillar	ADEM4	C4.4, C6.6, C9, C15, C18, C32, 3500, 3600	-	Caterpillar ADEM4
Caterpillar	ADEM5	-	-	Caterpillar ADEM5
Caterpillar	ADEM6	-	-	Caterpillar ADEM6
Caterpillar	ADEM3, ADEM4	C4.4, C6.6, C9, C15, C18, C32, 3500, 3600	-	Caterpillar generico*
Caterpillar	-	-	-	Caterpillar con C7.1 AT
Cummins	CM 500	QSL, QSB5, QSX15 and 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	-	Cummins CM500
Cummins	CM 558	QSL, QSB5, QSX15 and 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	-	Cummins CM558
Cummins	CM 570	QSL, QSB5, QSX15 and 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	-	Cummins CM570
Cummins	Cummins CM 570 Industriale	-	●	Cummins CM570 Industrial
Cummins	CM 850	QSL, QSB5, QSX15 and 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	-	Cummins CM850
Cummins	CM 2150	QSL, QSB5, QSX15 and 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	●	Cummins CM2150
Cummins	CM 2250	QSL, QSB5, QSX15 and 7, QSM11, QSK 19/23/50/60	●	Cummins CM2250
Cummins	CM 2350	-	●	Cummins CM2350
Cummins	CM 2350 Industriale	-	●	Cummins CM2350 Industrial
Cummins	CM 2358	-	●	Cummins CM2358
Cummins	CM 2850	-	●	Cummins CM2850
Cummins	CM 2880	-	●	Cummins CM2880
Cummins	CM 2880 Industriale	-	●	Cummins CM2880 Industrial
Cummins	CM 500, CM 558, CM 570, CM 850, CM 2150 e CM 2250	-	Dipendente dall'ECU	Cummins generico*
Cummins	-	Industriale	-	Cummins Generico Industriale
Cummins	-	KTA19	-	Cummins KTA19

Costruttore	ECU	Motori	Livello 4/Fase V	Impostazione controller Motore I/F [7561]
Cummins	PGI	-	●	Cummins IGP
Detroit Diesel	DDEC III	Serie 50, 60 e 2000	-	DDEC III
Detroit Diesel	DDEC IV	Serie 50, 60 e 2000	-	DDEC IV
Detroit Diesel	DDEC III, DDEC IV	Serie 50, 60 e 2000	-	DDEC generico*
Deutz	EMR2	-	-	Deutz EMR 2
Deutz	EMR3	-	-	Deutz EMR 3
Deutz	EMR4	-	-	Deutz EMR 4
Deutz	EMR4 Stadio V	-	●	Deutz EMR 4 Stage V
Deutz	EMR5	-	-	Deutz EMR 5
Deutz	EMR5 Stadio V	-	●	Deutz EMR 5 Stage V
Deutz	EMR 2, EMR 3	-	-	Deutz EMR generico*
Doosan	EDC17	-	-	Doosan G2 EDC17
Doosan	MD1	-	●	Doosan MD1
Doosan	G2 EDC17	-	●	Doosan stadio 5
FPT Industriale	EDC17	-	-	FPT EDC17CV41
FPT Industriale	Bosch MD1	-	●	FPT stadio V
Guascor	GCS-e ECU	-	-	Guascor GCS
Hatz Diesel	-	3/4H50 TICD	●	Hatz
Hatz Diesel	EDC17	-	-	Hatz EDC17
Isuzu	ECM	4JJ1X, 4JJ1T, 6WG1X FT-4	-	Isuzu
Iveco	CURSOR	-	-	Iveco CURSOR
Iveco	EDC7 (Bosch MS6.2),	-	-	Iveco EDC7
Iveco	CURSOR, NEF, EDC7, VECTOR 8	-	●**	Iveco Generic*
Iveco	NEF	-	-	Iveco NEF
Iveco	Bosch MD1	-	●	Iveco Stage V
Iveco	Iveco NEF67	-	●	Iveco Stage V NEF67
Iveco	VECTOR 8	-	-	Iveco Vector8
JCB	-	ECOMAX DCM3.3+	●	JCB
JCB	-	P745 & P740 DieselMax Stage V Versione 7	●	JCB 430/448 Stage V
Jichai	JC15D-ECU22	-	-	JC15D Weifu***
Jichai	JC15D WYS	-	-	JC15D WYS
Jichai	JC190	-	-	JC190
Jichai	JC15T JG	-	-	Jichai JC15T JG
Jing Guan	-	Gas	-	Jing Guan
John Deere	JDEC	PowerTech M, E e Plus	●	John Deere
John Deere	Controlli FOCUS (versione 2.1)	-	●	John Deere Stage V

