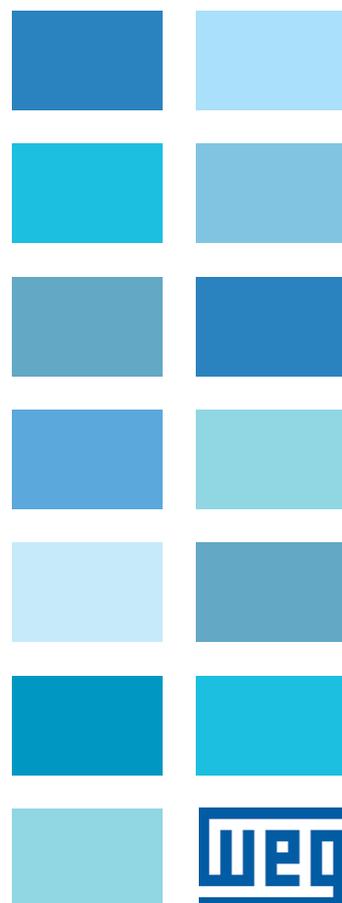


# Inverter vettoriale per ascensori con motori sincroni / asincroni

## ADL500

### Guida rapida all'installazione

Lingua: Italiano



---

# Informazioni riguardo a questo manuale

---

ADL500 FAST (Guida rapida all'installazione) è il manuale in forma ridotta per l'installazione meccanica, il collegamento elettrico e la rapida messa in servizio.



.....  
**Prima di eseguire l'installazione, il collegamento e la messa in servizio leggere con cura le relative Istruzioni di Sicurezza riportate nel manuale ADL500 HW+QS.**  
.....

I manuali ADL500 SW (funzioni e descrizione dei parametri) e ADL500 HW+QS (Hardware, Specifiche e Guida all'installazione), sono disponibili sul sito WEG, sezione DOWNLOAD CENTER ([https://www.weg.net/catalog/weg/IT/en/p/MKT\\_WDC\\_GLOBAL\\_PRODUCT\\_INVERTER\\_FOR\\_ELEVATOR\\_ADL500](https://www.weg.net/catalog/weg/IT/en/p/MKT_WDC_GLOBAL_PRODUCT_INVERTER_FOR_ELEVATOR_ADL500))

## **Versione firmware**

Questo manuale è aggiornato a:

- versione firmware V 2.x.10
- applicazione LIFT, EFC V 2.x.0

Il numero di identificazione della versione firmware può essere letto nel datamatrix (vedere il capitolo 2 di questo manuale) oppure nel parametro PAR 174 **Versione firmware** (menu INFORM.DRIVE).

## **Informazioni generali**

### **Nota !**

.....  
I termini "Inverter", "Regolatore" e "Drive" sono talvolta intercambiati nell'industria. In questo documento verrà utilizzato il termine "Drive".  
.....

Prima dell'utilizzo del prodotto, leggere attentamente il capitolo relativo alle istruzioni di sicurezza.

Durante il suo periodo di funzionamento conservate il manuale in un luogo sicuro e a disposizione del personale tecnico. WEG Automation Europe S.r.l. si riserva la facoltà di apportare modifiche e varianti a prodotti, dati, dimensioni, in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso.

I dati indicati servono unicamente alla descrizione del prodotto e non devono essere intesi come proprietà assicurate nel senso legale.

Vi ringraziamo per avere scelto questo prodotto WEG.

Saremo lieti di ricevere all'indirizzo e-mail: [techdoc@weg.net](mailto:techdoc@weg.net) qualsiasi informazione che possa aiutarci a migliorare questo manuale.

Tutti i diritti riservati.

# Sommario

<b>Informazioni riguardo a questo manuale</b> .....	<b>2</b>
<b>1 - Istruzioni di sicurezza</b> .....	<b>4</b>
1.1 Simboli utilizzati nel manuale .....	4
1.2 Precauzioni di sicurezza .....	4
1.3 Avvertenze generali .....	4
1.4 Istruzioni per la conformità con il marchio UL (requisiti UL), norme elettriche U.S.A. e Canada.....	5
1.5 Disclaimer .....	5
<b>2 - Identificazione del prodotto</b> .....	<b>6</b>
<b>3 - Specifiche</b> .....	<b>7</b>
3.1 Condizioni ambientali .....	7
3.2 Normative .....	7
3.3 Modalità di controllo.....	7
3.4 Precisione .....	7
3.4.1 Controllo di velocità .....	7
3.4.2 Limiti di controllo di velocità.....	7
3.4.3 Controllo di coppia.....	8
3.4.4 Prestazioni di corrente.....	8
3.5 Dati elettrici in ingresso .....	8
3.6 Dati elettrici in uscita.....	9
3.6.1 Declassamento delle prestazioni in regime di sovraccarico .....	9
3.6.2 Declassamento della frequenza di switching .....	9
3.6.3 K <sub>T</sub> : Fattore di riduzione per temperatura ambiente.....	10
3.7 Livello di tensione dell'inverter per operazioni di sicurezza.....	10
3.8 Consumi a vuoto (Classificazione energetica) .....	10
3.9 Ventilazione .....	10
3.10 Dimensioni e pesi .....	11
<b>4 - Installazione meccanica</b> .....	<b>12</b>
4.1 Massima inclinazione e distanze di montaggio .....	12
4.2 Quote di fissaggio.....	13
<b>5 - Posizione, identificazione dei morsetti e led</b> .....	<b>14</b>
5.1 Parte di potenza .....	15
5.1.1 Morsetti di potenza e collegamento.....	15
5.1.2 Sezione dei cavi .....	15
5.1.3 Collegamento schermatura (consigliato).....	15
5.2 Parte di regolazione.....	16
5.2.1 Sezione dei cavi .....	16
5.2.2 Collegamento I/O e Relè .....	16
5.2.3 Collegamento retroazione .....	17
5.2.4 Collegamento alimentazione +24V .....	17
5.2.5 Collegamento Safety STO (SFTY-STO).....	18
5.2.6 Led .....	18
5.3 Schema tipico di collegamento.....	19
<b>6 - Utilizzo del tastierino opzionale (KB-ADL500)</b> .....	<b>21</b>
6.1 Descrizione .....	21
6.1.1 Tastiera a membrana.....	21
6.1.2 Significato dei Leds .....	21
6.2 Navigazione con tastierino opzionale .....	22
6.2.1 Scansione dei menu di primo e di secondo livello.....	22
6.2.2 Visualizzazione di un parametro .....	22
6.3 Salvataggi parametri.....	23
6.4 Allarmi .....	23
6.4.1 Reset degli allarmi.....	23
6.5 Salvataggio e recupero nuove impostazione parametri .....	23
6.6 Salvataggio e recupero nuove impostazione parametri su USB .....	23
<b>7 - Avviamento guidato per motori asincroni</b> .....	<b>25</b>
<b>8 - Avviamento guidato per motori brushless</b> .....	<b>32</b>
<b>9 - Ottimizzazione guidata</b> .....	<b>38</b>
<b>10 - Risoluzione ai problemi</b> .....	<b>40</b>
10.1 Allarmi.....	44
10.1.1 Allarmi applicazione EFC .....	47
10.2 Allarme Perd Retroaz in funzione del tipo di retroazione.....	48
10.2.1 Reset allarme Perd Retroaz .....	50
10.2.2 Allarme Errore encoder .....	50
10.3 Messaggi .....	51

# 1 - Istruzioni di sicurezza

## 1.1 Simboli utilizzati nel manuale



**Avvertenza!**

Indica una procedura oppure una condizione di funzionamento che, se non osservate, possono essere causa di morte o danni a persone.



**Attenzione!**

Indica una procedura oppure una condizione di funzionamento che, se non osservate, possono causare il danneggiamento o la distruzione dell'apparecchiatura.



Indica che la presenza di scariche elettrostatiche potrebbe danneggiare l'apparecchiatura. Quando si maneggiano le schede, indossare sempre un braccialetto con messa a terra.



**Importante!**

Indica una procedura oppure una condizione di funzionamento la cui osservanza può ottimizzare queste applicazioni.

**Nota !**

Richiama l'attenzione a particolari procedure e condizioni di funzionamento.

### Personale qualificato

Ai fini del presente Manuale d'istruzioni, una "persona qualificata" è una persona competente in materia di installazione, montaggio, avviamento e funzionamento dell'apparecchio e dei pericoli inerenti. Questo operatore deve essere in possesso delle seguenti qualifiche:

- addestramento per prestazioni di pronto soccorso
- addestramento per cura e impiego delle attrezzature protettive secondo le procedure di sicurezza stabilite
- addestramento ed autorizzazione ad alimentare, disalimentare, verificare gli isolamenti, mettere a terra ed etichettare circuiti ed apparecchi secondo le procedure di sicurezza stabilite.

### Utilizzare solo per le condizioni previste

Si può usare il sistema di azionamento elettrico (Drive elettrico + impianto) solo per le condizioni e gli ambienti di utilizzo previste nel manuale e solo unitamente a dispositivi e componenti raccomandati ed autorizzati da WEG.

## 1.2 Precauzioni di sicurezza

Le seguenti istruzioni sono fornite per la sicurezza dell'utilizzatore e per evitare danni al prodotto o ai componenti nelle macchine collegate. La sezione elenca istruzioni che si applicano generalmente quando si gestiscono Drive elettrici. Istruzioni specifiche, che si applicano ad azioni particolari, sono elencate all'inizio di ogni capitolo.

Leggere attentamente le informazioni che sono riportate per la sicurezza personale e intese inoltre a prolungare la vita utile del Drive, nonché dell'impianto ad esso collegato.

## 1.3 Avvertenze generali



**Avvertenza!**

Questo apparecchio utilizza tensioni pericolose e controlla parti meccaniche rotanti potenzialmente pericolose. La non conformità con le Avvertenze o l'inosservanza delle istruzioni contenute in questo manuale può provocare morte, lesioni personali gravi o danni seri ai materiali.

I Drive causano movimenti meccanici. L'utente ha la responsabilità di assicurare che questi movimenti meccanici non si traducano in condizioni di insicurezza. I blocchi di sicurezza ed i limiti operativi previsti dal costruttore non possono essere bypassati o modificati.

Solo personale adeguatamente qualificato deve intervenire su questo apparecchio, e solo dopo aver compreso tutte le informazioni sulla sicurezza, le procedure di installazione, funzionamento e manutenzione contenute in questo manuale. Il funzionamento sicuro ed efficace di questo apparecchio dipende dalla corretta esecuzione della movimentazione, installazione, funzionamento e manutenzione.

In caso di guasti, il Drive, anche se disabilitato, può causare dei movimenti accidentali se non è stato sconnesso dalla linea di alimentazione di rete.

### Pericolo di scossa elettrica

I condensatori del DC link rimangono carichi ad una tensione pericolosa anche dopo che è stata rimossa la tensione di alimentazione.

Non aprire il dispositivo oppure i coperchi mentre il drive è alimentato. Il tempo di attesa minimo prima di poter agire sui morsetti oppure all'interno del dispositivo è indicato nel capitolo "3.7 Livello di tensione dell'inverter per operazioni di sicurezza" a pagina 10.

### Pericolo di Incendio e Scossa Elettrica:

Quando si utilizzano dispositivi di misura (es. oscilloscopi) che funzionano su apparecchiature in tensione, la carcassa dell'oscilloscopio deve essere messa a terra e deve essere utilizzata una sonda differenziale. Per ottenere letture accurate, scegliere con cura sonde e terminali e prestare attenzione alla regolazione dell'oscilloscopio. Fare riferimento al manuale d'istruzione del costruttore per un corretto impiego e per la regolazione della strumentazione.

### Pericolo di Incendio e di Esplosione:

L'installazione dei Drive in aree a rischio, dove siano presenti sostanze infiammabili o vapori combustibili o polveri, può causare incendi o esplosioni. I Drive devono essere installati lontano da queste aree a rischio anche se vengono utilizzati con motori adatti per l'impiego in queste condizioni.

.....

## 1.4 Istruzioni per la conformità con il marchio UL (requisiti UL), norme elettriche U.S.A. e Canada

### Valori di cortocircuito

Gli inverter ADL500 devono essere collegati a una rete in grado di fornire una potenza di corto circuito simmetrica inferiore o uguale a "xxxx Arms.

I valori della corrente di cortocircuito "xxxx" Arms, in conformità con i requisiti UL ( ASME17.5/CSA B44.1 ) per ciascuna potenza motore (Pn mot nel manuale) sono indicati nella tabella seguente.

Valore corrente di cortocircuito	
Pn mot (kW)	SCCR ( A )
1,1...37,3	5000
39...149	10000

.....

### **Nota!**

Il drive deve essere protetto da fusibili a semiconduttore, come specificato nel manuale di istruzioni.

.....

### Protezione circuito di derivazione

Per proteggere il drive da sovracorrenti, utilizzare i fusibili indicati al par. 5.1.

### Condizioni ambientali

Il drive deve essere considerato un "Open type equipment". Temperatura massima dell'ambiente pari a 40°C. Grado di inquinamento 2. Ulteriori dettagli sulle temperature di funzionamento sono definite al paragrafo 4.1.

### Cablaggio dei terminali di ingresso e uscita

Utilizzare cavi "UL" a 75°C e terminali a crimpare (se necessario). In caso si scelga di crimpare i terminali, si usi un utensile consigliato dal produttore dei terminali.

Fissare i terminali con la coppia di serraggio specificata nel "5.1.2 Sezione dei cavi" a pagina 15.

### Controllo di sovratensione

Per le sole installazioni sul territorio Canadese (requisiti CSA), sulla linea di alimentazione, a monte del drive, si raccomanda l'utilizzo di un soppressore guida DIN, modello SPP40SP3480PNG by COOPER BUSSMANN (od equivalente).

### Tempo minimo necessario per tensione sicura di DC bus

Prima di rimuovere la copertura del drive per accedere alle parti interne, attendere il tempo indicato di seguito, dopo la disconnessione dalla rete :

Taglia drive	Tempo di sicurezza ( sec )
1 - 2	300

### Sovravelocità; limite corrente/sovraccarico; sovraccarico motore

Il drive integra le protezioni di sovravelocità, limite di corrente/sovraccarico, protezione da sovraccarico del motore. Il manuale di istruzioni specifica il grado di protezione e le istruzioni dettagliate per l'installazione.

## 1.5 Disclaimer

Le eventuali funzioni di collegamento in remoto devono essere utilizzate solo in presenza di sufficienti condizioni di sicurezza, in conformità alle disposizioni normative vigenti e solo da personale adeguatamente formato. La valutazione dei suddetti requisiti è in capo all'utilizzatore.

## 2 - Identificazione del prodotto

I dati tecnici fondamentali dell'inverter sono documentati nella sigla, sulla targhetta identificativa e nel codice DataMatrix. Inoltre la versione firmware, versione dell'applicativo e altre informazioni quale versione e numero di serie della scheda di potenza e numero di serie della scheda di regolazione possono essere lette nei parametri dedicati del menu IN-FORM.DRIVE.

La scelta dell'inverter viene fatta in base alla corrente nominale del motore.

La corrente nominale d'uscita del Drive deve essere maggiore oppure uguale alla corrente di targa del motore impiegato.

La velocità del motore asincrono dipende dal numero di paia poli e dalla frequenza (dati di targa e di catalogo).

Nel caso di funzionamento di un motore a velocità superiore alla sua nominale, consultare il costruttore del motore per i problemi meccanici che ne derivano (cuscinetti, sbilanciamento etc.). Analogamente, per motivi termici, in caso di funzionamento continuativo a frequenza inferiore a circa 20 Hz (ventilazione insufficiente, a meno che il motore non disponga di ventilazione assistita).

### Designazione modello (sigla)

#### ADL550 1 040 - X B L - F-4-EMS

##### Modulo Alimentazione Emergenza:

EMS = integrato

##### Tensione nominale:

4 = 230-400-480Vca, trifase

##### Filtro EMI:

F = integrato

##### Applicazione lift:

L = inclusa

##### Unità di frenatura:

X = non inclusa

B = inclusa

##### Tastierino:

X = senza tastierino integrato

##### Potenza inverter in kW:

040 = 4kW

055 = 5,5kW

075 = 7,5kW

110 = 11kW

150 = 15kW

185 = 18,5kW

220 = 22kW

300 = 30kW

370 = 37kW

450 = 45kW

550 = 55kW

750 = 75kW

##### Dimensioni meccaniche del Drive:

1 = taglia 1

2 = taglia 2

3 = taglia 3

4 = taglia 4

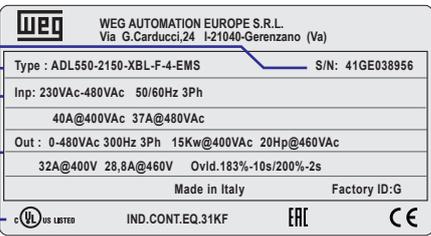
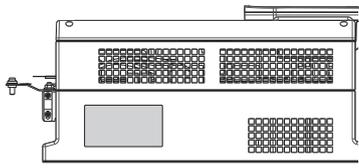
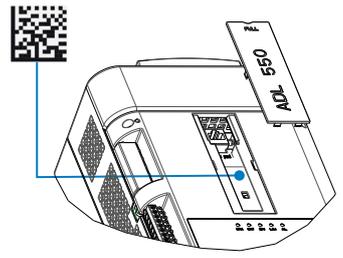
5 = taglia 5

##### Serie inverter:

ADL550

ADL530

ADL510

Targhetta di identificazione	Ubicazione sul Drive
<p>Numero di serie</p> <p>Modello inverter</p> <p>Ingresso (tensione di alimentazione, frequenza, Corrente di ingresso a coppia costante)</p> <p>Uscita (tensione, frequenza, potenza, corrente, sovraccarico)</p> <p>Approvazioni</p> 	
<p><b>Codice DataMatrix</b></p> <p>Codice a barre bidimensionale a matrice, contiene le seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• codice</li> <li>• tipo</li> <li>• numero di serie</li> <li>• versioni firmware HMI e firmware applicazione DSP</li> <li>• applicazione EFC</li> <li>• revisione hardware</li> </ul> <p>il codice può essere letto da smartphone tramite applicazioni dedicate oppure con lettori industriali specifici.</p> <p><i>Esempio:</i> S9DL5565. ADL550-2150-XBL-F-4-EMS. 41GE038956 - Fw. 222 210 Appl. EFC 2.2.0 REV. HW A1</p>	

## 3 - Specifiche

### 3.1 Condizioni ambientali

<b>Ambiente di installazione</b>	Grado di inquinamento 2 o inferiori (libero da raggi di sole diretti, vibrazioni, polveri, gas corrosivi o infiammabili, nebbia, oli vaporosi e goccioli d'acqua; evitare ambienti ad alto tasso di salsedine)
<b>Altitudine di installazione</b>	Max 2000 m sopra il livello del mare. Con riduzione della corrente d'uscita dell'1,2 % per ogni 100 m a partire da 1000 m.
<b>Condizioni meccaniche di installazione</b>	Stress di vibrazioni: EN 61800-2 Class 3M1
<b>Temperatura di funzionamento</b>	<b>ADL550:</b> -10...+50°C (32°...122°F) senza derating <b>ADL530, ADL510:</b> -10...+40°C (+32...104°F) senza derating <b>ADL530, ADL510:</b> +40...+50°C (+104...122°F) con declassamento dell'1% per ogni °C a partire da 40°C e fino a 50°C.
<b>Umidità aria (funzionamento)</b>	da 5 % a 85 % e da 1 g/m <sup>3</sup> a 25 g/m <sup>3</sup> senza umidità (o condensa)
<b>Pressione aria (funzionamento)</b>	da 70 a 106 kPa
<b>Immagazzinamento</b>	CEI EN 61800-2 Class 1K4, CEI EN 61800-2 Class 1K3
<b>Periodo massimo di inattività</b>	12 mesi

### 3.2 Normative

<b>Condizioni climatiche</b>	EN 60721-3-3
<b>Sicurezza elettrica</b>	EN 61800-5-1, ASME17.5/CSA B44.1
<b>Compatibilità EMC</b>	EN 12015* (con filtro integrato), EN 12016, IEC/EN 61800-3 <i>* Deve essere garantita dall'installatore nell'apparecchiatura finale.</i>
<b>Grado di protezione</b>	IP20
<b>Certificazioni</b>	
<b>Direttive CE</b>	LVD 2014/35/UE, EMC 2014/30/UE, Lift 2014/33/UE, RoHS 2011/65/UE, EN 50581:2012, Reach (1907/2006)
<b>Altre norme sugli ascensori</b>	EN 81-20, EN 81-50, ASME 17.1/CSA B44.1

### 3.3 Modalità di controllo

<b>Modalità di controllo del motore</b>	Controllo V-f scalare in anello aperto per motori IM (OL-VF) Controllo ad orientamento di campo in anello chiuso per motori IM (FOC-IM) Controllo ad orientamento di campo in anello chiuso per motori sincroni a magnete permanente (FOC-PMSM)
---	---

### 3.4 Precisione

#### 3.4.1 Controllo di velocità

<b>Precisione regolazione di velocità</b>	Vettoriale flusso CL (FOC) con retroazione: 0,01 % Velocità nominale motore Controllo V-f scalare in anello aperto (OL-VF): ± 60 % Scorrimento nom. motore
---	---

#### 3.4.2 Limiti di controllo di velocità

<b>Range di velocità (*)</b>	± 32000 rpm
<b>Formato velocità (*)</b>	32 bit
<b>Range di frequenza</b>	± 2000 Hz
<b>Frequenza max</b>	Vettoriale flusso CL con retroazione e brushless: 300Hz, FVOL : 150 Hz, VF : 600 Hz
<b>Frequenza min</b>	0 Hz

(\*) riferito a Fondo scala velocità, PAR 680.

### 3.4.3 Controllo di coppia

Risoluzione della coppia (\*) \_\_\_\_\_ > 0,1 %  
 Precisione regolazione di coppia (\*) \_\_\_\_\_ Vettoriale flusso CL con retroazione : ± 3%, Vettoriale flusso OL con retroazione : ± 6%,  
 Controllo diretto di coppia \_\_\_\_\_ sì  
 Limitazione di corrente \_\_\_\_\_ Limiti ±, Limiti mot/gen, Limiti variabili

(\*) riferito alla coppia nominale

### 3.4.4 Prestazioni di corrente

Sovraccarico \_\_\_\_\_ **ADL550:** 183% \* 10 sec e 200% \* 2 sec (frequenza d'uscita da 0 Hz)  
**ADL530 e ADL510:** 183% \* 10 sec (frequenza d'uscita da 0 Hz)

*Caratteristiche del ciclo di sovraccarico: corrente 0Hz: 1 p.u. della corrente di uscita nominale per 1 s, OL max: 2 p.u. della corrente di uscita nominale per 2 s, Durata complessiva del ciclo: 18s (corrispondente a 200 cicli ora), CDF (Fattore di durata ciclico - Ciclo S4 IEC 60034-1): 40%.*

Frequenza di commutazione \_\_\_\_\_ 10 kHz (4-5-8-10 kHz)

*La frequenza di commutazione è gestita dall'algoritmo di controllo in relazione alla temperatura del drive.*

## 3.5 Dati elettrici in ingresso

Tensione di ingresso U<sub>LN</sub> \_\_\_\_\_ **ADL550:** Rete trifase 230 - 380 - 400 - 460 - 480 Vca -15%+10%  
**ADL530:** Rete trifase 230 - 380 - 400 - 460 - 480 Vca -15%+10%  
**ADL510:** Rete trifase 380 - 400 Vca -15%+10%

Sbilanciamento massimo tensione di ingresso \_\_\_\_\_ 3 %

Collegamento a Reti TT e TN \_\_\_\_\_ sì, versione standard

Collegamento a Reti IT o Rigenerativo \_\_\_\_\_ solo su richiesta (\*), contattare il Servizio Clienti WEG.

Induttanza \_\_\_\_\_ taglie 1...2: opzionale (DC o AC)

#### Nota!

Per i valori di THD in accordo a EN12015 e la selezione delle induttanze esterne fare riferimento al capitolo "5.2 Induttanze di ingresso" nel manuale ADL500 HW+QS.

Taglia	Frequenza di ingresso (Hz)	Soglia di Sovratensione (Overvoltage) (Vcc)	Soglia di Sottotensione (Undervoltage) (Vcc)	Corrente efficace in ingresso In (@ In out)			Capacità DC-Link (µF)
				@ 230 Vca (A)	@ 400 Vca (A)	@ 480 Vca (A)	
<b>ADL5...-4, 3ph</b>							
1040	50/60 Hz, ± 2%	820 Vcc	@ 480 Vca = 470 Vcc	12	11	10	470
1055			@ 460 Vca = 450 Vcc	17	16	15	680
1075			@ 400 Vca = 391 Vcc	23	22	20	680
2110			@ 380 Vca = 371 Vcc	31	29	26	1020
2150			@ 230 Vca = 225 Vcc	42	40	37	1500

(\*) ADL500 è idoneo al funzionamento su rete IT solo in assenza di guasto (tra le parti attive e PE) o in presenza di guasto temporaneo.

È quindi obbligatorio l'impiego di un controllore d'isolamento atto a rilevare e permettere la rimozione in tempi brevi di una eventuale condizione di guasto.

#### Controllore di isolamento

Quando il drive ADL500 viene utilizzato in un sistema isolato da terra (IT), è necessario l'impiego di un dispositivo di monitor della resistenza d'isolamento in accordo con la IEC 61557-8.

Il sistema di monitor deve essere in grado di riconoscere una perdita di isolamento, sia sui lati di alimentazione AC e DC, che sul lato motore.

L'insorgenza di un guasto verso terra deve essere prontamente individuata e rimossa nel più breve tempo possibile, al fine di evitare danni sia all'inverter che al sistema nel suo insieme (in caso di perdita di isolamento il drive deve essere immediatamente disabilitato e disconnesso dalle sorgenti di alimentazione).

Il controllore d'isolamento va scelto caso per caso in funzione della rete di alimentazione, del sistema di connessione e del tipo di drive.

Controllo di isolamento consigliato es.: vedere gamma ISOMETER® del costruttore BENDER ©.

**Il controllore di isolamento deve essere inserito sulla rete di alimentazione (se ADL500 alimentato in AC), oppure inserito sul lato DC (se ADL500 alimentato in DC).**

**La soglia di allarme del controllore d'isolamento deve essere impostata al valore di resistenza più alto possibile.**



Importante!

