

Inverter vettoriale per ascensori con motori asincroni e sincroni

ADL550

Descrizione delle funzioni
e lista parametri

Lingua: Italiano



Informazioni riguardo a questo manuale

Questo manuale contiene informazioni dettagliate delle funzioni e la descrizione dei parametri.

Le informazioni relative all'installazione meccanica, sicurezza, collegamento elettrico e la rapida messa in servizio sono presenti nel manuale ADL500 HW+QS (Hardware e Guida Rapida), questo manuale è disponibile sul sito WEG nella sezione Downloads (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 3.x.2
- applicazione LIFT, EFC V 3.x.2

Il numero di identificazione della versione firmware può essere letto nel datamatrix (vedere sez. 2.3 del manuale ADL500 HW+QS) oppure nel parametro PAR 174 **Versione firmware** (menu DRIVE INFO).

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 (nel manuale Guida Rapida).

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 qualsiasi informazione che possa aiutarci a migliorare questo manuale.

Tutti i diritti riservati.

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.

Informazioni riguardo a questo manuale.....	2
Simboli utilizzati nel manuale.....	2
A - Programmazione	5
A.1 Selezione Asincrono/Sincrono.....	5
A.2 Visualizzazione Menu.....	5
A.3 Programmazione dei segnali analogici e digitali di ingresso ai "blocchi funzione".....	5
A.4 Modalità di interconnessioni delle variabili	5
B - Descrizione dei parametri e funzioni.....	7
Legenda.....	7
SETUP DRIVE (DRIVE SETUP)	8
1. AVVIAMENTO GUIDATO (AVVIAM.GUIDATO).....	9
1.1 Selezione modo controllo (Sel.modo controllo)?	9
1.2 Configurazione encoder (Configur.encoder)?.....	9
1.3 Configurazione dati motore (Config.dat motore)?.....	11
1.4 Impostazione dati meccanici (Set dati meccanici)?.....	12
1.5 Impostazione velocità (Set velocità)?	12
1.6 EBC (controllore elettronico del freno)?	14
1.7 Avvia autotaratura statica (Avvia autot.statica)?.....	15
1.8 Salva parametri?	15
2. ASSISTENZA OTTIMIZZATA (ASSIST.OTTIMIZZ)	15
3. SOLUZIONE PROBLEMI	17
3.1 Partenza	17
3.2 Rollback	17
3.3 Accelerazione troppo rapida /Acc.troppo rapida)	18
3.4 Vibrazione bassa velocità (Vibr. bassa vel.)	18
3.5 Vibrazione alta velocità (Vibr. alta vel.).....	18
3.6 Decelerazione troppo rapida (Dec.troppo rapida)	19
3.7 Arrivo al piano.....	19
3.8 Chiusura freno.....	19
3.9 Analizzatore vibrazioni.....	20
4. DRIVE.....	20
4.1 MONITOR DRIVE.....	20
4.2 INFORMAZIONE DRIVE (INFORM.DRIVE)	23
4.3 CONFIGURAZIONE DRIVE (CONFIG.DRIVE).....	25
4.4 CONFIGURAZIONE ALLARMI (CONFIG.ALLARMI).....	28
4.8 INGRESSI DIGITALI (INGRESSI DIG.).....	36
4.9 USCITE DIGITALI (USCITE DIG.).....	37
4.10 INGRESSI ANALOGICI (INGRESSI ANALOG.).....	37
4.11 STORICO ALLARMI	40
4.12 TEMPO VITA	40
5. LIFT	41
5.1 MONITOR.....	41
5.2 DATI MECCANICI	43
5.3 VELOCITÀ.....	45
5.4 RAMPE.....	47
5.5 SEQUENZE.....	49
5.6 USCITE ASCENSORE (USCITE ASCENS).....	53
5.7 INGRESSI ASCENSORE (ING ASCENS).....	55
5.8 PRE-COPPIA	59
5.9 FUNZ EMERGENZA	61
5.10 ALLARMI ASCENSORE (ALLARMI ASCENS).....	64
5.11 DISTANZE	68
5.12 TEST SICUR FRENO.....	72
5.13 LIFT TEST	74
5.14 CONTATORE DIREZ.....	75
6. COMUNICAZIONE	78
6.1 PARAMETRI COMUNICAZIONE (PAR.COMUNICAZ.)	78
6.2 BUS CAMPO M2S.....	80
6.3 BUS CAMPO S2M.....	83
6.4 COMP WORD	85
6.5 DECOMP WORD	86
6.6 CONFIGURAZIONE RETE (CONFIG.RETE)	87
7. DATI MOTORE	89
8. ENCODER.....	92
9. SICUREZZA.....	100
10. REGOLAZIONE.....	101
10.1 GUADAGNI REGOLATORE VELOCITA' (GUAD.REG.VEL.)	101
10.2 CONTROLLO VF.....	105
10.3 PARAMETRI REGOLAZIONE (PARAM.REGOLAZ).....	108
10.4 CONFIGURAZIONE COPPIA (CONFIG.COPPIA).....	110

11. FUNZIONI	112
11.1 FRENATURA DC	112
11.2 COMPENSAZIONE INERZIA (COMPENS.INERZ)	114
11.3 ANTI ROLLBACK.....	114
11.4 ANALISI VIBRAZIONE (ANALISI VIBR.)	115
11.5 SOVRACCARICO MOTORE (SOVRAC. MOTORE).....	115
11.6 SOVRACCARICO RESISTENZA FRENATURA (SOVRACC.BRES).....	118
11.7 RECUPERO ENERGIA (REC. ENERGIA)	118
PARAMETRI INSERITI NELLE LISTE DI SELEZIONE NON VISIBILI SUL TASTIERINO	119
PARAMETRI E FUNZIONALITÀ DELL'EBC SULL'ADL550	121
12. EBC	121
12.1 MONITOR.....	121
12.2 INFO	123
12.3 CONFIGURATION.....	123
12.4 COMMUNICATION.....	124
12.5 BRAKE DATA.....	124
12.6 DIAGNOSTIC	125
C - Lista Parametri	126
D - Liste di selezione.....	156
L_DIGSEL1	156
L_DIGSEL2	156
L_DIGSEL3	156
L_LIM	157
L_MLTREF	157
L_SCOPE	157
L_VREF	157
L_WDECOMP	157
LiftInputAdlCmd	157
LiftInputDoorCmd.....	158
LiftInputAdlCmdEBC.....	158
E - Schemi a blocchi	159
Drive	159
Panoramica drive.....	159
Ingressi digitali.....	159
Espansione Ingressi digitali	160
Uscite digitali	160
Espansione Uscite digitali.....	160
Ingressi analogici.....	161
Lift.....	162
Panoramica EFC	162
Multivelocità.....	162
Rampe.....	163
Start sequenze	163
Stop sequenze.....	164
Pre-coppia	164
Regolazione.....	165
Guadagni regolatore di velocità.....	165
Controllo di coppia.....	165
Funzioni.....	166
Sovraccarico motore - Ventilazione Servoass.....	166
Sovraccarico motore - Ventilazione Autom.....	166
Sovraccarico resistenza di frenatura	167
Anti Rollback.....	167
Frenatura CC in Arresto.....	168
Frenatura CC su Comando	168
Frenatura CC su Comando & in Arresto.....	169
F - Appendice 1 - Interfaccia CANopen	170
F.1.1 Funzionalità CANopen	170
F.1.2 Gestione CANopen	173
F.1.3 Controllo del Process Data Channel.....	174
F.1.4 Gestione SDO.....	175
F.1.5 Allarmi	177
F.1.6 Esempio di programmazione	179
G - Appendice 2 - Fasatura.....	185
G.2.1 Fasatura tramite rotazione.....	185
G.2.2 Fasatura statica	185

A - Programmazione

A.1 Selezione Asincrono/Sincrono

ADL550 è configurato di fabbrica nella modalità controllo motore asincrono.

Per passare alla modalità controllo motore sincrono impostare il PAR 540 **Tipo di controllo** (Menu 04.03 - CONFIG DRIVE).

Per cambiare la modalità di controllo da tastierino vedere il manuale ADL500 HW+QS (paragrafo 8.2.15 Selezione Asincrono/Sincrono).

A.2 Visualizzazione Menu

La visualizzazione del menu di programmazione è disponibile in quattro modalità selezionate dal parametro 554 **Livello di accesso** (menu 04 - CONFIG DRIVE):

- | | |
|------------------|---|
| (0) Solo lettura | Vengono visualizzati i parametri di sola lettura. |
| (1) Semplificato | Vengono visualizzati soltanto i parametri principali necessari ad uno startup base. |
| (2) Intermedio | Vengono visualizzati soltanto i parametri per eseguire una prima ottimizzazione. |
| (3) Esperto | Vengono visualizzati tutti i parametri con esclusione del menu e parametri Service. |
| (4) Service | Riservato al Service, vengono visualizzati tutti i parametri. |

A.3 Programmazione dei segnali analogici e digitali di ingresso ai “blocchi funzione”

I segnali, le variabili ed i parametri di ogni singolo “blocco funzione” del drive, vengono interconnessi tra loro per realizzare le configurazioni ed i controlli all’interno del sistema di regolazione.

La gestione e la modifica dei segnali, variabili e parametri può essere effettuata tramite tastiera, via seriale tramite configuratore per PC o mediante programmazione da bus di campo.

La modalità di programmazione avviene secondo la logica sotto riportata:

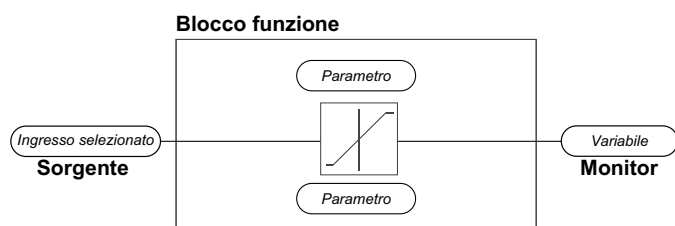
Sorg (sorgente; es.: **Sorg reset allarmi**, PAR: 4500)

Si definisce con tale denominazione **la provenienza dell'ingresso al blocco funzione**, ovvero il segnale da elaborare all’interno del blocco funzione stesso.

Le diverse configurazioni sono definite nelle relative **liste di selezione**.

Mon (monitor; es.: **Mon ing digitale 1**, PAR: 1210)

Si definisce con tale denominazione **la variabile in uscita al blocco funzione, risultante dalle elaborazioni effettuate nel blocco stesso**.



A.4 Modalità di interconnessioni delle variabili

La **sorgente (Sorg)** permette di assegnare il segnale di controllo desiderato all'ingresso del blocco funzione

Tale operazione viene realizzata mediante apposite liste di selezione.

La provenienza dei segnali di controllo può essere da:

1 – Morsetto fisico

I segnali analogici e digitali provengono dalla morsettiera della scheda di regolazione e/o da quelle delle schede di espansione.

