

## **Modulo I/O supplementare per SMVector** Manuale d'uso e installazione

## Osservazioni su queste istruzioni

Questa documentazione è applicabile al Modulo I/O supplementare (opzionale) per l'inverter SMVector e deve essere usata in combinazione con il manuale delle Istruzioni per l'uso SMVector (Documento SV01) fornito in dotazione con l'azionamento. Si raccomanda di leggere interamente e a fondo i documenti di cui sopra perché contengono importanti informazioni tecniche e descrivono le modalità di installazione e di uso corretto dell'azionamento.



---

### NOTA

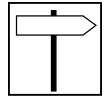
Per usare il Modulo I/O con gli azionamenti SMVector di potenza compresa tra 0,33 e 10 HP (0,25 - 7,5 kW) è necessario che l'azionamento sia dotato di software aggiornato alla versione 3.0 o superiore. La versione del software è indicata nel parametro di diagnostica P501 dell'azionamento SMVector. Per usare le opzioni del Modulo I/O il valore indicato nel parametro P501 deve essere 3.00 o superiore.

Gli azionamenti SMVector di potenza pari o superiore a 15 HP (11,0 kW) supportano tutte le opzioni I/O disponibili e pertanto, per tali dispositivi non è necessario verificare il valore del parametro P501.

---

© 2008 Lenze AC Tech Corporation

Nessuna parte di questa documentazione può essere riprodotta o trasmessa a terzi senza l'esplicita autorizzazione scritta di Lenze AC Tech Corporation. Tutte le informazioni fornite in questa documentazione sono state attentamente selezionate e controllate per quanto riguarda la conformità all'hardware e al software descritto. Non sono tuttavia da escludere discrepanze. Lenze AC Tech non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni che potrebbero essere causati. Tutte le necessarie correzioni saranno implementate nelle seguenti edizioni.



1	Informazioni di sicurezza.....	1
1.1	Messaggi di avvertenza, attenzione e note.....	1
1.1.1	Generale.....	1
1.1.2	Applicazione.....	1
1.1.3	Installazione.....	1
1.1.4	Collegamenti elettrici.....	2
1.1.5	Funzionamento.....	2
2	Introduzione.....	3
2.1	Presentazione del modulo.....	3
2.2	Caratteristiche tecniche del modulo.....	3
2.3	Etichette di identificazione del modulo.....	3
3	Installazione.....	4
3.1	Installazione meccanica.....	4
3.2	Morsettiera del modulo.....	5
3.3	Installazione elettrica.....	6
3.3.1	Descrizione dei morsetti.....	6
3.3.2	Cablaggio del modulo.....	6
4	Messa in servizio.....	7
4.1	Parametri di rete (P400).....	7
4.2	Parametri del Modulo I/O supplementare.....	8
4.3	Visualizzazione.....	10



## 1 Informazioni di sicurezza

### 1.1 Messaggi di avvertenza, attenzione e note

#### 1.1.1 Generale

Alcuni regolatori Lenze (inverter, servo-inverter, azionamenti in CC) durante il funzionamento possono presentare parti sotto tensione o parti in movimento e in rotazione. Alcune parti possono essere roventi.

La rimozione non autorizzata della necessaria copertura, l'utilizzo, l'installazione o la messa in esercizio errati, generano rischi per gravi danni a cose e/o persone.

Tutte le operazioni che riguardano il trasporto, l'installazione e la messa in servizio, come pure la manutenzione, devono essere eseguite da personale qualificato e competente (è necessario rispettare le norme IEC 364 e CENELEC HD 384 o DIN VDE 0100 e IEC report 664 o DIN VDE0110 e le normative nazionali in materia di prevenzione degli infortuni).

Secondo queste normative sulla sicurezza, il personale qualificato e competente è costituito da soggetti che conoscono tutti gli aspetti d'installazione, di montaggio, di messa in servizio e di funzionamento del prodotto e che hanno le qualifiche professionali necessarie per la propria professione.

#### 1.1.2 Applicazione

Gli azionamenti sono componenti progettati per l'installazione in sistemi o macchinari elettrici. Non vanno utilizzati in applicazioni domestiche. Essi vanno utilizzati solo per scopi professionali e commerciali secondo EN 61000-3-2. La documentazione include informazioni sulla conformità con EN 61000-3-2.

Installando gli azionamenti all'interno di macchinari, la messa in servizio (ovvero l'avvio di un'operazione indicata) è vietata salvo che il macchinario sia del tutto conforme alla Direttiva 2006/42/EC (Direttiva macchine); è necessario osservare anche la normativa EN 60204.

La messa in servizio (ovvero l'avvio di un'operazione indicata) è consentita solo in caso di conformità alla direttiva EMC (2004/108/EC).