### 3.6 Dati elettrici in uscita

Tensione massima di uscita U2 \_\_\_\_\_  $0,98 \times U_{LN}$  ( $U_{LN}$  = Tensione di ingresso AC)  
 Frequenza massima di uscita f2 \_\_\_\_\_ 300 Hz

I fattori di riduzione della seguente tabella si applicano alla corrente nominale continuativa di uscita a cura dell' utilizzatore, non vengono automaticamente attuati dall'azionamento:  $I_{drive} = I_n \times K_{ALT} \times K_T \times K_v$ .

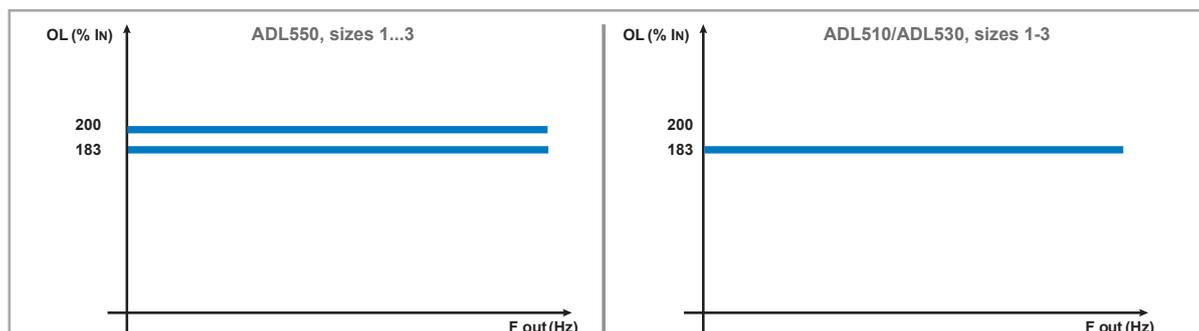
Taglia	In Corrente di uscita nominale (fsw = default)			Pn mot (Potenza motore raccomandata, fsw = default)			Fattori di riduzione				Unita' di frenatura a IGBT
	@U <sub>LN</sub> = 230V <sub>CA</sub>	@U <sub>LN</sub> = 400V <sub>CA</sub>	@U <sub>LN</sub> = 460V <sub>CA</sub>	@U <sub>LN</sub> = 230V <sub>CA</sub>	@U <sub>LN</sub> = 400V <sub>CA</sub>	@U <sub>LN</sub> = 460V <sub>CA</sub>	Kv	K <sub>T</sub> ADL550	K <sub>T</sub> ADL510 ADL530	K <sub>ALT</sub>	
	(A)	(A)	(A)	(kW)	(kW)	(Hp)	(1)	(2)	(3)	(4)	
<b>ADL500-...-4, 3ph</b>											
1040	9	9	8,1	2	4	5	0,95	1	0,90	1,2	Interna standard (con resistenza esterna); coppia di frenatura 150 % MAX
1055	13,5	13,5	12,2	3	5,5	7,5	0,95	1	0,90	1,2	
1075	18,5	18,5	16,7	4	7,5	10	0,95	1	0,90	1,2	
2110	24,5	24,5	22	5,5	11	15	0,95	1	0,90	1,2	
2150	32	32	28,8	7,5	15	20	0,95	1	0,90	1,2	

- (1) Kv : Fattore di declassamento per tensione di rete a 460V e alimentazione da AFE200.
- (2) K<sub>T</sub> (ADL550): Nessun declassamento.
- (3) K<sub>T</sub> (ADL510/ADL530): Fattore di declassamento per temperatura ambiente di 50°C (1 % ogni °C superiore a 40°C).
- (4) K<sub>ALT</sub> : Fattore di declassamento per installazione ad altitudini superiori a 1000 metri s.l.m.. Valore da applicare = 1,2 % ad ogni 100 m di incremento oltre i 1000 m.  
 Es: Altitudine 2000 m, K<sub>alt</sub> = 1,2 % \* 10 = 12% di declassamento; I<sub>n</sub> declassata = (100 - 12) % = 88 % I<sub>n</sub>

#### 3.6.1 Declassamento delle prestazioni in regime di sovraccarico

La corrente di uscita in regime di sovraccarico NON è subordinata al valore della frequenza di uscita, secondo quanto indicato nella seguente figura.

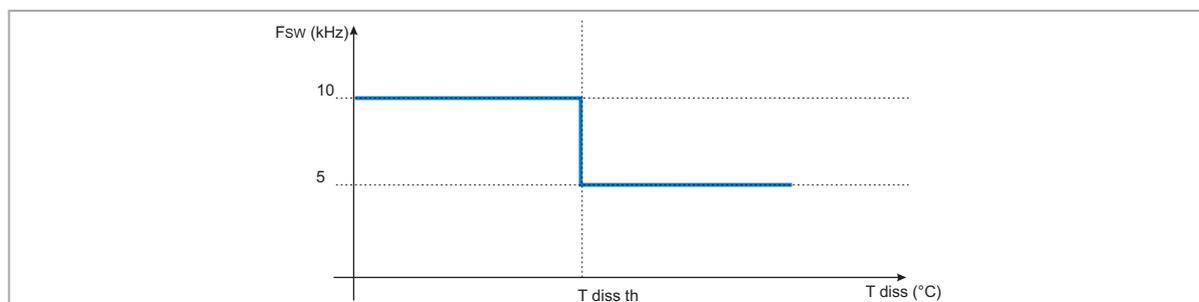
Figura 3.6.1: Legame sovraccarico / frequenza di uscita (ADL500-...-4)



#### 3.6.2 Declassamento della frequenza di switching

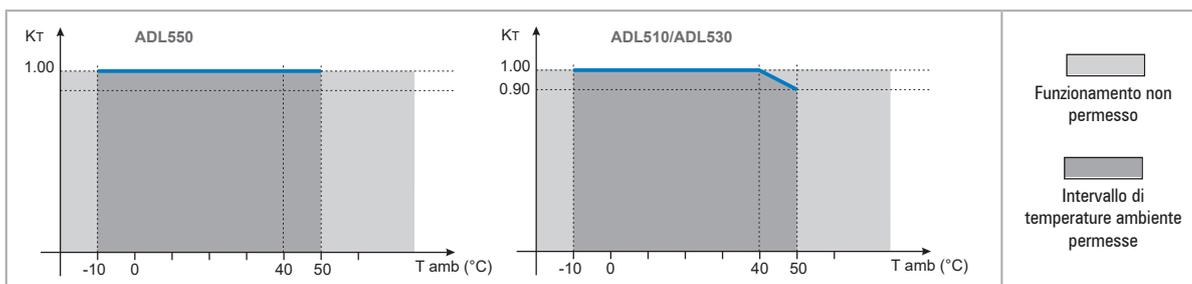
La frequenza di switching viene modificata in relazione alla temperatura interna del Drive, secondo quanto indicato nella seguente figura.

Figura 3.6.2: Legame frequenza di switching / temperatura dissipatore



### 3.6.3 K<sub>T</sub>: Fattore di riduzione per temperatura ambiente

Figura 3.6.3: Coefficiente di riduzione per Tamb



### 3.7 Livello di tensione dell'inverter per operazioni di sicurezza

Il tempo minimo che deve trascorrere da quando l'inverter ADL500 viene disabilitato dalla rete, prima che un operatore possa agire sulle parti interne dell'inverter evitando scosse elettriche, è di 5 minuti.



Importante!

Il valore prende in considerazione lo spegnimento di un inverter alimentato a 460Vca +10%, senza nessuna opzione (tempo indicato per condizione di inverter disabilitato).

### 3.8 Consumi a vuoto (Classificazione energetica)

Taglia	N° di Pre-cariche consentite	Tempo di Accensione [sec]	Consumo in Idle* "Ventilatore Spento" [W]	Consumo ventole [W]	Consumo in Idle* "Ventilatore Acceso" [W]
<b>ADL5...-...-4, 3ph</b>					
1040	1 ogni 20 sec.	5 circa	20	8	28
1055	1 ogni 20 sec.	5 circa	20	10	30
1075	1 ogni 20 sec.	5 circa	20	10	30
2110	1 ogni 20 sec.	5 circa	20	10	30
2150	1 ogni 20 sec.	5 circa	20	16	36

\* Idle = drive alimentato con la trifase e pronto a partire.

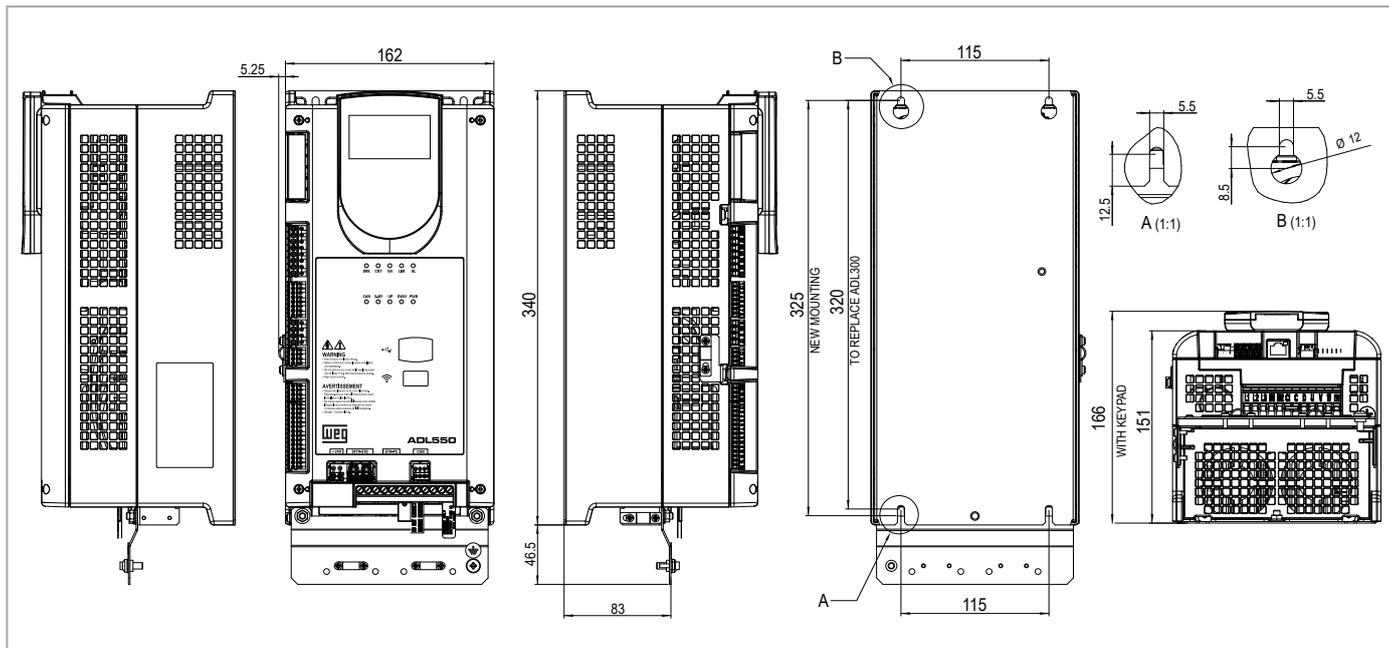
### 3.9 Ventilazione

Taglia	Pv (dissipazione del calore) (*)	Portata ventilatori		Apertura minima consigliata per la ventilazione (cm <sup>2</sup> )
	@U <sub>LN</sub> =230..460Vca (W)	Dissipatore (m <sup>3</sup> /h)	Interno (m <sup>3</sup> /h)	
<b>ADL5...-...-4, 3ph</b>				
1040	150	2 x 35	-	72
1055	250	2 x 58	-	144
1075	350	2 x 58	-	144
2110	400	2 x 58	-	144
2150	600	2 x 58	-	328

(\*) : valori riferiti alla frequenza di switching in condizioni di default

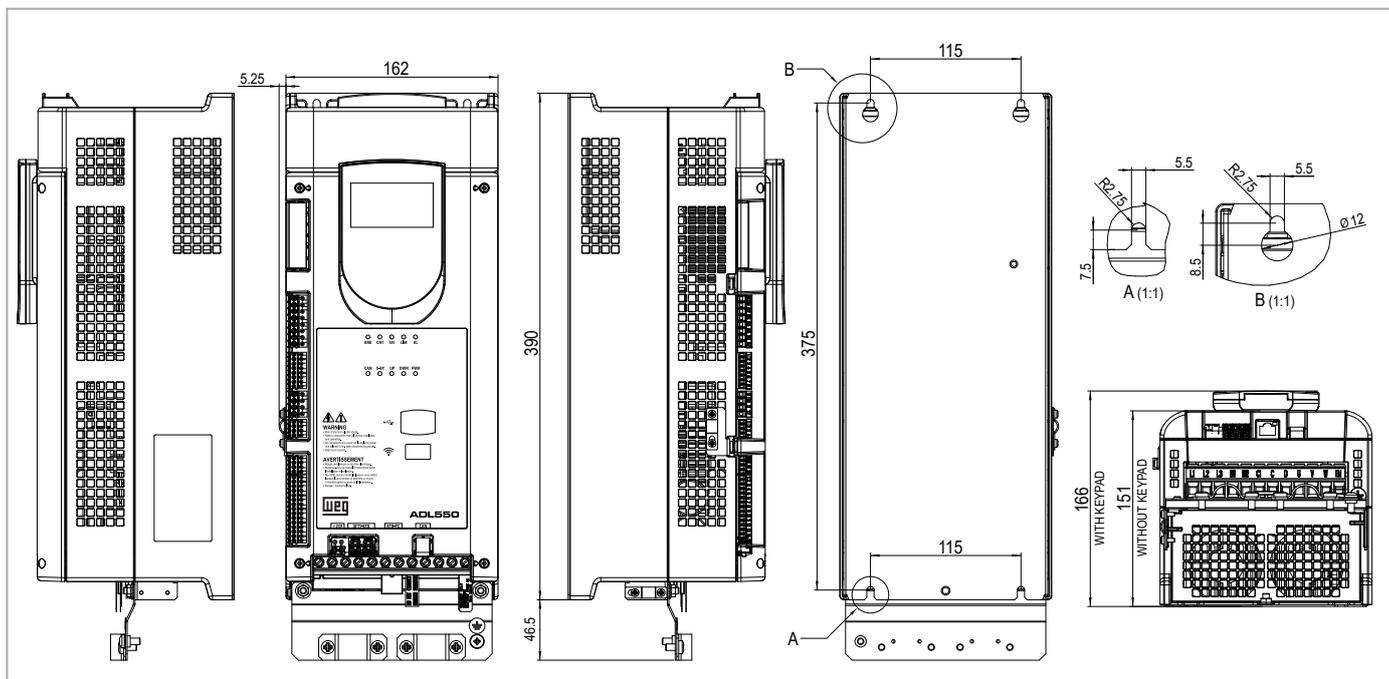
### 3.10 Dimensioni e pesi

Figura 3.10.1: Dimensioni taglia 1



Taglie	Dimensioni - Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	(mm)	(pollici)	(kg)	(lbs)
ADL510-1... ADL530-1... ADL550-1...	162 x 340 x 151	6,38 x 13,38 x 5,9	5,5	12,1

Figura 3.10.2: Dimensioni taglia 2



Taglie	Dimensioni - Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	(mm)	(pollici)	(kg)	(lbs)
ADL510-2... ADL530-2... ADL550-2...	162 x 390 x 151	6,38 x 15,35 x 5,94	7,0	15,4

## 4 - Installazione meccanica



**Attenzione!**

Il Drive deve essere fissato su una parete costruita con materiali resistenti al calore. Durante il funzionamento, la temperatura del contenitore del Drive può raggiungere i 70°C (158°F).

Non installare il Drive in ambienti dove la temperatura eccede quella ammessa dalle specifiche: la temperatura ambiente ha un grande effetto sulla vita e sull'affidabilità del Drive.

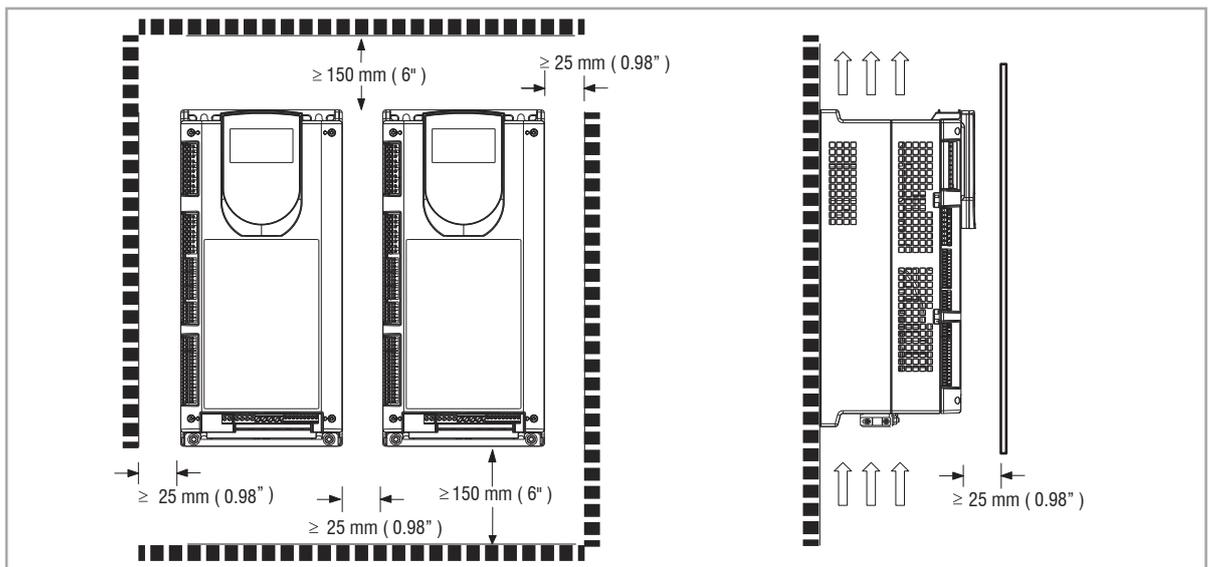
Assicurarsi di rimuovere il (i) pacchetto (i) di deessiccante durante il disimballaggio del prodotto (se non vengono rimossi questi pacchetti potrebbero posizionarsi nelle ventole o ostruire le aperture di raffreddamento causando un sovrariscaldamento del Drive).

Proteggere l'apparecchio da sollecitazioni ambientali non consentite (temperatura, umidità, colpi, ecc.)

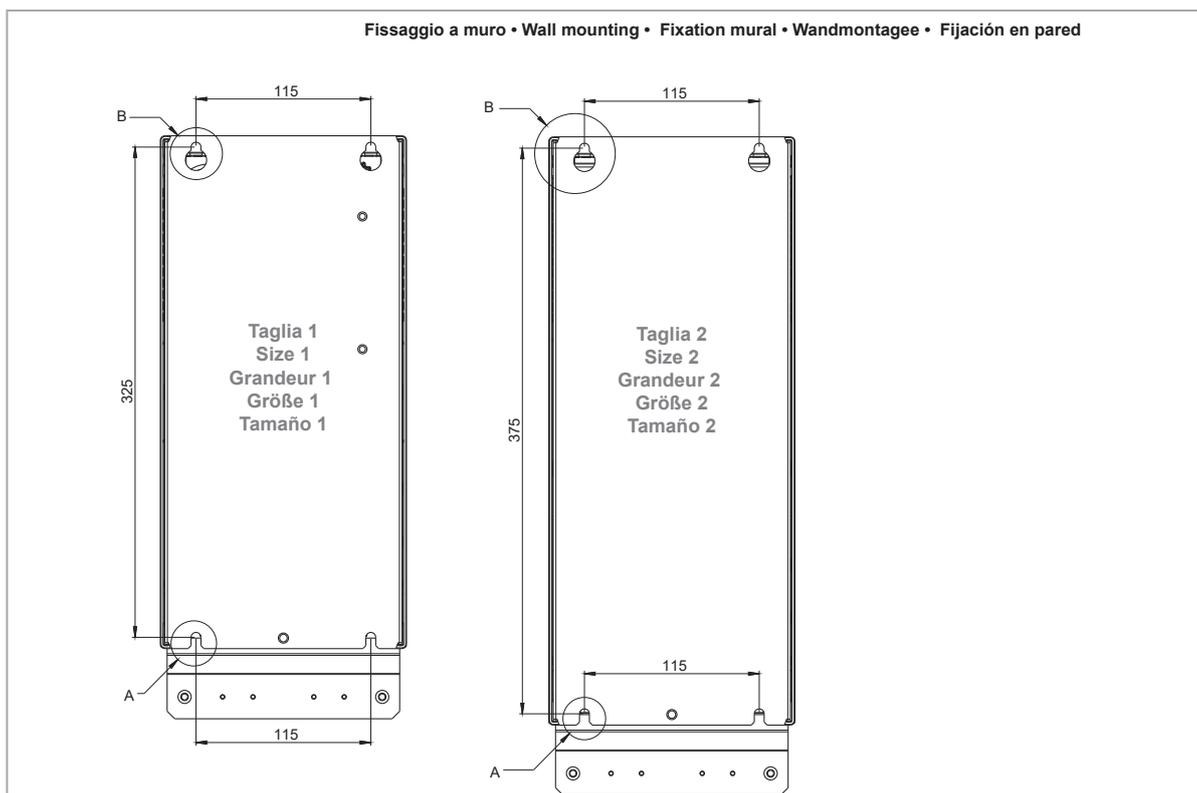
### 4.1 Massima inclinazione e distanze di montaggio

Gli inverter devono essere sistemati in modo da garantire attorno ad essi la libera circolazione dell'aria, vedere il paragrafo 4.9 Ventilazione.

Inclinazione massima ammissibile _____	30° (riferita alla posizione verticale)
Distanza minima superiore ed inferiore _____	150 mm
Spazio libero frontale minimo _____	25 mm
Distanza minima tra i Drive _____	25 mm
Distanza minima laterale con l'armadio _____	25 mm

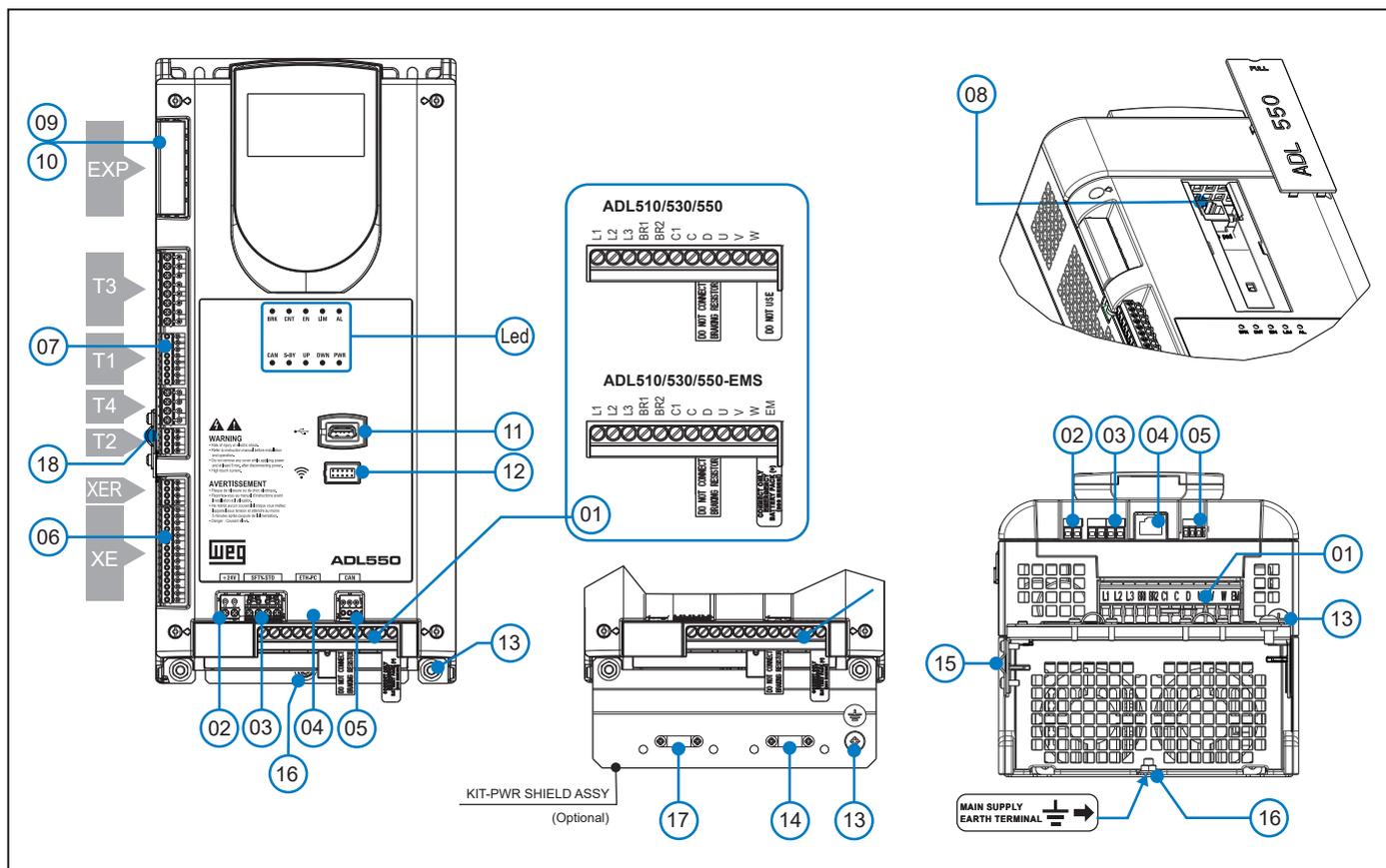


## 4.2 Quote di fissaggio



	Viti consigliate per il fissaggio
Taglia 1 (ADL5...-1...)	n. 4 viti M5 x 12 mm + Rondella grover + Rondella piana
Taglia 2 (ADL5...-2...)	n. 4 viti M5 x 12 mm + Rondella grover + Rondella piana

## 5 - Posizione, identificazione dei morsetti e led



Rif.	Descrizione	Sezione del manuale	ADL510	ADL530	ADL550
(01)	Morsetti di potenza	"5.1 Parte di potenza" a pagina 15	Si	Si	Si
(02)	<b>+24V</b> Ingresso + 24 Vcc esterno	"5.2.4 Collegamento alimentazione +24V" a pagina 17	-	-	Si
(03)	<b>SFTY-STO</b> Morsetti Safety STO	"5.2.5 Collegamento Safety STO (SFTY-STO)" a pagina 18	-	-	Si
(04)	<b>ETH-PC</b> Morsetto RJ45, Porta Ethernet (100 Mbit/s)	"7.4 ETH-PC Interfaccia Ethernet (connettore RJ45)" nel manuale ADL500 HW+QS	Si	Si	Si
(05)	<b>CAN</b> Morsetti CANopen Lift 417	"7.5 Interfaccia CAN" nel manuale ADL500 HW+QS	-	Si	Si
(06)	<b>XE/XER</b> Morsetti Encoder	"5.2.3 Collegamento retroazione" a pagina 17	Si	Si	Si
(07)	<b>T1</b> Morsetto ingressi digitali	"5.2.2 Collegamento I/O e Relè" a pagina 16	Si	Si	Si
	<b>T2</b> Morsetto ingresso analogico				
	<b>T3</b> Morsetto uscite relè				
	<b>T4</b> Morsetto abilitazione / riferimenti ingressi digitali e +24V				
(08)	Morsetto RJ45, tastierino opzionale KB-ADL500	"7.6 Interfaccia tastierino opzionale (Connettore RJ45)" nel manuale ADL500 HW+QS	Si	Si	Si
(09)	<b>EXP</b> Morsetti scheda opzionale EXP-IO1-ADL500	"A.1.2 - Scheda opzionale EXP-IO1-ADL500" nel manuale ADL500 HW+QS	-	-	Si
(10)		"A.1.3 - Scheda opzionale EXP-DCP-ADL500" nel manuale ADL500 HW+QS	-	-	Si
(11)	Porta USB 2.0	"7.7 Porta USB per salvataggio dati" nel manuale ADL500 HW+QS	-	Si	Si
(12)	Porta Wi-Fi	"7.8 Porta Modulo Wi-Fi" nel manuale ADL500 HW+QS	-	Si	Si
(13)	Morsetto di terra motore	"5.1 Parte di potenza" a pagina 15	Si	Si	Si
(14)	Omega collegamento schermatura cavo motore	"5.1.3 Collegamento schermatura (consigliato)" a pagina 15	Si	Si	Si
(15)	Omega collegamento schermatura cavo retroazione	"5.2.3 Collegamento retroazione" a pagina 17	Si	Si	Si
(16)	Morsetto di terra alimentazione trifase	"5.1 Parte di potenza" a pagina 15	Si	Si	Si
(17)	Omega fissaggio cavo alimentazione		Si	Si	Si
(18)	Omega collegamento schermatura morsetto T2	"5.2.2 Collegamento I/O e Relè" a pagina 16	Si	Si	Si
Led	Led funzionamento e diagnostica	"5.2.6 Led" a pagina 18	Si	Si	Si

## 5.1 Parte di potenza

### Nota!

Per la posizione dei morsetti vedere la sezione "5 - Posizione, identificazione dei morsetti e led" a pagina 14.