2 – Variabili interne al drive

Variabili interne al sistema di regolazione del drive, provenienti da elaborazioni dei “blocchi funzione”, effettuate tramite tastiera, configuratore da PC o bus di campo.

Esempio pratico

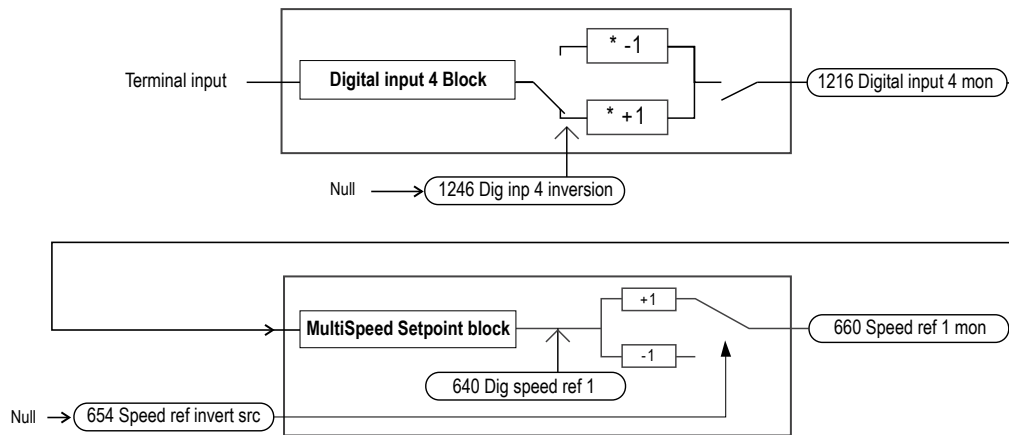
Gli esempi riportati di seguito indicano con quale filosofia e modalità possano essere effettuate all’interno dei singoli “blocchi funzione” operazioni più o meno complesse, il cui risultato rappresenterà l’uscita del blocco stesso.

• *Esempio: modifica della sorgente delle uscite digitali*

Il riferimento principale del drive (nella configurazione di default) **Speed ref 1 mon** (PAR 660) viene generato dall'uscita del blocco funzione "**Multispeed selector**" ed ha come sorgente di default della Multivelocità 1 il segnale **Mon ing digitale 4** (PAR 1216), proveniente dall'uscita del blocco funzione "**Blocco Ingresso digitale 4**", in questo caso riferito all'ingresso digitale 4 della morsettiere dei segnali.

• *Esempio: inversione del segnale digitale d'ingresso "Sel com marcia av"*

Per effettuare l'inversione del segnale digitale d'ingresso "**Sel com marcia av**" è necessario modificare il valore del parametro **Inv ing digitale 4** (PAR 1246), di default impostato su **Zero** (nessuna operazione) e selezionare la sorgente del segnale di comando tra quelle elencate nella lista di selezione L_DIGSEL 2, p.es. **Inv ing digitale 4 (PAR 1246)** a **Uno** (funzione sempre attiva), etc.



Si nota quindi dagli schemi sopra riportati, la filosofia di elaborazione interna dei singoli "blocchi funzione" ed il risultato di tali modifiche sugli altri "blocchi funzione" interconnessi.

Nota!

Si descrivono brevemente le funzioni degli altri parametri riportati nei blocchi funzione e non contemplati per le modifiche di esempio.

Il parametro **Speed ref invert src** (PAR 654) permette di selezionare la sorgente per il comando di inversione dell'uscita del blocco funzione di "**Blocco selezione multispeed**".

Il segnale risultante in uscita dal blocco di "**Blocco setpoint velocità**" sarà visualizzato nel parametro **Speed ref 1 mon** (PAR 660).

B - Descrizione dei parametri e funzioni

Legenda

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4 DRIVE			(Menu livello 1)								
4.1 MONITOR DRIVE			(Menu livello 2)								
4.1.1	250	Corrente di uscita	A	FLOAT	16/32BIT	0	0	0	R		ALL
4.4 CONFIGURAZIONE ALLARMI (CONFIG.ALLARMI)											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.1	4500	Sorg reset allarmi		LINK	16BIT	6000	0	16384	RW		FVY
Selezione dell'origine (sorgente) del segnale da utilizzare per il comando di ripristino del drive dopo un allarme. Il morsetto utilizzabile per questa funzione può essere impostato tra quelli disponibili nella lista di selezione "L_DIGSEL2". [*]											

0	Indicizzazione del menu e parametro										
1	Identificativo parametro										
2	Descrizione del parametro										
3	UM: Unità di misura										
4	Tipo del parametro	BIT	Booleano, da modbus visto come 16 bits								
		ENUM	Lista di selezione, da modbus visto come 16 bits								
		FLOAT	Real, da modbus visto come 32 bits								
		INT16	Intero con segno 16 bits, da modbus visto come 16 bits								
		INT32	Intero con segno 32 bits, da modbus visto come 32 bits								
		ILINK	Lista di selezione, da modbus visto come 16 bits								
		LINK	Lista di selezione, da modbus visto come 16 bits								
		UINT16	Intero senza segno 16 bits, da modbus visto come 16 bits								
		UINT32	Intero senza segno 32 bits, da modbus visto come 32 bits								
		STRING16	Stringhe di 16 caratteri								
		FBM2SIPA	IPA del parametro ricevuto da master CAN								
FBF2MIPA	IPA del parametro inviato al master CAN										
5	Formato del dato scambiato sul Fieldbus		16 = 16BIT, 32 = 32BIT, 16/32 = 16/32BIT								
6	Valore di default. (1)		CALCF CALCI SIZE	Valore calcolato in numero a virgola mobile							
7	Valore minimo			Valore calcolato in numero intero							
8	Valore massimo			Valore dipendente dalla taglia del drive							
9	Accessibilità		R	Read (lettura)							
			W	Write (scrittura)							
			Z	Parametri modificabili SOLO con drive disabilitato							
10	Livello		RO	Read Only (Solo lettura)							
			INT	Intermediate (Intermedio)							
			EXP	Expert (Esperto)							
			SRV	Service							
			ESY	Easy (Semplificato)							
11	Visibilità		F	Modalità di controllo V/f ad anello aperto, motore asincrono (PAR 540 = ASY SSC, Default).							
			V	Modalità di controllo vettoriale ad orientamento di campo, motore asincrono (PAR 540 = ASY FOC).							
			Y	Modalità di controllo vettoriale ad orientamento di campo per motore sincrono a magneti permanenti (PAR 540 = SYN FOC).							
[*]	Liste di selezione: I parametri formato "Sorgente.../Sorg..." sono collegati a una lista di selezione. E' possibile selezionare, nella lista indicata, l'origine (sorgente) del segnale che comanderà il parametro. Le liste sono indicate nel capitolo D di questo manuale.										

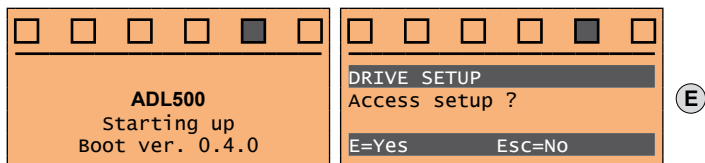
(1) Il valore di default è generalmente comune per le versioni Sincrona e Asincrona. Quando è differente il valore della versione sincrona è indicato tra parentesi:
 es.: PAR 11012 Pulley diameter, Def = 0.6 (0.32), 0.6 = default ver. asincrona, (0.32) = default ver. sincrona.

SETUP DRIVE (DRIVE SETUP)

Il SETUP DRIVE è una procedura che viene presentata all'utente solo alla prima accensione del drive e permette di modificare le impostazioni base.

Nel caso in cui si fosse completato il setup ma si desiderasse visualizzarlo nuovamente è necessario eseguire la procedura di ripristino (**Parametri di default**, PAR 580 e **Salva Parametri**, PAR 550) quindi spegnere e riaccendere il drive.

Tutti i parametri presenti nel setup sono anche disponibili all'interno dei vari menu del drive.



Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1	578	Selezione lingua		ENUM		GB			RW	INT	FVY

Impostazione della lingua da utilizzare nella programmazione del drive.

- 0 Inglese
- 1 Italiano
- 2 Francese
- 3 Tedesco
- 4 Spagnolo
- 5 Turco

Inglese e Italiano sono pre-installate nel drive, per selezionare la lingua italiana impostare 1.

Per impostare una lingua diversa scaricare dal sito WEG (percorso [https://www.weg.net/...](https://www.weg.net/), cartella DRIVE SET-UP) il file delle lingue disponibili (procedura guidata disponibile nel manuale ADL500 HW+QS, sezione 8.2.8.1 Selezione della lingua):

- Unzippare e salvare i file su una chiavetta USB in una cartella nominata "ADL500LN"
- Inserire la chiavetta nella porta USB del drive.
- Selezionare il parametro 570 **Selezione lingua** e impostare la nuova lingua,
- Avviare la procedura di caricamento della lingua, al termine il drive sarà riavviato.

Nota!

Il file lingue deve essere allineato alle versione firmware e applicazione del drive, verificare la corrispondenza !
La nuova lingua verrà caricata nella memoria del drive e sostituirà la lingua italiana. La lingua inglese non può essere sostituita da un'altra lingua.

Nota!

Il comando **Parametri di default** (PAR 580) non modifica questo parametro.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
2	390	Carica Applicazione		UINT16				4	RW	INT	FVY

Impostazione dell'applicazione utilizzata dal drive. Una volta collegato il dispositivo di memoria alla porta USB del drive è sufficiente modificare il parametro per impostare l'applicazione scelta.

- 0 No applicaz
- 1 EFC
- 2 EPC (In sviluppo)
- 3 DCP (In sviluppo)
- 4 CAN417 (In sviluppo)

EFC (Elevator Floor Control): applicazione che utilizza le multivelocità per arrivare al piano.

EPC (Elevator Positioning Control): applicazione che utilizza i riferimenti di posizione per gestire l'accesso diretto al piano.

DCP: Applicazione che utilizza i protocolli DCP3 per la gestione dell'EFC ed il protocollo CP4 per la gestione dell'EPC.

CAN417: Applicazione che utilizza il protocollo CANopen CIA 417 per la gestione dell'EFC e dell'EPC.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3	598	Carica da USB		BIT		0	0	1	RWZ	INT	FVY

Trasferisce nel drive i parametri precedentemente memorizzati nella memoria collegata alla porta USB del drive.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4	2132	Modalità encoder		ENUM		Nessuna			RWZ	INT	FVSY
<p>Il drive ha la scheda encoder integrata. E' possibile selezionare la modalità encoder secondo la seguente tabella:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Nessuna 1 Digital 2 Sinus 3 Sinus SINCOS 4 Sinus ENDAT 5 Sinus BISS 6 ENDAT 7 BiSS 8 Sinus SSI 											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5	392	Selezione motore		BIT		0	0	1	RWZ	INT	FVSY
<p>Questo parametro consente di caricare nel drive i dati dei motori facenti parte di una libreria (file estensione .mot) . I file dovranno essere salvati su una memoria USB in una cartella nominata "ADL500MT". Una volta collegato il dispositivo di memoria alla porta USB del drive è sufficiente selezionare il motore di cui si desidera importare i parametri dall'apposito menu. Contattare l'Assistenza Tecnica WEG per ulteriori informazioni o per richiedere i file. La libreria dati motori è già disponibile nel configuratore WEG_DriveLabs al menu Wizard / Setup-Wizard.</p>											

1 AVVIAMENTO GUIDATO (AVVIAM. GUIDATO)

Da questo menù seguendo passo passo la procedura è possibile eseguire l'avviamento dell'inverter impostando i principali parametri relativi alla comunicazione, retroazione, motore, dati meccanici principali del sistema, velocità e autotaratura del motore.

