

IT	PREDISPOSTO PER GAS METANO	G20	2H	20 mbar
IT	PREDISPOSTO PER GPL	G30/G31	3+	28-30/37 mbar



Member of Sumitomo Drive Technologies

07



OPTIDRIVE™ (E³)

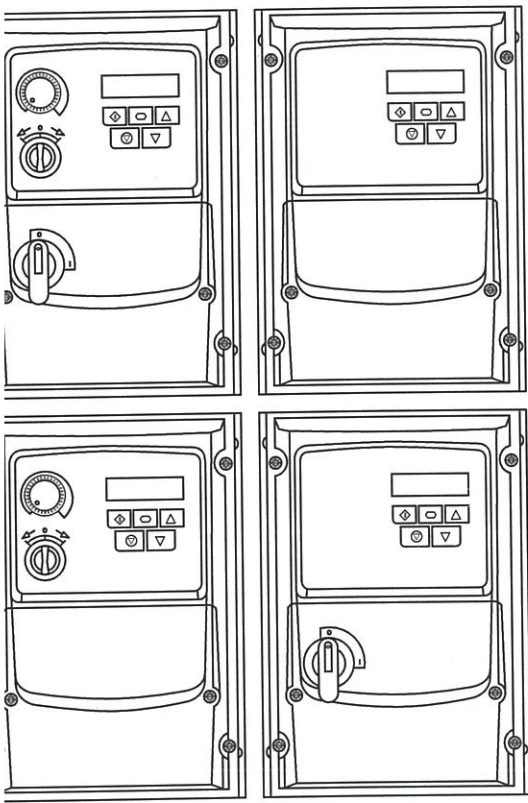
Invertitore di frequenza in AC

6 (NEMA 4X)

7 kW – 22 kW / 0,5 HP – 30 HP

V & 230V ingresso monofase,

0V - 400V ingresso monofase, trifase.



Guida per l'avvio rapido

- 1 CONTROLLO:** Identificazione del tipo di azionamento
- 2 PREPARAZIONE:** Scegliere una superficie adeguata per installare l'azionamento e conoscere i corretti requisiti ambientali
- 3 INSTALLAZIONE:** Installazione meccanica
- 4 COLLEGAMENTI:** Installazione elettrica
- 5 CONTROLLO:** Controllo finale prima dell'accensione
- 6 ACCENSIONE**
- 7 MESSA IN SERVIZIO:** Impostazione dei parametri dell'azionamento
- 8 FUNZIONAMENTO** e controllo dei parametri impostati

ATTENZIONE! L'installazione è permessa **SOLO** a personale qualificato.

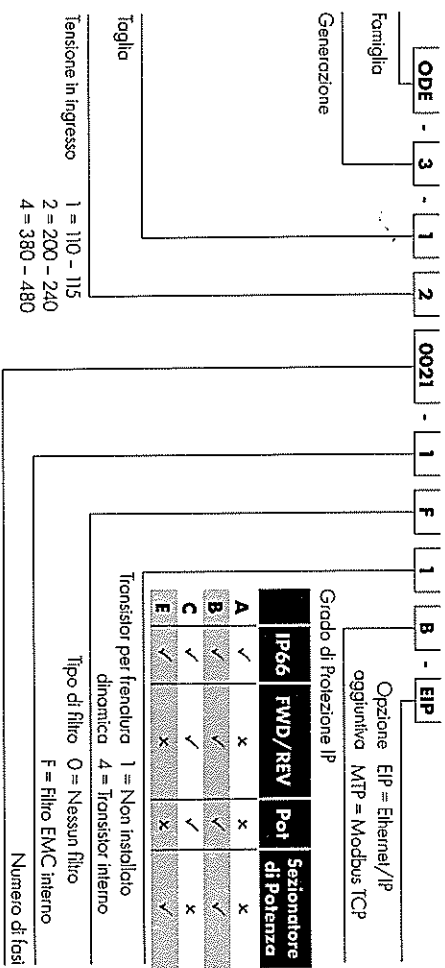
nel qual caso potrebbero essere necessarie misure di limitazione disturbi supplementari.

NOTA Questa guida non fornisce istruzioni dettagliate riguardo a installazione, sicurezza e funzionamento. Consultare il manuale Opitdrive E3 IP66 Outdoor per tutte le informazioni. Evitare l'azionamento dalla confezione e controllare l'integrità. Contattare immediatamente l'ordine e correre se sono presenti segni di danneggiamento.

1 CONTROLLO

Identificazione dell'azionamento in base al modello

Tutti gli azionamenti sono identificati da una sigla che identifica il modello, come illustrato sotto.



Per accedere al Manuale Utente completo
scansiona questo codice QR



Oppure visita il sito bit.ly/E3manuals

	Quando si installa il convertitore di frequenza con qualsiasi alimentatore, la cui tensione di fase-terra può superare la tensione di fase-fase (in genere reati di forniture 0 o novi) è essenziale che il variatore interno di protezione del filtro EMC e il variatore di protezione da sovvertizione la terra (se presente) sia collegato. In caso di dubbi consultare il Distributore Autorizzato Invertek Drives di zona.
	Il presente manuale è da considerarsi una guida per l'installazione. Invertek Drives Ltd non si assume alcuna responsabilità circa la conformità o non conformità alle normative vigenti, o ancora circa la corretta installazione dell'azionamento o delle apparecchiature associate. Esiste il pericolo di ferimento e/o danneggiamento dell'apparecchiatura se vengono ignorate le norme durante la procedura di installazione.
	Opitdrive contiene condensatori per alto tensione che impiegano un certo tempo a scaricarsi dopo l'interruzione dell'alimentazione principale. Prima di eseguire qualunque tipo di operazione sull'azionamento, assicurarsi che il cavo di alimentazione principale sia scollegato. Attendere dieci (10) minuti per permettere ai condensatori di scaricarsi fino a livelli di tensione sicuri. La non osservazione di tali precauzioni potrebbe portare a ferimento o perdita della vita.

NOTA Se l'azionamento non viene utilizzato per più di 2 anni, i condensatori del bus DC devono essere rigenerati via reforming. Per informazioni consultare la documentazione online.

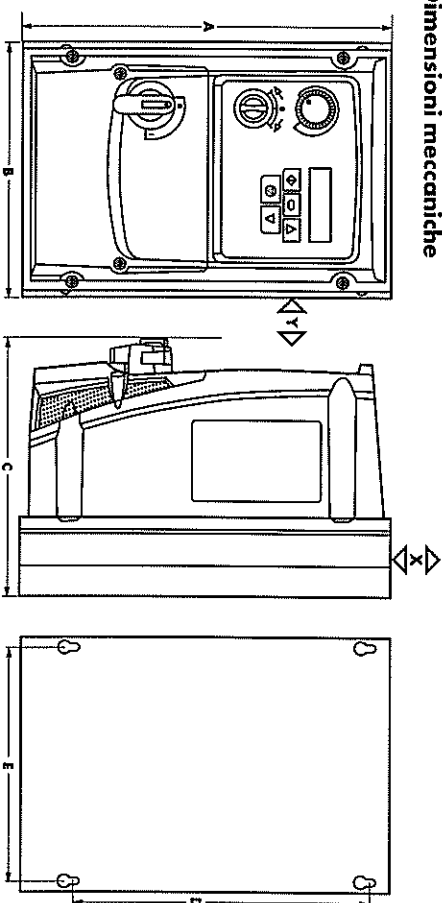
2 PREPARAZIONE

Preparazione del luogo di installazione

- Installare l'Opitdrive esclusivamente in posizione verticale.
- L'Opitdrive va installato su un supporto piatto e ignifugo.
- Lontano da materiali infiammabili.
- Fare riferimento alle Specifiche Tecniche per maggiori informazioni ed assicurarsi che la posizione prescelta per l'installazione risponda ai requisiti dell'Opitdrive.
- Installare l'Opitdrive su superfici resistenti alle vibrazioni.
- Non installare l'Opitdrive in ambienti esposti ad umidità eccessiva, sostanze corrosive o polveri potenzialmente pericolose.
- Evitare l'installazione vicino a sorgenti di calore con temperature elevate.
- Non esporre l'Opitdrive alla luce diretta. Se necessario, predisporre un'adeguata copertura.
- La superficie per l'installazione dell'Opitdrive deve essere libera da ghiaccio e gelo.
- Non ostacolare il corretto flusso d'aria attraverso il dissipatore di calore. L'azionamento produce calore che deve essere disperso. Mantenere un adeguato ricambio di aria intorno all'Opitdrive.
- Qualora l'ambiente fosse sottoposto ad ampie variazioni di temperatura e pressione dell'aria, installare una valvola per compensare la pressione sulla piastra pressocavo.

3 INSTALLAZIONE

Dimensioni meccaniche



Dimensioni												
Taglia	A		B		C		D		E		Peso	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	kg	lb
1	232	9,13	161	6,34	162	6,37	189	7,44	148,5	5,85	2,3	5
2	257	10,12	188	7,4	182	7,16	200	7,87	178	7,00	3,5	7,7
3	310	12,2	211	8,3	235	9,25	252	9,92	197	7,75	6,6	14,5
4	360	14,17	240	9,44	271	10,67	300	11,81	227	8,94	9,5	20,9

Spazi necessari per una corretta ventilazione

Taglia	X Spazio sopra e sotto		Y Da entrambi i lati	
	mm	in	mm	in
Tutte le taglie	200	7.87	10	0.39

Tipiche dell'inverter sono circa il 3% delle condizioni di carico operative.

NOTA Le indicazioni sopra riportate sono solo le linee guida e la temperatura ambiente operativa del convertitore DEVÉ essere mantenuta sempre al di sotto del limite massimo.