Gli azionamenti soddisfano i requisiti della Direttiva Bassa Tensione 2006/95/EC. Gli standard armonizzati delle serie EN 50178/DIN VDE 0160 si applicano ai regolatori.

La disponibilità dei regolatori è limitata secondo EN 61800-3. Questi prodotti possono causare interferenze radio nelle zone residenziali. In questo caso può essere necessario adottare provvedimenti speciali.

#### 1.1.3 Installazione

Maneggiare correttamente il dispositivo ed evitare sollecitazioni meccaniche eccessive. Non piegare i componenti e non variare le distanze di isolamento durante il trasporto o la manipolazione. Non toccare i componenti elettronici e i contatti.

I regolatori contengono componenti sensibili alle cariche elettrostatiche, i quali possono essere facilmente danneggiati da una manipolazione non appropriata. Non danneggiare o rovinare i componenti elettrici perché ciò può mettere in pericolo l'incolumità personale!



## Informazioni di sicurezza

### 1.1.4 Collegamenti elettrici

Operando su azionamenti sotto tensione, è necessario osservare le norme nazionali applicabili in tema di prevenzione degli infortuni (ad es. VBG 4).

L'installazione elettrica va eseguita secondo le norme appropriate (ad es. sezione dei cavi, fusibili, collegamento PE). È possibile ottenere ulteriori informazioni dalla documentazione che contiene dati sull'installazione in conformità con alle norme EMC (schermatura, messa a terra, filtri e cavi). Queste indicazioni vanno rispettate anche nel caso di regolatori marcati CE.

Il produttore dell'impianto o del macchinario è responsabile per l'osservanza dei valori limite obbligatori richiesti dalla normativa EMC.

### 1.1.5 Funzionamento

I sistemi che includono i regolatori devono essere muniti di ulteriori dispositivi di sorveglianza e protezione secondo gli standard corrispondenti (ad es. apparecchiature tecniche, norme per la prevenzione degli infortuni, ecc.). È possibile adattare il regolatore alle proprie necessità secondo quanto descritto nella documentazione.



#### PERICOLO!

- Dopo aver scollegato l'azionamento dalla tensione di alimentazione, è necessario attendere un certo tempo prima di toccare i componenti sotto tensione e i collegamenti dell'alimentazione, poiché i condensatori possono essere ancora carichi. Osservare le indicazioni riportate sul regolatore.
- Non fornire potenza d'ingresso a ciclo continuo al regolatore per più di una volta ogni tre minuti.
- Chiudere le protezioni e le ante dei quadri durante il funzionamento del dispositivo.



#### ATTENZIONE!

Il controllo di rete consente l'avvio e l'arresto automatico dell'inverter. La progettazione del sistema deve includere adeguate protezioni per evitare l'accesso del personale alle parti in movimento quando il sistema di azionamento è sotto tensione.

Tabella 1: Pittogrammi utilizzati in queste istruzioni

Pittogramma	Espressione di avvertimento	Espressione di avvertimento	Conseguenze se ignorata
	<b>PERICOLO!</b>	Pericolo di danni alle persone dovuti a tensione elettrica pericolosa	Segnala un pericolo imminente, che può provocare morte o gravi lesioni se non vengono osservate le necessarie misure precauzionali.
	<b>ATTENZIONE!</b>	Pericolo imminente o potenziale per le persone	Morte o lesioni
	<b>STOP!</b>	Possibili danni alle apparecchiature	Danni all'azionamento o alle apparecchiature circostanti
	<b>NOTA</b>	Suggerimento utile: se osservato, faciliterà l'uso dell'azionamento	



## 2 Introduzione

Questo manuale contiene informazioni specifiche per l'installazione e l'uso del Modulo I/O supplementare per la serie di inverter SMVector. Il manuale è un documento supplementare e non sostituisce le istruzioni standard di uso e funzionamento dell'Invertitore di frequenza SMVector (documento numero SV01).

Questo documento presuppone che il lettore abbia una conoscenza pratica della serie di invertitori di frequenza standard SMVector e che ne conosca a fondo sia le modalità di programmazione che di funzionamento. Per ulteriori informazioni consultare le Istruzioni per l'uso dell'Invertitore di frequenza SMVector (SV01).

### 2.1 Presentazione del modulo

Il Modulo I/O supplementare è disponibile in due configurazioni (ESVZALO, ESVZAL1) per l'uso con la serie di invertitori di frequenza SMVector. I moduli sono stati progettati per ampliare le funzioni di I/O standard disponibili negli inverter SMVector.

Il Modulo I/O si installa all'interno del coperchio della morsetteria dell'inverter SMVector. Ciò semplifica l'installazione sul campo senza incrementare le dimensioni globali dell'inverter SMVector.