1.1 Selezione modo controllo (Sel.modo controllo)?

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.1.1	4000	Modalità di com.		ENUM		I/O parallelo			RW	INT	FVY
<p>Impostazione del tipo di comunicazione da utilizzare.</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 I/O parallelo 1 CanOpen 2 DCP (In sviluppo) 3 CAN417 (In sviluppo) <p>Impostando 0 il drive comunica con il Controller tramite I/O parallelo (ingressi e uscite analogiche). Impostando 1 si seleziona il Bus di campo CANopen. Impostando 2 si seleziona la comunicazione DCP. Impostando 3 si seleziona il Profilo DS417.</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.1.2	3800	Indirizzo drive		UINT16		1	1	255	RW	INT	FVY
<p>Impostazione dell'indirizzo al quale risponde il drive quando è connesso alla linea seriale DCP. Parametro disponibile quando PAR 4000 Modalità di com. = 2 (DCP).</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.1.3	3802	Baud rate seriale		ENUM		38400			RW	INT	FVY
<p>Impostazione della velocità della comunicazione seriale DCP (Baud Rate). Parametro disponibile quando PAR 4000 Modalità di com. = 2 (DCP).</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 9600 1 19200 2 38400 											

1.2 Configurazione encoder (Configur.encoder)?

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.2.1	2102	Alimentaz encoder	V	FLOAT		5.2	5.2	20.0	RW	INT	FVSY

Impostazione della tensione di alimentazione dell'encoder. I valori min e max vengono modificati in funzione della selezione del parametro 2104 **Config ingr encoder** come segue:

PAR 2104 Config ingr encoder	Def	Min	Max
[0] HTL	5.2 V	5.2 V	20.0 V
[1] TTL	5.2 V	5.2 V	6.0 V

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.2.2	2132	Modalità encoder		ENUM		Nessuna			RWZ	INT	FVSY

Il drive ha la scheda encoder integrata. E' possibile selezionare la modalità encoder secondo la seguente tabella:

- 0 Nessuna
- 1 Digital
- 2 Sinus
- 3 Sinus SINCOS
- 4 Sinus ENDAT
- 5 Sinus BISS
- 6 ENDAT
- 7 BiSS
- 8 Sinus SSI

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.2.3	2100	Impulsi encoder	ppr	UINT16		1024	4	16384	RWZ	INT	FVY

Impostazione del numero di impulsi dell'encoder incrementale di retroazione. Durante la fase di setup, per gli encoder incrementali sinusoidali + encoder assoluto EnDat, encoder assoluto EnDat Full digital e Hiperface questo valore viene impostato automaticamente leggendo il numero di impulsi dell'encoder incrementale.

Con Encoder EnDat Full digital, il valore impostato automaticamente potrebbe essere inferiore al minimo.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.2.4	2110	Errore segnali enc		ENUM		Controll A-B			RWZ	EXP	FVY

Configurazione di quali canali dell'encoder digitale incrementale devono essere controllati al fine dell'elaborazione del segnale d'allarme **Perd Retroaz** [22].

- 1 Controll A-B
- 2 Controll A-B-Z

Impostando **1**, verifica che arrivino i canali A-B

Impostando **2**, verifica che arrivino i canali A-B-Z

Nel caso in cui venga rilevata l'assenza della retroazione viene generato l'allarme **Perd Retroaz** [22].

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.2.5	7106	BiSS N bit ST		UINT16		13	0	64	RW	EXP	FVY

Questo parametro consente l'impostazione del Numero bit per i dati di un singolo giro.

È impostato automaticamente in caso di encoder con file EDS, in caso contrario deve essere impostato manualmente.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.2.6	7108	BiSS N bit MT		UINT16		0	0	64	RW	EXP	FVY

Questo parametro consente l'impostazione del Numero bit per i dati dei giri multipli.

È impostato automaticamente in caso di encoder con file EDS, in caso contrario deve essere impostato manualmente.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.2.7	7114	BiSS Crc polinomio		UINT16		67	1	65535	RW	EXP	FVY

Questo parametro consente di impostare il polinomio BiSS Crc.

È impostato automaticamente in caso di encoder con file EDS, in caso contrario deve essere impostato manualmente.

1.3 Configurazione dati motore (Config. dati motore)?

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.3.1	540	Tipo di controllo		ENUM		ASY_VF			RWZ	INT	FVSY
Impostazione della modalità di controllo.											
0 ASY SSC 1 ASY FOC 2 SYN FOC											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.3.2	2000	Tensione nominale	V	FLOAT		SIZE	150	480	RWZ	INT	FVSY
Impostare la tensione nominale del motore indicata sulla targa. E' la tensione che il drive deve fornire alla frequenza nominale del motore.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.3.3	2002	Corrente nominale	A	FLOAT		SIZE	1	1500	RWZ	INT	FVSY
Corrente nominale del motore al suo valore nominale di potenza (kW / Hp) e tensione (indicato sulla targhetta dati del motore stesso).											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.3.4	2004	Velocità nominale	rpm	FLOAT		SIZE	10	32000	RWZ	INT	FVSY
Velocità nominale del motore a pieno carico in rpm. In alcuni motori sulla targa viene indicata la velocità sincrona (es. 1500 rpm per un motore a 4 poli) e lo scorrimento, cioè la perdita di giri tra la condizione di motore a vuoto e motore al carico nominale (es. 80 rpm). Il dato da inserire è pertanto: velocità sincrona – scorrimento.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.3.5	2006	Frequenza nominale	Hz	FLOAT		SIZE	1	1000	RWZ	INT	FVS
Frequenza nominale del motore espressa in Hz.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.3.6	2008	Coppie polari		UINT16		SIZE	1	60	RWZ	INT	FVSY
Paia poli del motore. Partendo dai dati di targa, il numero di paia poli del motore viene calcolato applicando la formula riportata di seguito:											
$p = \frac{60 [s] \times f [Hz]}{nN [rpm]}$											
Dove: p = paia poli motore; f = frequenza nominale del motore (PAR 2006) nN = velocità nominale del motore (PAR 2004).											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.3.7	2010	Potenza nominale	kW	FLOAT		SIZE	0.1	1500	RWZ	INT	FVS
Potenza nominale del motore alla tensione ed alla frequenza nominale, Questo valore rappresenta la potenza meccanica resa all'albero indicata sulla targhetta del motore.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.3.8	2012	Cos phi		FLOAT		SIZE	0.6	0.95	RWZ	INT	FVS
Fattore di potenza del motore, rilevato dalla targhetta (Cos φ). Tale parametro talvolta non è presente sulla targhetta del motore: in questi casi utilizzare il valore di default presente nel drive.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.3.9	2014	Costante di coppia	Nm/A	FLOAT		SIZE	0	120	RWZ	INT	Y
Impostazione del rapporto tra la coppia sviluppata e la corrente nominale motore.											

1.4 Impostazione dati meccanici (Set dati meccanici) ?

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.4.1	11002	Unita mis velocita		ENUM		Hz (m/s)			RW	INT	FVY

Selezione dell'unità di misura per i riferimenti di velocità.

- 0 Hz (frequenza d'uscita)
- 1 m/s (velocità della cabina e dipende dalla costante meccanica)
- 2 rpm (velocità dell'albero del motore)

Modificando l'unità di misura vengono ricalcolate le costanti di trasformazione, vengono cambiate le unità di misura nella lista parametri e vengono convertiti alla nuova unità di misura i valori delle multi velocità (il risultato può avere delle approssimazioni dovute ai calcoli di conversione).

E' comunque sempre disponibile una variabile che rappresenta la velocità della cabina in m/s (fpm) (PAR 14242).

Per i parametri Accelerazione e Decelerazione le unità di misura sono fisse m/s², così come per i jerk m/s³.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.4.2	11006	Velocita impianto	m/s	FLOAT		1	0	10	RWZ	INT	FVY

Impostazione della velocità massima di funzionamento dell'impianto. Viene anche utilizzata per il ricalcolo del fondo scala velocità (PAR 680, **Full scale speed**).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.4.3	11010	Rapporto riduttore		FLOAT		45 (1)	1	200	RW	INT	FVY

Impostazione del rapporto di riduzione tra motore e puleggia.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.4.4	11164	Rapporto funi		FLOAT		1 (2)	1	10	RWZ	INT	FVY

Impostazione del rapporto di riduzione dovuto al giro funi.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.4.5	11012	Diametro puleggia	m	FLOAT		0.6 (0.32)	0	5	RWZ	INT	FVY

Impostazione del diametro della puleggia.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.4.6	11150	Peso della cabina	kg	FLOAT		400	0	10000	RW	INT	FVY

Impostazione del peso della cabina (inteso come peso totale a vuoto di tutto ciò che è appeso alle funi: telaio, pareti, operatore porte, apparecchi,...).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.4.7	11152	Peso contrappeso	kg	FLOAT		1000	0	10000	RW	INT	FVY

Impostazione del peso del contrappeso compreso della sua intelaiatura.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.4.8	11154	Peso carico massimo	kg	FLOAT		450	0	10000	RW	INT	FVY

Impostazione del peso del carico massimo (portata cabina) per cui è dimensionato l'impianto.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.4.9	11156	Peso fune	kg	FLOAT		20	0	1000	RW	INT	FVY

Impostazione del peso della fune (inteso come peso totale di tutte le funi di sospensione della cabina).

1.5 Impostazione velocità (Set velocità) ?

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.5.1	11020	Multivelocità 0		FLOAT		5 (0.1)	0	10000	RW	ESY	FVY

Impostazione del valore della multivelocità 0. La selezione può avvenire tramite ingressi digitali, fieldbus, etc.

Il valore selezionato è il riferimento per la rampa ad S per lift. Il valore di questo parametro viene assunto di default come velocità bassa.

Modificando il valore della **Multivelocità 0**, questo verrà acquisito solo alla successiva riabilitazione del drive.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.5.2	11022	Multivelocità 1		FLOAT		47.73 (1.0)	0	10000	RW	ESY	FVY

Impostazione del valore della multivelocità 1. La selezione può avvenire tramite ingressi digitali, fieldbus, etc.

Il valore selezionato è il riferimento per la rampa ad S per lift. Il valore di questo parametro viene assunto di default come velocità alta.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.5.3	11024	Multivelocità 2		FLOAT		20 (0.4)	0	10000	RW	ESY	FVY

Impostazione del valore della multivelocità 2. La selezione può avvenire tramite ingressi digitali, fieldbus, etc.