Bulloni di fissaggio e Copie di serraggio

Bulloni per il montaggio			Coppie di serraggio			
Taglia	Metrici	UNF	Taglia	Coppia richiesta	Tipo di terminale	
Tutte le taglie	M4	#8				
			Morselli di controllo	Tutti	0,5 Nm	4,5 lb-in
				1-3	0,8 Nm	7 lb-in
			Morselli di potenza	4	2 Nm	18 lb-in
						Morsello a vite
						Morsello a vite
						Morsello a vite

Informazioni aggiuntive sulla conformità alle norme UL

Opidrive E3 è stato progettato per rispondere ai requisiti delle normative UL. Per una lista completa e aggiornata dei prodotti che rispettano le norme UL, fare riferimento alla lista NMMMS E226333. Per rispettare pienamente gli standard vigenti, allenarsi scrupolosamente alle seguenti indicazioni:

Requisiti di alimentazione	
Alimentazione	200 - 240 RMS V per unità da 230 V, è ammessa una variazione del + / - 10%. Massimo 240 V RMS. 380 - 480 V per unità da 400 V, è ammessa una variazione del + / - 10%. Massimo 500 V RMS.
Frequenza	50 - 60 Hz con variazione di + / - 5%
Capacità di corto circuito	Tutti gli azionamenti sono idonei per l'impiego in circuiti che non erogano più della corrente di corto indicata nella tabella sottostante, massima corrente di corto circuito simmetrica rispetto al massimo valore consentito alla massima tensione di alimentazione specificata quando protetti da fusibili di tipo J1.

Requisiti meccanici

Gli azionamenti Opidrive E3 sono intesi per uso interno e in un ambiente controllato, secondo le condizioni specificate nella sezione Specifiche ambientali di questo guida.

L'azionamento deve funzionare in un ambiente entro l'intervallo di temperatura indicato nella sezione Specifiche ambientali di questo guida.

Requisiti elettrici

La linea di alimentazione deve essere conforme ai requisiti indicati nella sezione Requisiti di alimentazione di questo guida.

Utilizzare cavi di alimentazione e cavi motore che rispondono alle specifiche indicate nella sezione Caratteristiche elettriche nominali di questo guida e ai requisiti delle normative nazionali sugli impianti elettrici e da altre normative in vigore.

Cavo motore | Usare un cavo in rame 75°C.

I collegamenti dell'alimentazione e le coppie di serraggio sono illustrati nella sezione Dimensioni meccaniche di questo guida.

La protezione integrale statica da cortocircuito non fornisce protezione ai rami del circuito. Proteggere i rami del circuito come richiesto dalle normative nazionali sugli impianti elettrici e dalle normative in vigore. Verificare le specifiche nella sezione Caratteristiche elettriche nominali.

Per installazioni in Canodo è necessario installare un soppressore di sovvertensione di linea da 480 V (fase - terra), 480 V (fase - fase) di categoria II che fornisca protezione da picchi di tensione di 2,5 kV.

Utilizzare terminali ad anello e copricorona conformi UL per effettuare i collegamenti bus e a terra.

Requisiti generali

Opidrive E3 fornisce una protezione dal sovraccarico del motore impostato al 150% del carico, come richiesto dal National Electrical Code (US). Quando il termistore non fosse presente o correttamente collegato, abolire il monitoraggio dell'indicazione del sovraccarico per surriscaldamento impostando P.60 = 1.

Quando invece il termistore fosse presente e collegato, effettuare i collegamenti rispettando quanto indicato nella sezione Collegamento del termistore sul motore della guida.

La protezione con grado di protezione UL ("Type") viene rispettata solo installando i cavi usando pressacavi e accessori riconosciuti da UL per l'utilizzo con cavi flessibili che rispondono al grado di protezione richiesto ("Type").

Per l'installazione dei tubi è richiesto l'apertura dell'imboccatura con un foro di diametro uguale come previsto dalle normative vigenti.

Non è previsto l'utilizzo di sistema di cablaggio con tubi rigidi.

ATTENZIONE: l'apertura del dispositivo di protezione del ramo circuito potrebbe indicare l'interruzione di un guasto. Per ridurre i rischi di incendio o di shock elettrico, esaminare e sostituire le parti e i componenti danneggiati. Quando si verificasse la buccatura di parte di un relè di sovraccarico, è necessario procedere con la sostituzione dell'intero relè.

ATTENZIONE: le dichiarazioni dei dispositivi de protection du circuit de déviation peut être dû à une coupure qui résulte d'un courant de défaut. Pour limiter le risque d'incendie ou de choc électrique, examiner les pièces portuses de courant et les autres éléments du circuit et les remplacer s'ils sont endommagés. En cas de grillage de l'élément traversé par le courant dans un relais de surcharge, le relais tout entier doit être remplacé.

Requisiti dell'alimentazione

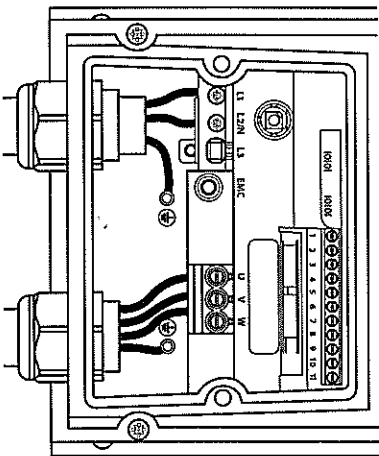
Alimentazione	200 - 240 RMS V per unità da 230 V, è ammessa una variazione del + / - 10%. 380 - 480 V per unità da 400 V, è ammessa una variazione del + / - 10%.						
Sbilanciamento	È concesso una variazione massimo del 3% nella tensione tra fase e fase. Tutti i modelli della gamma Opidrive E3 hanno una funzione di monitoraggio dello sbilanciamento delle fasi. Uno sbilanciamento superiore al 3% porterà al blocco dell'azionamento. A fronte di uno sbilanciamento superiore del 3% nell'alimentazione tipicamente riscontrabile in Italia e nell'Asia Pacifica - inclusa la Cina), Invertek Drives raccomanda l'installazione di reattori di linea in ingresso.						
Frequenza	50 - 60 Hz con variazione di + / - 5%.						
Capacità di corto circuito	La massima corrente di corto circuito ammissibile ai terminali degli Opidrive definita secondo la IEC60439-1 è: <table><tr><td>Inverter alimentazione monofase 230V</td><td>5kA</td></tr><tr><td>Inverter alimentazione trifase 230V</td><td>100kA</td></tr><tr><td>Inverter alimentazione trifase 400V</td><td>100kA</td></tr></table>	Inverter alimentazione monofase 230V	5kA	Inverter alimentazione trifase 230V	100kA	Inverter alimentazione trifase 400V	100kA
Inverter alimentazione monofase 230V	5kA						
Inverter alimentazione trifase 230V	100kA						
Inverter alimentazione trifase 400V	100kA						

Sceita dei cavi

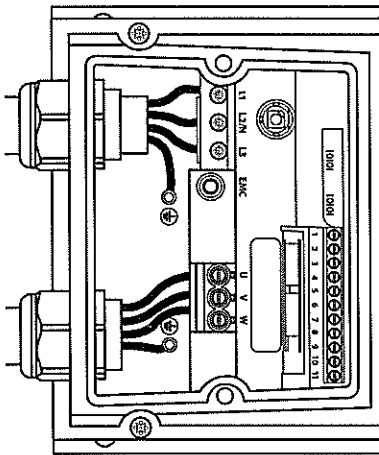
- Per alimentazione monofase (solo togli 1-3), i cavi di alimentazione devono essere connessi a L1/L, L2/N.
- Per alimentazione trifase, collegare la rete elettrica alle fasi L1, L2, e L3. La sequenza delle fasi non è importante.
- Per la conformità alle norme CE e C Tick EMC, fare riferimento alla documentazione online.
- Si raccomanda un'installazione fissa in accordo con lo standard IEC61800-5-1 con un adeguato dispositivo di sezionamento installato tra l'Opidrive e la sorgente di alimentazione CA. Il dispositivo di sezionamento deve essere conforme alle norme di sicurezza vigenti per l'Europa, la norma EN60204-1 sulla Sicurezza dei Macchinari.
- La dimensione dei cavi deve rispettare norme e direttive vigenti. Le dimensioni massime sono riportate nella sezione Caratteristiche elettriche nominali di questo guida.

Installazione elettrica

Alimentazione monofase



Alimentazione trifase



Taglia Inverter	Diametro Foro	Potenza & Cavi Motore	Pressacavo PG consigliato	Pressacavo Equivalente Metrico
-----------------	---------------	-----------------------	---------------------------	--------------------------------

Toglia 1	22	PG16	PG21	M20
Toglia 2 & 3	27			
Toglia 4	37			

Per gli inverter con Ethernet, la piastrina ha 4 fori.

Taglia	Pressacavo per cavi di potenza	Pressacavo per cavi di controllo
1	20.4mm / PG13.5 / M20	20.4mm / PG13.5 / M20
2 & 3	27 mm / PG21 / M25	20.4mm / PG13.5 / M20
4	37mm / PG29	20.4mm / PG13.5 / M20

Collegamenti della morsetteria motore

La maggior parte dei motori offerti vengono avvolti per poter funzionare con due alimentazioni diverse. Ciò viene indicato sullo targo del motore. La tensione di funzionamento viene selezionata quando si installa il motore scegliendo il collegamento stella o triangolo, il collegamento a stella dà sempre la tensione più elevata tra le due.