### 5.1.1 Morsetti di potenza e collegamento

Morsetto	Descrizione	IN/OUT	ADL510/530/550	ADL510/530/550-EMS
L1	Rete di alimentazione trifase, fase L1	OUT	Si	Si
L2	Rete di alimentazione trifase, fase L2	OUT	Si	Si
L3	Rete di alimentazione trifase, fase L3	OUT	Si	Si
BR1	Ingresso resistenza di frenatura	IN	Si	Si
BR2	Uscita resistenza di frenatura	OUT	Si	Si
C1	Induttanza DC (se non utilizzata inserire ponticello con morsetto C)	OUT	Si	Si
C	Induttanza DC	IN	Si	Si
D	DC Link (-)	OUT	Si	Si
U	Collegamento motore, fase U	OUT	Si	Si
V	Collegamento motore, fase V	OUT	Si	Si
W	Collegamento motore, fase W	OUT	Si	Si
EM	Alimentazione da batteria esterna (+)	IN	- (1)	Si (2)

(1) Non utilizzare.

(2) Solo per il collegamento della batteria di emergenza (+)

### 5.1.2 Sezione dei cavi

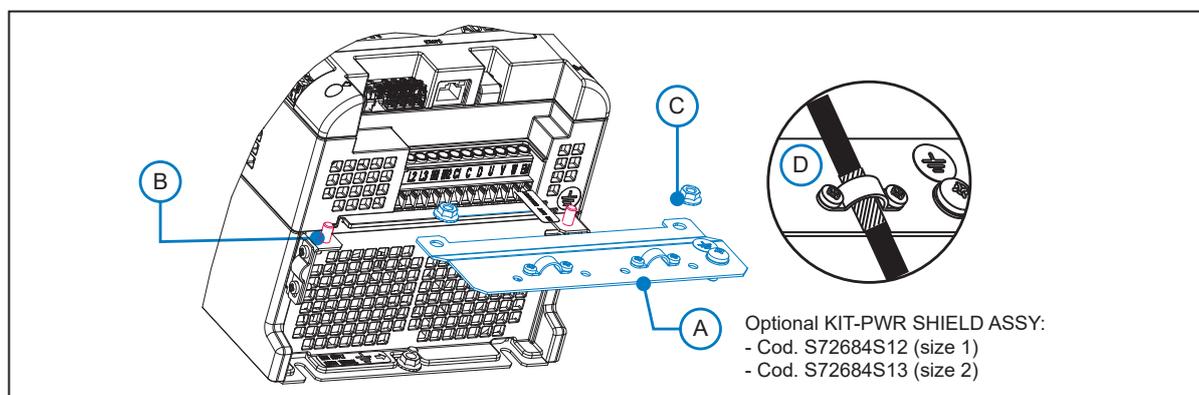
Taglie	Morsetti: L1 - L2 - L3 - BR1 - BR2 - C1 - C - D - U - V - W - EM				
	Massima sezione dei cavi (conduttore flessibile)		Spelatura consigliata (mm)	Capocorda consigliato (mm)	Coppia di serraggio (min) (Nm)
	(mm <sup>2</sup> )	AWG			
1040	4	10	8	Nessuno / puntale	0,5 ... 0,6
1055	4	10	8	Nessuno / puntale	0,5 ... 0,6
1075	4	10	8	Nessuno / puntale	0,5 ... 0,6
2110	16	6	10	Nessuno / puntale	1,2 ... 1,5
2150	16	6	10	Nessuno / puntale	1,2 ... 1,5

Taglie	Morsetto: $\frac{1}{2}$ sulla carpenteria (vedere rif. (16) nella pagina precedente)				
	Sezione del cavo		Diametro vite di fissaggio (mm)	Capocorda consigliato (mm)	Coppia di serraggio (min) (Nm)
	(mm <sup>2</sup> )	AWG			
1040 ... 2150	Uguale alla sezione massima impiegata per la morsettiera di potenza		M5	Occhiello-Forcella	6

### Nota!

La sezione minima per entrambe le connessioni di massa previste deve essere conforme alle prescrizioni della norma EN 61800-5-1. Connettere sempre a massa entrambi i punti previsti sulla carpenteria.

### 5.1.3 Collegamento schermatura (consigliato)



Per conformità alla EN 12016: posizionare il supporto metallico opzionale KIT-PWR SHIELD ASSY (A) sui bulloni (B) e avvitare a fondo i due dadi (C).

Fissare lo schermo dei cavi di potenza agli omega (D).

## 5.2 Parte di regolazione

### Nota!

Le morsettiere sono tutte di tipo estraibile. Per le caratteristiche elettriche degli ingressi / uscite analogiche, digitali e relè vedere [Appendice sezione A.2.](#)

### 5.2.1 Sezione dei cavi

Morsetti	Massima sezione dei cavi		Spelatura consigliata (mm)	Coppia di serraggio (min) (Nm)
	(mm <sup>2</sup> )	(AWG)		
T3, T4, SFTY-STO	0,2 ... 2,5 (1 cavo) 0,2 ... 0,75 (2 cavi)	26 ... 12 26 ... 19	5	0,4
T1, T2, XER, XE	0,2 ... 1,5 (1 cavo) 0,2 ... 0,5 (2 cavi)	26 ... 16 26 ... 19	5	0,25

### 5.2.2 Collegamento I/O e Relè

### Nota!

Per la posizione del connettore vedere la sezione "5 - Posizione, identificazione dei morsetti e led" a pagina 14.

#### Morsetto T3 – Uscite Relè

Pin	Segnale	Descrizione	Comando Parametro Associato	ADL510	ADL530	ADL550
50	RO_40	Uscita Relè 4 (contatto N.A., 24Vcc)	1416, Sorg uscita dig 4	Si	Si	Si
51	RO_4C	Comune Relè 4	DoopOpen	Si	Si	Si
52	RO_30	Uscita Relè 3 (contatto N.A., 24Vcc)	1414, Sorg uscita dig 3	Si	Si	Si
53	RO_3C	Comune Relè 3	Run Contactor	Si	Si	Si
54	RO_20	Uscita Relè 2 (contatto N.A., 24Vcc)	1412, Sorg uscita dig 2	Si	Si	Si
55	RO_2C	Comune Relè 2	Brake Contactor	Si	Si	Si
56	RO_10	Uscita Relè 1 (contatto N.A., 24Vcc)	1410, Sorg uscita dig 1	Si	Si	Si
57	RO_1C	Comune Relè 1	Azionamento OK	Si	Si	Si

#### Morsetto T1 – Ingressi digitali

Pin	Segnale	Descrizione	Comando Parametro Associato	ADL510	ADL530	ADL550
1	DI_8	Ingresso digitale 8	Contactor feedback	Si	Si	Si
2	DI_7	Ingresso digitale 7	Feedback brake	Si	Si	Si
3	DI_6	Ingresso digitale 6	Multivelocità 2	Si	Si	Si
4	DI_5	Ingresso digitale 5	Multivelocità 1	Si	Si	Si
5	DI_4	Ingresso digitale 4	Multivelocità 0	Si	Si	Si
6	DI_3	Ingresso digitale 3	Emergency	Si	Si	Si
7	DI_2	Ingresso digitale 2	Start reverse	Si	Si	Si
8	DI_1	Ingresso digitale 1	Start forward	Si	Si	Si

#### Morsetto T4 – Abilitazione / riferimenti ingressi digitali e +24V

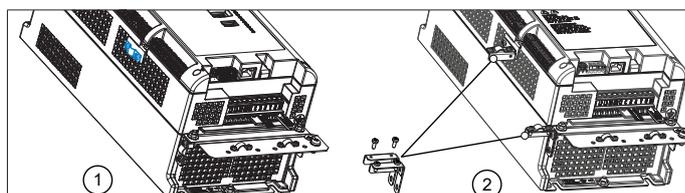
Pin	Segnale	Descrizione	Comando Parametro Associato	ADL510	ADL530	ADL550
9	EN_HW	Abilitazione ingressi digitali		Si	Si	Si
10	DI_CM	Riferimento comune ingressi digitali		Si	Si	Si
11	OV24_OUT	Riferimento tensione di alimentazione		Si	Si	Si
12	+24V_OUT	+24 Vcc Tensione di alimentazione da scheda regolazione		Si	Si	Si

#### Morsetto T2 – Ingressi analogiche

Pin	Segnale	Descrizione	Comando Parametro Associato	ADL510	ADL530	ADL550
1	AI_2N	Riferimento ingresso analogica 2		-	Si	Si
2	AI_2P	Ingresso analogica 2		-	Si	Si
3	AI_1P	Ingresso analogica 1		Si	Si	Si
4	AI_1N	Riferimento ingresso analogica 1		Si	Si	Si

Collegamento schermatura morsetto T2 (consigliata)

(1) Fissare la calza del cavo schermato all'omega in corrispondenza del morsetto T2 (nel caso di ingombro laterale limitato è possibile utilizzare il KIT GND PLATE (2), cod. S72684G13).



## 5.2.3 Collegamento retroazione

### Nota!

Per la posizione del connettore vedere la sezione "5 - Posizione, identificazione dei morsetti e led" a pagina 14.

### Morsetto XER

Pin	Segnale	Descrizione	Direzione	ADL510	ADL530	ADL550
20	BR-	Ripetizione canale B (-)	OUT	Si	Si	Si
21	BR+	Ripetizione canale B (+)	OUT	Si	Si	Si
22	AR-	Ripetizione canale A (-)	OUT	Si	Si	Si
23	AR+	Ripetizione canale A (+)	OUT	Si	Si	Si

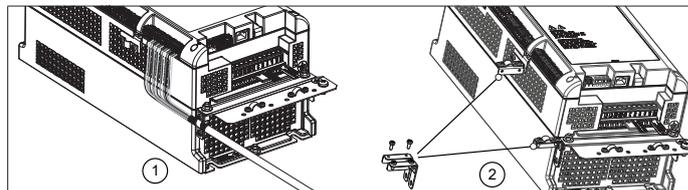
### Morsetto XE

Pin	Segnale		Descrizione	Incrementale Digitale	Incrementale Sinusoidale	Incrementale Sinusoidale + Sin/Cos	Incrementale Sinusoidale + Assoluto	Direzione	ADL510	ADL530	ADL550
	#1	#2									
1	FH2		Ingresso Fast (Freeze) 2	x	x	x	x	IN	-	-	Si
2	FH1		Ingresso Fast (Freeze) 1	x	x	x	x	IN	-	-	Si
3	COM_FH		Comune ingressi Fast	x	x	x	x	IN	-	-	Si
4	COS-	DT-	Canale Cos - / Data -			x	x	IN / BID	-	Si	Si
5	COS+	DT+	Canale Cos + / Data +			x	x	IN / BID	-	Si	Si
6	SIN-	CK-	Canale Sen - / Clock -			x	x	IN / OUT	-	Si	Si
7	SIN+	CK+	Canale Sen + / Clock +			x	x	IN / OUT	-	Si	Si
8	Z-		Canale Z -	x	x	x	x	IN	Si	Si	Si
9	Z+		Canale Z +	x	x	x	x	IN	Si	Si	Si
10	B-		Canale B -	x	x	x	x	IN	Si	Si	Si
11	B+		Canale B +	x	x	x	x	IN	Si	Si	Si
12	A-		Canale A -	x	x	x	x	IN	Si	Si	Si
13	A+		Canale A +	x	x	x	x	IN	Si	Si	Si
14	OVE		Riferimento Encoder	x	x	x	x	OUT	Si	Si	Si
15	+VE		Alimentazione Encoder	x	x	x	x	OUT	Si	Si	Si

Figura 5.2.1: Collegamento schermatura (consigliata)

### Collegamento schermatura morsetto XE (consigliata)

(1) Fissare la calza del cavo schermato all'omega in corrispondenza del morsetto XE (nel caso di ingombro laterale limitato è possibile utilizzare il KIT GND PLATE (2), cod. S72684G13).



Gli encoder forniscono la retroazione di velocità e posizione del motore.

Gli algoritmi di controllo presenti nel drive ADL500 sono in grado di controllare motori asincroni e sincroni a magneti permanenti (brushless). Nel caso di motori asincroni l'algoritmo di controllo può utilizzare o meno la misura di velocità ricavata dalla lettura dell'encoder. Nel caso di motore brushless l'algoritmo di controllo necessita di un encoder che permetta di valutare anche la posizione assoluta del motore.



**Importante!**

ADL500 supporta diversi tipi di encoder.

Deve essere selezionato via software il tipo di encoder collegato: PAR 2132 **Modalità encoder** (menu ENCODER).

## 5.2.4 Collegamento alimentazione +24V

### Nota!

Per la posizione dei morsetti vedere la sezione "5 - Posizione, identificazione dei morsetti e led" a pagina 14.

Morsetto	Descrizione	IN/OUT
1	Riferimento alimentazione esterna 0 Vcc	IN
2	Alimentazione esterna della scheda di regolazione +24 Vcc	IN

## 5.2.5 Collegamento Safety STO (SFTY-STO)

**Nota!**

Per la posizione dei morsetti vedere la sezione "5 - Posizione, identificazione dei morsetti e led" a pagina 14.

Morsetto	Descrizione	IN/OUT
EN+	Enable Safety (+)	IN
EN-	Enable Safety (-)	IN
OK1	Safety OK, Output 1	OUT
OK2	Safety OK, Output 2	OUT

I morsetti EN+ , EN-, OK1 e OK2 devono essere collegati come indicato negli schemi tipici al capitolo "5.3 Schema tipico di collegamento" a pagina 19.

La gestione della Safety è integrata nel firmware.

Per abilitare il drive deve essere attiva l'abilitazione Safety.

Se la Safety viene disattivata con il drive abilitato, il drive viene disabilitato.

Per riabilitarlo, una volta tornata l'abilitazione safety, bisogna togliere e ridare sia l'Abilitazione che lo Start.

## 5.2.6 Led

**Nota!**

Per la posizione dei Led vedere la sezione "5 - Posizione, identificazione dei morsetti e led" a pagina 14.

Led	Colore	Significato	ADL510	ADL530	ADL550
BRK	Giallo	Frenatura	Si	Si	Si
CNT	Giallo	Stato comando chiusura contattatore	Si	Si	Si
EN	Verde	Abilitazione	Si	Si	Si
LIM	Rosso	Limite di corrente	Si	Si	Si
AL	Rosso	Allarme generico	Si	Si	Si
CAN	Verde	CAN 1	-	Si	Si
S-BY	Giallo	Stand-by	-	-	Si
UP	Verde	Direzione sù	-	-	Si
DOWN	Verde	Direzione giù	-	-	Si
PWR	Verde	Alimentazione ON	-	-	Si

## 5.3 Schema tipico di collegamento

Figura 5.3.1: Schema tipico (taglie ADL550-1040 ...2150)

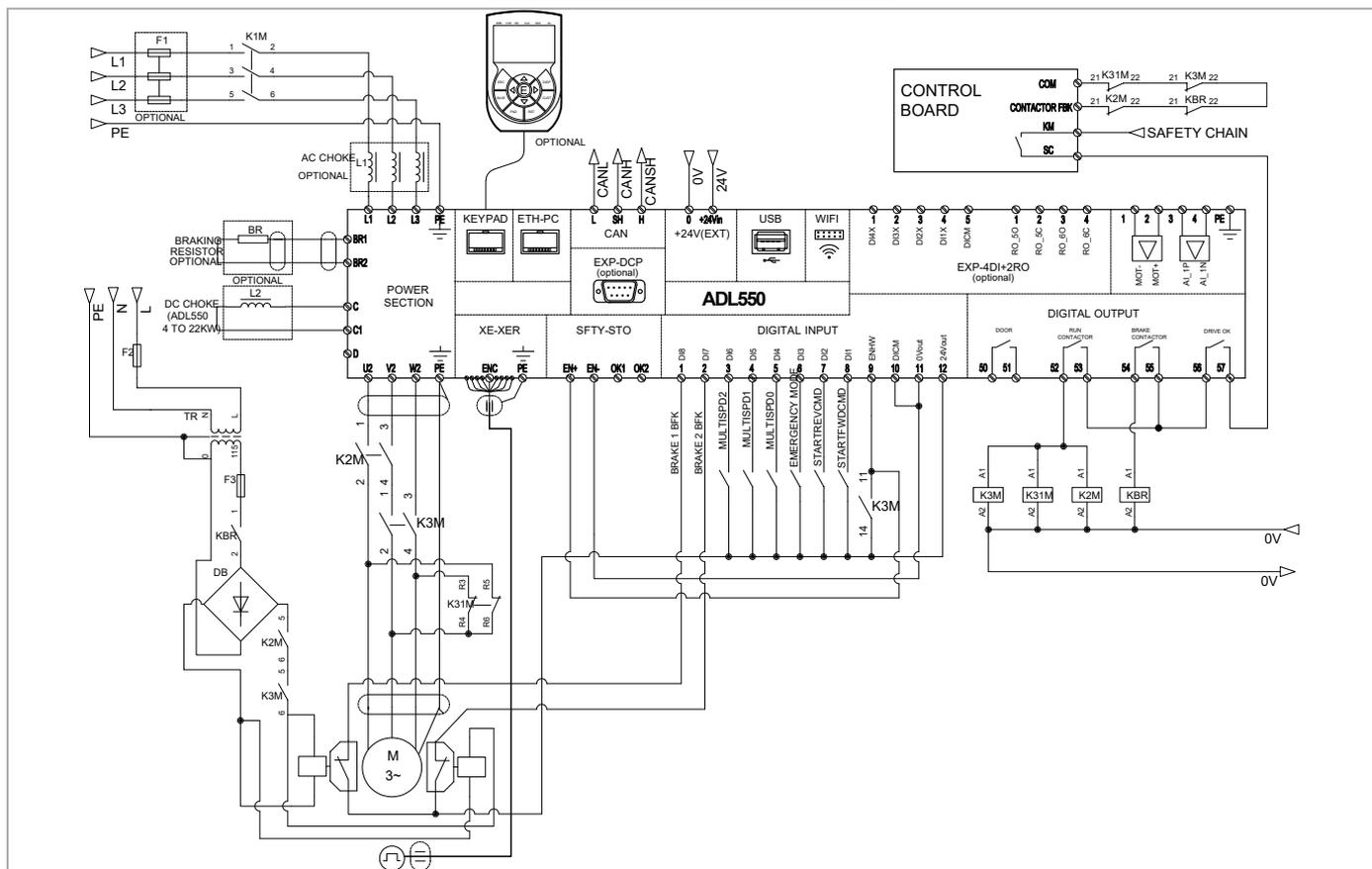


Figura 5.3.2: Schema tipico (taglie ADL530-1040 ...2150)

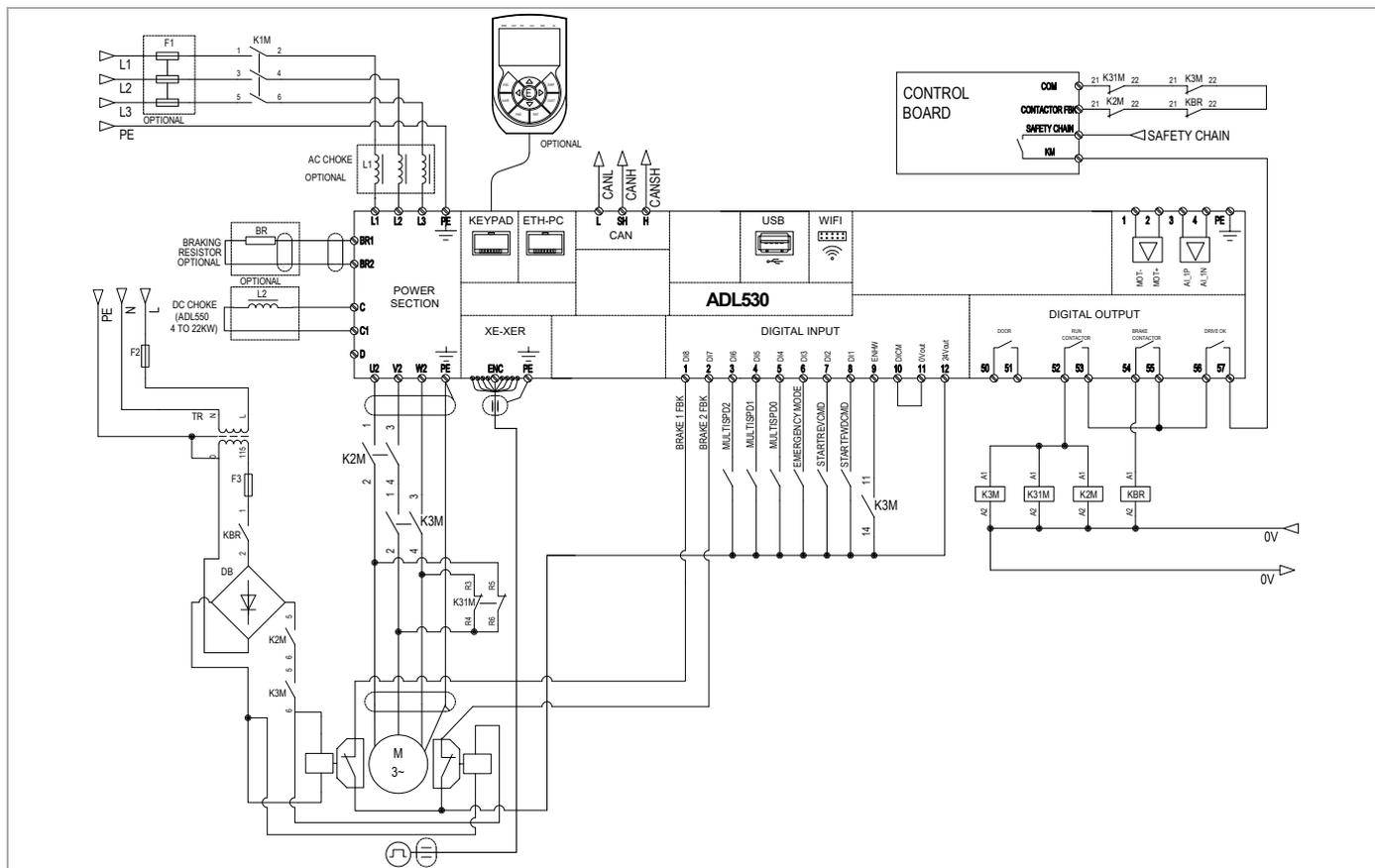
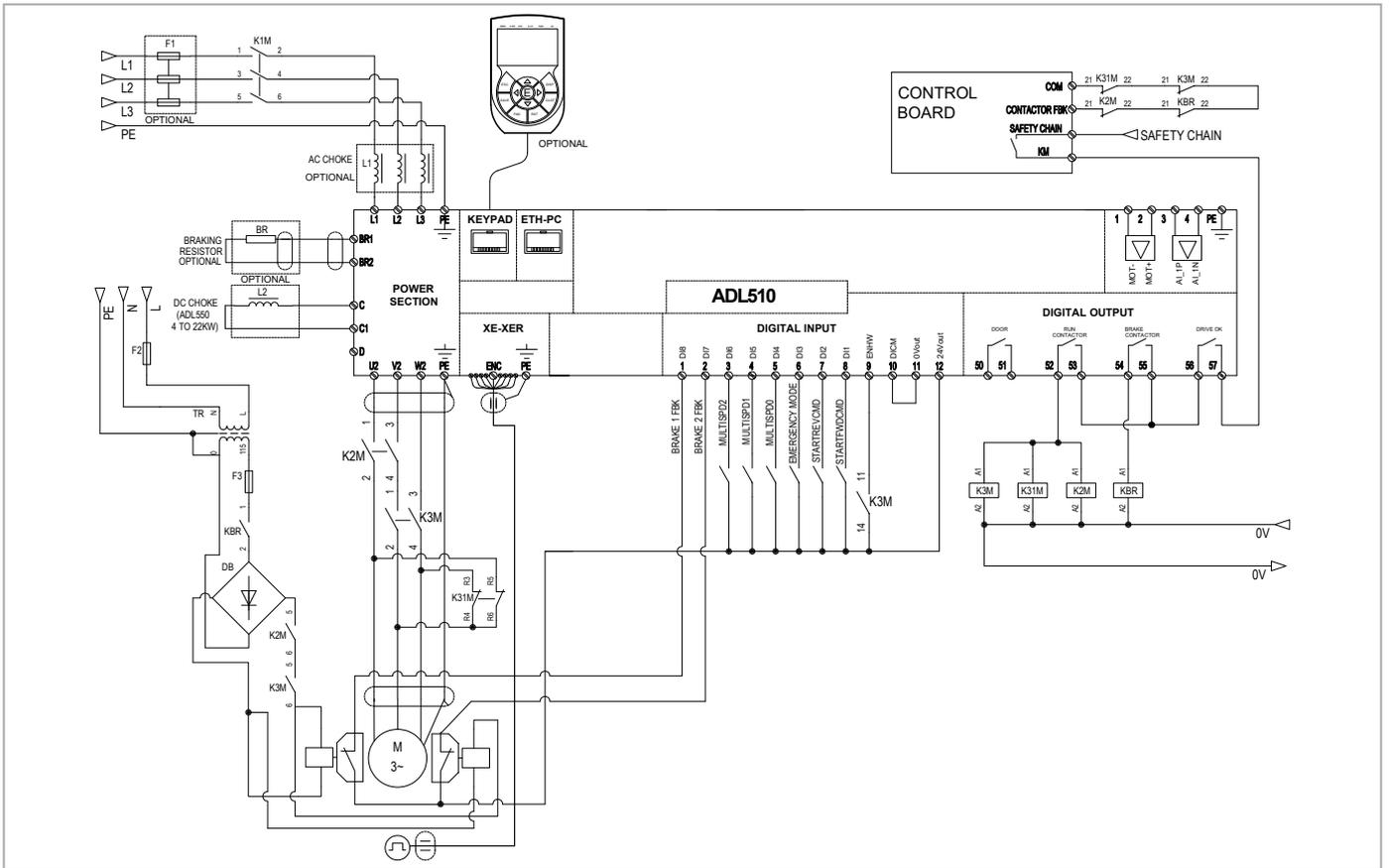