Il valore selezionato è il riferimento per la rampa ad S per lift.

Il valore di questo parametro viene assunto di default come velocità di manutenzione.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.5.4	11026	Multivelocità 3		FLOAT		0	0	10000	RW	ESY	FVY

Impostazione del valore della multivelocità 3. La selezione può avvenire tramite ingressi digitali, fieldbus, etc.

Il valore selezionato è il riferimento per la rampa ad S per lift.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.5.5	11028	Multivelocità 4		FLOAT		0	0	10000	RW	ESY	FVY

Impostazione del valore della multivelocità 4. La selezione può avvenire tramite ingressi digitali, fieldbus, etc.

Il valore selezionato è il riferimento per la rampa ad S per lift.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.5.6	11030	Multivelocità 5		FLOAT		0	0	10000	RW	ESY	FVY

Impostazione del valore della multivelocità 5. La selezione può avvenire tramite ingressi digitali, fieldbus, etc.

Il valore selezionato è il riferimento per la rampa ad S per lift.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.5.7	11032	Multivelocità 6		FLOAT		0	0	10000	RW	ESY	FVY

Impostazione del valore della multivelocità 6. La selezione può avvenire tramite ingressi digitali, fieldbus, etc.

Il valore selezionato è il riferimento per la rampa ad S per lift.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.5.8	11034	Multivelocità 7		FLOAT		0	0	10000	RW	ESY	FVY

Impostazione del valore della multivelocità 7. La selezione può avvenire tramite ingressi digitali, fieldbus, etc.

Il valore selezionato è il riferimento per la rampa ad S per lift.

Nota!

Di default le multispeed 0, 1 e 2 riportano rispettivamente i valori 5.00Hz, 47.73Hz e 20Hz riferiti ad una velocità della cabina di 1m/s.

Ogni volta che, modificando i dati meccanici, viene modificata la velocità di cabina le prime tre multispeed assumono i valori del 10%, 100% e 45% della velocità della cabina.

Inoltre ogni volta che vengono modificati dei dati meccanici il drive effettua un controllo della congruità dei valori di tutte le multispeed che funziona nel seguente modo:

- a) qualora una multispeed risultasse maggiore della velocità nominale, viene limitata a quest'ultima,
- b) qualora venissero ulteriormente cambiati i valori meccanici e le velocità precedentemente limitate risultassero ora minori della velocità nominale queste multispeed non vengono modificate (tenendo presente che le prime 3 multispeed assumono sempre i valori in %).

Inserendo a mano dei valori di multispeed questi vengono limitati alla velocità di cabina, mentre a seguito di un cambio dei parametri meccanici che modificano la velocità della cabina, verranno riportati ai valori di default percentuali.

1.6 EBC (Controllore elettronico del freno)?

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.6.1	8150	Abilitazione EBC		BIT		OFF	0	1	RWZ	INT	FVY

Abilitazione del controllo CAN del dispositivo EBC. In modalità OFF il drive si predispose per comandare un freno tradizionale. In modalità ON il drive si predispose per comunicare con il freno elettronico EBC. In modalità ON vengono attivati tutti i menu relativi alla gestione EBC. In modalità OFF i menu relativi alla gestione dell'EBC vengono nascosti. In modalità ON compare il menu successivo EBC Configurazione.



Importante!

I menu dedicati all'EBC sono presenti solo nella versione ADL550.

I parametri che seguono sono visibili solo se il parametro 8150 Abilitazione EBC è in modalità ON.



Importante!

Se il parametro 8150 Abilitazione EBC viene messo in ON, l'effettiva comunicazione tra EBC e drive avviene al riavvio del Drive. In questo caso senza riavvio del drive non può essere effettuata l'operazione seguente di autotuning. Quindi, dopo avere abilitato l'EBC ed impostato i suoi parametri di base occorre salvare i dati e riavviare i drive per poi effettuare il selftune dopo avere ripercorso tutto il wizard oppure passando direttamente al wizard autotuning.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.6.2	8250	Brake Holding V	V	FLOAT		103.5	1	207	RW	INT	

Valore della tensione di mantenimento. Se il parametro 3008 è impostato in modalità holding voltage allora la tensione in uscita dal ponte interno viene regolata in modo da fornire in uscita ai freni la tensione di mantenimento impostata. Alcuni costruttori questa tensione la indicano sulle targhe dei freni assieme alla potenza ed alla tensione nominale del freno.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.6.3	8252	Brake Holding P	W	FLOAT		76	1	350	RW	ESY	

Potenza nominale del freno in modalità mantenimento indicata dal costruttore sulla targa del freno. Qualora vengano fornite solo la potenza nominale e la tensione nominale del freno in modalità di non economizzazione e si voglia usare una delle modalità di economizzazione allora vanno inseriti i valori della tensione che arriverà al freno in modalità di economizzazione mentre per la potenza da inserire occorre usare la seguente formula: $V_{\text{mantenimento}}^2 \times P_{\text{nominale}} / V_{\text{nominale}}^2$.

Per esempio se ho un freno sul quale vengono indicate la tensione nominale 207 Vdc e la potenza nominale 100 W e si vuole usare il freno in modalità di economizzazione a 103,5 Vdc (valore indicato dal costruttore) il valore della potenza da inserire è uguale a $103,5^2 \times 100 / 207^2 = 25$ W.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.6.4	8258	Brake Power Mode		ENUM		Boost_Half_Voltage			RW	ESY	

Modalità di accensione e mantenimento del freno.

Full voltage il freno viene attivato con la tensione di ingresso raddrizzata sia nella fase iniziale che nella fase di mantenimento.

Boost/Half voltage il freno viene attivato con la tensione di ingresso raddrizzata per i primi millisecondi indicati dal parametro 3009 e poi la tensione in uscita viene dimezzata tagliando all'interno dell'EBC una semionda in uscita dal ponte

Boost/Holding voltage 2 il freno viene attivato con la tensione di ingresso raddrizzata per i primi millisecondi indicati dal parametro 3009 e poi la tensione in uscita viene modulata in modo da mantenerla pari alla tensione impostata dal parametro 3000 Holding voltage.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.6.5	8260	Brake Power Boost	ms	UINT16		1000	0	5000	RW	ESY	

Tempo per il quale la tensione di uscita viene mantenuta pari al valore della tensione in ingresso raddrizzata (Boost time).

1.7 Avvia autotaratura statica (Avvia autot.statica)?

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.7.1	2032	Selftune		BIT		0	0	1	RWZ	INT	FVSY

Esegue l'autotaratura con motore sulla cui puleggia di trazione sono già state avvolte le funi. L'esecuzione dell'autoapprendimento può provocare una rotazione limitata dell'albero del motore. Per eseguire l'autoapprendimento seguire la procedura descritta nel parametro PAR 2020 **Acquisisci parametri**.

1.8 Salva parametri?

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.8.1	550	Salva parametri		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY

Qualsiasi modifica apportata al valore dei parametri ha effetto immediato sulle operazioni del drive, ma non viene automaticamente memorizzata nella memoria permanente.

Il comando "Salvataggio parametri" è usato per memorizzare nella memoria permanente il valore dei parametri correntemente in uso.

Tutte le modifiche apportate non salvate verranno perse quando il drive verrà disalimentato.

Per eseguire il salvataggio dei parametri premere il tasto **E** per iniziare la procedura e premere nuovamente il tasto E per confermare.

2 ASSISTENZA OTTIMIZZATA (ASSIST.OTTIMIZZ)

Attraverso questo menu è possibile 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 **ControRotazione**, **Confort bassa vel**, **Confort alta vel**. Si consiglia di non incrementare il livello di ottimizzazione se non necessario al fine di evitare possibili vibrazioni.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
2.1	9720	Corse di apprendim.		BIT		0	0	1	RWZ	INT	VSY

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.

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.

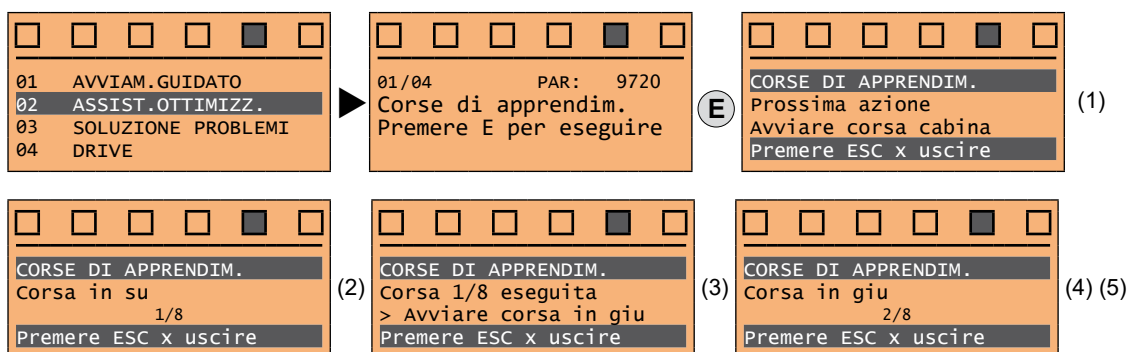
La funzione può essere eseguita da tastierino e tramite il configuratore WEG_DriveLabs (menu Wizard / Optimization Wizard).

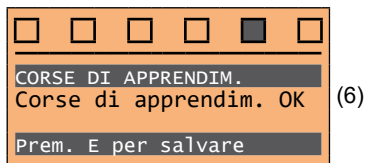
Al fine di facilitare le operazioni, il configuratore/tastierino suggerirà all'utente le azioni da eseguire (es. salire di un piano, scendere di un piano, etc) intercettando eventuali azioni errate e comunicandole (es. chiamata a un piano corto, chiamate sempre in una stessa direzione, etc.) in modo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



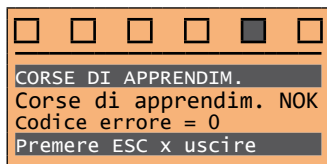
Importante!



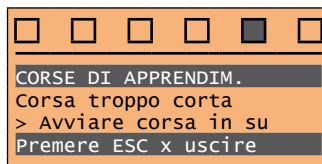


- (1) Viene richiesto di eseguire la prima corsa (in salita oppure in discesa).
- (2) Esegue la corsa in salita.
- (3) Viene richiesto di eseguire una corsa in discesa.
- (4) Esegue la corsa in discesa.
- (5) Vengono ripetute più volte le operazioni (1) (2) (3) (4).
- (6) Procedura conclusa con esito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

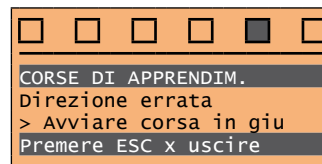
Altri possibili messaggi:



Procedura conclusa con esito negativo.



Errore corsa corta.



Errore direzione sbagliata.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
2.2	12000	ControRotaz partenza	UINT32			1	1	5	RW	ESY	FVY

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.