Costruttore	ECU	Motori	Livello 4/Fase V	Impostazione controller Motore I/F [7561]
Kingbang			●	Kingbang
Kohler	ECU2-HD	KD62V12	●	Kohler KD62V12
Kohler	-	KDI 3404	-	Kohler KDI 3404
Kubota	KORD3	-	●	Kubota Stage V
MAN	EDC17	-		MAN EDC17
MAN	EMC 2.0	-	-	MAN EMC Step 2.0
MAN	EMC 2.5	-	-	MAN EMC Step 2.5
MAN	EMC 2.0, EMC 2.5	-	-	MAN Generic*
MTU	Modulo MDEC M.201	-		MDEC 2000/4000 M.201
MTU	Modulo MDEC M.302	Serie 2000 e 4000	-	MDEC 2000/4000 M.302
MTU	Modulo MDEC M.303	Serie 2000 e 4000	-	MDEC 2000/4000 M.303
MTU	Modulo MDEC M.304	-		MDEC 2000/4000 M.304
MTU	ADEC	Serie 2000 e 4000 (ECU7), MTU PX	-	MTU ADEC
MTU	ADEC, ECU7 senza modulo SAM (modulo software 501)	Serie 2000 e 4000	-	MTU ADEC modulo 501
MTU	ECU7 con modulo SAM	-	-	MTU ECU7 con SAM
MTU	ECU8	-	-	MTU ECU8
MTU	ECU9	-	●	MTU ECU9
MTU	ECU9 EMINOX	-	●	MTU ECU9 EMINOX
MTU	J1939 Smart Connect, ECU8, ECU9	Serie 1600	● (ECU9 o versioni successive)	MTU J1939 Smart Connect
Perkins	ADEM3	-	-	Perkins ADEM3
Perkins	ADEM4	-	-	Perkins ADEM4
Perkins	CPCB IV			Perkins CPCB IV
Perkins	EDC17	-	-	Perkins EDC17C49
Perkins	ADEM3, ADEM4	Serie 850, 1100, 1200, 1300, 2300, 2500 e 2800	-	Perkins generico*
Perkins	-	Serie 400 e 1200	●	Perkins Stage V
Perkins	-	Serie 400 Modello IQ IR IW IY IF	●	Perkins StV 400
Perkins	-	Serie 1200F Modello MT, MU, MV, MW, BM e BN	●	Perkins StV 1200
Perkins	-	Serie 1200J Modello SU, VM	●	Perkins StV 120xJ (SU/VM)
PSI/Power Solutions	-	PSI/Power Solutions	●	PSI/Power Solutions
QiYao	-	-	-	QiYao Gas
Scania	EMS	-	-	Scania EMS
Scania	EMS S6 (KWP2000)	Dx9x, Dx12x, Dx16x	-	Scania EMS 2 S6

Costruttore	ECU	Motori	Livello 4/Fase V	Impostazione controller Motore I/F [7561]
Scania	EMS 2 S8	DC9, DC13, DC16	●	Scania EMS 2 S8
Scania	EMS S6 (KWP2000)	Dx9x, Dx12x, Dx16x motori industriali	-	Scania S6 Industriale
Scania	EMS 2 S8	DC9, DC13, DC16 motori industriali	●	Scania S8 Industriale
SDEC	F20	-	-	SDEC F20
SDEC	F31	-	-	SDEC F31
SDEC	F36	-	-	SDEC F36
SDEC	F45	-	-	SDEV F45
Steyr	EDC17	-	-	Steyr EDC17
VECV	E694	-	-	VECV E694
Volvo Penta	CPCB4			Volvo Penta CPCB4
Volvo Penta	D12 marine	-	-	Volvo Penta D12
Volvo Penta	EDC3	-	-	Volvo Penta EDC3
Volvo Penta	EDC4	-	-	Volvo Penta EDC4
Volvo Penta	SME, SME2.0 a SME2.3	D6, D7, D9, D12, D16 (solo varianti GE e AUX)	● (ECU v 2.3 o versioni successive)	Volvo Penta EMS2
Volvo Penta	EMS2.3	-	●	Volvo Penta EMS2.3
Volvo Penta	EMS2.4	-	●	Volvo Penta EMS2.4
Volvo Penta	EDC3, EDC4	TAD4x, TAD5x, TAD6x, TAD7x	-	Volvo Penta Generic*
Weichai	-	-	-	Weichai Baudouin E6 Gas
Weichai	WOODWARD PG+	Diesel	●	Weichai Diesel
Weichai	WOODWARD PG+	Gas	●	Weichai Gas
Weichai	Wise 10B	-	●	Weichai Wise10B
Weichai	Wise 15	-	●	Weichai Wise15
Weichai	Saggio 13	-	-	Wise13
Weichai	Wise 18B	-	●	Wise18B
Xichai	-	-	-	Xichai Gas
YANMAR	EDC17	-	-	YANMAR EDC17
YANMAR	-	Gas 4G	-	YANMAR gas 4G
YANMAR	-		●	YANMAR Stage V
YANMAR	X11			YANMAR X11
Yuchai United	YC-ECU-A			YC-ECU-A
Yuchai United	YCGCU (versione 4.2)	Diesel	●	Yuchai United Diesel
Yuchai United	YCGCU (versione 4.2)	Gas	●	Yuchai United Gas
Yuchai United	YC-BCR	-	-	Yuchai YC-BCR
Yuchai United	YC-ECU	-	-	Yuchai YC-ECU
Yunnei				Yunnei

NOTA * I protocolli generici sono inclusi per la retrocompatibilità.

NOTA ** Se supportato dalla centralina e dal motore.