Figura 5.3.3: Schema tipico (taglie ADL510-1040 ...2150)



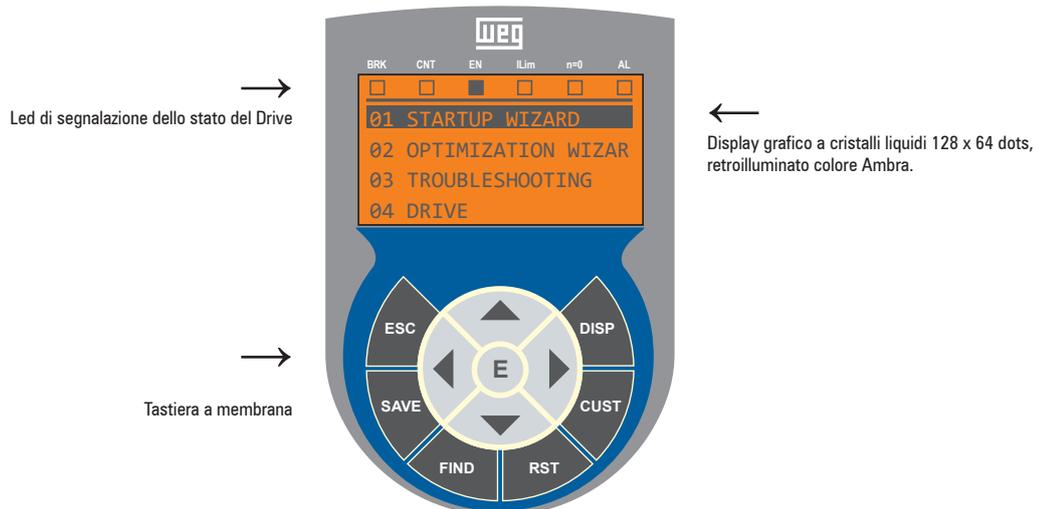
## 6 - Utilizzo del tastierino opzionale (KB-ADL500)

In questo capitolo viene descritto il tastierino di programmazione opzionale KB-ADL500 (cod. S5P11T) e le modalità di utilizzo (visualizzazione e programmazione dei parametri).

### Nota !

Per il collegamento fare riferimento alla sezione "7.6 Interfaccia tastierino opzionale (Connettore RJ45), nel manuale ADL500 HW+QS.

### 6.1 Descrizione



#### 6.1.1 Tastiera a membrana

Di seguito sono riportate le descrizioni dei tasti della tastiera a membrana e le loro funzioni

Simbolo	Riferimento	Descrizione
ESC	Escape	Torna al menù o sottomenù superiore. Esce da un parametro, da una lista di parametri, dalla lista degli ultimi 10 parametri e dalla funzione FIND Consente di uscire da un messaggio che ne richiede l'uso.
SAVE	Salva	Effettua direttamente il salvataggio dei parametri nella memoria non volatile senza dover accedere al parametro PAR 550 <b>Salva parametri</b>
FIND	Trova	Attiva la funzione con la quale è possibile accedere ad un parametro attraverso il suo numero. Da questa funzione si esce premendo il tasto ◀.
RST	Reset	Cancella gli allarmi, solo se le cause sono rientrate.
CUST	Custom	Visualizza gli ultimi 10 parametri modificati. Da questa funzione si esce premendo il tasto ◀.
DISP	Display	Visualizza una lista di parametri di funzionamento del Drive.
E	Enter	Entra nel sottomenù o nel parametro selezionato, oppure seleziona un'operazione. È utilizzato durante la modifica dei parametri per confermare il nuovo valore impostato.
▲	Up	Sposta verso l'alto la selezione in un menù o una lista di parametri. Durante la modifica di un parametro, incrementa il valore della cifra sotto il cursore.
▼	Down	Sposta verso il basso la selezione in un menù o una lista di parametri. Durante la modifica di un parametro, decrementa il valore della cifra sotto il cursore.
◀	Left	Torna al menù superiore. Durante la modifica di un parametro, sposta il cursore verso sinistra.
▶	Right	Entra nel sottomenù o nel parametro selezionato. Durante la modifica di un parametro, sposta il cursore verso destra.

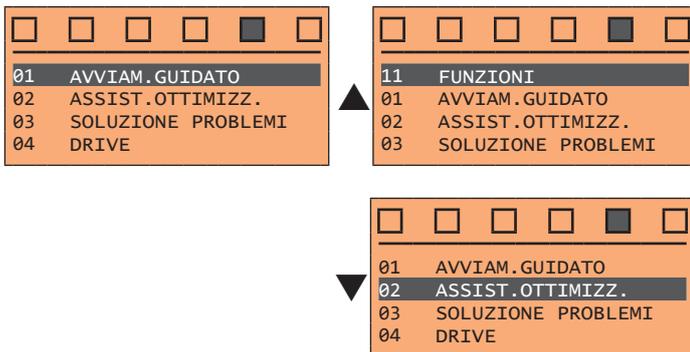
#### 6.1.2 Significato dei Leds

LEDs	Significato dei Led
BRK	Il Led è acceso quando il Drive ha attivato il comando per l'apertura del freno
CNT	Il Led è acceso quando il Drive ha attivato il comando di chiusura dei contattori
EN	Il Led è acceso durante la modulazione IGBT (Drive funzionante)
ILIM	Quando questo led si accende il Drive ha raggiunto una condizione di limite di corrente. Durante il funzionamento normale questo led è spento.
N=0	Il led è acceso quando la velocità del motore vale 0.
AL	Il led è acceso quando il Drive segnala l'intervento di un allarme

## 6.2 Navigazione con tastierino opzionale

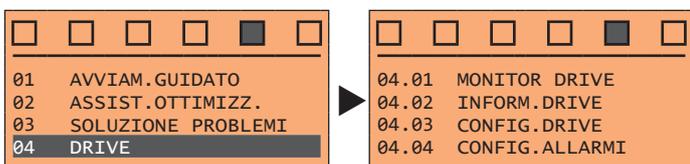
### 6.2.1 Scansione dei menu di primo e di secondo livello

Primo Livello

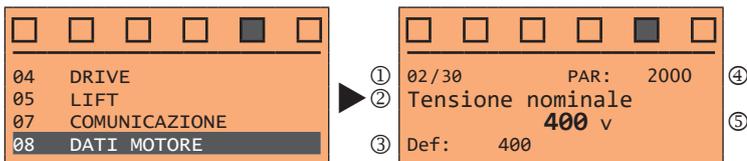


Primo Livello

Secondo Livello



### 6.2.2 Visualizzazione di un parametro



(1) Posizione del parametro nella struttura del menu DATI MOTORE (02/30)

(2) Descrizione del parametro (**Tensione nominale**)

(3) Dipende dal tipo del parametro:

- Parametro numerico: visualizza il valore numerico del parametro, nel formato richiesto e l'unità di misura.
- Selezione binaria: il parametro può assumere solo 2 stati indicati con **Acceso** - **Spento** oppure 0 - 1.
- Parametro tipo LINK: visualizza la descrizione del parametro impostato dalla lista di selezione.
- Parametro tipo ENUM: visualizza la descrizione della selezione
- Comando: visualizza la modalità di esecuzione del comando

(4) Numero del parametro

(5) In questa posizione può essere visualizzato:

- Parametro numerico: visualizza i valori di default, minimo e massimo del parametro. Questi valori vengono visualizzati in sequenza premendo il tasto ►.
  - Parametro tipo LINK: visualizza il numero (PAR) del parametro impostato.
  - Parametro tipo ENUM: visualizza il valore numerico corrispondente alla selezione attuale.
  - Comando: in caso di errore nel comando, segnala di premere **ESC** per terminare il comando.
- Segnalazioni e condizioni di errore:

**Param sola lettura**

si cerca di modificare un parametro di sola lettura

**Drive abilitato**

si cerca di modificare un parametro non modificabile con il Drive abilitato

**Val ins troppo alto**

valore inserito troppo alto

**Val ins troppo basso**

valore inserito troppo basso

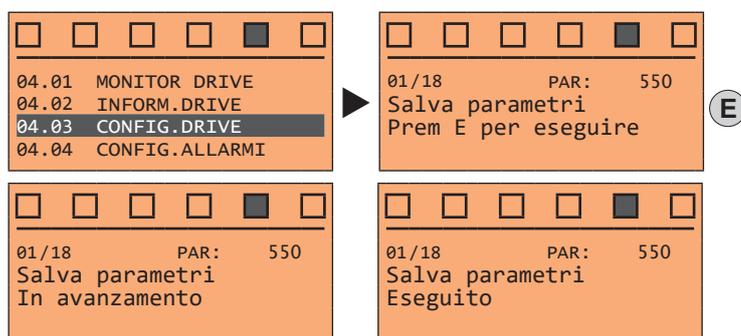
**Fuori dai limiti**

si cerca di inserire un valore fuori dai limiti min e max

## 6.3 Salvataggi parametri

Per salvare i parametri nella memoria non volatile del Drive sono possibili due procedure:

- 1) Premere il tasto **SAVE** sul tastierino.
- 2) Menu CONFIG DRIVE, parametro **Salva parametri**, PAR : 550. Consente di salvare le variazioni alle impostazioni dei parametri perché vengano mantenute anche allo spegnimento.



Per uscire premere il tasto ◀.

## 6.4 Allarmi

La pagina allarmi viene visualizzata automaticamente quando insorge un'allarme.



- (1) **Allarme**: identifica la pagina degli allarmi.  
**RTN** : segnala che l'allarme è rientrato; se l'allarme è ancora attivo non compare niente.
- (2) **x/y** : **x** indica la posizione di questo allarme nella lista degli allarmi e **y** il numero di allarmi (l'allarme con x minore è il più recente)
- (3) Descrizione dell'allarme
- (4) Sottocodice dell'allarme, fornisce una indicazione supplementare alla descrizione
- (5) Istante dell'insorgenza dell'allarme in tempo macchina.

Con i tasti ▲ e ▼ si scorre la lista degli allarmi.

### Nota !

Per ulteriori informazioni vedere il capitolo "10.1 Allarmi" a pagina 44.

### 6.4.1 Reset degli allarmi

- **Se è visualizzata la pagina degli allarmi:**  
Premendo il tasto **RST** si esegue il reset degli allarmi ed si eliminano dall'elenco tutti gli allarmi che sono rientrati. Se dopo questa operazioni l'elenco degli allarmi è vuoto, si chiude anche la pagina allarmi. Se l'elenco non è vuoto, per uscire dalla pagina allarmi bisogna premere il tasto **ESC**.
- **Se non è visualizzata la pagina degli allarmi:**  
Premendo il tasto **RST** si esegue il reset degli allarmi. Se dopo l'invio del reset ci sono ancora allarmi attivi, si apre la pagina degli allarmi.

## 6.5 Salvataggio e recupero nuove impostazione parametri

(Solo per ADL550 e ADL530). I parametri del Drive si possono salvare su una memoria USB. Questa funzione può essere utile per avere disponibile diverse serie di parametri, per eseguire un backup di sicurezza o per trasferire i parametri da un Drive ad un altro.

### 6.5.1 Salvataggio e recupero nuove impostazione parametri su tastierino opzionale KB-ADL500

#### Salvataggio dei parametri sul tastierino

Menu 4.3 CONFIGURAZIONE DRIVE, parametro **Salva par su tast.**, PAR : 590. Serve per trasferire i parametri dal Drive alla memoria selezionata del tastierino.

#### Recupero dei parametri dal tastierino

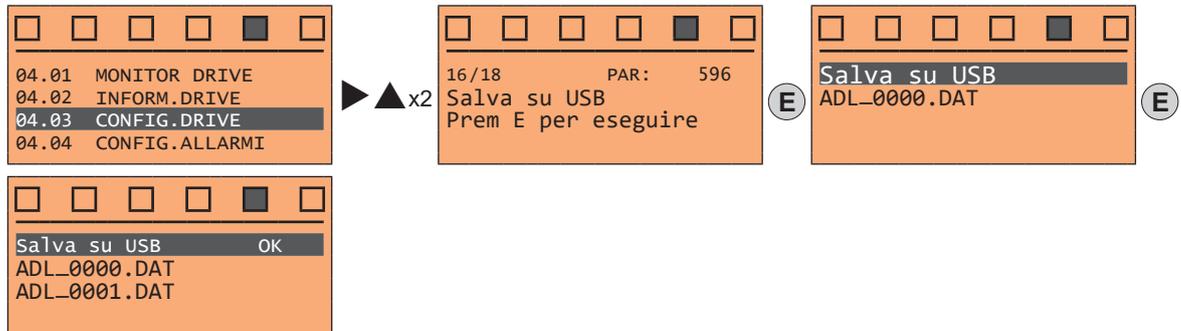
Menu 4.3 CONFIGURAZIONE DRIVE, parametro **Carica par da tast.**, PAR : 592. Serve per trasferire i parametri dalla memoria selezionata del tastierino al Drive.

#### Trasferimento parametri tra Drive

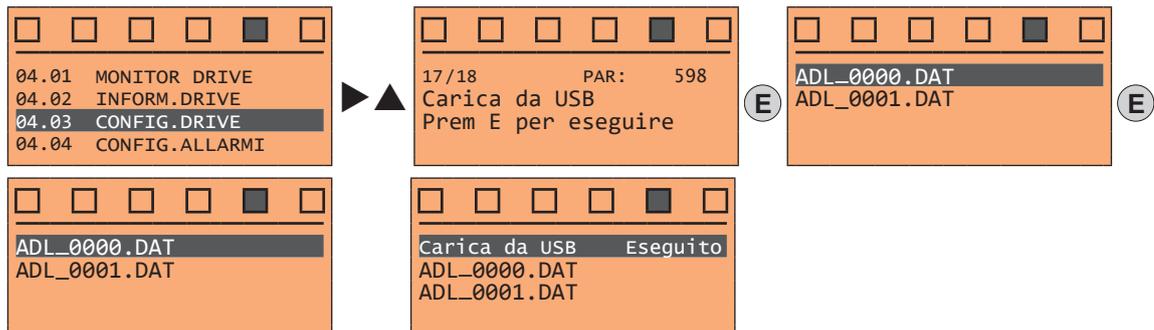
Trasferire i parametri del Drive sorgente alla memoria del tastierino come indicato sopra nella sezione "Salvataggio dei parametri sul tastierino" quindi collegare il tastierino al Drive dove si vuole salvare la nuova impostazione e procedere come indicato nella sezione "Recupero dei parametri dal tastierino"

### 6.5.2 Salvataggio e recupero nuove impostazione parametri su USB

(Solo per ADL550 e ADL530). Per salvare i parametri dal Drive alla memoria USB: Menu CONFIG DRIVE, parametro **Salva su USB**, PAR 596:



(Solo per ADL550 e ADL530). Per trasferire (recuperare) i parametri dalla memoria USB al Drive: Menu CONFIG DRIVE, parametro **Carica da USB**, PAR 598 :



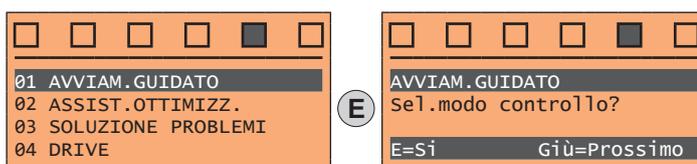
## 7 - Avviamento guidato per motori asincroni

L'AVVIAM.GUIDATO è una procedura che serve ad eseguire rapidamente la messa in funzione del Drive, aiutando ad impostare i parametri principali.

È composto da una serie di domande, corrispondenti alle varie sequenze relative all'inserimento ed al calcolo dei parametri necessari al corretto funzionamento del Drive e dell'applicazione lift. L'ordine di tali sequenze è la seguente:

- **Impostazione comunicazione** **Vedere passo 1**
- **Impostazione parametri encoder (Tipo di controllo = ASY SSC or ASY FOC)** **Vedere passo 2**
- **Impostazione dati motore** **Vedere passo 3**
- **Impostazione dati meccanici dell'impianto** **Vedere passo 4**
- **Impostazione valore massimo riferimento di velocità e massima velocità impianto** **Vedere passo 5**
- **Autoapprendimento a motore fermo** **Vedere passo 6**
- **Salvataggio parametri** **Vedere passo 7**

Il formato della pagina per la selezione delle funzioni è il seguente:



Premendo il tasto **E** si entra nella funzione che si vuole programmare.

Premendo il tasto **▼** (Giù) si passa alla funzione successiva saltando quella attuale.

Premendo il tasto **▲** (Su) si torna alla funzione precedente.

Per terminare la sequenza di funzioni e tornare al menu, premere il tasto **ESC**.

Al termine della sequenza, dopo il Salvataggio parametri, se la messa in servizio va a buon fine ritorna il menu principale.

## Passo 1 – Impostazione comunicazione

Impostazione del tipo di comunicazione da utilizzare.

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
AVVIAM.GUIDATO Sel.mod. controllo? E=Si      Giù=Prossimo	01/03      PAR: 4000 Modalità di com. <b>I/O parallelo</b> Valore: 0	01/03      PAR: 4000 Modalità di com. <b>I/O parallelo</b> Valore: 0

Selezioni disponibili: (0) I/O parallelo, (1) CANopen

Al termine della procedura passare al passo 3.

## Passo 2 – Impostazione parametri encoder



**Attenzione!**

L'impostazione errata della tensione encoder può danneggiare irreparabilmente il dispositivo, verificare il valore di targa dell'encoder.

Impostare i seguenti parametri relativi all'encoder montato sul motore:

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
AVVIAM.GUIDATO Configur.encoder? E=Si      Giù=Prossimo	01/07      PAR: 2102 Alimentaz.encoder <b>5.2 v</b> Def: 5.2	Range: 5,2 ... 20V
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	02/07      PAR: 2132 Modalità encoder <b>Nessuna</b> Valore: 0	Selezioni disponibili: (0) Nessuna (default), (1) Digital, (2) Sinus, (3) Sinus SINCOS, (4) Sinus ENDAT, (5) Sinus BiSS, (6) ENDAT, (7) BiSS, (8) Sinus SSI

## Passo 3 – Impostazione dati motore

**Nota !**

**Def:** Il dato di fabbrica (default) dipende dalla taglia del Drive collegato, questi valori si riferiscono alla taglia ADL5.-1055

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
AVVIAM.GUIDATO Config.dat. motore? E=Yes      Down=Next	01/09      PAR: 540 Tipo di controllo <b>ASY SSC</b> Valore: 0	Selezioni disponibili: (0) ASY SSC (Default) (1) ASY FOC
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	02/09      PAR: 2000 Tensione nominale <b>400 v</b> Def: 400	Range: 230 ... 480V
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	03/09      PAR: 2002 Corrente nominale <b>11.8 A</b> Def: 11.8	Range: 1 ... 1500A

▼	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black;"> <span>□ □ □ □ ■ □</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>04/09</span> <span>PAR: 2004</span> </div> <p><b>Velocità nominale</b> <b>1450 rpm</b></p> <p>Def: 1450</p> </div>	Range: 10 ... 3200rpm
▼	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black;"> <span>□ □ □ □ ■ □</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>05/09</span> <span>PAR: 2006</span> </div> <p><b>Frequenza nominale</b> <b>50.00 Hz</b></p> <p>Def: 50</p> </div>	Range: 10 ... 1000Hz
▼	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black;"> <span>□ □ □ □ ■ □</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>06/09</span> <span>PAR: 2008</span> </div> <p><b>Coppie polari</b> <b>2</b></p> <p>Def: 2</p> </div>	Range: 1 ... 60
▼	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black;"> <span>□ □ □ □ ■ □</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>07/09</span> <span>PAR: 2010</span> </div> <p><b>Potenza nominale</b> <b>5.50 kW</b></p> <p>Def: 5.5</p> </div>	Range: 0.1 ... 1500kW
▼	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; border-bottom: 1px solid black;"> <span>□ □ □ □ ■ □</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>08/09</span> <span>PAR: 2012</span> </div> <p><b>Costante di coppia</b> <b>0.83</b></p> <p>Def: 0.83</p> </div>	Range: 0.6 ... 0.95

Impostare i dati di targa in funzione del tipo di motore collegato, seguendo le procedure illustrate nelle pagine precedenti.

<b>Tensione nominale [V] :</b>	tensione nominale del motore rilevata sulla targhetta.
<b>Corrente nominale [A] :</b>	corrente nominale del motore; approssimativamente il valore non dovrebbe essere inferiore a 0,3 volte la corrente nominale del Drive, corrente d'uscita classe 1 @ 400V sulla targa del Drive.
<b>Velocità nominale [rpm] :</b>	velocità nominale del motore; il valore deve rispecchiare la velocità del motore a pieno carico con frequenza nominale. Se lo scorrimento è disponibile sulla targa motore, impostare il parametro <b>Velocità nominale</b> come segue: <b>Velocità nominale</b> = Velocità sincrona – Scorrimento (ad esempio per un motore 4 poli <b>Velocità nominale</b> = 1500 – 70 = 1430).
<b>Frequenza nominale [Hz]:</b>	frequenza nominale del motore, rilevata dalla targhetta (solo motori asincroni).
<b>Coppie polari:</b>	Numero di coppie polari del motore. Partendo dai dati di targa, il numero di coppie polari del motore è calcolato applicando la formula: $P = 60 [s] \times f [Hz] / nN [rpm]$ Dove: P = coppie polari motore, f = frequenza nominale del motore (es. 50); nN = velocità nominale del motore (es. 1450)
<b>Potenza nominale [kW] :</b>	Potenza nominale del motore; per una targa motore con valore di potenza HP, impostare la potenza nominale kW = 0,736 x valore Hp di potenza del motore.
<b>Cos phi nominale :</b>	Fattore di potenza del motore; lasciare il valore di default di Cos φ se i dati non sono disponibili dalla targa

### **Nota !**

Allo scopo di facilitare l'installazione, alla fine dell'inserimento dei dati viene eseguito automaticamente il comando **Acquisiz parametri** (menù DATI MOTORE, PAR: 2020). I dati del motore inseriti durante la procedura di AVVIAM.GUIDATO vengono memorizzati in una memoria ram per consentire al Drive di eseguire i calcoli necessari al funzionamento. In caso di spegnimento dell'apparecchio tali dati verranno persi. Per effettuare il salvataggio dei dati motore seguire la procedura indicata nel passo 9.

Al termine della procedura passare al passo successivo.

## Passo 4 – Impostazione dati meccanici dell'impianto

AVVIAM.GUIDATO  
 Set dati meccanici ?

E=Si      Giù=Prossimo

01/09      PAR: 11002  
 Unita mis velocita  
**Hz**  
 Valore:      0

Selezioni disponibili:  
 0 Hz (frequenza d'uscita)  
 1 m/s (velocità della cabina, dipende dalla costante meccanica)  
 2 Rpm (velocità dell'albero del motore)  
 3 USCS (unità di misura US: fpm, ft/s<sup>2</sup>, ft/s<sup>3</sup>)

02/09      PAR: 11006  
 Velocita impianto  
**1.00** m/s  
 Def: 1.0

Range: 0 ... 10

03/09      PAR: 11010  
 Rapporto riduttore  
**45.000**  
 Def: 45.000

Range: 1 ... 200

04/09      PAR: 11164  
 Rapporto funi  
**1**  
 Def: 1

Range: 1 ... 40

05/09      PAR: 11012  
 Diametro puleggia  
**0.600** m  
 Def: 0.600

Range: 0 ... 5

06/09      PAR: 11150  
 Peso della cabina  
**400** kg  
 Def: 400

Range: 0 ... 10000

07/09      PAR: 11052  
 Peso contrappeso  
**1000** kg  
 Def: 1000

Range: 0 ... 10000

08/09      PAR: 11154  
 Peso carico massimo  
**450** kg  
 Def: 450

Range: 0 ... 100,000

09/09      PAR: 11156  
 Peso fune  
**20** kg  
 Def: 20

Range: 0 ... 10000

Al termine della procedura passare al passo successivo.