- 1 Livello base pre-selezionato come livello di default
- 2 Livello di ottimizzazione intermedia 2
- 3 Livello di ottimizzazione intermedia 3
- 4 Livello di ottimizzazione intermedia 4
- 5 Livello di ottimizzazione alto

Si consiglia di non incrementare il livello di ottimizzazione se non necessario al fine di evitare possibili vibrazioni.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
2.3	12006	ControRotaz arrivo		UINT32		1	1	3	RW	ESY	FVY

In alcune applicazioni può verificarsi, per un breve momento alla fine della corsa quando si tiene fermo il motore in attesa che il freno si richiuda, uno spostamento indesiderato della cabina.

Selezionando uno dei cinque livelli si può ridurre/eliminare il disturbo.

- 1 Livello base pre-selezionato come livello di default
- 2 Livello di ottimizzazione intermedia 2
- 3 Livello di ottimizzazione intermedia 3
- 4 Livello di ottimizzazione intermedia 4
- 5 Livello di ottimizzazione alto

Si consiglia di non incrementare il livello di ottimizzazione se non necessario al fine di evitare possibili vibrazioni.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
2.4	12002	Confort alta vel		UINT32		1	1	3	RW	ESY	FVY

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.

- 1 Livello base pre-selezionato come livello di default
- 2 Livello di ottimizzazione intermedia 2
- 3 Livello di ottimizzazione alto

Si consiglia di non incrementare il livello di ottimizzazione se non necessario al fine di evitare possibili vibrazioni.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
2.5	12004	Confort bassa vel		UINT32		1	1	3	RW	ESY	FVY

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.

- 1 Livello base pre-selezionato come livello di default
- 2 Livello di ottimizzazione intermedia 2
- 3 Livello di ottimizzazione alto

Si consiglia di non incrementare il livello di ottimizzazione se non necessario al fine di evitare possibili vibrazioni.

3 SOLUZIONE 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.

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	Rit apertura freno	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	Tensione di boost	%	FLOAT		3	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	V/Hz modalità boost		ENUM		Auto			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.

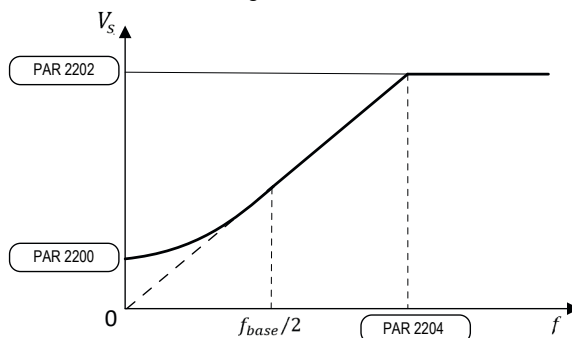


Figura 11.4: profilo della curva caratteristica V/f

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.2.3	2794	SR-P guad partenza	%	FLOAT		150.0	0.0	400.0	RW	INT	VSY

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.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.2.4	2796	SR-I guad partenza	%	FLOAT		110.0	0.0	400.0	RW	INT	VSY

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.

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	Jerk iniziale acc	m/s ³	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	Accelerazione	m/s ²	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	SR-P guad bassa vel	%	FLOAT		100.0	0.0	400.0	RW	INT	VSY

Definisce il livello dell'azione di controllo proporzionale esercitato dal regolatore PI per velocità operative inferiori alla soglia minima definita nel parametro PAR 2760 **SR soglia bassa vel**.

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 **SR-P guad alta vel**.

Nell'intervallo di velocità compreso tra le soglie definite nei parametri PAR 2760 **SR soglia bassa vel** e PAR 2762 **SR soglia alta vel** 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	SR-I guad bassa vel	%	FLOAT		100.0	0.0	400.0	RW	INT	VSY

Definisce il livello dell'azione di controllo integrale esercitato dal regolatore PI per velocità operative inferiori alla soglia minima definita nel parametro PAR 2760 **SR soglia bassa vel**.

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 **SR-I guad alta vel**.

Nell'intervallo di velocità compreso tra le soglie definite nei parametri PAR 2760 **SR soglia bassa vel** e PAR 2762 **SR soglia alta vel** 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	SR-P guad alta vel	%	FLOAT		100.0	0.0	400.0	RW	INT	VSY

Definisce il livello dell'azione di controllo proporzionale esercitato dal regolatore PI per velocità operative superiori alla

soglia massima definita nel parametro PAR 2762 **SR soglia alta vel.**

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 **SR-P guad bassa vel.**

Nell'intervallo di velocità compreso tra le soglie minimo e massimo definite nei parametri PAR 2760 **SR soglia bassa vel** e PAR 2762 **SR soglia alta vel** 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	SR-I guad alta vel	%	FLOAT		100.0	0.0	400.0	RW	INT	VSY

Definisce il livello dell'azione di controllo integrale esercitato dal regolatore PI per velocità operative superiori alla soglia massima definita nel parametro PAR 2760 **SR soglia bassa vel.**

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 **SR-I guad bassa vel.**

Nell'intervallo di velocità compreso tra le soglie definite nei parametri PAR 2760 **SR soglia bassa vel** e PAR 2762 **SR soglia alta vel** 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	Jerk iniziale dec	m/s ³	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	Decelerazione	m/s ²	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	Rit chiusura freno	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	Rit discesa corrente	ms	INT16/32		0 (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	Frequ. vibrazione 1	Hz	FLOAT		0	0.0	0.0	R	INT	VSY
<p>Riporta il valore in Hz della prima frequenza di risonanza misurata. Nel caso siano state individuate due frequenze la Frequ. vibrazione 1 è quella con maggiore ampiezza.</p> <p>Un valore pari a 0 indica che non è presente alcuna frequenza di risonanza nella banda di misura.</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.9.2	9466	Frequ. vibrazione 2	Hz	FLOAT		0	0.0	0.0	R	INT	VSY
<p>Riporta il valore in Hz della seconda frequenza di risonanza misurata. Nel caso siano state individuate due frequenze la Frequ. vibrazione 2 è quella con minore ampiezza.</p> <p>Un valore pari a 0 indica che non è presente una seconda frequenza di risonanza nella banda di misura.</p>											

4 DRIVE

4.1 MONITOR DRIVE

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.1.1	250	Corrente di uscita	A	FLOAT	16BIT_H	0	0	0	R	ESY	FVSY
<p>Visualizzazione della corrente d'uscita del drive.</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.1.2	252	Tensione di uscita	V	FLOAT	16BIT_H	0	0	0	R	ESY	FVSY
<p>Visualizzazione della tensione concatenata d'uscita del drive.</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.1.3	254	Frequenza di uscita	Hz	FLOAT	16BIT_H	0	0	0	R	ESY	FVSY
<p>Visualizzazione della frequenza d'uscita del drive.</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.1.4	664	Riferimento velocità	rpm	INT16	16BIT_H	0	0	0	R	ESY	FVSY
<p>Visualizzazione del riferimento di velocità del motore.</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.1.5	260	Velocità motore	rpm	FLOAT	16BIT_H	0	0	0	R	ESY	FVSY
<p>Visualizzazione della velocità d'uscita attuale del motore (ASY FOC/SYN = velocità misurata dall'encoder, ASY VF = velocità stimata dal drive).</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.1.6	270	Tensione DC link	V	FLOAT	16BIT_H	0	0	0	R	ESY	FVSY
<p>Visualizzazione della tensione continua dei condensatori del circuito intermedio (DC-Bus).</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.1.7	272	Temp dissipatore	degC	FLOAT	16BIT_L	0	0	0	R	ESY	FVSY
<p>Visualizzazione della temperatura rilevata dal sensore lineare integrato nei moduli IGBT.</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.1.8	274	Temp motore	degC	INT16		0	0	0	R	ESY	
<p>Temperatura motore rilevata dalla sonda esterna KTY. Parametro visualizzato solo se è collegata la sonda.</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.1.9	280	Rif corr di coppia	A	FLOAT	16BIT_H	0	0	0	R	EXP	FVSY
<p>Visualizzazione del riferimento di corrente utilizzato nel controllo di coppia (in modalità vettoriale sensorless e vettoriale ad orientamento di campo).</p>											
4.1.10	282	Rif corr magnetiz	A	FLOAT	16BIT_H	0	0	0	R	EXP	FVSY
<p>Visualizzazione del riferimento di corrente magnetizzante (in modalità vettoriale sensorless e vettoriale ad orientamento di campo).</p>											
4.1.11	284	Corrente di coppia	A	FLOAT	16BIT_H	0	0	0	R	INT	FVSY
<p>Visualizzazione del valore attuale della corrente di coppia.</p>											
4.1.12	286	Corr magnetizzante	A	FLOAT	16BIT_H	0	0	0	R	INT	FVSY
<p>Visualizzazione del valore attuale della corrente magnetizzante.</p>											
4.1.13	3212	Sovracc motore	%	UINT16	16BIT_H	0	0	100	R	ESY	FVSY
<p>Visualizzazione del livello del sovraccarico del motore (100% = soglia allarme).</p>											
4.1.14	368	Sovracc drive	%	UINT16	16BIT_H	0	0	100	R	ESY	FVSY
<p>Visualizzazione del livello del sovraccarico del drive. Un sovraccarico istantaneo del 200% della corrente nominale del drive è consentito per 10s. L'immagine termica I²t agisce sui limiti della corrente di uscita del drive. Durante il normale funzionamento, il valore istantaneo della corrente di uscita può raggiungere il 200% di quella nominale del drive. Quando il livello di sovraccarico PAR 368 Sovracc drive raggiunge il 100%, il limite della corrente di uscita viene ridotto al 100% di quella corrente nominale, rimanendo a tale valore fino a quando il ciclo dell'integratore I²t verrà completato. A questo punto il sovraccarico istantaneo del 200% o 150% (al di sotto di 3Hz) verrà riattivato.</p>											
4.1.15	3260	Sovracc res freno	%	UINT16	16BIT_H	0	0	100	R	ESY	FVSY
<p>Visualizzazione del limite del sovraccarico del resistore di frenatura (100% = soglia allarme).</p>											
4.1.16	1066	Mon stato Enable		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	ESY	FVSY
<p>Visualizzazione dello stato del comando di Abilitazione del drive. E' necessaria la presenza di tensione al morsetto 9, in caso di ADL550 anche ai morsetti Safety enable. Per la partenza dell'inverter occorre il comando di Avanti FR.</p> <p>1 Abilitato Azionamento sbloccato 0 Disabilitato Azionamento bloccato</p>											
4.1.17	1068	Mon stato Start		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	ESY	FVSY
<p>Visualizzazione dello stato del comando di Marcia del drive.</p>											
4.1.18	1070	Mon stato Fast Stop		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	ESY	FVSY
<p>Visualizzazione dello stato del comando di Arresto rapido del drive.</p>											
4.1.19	2386	Riferimento coppia	%	FLOAT	16BIT_H	0.0	0.0	0.0	R	EXP	FVSY
<p>Visualizzazione del valore del riferimento di coppia.</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.1.20	2388	Coppia	%	FLOAT	16BIT_H	0.0	0.0	0.0	R	INT	FVSY

Visualizzazione del valore attuale di coppia.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.1.21	372	Limite corr in uso	A	FLOAT	16BIT_H	0	0	0	R	EXP	FVSY

Visualizzazione del limite di corrente attuale.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.1.22	1058	Mon Safety enable		BIT	16BIT_L	0	0	0	R	ESY	

Stato segnale ingresso Safety enable.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.1.23	1200	Mon ing digitale		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	ESY	FVSY

Visualizzazione dello stato logico degli ingressi digitali. Può essere letto anche tramite una linea seriale o un bus di campo. Le informazioni sono contenute in una word, dove ogni bit corrisponde a 1 se vi è tensione sul morsetto d'ingresso corrispondente è alto.