Gli inverter SMVector che sono dotati di Modulo I/O supplementare non avranno più la capacità di montare anche un modulo di comunicazione opzionale.

### 2.2 Caratteristiche tecniche del modulo

- P/N ESVZALO: 1 uscita relè (form C) programmabile.
- P/N ESVZAL1: 1 uscita relè (form C) programmabile e 2 ingressi digitali programmabili.

### 2.3 Etichette di identificazione del modulo

La Figura 1 illustra le etichette sul Modulo I/O supplementare per SMVector. Il Modulo I/O supplementare per inverter SMVector si può identificare mediante:

- Etichetta posta sulla parete laterale del modulo.
- Numero di pezzo (ESVZALx) indicato sull'etichetta del modulo.

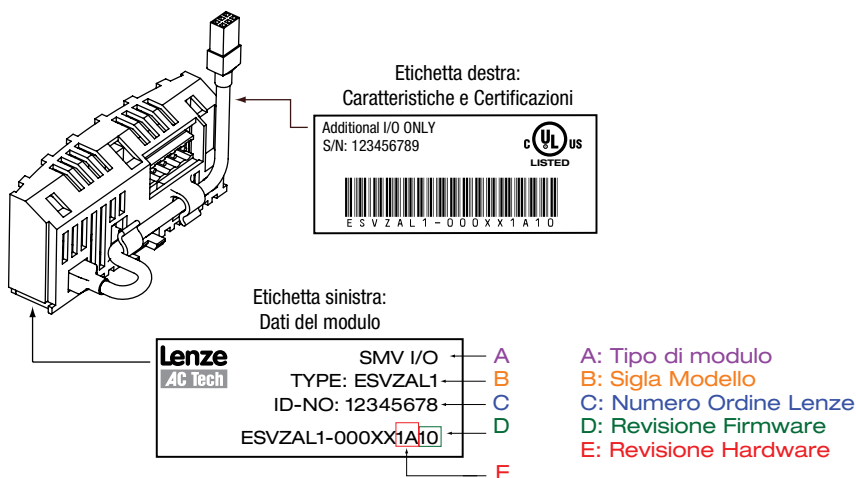


Figura 1: Etichette Modulo I/O supplementare

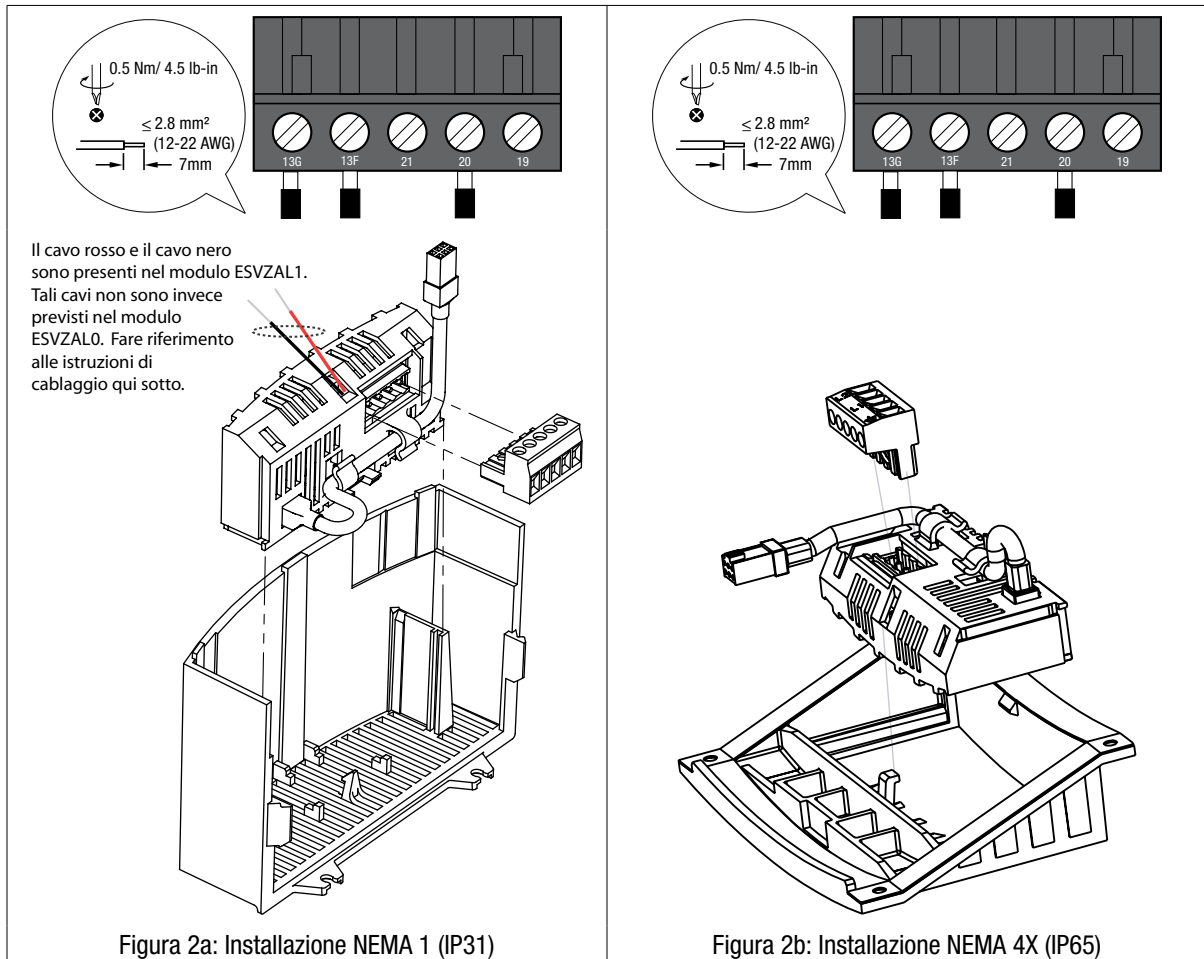


# Installazione

## 3 Installazione

### 3.1 Installazione meccanica

1. Per ragioni di sicurezza accertarsi sempre che l'alimentazione in c.a. sia stata scollegata prima di aprire il coperchio della morsettieria.