Tensione di alimentazione	Tensione sulla targo del motore	Collegamento	
230	230 / 400	Triangolo	
400	400 / 690		
400	230 / 400	Stella	

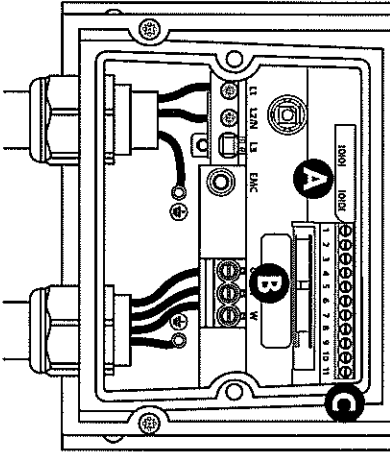
Impostazioni di fabbrica dei comandi

Posizione del Selettore	Potenziometro	Note
		Sono possibili altre funzioni, fare riferimento alla documentazione in linea per ulteriori informazioni.
Marcia Indietro	STOP	
Marcia Avanti	Impostazione frequenza di uscita	

Configurazione Comandi

P-64 = 0	D11 = T2 Oppure Selettore su REV Oppure Selettore su FWD	+24V DC T1 T2 Morsettiera di Controllo Comandi Esterni	OPPURE		OPPURE	
P-64 = 1	D11 = Solo T2	+24V DC T1 T2 Morsettiera di Controllo Comandi Esterni				
P-64 = 2	D11 = T2 OPPURE Selettore su FWD	+24V DC T1 T2 Morsettiera di Controllo Comandi Esterni	OPPURE			
P-64 = 3	D11 = T2 E Selettore su FWD Oppure T2 E Selettore su REV Oppure OPPURE	+24V DC T1 T2 Morsettiera di Controllo Comandi Esterni	E			
P-64 = 4	D11 = T2 E Selettore su FWD	+24V DC T1 T2 Morsettiera di Controllo Comandi Esterni	E			
P-65 = 0	D12 = T3 Oppure Selettore su REV	+24V DC T1 T3 Morsettiera di Controllo Comandi Esterni	OPPURE			
P-65 = 1	D12 = Solo T3	+24V DC T1 T3 Morsettiera di Controllo Comandi Esterni				
P-65 = 2	D12 = T3 E Selettore su REV	+24V DC T1 T3 Morsettiera di Controllo Comandi Esterni	E			

Collegamenti



A	Porta Seriale RS485
B	Porta Ethernet (Opzionale montaggio in fabbrica)
C	Morsettiera di Controllo

Cablaggio dei segnali di controllo

- Tutti i cavi di segnale analogici devono essere schermati. Si raccomanda l'uso di cavi intrecciati.
- Instalatore separatamente, ove possibile, i cavi di alimentazione e controllo, e non disporli in parallelo.
- Segnali a tensione diversa (ad esempio 24 V CC e 110 V CA), non devono essere installati nello stesso cavo.
- La coppia di seraggio massima è di 0,5 Nm.
- Dimensioni del conduttore del cavo di controllo: 0,05 - 2,5 mm² / 30 - 12 AWG.

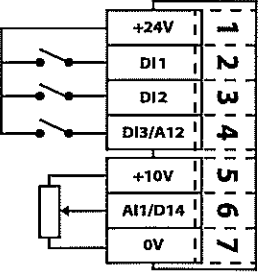
Collegamenti della morsettiera

Unità con interruttore: È consentito l'utilizzo dell'interruttore e del potenziometro, oppure dei segnali di controllo esterni collegati alla morsettiera.

Unità senza interruttore: È necessario collegare i segnali di controllo esterni alla morsettiera.

Uso dei collegamenti della morsettiera

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
VDC	+24	D11	D12	D13	+10	D14	0V	A0	0V	RL1	RL2
Purpose	Uscita +24 VDC 100 mA	D11 Ingresso digitale 1	D12 Ingresso digitale 1	D13 Ingresso digitale 3/ A12 Ingresso analogico 2	Uscita +10 VDC 5 mA	D14 Ingresso digitale 4/ A11 Ingresso analogico 1	Comune 0V DC	AO Analog Output/ Digital Output	Comune 0V DC	RL1A Uscita relè	RL1B Uscita relè
Function	24 VDC Output	Funzione definita da P-12 e P-15. Maggiori informazioni più sotto			10 V DC Uscita per il potenziometro	Funzione definita da P-12 e P-15. Formato dei segnali definito da P-16		Funzione selezionata da P-25. Vedi lista parametri		Funzione definita da P-18. Vedi lista parametri	



Impostazioni di fabbrica predefinite (default)

N°	Descrizione	Aperto : Stop	Chiuso : Marcia
D11	0/1	Aperto : Marcia in avanti	Chiuso : Marcia indietro
D12	0/1	Aperto : Marcia in avanti	Chiuso : Marcia indietro
D13	Analog Speed Reference / Reset Speed	Aperto : Velocità di riferimento impostata dal riferimento Velocità preimpostata 1 (P-20)	Chiuso : Velocità di riferimento impostata da Velocità preimpostata 1 (P-20)
A11	Analog Speed Reference Input	Aperto : Velocità di riferimento impostata dal riferimento Velocità preimpostata 1 (P-20)	Chiuso : Velocità di riferimento impostata da Velocità preimpostata 1 (P-20)

NOTA Sono possibili altre funzioni, fare riferimento alla documentazione online per maggiori informazioni.

Configurazione Macro degli Ingressi Analogici e Digitali

Panoramica

Opdiver E3 utilizza un approccio Macro per semplificare la configurazione degli ingressi analogici e digitali. Sono due i parametri che servono a determinare la funzione degli ingressi e il comportamento dell'azionamento:

P-12 Selezione la sorgente principale di controllo dell'azionamento e determina in che modo avviene il controllo principale della frequenza di uscita.

P-15 Assegna la funzione Macro agli ingressi analogici e digitali.

Parametri addizionali per effettuare un'ulteriore configurazione:

P-16 Selezione il formato del segnale analogico da collegare all'ingresso analogico 1, ad es. 0 - 10 V, 4 - 20mA.

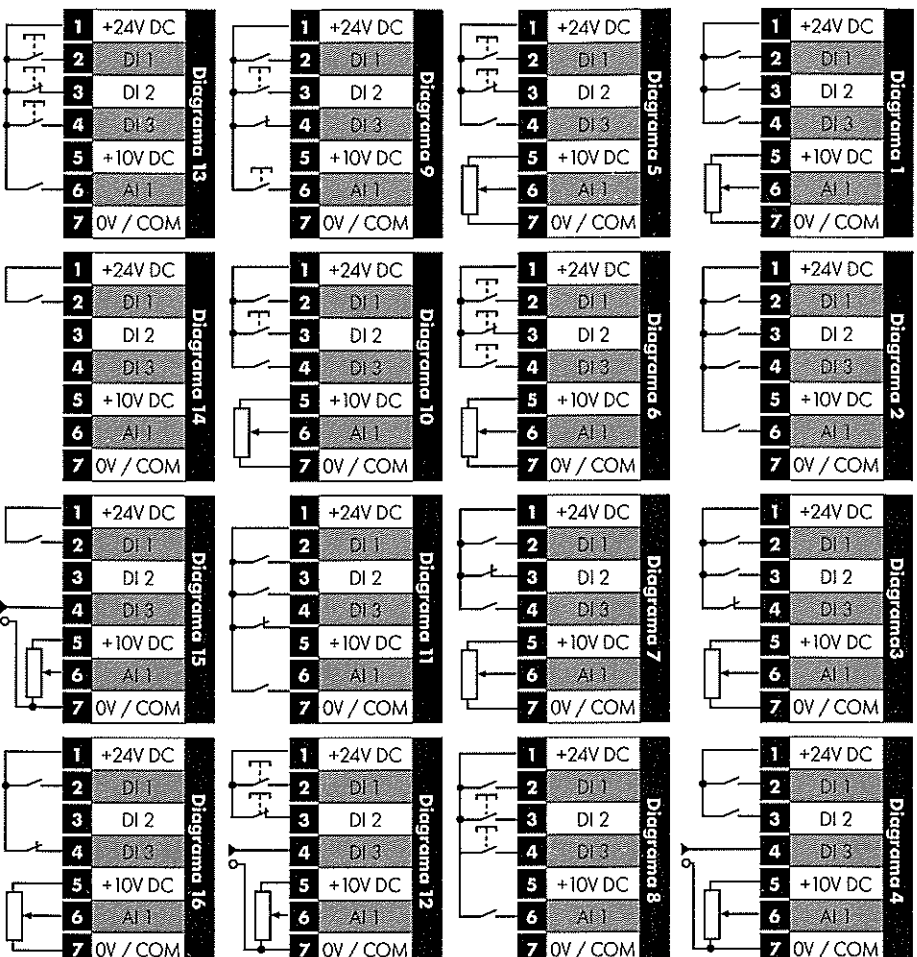
P-30 Determina se l'azionamento deve avviarsi automaticamente quando viene alimentato se è presente l'Abilitazione dell'ingresso.

P-31 Quando in Modalità Testierino, determina a quale frequenza /velocità di uscita l'azionamento deve avviarsi a seguito di un comando di abilitazione, e se il tasto Stop del testierino deve essere premuto oppure se l'ingresso abilitato deve avviare l'azionamento.

P-47 Selezione il formato del segnale analogico da collegare all'ingresso analogico 2, ad es. 0 - 10 V, 4 - 20mA.

Esempi Schemi di Collegamento

Gli schemi seguenti forniscono una panoramica delle funzioni di ciascuno funzione macro e uno schema di collegamento semplificato per ciascuno di esse.



Guida alle funzioni Macro

La tabella sottostante serve da guida per le pagine seguenti.

Funzione	Descrizione
STOP	Ingresso a rilente, aprire il contatto per arrestare l'azionamento.
RUN	Ingresso a rilente, chiudere il contatto per avviare l'azionamento, che funzionerà finché l'ingresso è mantenuto.
FWDU	Ingresso a rilente, selezione la Marcia in avanti del motore
REVU	Ingresso a rilente, selezione la Marcia indietro del motore
RUN FWDU	Ingresso a rilente, chiudere per Marcia in avanti, aprire per eseguire l'arresto
RUN REVU	Ingresso a rilente, chiudere per Marcia indietro, aprire per eseguire l'arresto
ENABLE	Ingresso per abilitazione hardware. In Modalità Testierino, P-31 determina se l'azionamento deve avviarsi immediatamente, o se deve essere premuto il tasto Stop sul testierino. In altre Modalità operative, questo ingresso deve essere presente prima del segnale di Start tramite l'interfaccia fieldbus.
STARTJ	Normalmente aperto, fronte di salita, chiudere momentaneamente per avviare l'azionamento (l'ingresso NC STOP deve essere mantenuto).
~ START ~	L'applicazione simultanea di entrambi gli ingressi comporta l'avvio dell'azionamento (l'ingresso NC STOP deve essere mantenuto).
STOPJ	Normalmente chiuso, fronte di discesa, aprire momentaneamente per arrestare l'azionamento.
STARTJ FWDU	Normalmente aperto, fronte di salita, chiudere momentaneamente per avviare l'azionamento con marcia in avanti (l'ingresso NC STOP deve essere mantenuto).
STARTJ REVU	Normalmente aperto, fronte di salita, chiudere momentaneamente per avviare l'azionamento con marcia indietro (l'ingresso NC STOP deve essere mantenuto).
~ FAST STOP (P-24) ~	Quando entrambi gli ingressi sono attivi contemporaneamente, l'azionamento si arresta con il Tempo rampa di decelerazione indicato in P-24
FAST STOP1 (P-24)	Normalmente chiuso, fronte di discesa, aprire momentaneamente per l'arresto rapido dell'azionamento secondo il Tempo rampa di decelerazione indicato in P-24
E-TRIP	Normalmente chiuso, ingresso Blocco Esterno. Quando l'ingresso viene momentaneamente aperto, l'azionamento va in blocco mantenendo E-Tr-IP o Ptc-Eh a seconda dell'impostazione di P-47
Fire Mode	Attivo la modalità incendio
Analog Input AI1	Ingresso analogico 1, il formato del segnale viene selezionato in P-16
Analog Input AI2	Ingresso analogico 2, il formato del segnale viene selezionato in P-47
AI1 REF	L'ingresso analogico 1 fornisce la velocità di riferimento
AI2 REF	L'ingresso analogico 2 fornisce la velocità di riferimento
P-xx REF	La velocità di riferimento dipende dalla selezione della velocità preimpostata
PR-REF	Le velocità preimpostate P-20 - P-23 sono utilizzabili per la velocità di riferimento, o seconda dello stato degli altri ingressi digitali
PI-REF	Riferimento velocità di controllo PI
PI FB	L'ingresso analogico fornisce un segnale di retroazione al controllore PI interno
KPD REF	Selezione la velocità di riferimento con il testierino
FB REF	Selezione la velocità di riferimento dal fieldbus (Modbus RTU / CAN Open / Master secondo P-12)
(NO)	Normalmente aperto, chiudere momentaneamente per attivare la funzione
(NC)	Normalmente chiuso, aprire momentaneamente per attivare la funzione
INC SPDJ	Normalmente Aperto, Fronte di Salita, Impulso in chiusura per aumentare velocità motore con valore presente in P-20
DEC SPDJ	Normalmente Aperto, Fronte di Salita, Impulso in chiusura per diminuire velocità motore con valore presente in P-20