- Selezionare l'unità di misura per i riferimenti di velocità

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
AVVIAM. GUIDATO Set velocità ? E=Si      Giù=Prossimo	01/08      PAR: 11020 Multivelocità 0 5.00 Hz Def: 5.00	Range: -10000 ... 10000

- Impostare i valori della Multivelocità

▼	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	02/08      PAR: 11022 Multivelocità 1 47.73 Hz Def: 47.73 Hz	Range: -10000 ... 10000
▼	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	03/08      PAR: 11024 Multivelocità 2 20.00 Hz Def: 20.00 Hz	Range: -10000 ... 10000
▼	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	04/08      PAR: 11026 Multivelocità 3 0.00 Hz Def: 0.00 Hz	Range: -10000 ... 10000
▼	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	05/08      PAR: 11028 Multivelocità 4 0.00 Hz Def: 0.00 Hz	Range: -10000 ... 10000
▼	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	06/08      PAR: 11030 Multivelocità 5 0.00 Hz Def: 0.00 Hz	Range: -10000 ... 10000
▼	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	07/08      PAR: 11032 Multivelocità 6 0.00 Hz Def: 0.00 Hz	Range: -10000 ... 10000
▼	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	08/08      PAR: 11034 Multivelocità 7 0.00 Hz Def: 0.00 Hz	Range: -10000 ... 10000



Importante!

=====  
"Tabella configurazione multivelocità"

Attraverso la combinazione dei comandi "MtlSpd S0" (ingresso digitale 4), "MtlSpd S1" (ingresso digitale 5) e "MtlSpd S2" (ingresso digitale 6), è possibile selezionare la multivelocità desiderata in base alla tabella seguente:

MtlSpd S2	MtlSpd S1	MtlSpd S0	Velocità selezionata
0	0	0	Multivelocità 0, PAR 11020
0	0	1	Multivelocità 1, PAR 11022
0	1	0	Multivelocità 2, PAR 11024
0	1	1	Multivelocità 3, PAR 11026
1	0	0	Multivelocità 4, PAR 11028
1	0	1	Multivelocità 5, PAR 11030
1	1	0	Multivelocità 6, PAR 11032
1	1	1	Multivelocità 7, PAR 11034

=====

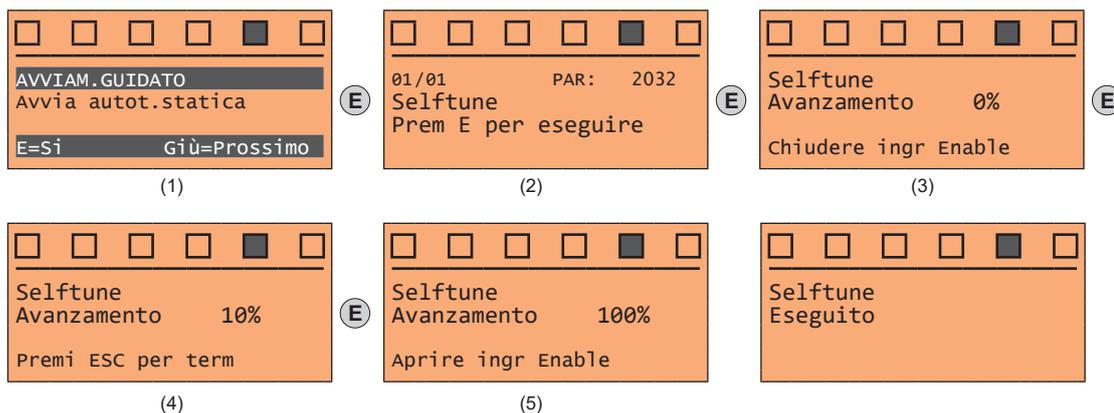
Al termine della procedura passare al passo successivo.

**Passo 6 – Autoapprendimento a motore fermo**

Il Drive esegue la procedura di autotaratura del motore (reale misurazione dei parametri del motore). La procedura è rapida e consigliata nella maggior parte dei casi.

**Nota !**

=====  
Nel caso l'operazione generi un messaggio d'errore, controllare i collegamenti dei circuiti di potenza e controllo (vedere il **passo 1** - Collegamenti), controllare l'impostazione dei dati motore (vedere **passo 3** - Impostazione dati motore) e infine ripetere la procedura di Autoapprendimento guidato.  
=====



- (1) Premere il tasto **E** per passare alla procedura di autoapprendimento.
- (2) Premere il tasto **E** per iniziare l'autoapprendimento.
- (3) Abilitare il Drive collegando il morsetto 9 (Abilitazione) al morsetto 12 (+24V). L'operazione può essere interrotta premendo il tasto **ESC**.
- (4) Una volta che il Drive è abilitato inizia la procedura di autoapprendimento che può durare, in relazione al tipo di motore utilizzato, anche qualche minuto.
- (5) Al termine della procedura appare la schermata indicata.  
Aperto il contatto di Abilitazione passare al passo successivo..

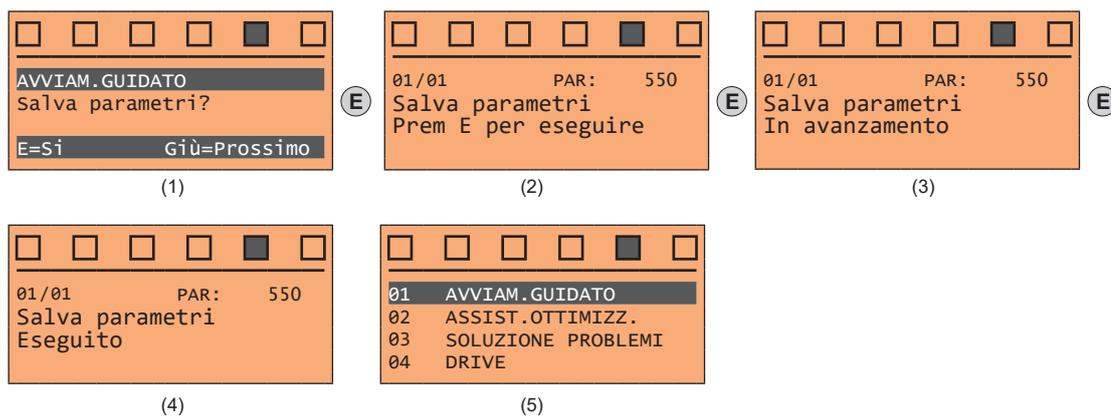
**Nota !**

=====  
Per concludere la procedura di autoapprendimento viene richiesta l'apertura del contatto di Abilitazione (morsetti 9 – 12); in questo modo viene eseguito automaticamente il comando **Acq parametri autot** (menù DATI MOTORE, PAR: 2078).  
=====

I parametri calcolati vengono memorizzati in una memoria ram per consentire al Drive di eseguire i calcoli necessari al funzionamento. In caso di spegnimento dell'apparecchio tali dati verranno persi. Per effettuare il salvataggio dei dati motore seguire la procedura indicata al passo 7.  
=====

## Passo 7 – Salvataggio parametri

Per salvare le nuove impostazioni dei parametri, in modo che vengano mantenute anche allo spegnimento, eseguire questa procedura:



- (1) Premere il tasto **E** per iniziare la procedura di salvataggio parametri
- (2) Confermare con il tasto **E**
- (3) Conclusione della procedura
- (4) Terminato correttamente il salvataggio dei parametri il Drive propone questa schermata a conclusione della procedura di avviamento guidato.

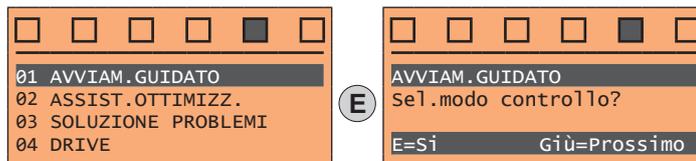
## 8 - Avviamento guidato per motori brushless

L'AVVIAM.GUIDATO è una procedura che serve ad eseguire rapidamente la messa in funzione del Drive, aiutando ad impostare i parametri principali.

È composto da una serie di domande, corrispondenti alle varie sequenze relative all'inserimento ed al calcolo dei parametri necessari al corretto funzionamento del Drive e dell'applicazione lift. L'ordine di tali sequenze è la seguente:

- |   |                |
|---|----------------|
| • Impostazione comunicazione  | Vedere passo 1 |
| • Impostazione parametri encoder (Tipo di controllo = SYN FOC)                    | Vedere passo 2 |
| • Impostazione dati motore  | Vedere passo 3 |
| • Impostazione dati meccanici dell'impianto                                       | Vedere passo 4 |
| • Impostazione valore massimo riferimento di velocità e massima velocità impianto | Vedere passo 5 |
| • Autoapprendimento a motore fermo (Autotaratura motore e fasatura encoder)       | Vedere passo 6 |
| • Salvataggio parametri   | Vedere passo 7 |

Il formato della pagina per la selezione delle funzioni è il seguente:



Premendo il tasto **E** si entra nella funzione che si vuole programmare.

Premendo il tasto **▼** (Giù) si passa alla funzione successiva saltando quella attuale.

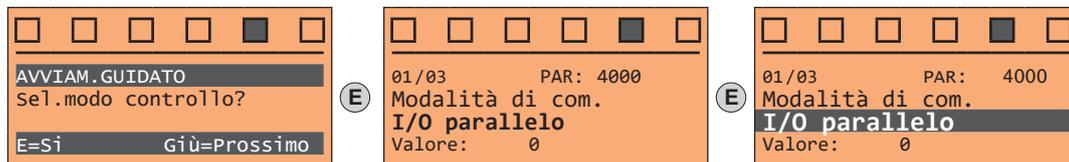
Premendo il tasto **▲** (Su) si torna alla funzione precedente.

Per terminare la sequenza di funzioni e tornare al menu, premere il tasto **ESC**.

Al termine della sequenza, dopo il Salvataggio parametri, se la messa in servizio va a buon fine ritorna il menu principale.

### Passo 1 – Impostazione comunicazione

Impostazione del tipo di comunicazione da utilizzare.



Selezioni disponibili: (0) I/O parallelo, (1) CANopen

Al termine della procedura passare al passo successivo.

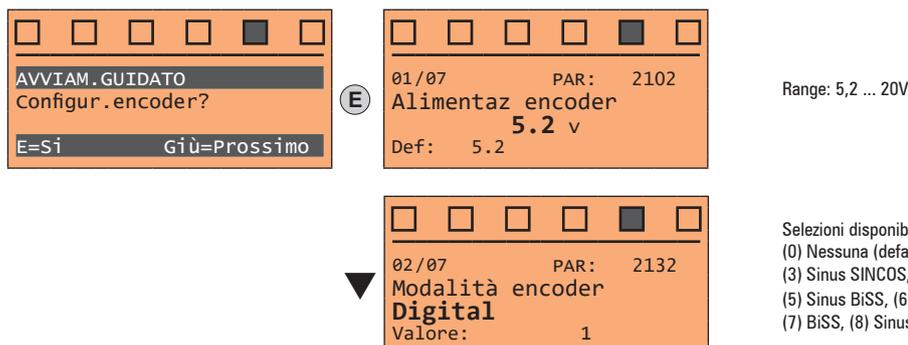
### Passo 2 – Impostazione parametri encoder



**Attenzione!**

L'impostazione errata della tensione encoder può danneggiare irreparabilmente il dispositivo, verificare il valore di targa dell'encoder.

Impostare i seguenti parametri relativi all'encoder montato sul motore:



Selezioni disponibili:  
 (0) Nessuna (default), (1) Digital, (2) Sinus,  
 (3) Sinus SINCOS, (4) Sinus ENDAT,  
 (5) Sinus BiSS, (6) ENDAT,  
 (7) BiSS, (8) Sinus SSI

▼	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>03/07</span> <span>PAR: 2100</span> </div> <p>Impulsi encoder <b>1024</b> ppr</p> <p>Def: 1024</p> </div>	Range: 4 ... 16384
▼	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>04/07</span> <span>PAR: 2110</span> </div> <p>Errore segnali enc <b>Controlli A-B</b></p> <p>Valore: 1</p> </div>	Selezioni disponibili: (1) Controll A-B (2) Controll A-B-Z

Al termine della procedura passare al passo successivo.

### Passo 3 – Impostazione dati motore

**Nota !**

Def: Il dato di fabbrica (default) dipende dalla taglia del Drive collegato, questi valori si riferiscono alla taglia ADL5.-1055

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>AVVIAM.GUIDATO</span> <span>Config.dat motore?</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <span>E=Si</span> <span>Giù=Prossimo</span> </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>01/09</span> <span>PAR: 540</span> </div> <p>Tipo di controllo <b>ASY SSC</b></p> <p>Valore: 0</p> </div>	Selezioni disponibili: (0) ASY SSC (Default) (1) ASY FOC
▼	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>02/09</span> <span>PAR: 2000</span> </div> <p>Tensione nominale <b>340</b> V</p> <p>Def: 400</p> </div>	Range: 230 ... 480V
▼	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>03/09</span> <span>PAR: 2002</span> </div> <p>Corrente nominale <b>17.5</b> A</p> <p>Def: 11.8</p> </div>	Range: 1 ... 1500A
▼	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>04/09</span> <span>PAR: 2004</span> </div> <p>Velocità nominale <b>144</b> rpm</p> <p>Def: 1450</p> </div>	Range: 10 ... 32000rpm
▼	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>06/09</span> <span>PAR: 2008</span> </div> <p>Coppie polari <b>12</b></p> <p>Def: 2</p> </div>	Range: 1 ... 60
▼	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>09/09</span> <span>PAR: 2014</span> </div> <p>Costante di coppia <b>50.00</b> Nm/A</p> <p>Def: 50.00</p> </div>	Range: -

Impostare i dati di targa in funzione del tipo di motore collegato, seguendo le procedure illustrate nelle pagine precedenti.

- Tensione nominale [V] :** tensione nominale del motore rilevata sulla targhetta.
- Corrente nominale [A] :** corrente nominale del motore; approssimativamente il valore non dovrebbe essere inferiore a 0,3 volte la corrente nominale del Drive, corrente d'uscita classe 1 @ 400V sulla targa del Drive.
- Velocità nominale [rpm] :** velocità nominale del motore; vedere dato di targa.
- Coppie polari:** Numero di coppie polari del motore; vedere dato di targa.
- Torque constant [Nm/a] :** (KT) Rapporto tra la coppia sviluppata dal motore e la corrente necessaria per fornirla.

**Nota !**

Alla fine dell'inserimento dei dati viene eseguito automaticamente il comando **Acquisiz parametri** (menù DATI MOTORE, PAR: 2020). I dati del motore inseriti durante la procedura di AVVIAM.GUIDATO vengono memorizzati in una memoria ram per consentire al Drive di eseguire i calcoli necessari al funzionamento.

In caso di spegnimento dell'apparecchio tali dati verranno persi. Per effettuare il salvataggio dei dati motore seguire la procedura indicata nel passo 8.

Al termine della procedura passare al passo successivo.

## Passo 4 – Impostazione dati meccanici dell'impianto

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
AVVIAM.GUIDATO Set dati meccanici ? E=Si      Giù=Prossimo	ⓔ	02/09      PAR: 11006 Velocità impianto <b>1.00</b> m/s Def: 1.0      Range: 0 ... 10
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	▼	03/09      PAR: 11010 Rapporto riduttore <b>45.000</b> Def: 45.000      Range: 1 ... 200
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	▼	04/09      PAR: 11164 Rapporto funi <b>1</b> Def: 1      Range: 1 ... 40
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	▼	05/09      PAR: 11012 Diametro puleggia <b>0.600</b> m Def: 0.600      Range: 0 ... 5
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	▼	06/09      PAR: 11150 Peso della cabina <b>400</b> kg Def: 400      Range: 0 ... 10000
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	▼	07/09      PAR: 11052 Peso contrappeso <b>1000</b> kg Def: 1000      Range: 0 ... 10000
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	▼	08/09      PAR: 11154 Peso carico massimo <b>450</b> kg Def: 450      Range: 0 ... 100,000
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	▼	09/09      PAR: 11156 Peso fune <b>20</b> kg Def: 20      Range: 0 ... 10000

Al termine della procedura passare al passo successivo.

• Selezionare l'unità di misura per i riferimenti di velocità

□ □ □ □ ■ □

AVVIAM.GUIDATO  
Set velocità ?

E=Si      Giù=Prossimo

(E)

□ □ □ □ ■ □

01/08      PAR: 11020  
Multivelocità 0  
**0.10 m/s**  
Def: 0.10

Range: -10000 ... 10000

• Impostare i valori della Multivelocità

▼

□ □ □ □ ■ □

02/08      PAR: 11022  
Multivelocità 1  
**1.00 m/s**  
Def: 1.00

Range: -10000 ... 10000

▼

□ □ □ □ ■ □

03/08      PAR: 11024  
Multivelocità 2  
**0.40 m/s**  
Def: 0.40

Range: -10000 ... 10000

▼

□ □ □ □ ■ □

04/08      PAR: 11026  
Multivelocità 3  
**0.00 m/s**  
Def: 0.00

Range: -10000 ... 10000

▼

□ □ □ □ ■ □

05/08      PAR: 11028  
Multivelocità 4  
**0.00 m/s**  
Def: 0.00

Range: -10000 ... 10000

▼

□ □ □ □ ■ □

06/08      PAR: 11030  
Multivelocità 5  
**0.00 m/s**  
Def: 0.00

Range: -10000 ... 10000

▼

□ □ □ □ ■ □

07/08      PAR: 11032  
Multivelocità 6  
**0.00 m/s**  
Def: 0.00

Range: -10000 ... 10000

▼

□ □ □ □ ■ □

08/08      PAR: 11034  
Multivelocità 7  
**0.00 m/s**  
Def: 0.00

Range: -10000 ... 10000

.....  
**"Tabella configurazione multivelocità"**

Attraverso la combinazione dei comandi "MtlSpd S0" (ingresso digitale 4), "MtlSpd S1" (ingresso digitale 5) e "MtlSpd S2" (ingresso digitale 6), è possibile selezionare la multivelocità desiderata in base alla tabella seguente:

MtlSpd S2	MtlSpd S1	MtlSpd S0	Velocità attiva
0	0	0	Multivelocità 0, PAR 11020
0	0	1	Multivelocità 1, PAR 11022
0	1	0	Multivelocità 2, PAR 11024
0	1	1	Multivelocità 3, PAR 11026
1	0	0	Multivelocità 4, PAR 11028
1	0	1	Multivelocità 5, PAR 11030
1	1	0	Multivelocità 6, PAR 11032
1	1	1	Multivelocità 7, PAR 11034

.....



Al termine della procedura passare al passo successivo.

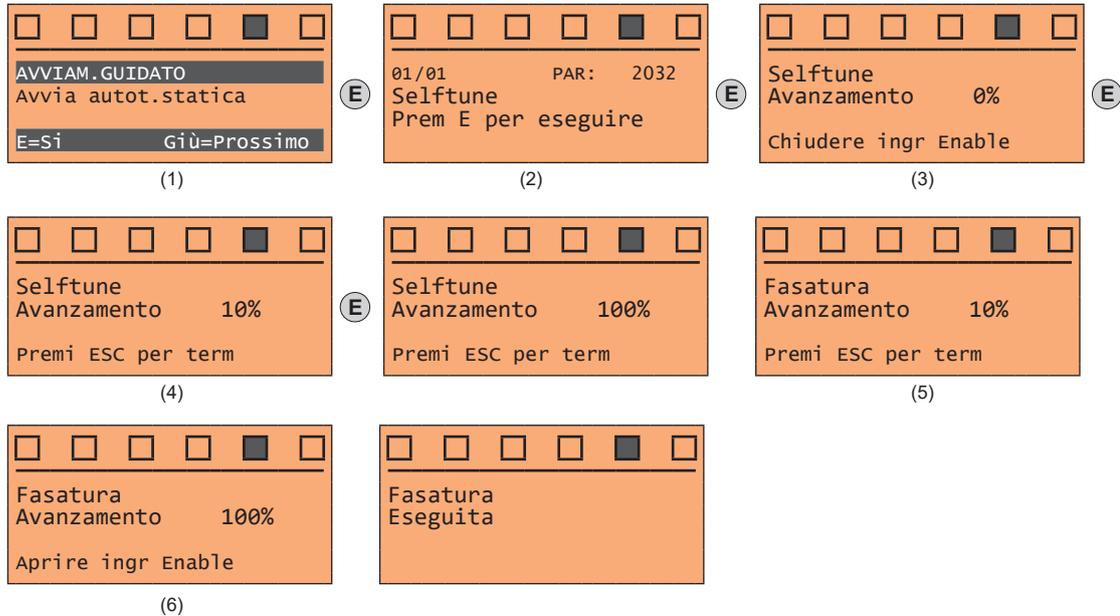
### Passo 6 – Autoapprendimento a motore fermo (Autotaratura motore e fasatura encoder)

Il Drive esegue la procedura di autotaratura del motore (reale misurazione dei parametri del motore) e la fasatura automatica dell'encoder assoluto (**il freno deve essere bloccato**).

L'autotaratura può durare qualche minuto.

#### Nota !

Nel caso l'operazione generi un messaggio d'errore, controllare i collegamenti dei circuiti di potenza e controllo, controllare l'impostazione dei dati motore (vedere **passo 3** - Impostazione dati motore) e infine ripetere la procedura di Autoapprendimento guidato.



- (1) Premere il tasto **E** per passare alla procedura di autoapprendimento.
- (2) Premere il tasto **E** per iniziare l'autoapprendimento.
- (3) Abilitare il Drive collegando il morsetto 9 (Abilitazione) al morsetto 12 (+24V). L'operazione può essere interrotta premendo il tasto **ESC**.
- (4) Una volta che il Drive è abilitato inizia la procedura di autoapprendimento (autotaratura del motore) che può durare, in relazione al tipo di motore utilizzato, anche qualche minuto.
- (5) Il drive ora esegue automaticamente la fasatura dell'encoder assoluto che può durare, in relazione al tipo di motore utilizzato, anche qualche minuto.
- (6) Al termine della procedura appare la schermata indicata.  
Aperto il contatto di Abilitazione passare al passo successivo.

#### Nota !

Per concludere la procedura di autoapprendimento viene richiesta l'apertura del contatto di Abilitazione (morsetti 9 – 12); in questo modo viene eseguito automaticamente il comando **Acq parametri autot** (menù DATI MOTORE, PAR: 2078).

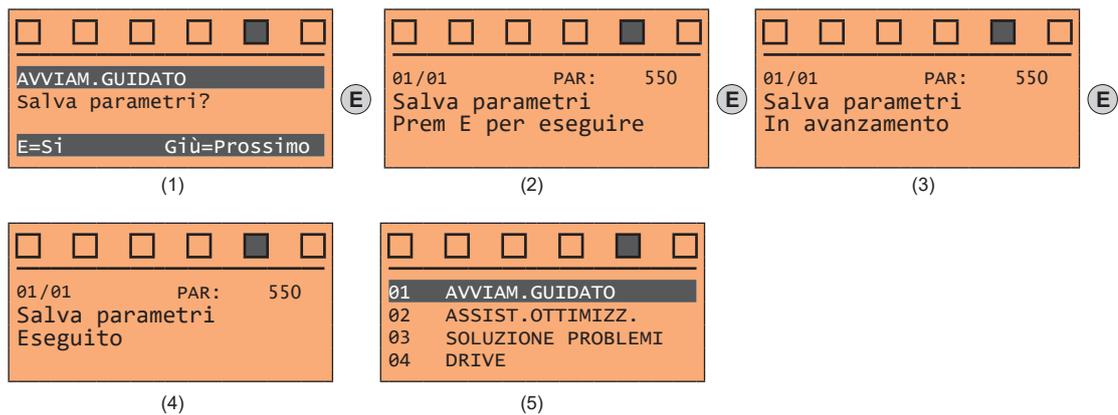
I parametri calcolati vengono memorizzati in una memoria ram per consentire al Drive di eseguire i calcoli necessari al funzionamento. In caso di spegnimento dell'apparecchio tali dati verranno persi. Per effettuare il salvataggio dei dati motore seguire la procedura indicata al passo 7.

#### Nota !

Qualora, conclusa la procedura di taratura e usciti dalla modalità di avviamento guidato, si riscontrasse un funzionamento non corretto del motore (esempio motore che vibra o tende ad andare a colpi) occorre provare a rifare la taratura ed eventualmente passare dalla modalità di fasatura statica Modo 1 alla modalità Modo 2 cambiando il parametro 2748 **Modo fas. statica**.

## Passo 7 – Salvataggio parametri

Per salvare le nuove impostazioni dei parametri, in modo che vengano mantenute anche allo spegnimento, eseguire questa procedura:



- (1) Premere il tasto **E** per iniziare la procedura di salvataggio parametri
- (2) Confermare con il tasto **E**
- (3) Conclusione della procedura
- (4) Terminato correttamente il salvataggio dei parametri il Drive propone questa schermata a conclusione della procedura di avviamento guidato.

## 9 - Ottimizzazione guidata

L'ASSIST.OTTIMIZZ. è una procedura che serve per ottimizzare, in modo immediato, la risposta del controllo al fine di massimizzare il comfort di cabina.