- 1 Ingresso alto.
- 0 Ingresso basso.

Esempio:

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1
Abilitazione DI 1

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.1.24	1202	Mon ing digitali x		UINT16	16BIT	0	0	0	R	ESY	

Visualizzazione dello stato logico degli ingressi digitali della scheda di espansione EXP-IO1-ADL500. Può essere letto anche tramite una linea seriale o un bus di campo. Le informazioni sono contenute in una word, dove ogni bit corrisponde a 1 se vi è tensione sul morsetto d'ingresso corrispondente è alto.

- 1 Ingresso alto.
- 0 Ingresso basso.

Esempio:

0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1
DI 1X
DI 2X
DI 3X
DI 4X

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.1.25	1400	Mon uscite dig		UINT16		0	0	0	R	ESY	FVSY

Visualizzazione dello stato delle uscite digitali. Può essere letto anche tramite linea seriale o bus di campo. Le informazioni sono contenute in una word, dove ogni bit corrisponde a 1 se il relè di uscita associato è chiuso.

- 1 Uscita attiva.
- 0 Uscita non attiva.

Esempio:

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1
DO 1
DO 2

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.1.26	1402	Mon uscite dig x		UINT16		0	0	0	R	ESY	

Visualizzazione dello stato delle uscite digitali della scheda di espansione EXP-IO1-ADL500. Può essere letto anche tramite linea seriale o bus di campo. Le informazioni sono contenute in una word, dove ogni bit corrisponde a 1 se il relè di uscita associato è chiuso.

- 1 Uscita attiva.

0 Uscita non attiva.

Esempio:

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1
 DO 1X
 DO 2X

4.2 INFORMAZIONE DRIVE (INFORM.DRIVE)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.2.1	172	Tipo drive		ENUM		ADL510			R	ESY	FVSY

Visualizzazione del modello del drive.

- 1 ADL510
- 2 ADL530
- 3 ADL550

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.2.2	482	Taglia drive		UINT16		0	0	0	R	ESY	FVSY

Visualizzazione della taglia di potenza del drive.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.2.3	484	Famiglia drive		ENUM		Ness Potenza			R	INT	FVSY

Visualizzazione della gamma di tensione di rete accettata dal drive (ad esempio 230V..480V). A questo valore si riferisce la rilevazione dell'allarme di sottotensione. La condizione **Ness Potenza** si verifica quando la scheda di regolazione è appena uscita dalla produzione e non è mai stata configurata per nessuna potenza.

- 0 Ness Potenza
- 1 230V..480V

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.2.4	488	Corr continuat drive	A	FLOAT		CALCF	0.0	0.0	R	ESY	FVSY

Visualizzazione della corrente che il drive può erogare continuamente in funzione della taglia e della tensione di alimentazione.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.2.6	174	Versione firmware		UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY

Visualizzazione della versione firmware HMI operante nel drive nel formato X.X.X: il primo è la versione firmware (X.X.X), il secondo la release firmware (X.X.X), e il terzo il tipo firmware (X.X.X).

Nel tastierino sono visualizzati nel formato versione.release. Nella lettura del parametro da comunicazione seriale o bus di campo restituisce nel byte alto la versione e nel byte basso la release.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.2.7	176	Vers.Firmware DSP		UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY

Visualizzazione della versione firmware dell'applicazione DSP operante nel drive nel formato X.X.X: il primo è la versione firmware (X.X.X), il secondo la release firmware (X.X.X), e il terzo il tipo firmware (X.X.X).

Nel tastierino sono visualizzati nel formato versione.release. Nella lettura del parametro da comunicazione seriale o bus di campo restituisce nel byte alto la versione e nel byte basso la release.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.2.8	180	Versione Boot DSP		UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY

Versione del boot del processore.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.2.9	182	Versione Boot HMI		UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY

Versione del boot del processore.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.2.10	184	Nome applicazione		STRING16		0	0	0	R	ESY	FVSY
Visualizzazione del nome dell'applicazione installata.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.2.11	192	Vers. Applicazione		UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY
Visualizzazione della versione firmware dell'applicazione operante nel drive nel formato XX.XX.XX: il primo è la versione firmware (XX.XX.XX), il secondo la release firmware (XX.XX.XX), e il terzo il tipo firmware (XX.XX.XX). Nel tastierino sono visualizzati nel formato versione.release. Nella lettura del parametro da comunicazione seriale o bus di campo restituisce nel byte alto la versione e nel byte basso la release.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.2.12	198	Versione Hardware		UINT16		0	0	0	R	ESY	FVSY
Visualizzazione della versione hardware della scheda di regolazione.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.2.13	520	S/N prodotto		UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY
Visualizzazione del numero di serie del drive.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.2.14	522	S/N regolazione		UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY
Visualizzazione del numero di serie della scheda di regolazione del drive.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.2.15	524	S/N potenza		UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY
Visualizzazione del numero di serie della scheda di potenza del drive.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.2.16	526	Ver.rel file potenza		UINT16		0	0	0	R	ESY	FVSY
Visualizzazione della release della configurazione della scheda di potenza del drive.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.2.17	9562	Indirizzo IP		UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY
Visualizzazione indirizzo IP in uso.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.2.18	9600	Indirizzo Mac		STRING16		0	0	0	R	EXP	FVSY
Visualizzazione indirizzo MAC del drive.											

4.3 CONFIGURAZIONE DRIVE (CONFIG.DRIVE)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.3.1	550	Salva parametri		BIT		0	0	1	RW	ESY	FVSY

Qualsiasi modifica apportata al valore dei parametri ha effetto immediato sulle operazioni del drive, ma non viene automaticamente memorizzata nella memoria permanente.

Il comando "Salvataggio parametri" è usato per memorizzare nella memoria permanente il valore dei parametri correntemente in uso.

Tutte le modifiche apportate non salvate verranno perse quando il drive verrà disalimentato. Per eseguire il salvataggio dei parametri fare riferimento alla sequenza descritta nello STEP 7 della procedura di **AVVIAM.GUIDATO**.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.3.2	580	Parametri di default		BIT		0	0	1	RWZ	ESY	FVSY

Trasferisce le impostazioni di fabbrica standard alla memoria del drive (colonna "Def" nella tabella parametri).

Questo non si applica ai parametri relativi ai livelli di accesso e alle password, per i quali consultare il menu "6.6 CONFIGURAZIONE RETE (CONFIG.RETE)" a pagina 87).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.3.3	540	Tipo di controllo		ENUM		ASY_VF			RWZ	INT	FVSY

L'ADL550 può operare in diverse modalità di controllo:

- 0 ASY SSC
- 1 ASY FOC
- 2 SYN FOC

ASY SSC: modalità di controllo V/f ad anello aperto. E' il più semplice controllo di un motore asincrono, in quando per il funzionamento sono necessari i soli parametri di tensione, corrente e frequenza nominali del motore.

La modalità di controllo ASY SSC ad anello aperto viene impostata di fabbrica e non richiede alcuna retroazione di velocità. La naturale variazione in velocità generata per induzione dal carico della macchina, conosciuta come scorrimento, può essere compensata con i parametri **2214 V/Hz Guad comp scorr** e **2224 V/Hz slip filter constant**.

ASY FOC: modalità **vettoriale ad orientamento di campo** è necessario l'utilizzo di un encoder per la retroazione in anello chiuso. In questa modalità si ottengono elevatissime risposte dinamiche grazie alla larghezza della banda passante della regolazione, coppia massima anche a rotore bloccato, controllo di velocità e controllo di coppia. E' possibile agire su numerosi parametri della regolazione per adattare il drive ad ogni specifica applicazione, come ad esempio guadagni adattativi, compensazione dell'inerzia del sistema etc.

SYN FOC: modalità **vettoriale ad orientamento di campo** per motore sincrono a magneti permanenti. Richiede l'utilizzo di un encoder per la retroazione in anello chiuso. In questa modalità si ottengono elevatissime risposte dinamiche grazie alla larghezza della banda passante della regolazione, coppia massima anche a rotore bloccato, controllo di velocità e controllo di coppia. E' possibile agire su numerosi parametri della regolazione per adattare il drive ad ogni specifica applicazione, come ad esempio guadagni adattativi, compensazione dell'inerzia del sistema etc.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.3.4	554	Livello di accesso		ENUM		Intermedio			RW	ESY	FVSY

Determina i parametri che possono essere visualizzati e/o modificati in modo tale da adeguarli alle necessità e le capacità dell'operatore.

- 0 Solo lettura
- 1 Semplificato
- 2 Intermedio
- 3 Esperto
- 4 Service

Solo lettura: livello di sola lettura, vengono visualizzati un numero ristretto di parametri

Semplificato: livello che permette di visualizzare e modificare i parametri per effettuare una messa in servizio base, in controllo V/f e senza tuning

Intermedio: livello che permette di visualizzare e modificare i parametri per effettuare una messa in servizio completa e un'ottimizzazione basilare.

Esperto: livello che permette di visualizzare e modificare i parametri per effettuare un'ottimizzazione avanzata.