Funzioni Macro – Controllo da morsa (P-12 = 0)

P-15	0	D11	D12	D13	D14 / A12	D14 / A11	Schema
0	STOP	1	0	1	0	1	1
1	STOP	RUN	FWD U	REV U	A11 REF	P-20 REF	1
2	STOP	RUN	A11 REF	PR REF	P-20 REF	P-21	2
			D12	D13	PR	P-20	
			0	0	P-21	P-20	
			0	0	P-22	P-20	
			1	1	P-23	P-20	
3	STOP	RUN	A11	P-20 REF	E-TRIP	OK	3
4	STOP	RUN	A11	A12	Analog Input A12	Analog Input A11	4
5	STOP	RUN FWD U	STOP	RUN REV U	A11	P-20 REF	1
			FAST STOP (P-24)				
6	STOP	RUN	FWD U	REV U	E-TRIP	OK	3
7	STOP	RUN FWD U	STOP	RUN REV U	E-TRIP	OK	3
			FAST STOP (P-24)				
8	STOP	RUN	FWD U	REV	D13	D14	2
					0	0	
					1	0	
					0	1	
					1	1	
9	STOP	START FWD U	STOP	START REV U	D13	D14	2
			FAST STOP (P-24)				
					0	0	
					1	0	
					0	1	
					1	1	
10	(NO)	START J	STOP	(NC)	A11	P-20 REF	5
11	(NO)	START J FWD U	STOP	(NC)	(NO)	START J REV U	6
			FAST STOP (P-24)				
12	STOP	RUN	FAST STOP (P-24)	OK	A11 REF	P-20 REF	7
			(P-24)				
13	(NO)	START FWD U	STOP	(NC)	(NO)	START REV U	13
			FAST STOP (P-24)				
14	STOP	RUN	D12	E-TRIP	OK	D12	11
					0	0	
					1	0	
					0	1	
					1	1	
15	STOP	RUN	P-23 REF	A11	Fire Mode	Analog Input A11	1
16	STOP	RUN	P-23 REF	P-21 REF	Fire Mode	FWD	2
17	STOP	RUN	D12	Fire Mode	D12	D14	2
					0	0	
					1	0	
					0	1	
					1	1	
18	STOP	RUN	FWD U	REV U	Fire Mode	Analog Input A11	1
19	STOP	RUN	A11 REF	P-20 REF	-	Fire Mode & Run	1

Funzioni Macro – Controllo da Tastierino (P-12 = 1 o 2)

P-15	0	D11	D12	D13 / A12	D14 / A11	Schema
0	STOP	ENABLE	-	INC SPD J	DEC SPD J	8
1	STOP	ENABLE	-	INC SPD J	DEC SPD J	2
2	STOP	ENABLE	-	INC SPD J	DEC SPD J	8
3	STOP	ENABLE	-	INC SPD J	DEC SPD J	9
4	STOP	ENABLE	-	INC SPD J	DEC SPD J	10
5	STOP	ENABLE	FWD U	REV U	KPD REF	1
6	STOP	ENABLE	FWD U	REV U	E-TRIP	11
7	STOP	RUN FWD U	STOP	RUN REV U	E-TRIP	11
			FAST STOP (P-24)			
8	STOP	RUN FWD U	STOP	RUN REV U	KPD REF	1
14	STOP	ENABLE	-	INC SPD J	E-TRIP	1
15	STOP	ENABLE	PR REF	KPD REF	Fire Mode	2
16	STOP	ENABLE	P-23 REF	KPD REF	Fire Mode	2
17	STOP	ENABLE	KPD REF	P-23 REF	Fire Mode	2
18	STOP	ENABLE	A11 REF	KPD REF	Fire Mode	1
19	STOP	ENABLE	KPD REF	P-20 REF	Fire Mode & Run	-

9, 10, 11, 12, 13 = comportamento come per impostazione 0

NOTA Quando P15 = 4 in modalità tastiera, D12 e D14 sono attivati dal fronte di salita, la velocità del potenziometro digitale verrà aumentata o diminuita per ogni fronte di salita. Il passo di ogni cambio di velocità è definito dal valore assoluto di Preset Velocità 1 (P-20).

Il cambio di velocità avviene solo durante le normali condizioni di marcia (nessun comando di arresto ecc.). La velocità sarà regolata tra la velocità minima (P-02) e la velocità massima (P-01).

Funzioni Macro – Controllo fieldbus (P-12 = 3, 4, 7, 8 o 9)

P-15	D11	D12	D13 / A12	D14 / A11	Schema		
0	1	0	1	0	1		
0	STOP	ENABLE	FB REF (fieldbus Speed Reference, Modbus RTU / CAN / Master-Slave defined by P-12)			14	
1	STOP	ENABLE	P1 Speed Reference			15	
2	STOP	ENABLE	P1 REF	A11 REF	Analog Input A12	4	
3	STOP	ENABLE	^-----START (P-12 = 3 or 4 Only)-----^				
5	STOP	ENABLE	FB REF	P-20 REF	E-TRIP	OK	3
6	STOP	ENABLE	FB REF	PR REF	P-20	P-21	1
7	STOP	ENABLE	^-----START (P-12 = 3 or 4 Only)-----^				
14	STOP	ENABLE	FB REF	A11 REF	E-TRIP	OK	3
15	STOP	ENABLE	PR REF	FB REF	E-TRIP	OK	3
16	STOP	ENABLE	P-23 REF	FB REF	E-TRIP	OK	3
17	STOP	ENABLE	FB REF	P-23 REF	E-TRIP	OK	3
18	STOP	ENABLE	A11 REF	FB REF	E-TRIP	OK	3

4, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 19 = comportamento come per impostazione 0

4, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 19 = comportamento come per impostazione 0

Funzioni Macro - Controllo PI (P-12 = 5 o 6)

P-15	D11		D12		D13 / A12		D14 / A11		Schema
	0	1	0	1	0	1	0	1	
0	STOP	RUN	PI REF	P-20 REF		A12		A11	4
1	STOP	RUN	PI REF	A11 REF		A12 (PI FB)		A11	4
3, 7	STOP	RUN	PI REF	P-20		E-TRIP	OK	A11 (PI FB)	3
4	(NO)	START	(NC)	STOP		A12 (PI FB)		A11	12
5	(NO)	START	(NC)	STOP		PI REF	P-20 REF	A11 (PI FB)	5
6	(NO)	START	(NC)	STOP		E-TRIP	OK	A11 (PI FB)	
8	STOP	RUN	FWD U	REV U		A12 (PI FB)		A11	4
14	STOP	RUN	-	-		E-TRIP	OK	A11 (PI FB)	16
15	STOP	RUN	P-23 REF	PI REF		Fire Mode		A11 (PI FB)	1
16	STOP	RUN	P-23 REF	P-21 REF		Fire Mode		A11 (PI FB)	1
17	STOP	RUN	P-21 REF	P-23 REF		Fire Mode		A11 (PI FB)	1
18	STOP	RUN	A11 REF	PI REF		Fire Mode		A11 (PI FB)	1
2, 9, 10, 11, 12, 13, 19 = Comportamento come per impostazione 0									

2, 9, 10, 11, 12, 13, 19 = Comportamento come per Impostazione 0

NOTA
La sorgente del valore di riferimento P1 è impostata in P-44 (per default è un valore fisso in P-45, è possibile selezionare anche A1 1).
Il segnale di retroazione P1 è impostato in P-46 (per default è A1 2, è possibile selezionare altre opzioni).

Collegamento del termistore sul motore

Collegare come segue il termistore sul motore, qualora vi sia la necessità di utilizzare uno:

Morsetteria di controllo	Informazioni aggiuntive
	Termistore compatibile: tipo PTC, tipo 2,5 kΩ. Utilizzare un valore di P-15 che definisca l'ingresso 3 come segnale di Blocco esterno, ad es. P-15 = 3. Fare riferimento alla documentazione online per maggiori dettagli. Impostare P-47 = "Ptc-eh".

5 CONTROLLO

6 ACCENSIONE

7 MESSA IN SERVIZIO

Funzionamento

Tastierino - Funzione e controllo dei tasti

L'azionamento viene configurato e controllato tramite tastierino e display.

	In modalità tastierino, serve per far partire un azionamento fermo o per invertire il senso di rotazione se la modalità tastierino bidirezionale è abilitata.
	Serve per incrementare la velocità nella modalità tempo-velocità o per aumentare i valori dei parametri in modalità modifica.