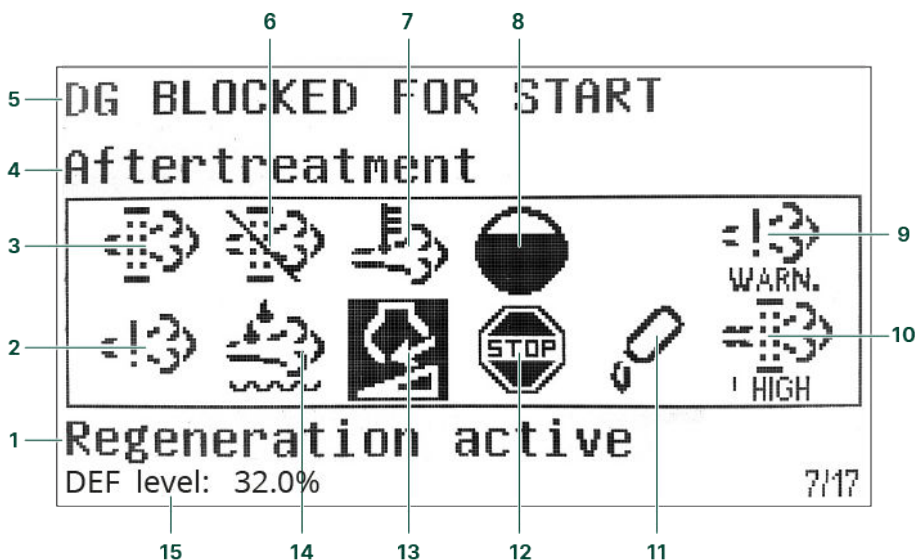
NOTA *** In precedenza *Jichai*.

Altri protocolli EIC: Contattare DEIF.

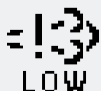

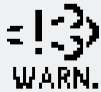








1.2.4 Post-trattamento degli scarichi (Tier 4/Stage V)

Il controller soddisfa i requisiti del Tier 4 (Final)/Stage V. L'utente può utilizzare il display per monitorare (e controllare) sia il motore che il sistema di post-trattamento degli scarichi.

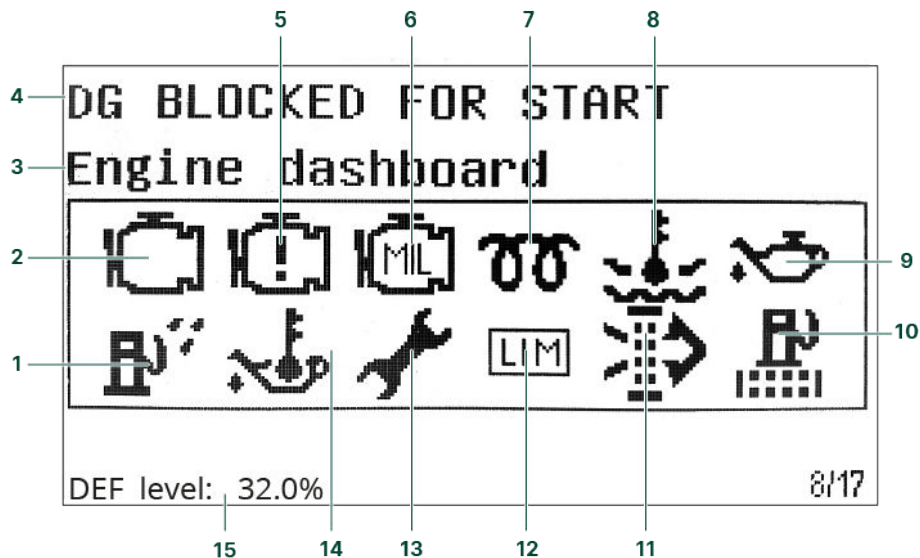
Pagina del post-trattamento




No	Riferimento	Simbolo	Descrizione
1	Stato del post-trattamento	-	
2	Guasto al sistema di emissione del motore		Guasto o malfunzionamento delle emissioni.
3	Filtro antiparticolato diesel (DPF)		È necessaria la rigenerazione.
4	Nome della pagina	-	
5	Stato del controller	-	
6	Inibizione del filtro antiparticolato diesel (DPF)		La rigenerazione è inibita.
7	Alta temperatura - Rigenerazione		Si è verificata un'alta temperatura e la rigenerazione è in corso.
8	Combustione degli idrocarburi		Accumulo di idrocarburi che richiede la combustione.

No	Riferimento	Simbolo	Descrizione
9	Livello di guasto del sistema di emissione del motore	 LOW  HIGH  WARN.	Guasto o malfunzionamento delle emissioni, con la gravità.
10	Livello del filtro antiparticolato diesel (DPF)	 HIGH  V.HIGH  CRITICAL	Necessità di rigenerazione, con la gravità.
11	Avviso livello DEF		Basso livello di DEF.
12	Arresto DEF		Il problema del DEF interrompe il normale funzionamento.
13	Stimolo livello DEF		Stimolo di livello medio.
			Stimolo grave.
14	Fluido di scarico diesel (DEF)		La qualità del DEF è bassa.
15	Livello in % del fluido di scarico diesel (DEF)		Mostra il livello (%) del fluido di scarico diesel.