In aggiunta alla procedura automatica (funzione Corse di apprendim.), sono disponibili tre o cinque livelli di ottimizzazione per ognuno dei parametri Rollback, Comfort low speed, Comfort high speed. Si consiglia di non incrementare il livello di ottimizzazione se non necessario al fine di evitare possibili vibrazioni



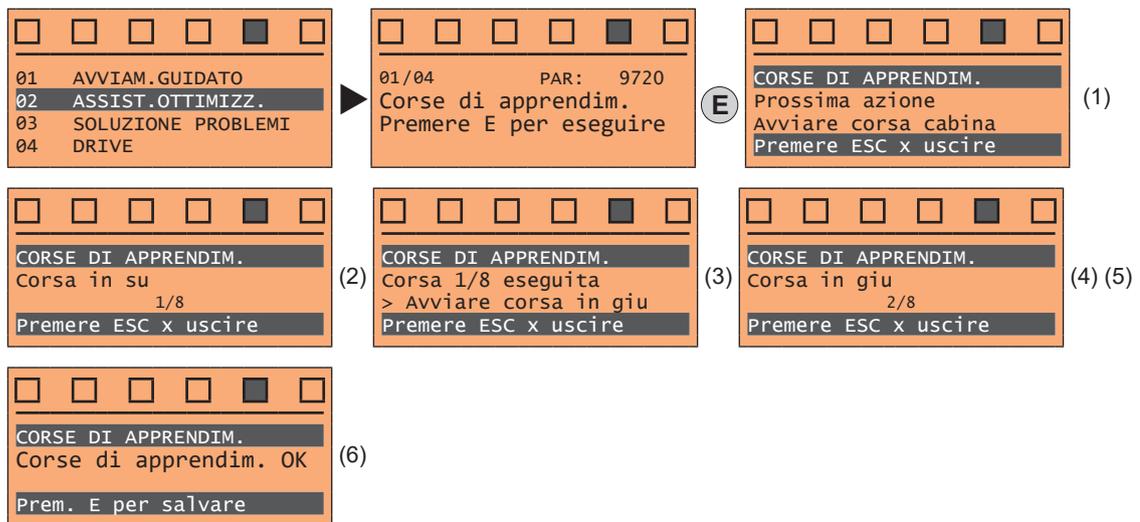
Prima di abilitare la funzione:

- deve essere stata eseguita la procedura di **AVVIAM.GUIDATO**,
- verificare il movimento della cabina in modalità ispezione escludendo errori macroscopici di inserimento dati.

La funzione può essere eseguita da tastierino e tramite il configuratore WEG\_DriveLabs (menu Wizard / Optimization Wizard).

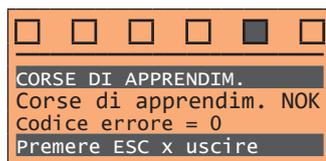
Al fine di facilitare le operazioni, il configuratore/tastierino suggerirà all'utente le azioni da eseguire (es. salire di un piano, scendere di un piano, etc) intercettando eventuali azioni errate e comunicandole (es. chiamata a un piano corto, chiamate sempre in una stessa direzione, etc.) in modo da proporre l'azione risolutiva.

Terminate le sequenze previste dalla funzione, verranno automaticamente ricalcolati i guadagni base del regolatore di velocità. Pertanto l'utente potrà effettuare un viaggio di test per valutare il miglioramento di prestazioni ottenuto e, se insoddisfatto, potrà ripetere la procedura di Corse di apprendim. o migliorare gli aspetti in deficit tramite le apposite sezioni dell'optimization wizard (**Rollback, Comfort low speed, Comfort high speed**).

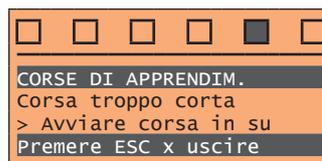


- (1) Viene richiesto di eseguire la prima corsa (in salita oppure in discesa).
- (2) Esegue la corsa in salita.
- (3) Viene richiesto di eseguire una corsa in discesa.
- (4) Esegue la corsa in discesa.
- (5) Vengono ripetute più volte le operazioni (1) (2) (3) (4).
- (6) Procedura conclusa con esito positivo.

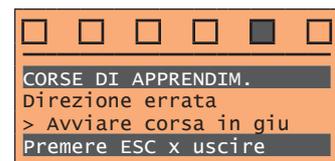
Altri possibili messaggi:



Procedura conclusa con esito negativo.



Errore corsa corta.



Errore direzione sbagliata.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
<b>2.1</b>	<b>9720</b>	<b>Corse di apprendim.</b>		BIT		0	0	1	RWZ	INT	VSY
<p>Avvia la funzione "Corse di apprendim.", una procedura automatica che consente di semplificare la messa in servizio e ottimizzare il drive in funzione dei parametri meccanici dell'impianto.</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
<b>2.2</b>	<b>12000</b>	<b>RollBack</b>		UINT32		1	1	5	RW	ESY	FVY
<p>In alcune applicazioni può verificarsi, per un breve momento all'inizio della corsa quando si solleva il freno di bloccaggio, uno spostamento indesiderato della cabina nella direzione contraria a quella comandata. Selezionando uno dei cinque livelli si può ridurre/eliminare il disturbo.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Livello base pre-selezionato come livello di default</li> <li>2 Livello di ottimizzazione intermedia 2</li> <li>3 Livello di ottimizzazione intermedia 3</li> <li>4 Livello di ottimizzazione intermedia 4</li> <li>5 Livello di ottimizzazione alto</li> </ol> <p>Si consiglia di non incrementare il livello di ottimizzazione se non necessario al fine di evitare possibili vibrazioni.</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
<b>2.3</b>	<b>12002</b>	<b>Comfort high spd</b>		UINT32		1	1	3	RW	ESY	FVY
<p>Durante il tratto ad alta velocità si potrebbero verificare oscillazioni in cabina o movimenti bruschi. Selezionando uno dei cinque livelli si può ridurre/eliminare il disturbo.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Livello base pre-selezionato come livello di default</li> <li>2 Livello di ottimizzazione intermedia 2</li> <li>3 Livello di ottimizzazione alto</li> </ol> <p>Si consiglia di non incrementare il livello di ottimizzazione se non necessario al fine di evitare possibili vibrazioni.</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
<b>2.4</b>	<b>12004</b>	<b>Comfort low spd</b>		UINT32		1	1	3	RW	ESY	FVY
<p>Durante il tratto a bassa velocità si potrebbero verificare oscillazioni in cabina o movimenti bruschi. Selezionando uno dei cinque livelli si può ridurre/eliminare il disturbo.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Livello base pre-selezionato come livello di default</li> <li>2 Livello di ottimizzazione intermedia 2</li> <li>3 Livello di ottimizzazione alto</li> </ol> <p>Si consiglia di non incrementare il livello di ottimizzazione se non necessario al fine di evitare possibili vibrazioni.</p>											

## 10 - Risoluzione ai problemi

Per ogni problema tipico di un Impianto Ascensore, selezionando la relativa azione, vengono visualizzati i parametri del drive su cui agire per risolvere il problema.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01	AVVIAM.GUIDATO				
02	ASSIST.OTTIMIZZ.				
03	SOLUZIONE PROBLEMI	▶			
04	DRIVE				

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SOLUZIONE PROBLEMI					
Partenza					
E=Si			Giù=Prossimo		

Problema: La cabina non si avvia dolcemente.

Soluzione: Aumentare il ritardo di apertura del freno.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SOLUZIONE PROBLEMI					
Rollback					
E=Si			Giù=Prossimo		

Problema: C'è un movimento indesiderato della cabina nella direzione opposta a quella comandata alla partenza.

Soluzione: Modificare il guadagno di velocità proporzionale e/o integrale alla partenza.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SOLUZIONE PROBLEMI					
Acc.troppo rapida					
E=Si			Giù=Prossimo		

Problema: L'accelerazione è troppo brusca.

Soluzione: Diminuire il valore del jerk di accelerazione iniziale e/o del valore di accelerazione.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SOLUZIONE PROBLEMI					
Vibr. bassa vel.					
E=Si			Giù=Prossimo		

Solo con PAR 540 = ASY FOC o SYN FOC.

Problema: Ci sono vibrazioni durante il movimento della cabina a bassa velocità.

Soluzione: Modificare il guadagno di velocità proporzionale e integrale.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SOLUZIONE PROBLEMI					
Vibr. alta vel.					
E=Si			Giù=Prossimo		

Solo con PAR 540 = ASY FOC o SYN FOC.

Problema: Ci sono vibrazioni durante il movimento della cabina a alta velocità.

Soluzione: Modificare il guadagno di velocità proporzionale e integrale.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SOLUZIONE PROBLEMI					
Dec.troppo rapida					
E=Si			Giù=Prossimo		

Problema: La decelerazione con cui la cabina raggiunge il piano è troppo brusca.

Soluzione: Diminuire il valore del jerk di decelerazione iniziale e/o del valore di decelerazione.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SOLUZIONE PROBLEMI					
Arrivo al piano					
Su=Ind,			Giù=Uscita		

Problema: Arresto brusco durante l'arrivo al piano.

Soluzione: Diminuire il ritardo di chiusura del freno.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SOLUZIONE PROBLEMI					
Chiusura freno					
Su=Ind,			Giù=Uscita		

Problema: Rumore quando il freno si chiude dopo l'arrivo al piano

Soluzione: Aumentare il ritardo di discesa della corrente

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SOLUZIONE PROBLEMI					
Analizzatore vibrazioni					
Su=Ind,			Giù=Uscita		

Problema: Misura le vibrazioni del sistema espresse nelle due frequenze di risonanza più significative

Soluzione: Valori superiori a 0 possono indicare vibrazioni del sistema. Cause tipiche potrebbero essere risonanze intrinseche del sistema stesso, insufficiente lubrificazione delle guide, pattini a rotella ovalizzati, ecc.

### 3.1 Partenza

Problema	Soluzione
La cabina non si avvia dolcemente.	Aumentare il ritardo di apertura del freno.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.1.1	11064	<b>Rit apertura freno</b>	ms	INT16/32		500	0	10000	RW	ESY	FVY

Impostazione del tempo di ritardo per l'apertura del freno.

### 3.2 Rollback

Problema	Soluzione
C'è un movimento indesiderato della cabina nella direzione opposta a quella comandata alla partenza.	Modificare il guadagno di velocità proporzionale e/o integrale alla partenza.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.2.1	2200	<b>Tensione di boost</b>	perc	FLOAT		5	0	20.0	RW	INT	F

Specifica il valore della tensione supplementare applicata ai morsetti del motore alle basse velocità al fine di incrementare la coppia erogata. Valori eccessivi producono un aumento della corrente assorbita e del riscaldamento del motore a causa delle perdite resistive nell'avvolgimento statorico.  
Intervallo di valori possibili : 0...20% della tensione nominale del motore.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.2.2	2212	<b>V/Hz modalità boost</b>		ENUM		Fisso			RW	INT	F

Per mezzo di questo parametro è possibile selezionare una delle due modalità di generazione della tensione di boost:

- 0 Fisso
- 1 Auto

Nella modalità "Manuale" la tensione di boost è definita dall'utente attraverso il parametro PAR 2200 **Tensione di boost**.

Alla velocità zero il drive applica ai morsetti del motore una tensione pari al valore definito nel parametro PAR 2200. Questa tensione supplementare viene gradualmente ridotta per velocità maggiori di zero fino ad annullarsi per frequenze di uscita al di sopra della soglia pari alla metà della frequenza nominale definita nel parametro PAR 2204 **Frequenza base** (vedere figura).

Nella modalità "Automatica" la tensione di boost viene regolata dinamicamente dal drive in modo automatico.

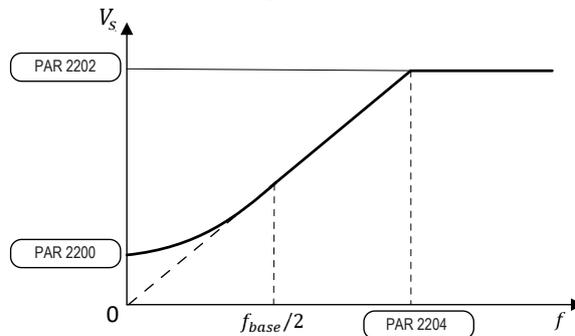


Figura 10.1: profilo della curva caratteristica V/f

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.2.3	2794	<b>SR-P guad partenza</b>	perc	FLOAT		150.0 (*)	0.0	400.0	RW	INT	VY

Definisce il livello di controllo proporzionale esercitato dal regolatore PI durante la fase di partenza. In questa fase iniziale l'anello di controllo della velocità motore deve essere sufficientemente reattivo per compensare l'eventuale sbilanciamento di carico e quindi contrastare l'effetto roll-back.  
Un aumento eccessivo di questo parametro può generare vibrazioni del sistema o comportamenti instabili.  
(\*) Def: 150 = ASY FOC, 110 = SYN FOC

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.2.4	2796	<b>SR-I guad partenza</b>	perc	FLOAT		110.0 (*)	0.0	400.0	RW	INT	VY

Definisce il livello di controllo integrale esercitato dal regolatore PI durante la fase di partenza. Aumentando il valore di questo parametro migliora la risposta del controllo di velocità nel compensare l'eventuale sbilanciamento di carico all'apertura del freno.  
(\*) Def: 110 = ASY FOC, 130 = SYN FOC

### 3.3 Accelerazione troppo rapida (Acc.troppo rapida)

Problema	Soluzione
L'accelerazione è troppo brusca.	Diminuire il valore del jerk di accelerazione iniziale e/o del valore di accelerazione.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.3.1	11040	<b>Jerk iniziale acc</b>	m/s <sup>3</sup>	FLOAT		0.2	0.001	20	RW	ESY	FVY
Impostazione del valore di jerk per la parte iniziale dell'accelerazione.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.3.2	11042	<b>Accelerazione</b>	m/s <sup>2</sup>	FLOAT		0.600	0.001	10	RW	ESY	FVY
Impostazione del valore massimo dell'accelerazione.											

### 3.4 Vibrazione bassa velocità (Vibr. bassa vel.)

Problema	Soluzione
Ci sono vibrazioni durante il movimento della cabina a bassa velocità.	Modificare il guadagno di velocità proporzionale e integrale.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.4.1	2752	<b>SR-P guad bassa vel</b>	perc	FLOAT		100.0	0.0	400.0	RW	INT	VY
Definisce il livello dell'azione di controllo proporzionale esercitato dal regolatore PI per velocità operative inferiori alla soglia minima definita nel parametro PAR 2760 <b>SR soglia bassa vel</b> . Per velocità operative superiori a tale soglia il livello effettivo dell'azione proporzionale diventa una combinazione lineare tra il valore definito in questo parametro e quello definito nel parametro PAR 2756 <b>SR-P guad alta vel</b> . Nell'intervallo di velocità compreso tra le soglie definite nei parametri PAR 2760 <b>SR soglia bassa vel</b> e PAR 2762 <b>SR soglia alta vel</b> il peso dell'azione proporzionale varia linearmente con la velocità.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.4.2	2754	<b>SR-I guad bassa vel</b>	perc	FLOAT		100.0	0.0	400.0	RW	INT	VY
Definisce il livello dell'azione di controllo integrale esercitato dal regolatore PI per velocità operative inferiori alla soglia minima definita nel parametro PAR 2760 <b>SR soglia bassa vel</b> . Per velocità operative superiori a tale soglia il livello effettivo dell'azione integrale diventa una combinazione lineare tra il valore definito in questo parametro e quello definito nel parametro PAR 2758 <b>SR-I guad alta vel</b> . Nell'intervallo di velocità compreso tra le soglie definite nei parametri PAR 2760 <b>SR soglia bassa vel</b> e PAR 2762 <b>SR soglia alta vel</b> il peso dell'azione proporzionale varia linearmente con la velocità.											

### 3.5 Vibrazione alta velocità (Vibr. alta vel.)

Problema	Soluzione
Ci sono vibrazioni durante il movimento della cabina ad alta velocità.	Modificare il guadagno di velocità proporzionale e integrale.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.5.1	2756	<b>SR-P guad alta vel</b>	perc	FLOAT		80.0	0.0	400.0	RW	INT	VY
Definisce il livello dell'azione di controllo proporzionale esercitato dal regolatore PI per velocità operative superiori alla soglia massima definita nel parametro PAR 2762 <b>SR soglia alta vel</b> . Per velocità operative inferiori a tale soglia il livello effettivo dell'azione proporzionale diventa una combinazione lineare tra il valore definito in questo parametro e quello definito nel parametro PAR 2752 <b>SR-P guad bassa vel</b> . Nell'intervallo di velocità compreso tra le soglie minimo e massimo definite nei parametri PAR 2760 <b>SR soglia bassa vel</b> e PAR 2762 <b>SR soglia alta vel</b> il peso dell'azione proporzionale varia linearmente con la velocità.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.5.2	2758	<b>SR-I guad alta vel</b>	perc	FLOAT		100.0	0.0	400.0	RW	INT	VY
Definisce il livello dell'azione di controllo integrale esercitato dal regolatore PI per velocità operative superiori alla soglia massima definita nel parametro PAR 2760 <b>SR soglia bassa vel</b> . Per velocità operative inferiori a tale soglia il livello effettivo dell'azione integrale diventa una combinazione lineare tra il valore definito in questo parametro e quello definito nel parametro PAR 2754 <b>SR-I guad bassa vel</b> . Nell'intervallo di velocità compreso tra le soglie definite nei parametri PAR 2760 <b>SR soglia bassa vel</b> e PAR 2762 <b>SR soglia alta vel</b> il peso dell'azione integrale varia linearmente con la velocità.											

### 3.6 Decelerazione troppo rapida (Dec.troppo rapida)

Problema		Soluzione	
La decelerazione con cui la cabina raggiunge il piano è troppo brusca.		Diminuire il valore del jerk di decelerazione iniziale e/o del valore di decelerazione.	

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.6.1	11046	<b>Jerk iniziale dec</b>	m/s <sup>3</sup>	FLOAT		0.6	0.001	20	RW	ESY	FVY
Impostazione del valore di jerk per la parte iniziale della decelerazione.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.6.2	11048	<b>Decelerazione</b>	m/s <sup>2</sup>	FLOAT		0.600	0.001	10	RW	ESY	FVY
Impostazione del valore massimo della decelerazione.											

### 3.7 Arrivo al piano

Problema		Soluzione	
Arresto brusco durante l'arrivo al piano.		Diminuire il ritardo di chiusura del freno.	

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.7.1	11068	<b>Rit chiusura freno</b>	ms	INT16/32		500	0	10000	RW	ESY	FVY
Impostazione del tempo di ritardo per la chiusura del freno.											

### 3.8 Chiusura freno

Problema		Soluzione	
Rumore quando il freno si chiude dopo l'arrivo al piano		Aumentare il ritardo di discesa della corrente	

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Lev.	Vis.
3.8.1	11070	<b>Rit discesa corrente</b>	ms	INT16/32		- (800)	0	10000	RW	INT	Y
Scopo della funzione è di evitare che dopo la chiusura del freno la coppia del motore venga tolta istantaneamente, causando una fastidiosa sollecitazione all'interno della cabina. Per evitare questo fenomeno dopo la chiusura del freno i limiti di corrente vengono portati dal valore attivo durante la corsa a zero nel tempo qui impostato.											

#### Nota !

Funzione non attiva in modalità di controllo motore asincrono.

Nella modalità di controllo del motore sincrono l'applicazione imposta automaticamente il parametro PAR 2354 **Sel lim corr coppia** a "Sorg limcoppia" e il PAR 2358 **Sorg lim coppia** a "Rampa limit cor".

### 3.9 Analizzatore vibrazioni

Problema		Soluzione	
Misura le vibrazioni del sistema espresse nelle due frequenze di risonanza più significative		Valori superiori a 0 possono indicare vibrazioni del sistema. Cause tipiche potrebbero essere risonanze intrinseche del sistema stesso, insufficiente lubrificazione delle guide, pattini a rotella ovalizzati, ecc.	

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Lev.	Vis.
3.9.1	9464	<b>Frequ. vibrazione 1</b>	Hz	FLOAT		-	-	-	R	EXP	VY
Riporta il valore in Hz della prima frequenza di risonanza misurata. Nel caso siano state individuate due frequenze la <b>Frequ. vibrazione 1</b> è quella con maggiore ampiezza. Un valore pari a 0 indica che non è presente alcuna frequenza di risonanza nella banda di misura.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.9.2	9466	<b>Frequ. vibrazione 2</b>	Hz	FLOAT		-	-	-	R	EXP	VY
Riporta il valore in Hz della seconda frequenza di risonanza misurata. Nel caso siano state individuate due frequenze la <b>Frequ. vibrazione 2</b> è quella con minore ampiezza. Un valore pari a 0 indica che non è presente una seconda frequenza di risonanza nella banda di misura.											

A "0" value indicates that no second resonance frequency is present in the measurement band.

## 10.1 Allarmi

Quando interviene un Allarme si accende il LED Alarm e compare la scritta Alarm sul display.

### Nota !

Per il reset degli allarmi vedere **paragrafo "6.4.1 Reset degli allarmi" a pagina 23.**

Nella tabella seguente il Codice è visibile solo da configuratore WEG\_DriveLabs.

Codice	Messaggio di errore visualizzato sul display	Sottocodice	Descrizione
0	Nessun allarme		<b>Condizione: Nessun allarme presente</b>
1	Sovratensione		<b>Condizione: Allarme di sovratensione nel DC link dovuta all'energia recuperata dal motore.</b> La tensione che giunge alla parte di potenza del Drive è troppo alta rispetto alla soglia massima relativa all'impostazione del parametro PAR 560 <b>Tensione di rete</b> <b>Soluzione:</b> - Allungare la rampa di decelerazione. - Utilizzare una resistenza di frenatura per dissipare l'energia di recupero da collegare agli appositi morsetti, vedere sezione "5.1.1 Morsetti di potenza e collegamento" a pagina 15.
2	Sottotensione		<b>Condizione: Allarme di sottotensione nel DC link.</b> La tensione che giunge alla parte di potenza del Drive è troppo bassa rispetto alla soglia minima relativa all'impostazione del parametro PAR 560 <b>Tensione di rete</b> dovuta a: - tensione di rete troppo bassa oppure cadute di tensione troppo prolungate. - cattivo collegamento dei conduttori (ad esempio morsetti di contattore, induttanza, filtro, ecc, non ben serrati): <b>Soluzione: Controllare i collegamenti e la tensione di alimentazione</b>
3	Guasto terra		<b>Condizione: Allarme di cortocircuito verso massa</b> <b>Soluzione:</b> - Verificare i cablaggi del Drive e del motore. - Verificare che il motore non sia a massa.
4	Sovracorrente		<b>Condizione: Allarme d'intervento protezione sovracorrente istantanea.</b> La causa può essere l'impostazione non corretta dei parametri del regolatore di corrente o un corto circuito tra le fasi o verso terra sull'uscita del Drive. <b>Soluzione:</b> - Controllare i parametri del regolatore di corrente - Verificare i cablaggi verso il motore
5	Desaturazione		<b>Condizione: Allarme di sovracorrente istantanea interna al ponte IGBT.</b> <b>Soluzione:</b> - Spegner e riaccendere il Drive. - Controllare lo stato dell'isolamento della resistenza di frenatura, verificando che non ci siano dispersioni verso massa. - In caso di persistenza dell'allarme contattare il servizio assistenza tecnica.
6	Sottotens Mult		<b>Condizione: Sono stati eseguiti un numero di tentativi di riavvio automatico dopo l'allarme Sottotensione superiore al valore impostato nel PAR 4650 Tentativi riavvio UV nell'intervallo di tempo nel PAR 4652 Ritardo tentativi UV.</b> <b>Soluzione:</b> Si sono verificati troppi allarmi di Sottotensione. Applicare le soluzioni suggerite per l'allarme Sottotensione.
7	Sovracc Mult		<b>Condizione: Sono stati eseguiti 2 tentativi di riavvio automatico dopo l'allarme di Sovracorrente nell'intervallo di tempo di 30 secondi. Se intercorrono più di 30 secondi dopo l'intervento dell'allarme Sovracorrente il conteggio di tentativi già eseguiti viene azzerato</b> <b>Soluzione:</b> Si sono verificati troppi allarmi di Sovracorrente. Applicare le soluzioni suggerite per l'allarme Sovracorrente.
8	Desatur Mult		<b>Condizione: Sono stati eseguiti 2 tentativi di riavvio automatico dopo l'allarme di Desaturazione nell'intervallo di tempo di 30 secondi. Se intercorrono più di 30 secondi dopo l'intervento dell'allarme Desaturazione il conteggio di tentativi già eseguiti viene azzerato</b> <b>Soluzione:</b> Si sono verificati troppi allarmi di Desaturazione. Applicare le soluzioni suggerite per l'allarme Desaturazione.
9	Sovrat dissip		<b>Condizione: Allarme temperatura dissipatore troppo elevata</b> <b>Soluzione:</b> - Verificare che la ventola di raffreddamento funzioni regolarmente. - Verificare che i dissipatori non siano intasati - Verificare che le aperture per l'aria di raffreddamento del quadro non siano ostruite.
10	Sovrat lin dis		<b>Condizione: Allarme temperatura moduli IGBT troppo elevata o troppo bassa.</b> <b>Soluzione:</b> - Verificare che la ventola di raffreddamento funzioni regolarmente. - Verificare che i dissipatori non siano intasati. - Verificare che le aperture per l'aria di raffreddamento del quadro non siano ostruite.
11	Guasto ptc		<b>Condizione: Allarme rottura sonda PTC.</b> Possibili cause: - ingresso analogico che legge una resistenza della PTC troppo bassa o un cortocircuito. <b>Soluzione:</b> Verificare il collegamento e l'integrità della sonda PTC.
12	Sovratemp Mot		<b>Condizione: Allarme sovratemperatura del motore. Possibili cause possono essere:</b> - Malfunzionamento del circuito della PTC per cui l'ingresso analogico vede un circuito aperto con motore non surriscaldato - Ciclo di carico applicato troppo gravoso - Temperatura dell'ambiente in cui è installato il motore troppo elevata - Se il motore è dotato di ventilazione assistita: non funziona il ventilatore - Se il motore non è dotato di ventilazione assistita: carico troppo elevato a basse velocità. Il raffreddamento della ventola montata sull'albero motore non è sufficiente per questo ciclo di carico. - Il motore è utilizzato ad una frequenza inferiore alla nominale, causando delle perdite magnetiche supplementari. <b>Soluzione:</b> - Modificare il ciclo di lavorazione. - Servoventilare il motore.