2. Inserire il Modulo I/O supplementare sulle guide del coperchio della morsettieria. Quando il modulo farà "clic" si sarà agganciato saldamente in posizione, come illustrato nella Figura 2.
3. Collegare i cavi al connettore fornito e inserirlo nel modulo opzionale.
4. Riallineare il coperchio alla morsettieria per il rimontaggio, collegare il connettore ombelicale del modulo all'azionamento, chiudere il coperchio e fissarlo saldamente come illustrato nella Figura 3.



Il modulo I/O opzionale ESVZAL1 contiene 1 cavo rosso e 1 cavo nero che devono essere collegati nella morsettieria standard dell'inverter SMVector.

Collegare il cavo nero al terminale #2.

Collegare il cavo rosso al terminale #11.

Fare riferimento al diagramma qui a fianco.

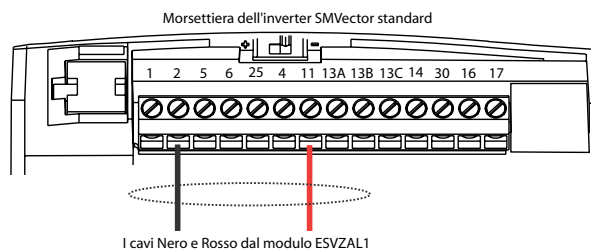


Figura 2c: Cablaggio del Modulo I/O ESVZAL1

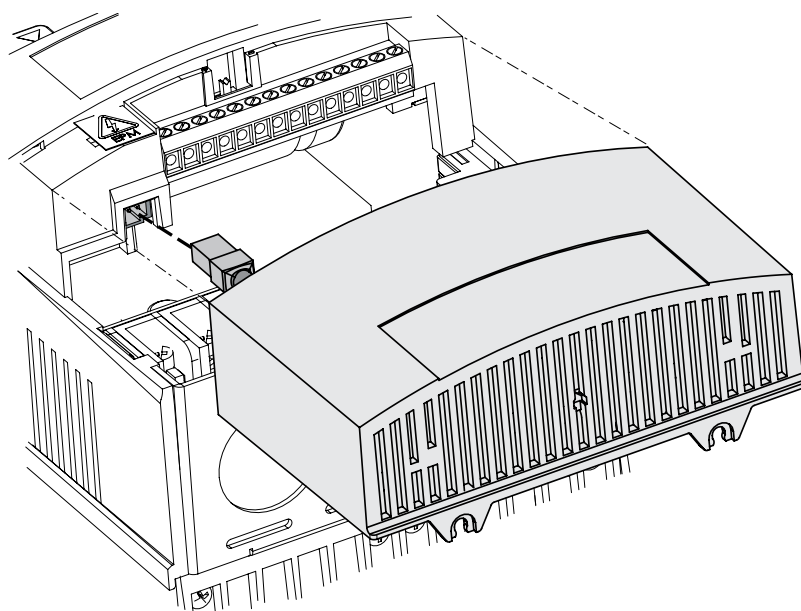


Figura 3: Rimontaggio del coperchio della morsetteria

## 3.2 Morsettieria del modulo

La Tabella 2 identifica ciascun terminale e ne descrive la funzione. La Figura 4 illustra il connettore a 5 poli da 5mm del Modulo I/O supplementare.