Quadro strumenti del motore



No	Riferimento	Simbolo	Descrizione
1	Acqua nel carburante		C'è acqua nel carburante.
2	Stato dell'interfaccia del motore		Avviso del motore.
3	Nome della pagina	-	-
4	Stato del controller	-	-
5	Stato dell'interfaccia del motore		Uno spegnimento del motore.
6	Stato dell'interfaccia del motore		Un malfunzionamento del motore.
7	Avvio a freddo		Il motore è freddo.
8	Alta temperatura del liquido di raffreddamento del motore		La temperatura del liquido di raffreddamento del motore è alta.
9	Bassa pressione dell'olio motore		La pressione dell'olio motore è bassa.
10	Ostruzione del filtro del carburante		Il filtro del carburante è ostruito.
11	Ostruzione del filtro dell'aria		Il filtro dell'aria è ostruito.
12	Lampadina LIMIT		Solo per motori MTU.
13	Cambio dell'olio		Il motore necessita di un cambio dell'olio.

No	Riferimento	Simbolo	Descrizione
14	Alta temperatura dell'olio motore		La temperatura dell'olio motore è alta.
15	Livello in % del fluido di scarico diesel (DEF)		Mostra il livello (%) del fluido di scarico diesel.

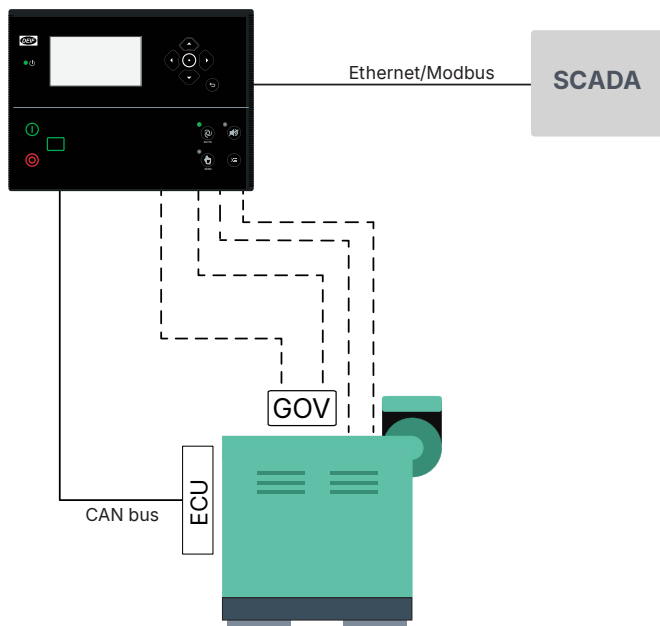
NOTA I simboli grigi indicano che la comunicazione è disponibile per il referente. Un tipo di motore potrebbe non supportare tutti i riferimenti.

1.3 Allarmi e protezioni

Protezioni	ANSI
Velocità eccessiva	12
Guasto della manovella	48
Errore di feedback di esecuzione	34
Interruzione del cavo MPU	-
Guasto di avvio	48
Guasto di arresto	-
Bobina di arresto, allarme di interruzione del cavo	-
Arresto di emergenza	-
Riscaldatore motore	26
Ventilazione max./ventilazione del radiatore massima	-
Non in modalità remota	34
Controllo del rifornimento del carburante	-
Alimentazione ausiliaria bassa	27DC
Alimentazione ausiliaria alta	59DC
Allarmi di manutenzione	-

1.4 Applicazioni

Controllore del motore



1.5 Prodotti compatibili

1.5.1 Display remoto: iE 150

Il display remoto è un iE 150 che ha solo un alimentatore e una connessione Ethernet a un controller iE 150. Il display remoto consente all'operatore di vedere i dati operativi del controller, nonché di azionare il controller a distanza.

1.5.2 Pannello operatore aggiuntivo, AOP-2

Il controller utilizza la comunicazione CAN bus al pannello operatore aggiuntivo (AOP-2). Configurare il controller utilizzando M-Logic. Sull'AOP-2, l'operatore può quindi:

- Utilizzare i pulsanti per inviare comandi al controller.
- Visualizzare i LED accesi per mostrare gli stati e/o gli allarmi.

È possibile configurare e collegare due AOP-2 se il controller dispone del pacchetto software premium.

1.5.3 Ingressi e uscite supplementari

Il controllore utilizza la comunicazione CAN bus con questi:

- **CIO 116** è un modulo di espansione per ingressi remoti. Vedere www.deif.com/products/cio-116
- **CIO 208** è un modulo di espansione dell'uscita remota. See www.deif.com/products/cio-208
- Il **CIO 308** è un modulo di I/O remoto. Vedere www.deif.com/products/cio-308
- **IOM 220** e **IOM 230** dispongono ciascuno di due uscite analogiche. Possono essere utilizzati per la regolazione di regolatori e AVR o per il controllo PID generale. Vedere www.deif.com/products/iom-200230

1.5.4 Tipi di controller

Parametro	Impostazione	Tipo di controller	Software minimo
9101	Gruppo elettrogeno	Controller generatore autonomo	Nucleo
	Gruppo elettrogeno	Controller del generatore	SYNC
	Unità principale	Regolatore di rete	SYNC
	Unità Bus Tie Breaker	Controller BTB	SYNC
	Unità Genset ibrida	Regolatore ibrido Genset-Solar	SYNC
	Unità motrice motore	Controllore di azionamento motore	Nucleo
	Unità di visualizzazione remota	Visualizzazione remota	Nessuno
	Unità batteria	Regolatore di stoccaggio energetico della batteria	Premium
	Unità solare	Regolatore di carica solare	Premium
	Unità ATS	Commutazione automatica di trasferimento (transizione aperta)	Nucleo
	Unità ATS	Commutazione automatica di trasferimento (transizione chiusa)	SYNC
	Unità Genset PMS lite	Controller PMS lite	SYNC

Pacchetti software e tipi di controller

Il pacchetto software del controller determina quali funzioni il controller può utilizzare.