Display durante il funzionamento

Azionamento Fermo / Disabilitato	Azionamento obliquo / in funzione, indica la frequenza di uscita (Hz)	Premiere Navigare per meno di 1 secondo. Il display indicherà la corrente del motore (A)	Premiere Navigare per meno di 1 secondo. Il display indicherà la potenza del motore (kW)	Se P-10 > 0, premiere Navigare per meno di 1 s indicherà la velocità di rotazione del motore (RPM)

Modifica dei parametri

Monitore premuto Navigare per più di 2 secondi	Selezione del parametro desiderato con i tasti Up e Down	Premiere Navigare per meno di 1 secondo	Modificare il valore servendosi dei tasti Up e Down	Premiere Navigare per meno di 1 s per tornare al menu dei parametri	Premiere Navigare per più di 2 s per tornare al modo operativo normale

Accesso ai parametri di sola lettura

Monitore premuto Navigare per più di 2 secondi	Selezione il parametro P-00 con i tasti Up e Down	Premiere Navigare per meno di 1 secondo	Utilizzare i tasti Up e Down per selezionare il parametro di sola lettura desiderato	Premiere Navigare per meno di 1 s per visualizzare il valore	Monitore premuto Navigare per più di 2 s per tornare al modo operativo normale

Ripristino impostazioni di fabbrica

Per ripristinare i parametri di default, tenere premuti Up, Down e Stop per almeno 2 s. Sul display verrà visualizzato "P-def".	Premiere il tasto Stop. Sul display verrà visualizzato "Stop".	Premiere il tasto Stop. Sul display verrà visualizzato "Stop".

Ripristino a seguito di un guasto

Premiere il tasto Stop. Sul display verrà visualizzato "Stop".		

8 FUNZIONAMENTO

Parametri

Parametri di base

Par.	Descrizione	Min	Max	Default	Unità di misura
P-01	Max. Frequenza/Limite Velocità	P-02	500,0	50,0 (60,0)	Hz/RPM
P-02	Min. Frequenza/Limite Velocità	0,0	P-01	0,0	Hz/RPM
P-03	Tempo rampa accelerazione	0,00	600,0	5,0	s
P-04	Tempo rampa decelerazione	0,00	600,0	5,0	s
P-05	Modalità di stop/Perdita di alimentazione	0	4	0	-
Interruzione alimentazione principale					
Valore		Assenza abilitazione			
0		Decelerazione e arresto (P-04)			
1		Ritorno a zero per inerzia			
2		Decelerazione e arresto (P-04)			
3		Decelerazione e arresto (P-04)			
4		Decelerazione e arresto (P-04)			
Risparmio energia					
Valore		Optimizzazione energia motore			
0		Disabilitato			
1		Abilitato			
2		Abilitato			
3		Abilitato			
P-07	Tensione nominale motore/Forza controllata (motore alla velocità nominale (motori PM/BLDC))	0	250/500	230/400	V
P-08	Corrente nominale motore	Dipende dalla taglia			
P-09	Frequenza nominale motore	10	500	50 (60)	Hz
P-10	Velocità nominale motore	0	30000	0	RPM
Opzione E3 normalmente utilizza la frequenza per tutti i parametri relativi alla velocità, ad es. Frequenza Minima e Massima. È anche possibile lavorare direttamente in RPM, impostando P-10 alla velocità nominale di largo del motore. Se impostato sul valore prefissato di zero, tutti i parametri relativi alla velocità vengono visualizzati in Hz. L'immissione del valore della taglia del motore obbliga la funzione di compensazione dello scorrimento e il display dell'Opzione mostrerà la velocità del motore in RPM. Tutti i parametri relativi alla velocità, come Velocità Minima e Massima, Velocità Preimpostata ecc., verranno visualizzati in RPM.					
NOTA Se il valore P-09 viene modificato, il valore P-10 viene reimpostato a 0.					
P-11	Boost di tensione a bassa frequenza	0/0	Dipende dalla taglia		%
P-12	Selezione modo operativo	0	9	0	-
0: Controllo da master/slave 1: Controllo unidirez. da tastiera 2: Controllo bidirez. da tastiera 3: Controllo Fieldbus 4: Controllo Fieldbus 5: Controllo PI 6: Controllo PI con somm. analogico 7: Controllo CAN 8: Controllo CAN 9: Modalità Slave					
P-13	NOTA Quando P-12 = 1, 2, 3, 4, 7, 8 o 9, è necessario fornire un segnale di abilitazione ai morsetti di controllo, ingresso digitale 1.	Selezione modalità operativa			
0: Modalità industriale 1: Modalità pompe 2: Modalità veicolo					
Valore					
Applicazione		Limite corrente (P-54)	Coppia	Spin Start (P-33)	Sovraccarico termico (P-60 2° gruppo)
0		Generale	150%	Costante	0: Blocco
1		Pompe	110%	Variabile	0: Off
2		Veicolo	110%	Variabile	2: On
P-14	Accesso menu esteso	0	65535	0	-
Consente l'accesso ai Gruppi di Parametri Estesi e Avanzati. Questo parametro deve essere impostato come il valore programmato in P-37 (default: 101) per visualizzare e regolare i Parametri Estesi e il valore di P-37 + 100 per visualizzare e regolare i Parametri Avanzati. Il codice può essere modificato dall'utente in P-37 se lo si desidera.					

Parametri estesi

Par.	Descrizione	Min	Max	Default	Unità di misura
P-15	Scelta funzione ingressi digitali	0	17	0	-
P-16	Formato ingresso analogico 1	Vedi sotto			
U-D-ID: Unidirezionale. Ritorno esterno 0 - 10 V / potenziamento b-D-ID: Bidirezionale. Ritorno esterno 0 - 10 V / potenziamento R-D-ED: Segnale esterno 0 - 20 mA U-D-ED: Segnale esterno 4-20 mA, guasto per perdita segnale r-4-ED: Segnale esterno 4 - 20 mA					
P-18	Funzione role di uscita	0	9	1	-
0: Abilitato (in funzione) 1: Azionamento senza errori 2: Frequenza di rif. (Velocità) 3: Azionamento bloccato 4: Frequenza di uscita >= limite 5: Corrente in uscita >= limite 6: Frequenza di uscita < limite					
P-20	Frequenza/Velocità preimp. 1	-P-01	P-01	5,0	Hz/RPM
P-21	Frequenza/Velocità preimp. 2	-P-01	P-01	25,0	Hz/RPM
P-22	Frequenza/Velocità preimp. 3	-P-01	P-01	40,0	Hz/RPM
P-23	Frequenza/Velocità preimp. 4	-P-01	P-01	P-09	Hz/RPM
P-24	Tempo seconda rampa di decelerazione (Arresto rapido)	0,00	600,0	0,00	s
P-25	Funzione uscita analogica	0	11	8	-
Modalità uscita digitale. Logica 1 = +24 V DC 0: Abilitato (in funzione) 1: Azionamento senza errori 2: Frequenza di rif. (Velocità) 3: Azionamento bloccato 4: Frequenza di uscita >= limite 5: Corrente in uscita >= limite 6: Frequenza di uscita < limite 7: Corrente in uscita < limite 8: Frequenza di uscita analogica 9: Corrente in uscita (Motore) 10: Uscita alimentazione 11: Corrente di carico 12: Valore digitale bus registro PDC0 Bit 9 13: Valore analogico bus registro PDC2					
P-30	Configurazione Start / Riavvio Automatico / Modalità incendio	N/A			
Indice 1: Modalità di Start / Riavvio Automatico Ede-r: A seguito dell'accensione o di riavvio, il convertitore non si avvia se l'ingresso digitale 1 rimane chiuso. L'ingresso deve essere chiuso dopo l'alimentazione per evitare l'azionamento. Rile-r: A seguito dell'alimentazione o di riavvio, il convertitore si avvia automaticamente se l'ingresso digitale 1 è chiuso. Rile-r: 1 o Rile-5 o seguito di un blocco, il convertitore effluirà fino a 5 tentativi di riavvio o intervalli di 20 secondi					
Indice 2: Logica Ingresso Modalità incendio Definisce la logica dell'ingresso quando P-15 include il comando Modalità Incendio (p.e. valori 15, 16 e 17). 0: Ingresso normalmente chiuso (NC). Modalità Incendio attiva se l'ingresso è aperto. 1: Ingresso normalmente aperto (NO). Modalità Incendio attiva se l'ingresso è chiuso. 2: Ingresso normalmente chiuso (NC), velocità preimpostata 4 (P-23). 3: Ingresso normalmente aperto (NO), velocità preimpostata 4 (P-23).					
Indice 3: Stato Ingresso Modalità incendio Definisce lo stato dell'ingresso quando P-15 include il comando Fire Mode (p.e. valori 15, 16 e 17). 0: Off. L'azionamento rimane in Modalità Incendio solo fino a quando rimane il segnale di ingresso in Modalità Incendio. 1: On. L'azionamento viene attivato da un segnale impulsivo sull'ingresso. Normalmente aperto o normalmente chiuso il funzionamento è supportato a seconda dell'impostazione dell'indice 2.					
P-31	Modalità di avvio via tastierino	0	7	1	-
0: Velocità minimo. Start tastierino 1: Ultima velocità reg. Start tastierino 2: Velocità min, Start azionamento 3: Ultima velocità reg. Start azionamento 4: Velocità attuale, Start tastierino 5: Velocità preimp. 4, Start tastierino 6: Velocità attuale, Start azionam 7: Velocità preimp. 4, Start azionam					
P-33	Spin Start	0	2	0	-
0: Disabilitato 1: Abilitato 2: Abilitato in caso di blocco, sblocc di tensione o arresto per mezzo					

Par.	Descrizione	Min	Max	Default	Unità di misura
P-51	Modalità controllo motore	0	5	0	-
	0: Controllo velocità veicolo 1: Modalità V/F 2: Controllo velocità motore a magneti permanenti (PM)				
P-52	Autoreture parametri motore	0	1	0	-
	0: Disabilita 1: Abilita				
P-54	Limite Massimo Corrente	0	175	150	%
	Definisce il limite di corrente massimo nelle modalità di controllo veicolo P-61.				
P-61	Opzioni Ethernet	0	1	0	-
	0: Disabilita 1: Abilita				
P-62	Ethernet Timeout	0	60	0	Minuti
	0: Disabilita >0: Timeout espresso in minuti				
P-63	Selezione Modalità Modbus	0	1	0	-
	0: Standard 1: Avanzata				

Controllo vettoriale dei motori asincroni a induzione (IM)

I parametri di default dell'Opdiver E3 sono intesi per l'utilizzo con motori asincroni a induzione per cui la potenza nominale del motore è all'incirca lo stesso o è minore rispetto al valore della potenza nominale dell'azionamento. In questo caso, sarà possibile per funzionare il motore senza che sia necessario regolare alcun parametro, almeno nella fase iniziale di test. Per assicurare le migliori prestazioni, i parametri dell'azionamento dovranno essere regolati secondo quanto indicato sui dati di taratura del motore. In questo modo verrà assicurata la protezione del motore da danni dovuti a sovraccarico.