Service: riservato Service.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.3.5	568	Abilita password		BIT		0	0	1	RW	EXP	FVSY
<p>Quando questo parametro è OFF (default), è possibile cambiare la selezione del PAR 554 Livello di accesso (livello di accesso dei parametri, escluso il livello Service) senza dovere inserire la password.</p>											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.3.7	560	Tensione di rete		ENUM		400 V			RWZ	INT	FVSY
<p>Impostazione del valore in Volt della tensione di rete disponibile. A questo valore si riferisce la rilevazione dell'allarme di sottotensione.</p> <p>1 230 V 2 380 V 3 400 V 4 415 V 5 440 V 6 460 V 7 480 V</p>											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.3.8	448	UV emergenza	V	FLOAT		CALCF	0	CALCF	RWZ	INT	FVSY
<p>Questo parametro consente di configurare la soglia di tensione Sottotensione durante la condizione di emergenza.</p> <p>Questo parametro individua anche la tensione alla quale inviare il comando di chiusura del relè di precarica (che deve avvenire quando la tensione sul DC-link ha superato circa il 70% del suo valore finale). In presenza di batterie connesse sull'ingresso EM il parametro 448 va impostato manualmente al 70% della tensione d'uscita minima del pacco batterie (o, più in generale, della sorgente di alimentazione utilizzata).</p>											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.3.9	450	Undervoltage	V	FLOAT		300.0	0	0	RW	INT	FVSY
<p>Consente di modificare il valore della Sottotensione, I valori di default, minimo e massimo dipendono dalla tensione di rete.</p>											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.3.10	2690	Soglia chopper ON	V	FLOAT		CALCF	0	CALCF	RW	EXP	FVY
<p>Corrisponde alla soglia di attivazione della resistenza di frenatura. E' così possibile aumentare questo valore fino ad arrivare al livello della soglia di sovratensione.</p> <p>(ADL500-...-4 = 802 Vdc, ADL500-...-2T = 396 Vdc, ADL500-...-2M = 396 Vdc).</p> <p>Il range è definito dal parametro 560 Tensione di rete.</p>											
<p>Nota! Se il parametro tensione di rete è settata al valore massimo possibile la soglia di attivazione della resistenza di frenatura può assumere solo il valore massimo e non può essere modificato.</p>											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.3.11	1010	Fast Start disable		BIT		1	0	1	RW	EXP	FVSY
<p>Consente di modificare la modalità di partenza motore dopo un riavvio del drive. In modalità ON il drive, dopo l'accensione, parte solo se l'ingresso di direzione viene attivato dopo il segnale di drive Ok. Con modalità OFF il drive, dopo l'accensione, parte dopo il segnale di drive OK vedendo lo stato del segnale di direzione di marcia anche se questo è stato attivato prima che il signal drive OK diventasse alto.</p>											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.3.12	574	Visualizzaz iniziale		INT16		-1	-1	20000	RW	INT	FVSY
<p>E' possibile impostare il numero del parametro che verrà automaticamente visualizzato all'accensione del drive. Impostando il valore -1 all'accensione del drive verrà automaticamente visualizzato il menu principale.</p>											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.3.13	576	Illuminaz display		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
<p>Abilita la retroilluminazione del display del drive.</p> <p>Impostando 0 (Off) la retroilluminazione del display si spegnerà passati tre minuti dall'alimentazione dell'azionamento. Impostando 1 (On) la retroilluminazione resterà attiva per tutto il tempo in cui il drive rimane alimentato.</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.3.14	578	Selezione lingua		ENUM		GB			RW	INT	FVSY

Impostazione della lingua da utilizzare nella programmazione del drive.

- 0 Inglese
- 1 Italiano
- 2 Francese
- 3 Tedesco
- 4 Spagnolo
- 5 Turco

Inglese e Italiano sono pre-installate nel drive, per selezionare la lingua italiana impostare **1**.

Per impostare una lingua diversa scaricare dal sito WEG (percorso <https://www.weg.net/...>, cartella DRIVE SET-UP) il file delle lingue disponibili (procedura guidata disponibile nel manuale ADL500 HW+QS, sezione 8.2.8.1 Selezione della lingua):

- Unzippare e salvare i file su una chiavetta USB in una cartella nominata "ADL500LN"
- Inserire la chiavetta nella porta USB del drive.
- Selezionare il parametro 570 **Selezione lingua** e impostare la nuova lingua,
- Avviare la procedura di caricamento della lingua, al termine il drive sarà riavviato.

Nota!

Il file lingue deve essere allineato alle versione firmware e applicazione del drive, verificare la corrispondenza !

La nuova lingua verrà caricata nella memoria del drive e sostituirà la lingua italiana. La lingua inglese non può essere sostituita da un'altra lingua.

Nota!

Il comando **Parametri di default** (PAR 580) non modifica questo parametro.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.3.15	7200	Recupero password		BIT		0	0	1	RW	ESY	FVSY

Se viene eseguito genera un codice nel PAR 7210 **Codice di recupero** da comunicare a WEG per ottenere una password Expert temporanea. Da utilizzare in caso di smarrimento password.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.3.16	7210	Codice di recupero		UINT32		0.0	0	0	R	ESY	FVSY

In questo parametro viene scritto il codice da comunicare a WEG per ottenere la password **Expert** temporanea (vedere PAR 7200 **Recupero password**). Da utilizzare in caso di smarrimento password.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.3.17	7220	Alarm time	min	UINT16		60	0	1092	RW	EXP	FVSY

Impostazione del tempo di logout del drive, in minuti, calcolato dalla prima accensione.

Trascorso il tempo di attività impostato in questo parametro il drive viene riportato al livello "Solo lettura".

Se si imposta 0, il logout automatico è disabilitato.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.3.18	590	Salva par su tast.		BIT		0	0	1	RWZ	INT	FVSY

Trasferisce e salva nella memoria del tastierino i parametri attualmente memorizzati nel drive.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.3.19	592	Carica par da tast.		BIT		0	0	1	RWZ	INT	FVSY

Trasferisce i parametri dalla memoria del tastierino al drive.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.3.20	596	Salva su USB		BIT		0	0	1	RWZ	INT	

Trasferisce i parametri del drive sulla memoria collegata alla porta USB.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.3.21	598	Carica da USB		BIT		0	0	1	RWZ	INT	

Trasferisce nel drive i parametri precedentemente memorizzati nella memoria collegata alla porta USB del drive.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.3.23	1560	Aggiorna App		BIT		0	0	1	RWZ	INT	

Aggiorna i files dell' app nella memoria interna del drive.
Per eseguire questa operazione deve essere presente una chiavetta USB con la cartella "web" che contiene i files da caricare. Se la chiavetta non è presente viene segnalato con un messaggio sul tastierino.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.3.24	9548	Rimoz. sicura WiFi		BIT		0	0	1	RW	ESY	

Questa funzione va eseguita prima di rimuovere il modulo Wi-Fi per evitare malfunzionamenti del drive.

4.4 CONFIGURAZIONE ALLARMI (CONFIG.ALLARMI)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.1	4500	Sorg reset allarmi		LINK	16BIT_L	6000			RW	INT	FVSY

Selezione dell'origine (sorgente) del segnale da utilizzare per il comando di ripristino del drive dopo un allarme. Il morsetto utilizzabile per questa funzione può essere impostato tra quelli disponibili nella lista di selezione "L_DIGSEL2".

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.2	4502	Sorg Guasto Esterno		LINK	16BIT_L	6000			RW	INT	FVSY

Selezione dell'origine (sorgente) del segnale da utilizzare come ingresso per l'allarme di guasto esterno del drive **Guasto esterno** [21]. Il morsetto utilizzabile per questa funzione può essere impostato tra quelli disponibili nella lista di selezione "L_DIGSEL2".

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.3	4504	Azione GuastoEsterno		ENUM		Disabilita			RW	INT	FVSY

Impostazione del comportamento del drive nel caso si presenti l'allarme **Guasto esterno** [21]. Questo allarme indica l'intervento di una protezione esterna al drive.

- 0 Ignora
- 1 Avvisa
- 2 Disabil.drive
- 3 Arresto
- 4 Arresto rapido

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.4	4506	Riavvio Guasto Est		ENUM		Disabilita			RW	EXP	FVSY

Abilitazione del riavvio automatico dopo l'allarme **Guasto esterno** [21].

- 0 Disabilita
- 1 Abilita

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.5	4508	Tempo riavv GuastEst	ms	UINT16		1000	120	30000	RW	EXP	FVSY

Impostazione del tempo entro il quale l'allarme **Guasto esterno** [21] deve rientrare per poter eseguire il riavvio automatico.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.6	4510	Filtro Guasto Est	ms	UINT16		0	0	10000	RW	INT	FVSY

Impostazione del ritardo tra la segnalazione dell'allarme **Guasto esterno** [21] e l'attivazione dell'allarme stesso. Se si verifica una condizione d'allarme, il drive attenderà che il tempo impostato sia trascorso prima di attivare il blocco. Se l'allarme dovesse rientrare entro il tempo impostato, il drive non indicherà nessuna condizione di allarme.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.7	4518	Soglia OT motore	degC	INT16		150	0	200	RW	INT	

Soglia di allarme sovratemperatura motore. Parametro visibile solo se viene impostata la selezione KTY tramite il PAR 4530 **Modello ptc**.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.8	4520	Sorgente OT motore		LINK	16BIT_L	6000			RW	INT	FVSY
<p>Selezione dell'origine (sorgente) del segnale da utilizzare per l'allarme Sovratemp Mot [12]. Il morsetto utilizzabile per questa funzione può essere impostato tra quelli disponibili nella lista di selezione "L_DIGSEL2".</p>											
4.4.9	4522	Azione OT motore		ENUM		Avvisa			RW	INT	FVSY
<p>Impostazione del comportamento del drive nel caso si presenti l'allarme Sovratemp Mot [12]. Questo allarme indica una eccessiva temperatura del motore.</p> <p>0 Ignora 1 Avvisa 2 Disabil.drive 3 Arresto 4 Arresto rapido</p>											
4.4.10	4524	Riavvio OT motore		ENUM		Disabilita			RW	EXP	FVSY
<p>Abilitazione del riavvio automatico dopo l'allarme Sovratemp Mot [12].</p> <p>0 Disabilita 1 Abilita</p>											
4.4.11	4526	Tempo riavv OT mot	ms	UINT16		1000	120	30000	RW	EXP	FVSY
<p>Impostazione del tempo entro il quale l'allarme Sovratemp Mot [12] deve rientrare per poter eseguire il riavvio automatico.</p>											
4.4.12	4528	Filtro OT motore	ms	UINT16		1000	0	30000	RW	EXP	FVSY
<p>Impostazione del ritardo tra la segnalazione dell'allarme Sovratemp Mot [12] e l'attivazione dell'allarme stesso. Se si verifica una condizione d'allarme, il drive attenderà che il tempo impostato sia trascorso prima di attivare l'allarme. Se l'allarme dovesse rientrare entro il tempo impostato, il drive non indicherà nessuna condizione di allarme.</p>											
4.4.13	4530	Modello ptc		ENUM		Nessuno			RW	INT	
<p>Seleziona il tipo di sonda utilizzata per la misura della temperatura motore.</p> <p>0 Nessuno 1 PTC 2 KTY84-130</p>											
4.4.14	4532	Azione guasto ptc		ENUM		Avvisa			RW	INT	
<p>Attività dell'allarme rottura sonda PTC (Guasto ptc [11]).</p> <p>0 Ignora 1 Avvisa 2 Disabil.drive 3 Arresto 4 Arresto rapido</p>											
4.4.15	4534	Riavvio guasto ptc		ENUM		Disabilita			RW	EXP	
<p>Abilitazione del riavvio automatico dopo l'allarme Guasto ptc [11].</p> <p>0 Disabilita 1 Abilita</p>											
4.4.16	4536	Tempo riavv ptc ko	ms	UINT16		1000	120	30000	RW	EXP	
<p>Impostazione del tempo entro il quale l'allarme Guasto ptc [11] deve rientrare per poter eseguire il riavvio automatico.</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.17	4538	Filtro guasto ptc	ms	UINT16		1000	0	30000	RW	EXP	

Impostazione del ritardo tra la segnalazione dell'allarme **Guasto ptc** [11] e l'attivazione dell'allarme.