Codice	Messaggio di errore visualizzato sul display	Sottocodice	Descrizione
13	Sovracc Drive		<b>Condizione: Allarme sovraccarico Drive.</b> - La corrente di uscita dell'inverter ha superato il valore di sovraccarico consentito. - Il ciclo di sovraccarico ha superato i valori consentiti.
			<b>Soluzione:</b> - Verificare che il carico non sia eccessivo. - Verificare che le accelerazioni non siano eccessive. - Verificare che il ciclo di sovraccarico sia entro i limiti consentiti.
14	Sovracc motore		<b>Condizione: Allarme sovraccarico motore.</b> La corrente assorbita durante il funzionamento è superiore al valore di targa del motore.
			<b>Soluzione:</b> - Diminuire il carico del motore. - Aumentare la taglia del motore.
15	Sovracc res fr		<b>Condizione: Allarme sovraccarico resistenza di frenatura.</b> La corrente assorbita dalla resistenza è superiore a quella nominale.
			<b>Soluzione:</b> - Verificare il dimensionamento della resistenza di frenatura. - Verificare lo stato della resistenza di frenatura.
16	Mancanza fase		<b>Condizione: Allarme mancanza fase di alimentazione.</b>
			<b>Soluzione:</b> Verificare la tensione della linea di alimentazione e l'eventuale intervento delle protezioni a monte del Drive.
17	Guasto opz Bus		<b>Condizione: Errore in fase di configurazione oppure errore di comunicazione.</b>
			XXX0H-X   Se la prima cifra a sinistra di "H" del sottocodice di allarme è uguale a 0, l'errore è relativo ad un problema di comunicazione.
			XXXXH-X   Se la prima cifra a sinistra di "H" del sottocodice di allarme è diverso da 0, l'errore è relativo ad un problema di configurazione.
			<b>Soluzione:</b> Per errori di configurazione verificare la configurazione della comunicazione con Bus, tipo di Bus, Baudrate, address, impostazione parametri Per errori di comunicazione verificare cablaggi, resistenze di terminazione, immunità ai disturbi, impostazioni delle tempistiche dei timeout.
18	Guast opz I/O1		<b>Condizione: Errore nella comunicazione tra Regolazione e scheda di espansione</b>
			<b>Soluzione:</b> Verificare la corretta inserzione della scheda, vedere sezione "A.1 - Schede opzionali" nel manuale ADL500 HW+QS.
19	Precharge fault		<b>Condizione:</b> Relè di precarica guasto: i contatti del relè di precarica sono incollati aperti.
			<b>Soluzione:</b> Resetare l'allarme e provare a riprendere il normale esercizio. Se l'allarme persiste contattare l'assistenza tecnica..
20	Guasto opz enc		<b>Condizione:</b>
			<b>Soluzione:</b>
21	Guasto esterno		<b>Condizione: Allarme esterno presente.</b> Un ingresso digitale è stato programmato come allarme esterno, ma la tensione +24V non è disponibile sul morsetto.
			<b>Soluzione:</b> Verificare il corretto serraggio delle viti dei morsetti
22	Perd Retroaz		<b>Condizione: Allarme perdita della retroazione di velocità.</b> Viene generato in caso di anomalia dell'encoder. Ogni tipo di encoder genera un allarme <b>Perd Retroaz [22]</b> in modo differente.
			<b>Soluzione:</b> Fare riferimento al parametro 2172 <b>Codice perd retr vel</b> per l'informazione sulla causa dell'allarme ed al capitolo "10.2 Allarme Perd Retroaz in funzione del tipo di retroazione" a pagina 48.
23	Sovravelocità		<b>Condizione: Allarme sovravelocità motore .</b> La velocità del motore supera i limiti impostati nel parametro <b>PAR 4540</b> .
			<b>Soluzione:</b> - Limitare il riferimento di velocità. - Verificare che il motore non venga trascinato in sovravelocità durante la rotazione.
24	Perd Riferim		<b>Condizione: Allarme perdita del riferimento di velocità.</b> Interviene se la differenza tra il riferimento del regolatore di velocità e quella attuale del motore è maggiore del valore riportato dal PAR 4550. La condizione si verifica perché il Drive è andato in limite di corrente. E' disponibile soltanto in modalità <b>Vett Flusso OL</b> e <b>Vett Flusso CL</b> .
			<b>Soluzione:</b> Verificare: - che il carico non sia eccessivo - i dati del motore - i parametri dell'encoder - i guadagni - il tempo di intervento dell'errore (PAR 4554) - il limite di differenza tra riferimento e velocità (PAR 4550)
25	All stop Emerg		<b>Condizione:</b>
			<b>Soluzione:</b>
26	Disalimentaz		<b>Condizione:</b> Il Drive è stato abilitato in assenza della tensione di alimentazione della parte di potenza.
			<b>Soluzione:</b> Controllare l'alimentazione del Drive.
27	Usc manc fase		<b>Condizione:</b> Prima di ogni partenza viene eseguito un test tramite l'iniezione di una piccola corrente DC sulle fasi di uscita motore: se una o più fasi non sono connesse interviene questo allarme impedendo qualsiasi movimento e l'apertura del freno.
			<b>Soluzione:</b> Verificare il collegamento Drive/motore.
28	OV safety		<b>Condizione:</b> Allarme relativo allo stato della safety causato da situazioni di <b>Sovratensione</b> .
			<b>Soluzione:</b> il firmware tenta di resettare automaticamente la scheda. Se la condizione rientra, (appare il messaggio allarme rientrato) è possibile resettare l'allarme e riavviare il drive disattivando e riattivando Abilitazione e Start.
29	Guasto safety		<b>Condizione:</b> Lo stato della "funzione sicurezza" viene comunicato alla regolazione attraverso 2 ingressi digitali: SAFETY_ON (pin P1.8) e SAFETY_EN (pin P1.9).
			<b>Soluzione:</b> Spegner e riaccendere il drive, se l'errore permane contattare l'assistenza tecnica.
30	Manc fase mot		<b>Condizione:</b> Mancanza di una o più fasi di uscita alimentazione motore mentre il motore è in rotazione.
			<b>Soluzione:</b> Verificare il collegamento Drive/motore.

Codice	Messaggio di errore visualizzato sul display	Sottocodice	Descrizione												
31	Cambio funi		<p><b>Si può verificare in due condizioni:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>il drive continua a funzionare ma è stata raggiunta la soglia di utilizzo delle funi impostata nel parametro 3404 <b>Soglia prev utilizzo</b>;</li> <li>il drive finisce la corsa corrente e poi si blocca in quanto il parametro 3414 <b>Contat cambi direz</b> ha raggiunto il valore 0 (che corrisponde al parametro 3412 <b>Utilizzo funi</b> = 100%).</li> </ul> <p><b>Soluzione:</b> è necessario sostituire le funi. Spegnendo e riaccendendo il drive è possibile fare una singola corsa per portare la cabina in una posizione più comoda per l'intervento. Dopo avere eseguito il cambio delle funi, per eliminare la condizione di blocco bisogna effettuare il reset del contatore dei cambi di direzione</p>												
32	Manca enable		<p><b>Condizione:</b> (solo per ADL550) si verifica se, dopo il segnale <b>Safety Enable</b>, <b>Abilitazione</b> non viene attivato entro 4 secondi.</p> <p><b>Soluzione:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>controllare il segnale <b>Abilitazione</b>.</li> <li>controllare il connettore SAFETY, contatti 1 e 2.</li> <li>controllare il livello elettrico e la capacità di corrente del segnale <b>Safety Enable</b>.</li> </ul>												
33 ... 48	Guasto Plc 1 ... Guasto Plc 16		<p><b>Condizione:</b> Applicazione attiva sviluppata in ambiente IEC 61131-3 ha trovato vere le condizioni per generare questo specifico allarme. Il significato dell'allarme è in funzione del tipo di applicazione. Per maggiori informazioni consultare la documentazione relativa all'applicazione specifica.</p> <table border="1"> <tr> <td>XXXXH-X</td> <td>Il codice XXXXH-X indica la causa dell'errore: prendere nota per approfondimenti con il servizio assistenza.</td> </tr> </table> <p><b>Soluzione:</b> Consultare la documentazione relativa all'applicazione attiva. Per l'applicazione standard EFC si veda il la sezione 5.10 ALLARMI LIFT del manuale parametri. Per le applicazioni DCP3/DCP4, EPC e CiA 417 si faccia riferimento ai manuali della specifica applicazione nelle rispettive sezioni ALLARMI</p>	XXXXH-X	Il codice XXXXH-X indica la causa dell'errore: prendere nota per approfondimenti con il servizio assistenza.										
XXXXH-X	Il codice XXXXH-X indica la causa dell'errore: prendere nota per approfondimenti con il servizio assistenza.														
49	Watchdog		<p><b>Condizione:</b> si può verificare durante il funzionamento quando si attiva la protezione watchdog del micro; l'allarme viene inserito nella lista allarmi e alarm log. Dopo questo allarme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>il Drive esegue automaticamente un reset</li> <li>il controllo del motore non è disponibile.</li> </ul> <table border="1"> <tr> <td>XXXXH-X</td> <td>Il codice XX indica il tipo di errore: prendere nota per approfondimenti con il servizio assistenza.</td> </tr> </table> <p><b>Soluzione:</b> Se allarme è stata una conseguenza di una variazione di configurazione del Drive (impostazione parametro, installazione opzione, scaricamento di una applicazione Plc) rimuoverla. Spegnere e riaccendere il Drive.</p>	XXXXH-X	Il codice XX indica il tipo di errore: prendere nota per approfondimenti con il servizio assistenza.										
XXXXH-X	Il codice XX indica il tipo di errore: prendere nota per approfondimenti con il servizio assistenza.														
50	Errore trap		<p><b>Condizione:</b> si può verificare durante il funzionamento quando si attiva la protezione trap del micro; l'allarme viene inserito nella lista allarmi e alarm log. Dopo questo allarme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>il Drive esegue automaticamente un reset</li> <li>il controllo del motore non è disponibile.</li> </ul> <table border="1"> <tr> <td>XXXXH-X</td> <td>Il codice XXXXH-X (SubHandler-Class) indica la causa dell'errore: prendere nota per approfondimenti con il servizio assistenza.</td> </tr> </table> <p><b>Soluzione:</b> Se allarme è stata una conseguenza di una variazione di configurazione del Drive (impostazione parametro, installazione opzione, scaricamento di una applicazione Plc) rimuoverla. Spegnere e riaccendere il Drive.</p>	XXXXH-X	Il codice XXXXH-X (SubHandler-Class) indica la causa dell'errore: prendere nota per approfondimenti con il servizio assistenza.										
XXXXH-X	Il codice XXXXH-X (SubHandler-Class) indica la causa dell'errore: prendere nota per approfondimenti con il servizio assistenza.														
51	Err di sistema		<p><b>Condizione:</b> si può verificare durante il funzionamento quando si attiva la protezione del sistema operativo; l'allarme viene inserito nella lista allarmi e alarm log. Dopo questo allarme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>il Drive esegue automaticamente un reset</li> <li>il controllo del motore non è disponibile.</li> </ul> <table border="1"> <tr> <td>XXXXH-X</td> <td>Il codice Il codice XXXXH-X (Error-Pid) indica il tipo di errore: prendere nota per approfondimenti con il servizio assistenza.</td> </tr> </table> <p><b>Soluzione:</b> Se allarme è stata una conseguenza di una variazione di configurazione del Drive (impostazione parametro, installazione opzione, scaricamento di una applicazione Plc) rimuoverla. Spegnere e riaccendere il Drive.</p>	XXXXH-X	Il codice Il codice XXXXH-X (Error-Pid) indica il tipo di errore: prendere nota per approfondimenti con il servizio assistenza.										
XXXXH-X	Il codice Il codice XXXXH-X (Error-Pid) indica il tipo di errore: prendere nota per approfondimenti con il servizio assistenza.														
52	Errore utente		<p><b>Condizione:</b> si può verificare durante il funzionamento quando si attiva protezione del software; l'allarme viene inserito nella lista allarmi e alarm log. Dopo questo allarme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>il Drive esegue automaticamente un reset</li> <li>il controllo del motore non è disponibile.</li> </ul> <table border="1"> <tr> <td>XXXXH-X</td> <td>Il codice XXXXH-X (Error-Pid) indica il tipo di errore: prendere nota per approfondimenti con il servizio assistenza.</td> </tr> </table> <p><b>Soluzione:</b> Se allarme è stata una conseguenza di una variazione di configurazione del Drive (impostazione parametro, installazione opzione, scaricamento di una applicazione Plc) rimuoverla. Spegnere e riaccendere il Drive.</p>	XXXXH-X	Il codice XXXXH-X (Error-Pid) indica il tipo di errore: prendere nota per approfondimenti con il servizio assistenza.										
XXXXH-X	Il codice XXXXH-X (Error-Pid) indica il tipo di errore: prendere nota per approfondimenti con il servizio assistenza.														
53	Errore param		<p><b>Condizione:</b> se si verifica un errore durante l'attivazione del database parametri salvato in flash; l'allarme viene inserito nella lista allarmi e storico allarmi.</p> <table border="1"> <tr> <td>XXXH-X</td> <td>Il codice XXXXH-X indica il numero del parametro (Hex-Dec) che provoca l'errore: prendere nota per approfondimenti con il servizio assistenza.</td> </tr> </table> <p><b>Soluzione:</b> Impostare il parametro che provoca l'errore ad valore corretto ed eseguire <b>Salva parametri</b>, spegnere e riaccendere il Drive.</p>	XXXH-X	Il codice XXXXH-X indica il numero del parametro (Hex-Dec) che provoca l'errore: prendere nota per approfondimenti con il servizio assistenza.										
XXXH-X	Il codice XXXXH-X indica il numero del parametro (Hex-Dec) che provoca l'errore: prendere nota per approfondimenti con il servizio assistenza.														
54	Car par fabbrica		<p><b>Condizione:</b> si può verificare durante il caricamento del database parametri salvato in flash È normale se appare nelle seguenti condizioni: alla prima accensione, quando si scarica una nuova versione di firmware, quando si installa la regolazione su una nuova taglia, quando si cambia la region. Se questo messaggio appare quando il Drive è già in servizio significa che si è verificato un problema nel database parametri salvati in Flash. Se appare questo messaggio il Drive ripristina il database di default, cioè quello scaricato in fase di produzione in fabbrica</p> <table border="1"> <tr> <td>0001H-1</td> <td>Il database salvato non è valido</td> </tr> <tr> <td>0002H-2</td> <td>Il database salvato non è compatibile</td> </tr> <tr> <td>0003H-3</td> <td>Il database salvato è relativo ad una taglia differente dalla taglia attuale</td> </tr> <tr> <td>0004H-4</td> <td>Il database salvato è relativo ad una regione differente dalla regione attuale</td> </tr> </table> <p><b>Soluzione:</b> Impostare i parametri al valore desiderato ed eseguire <b>Salva parametri</b></p>	0001H-1	Il database salvato non è valido	0002H-2	Il database salvato non è compatibile	0003H-3	Il database salvato è relativo ad una taglia differente dalla taglia attuale	0004H-4	Il database salvato è relativo ad una regione differente dalla regione attuale				
0001H-1	Il database salvato non è valido														
0002H-2	Il database salvato non è compatibile														
0003H-3	Il database salvato è relativo ad una taglia differente dalla taglia attuale														
0004H-4	Il database salvato è relativo ad una regione differente dalla regione attuale														
55	Err config plc		<p><b>Condizione:</b> si può verificare durante il caricamento dell'applicazione Mdplc L'applicazione Mdplc presente sul Drive non è eseguita.</p> <table border="1"> <tr> <td>0004H-4</td> <td>Applicazione scaricata ha il Crc su DataBlock e Function table differente</td> </tr> <tr> <td>0065H-101</td> <td>L'applicazione scaricata ha un identificativo non valido (Info)</td> </tr> <tr> <td>0066H-102</td> <td>L'applicazione scaricata usa un numero di task errato (Info)</td> </tr> <tr> <td>0067H-103</td> <td>Applicazione scaricata ha una configurazione software errata</td> </tr> <tr> <td>0068H-104</td> <td>Applicazione scaricata ha il Crc su DataBlock e Function table differente</td> </tr> <tr> <td>0069H-105</td> <td>Si è verificato un Errore trapp o un Err di sistema. Il Drive ha eseguito automaticamente una operazione di Reset. Applicazione non è eseguita. Vedere in Alarm List ulteriori informazioni riguardo ad errore che si è verificato</td> </tr> </table>	0004H-4	Applicazione scaricata ha il Crc su DataBlock e Function table differente	0065H-101	L'applicazione scaricata ha un identificativo non valido (Info)	0066H-102	L'applicazione scaricata usa un numero di task errato (Info)	0067H-103	Applicazione scaricata ha una configurazione software errata	0068H-104	Applicazione scaricata ha il Crc su DataBlock e Function table differente	0069H-105	Si è verificato un Errore trapp o un Err di sistema. Il Drive ha eseguito automaticamente una operazione di Reset. Applicazione non è eseguita. Vedere in Alarm List ulteriori informazioni riguardo ad errore che si è verificato
0004H-4	Applicazione scaricata ha il Crc su DataBlock e Function table differente														
0065H-101	L'applicazione scaricata ha un identificativo non valido (Info)														
0066H-102	L'applicazione scaricata usa un numero di task errato (Info)														
0067H-103	Applicazione scaricata ha una configurazione software errata														
0068H-104	Applicazione scaricata ha il Crc su DataBlock e Function table differente														
0069H-105	Si è verificato un Errore trapp o un Err di sistema. Il Drive ha eseguito automaticamente una operazione di Reset. Applicazione non è eseguita. Vedere in Alarm List ulteriori informazioni riguardo ad errore che si è verificato														

Codice	Messaggio di errore visualizzato sul display	Sottocodice	Descrizione
		006AH-106	Applicazione scaricata ha un identificativo non valido (Task)
		006BH-107	Applicazione scaricata usa un numero di task errato (Task)
		006CH-108	Applicazione scaricata ha il Crc errato (Tabelle + Codice)
		<b>Soluzione:</b> Rimuovere applicazione Mdplc o scaricare una applicazione Mdplc corretta	
56	Car plc fabbr	<b>Condizione:</b> si può verificare durante il caricamento del database parametri salvato nella Flash dell'applicazione Mdplc. È normale se appare alla prima accensione, dopo aver scaricato una nuova applicazione. Se questo messaggio appare quando il Drive è già in servizio significa che si è verificato un problema nel database parametri salvati in Flash. Se appare questo messaggio il Drive esegue automaticamente il comando Parametri di default.	
		0001H-1	Il database salvato non è valido
		<b>Soluzione:</b> Impostare i parametri al valore desiderato ed eseguire <b>Salva parametri</b>	
57	Chiave errata	<b>Condizione:</b> si può verificare in fase di alimentazione del Drive nel caso in cui venga inserita la chiave di abilitazione errata per una data funzione firmware.	
		0001H-1	Chiave per PLC errata. Non disponibile applicazione PLC
		<b>Soluzione:</b> Consultare il personale WEG per la richiesta della chiave di abilitazione della funzione firmware desiderata.	
58	Errore Encoder	<b>Condizione:</b> si può verificare all'alimentazione del Drive durante la fase di setup encoder eseguito per ogni configurazione del parametro 552 <b>Modalità regolazione</b> .	
		100H-256	<b>Causa:</b> Durante la fase di setup si è verificato un errore; le informazioni ricevute dall'encoder non sono attendibili. Se l'encoder è usato per retroazione viene generato anche l'allarme <b>Perd Retroaz [22]</b> . <b>Soluzione:</b> Eseguire azioni suggerite per allarme <b>Perd Retroaz [22]</b> .
		200H-512	<b>Causa:</b> Il firmware sulla scheda encoder non è compatibile con quello sulla scheda di regolazione. Le informazioni ricevute dall'encoder non sono attendibili. <b>Soluzione:</b> Consultare il personale WEG per procedere all'aggiornamento del firmware della scheda encoder.
59	Mod ripristino	<b>Condizione:</b> <b>Soluzione:</b>	

### 10.1.1 Allarmi applicazione EFC

Codice	Messaggio di errore visualizzato sul display	Descrizione
33	Retroaz contat	<b>Condizione:</b> Il segnale di retroazione del contattore non corrisponde al suo comando. <b>Soluzione:</b> Verificare il cablaggio del feedback del contattore, verificare lo stato logico del feedback in ingresso al drive, aumentare il tempo di hold off (PAR 11202).
34	Retroaz freno	<b>Condizione:</b> Il segnale di retroazione del freno non corrisponde al suo comando. <b>Soluzione:</b> Verificare il cablaggio del feedback del freno, verificare lo stato logico del feedback in ingresso al drive, aumentare il tempo di hold off (PAR 11206).
35	Retroaz porta	<b>Condizione:</b> Il segnale di retroazione della porta non corrisponde al suo comando. <b>Soluzione:</b> Verificare il cablaggio del feedback della porta, verificare lo stato logico del feedback in ingresso al drive, aumentare il tempo di hold off (PAR 11212).
36	Avaria freno	<b>Condizione:</b> Il segnale di retroazione della porta non corrisponde al suo comando. <b>Soluzione:</b> Resetare l'allarme tramite il parametro di reset (PAR 11268), verificare l'integrità del freno, aumentare la soglia (PAR 11270).
37	Allarme SBT	<b>Condizione:</b> SAFE BRAKE TEST non superato. <b>Soluzione:</b> Verificare l'integrità del freno, aumentare la soglia di scostamento massimo (PAR 11840).
38	Limite velocità	<b>Condizione:</b> Avviso limitazione della velocità per garantire la fermata, abilitando la funzione DISTANZE. <b>Soluzione:</b> Verificare la multiveLOCITÀ selezionata per la distanza corrente.
39	Limite sup/inf	<b>Condizione:</b> Superata la soglia di velocità nella zona finecorsa (sensori installati in cima e in fondo al vano ascensore). <b>Soluzione:</b> Verificare la velocità impostata nella zona dei finecorsa, modificare il limite di velocità (PAR 11216).
40	Guasto est lift	<b>Condizione:</b> Intervento del segnale di allarme esterno (PAR 11258). <b>Soluzione:</b> Verificare le cause di abilitazione del segnale di allarme esterno, aumentare il tempo di hold off (PAR 11266).
41	Batt assente	<b>Condizione:</b> Intervento dell'allarme di monitoraggio della batteria <b>Soluzione:</b> Verificare se la batteria è correttamente collegata al drive

## 10.2 Allarme Perd Retroaz in funzione del tipo di retroazione

### Nota !

Per la corretta interpretazione delle cause che hanno provocato l'allarme, è necessario trasformare il codice esadecimale scritto nel parametro 15.13 **Codice perd retr vel**, PAR 2172, nel corrispondente binario e verificare quindi nella tabella dell'encoder utilizzato i vari bit attivi e la relativa descrizione.

Esempio con encoder Endat:

PAR 2172 = A0H (valore esadecimale)

Nella tabella " **Allarme Perd Retroaz [22] con encoder assoluto EnDat**" A0 non è presente nella colonna valore.

A0 deve essere visto come una bitword che significa A0 -> 10100000 -> bit 5 e bit 7. Sono quindi intervenute contemporaneamente le seguenti cause :

Bit 5 = 20H Causa: segnali SSI disturbati causano un errore CKS oppure Parity

Bit 7 = 80H Causa: Encoder ha rilevato un suo malfunzionamento e lo segnala al Drive tramite Error bit. Nei bit 16..31 è presente il tipo di malfunzionamento rilevato da encoder.

Sul tastierino opzionale e standard viene visualizzato il valore in formato esadecimale.

### ● Allarme Perd Retroaz [22] con encoder incrementale Digitale

Bit	Valore	Nome	Descrizione
0	0x01	CHA	<b>Causa:</b> mancano impulsi o sono presenti disturbi sul canale A incrementale.
			<b>Soluzione:</b> Verificare il collegamento del canale A encoder-Drive, verificare il collegamento dello schermo, verificare la tensione di alimentazione encoder, verificare il parametro 2102 <b>Alimentaz encoder</b> , verificare il parametro 2104 <b>Config ing encoder</b> .
1	0x02	CHB	<b>Causa:</b> mancano impulsi o sono presenti disturbi sul canale B incrementale.
			<b>Soluzione:</b> Verificare il collegamento del canale B encoder-Drive, verificare il collegamento dello schermo, verificare la tensione di alimentazione encoder, verificare il parametro 2102 <b>Alimentaz encoder</b> , verificare il parametro 2104 <b>Config ing encoder</b> .
2	0x04	CHZ	<b>Causa:</b> mancano impulsi o sono presenti disturbi sul canale Z incrementale.
			<b>Soluzione:</b> Verificare il collegamento del canale Z encoder-Drive, verificare il collegamento dello schermo, verificare la tensione di alimentazione encoder, verificare il parametro 2102 <b>Alimentaz encoder</b> , verificare il parametro 2104 <b>Config ing encoder</b> , verificare il parametro 2110 <b>Errore segnali enc</b>

### ● Allarme Perd Retroaz [22] con encoder incrementale Sinus

Bit	Valore	Nome	Descrizione
3	0x08	MOD_INCR	<b>Causa:</b> livello di tensione non corretto o sono presenti dei disturbi sui segnali dei canali A-B incrementali.
			<b>Soluzione:</b> Verificare il collegamento dei canali A-B encoder-Drive, verificare il collegamento dello schermo, verificare la tensione di alimentazione encoder, verificare il parametro 2102 <b>Alimentaz encoder</b> , verificare il parametro 2108 <b>Segnale encoder Vpp</b> .

### ● Allarme Perd Retroaz [22] con encoder SinCos

Bit	Valore	Nome	Descrizione
3	0x08	MOD_INCR	<b>Causa:</b> livello di tensione non corretto o sono presenti dei disturbi sui segnali dei canali A-B incrementali.
			<b>Soluzione:</b> Verificare il collegamento dei canali A-B encoder-Drive, verificare il collegamento dello schermo, verificare la tensione di alimentazione encoder, verificare il parametro 2102 <b>Alimentaz encoder</b> , verificare il parametro 2108 <b>Segnale encoder Vpp</b> .
4	0x10	MOD_ABS	<b>Causa:</b> livello di tensione non corretto o sono presenti dei disturbi sui segnali dei canali SinCos assoluti.
			<b>Soluzione:</b> Verificare il collegamento dei canali A-B encoder-Drive, verificare il collegamento dello schermo, verificare la tensione di alimentazione encoder, verificare il parametro 2102 <b>Alimentaz encoder</b> , verificare il parametro 2108 <b>Segnale encoder Vpp</b> .