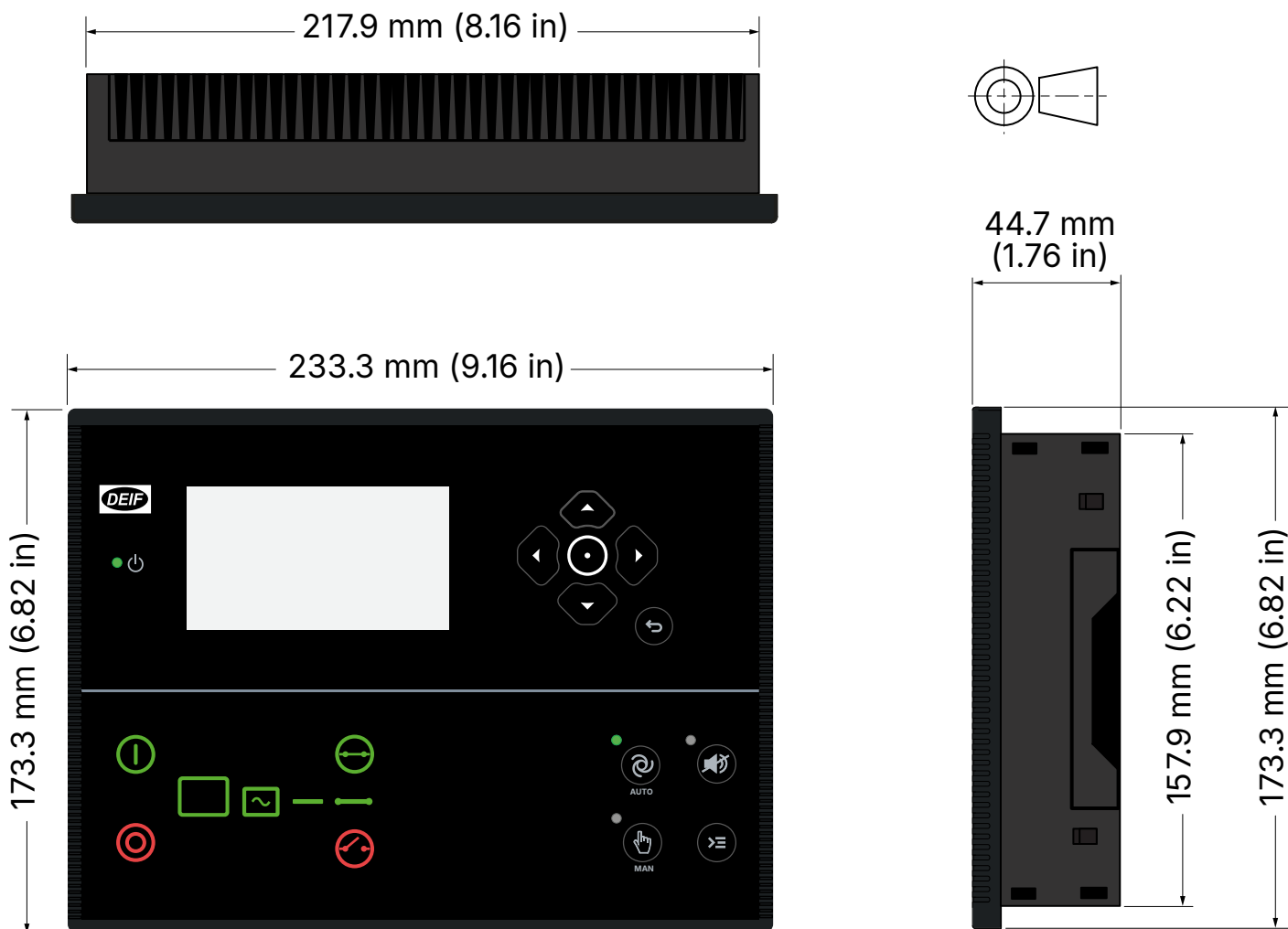
- **Nucleo**
 - È possibile modificare il tipo di controller in qualsiasi altro controller che utilizza **Core**.
- **SYNC**
 - Non è possibile modificare il tipo di controller.
- **PM** (gestione dell'energia)
 - Non è possibile modificare il tipo di controller.
- **Premium**
 - È possibile modificare il tipo di controller in qualsiasi altro tipo di controller.
 - Tutte le funzioni sono supportate.

È possibile selezionare il tipo di controller in *Impostazioni base > Impostazioni controller*.

NOTA Per i controller iE 150 Marine, vedere www.deif.com/products/ie-150-marine.