Tabella 2: Terminali del Modulo I/O supplementare

Terminali	Funzione	Descrizione
19	Contatto relè N.O.	
20	Contatto comune relè	
21	Contatto relè N.C.	
13F	Ingresso digitale	Disponibile solo su ESVZAL1
13G	Ingresso digitale	Disponibile solo su ESVZAL1

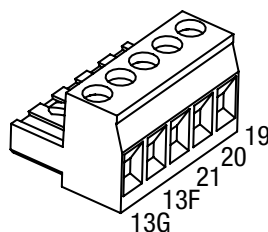
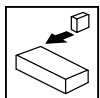


Figura 4: Connettore del Modulo I/O supplementare





# Installazione

## 3.3 Installazione elettrica

### 3.3.1 Descrizione dei morsetti

La Tabella 3 contiene le caratteristiche tecniche di ciascun terminale e descrive i parametri associati.

Tabella 3: Caratteristiche tecniche Modulo I/O supplementare

Terminali	Funzione	Descrizione
19	Contatto relè N.O.	Uscita relè configurabile con P441, P144 AC 250 V / 3 A 17 CC 24 V / 2 A ... 240 V / 0.22 A, non induttiva
20	Contatto comune relè	
21	Contatto relè N.C.	
13F	Ingresso digitale	13F configurabile con P426 13G configurabile con P427 Impedenza ingresso = 4,3 kohm Il Livello di Asserzione dei Terminali 13F e 13G corrisponderà al Livello di Asserzione degli ingressi digitali dell'inverter SMVector standard 13A, 13B, 13C, ecc... Fare riferimento alla descrizione di P120 e Terminale #4 nelle Istruzioni per l'uso dell'Invertitore di frequenza SMVector (SV01)
13G	Ingresso digitale	



#### NOTA

##### Per il modulo **ESVZALO**:

I terminali di controllo e di comunicazione forniscono un isolamento rinforzato quando l'azionamento è collegato a un sistema di potenza fino a 300V tra la fase e la terra (PPE) e la tensione applicata ai Terminali 19, 20 e 21 è minore di 250Vca tra la fase e la terra (PPE)

##### Per il modulo **ESVZAL1**:

I terminali di controllo e di comunicazione forniscono un isolamento rinforzato quando l'azionamento è collegato a un sistema di potenza fino a 300V tra la fase e la terra (PPE) e la tensione applicata ai Terminali 19, 20 e 21 è minore di 150Vca tra la fase e la terra (PPE)

I terminali di controllo e di comunicazione forniscono un isolamento di base quando l'azionamento è collegato a un sistema di potenza fino a 300V tra la fase e la terra (PPE) e la tensione applicata ai Terminali 19, 20 e 21 è minore di 250Vca tra la fase e la terra (PPE).

### 3.3.2 Cablaggio del modulo

La Figura 5 illustra il cablaggio dei moduli ESVZALO ed ESVZAL1.

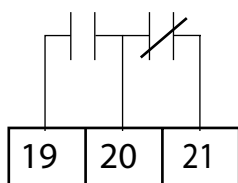


Figura 5a: ESVZALO

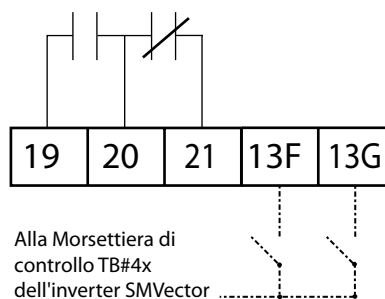


Figura 5b: ESVZAL1



#### NOTA

Per l'asserzione dei terminali 13F e 13G con fonti di alimentazione esterne fare riferimento dalla sezione 3.2.3 delle Istruzioni per l'uso dell'inverter SMVector (SV01)