I parametri di base da regolare sono:

- P-07 : Tensione nominale del motore (V)
- P-08 : Corrente nominale del motore (A)
- P-09 : Frequenza nominale del motore (Hz)

Inoltre è possibile impostare:

- P-10 : Velocità nominale del motore (RPM)

La regolazione di questo parametro obbliga la compensazione dello scorrimento. La compensazione dello scorrimento serve a compensare la velocità del motore rispetto al carico applicato, in modo che quando questo opera a una velocità costante (con diversi carichi), la velocità dell'albero del motore rimanga pressoché invariata.

Per ottimizzare ulteriormente le prestazioni del motore, è possibile seguire questi accorgimenti:

- Seguire un Autotune.
 - o Accedere ai Parametri Avanzati; P-14 = P-37 + 100 (Default: 201).
 - o Dopo aver inserito i dati di taratura corretti del motore, l'azionamento può misurare alle caratteristiche elettriche dei motori per ottimizzare ulteriormente il controllo del motore in relazione al motore collegato.
 - o Impostare quindi P-32 = 1.
- L'autotune si esegue IMMEDIATAMENTE dopo la regolazione di questo parametro! L'uscita dell'azionamento verrà obbligatoria, e l'albero del motore potrebbe muoversi. E' importante assicurarsi che siano soddisfatti tutti i requisiti di sicurezza prima di eseguire l'autotune.
 - o Nel caso di motori IM l'autotune impiegherà soltanto qualche secondo, e rileverà solo la resistenza dello statore del motore. Il parametro P-55 verrà aggiornato con il nuovo valore.
- Regolare il Boost di corrente coppia a bassa frequenza
 - o I motori IM necessitano di tensione addizionale a bassa frequenza per migliorare l'operatività e la coppia a bassa velocità.
 - o Impostando il parametro P-11 è possibile ottimizzare il funzionamento a bassa velocità.
 - o Se il valore di P-11 viene aumentato eccessivamente, potrebbe verificarsi un surriscaldamento del motore e blocchi dovuti a sovraccarico.
- La regolazione della velocità e la risposta a modifiche nel carico possono essere ottimizzate impostando il guadagno proporzionale in base al motore e al carico collegato.
 - o Valori più elevati provocheranno un maggiore dinamismo e produrranno il rischio di instabilità.

NOTA Per altri tipi di motore fare riferimento al documento on line.

I parametri di default dell'Optivative E3 sono intesi per l'utilizzo con motori sincroni a induzione per cui la potenza nominale del motore è all'incirca lo stesso o è minore rispetto al valore della potenza nominale dell'alimentazione. In questo caso, sarà possibile far funzionare il motore senza che sia necessario regolare alcun parametro, almeno nella fase iniziale di test. Per assicurare le migliori prestazioni, i parametri dell'alimentazione dovranno essere regolati secondo quanto indicato sui dati di taratura del motore. In questo modo verrà assicurata la protezione del motore da danni dovuti al sovraccarico.

- P-07 : Tensione nominale del motore (V)
- P-08 : Corrente nominale del motore (A)
- P-09 : Frequenza nominale del motore (Hz)

Inoltre è possibile impostare:

- P-10 : Velocità nominale del motore (RPM)

La regolazione di questo parametro abilita la

a compensare la velocità del motore rispetto al carico applicato, in modo che quando questo opera a una velocità costante con diversi carichi, la velocità dell'albero del motore rimanga pressoché invariata.

Per ottimizzare ulteriormente le prestazioni del motore, è possibile seguire questi accorgimenti:

- Eseguire un Autotune.
 - Accedere ai Parametri Avanzati, $P_{-14} = P_{-37} + 100$ (Default : 201).
 - Dopo aver inserito i dati di largo corretto del motore, l'azionamento può misurare alle caratteristiche elettriche del motore per ottimizzare ulteriormente il controllo del motore in relazione al motore collegato.
 - Impostare quindi $P_{-52} = 1$.

L'autohuna si ovierta IMMEDIATAMENTE dopo la regolazione di questo parametro! L'uscita dell'azionamento verrà obblita, e l'albero del motore potrebbe muoversi. E' importante assicurarsi che siano soddisfatti tutti i requisiti di sicurezza prima di eseguire l'autohuna.

- o Nel caso di motori IM l'aulotune impiegherà soltanto qualche secondo, e rileverà solo la resistenza dello statore del motore. Il parametro P-55 verrà aggiornato con il nuovo valore.
- Regolare il Boost di corrente coppia a bassa frequenza
 - o I motori IM necessitano di tensione addizionale a bassa frequenza per migliorare l'operatività e la coppia a bassa velocità.
 - o Impostando il parametro P-11 è possibile ottimizzare il funzionamento a bassa velocità.
 - o Se il valore di P-11 viene aumentato eccessivamente, potrebbe verificarsi un surriscaldamento del motore e blocchi dovuti a sovraccarico.
- la regolazione della velocità e la risposta a modifiche nel carico possono essere ottimizzate impostando il guadagno proporzionale in base al motore e al carico collegato.
- o Valori più elevati provocheranno un maggiore dinamismo e produrranno il rischio di instabilità.

NOTA Per altri tipi di motore fare riferimento al documento on line..

Specifiche tecniche

Specifiche ambientali

Temperatura ambiente funzionamento
Azionamenti chiusi:
Temperatura ambiente stoccaggio:
Allungata massima: 2000 m. Declassamento oltre 1000 m:
Massima umidità:
-20 ... 40°C (in assenza di gelo e senza condens) -40 ... 60°C
1% / 100 m
95%, senza condensa

Caratteristiche elettriche nominali

Taglia	kW	HP	Corrente in ingresso	Fusibile/MCB (Tipo B)		Dimensioni max cavo motore	Corrente in uscita	Resistenza di frenatura consigliata	
				Non UL	UL				mm ²
Ingresso monofase 110 - 115 (+/- 10%) V, uscita trifase 230 V (duplicatore di tensione)									
1	0,37	0,5	78	10	10	8	8	2,3	-
1	0,75	1	15,8	25	20	8	8	4,3	-
2	1,1	1,5	21,9	32	30	8	8	5,8	100
Ingresso monofase 200 - 240 (+/- 10%) V, uscita trifase									
1	0,37	0,5	3,7	10	6	8	8	2,3	-
1	0,75	1	7,5	10	10	8	8	4,3	-
1	1,5	2	12,9	16	17,5	8	8	7	-
2	1,5	2	12,9	16	17,5	8	8	7	100
2	2,2	3	19,2	25	25	8	8	10,5	50
3	4	5	29,2	40	40	8	8	15,3	25
4	5,5	7,5	55	80	70	35	2	24	15
4	7,5	10	66	80	80	35	2	30	15
Ingresso trifase 200 - 240 (+/- 10%) V, uscita trifase									
1	0,37	0,5	3,4	6	6	8	8	2,3	-
1	0,75	1	5,6	10	10	8	8	4,3	-
1	1,5	2	8,9	16	15	8	8	7	-
2	1,5	2	8,9	16	15	8	8	7	100
2	2,2	3	12,1	16	17,5	8	8	10,5	50
3	4	5	20,9	32	30	8	8	18	25
3	5,5	7,5	26,4	40	35	8	8	24	20
4	7,5	10	33,3	40	45	16	5	30	15
4	11	15	50,1	63	70	16	5	46	10
Ingresso trifase 380 - 480 (+/- 10%) V, uscita trifase									
1	0,75	1	3,5	6	6	8	8	2,2	-
1	1,5	2	5,6	10	10	8	8	4,1	-
2	1,5	2	5,6	10	10	8	8	4,1	250
2	2,2	3	7,5	16	10	8	8	5,8	200
2	4	5	11,5	16	15	8	8	9,5	120
3	5,5	7,5	17,2	25	25	8	8	14	100
3	7,5	10	21,2	32	30	8	8	18	80
3	11	15	27,5	40	35	8	8	24	50
4	15	20	34,2	40	45	16	5	30	30
4	18,5	25	44,1	50	60	16	5	39	22
4	22	30	51,9	63	70	16	5	46	22

NOTA Le dimensioni cavo motore illustrate sono quelle massime consentite. Il cavo motore deve essere scelto in accordo alle norme di installazione vigenti.