2. Specifiche tecniche

2.1 Dimensioni



Dimensioni e peso

Dimensioni	Lunghezza: 233,3 mm (9,16 pollici) Altezza: 173,3 mm (6,82 pollici) Profondità: 44,7 mm (1,76 pollici)
Sagoma del pannello	Lunghezza: 218,5 mm (8,60 pollici) Altezza: 158,5 mm (6,24 pollici) Tolleranza: $\pm 0,3$ mm (0,01 in)
Spessore massimo del pannello	4,5 mm (0,18 pollici)
Montaggio	Omologazione UL/cUL: Tipo dispositivo completo, tipo aperto 1 Omologazione UL/cUL: Da utilizzare su una superficie piana di un involucro di tipo 1
Peso	0,79 kg

2.2 Specifiche meccaniche

Condizioni di funzionamento

Vibrazioni	Risposta:
------------	-----------

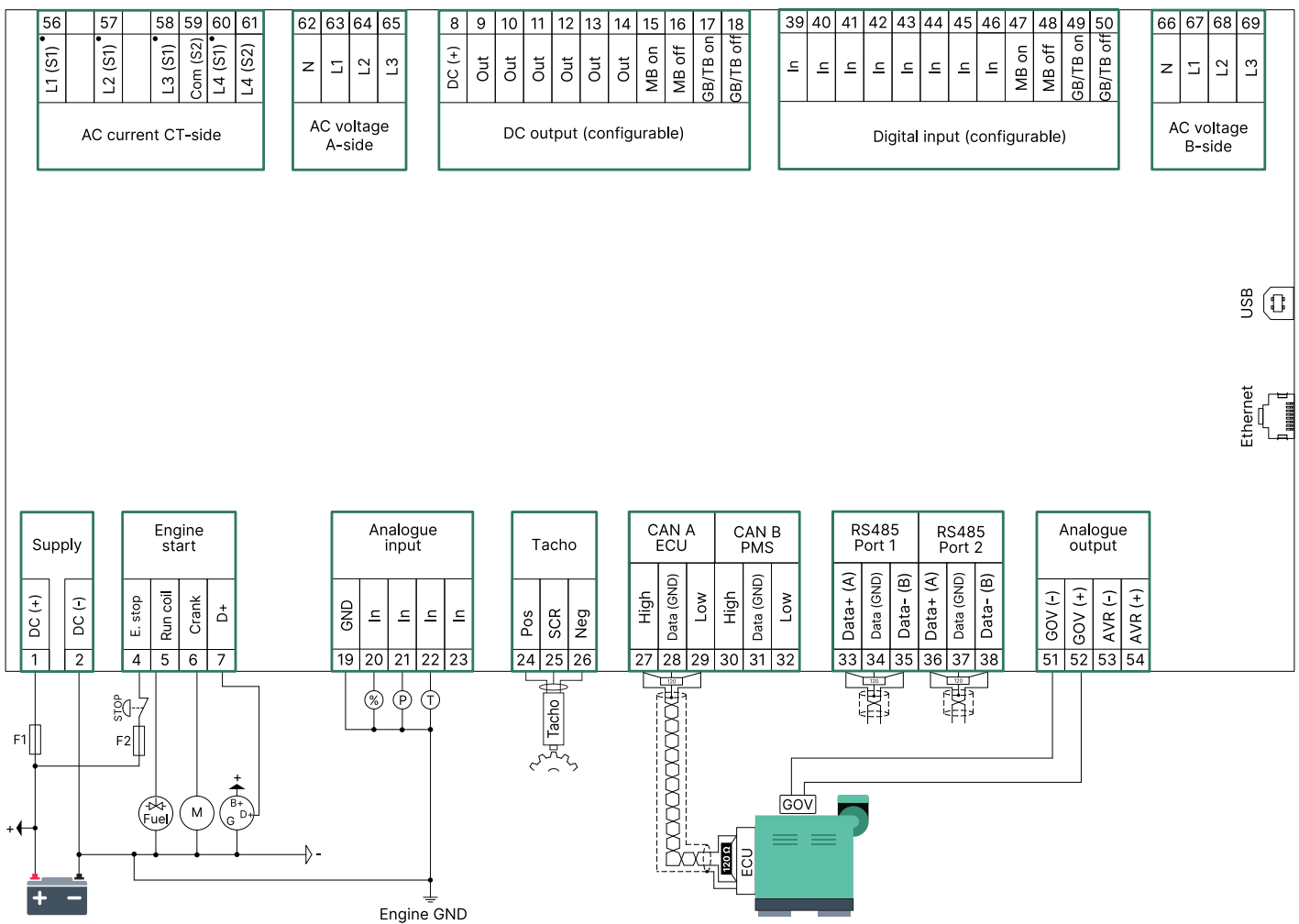
Condizioni di funzionamento	
	<ul style="list-style-type: none"> Da 10 a 58,1 Hz, 0,15 mmpp Da 58,1 a 150 Hz, 1 g. Secondo IEC 60255-21-1 (Classe 2) Resistenza: <ul style="list-style-type: none"> Da 10 a 150 Hz, 2 g. Secondo IEC 60255-21-1 (Classe 2) Vibrazioni sismiche: <ul style="list-style-type: none"> Da 3 a 8,15 Hz, 15 mmpp 8,15-35 Hz, 2 g. Secondo IEC 60255-21-3 (Classe 2)
Scossa	10 g, 11 ms, semisinusoidale. Secondo IEC 60255-21-2 Risposta (Classe 2) 30 g, 11 ms, semisinusoidale. Secondo IEC 60255-21-2 Resistenza (Classe 2) 50 g, 11 ms, semisinusoidale. Secondo IEC 60068-2-27, test Ea Testato con tre impatti in ogni direzione su tre assi (per un totale di 18 impatti per test)
Urto	20 g, 16 ms, semisinusoidale IEC 60255-21-2 (Classe 2) Testato con 1000 impatti in ogni direzione su tre assi (per un totale di 6000 impatti per test)
Separazione galvanica	Porta CAN 2 (CAN B): 550 V, 50 Hz, 1 minuto Porta RS-485 1: 550 V, 50 Hz, 1 minuto Ethernet: 550 V, 50 Hz, 1 minuto Uscita analogica 51-52 (GOV): 550 V, 50 Hz, 1 minuto Uscita analogica 54-55 (AVR): 3000 V, 50 Hz, 1 minuto Nota: Nessuna separazione galvanica sulla porta CAN 1 (CAN A) e sulla porta RS-485 2
Sicurezza	Installazione CAT. III 600 V Grado di inquinamento 2 IEC/EN 60255-27
Infiammabilità	Tutte le parti in plastica sono autoestinguenti secondo la norma UL94-V0.
EMC	IEC/EN 60255-26