### ● Allarme Perd Retroaz [22] con encoder assoluto SSI

Bit	Valore	Nome	Descrizione
3	0x08	MOD_INCR	<b>Causa:</b> livello di tensione non corretto o sono presenti dei disturbi sui segnali dei canali A-B incrementali.
			<b>Soluzione:</b> Verificare il collegamento dei canali A-B encoder-Drive, verificare il collegamento dello schermo, verificare la tensione di alimentazione encoder, verificare il parametro 2102 <b>Alimentaz encoder</b> , verificare il parametro 2108 <b>Segnale encoder Vpp</b> .
5	0x20	CRC_CKS_P	<b>Causa:</b> segnali SSI non presenti o disturbati.
			<b>Soluzione:</b> Verificare il collegamento clock e data encoder-Drive, verificare il collegamento dello schermo, verificare la tensione di alimentazione encoder, verificare il parametro 2102 <b>Alimentaz encoder</b> , verificare il parametro 7106 <b>BiSS N bit ST e</b> 7108 <b>BiSS N bit MT</b> .
8	0x100	Setup error	<b>Causa:</b> Durante la fase di setup si è verificato un errore.
			<b>Soluzione:</b> Verificare il collegamento clock e data encoder-Drive, verificare il collegamento dello schermo, verificare la tensione di alimentazione encoder, verificare il parametro 2102 <b>Alimentaz encoder</b> , verificare il parametro 7106 <b>BiSS N bit ST e</b> 7108 <b>BiSS N bit MT</b>

● **Allarme Perd Retroaz [22] con encoder assoluto EnDat**

Bit	Valore	Nome	Descrizione
3	0x08	MOD_INCR	<b>Causa:</b> livello di tensione non corretto o sono presenti dei disturbi sui segnali dei canali A-B incrementali
			<b>Soluzione:</b> Verificare il collegamento dei canali A-B encoder-Drive, verificare il collegamento dello schermo, verificare la tensione di alimentazione encoder, verificare il parametro 2102 <b>Alimentaz encoder</b> , verificare il parametro 2108 <b>Segnale encoder Vpp</b> .
5	0x20	CRC_CKS_P	<b>Causa:</b> segnali SSI non presenti o disturbati causano un errore su CRC
			<b>Soluzione:</b> Verificare il collegamento clock e data encoder-Drive, verificare il collegamento dello schermo, verificare la tensione di alimentazione encoder, verificare il parametro 2102 <b>Alimentaz encoder</b> .
8	0x100	Setup error	<b>Causa:</b> Durante la fase di setup si è verificato un errore.
			<b>Soluzione:</b> Verificare il collegamento clock e data encoder-Drive, verificare il collegamento dello schermo, verificare la tensione di alimentazione encoder, verificare il parametro 2102 <b>Alimentaz encoder</b> .

Le seguenti condizioni si verificano durante fase di encoder reset in seguito all'attivazione di **Perd Retroaz [22]**

Bit	Valore	Nome	Descrizione																																				
6	0x40	ACK_TMO	<b>Causa:</b> segnali SSI non presenti o disturbati causano un errore su CRC																																				
			<b>Soluzione:</b> Verificare il collegamento clock e data encoder-Drive, verificare il collegamento dello schermo, verificare la tensione di alimentazione encoder, verificare il parametro 2102 <b>Alimentaz encoder</b> .																																				
7	0x80	DT1_ERR	<b>Causa:</b> Encoder ha rilevato un suo malfunzionamento e lo segnala al Drive tramite bit DT1. Nei bit 16..31 è presente il tipo di malfunzionamento rilevato da encoder.																																				
			<b>Soluzione:</b> Vedere manuale tecnico del costruttore encoder.																																				
16.31			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th></th> <th>=0</th> <th>=1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Light source</td> <td>OK</td> <td>Failure (1)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Signal amplitude</td> <td>OK</td> <td>Erroneous (1)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Position Valore</td> <td>OK</td> <td>Erroneous (1)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Over voltage</td> <td>NO</td> <td>Yes (1)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Under voltage</td> <td>NO</td> <td>Under voltage supply (1)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Over current</td> <td>NO</td> <td>Yes (1)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Battery</td> <td>OK</td> <td>Change the battery (2)</td> </tr> <tr> <td>7..15</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Bit		=0	=1	0	Light source	OK	Failure (1)	1	Signal amplitude	OK	Erroneous (1)	2	Position Valore	OK	Erroneous (1)	3	Over voltage	NO	Yes (1)	4	Under voltage	NO	Under voltage supply (1)	5	Over current	NO	Yes (1)	6	Battery	OK	Change the battery (2)	7..15			
			Bit		=0	=1																																	
			0	Light source	OK	Failure (1)																																	
			1	Signal amplitude	OK	Erroneous (1)																																	
			2	Position Valore	OK	Erroneous (1)																																	
			3	Over voltage	NO	Yes (1)																																	
			4	Under voltage	NO	Under voltage supply (1)																																	
			5	Over current	NO	Yes (1)																																	
			6	Battery	OK	Change the battery (2)																																	
			7..15																																				
(1) Can also be set after the power supply is switched off or on.																																							
(2) Only for battery-buffered encoders																																							

Le seguenti condizioni si verificano durante fase di encoder reset in seguito all'attivazione di **Perd Retroaz [22]**.

Bit	Valore	Nome	Descrizione																																																						
7	0x80	DT1_ERR	<b>Causa:</b> Encoder ha rilevato un suo malfunzionamento e lo segnala al Drive tramite Error bit. Nei bit 16..31 è presente il tipo di malfunzionamento rilevato da encoder.																																																						
			<b>Soluzione:</b> Vedere manuale tecnico del costruttore encoder.																																																						
16.31			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo</th> <th>Codice</th> <th>Descrizione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tranmission</td> <td>09h</td> <td>Transmitted parity bit is incorrect</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0Ah</td> <td>Checksum of transmitted data is wrong</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0Bh</td> <td>Incorrect command code</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0Ch</td> <td>Wrong number of transmitted data</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0Dh</td> <td>Illegal transmitted command argument</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0Fh</td> <td>Wrong access authorization specified</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0Eh</td> <td>Selected field has READ ONLY status</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10h</td> <td>Data field (re) definition not executable due to field size</td> </tr> <tr> <td></td> <td>11h</td> <td>Specified address is not available in selected field</td> </tr> <tr> <td></td> <td>12h</td> <td>Selected field does not yet exist</td> </tr> <tr> <td></td> <td>00h</td> <td>No encoder error, no error message</td> </tr> <tr> <td></td> <td>03h</td> <td>Data field operations disabled</td> </tr> <tr> <td></td> <td>04h</td> <td>Analog monitoring inoperative</td> </tr> <tr> <td></td> <td>08h</td> <td>Counting register overflow</td> </tr> <tr> <td></td> <td>01h</td> <td>Encoder analog signal are unreliable</td> </tr> <tr> <td></td> <td>02h</td> <td>Wrong synchronization or offset</td> </tr> <tr> <td></td> <td>05H-07H</td> <td>Encoder-internal hardware fault, no operation possible</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo	Codice	Descrizione	Tranmission	09h	Transmitted parity bit is incorrect		0Ah	Checksum of transmitted data is wrong		0Bh	Incorrect command code		0Ch	Wrong number of transmitted data		0Dh	Illegal transmitted command argument		0Fh	Wrong access authorization specified		0Eh	Selected field has READ ONLY status		10h	Data field (re) definition not executable due to field size		11h	Specified address is not available in selected field		12h	Selected field does not yet exist		00h	No encoder error, no error message		03h	Data field operations disabled		04h	Analog monitoring inoperative		08h	Counting register overflow		01h	Encoder analog signal are unreliable		02h	Wrong synchronization or offset		05H-07H	Encoder-internal hardware fault, no operation possible
			Tipo	Codice	Descrizione																																																				
			Tranmission	09h	Transmitted parity bit is incorrect																																																				
				0Ah	Checksum of transmitted data is wrong																																																				
				0Bh	Incorrect command code																																																				
				0Ch	Wrong number of transmitted data																																																				
				0Dh	Illegal transmitted command argument																																																				
				0Fh	Wrong access authorization specified																																																				
				0Eh	Selected field has READ ONLY status																																																				
				10h	Data field (re) definition not executable due to field size																																																				
				11h	Specified address is not available in selected field																																																				
				12h	Selected field does not yet exist																																																				
				00h	No encoder error, no error message																																																				
				03h	Data field operations disabled																																																				
				04h	Analog monitoring inoperative																																																				
				08h	Counting register overflow																																																				
				01h	Encoder analog signal are unreliable																																																				
	02h	Wrong synchronization or offset																																																							
	05H-07H	Encoder-internal hardware fault, no operation possible																																																							

Bit	Valore	Nome	Descrizione
			1CH-1DH Error in sampling, no operation possible
			1EH Permissible operation temperature is exceeded
(1) Can also be set after the power supply is switched off or on. (2) Only for battery-buffered encoders			

### 10.2.1 Reset allarme Perd Retroaz

Le cause di attivazione dell'allarme **Perd Retroaz [22]** e le informazioni acquisite dall'encoder vengono mostrate nel parametro 2172 **Codice perd retr vel**.

Se nessuna scheda è montata scatta allarme **Perd Retroaz [22]** e il parametro 2172 **Codice perd retr vel** non riporta nessuna causa. Possono essere attive più cause contemporaneamente.

Nel caso non si riconosca nessuna scheda, viene chiamata una routine che ritorna sempre **Perd Retroaz [22]** attivo senza specificare una causa.

### 10.2.2 Allarme Errore encoder

Ad ogni accensione del Drive indipendentemente dalla modalità di regolazione selezionata, viene eseguita una fase di setup. Se durante la fase di setup si rileva un errore allora viene generato l'allarme **Errore encoder** con i seguenti codici:

Bit	Valore	Nome	Descrizione
8	0x100	Setup error	<b>Causa:</b> Durante la fase di setup si è verificato un errore. In seguito a questa segnalazione le informazioni ricavate da encoder non sono attendibili.
			<b>Soluzione:</b> Eseguire azioni suggerite per allarme <b>Perd Retroaz [22]</b> in funzione del tipo encoder.
9	0x200	Compatibility error	<b>Causa:</b> Firmware su scheda opzione non compatibile con firmware su scheda regolazione. In seguito a questa segnalazione le informazioni ricavate da encoder non sono attendibili.
			<b>Soluzione:</b> Contattare WEG per procedere all'aggiornamento del firmware della scheda opzione.

## 10.3 Messaggi

Index	Messaggio di errore visualizzato sul display	Sottocodice	Descrizione		
1	Caric param fabbrica	<p><b>Condizione:</b> si può verificare durante il caricamento del database parametri salvato in flash            È normale se appare nelle seguenti condizioni: alla prima accensione, quando si scarica una nuova versione di firmware, quando si installa la regolazione su una nuova taglia, quando si cambia la region.            Se questo messaggio appare quando il Drive è già in servizio significa che si è verificato un problema nel database parametri salvati in Flash.            Se appare questo messaggio il Drive esegue automaticamente il comando <b>Parametri di default</b>.</p>			
		0001H-1	Il database salvato non è valido		
		0002H-2	Il database salvato non è compatibile		
		0003H-3	Il database salvato è relativo ad una taglia differente dalla taglia attuale		
		0004H-4	Il database salvato è relativo ad una regione differente dalla regione attuale		
<b>Soluzione:</b> Impostare i parametri al valore desiderato ed eseguire <b>Salva parametri</b>					
2...4	Non usato				
5	Autoapprendimento (motore)	<p><b>Condizione:</b> si può verificare durante la procedura di Autoapprendimento</p>			
		1	N.D.		
		2	N.D.		
		3	I parametri dati targa motore sono cambiati ma non è stato eseguito il comando <b>Acquisisci parametri PAR 2020</b> <b>Soluzione:</b> Eseguire il comando <b>Acquisisci parametri</b> .		
		4	Il motore non è collegato <b>Soluzione:</b> Collegare il motore		
		5	Durante esecuzione Selftune si è premuto tasto ESC oppure si è aperto il contatto di abilitazione oppure è intervenuto un allarme. Con Drive in allarme è stato dato il comando autotaratura. <b>Soluzione:</b> Rimuovere causa dell'intervento allarme, rimuovere causa apertura contatto di abilitazione, resettare allarme.		
		6	Una misura dell'autotaratura è oltre i limiti del drive. <b>Soluzione:</b> Verificare dati di targa del motore oppure l'abbinamento taglia Drive e taglia del motore non è corretto.		
		7	Si è fornito il comando autotaratura senza abilitazione. <b>Soluzione:</b> Prima di fornire il comando autotaratura chiudere il contatto di abilitazione		
		8 ... 21	Una misura dell'autotaratura ha raggiunto un limite del drive. <b>Soluzione:</b> Verificare dati di targa del motore oppure l'abbinamento taglia Drive e taglia del motore non è corretto.		
		22	Durante l'esecuzione della procedura di fasatura non è stata data o rimossa in tempo l'Abilitazione. <b>Soluzione:</b> Ripetere la procedura di fasatura e controllare la connessione dei segnali di abilitazione.		
		29	Conteggio impulsi dell'encoder incrementale errato probabilmente a causa del valore del parametro Impulsi encoder non corretto. <b>Soluzione:</b> Verificare i segnali elettrici dell'encoder incrementale. Verificare il valore del parametro Impulsi encoder.		
		30	Conteggio impulsi dell'encoder assoluto errato <b>Soluzione:</b> Verificare i segnali elettrici dell'encoder assoluto. Verificare configurazione dell'encoder assoluto.		
		31	Conteggio degli impulsi dell'encoder incrementale con segno invertito rispetto al conteggio impulsi dell'encoder assoluto. <b>Soluzione:</b> Invertire segnale A+ e A- dell'encoder incrementale.		
		32	Conteggio degli impulsi dell'encoder incrementale con segno invertito rispetto al conteggio impulsi dell'encoder assoluto. <b>Soluzione:</b> Invertire segnale A+ e A- dell'encoder assoluto.		
		33	Sequenza fasi non corretta. (Messaggio non segnalato) <b>Soluzione:</b> La procedura automatica ha provveduto a modificare l'impostazione del parametro Direzione encoder. Non occorre fare altro		
		34	Durante fasatura automatica si attiva un canale di comunicazione tra Drive ed encoder. Si è verificato un errore su questo canale di comunicazione. <b>Soluzione:</b> Ripetere la procedura.		
		<p><b>Soluzione:</b> Se si presenta il messaggio con un valore diverso da 0 seguire le indicazioni fornite caso per caso e ripetere l'autotaratura. È consigliato eseguire l'autotaratura utilizzando la procedura di wizard disponibile da tastierino (AVVIAM.GUIDATO) e da software Tool su PC.</p> <p>Prestare attenzione a tutti i parametri dei dati di targa del motore in modo speciale a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Velocità nominale</b>, Velocità nominale del motore in rpm.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• (ADL500 x mot. Asincrono) Fare attenzione a non impostare il parametro <b>Velocità nominale</b> alla velocità sincrona. Il parametro <b>Velocità nominale</b> deve avere un valore inferiore a: <math>[(\text{Frequenza nominale} * 60) / \text{Coppie polari}]</math>.</li> <li>• (ADL500 x mot. Sincrono) Impostare il parametro <b>Velocità nominale</b> alla velocità sincrona.</li> </ul> </li> <li>- <b>Frequenza nominale</b>. Frequenza nominale del motore in Hz</li> <li>- <b>Coppie polari</b>, Paia poli del motore</li> </ul> <p>Se dopo aver eseguito le indicazioni fornite il problema persiste si deve confermare il valore dei parametri dei dati di targa del motore, eseguire comando <b>Acquisisci parametri</b> ma non eseguire l'autotaratura.</p>			
		5	Autofasatura (Solo Sincrono)	0	Nessun errore
				40	La scheda encoder in uso non gestisce la procedura automatica di fasatura. <b>Soluzione:</b> Utilizzare scheda encoder adeguata

Index	Messaggio di errore visualizzato sul display	Sottocodice	Descrizione
		41	Conteggio impulsi dell'encoder incrementale errato <b>Soluzione:</b> Verificare i segnali elettrici dell'encoder incrementale. Verificare il valore del parametro Impulsi encoder
		42	Conteggio impulsi dell'encoder assoluto errato <b>Soluzione:</b> Verificare i segnali elettrici dell'encoder assoluto. Verificare configurazione dell'encoder assoluto
		43	Conteggio impulsi dell'encoder incrementale errato o conteggio impulsi dell'encoder assoluto errato probabilmente a causa del valore del parametro Coppie polari non corretto o di un carico applicato la motore. <b>Soluzione:</b> Verificare il valore del parametro Coppie Polari, verificare se è applicato un carico
		44	Conteggio impulsi dell'encoder incrementale errato probabilmente a causa del valore del parametro Impulsi encoder non corretto. <b>Soluzione:</b> Verificare i segnali elettrici dell'encoder incrementale. Verificare il valore del parametro Impulsi encoder.
		45	Conteggio impulsi dell'encoder assoluto errato <b>Soluzione:</b> Verificare i segnali elettrici dell'encoder assoluto. Verificare configurazione dell'encoder assoluto.
		46	Conteggio degli impulsi dell'encoder incrementale con segno invertito rispetto al conteggio impulsi dell'encoder assoluto. <b>Soluzione:</b> Invertire segnale A+ e A- dell'encoder incrementale.
		47	Conteggio degli impulsi dell'encoder incrementale con segno invertito rispetto al conteggio impulsi dell'encoder assoluto. <b>Soluzione:</b> Invertire segnale A+ e A- dell'encoder assoluto.
		48	Sequenza fasi non corretta. (Messaggio non segnalato) <b>Soluzione:</b> La procedura automatica ha provveduto a modificare l'impostazione del parametro Direzione encoder. Non occorre fare altro
		49	Durante fasatura automatica si attiva un canale di comunicazione tra Drive ed encoder. Si è verificato un errore su questo canale di comunicazione. <b>Soluzione:</b> Ripetere la procedura.
6	Configuraz potenza	<b>Condizione:</b> si può verificare durante il riconoscimento delle schede di potenza. In presenza di questo messaggio non è possibile comandare il motore	
		0020H-32	La configurazione della scheda di potenza è per un Drive non compatibile con scheda di regolazione
		0021H-33	La configurazione della scheda di potenza non è compatibile con scheda di regolazione
		0017H-23	La configurazione richiesta non è disponibile sulla scheda di potenza
			<b>Soluzione:</b> Scaricare sulla scheda di potenza la configurazione corretta
7	Salv param fallito	<b>Condizione:</b> durante il trasferimento dei parametri dal Drive alla memoria del tastierino	
		0H-0	Errore di comunicazione
		0023H-35	Errore di comunicazione
		0023H-36	Errore di comunicazione
		0025H-37	I dati memorizzati nel tastierino non sono validi
			<b>Soluzione:</b>
8	Car param fallito	<b>Condizione:</b> durante il trasferimento dei parametri dalla memoria del tastierino al Drive	
		0H-0	Errore di comunicazione
		0023H-35	Errore di comunicazione
		0023H-36	Errore di comunicazione
		0025H-37	I dati memorizzati nel tastierino non sono validi. Nessun parametro viene trasferito dal tastierino al Drive
9	Car par incompleto	0026H-38	Serie Drive non compatibile. Nessun parametro viene trasferito dal tastierino al Drive
		0027H-39	Differente versione software. Tutti i parametri presenti nella memoria del tastierino sono stati trasferiti nel Drive. Il set di parametri trasferito è relativo ad un Drive con una versione firmware differente, come conseguenza alcuni parametri potrebbero non essere aggiornati.
		0028H-40	Drive size non compatibile. Tutti i parametri presenti nella memoria del tastierino (esclusi quelli dipendenti dalla taglia del Drive), sono stati trasferiti nel Drive. I parametri che dipendono dalla taglia mantengono il valore originale.
		0029H-41	Errore nella memorizzazione dei parametri nel Drive. Tutti i parametri presenti nella memoria del tastierino sono stati trasferiti nel Drive. Il trasferimento di uno o più parametri ha causato l'errore "out of range" oppure uno o più parametri non esistono. Al termine del trasferimento uno o più parametri potrebbero non essere aggiornati.
		002AH-42	Differente versione e release dell'applicazione Plc. Tutti i parametri presenti nella memoria del tastierino sono stati trasferiti nel Drive. Il set di parametri trasferito è relativo ad un Drive con una applicazione plc con versione e release dell'applicazione differente, come conseguenza alcuni parametri dell'applicazione plc potrebbero non essere aggiornati.
		002BH-43	Applicazione Plc non compatibile. Tutti i parametri presenti nella memoria del tastierino tranne quelli relativi all'applicazione plc sono stati trasferiti nel Drive. Il set di parametri trasferito è relativo ad un Drive con una applicazione plc differente, come conseguenza tutti i parametri dell'applicazione plc non sono aggiornati.
			<b>Soluzione:</b> Recuperare un set di parametri da un Drive compatibile (modello e taglia)
10	Non usato		
11	Car plc di fabbrica	<b>Condizione:</b> si può verificare durante il caricamento del database parametri salvato nella Flash dell'applicazione Mdrive È normale se appare alla prima accensione, dopo aver scaricato una nuova applicazione. Se questo messaggio appare quando il Drive è già in servizio significa che si è verificato un problema nel database parametri salvati in Flash. Se appare questo messaggio il Drive ripristina il database di default cioè quello scaricato in fase di download.	
		0001H-1	Il database salvato non è valido
			<b>Soluzione:</b> Impostare i parametri al valore desiderato ed eseguire <b>Salva parametri</b>

Index	Messaggio di errore visualizzato sul display	Sottocodice	Descrizione
12	Errore config plc	<b>Condizione:</b> si può verificare durante il caricamento dell'applicazione Mdpic L'applicazione Mdpic presente sul Drive non è eseguita.	
		0004H-4	Applicazione scaricata ha il Crc su DataBlock e Function table differente
		0065H-101	L'applicazione scaricata ha un identificativo non valido (Info)
		0066H-102	L'applicazione scaricata usa un numero di task errato (Info)
		0067H-103	Applicazione scaricata ha una configurazione software errata
		0068H-104	Applicazione scaricata ha il Crc su DataBlock e Function table differente
		0069H-105	Si è verificato un Errore trapp o un Err di sistema. Il Drive ha eseguito automaticamente una operazione di Power-up. Applicazione non è eseguita. Vedere in Alarm List ulteriori informazioni riguardo ad errore che si è verificato
		006AH-106	Applicazione scaricata ha un identificativo non valido (Task)
		006BH-107	Applicazione scaricata usa un numero di task errato (Task)
		006CH-108	Applicazione scaricata ha il Crc errato (Tabelle + Codice)
<b>Soluzione:</b> Rimuovere applicazione Mdpic o scaricare una applicazione Mdpic corretta			
13	Plc 1	Messaggi riservati e dedicati all'applicazione PLC, fare riferimento al manuale dell'applicazione.	
14	Plc 2		
15	Plc 3		
16	Plc 4		
17	Guasto opz Bus	<b>Condizione:</b> si può verificare all'accensione del Drive, durante il setup della scheda Bus di campo. Errore in fase di configurazione oppure errore di comunicazione.	
		XXX0H-X	Se la prima cifra a sinistra di "H" del sottocodice di allarme è uguale a 0, l'errore è relativo ad un problema di comunicazione.
		XXX0H-X	Se la prima cifra a sinistra di "H" del sottocodice di allarme è diverso da 0, l'errore è relativo ad un problema di configurazione
		<b>Soluzione:</b> Per errori di configurazione verificare la configurazione della comunicazione con Bus, tipo di Bus, Baudrate, address, impostazioni parametri Per errori di comunicazione verificare cablaggi, resistenze di terminazione, immunità ai disturbi, impostazioni delle tempistiche dei timeout. Per maggiori dettagli consultare il manuale della scheda bus utilizzata.	
18	Chiave errata	Condizione: si può verificare in fase di alimentazione del Drive, nel caso in cui venga inserita la chiave di abilitazione errata per una data funzione firmware.	
		xxxxH-x	
		<b>Soluzione:</b> Chiedere a WEG la corretta chiave di abilitazione della funzione firmware desiderata.	
19	Chiave a tempo	<b>Condizione:</b> si può verificare in fase di alimentazione del Drive nel caso in cui si è inserita la chiave di abilitazione errata per una data funzione firmware. Si è ancora nella fase in cui è permesso utilizzare liberamente la funzione firmware ma a breve questo tempo scadrà.	
		xxxxH-x	Numero di ore ancora disponibili per le quali è permesso utilizzare liberamente la funzione.
		<b>Soluzione:</b> Chiedere a WEG la corretta chiave di abilitazione della funzione firmware desiderata.	
20	Non usato		
21	Errore parametri	<b>Condizione:</b> se si verifica un errore durante l'attivazione del database parametri salvato in flash; l'allarme viene inserito nella lista allarmi e storico allarmi.	
		XXX0H-X	Il codice XXXXH-X indica il numero del parametro (Hex-Dec) che provoca l'errore: prendere nota per approfondimenti con il servizio assistenza.
		<b>Soluzione:</b> Impostare il parametro che provoca l'errore ad valore corretto ed eseguire <b>Salva parametri</b> , spegnere e riaccendere il Drive.	
22	Errore encoder	<b>Condizione:</b> si può verificare all'alimentazione del Drive durante la fase di setup encoder eseguito per ogni configurazione del parametro 552 <b>Modalità regolazione.</b>	
		100H-256	<b>Causa:</b> Durante la fase di setup si è verificato un errore; le informazioni ricevute dall'encoder non sono attendibili. Se l'encoder è usato per retroazione viene generato anche l'allarme <b>Perd Retroaz [22]</b> . <b>Soluzione:</b> Eseguire azioni suggerite per allarme <b>Perd Retroaz [22]</b> .
		200H-512	<b>Causa:</b> Il firmware sulla scheda opzionale encoder non è compatibile con quello sulla scheda di regolazione. Le informazioni ricevute dall'encoder non sono attendibili <b>Soluzione:</b> Consultare il personale WEG per procedere all'aggiornamento del firmware della scheda opzionale encoder.
23	Non usato		
24	Errore aggiorn fw	<b>Condizione:</b> Verificare, durante l'aggiornamento del firmware, se il file non è del formato corretto oppure è corrotto.	
		<b>Soluzione:</b> provare con un file corretto.	
25	Errore USB	<b>Condizione:</b> E' stato eseguito un parametro (*) che richiede l'inserimento della chiavetta USB. (*): PAR 392 <b>Selezione motore</b> PAR 596 <b>Salva su USB</b> , PAR 598 <b>Carica da USB</b> , PAR 1560 <b>Aggiorna WebApp</b> , PAR 3434 <b>Salva funi su USB</b> , PAR 3436 <b>Carica funi da USB</b> .	
		<b>Soluzione:</b> inserire una chiavetta USB con gli eventuali file richiesti dal parametro da eseguire.	

**Fast Manual**  
Series: ADL500  
Revision: 0.3  
Date: 16-02-2023  
Code: 1S9FIT5

WEG Automation Europe S.r.l.  
Via Giosuè Carducci, 24  
21040 Gerenzano (VA) · Italy