Risoluzione del problemi

Messaggi di errore

Gustavo/errore	N°	Descrizione	Azione correttiva
ac-FLE	00	Nessun guasto	Non richiesta
D-b	01	Sovraccorrente nella resistenza di frenatura	Controllare i collegamenti della resistenza di frenatura e l'eventuale presenza di corto circuiti o danni alla resistenza
DL-bv	02	Sovraccarico della resistenza di frenatura	L'azionamento va in blocco per prevenire danni alla resistenza
D-I	03	Sovraccorrente sull'uscita dell'azionamento	Sovraccorrente sull'uscita dell'azionamento. Carico eccessivo sul motore. NOTA A seguito di un blocco, l'azionamento non può essere subito riavviato. E' previsto un certo intervallo di attesa, che consente ai componenti dell'azionamento di riprendere l'attività dopo che è trascorso il tempo necessario a prevenire eventuali danni.
I-L-E-P	04	Blocco dovuto a sovraccarico termico (I2t)	L'azionamento è entrato in blocco dopo aver erogato per un certo intervallo di tempo più del 100% del valore impostato in P-08, così da prevenire danni al motore.
D-uolt	06	Sovradensione sul bus DC	Controllare che l'alimentazione sia corretta. Se il blocco avviene durante la decelerazione o all'arresto, aumentare il tempo di decelerazione in P-04 o installare una resistenza di frenatura adeguata e attivare la funzione di chopper di frenatura in P-34.
U-uolt	07	Sottotensione nel bus DC	La tensione in ingresso è troppo bassa. Questo tipo di blocco avviene normalmente quando viene tolta l'alimentazione. Se però avviene durante la marcia, controllare la tensione in ingresso e tutti i componenti deputati all'alimentazione.
D-E	08	Surriscaldamento del dissipatore di calore	L'azionamento è surriscaldato. Controllare che la temperatura ambientale rispetti i limiti suggeriti dal manuale. Fare in modo che sia presente sufficiente ventilazione intorno all'azionamento. Aumentare la ventilazione se necessario.
U-E	09	Raffreddamento	Il guasto avviene quando la temperatura ambientale è inferiore a -10°C. Per evitare l'azionamento, innalzare la temperatura ambientale sopra -10°C.
P-DEF	10	Sono stati cancellati i parametri di fabbrica (defaul)	È stato cancellato il blocco esterno tramite l'ingresso digitale 3. Un contario normalmente chiuso si è aperto per qualche ragione. Se il termistore è collegato, controllare se il motore è surriscaldato.
E-E-P	11	Blocco esterno	È stato attivato il blocco esterno tramite l'ingresso digitale 3. Un contario normalmente chiuso si è aperto per qualche ragione. Se il termistore è collegato, controllare se il motore è surriscaldato.
SE-DSS	12	Errore comunicazione seriale Opibus	È caduta la comunicazione con il PC o con il sistema esterno. Controllare i cavi ed i collegamenti ai dispositivi esterni. Accertarsi che ciascun azionamento in rete abbia il suo indirizzo unico.
FL-E-dc	13	Ondulazione eccessiva CC	Controllare che siano presenti tutte le fasi dell'alimentazione e che siano bilanciate.
P-LOS	14	Blocco per mancanza di una fase	Controllare che le fasi in ingresso siano presenti e bilanciate.
h-D-I	15	Sovraccorrente istantanea	Controllare il motore e i cavi motore per verificare l'eventuale presenza di corto circuiti fase-fase e fase-terra.
E-E-FLE	16	Guasto di termistore del dissipatore di calore	NOTE A seguito di un blocco, l'azionamento non può essere subito riavviato. E' previsto un certo intervallo di attesa, che consente ai componenti dell'azionamento di riprendere l'attività dopo che è trascorso il tempo necessario a prevenire eventuali danni.
gE-A-F	17	Errore I/O	Premere il tasto Stop. Se l'errore persiste, contattare il proprio Distributore Autorizzato Invertek Drives.

SE	ANPASSAD FÖR STATS GAS	G110	1a	8 mbar
SE	ANPASSAD FÖR STATS GAS	G120	1b	8 mbar
SE	ANPASSAD FÖR STATS GAS	G150	1e	8 mbar
P HU	METÁNGÁZHOZ ELŐKÉSZÍTVE	G20	2H	25 mbar
HU	METÁNGÁZHOZ ELŐKÉSZÍTVE	G25.1	2S	25 mbar

Guasto/ errore	N°	Descrizione	Azione correttiva
4-20-E	18	Perdita segnale 4-20 mA	Controllare i collegamenti degli ingressi analogici.
JALB-E	19	Errore della memoria interna (DSP)	Premere il tasto Stop. Se l'errore persiste, contattare il proprio Distributore Autorizzato Inverter Drives.
F-PEE	21	Sovratemperatura PTC del motore	Sovratemperatura del termistore del motore, controllare il cablaggio e il collegamento al motore.
FAA-F	22	Guasto ventola raffreddamento (solo per unità IP66)	Controllare e, se necessario, sostituire la ventola di raffreddamento interna dell'azionamento.
D-HEAL	23	Temperatura ambientale elevata	La temperatura ambientale è troppo alta, assicurarsi che sia presente la ventilazione dell'azionamento.
00E-F	26	Errore nell'uscita dell'azionamento	Guasto all'uscita dell'azionamento, ad es. mancanza di una fase o sbilanciamento delle fasi della corrente nel motore. Controllare il motore e i collegamenti.
REF-02	41	Fallimento autotune	I parametri del motore individuati dalla procedura di autotune non sono corretti. Accertarsi che non vi siano interruzioni nei collegamenti e nel cavo motore. Controllare che siano presenti tutte e tre le fasi del motore e che siano bilanciate.
SC-F01	50	Errore comunicazione Modbus	Controllare il cavo di collegamento Modbus RTU. Verificare che nell'intervallo impostato in P-36 Gruppo 3 venga ciclicamente inviato almeno un registro.
SC-F02	51	Errore comunicazione CAN	Controllare il cavo di collegamento CAN. Verificare che nell'intervallo impostato in P-36 Gruppo 3 abbiano luogo le comunicazioni cicliche.

NOTA A seguito di un blocco per sovracorrente o sovraccarico (3, 4, 5, 15), non riavviare l'azionamento prima che sia trascorso il tempo necessario per evitare di danneggiare lo stesso.



82-E3166-EL_V1.10

Inverter Drives Italia Business Unit di SP electric, Via Lomellina, 41 20133 Milano
Tel. +39.02.7522.323 - Fax +39.02.7522.330 - N. Verde 800.400.600
www.inverterdrives.it

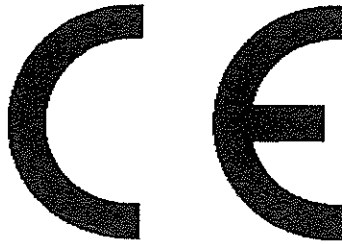


21/10/2024 07.05

CODICE MACCHINA: 9F39203318**DESCRIZ: Z9GCG L6C0 0 - LINEA: 10 - POSIZ: 17 - WK: 43C**

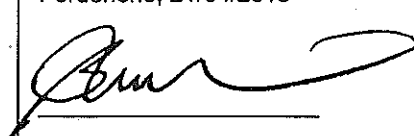
- (0598843204) TARGH. PREDISP. GAS (NO DE NL) (PER IMBALLO) : 0001.000 PZ
- C252 (0598837708) TALLONC.INST.APPARECC.-ARIEGG.I LOCALI(APP.E IMB.) : 0002.000 PZ
- MOD/D-4009 (0298020702) TARGH.'ATTENZ. LEGGERE LE ISTRUZ. INSTALL. ED USO' : 0001.000 PZ
- (0598852701) TARGHETTA X FUOCHI TOP N900 : 0001.000 PZ
- (0598604701) TALLONCINO CARATT.IMB.IMPILABILITA' : 0001.000 PZ
- (0598406100) B)CARTEL.ID.PROD.N.2 TARG.GRANDI E QR CODE A4 : 0001.000 PZ
- (0110008009) PROTETT.POLIEST.TRASPAR.AUTOAD. 127X55 SP.50MICRON : 0002.000 MT
- MOD/D-4029 (0598832401) TALLONCINO VITE EQUIPOTENZIALE : 0001.000 PZ
- MOD/D-4029 (0598888700) TARGHETTA PREDISPOSIZIONE GAS UK : 0001.000 PZ
- DOT/1284 (0598855905) TARGHETTA PREDISPOS.GAS CE N700 : 0001.000 PZ
- (0598858901) TALLONCINO SMALTIMENTO IMBALLO : 0001.000 PZ
- DOT/1303 (059589J301) QUICK GUIDE COOKERS_PAELLERO N7E / N9E : 0001.000 PZ
- VITI (0110088000) SACCHETTO CON MINIGRIP CM 25X35X0,05 : 0001.000 PZ
- (080589H201) UGELLI DOT. - EU / OL (HAC) - G30/30 - TOP 10 KW : 0002.000 PZ
- |-->MOD/C-3019 (0511852C00) UGELLO LUNGO D 1.55 X 16 : 0001.000 PZ
- |-->DOT/1185 (0835835800) VITE DI MINIMO 0.70 : 0001.000 PZ
- |-->MOD/D-4003 (0830831201) 0.977.123 UGELLO PER PILOTA GPL ST.25 : 0001.000 PZ
- (080083DV00) UGELLI DOT. - EU / OL (HAC) - G30/30 - TOP 6 KW : 0004.000 PZ
- |-->MOD/C-3008 (0511852400) UGELLO LUNGO D 1.20 X 19 : 0001.000 PZ
- |-->DOT/1184 (0835815500) VITE DI MINIMO 0,55 : 0001.000 PZ
- |-->MOD/D-4003 (0830831201) 0.977.123 UGELLO PER PILOTA GPL ST.25 : 0001.000 PZ
- (0806878501) VITI CORREDO N900 : 0001.000 PZ
- |-->DOT/1282 (0516860702) PIASTRINA FILETT.FISS.POST.RIPIANO : 0001.000 PZ
- |-->1265 (0217013405) VITE TE M5X40 UNI 5739-65 - AISI 304 : 0001.000 PZ
- |-->DOT/1283 (0538841401) CHIUSURA LATERALE DX-SX : 0001.000 PZ
- |--> (0147018088) NASTRO BIADESIVO 3M VHB9473 - 0.25X12MM X 55MT : 0000.020 PZ
- |-->VITI (0290554000) SACC. POLITENE CM 12X15 : 0001.000 PZ
- |-->1265 (0217203145) VITE TSPI UNI 6109-67 M 5X14 AISI 304 : 0002.000 PZ
- DOT/1264C1 (059888CG00) 1804_CE_DOC_DUAL FUEL_COOKER 900 : 0001.000 PZ

CE Declaration of Conformity
EG- Konformitätserklärung
EG Verklaring van overeenstemming
EU- försäkringen om överensstämmelse
EU- overensstemmelseserklæring
EY-vaatimusten mukaisuusvakuutus
EU Overensstemmelseserklæring
Déclaration CE de conformité
Dichiarazione CE di conformità
Declaración de Conformidad CE
Declaração de conformidade CE
Δήλωση συμμόρφωσης CE



ES prohlášení o shodě
EÜ vastavusdeklaratsioon
CE atbilstības deklarācija
EB atitiktības deklarācija
Deklaracja zgodności WE
Prehlásenie o súlade CE
Izjava o skladnosti in oznaka CE
CE megfelelőségi nyilatkozat
Declarație de conformitate CE
EO Декларация за съответствие
Dearbhú Comhréireachta CE