## 4 Messa in servizio

### 4.1 Parametri di rete (P400)

Codice		Impostazioni possibili		IMPORTANTE
N.	Nome	Valore predefinito	Selezione	
P400	Protocollo di rete		0 Non attivo 1 Tastierino remoto 2 Modbus RTU 3 CANopen 4 DeviceNet 5 Ethernet 6 Profibus 7 Lecom-B 8 Modulo I/O	L'impostazione di questo parametro dipende dalla rete o dal modulo I/O installato.
P401	Revisione Modulo	0	0 Nessun modulo installato 1 Basic I/O (0x0100, 1.0.0) 2 RS485/Tastierino remoto (0x0200, 2.0.0) 3 CANopen (0x0300, 3.0.0) 11 PROFIBUS (0x1100, 11.0.0) 12 Ethernet (0x1200, 12.0.0)	formato: 0xAABC; La lettura del display è: AA.B.C in cui AA = Il tipo di modulo B = principali revisione del modulo C = minore revisione del modulo
P402	Stato del modulo	0	0 Non inizializzato 1 Inizializzazione: da Modulo a EPM 2 Inizializzazione: da EPM a Modulo 3 Online 4 Errore di inizializzazione fallita 5 Errore di time-out 6 Inizializzazione fallita 7 Errore di inizializzazione	Il tipo di modulo non corrisponde P401 La selezione del protocollo non corrisponde P400
P403	Ripristina Modulo	0	0 Nessuna azione 1 Resetta i valori predefiniti dei parametri del modulo.	Riporta i parametri del modulo 401...499 ai valori predefiniti indicati in questo manuale.
P404	Azione di time-out del modulo	0	0 Nessun guasto 1 ARRESTO (vedi P111) 2 Arresto rapido 3 Guasto (F_ntF)	Azione da effettuarsi in caso di un time-out di Modulo/Azionamento. Il Time-out è fissato a 200ms. La selezione 1 (ARRESTO) da effettuarsi in base al metodo selezionato in P111
P405	Guasto di rete		0 Nessun guasto 1 F.nF1 2 F.nF2 3 F.nF3 4 F.nF4 5 F.nF5 6 F.nF6 7 F.nF7	Modalità di rete Idle Perdita di Ethernet connessione I / O Guasto di rete Esplicito messaggio di timeout timeout di rete globale timeout generale esplicito timeout di I / O messaggio generale
P406	Proprietario			Riservato al costruttore
P407 ... P499		Parametri Specifici del Modulo		Fare riferimento alle comunicazioni specifico riferimento alla rete di guida o modulo I / O installati.



#### NOTA

Impostare P400 = 8 per l'unità SMVector di comunicare con l'I / O del modulo.



## Messa in servizio

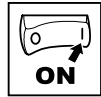
### 4.2 Parametri del Modulo I/O supplementare

Oltre ai parametri illustrati nelle Istruzioni per l'uso del Modulo I/O supplementare per SMVector (SV01), l'installazione del Modulo I/O supplementare consente di accedere a ulteriori parametri esclusivi al Modulo I/O supplementare. La tabella 4 elenca questi parametri supplementari.

Tabella 4: Parametri del Modulo I/O supplementare

Codice		Impostazioni possibili		IMPORTANTE		
N.	Nome	Lenze	Selezione			
P426	Funzione ingresso TB-13F	0	0 Nessuno	Disattiva ingresso		
P427	Funzione ingresso TB-13G		1 Riferimento AUTO: 0-10 Vcc	Per la modalità di frequenza, vedi P160...P161,		
			2 Riferimento AUTO: 4-20 mA	Per la modalità PID vedi P204...P205, Per la modalità Coppia vettoriale vedi P330		
			<b>Riservato</b>			
			4 Riferimento AUTO: MOP Su	• Normalmente aperto: Chiudere l'ingresso o aumentare o diminuire velocità, setpoint PID o setpoint coppia.		
			5 Riferimento AUTO: MOP Giù	• MOP Su non è attivo in posizione STOP		
			6 Riferimento AUTO: Tastierino			
			7 Riferimento AUTO: Rete			
			8 Selezione controllo	Usare quando P100 = 4, 5 per passare dal controllo mediante Morsettieria al controllo mediante Tastierino locale o remoto.		
			9 Abilita rete	Richiesto per avviare l'azionamento attraverso la rete.		
			10 Rotazione in senso inverso	Aperto = Avanti Chiuso = Indietro		
			11 Avvio in avanti	Vedi le note per il relativo circuito		
			12 Avvio all'indietro			
			13 Marcia in avanti			
			14 Marcia all'indietro	Vedi le note per il relativo circuito		
			15 Jog in avanti	Velocità Jog in avanti = P134		
			16 Jog all'indietro	Velocità Jog all'indietro = P135 ⚠ Attivo anche se P112 = 0		
			17 Accel/Decel #2	Fare riferimento ai parametri P125, P126		
			18 Freno CC	Fare riferimento al P174; chiude l'ingresso per disattivare P175		
			19 Arresto a rampa ausiliario	Normalmente chiuso: L'apertura dell'ingresso effettuerà l'arresto a rampa dell'azionamento secondo il valore di P127, anche se P111 è impostato su Libero (Coast) (0 o 1).		
			20 Cancella guasto	Chiudere per resettare il guasto		
			21 Guasto esterno F_EF	Circuito normalmente chiuso; aprire per far scattare		
			22 Guasto esterno inverso F_EF	Circuito normalmente aperto; Chiudere per far scattare		
<p><b>⚠ ATTENZIONE!</b> Jog disattiva tutti i comandi di STOP! Per arrestare l'azionamento in modalità Jog, occorre disattivare l'ingresso Jog o provocare una condizione di guasto.</p>						
<p><b>i NOTA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando l'ingresso è attivato, le impostazioni 1...7 hanno la priorità su P101.</li> <li>• Quando TB-13A - TB-13D; TB-13F e TB-13G sono configurati per qualsiasi Riferimento automatico (Auto Reference) a parte MOP, TB-13G ha la priorità su TB-13F, TB-13F ha la priorità su TB-13D, TB-13D ha la priorità su TB-13C, TB-13C ha la priorità su TB-13B e TB-13B ha la priorità su TB-13A. Qualsiasi altro Riferimento automatico avrà la priorità su MOP.</li> <li>• Le impostazioni 10...14 sono valide solo in modalità Morsettieria (P100 = 1, 4, 5, 6)</li> <li>• Se Avvio/Marcia/Jog In avanti e Avvio/Marcia/Jog All'indietro sono entrambi attivati, l'azionamento si arresterà (STOP).</li> <li>• Se l'ingresso Jog è attivato mentre l'azionamento è in funzione, l'azionamento attiverà la modalità Jog; quando l'ingresso Jog è disattivato, l'azionamento si arresterà (STOP)</li> <li>• Se la posizione del commutatore ALsw (Assertion Level switch) non corrisponde al valore del parametro P120, e se P100 o un altro parametro degli ingressi digitali (P121...P124, P426 ... P427) è impostato su un valore diverso da 0, si verificherà un guasto F_FL.</li> <li>• Nelle seguenti condizioni si avrà un guasto F_J L: <ul style="list-style-type: none"> <li>- I valori di TB-13A...TB-13D e TB-13F...TB-13G sono duplicati (ogni valore, a parte 0 e 3, può essere usato una sola volta)</li> <li>- Un ingresso può essere impostato su "MOP su" e un altro non è impostato su "MOP giù", o vice-versa.</li> <li>- Un ingresso è impostato su 10 e un altro ingresso è impostato su 11...14.</li> <li>- Un ingresso è impostato su 11 o 12 e un altro ingresso è impostato su 13 o 14.</li> </ul> </li> <li>• TB-13D e P124 sono presenti solo negli azionamenti da 15HP (11kW) e oltre.</li> </ul>						