2.3 Specifiche ambientali

Condizioni di funzionamento	
Temperatura di esercizio (incl. schermo di visualizzazione)	Da -40 a +70 °C (da -40 a +158 °F)
Temperatura di stoccaggio (incl. schermo di visualizzazione)	Da -40 a +85 °C (da -40 a +185 °F)
Precisione e temperatura	Coefficiente di temperatura: 0,2 % del fondo scala per 10 °C
Altitudine operativa	Da 0 a 4000 m con derating
Umidità di esercizio	Calore umido ciclico, 20/55 °C al 97% di umidità relativa, 144 ore. Secondo IEC 60255-1 Calore umido Stato stazionario, 40 °C al 93% di umidità relativa, 240 ore. Secondo IEC 60255-1
Cambio di temperatura	70 a -40 °C, 1 °C / minuto, 5 cicli. Secondo IEC 60255-1
Grado di protezione	IEC/EN 60529 <ul style="list-style-type: none"> IP65 (parte anteriore del modulo quando installato nel pannello di controllo con la guarnizione di tenuta in dotazione) IP20 sul lato terminale

2.4 Controller

2.4.1 Cablaggio tipico per il controller di azionamento del motore



Fusibili

- F1: Fusibile/MCB a tempo max. di ritardo. 2 A CC, curva C
- (F2) Fusibile/MCB a tempo max. di ritardo. 6 A CC, curva C

2.4.2 Specifiche elettriche

Alimentazione	
Gamma di alimentazione	Tensione nominale: 12 V CC o 24 V CC Campo di funzionamento: Da 6,5 a 36 V CC
Resistere alla tensione	Polarità inversa
Alimentazione elettrica drop-out immunità	0 V CC per 50 ms (provenienti da min. 6 V CC)
Protezione del carico di alimentazione	Dump del carico protetto secondo ISO16750-2 test A
Consumo energetico	5 W tipico 12 W max.
Orologio RTC	Backup di ora e data

Monitoraggio della tensione di alimentazione

Campo di misura	Da 0 V a 36 V CC Max. tensione di funzionamento continua: 36 V CC
Risoluzione	0,1 V
Precisione	$\pm 0,35$ V

D+

Corrente di eccitazione	210 mA, 12 V 105 mA, 24 V
Soglia di guasto di ricarica	6 V

Ingresso tachigrafo

Campo di tensione in ingresso	± 1 _{picco} di V a 70 V _{picco}
W	da 8 a 36 V
Intervallo di frequenza in ingresso	Da 10 a 10 kHz (max.)
Tolleranza di misura di frequenza	1 % della lettura

Ingressi digitali

Numero di input	12 x ingressi digitali Commutazione negativa
Tensione massima di ingresso	+36 V DC rispetto al negativo di alimentazione dell'impianto
Tensione minima di ingresso	-24 V DC rispetto al negativo di alimentazione dell'impianto
Fonte di corrente (pulizia del contatto)	Iniziale 10 mA, continuo 2 mA

Uscite DC

Numero di uscite 3 A	2 x uscite (per carburante e manovella) 15 A DC di afflusso e 3 A continui, tensione di alimentazione da 0 a 36 V DC Resistenza testata secondo UL/ULC6200:2019 1.ed: 24 V, 3 A, 100000 cicli (con diodo esterno a ruota libera)
Numero di uscite 0,5 A	10 x uscite 2 A DC di afflusso e 0,5 A continuo, tensione di alimentazione da 4,5 a 36 V DC
Comune	12/24 V DC

Ingressi analogici

Numero di input	4 x ingressi analogici
Gamma elettrica	Configurabile come: <ul style="list-style-type: none">• Ingresso digitale a commutazione negativa• Sensore da 0 V a 10 V• Sensore da 4 mA a 20 mA• Sensore da 0 Ω a 2,5 kΩ
Precisione	Corrente: <ul style="list-style-type: none">• Precisione: ± 20 uA $\pm 1,00$ % rdg Tensione: <ul style="list-style-type: none">• Gamma: Da 0 a 10 V DC• Precisione: ± 20 mV $\pm 1,00$ % rdg

Ingressi analogici

- RMI 2 fili BASSO:
- Gamma: Da 0 a 800 Ω
 - Precisione: $\pm 2 \Omega \pm 1,00 \% \text{ rdg}$
- RMI 2-wire HIGH:
- Gamma: Da 0 a 2500 Ω
 - Precisione: $\pm 5 \Omega \pm 1,00 \% \text{ rdg}$