- EN The undersigned (1), representing the following manufacturer (2), declares that the product gas appliance for professional use (3) complies with the requirements of the following EC Directives (4) and their subsequent amendments and supplements, and the following standards (5). The corporate body authorised to construct the technical file is the manufacturer.
- DE Der Unterzeichner (1), Repräsentant des folgenden Herstellers (2), erklärt, dass das Produkt Gasgerät für professionellen Gebrauch (3) folgenden europäischen Richtlinien (4) und ihren nachfolgenden Änderungen und Ergänzungen sowie folgenden Normen (5) entspricht. Die zur Ausarbeitung des technischen Dossiers berechnete Rechtsperson ist der Hersteller.
- NL Ondergetekende (1), vertegenwoordiger van onderstaande fabrikant (2) verklaart hierbij dat het product apparaat op gas voor professioneel gebruik (3) in overeenstemming is met de volgende EG-richtlijnen (4) en navolgende wijzigingen en aanvullingen en zoals voorgeschreven door de volgende normen (5). De juridische persoon die geautoriseerd is om het technische dossier samen te stellen is de fabrikant zelf.
- SV Undertecknad (1), representant för tillverkaren (2), deklarerar att apparaten gasapparat för professionellt bruk (3) är framtagen i enlighet med europeiska direktiv nedan (4) med påföljande ändringar och bilagor och även enligt följande normer (5). Den juridiska person som är auktoriserad att sammansätta den tekniska beskrivningen är tillverkaren själv.
- DA Undertegnede (1) erklærer på vegne af nedenstående producent (2), at produktet gasapparat til professionel brug (3) er i overensstemmelse med kravene i følgende EU-direktiver (4) med efterfølgende ændringer og tilføjelser samt bestemmelserne i nedenstående standarder (5). Den juridiske person, der er autoriseret til at udarbejde den tekniske dokumentation, er producenten selv.
- FI Allekirjoittanut (1), seuraavassa mainitun valmistajan (2) edustaja, vakuuttaa, että valmistamamme tuote ammattikäyttöön tarkoitettu kaasulaite (3) vastaa seuraavien Euroopan yhteisön direktiivien vaatimuksia (4), niiden muutoksia ja lisäyksiä sekä seuraavien standardien vaatimuksia (5). Teknisen tiedoston laadintaan valtuutettu juridinen henkilö on valmistaja.
- NO Undertegnede (1), representant for følgende produsent (2) erklærer at produktet apparat til profesjonell bruk (3) er i overensstemmelse med forskriftene i følgende EU-direktiver (4) med senere endringer og tillegg og i overensstemmelse med kravene i følgende standarder (5). Den juridiske personen som er autorisert til å utarbeide den tekniske dokumentasjonen er produsenten av apparatet.
- FR Le soussigné (1), représentant le fabricant (2) déclare que le produit appareil à gaz pour usage professionnel (3) est conforme aux dispositions des directives communautaires suivantes (4) et à leurs modifications et intégrations successives ainsi qu'aux dispositions des normes suivantes (5). La personne juridique autorisée à constituer le fascicule technique est ledit fabricant.
- IT Il sottoscritto (1), rappresentante il seguente fabbricante (2) dichiara che il prodotto apparecchiatura a gas per uso professionale (3) risulta conforme a quanto prescritto dalle seguenti direttive comunitarie (4) e loro successive modifiche ed integrazioni ed a quanto prescritto dalle seguenti norme (5). La persona giuridica autorizzata a costruire il fascicolo tecnico è lo stesso costruttore.
- (*) Original language / Originalsprache / Originele taal / Originalspråk / Originalsprog / Alkuperäinen kieli / Originalspråk / Langue originale / Lingua originale / Idioma original / Língua original / Αρχική γλώσσα / Originalni jazyk / Originaalkeel / Originalvaloda / Originalo kalba / Język oryginalny / Originalny jazyk / Jezik izvirnila / Eredeti nyelv / Limba originală / Оригинал език / Bun-teanga

(2) Electrolux Professional spa V.le Treviso 15 33170 Pordenone – Italy Phone +39 0434 380 1 Fax +39 0434 380643	(4) 2006/42/CE (MD) 2014/30/EU (EMC) 2014/35/EU (LVD) (UE) 2016/426 (GAR) 2011/65/EU (RoHS)	(5) EN 60335-2-102:2006 + A1:2010 EN 60335-1:2012 + A11:2014 EN 62233:2008 EN 50581: 2012 EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 EN 61000-6-1:2007 EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009 EN 61000-3-3:2008 EN 203-1:2014; EN 203-1:2014/AC:2016 ; EN 203-2-1:2014; EN 203-2-2:2006
(3) N9CG, N9CT		
(3) F.Mod Z9GCGL6C00 PNC 39203318 Ser.No 4432115808 Type Ref. N9CG	Pordenone, 21/04/2018  (1) Marco Bulgheroni SVP GR&D  (1) Carlo Mario Caroni Senior VP Global Operations	

- ES El abajo firmante (1), representante del siguiente fabricante: (2) declara que el producto equipo de gas para uso profesional (3) cumple con las directivas comunitarias (4), sus sucesivas modificaciones y ampliaciones, y todo lo previsto por las siguientes normas (5). El fabricante es la persona jurídica autorizada a crear el fascículo técnico.
- PT O abaixo-assinado (1), que representa o seguinte fabricante (2) declara que o produto aparelho a gás para uso profissional (3) está em conformidade com o previsto pelas seguintes directivas comunitárias (4) e posteriores alterações e integrações e respeita as seguintes normas (5). A pessoa jurídica autorizada a realizar o dossier técnico é o próprio fabricante.
- EL Π υπογράφων (1), εκπρόσωπος του παρακάτω κατασκευαστή (2) δηλώνει ότι το προϊόν συσκευή αερίου για επαγγελματική χρήση (3) συμμορφώνεται με όσα προβλέπονται από τις ακόλουθες κοινοτικές Οδηγίες (4) και τροποποιήσεις και συμπληρώσεις τους καθώς και με όσα προδιαγράφονται από τις ακόλουθες διατάξεις (5). Το νομικό πρόσωπο που είναι εξουσιοδοτημένο για τη σύνταξη του τεχνικού φακέλου είναι ο ίδιος ο κατασκευαστής.
- CZ Níže podepsaný (1), zástupce výrobce (2) prohlašuje, že výrobek plynový spotřebič k profesionálnímu použití (3) jsou ve shodě s požadavky následujících směrnic Evropského společenství (4) a jejich následnými pozměňovacími zněními a doplňky a požadavky následujících norem (5). Právnícká osoba pověřená sestavením technické dokumentace je tento výrobce.
- ET Allakirjutanu (1), esindades järgmist tootjafirmat (2), teatab, et toode gaasiseade professionaalseks kasutuseks (3) vastab nõuetele, mis sätestatakse järgmiste EÜ direktiivide (4) ning nende hilisemate muutuste ja täiendustega, ning samuti järgmistele standarditele (5). Seadme tehnilise dokumentatsiooni koostamiseks volitatud juriidiline isik on seadme tootja.
- LV Apakšā parakstīties (1) zemāk norādītā ražotāja (2) pārstāvis paziņo, ka iekārta profesionālai lietošanai paredzēta gāzes aparātūra (3) atbilst šādu Eiropas direktīvu (4), to grozījumu un papildinājumu prasībām, kā arī šādu standartu prasībām (5). Ražotājs ir juridiskā persona, kurai ļauts sagatavot tehnisko dokumentāciju.
- LT Toliau pasirašiusieji (1), atstovaujantys nurodytam gamintojui (2), pareiškia, kad gaminys dujinis prietaisas (3) atitinka toliau pateikiamų EB direktyvų reikalavimus (4), pataisas ir papildymus bei standartus (5). Juridinis asmuo, įgaliotas sudaryti techninę bylą, yra gamintojas.
- PL Niżej podpisany (1), przedstawiciel producenta (2) oświadcza, że produkt profesjonalne urządzenie gazowe (3) spełnia wymogi następujących dyrektyw WE (4) z późniejszymi zmianami oraz następujących norm (5). Osobą prawną upoważnioną do sporządzenia dokumentacji technicznej jest sam producent.
- SK Dolu podpísaný (1), zástupca nasledujúceho výrobcu (2) prehlasuje, že výrobok plynové zariadenie na profesionálne použitie (3) zodpovedá požiadavkám nasledujúcich európskych smerníc (4) v znení nasledujúcich úprav a doplnkov a požiadavkám nasledujúcich noriem (5). Právnickou osobou, ktorá je poverená vypracovaním technickej dokumentácie je samotný výrobca.
- SL Podpisani (1), predstavnik naslednjega proizvajalca (2), izjavljam, da izdelki plinski aparat za profesionalno uporabo (3) ustrezajo zahtevam naslednjih direktiv Skupnosti (4), njihovim spremembam in dopolnilom ter določbam naslednjih standardov (5). Pravna oseba, pristojna za izdelavo tehnične dokumentacije, je sam izdelovalec.
- HU Alulírott (1), aki az alábbi gyártót képviseli (2), kijelenti, hogy a szakmai használatra szánt gázkészülék elnevezésű termék (3) megfelel következő közösségi irányelvek, ezek módosításai és kiegészítései előírásainak (4), valamint megfelel a következő szabványok előírásainak (5). A műszaki dokumentáció összeállítására felhatalmazott jogi személy maga a gyártó.
- RO Subsemnatul (1), reprezentantul următorului producător (2) declară că produsul aparat cu gaz pentru uz profesional (3) este conform cu prevederile următoarelor directive comunitare (4), cu modificările și completările succesive, și cu prevederile următoarelor norme (5). Persoana juridică autorizată să completeze dosarul tehnic este fabricantul.
- BG Долуподписаният (1) представител на посочения по-долу производител (2) декларира, че продуктът газови уреди за търговска употреба (3) са в съответствие с предписаното от следните Европейски директиви (4) и техните последващи изменения и допълнения, както и с предписаното от следните норми (5). Юридическото лице, упълномощено за изготвяне на техническата документация е самият производител.
- GA Dearbhaíonn an duine, a bhfuil a ainm leis seo thíos (1), ionadaí an mhonaróra seo a leanas (2), go gcleoíonn an táirge fearas gáis le haghaidh úsáide gairmiúla (3) le ceanglais na dTeoracha CE seo a leanas (4), le leasuithe agus le forábhair na dTeoracha seo ina dhiaidh sin, agus leis na caighdeáin seo a leanas (5). Is é an monaróir an comhlacht corparáideach a thugtar údarás dó chun an comhad teicniúil a chur le chéile.