# Messa in servizio



Codice		Impostazioni possibili		IMPORTANTE																																					
N.	Nome	Lenze	Selezione																																						
P44	Uscita relè TB-19, 20, 21	0	0 Nulla	Disattiva l'uscita																																					
			1 Run	Si attiva quando l'azionamento è in funzione																																					
			2 Inverso	Si attiva quando la rotazione in senso inverso è attiva																																					
			3 Guasto	Si spegne quando scatta l'azionamento, o quando si stacca la corrente																																					
			4 Guasto inverso	Si attiva quando l'azionamento scatta																																					
			5 Blocco per guasto	P110 = 3..6: Si spegne se tutti i tentativi di riavvio falliscono																																					
			6 A velocità	Si attiva quando la frequenza d'uscita = frequenza comandata																																					
			7 Al di sopra della Velocità Predefinita #6	Si attiva quando la frequenza d'uscita > P136																																					
			8 Limite Corrente	Si attiva quando la corrente motore = P171																																					
			9 Perdita Inseguitore (4-20 mA)	Si attiva quando il segnale 4-20 mA scende al di sotto di 2 mA																																					
			10 Perdita di carico	Si attiva quando il carico motore scende al di sotto di P145; Fare riferimento anche a P146																																					
			11 Controllo Tastierino locale attivo																																						
			12 Controllo Morsettiera attivo	Si attiva quando la fonte selezionata è attiva per il controllo dell'avvio																																					
			13 Controllo Tastierino remoto attivo																																						
			14 Controllo Rete attivo																																						
			15 Riferimento Standard Attivo	Si attiva quando il riferimento P101 è attivo																																					
			16 Riferimento automatico Attivo	Si attiva quando il Riferimento automatico è attivato attraverso l'ingresso TB-13; fare riferimento ai parametri P121...P124																																					
			17 Modalità Sleep Attiva	Fare riferimento ai parametri P240...P242																																					
			18 Feedback PID < Allarme Min.	Si attiva quando il segnale di Feedback PID < P214																																					
			19 Feedback PID Inverso < Allarme Min.	Si spegne quando il segnale di Feedback PID < P214																																					
			20 Feedback PID > Allarme Max.	Si attiva quando il segnale di Feedback PID > P215																																					
			21 Feedback PID Inverso > Allarme Max.	Si spegne quando il segnale di Feedback PID > P215																																					
			22 Feedback PID con Intervallo Allarme Min/Max	Si attiva quando il segnale di Feedback PID è entro l'intervallo di Allarme Min/Max; fare riferimento ai parametri P214, P215																																					
			23 Feedback PID fuori dall'Intervallo Allarme Min/Max	Si attiva quando il segnale di Feedback PID è al di fuori dell'intervallo di Allarme Min/Max; fare riferimento ai parametri P214, P215																																					
			24 Riservato																																						
25 Rete attivata	Richiede un azionamento almeno da 15HP (11kW) di potenza. Nessuna funzione per gli azionamenti da 0,33-10HP (0,25kW-7,5kW).																																								
P144	Inversione Uscita digitale	<table border="1"> <thead> <tr> <th>P144</th> <th>Inverte P441</th> <th>Inverte P142</th> <th>Inverte P140</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>NO</td> <td>NO</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>NO</td> <td>NO</td> <td>SI</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NO</td> <td>SI</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>NO</td> <td>SI</td> <td>SI</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>SI</td> <td>NO</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>SI</td> <td>NO</td> <td>SI</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>SI</td> <td>SI</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>SI</td> <td>SI</td> <td>SI</td> </tr> </tbody> </table>			P144	Inverte P441	Inverte P142	Inverte P140	0	NO	NO	NO	1	NO	NO	SI	2	NO	SI	NO	3	NO	SI	SI	4	SI	NO	NO	5	SI	NO	SI	6	SI	SI	NO	7	SI	SI	SI	Usato per invertire le selezioni per P140, P441 (uscita relè) e P142 (uscita TB-14). ESEMPIO: Quando P140 = 6 (A VELOCITÀ), il relè si attiva quando la frequenza d'uscita = frequenza comandata. Se P144=1, 3, 5 o 7, P140 sarà invertito (INVERSE AT SPEED) e il relè si attiverà quando la frequenza d'uscita non è uguale alla frequenza di comando.
		P144	Inverte P441	Inverte P142	Inverte P140																																				
		0	NO	NO	NO																																				
		1	NO	NO	SI																																				
		2	NO	SI	NO																																				
		3	NO	SI	SI																																				
		4	SI	NO	NO																																				
		5	SI	NO	SI																																				
6	SI	SI	NO																																						
7	SI	SI	SI																																						
<p><b>i</b> <b>NOTA</b>                      Se si invertono P140, P142 o P441 quando il parametro è impostato su NONE (0) l'uscita sarà messa in tensione continuamente.</p>																																									