Uscita analogica

Tipi di output	Uscita di tensione DC isolata
Range di tensione	Da -10 a +10 V DC
Risoluzione in modalità tensione	Meglio di 1 mV
Tensione massima di modo comune	$\pm 3 \text{ kV}$
Carico minimo in modalità tensione	500 Ω
Precisione	$\pm 1 \% \text{ del valore impostato}$

Uscita regolatore di velocità

Tipi di output	Uscita di tensione DC isolata Uscita PWM isolata
Range di tensione	Da -10 a +10 V DC
Risoluzione in modalità tensione	Meno di 1 mV
Tensione massima di modo comune	$\pm 550 \text{ V}$
Carico minimo in modalità tensione	500 Ω
Gamma di frequenze PWM	Da 1 a 2500 Hz $\pm 25 \text{ Hz}$
Risoluzione del ciclo di lavoro PWM (0-100%)	12 bit (4096 passi)
Gamma di tensione PWM	da 1 a 10,5 V
Precisione di tensione	$\pm 1\% \text{ del valore di impostazione}$

Unità di visualizzazione

Tipo	Schermo grafico di visualizzazione (monocromatico)
Risoluzione	240 x 128 pixel
Navigazione	Navigazione menu a cinque tasti
Diario di bordo	Data log e funzione di trending
Lingua	Display multilingue

2.4.3 Comunicazione

Comunicazione

CAN A	Utilizzato per: <ul style="list-style-type: none">• Porta CAN del motore• CIO 116, CIO 208 e CIO 308• IOM 220 e IOM 230 Connessione dati 2 fili + comune, o 3 fili
-------	--

Comunicazione

	Non isolato Richiesta terminazione esterna (120 Ω + cavo corrispondente) Specifiche motore DEIF (J1939 + CANopen)
CAN B	Utilizzato per: • AOP-2 Connessione dati 2 fili + comune, o 3 fili Isolato Richiesta terminazione esterna (120 Ω + cavo corrispondente) PMS 125 kbit e 250 kbit
Porta RS-485 1	Utilizzato per: Modbus RTU, PLC, SCADA Connessione dati 2 fili + comune, o 3 fili Isolato Richiesta terminazione esterna (120 Ω + cavo corrispondente) 9600 a 115200
Porta RS-485 2	Utilizzato per: Modbus RTU, PLC, SCADA Connessione dati 2 fili + comune, o 3 fili Non isolato Richiesta terminazione esterna (120 Ω + cavo corrispondente) 9600 a 115200
RJ45 Ethernet	Utilizzato per: • Modbus per PLC, SCADA e così via • Sincronizzazione dell'ora NTP con i server NTP • Software di utilità per PC Isolato Rilevamento automatico della porta Ethernet 10/100 Mbit
USB	Porta di servizio (USB-B)

2.5 Approvazioni

Standards

CE

Certificazione UL/cUL - UL/ULC6200:2019 1.ed. Controller per la produzione di energia

NOTA Fare riferimento a www.deif.com per le approvazioni più recenti.

2.5.1 Omologazione UL/cUL

Requisiti

Installazione	Da installare in conformità con NEC (USA) o CEC (Canada)
Ingombro	È necessario un ingombro di tipo 1 adatto (superficie piana) Non ventilato/ventilato con filtri per ambiente controllato/livello di inquinamento 2
Montaggio	Montaggio su superficie piana
Connessioni	Utilizzare solo conduttori in rame a 90 °C
Dimensione del filo	AWG 30-12
Terminali	Coppia di serraggio: 5-7 lb-in.
Trasformatori di corrente	Utilizzare trasformatori di corrente isolanti elencati o riconosciuti
Circuiti di comunicazione	Collegare solo ai circuiti di comunicazione di un sistema/attrezzatura elencato

3. Informazioni legali

3.1 Disclaimer e copyright

Marchi registrati

DEIF e il logo DEIF sono marchi commerciali di DEIF A/S.

Bonjour® è un marchio registrato di Apple Inc. negli Stati Uniti e in altri paesi.

Adobe®, *Acrobat*® e *Reader*® sono marchi registrati o marchi di Adobe Systems Incorporated negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

CANopen® è un marchio comunitario registrato di CAN in Automation e.V. (CiA).

SAE J1939® è un marchio registrato di SAE International®.

EtherCAT®, *EtherCAT P*®, *Safety over EtherCAT*®, sono marchi o marchi registrati, concessi in licenza da Beckhoff Automation GmbH, Germania.

VESA® e DisplayPort® sono marchi registrati di Video Electronics Standards Association (VESA®) negli Stati Uniti e in altri paesi.

Google® e Google Chrome® sono marchi registrati di Google LLC.

Modbus® è un marchio registrato di Schneider Automation Inc.

Windows® è un marchio registrato di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e in altri paesi.

Tutti i marchi sono di proprietà dei rispettivi proprietari.

Copyright

© Copyright DEIF A/S. Tutti i diritti riservati.

Esclusione di responsabilità

DEIF A/S si riserva il diritto di modificare i contenuti del presente documento senza preavviso.

La versione inglese di questo documento contiene sempre le informazioni più recenti e aggiornate sul prodotto. DEIF non si assume la responsabilità dell'accuratezza delle traduzioni, che potrebbero non essere aggiornate contemporaneamente al documento inglese. In caso di discrepanza, prevale la versione inglese.