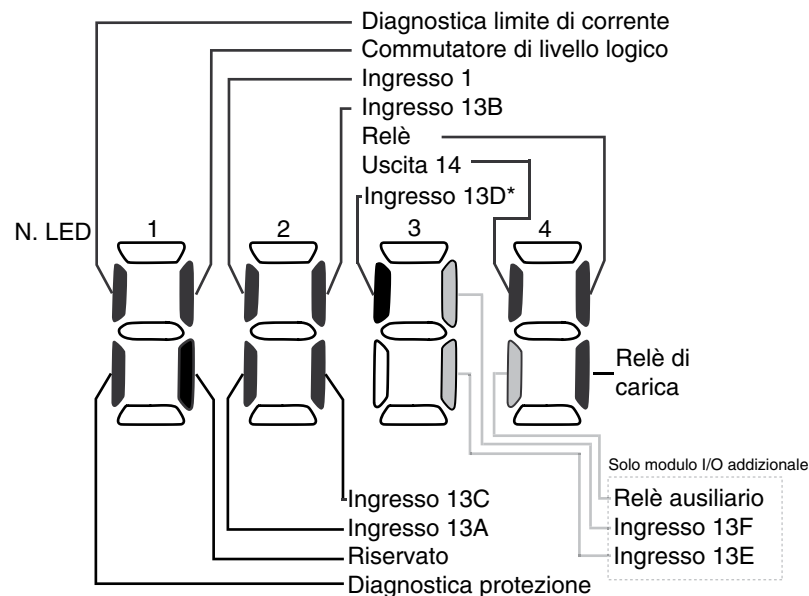
## Messa in servizio

### 4.3 Visualizzazione

Il parametro P530 consente il monitoraggio dei punti dei morsetti di controllo e delle condizioni comuni dell'azionamento:

Un segmento a LED illuminato indica:

- il circuito protettivo è attivo (LED 1)
- il commutatore del livello logico è impostato su High (+)
- il morsetto di ingresso è attivato (LED 2)
- il morsetto di uscita è in tensione (LED 4)
- il relè di carica non è un morsetto; questo segmento si accende quando il relè di carica è eccitato (LED 4).



\* Ingresso 13D disponibile solo sui modelli da 15-30 hp (11-22 kW)

Figura 6: Gli indicatori LED di stato

**Lenze AC Tech Corporation**

630 Douglas Street • Uxbridge MA 01569 • USA  
Sales: 800-217-9100 • Service: 508-278-9100  
[www.lenzeamericas.com](http://www.lenzeamericas.com)

ALSV01B-it1