Se si verifica una condizione d'allarme, il drive attende che sia trascorso il tempo impostato prima di attivare l'allarme.

Se l'allarme rientra entro il tempo impostato, il drive non indicherà nessuna condizione di allarme.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.18	4540	Soglia sovravelocità	rpm	INT16		CALCI	0	16000	RW	INT	FVSY

Impostazione della soglia oltre la quale interviene l'allarme **Sovravelocità** [23].

Nota ! Il valore di **Soglia sovravelocità** (assieme al valore **Full scale speed** PAR 680), viene ricalcolato automaticamente ogni volta che vengono modificati i parametri relativi ai dati meccanici.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.19	4542	Azione sovravelocità		ENUM		Disabilita			RW	INT	FVSY

Impostazione del comportamento del drive nel caso si presenti l'allarme **Sovravelocità** [23]. Questo allarme indica che la velocità del motore ha superato la soglia nel parametro 4540 **Soglia sovravelocità**.

- 0 Ignora
- 1 Avvisa
- 2 Disabil.drive

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.20	4544	Filtro sovravelocità	ms	UINT16		0	0	5000	RW	INT	FVSY

Impostazione del ritardo tra la segnalazione dell'allarme **Sovravelocità** [23] e l'attivazione dell'allarme stesso. Se si verifica una condizione d'allarme, il drive attenderà che il tempo impostato sia trascorso prima di attivare l'allarme. Se l'allarme dovesse rientrare entro il tempo impostato, il drive non indicherà nessuna condizione di allarme.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.21	4550	Soglia perd rif vel	rpm	INT16		100 (*)	0	CALCI	RW	INT	FVSY

Impostazione della soglia sotto la quale interviene l'allarme **Perd Riferim** [24].

(*) Def: 100 = ASY FOC, 10 = SYN FOC

Nota ! Il valore di **Soglia sovravelocità** (assieme al valore **Full scale speed** PAR 680), viene ricalcolato automaticamente ogni volta che vengono modificati i parametri relativi ai dati meccanici.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.22	4552	Azione perd rif vel		ENUM		Disabilita			RW	INT	FVSY

Impostazione del comportamento del drive nel caso si presenti l'allarme **Perd Riferim** [24]. Questo allarme indica che la differenza tra il riferimento del regolatore di velocità e velocità attuale del motore è superiore a 100 rpm.

Questo allarme deve essere disabilitato (= 0 Ignora) quando il parametro 2354 è impostato diverso da zero.

- 0 Ignora
- 1 Avvisa
- 2 Disabil.drive

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.23	4554	Filtro perd rif vel	ms	UINT16		1000	0	10000	RW	INT	FVSY

Visualizzazione del ritardo tra la segnalazione della situazione dell'allarme **Perd Riferim** [24] e l'attivazione dell'allarme stesso. Se si verifica una condizione d'allarme, il drive attenderà che il tempo impostato sia trascorso prima di attivare l'allarme. Se l'allarme dovesse rientrare entro il tempo impostato, il drive non indicherà nessuna condizione di allarme.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.24	4560	Azione perd retr vel		ENUM		Disabilita			RW	INT	FVSY

Visualizzazione del comportamento del drive nel caso si presenti l'allarme **Perd Retroaz** [22]. Questo allarme indica la perdita dei segnali della retroazione dell'encoder. Ogni tipo di encoder genera l'allarme **Perd Retroaz** [22] in modo differente (errore da segnali incrementali, errore da segnali assoluti, errore su seriale).

- 0 Ignora
- 1 Avvisa
- 2 Disabil.drive

Dopo la generazione dell'allarme, per encoder assoluto Endat ed encoder assoluto Hiperface è richiesto l'invio all'encoder del comando encoder reset: durante tale procedura si controlla se l'encoder segnala al drive una sua situazione di allarme e si acquisisce da esso di quale allarme si tratta.

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

Nota! Per ulteriori informazioni vedere menu "8 ENCODER".

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.25	4562	Filtro perd retr vel	ms	UINT16		200	0	10000	RW	INT	FVSY

Impostazione del ritardo tra la segnalazione dell'allarme **Perd Retroaz [22]** velocità e l'attivazione dell'allarme stesso. Se si verifica una condizione d'allarme, il drive attenderà che il tempo impostato sia trascorso prima di attivare l'allarme. Se l'allarme dovesse rientrare entro il tempo impostato, il drive non indicherà nessuna condizione di allarme.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.26	4564	Soglia perd retr vel	rpm	INT16		100	0	CALCI	RW	INT	FVSY

Impostazione della velocità minima entro la quale l'allarme di **Pert retroaz [22]** viene bypassato.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.27	4570	Azione sovracc drive		ENUM		Disabilita			RW	EXP	FVSY

Impostazione del comportamento del drive nel caso si presenti l'allarme di sovraccarico drive **Drive ovid**. Questo allarme indica il raggiungimento della soglia di sovraccarico del drive.

- 0 Ignora
- 1 Avvisa
- 2 Disabil.drive
- 3 Arresto
- 4 Arresto rapido

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.28	4572	Azione sovracc mot		ENUM		Avvisa			RW	EXP	FVSY

Impostazione del comportamento del drive nel caso si presenti l'allarme **Sovracc motore [14]**. Questo allarme indica il raggiungimento della soglia di sovraccarico del motore.

- 0 Ignora
- 1 Avvisa
- 2 Disabil.drive
- 3 Arresto
- 4 Arresto rapido

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.29	4574	Az sovracc res fren		ENUM		Disabilita			RW	EXP	FVSY

Impostazione del comportamento del drive nel caso si presenti l'allarme **Sovracc res fr [15]**. Questo allarme indica il raggiungimento della soglia di sovraccarico della resistenza di frenatura.

- 0 Ignora
- 1 Avvisa
- 2 Disabil.drive
- 3 Arresto
- 4 Arresto rapido

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.30	4582	Riavvio sensore HT		ENUM		Disabilita			RW	EXP	FVSY

Abilitazione del riavvio automatico dopo l'allarme **Sovrat dissip [9]**.

- 0 Disabilita
- 1 Abilita

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.31	4584	Tempo riavvio sensHT	ms	UINT16		20000	120	60000	RW	EXP	FVSY
Impostazione del tempo entro il quale l'allarme Sovrat dissip [9] deve rientrare per poter eseguire il riavvio automatico.											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.32	4610	Riavvio desat		ENUM		Disabilita			RW	EXP	FVSY
Abilitazione del riavvio automatico dopo l'allarme Desaturazione [5] Questo allarme indica un corto circuito tra le fasi del motore o del ponte di potenza.											
0 Disabilita 1 Abilita											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.33	4612	Tempo riavvio desat	ms	UINT16		2000	1000	10000	RW	EXP	FVSY
Impostazione del tempo entro il quale l'allarme Desaturazione [5] deve rientrare per poter eseguire il riavvio automatico. (Tempo con segnale di allarme attivo + 1000 ms).											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.34	4620	Ravvio OC ist		ENUM		Disabilita			RW	EXP	FVSY
Abilitazione del riavvio automatico dopo l'allarme Sovracorrente [4] . Questo allarme indica una sovracorrente (o un cortocircuito tra le fasi o verso terra).											
0 Disabilita 1 Abilita											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.35	4622	Tempo riavvio OC ist	ms	UINT16		2000	1000	10000	RW	EXP	FVSY
Impostazione del tempo entro il quale l'allarme Sovracorrente [4] deve rientrare per poter eseguire il riavvio automatico. (Tempo con segnale di allarme attivo + 1000 ms).											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.36	4630	Riavvio OV		ENUM		Disabilita			RW	EXP	FVSY
Abilitazione del riavvio automatico dopo l'allarme Sovratensione [1] . Questo allarme indica una sovratensione del circuito intermedio (DC link).											
0 Disabilita 1 Abilita											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.37	4632	Tempo riavvio OV	ms	UINT16		2000	1000	10000	RW	EXP	FVSY
Impostazione del tempo entro il quale l'allarme Sovratensione [1] deve rientrare per poter eseguire il riavvio automatico. (Tempo con segnale di allarme attivo + 1000 ms).											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.38	4640	Riavvio UV		ENUM		Abilita			RW	EXP	FVSY
Abilitazione del riavvio automatico dopo l'allarme Sottotensione [2] . Questo allarme indica una sottotensione nel circuito intermedio (DC link).											
0 Disabilita 1 Abilita											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.39	4642	Tempo riavvio UV	ms	UINT16		1000	120	10000	RW	EXP	FVSY
Impostazione del tempo entro il quale l'allarme Sottotensione [2] deve rientrare per poter eseguire il riavvio automatico. (Tempo con segnale di allarme attivo + 100 ms).											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.40	4650	Tentativi riavvio UV		UINT16		5	0	1000	RW	EXP	FVSY
Impostazione del numero massimo di tentativi di riavvio automatico dopo l'allarme Sottotensione [2] prima di avere allarme Sottotens Mult . Impostando questo parametro a 1000 si hanno a disposizione infiniti tentativi.											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.41	4652	Ritardo tentativi UV	s	UINT16		240	0	300	RW	EXP	FVSY

Impostazione del tempo entro il quale, se non vengono eseguiti riavvii automatici dopo l'allarme **Sottotensione [2]**, viene azzerato il conteggio dei tentativi già eseguiti: in questo modo si hanno ancora a disposizione un numero di tentativi impostato in PAR 4650 **Tentativi riavvio UV**.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.42	4654	Azione Phloss mov		ENUM		Avvisa	0	0	RW	EXP	FVSY
<p>Impostazione del comportamento del drive nel caso si presenti l'allarme "PhLoss mov" che segnala la disconnessione di una fase del motore durante condizione di marcia.</p> <p>La funzione "PhLoss mov" rileva la disconnessione di una o più fasi di collegamento del drive al motore. Questa funzione è operativa solo quando il motore è in rotazione. I parametri di configurazione di questa funzione sono gli IPA 4654, 4656, 4674.</p> <p>0 Ignora 1 Avvisa 2 Disabilita</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.43	4656	Filtro Phloss mov	ms	UINT32		200	0	2000	RW	EXP	FVSY
<p>Rappresenta il tempo per il quale deve permanere la condizione di allarme prima che l'allarme venga effettivamente generato.</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.44	4674	Soglia fr Phloss mov	Hz	FLOAT		0.5	0.1	5	RW	EXP	FVSY
<p>Rappresenta la soglia minima di frequenza superata la quale diventa operativa la funzione di PhLoss mov. Al di sotto di questa soglia la funzione di PhLoss mov è inattiva.</p> <p>Può essere utile agire su questo parametro aumentandolo per evitare dei falsi positivi alle basse velocità.</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.45	4678	Codice Phloss mov		UINT32		0	0	0	R	EXP	FVSY
<p>Il valore esadecimale indica quali fasi motore sono state disconnesse.</p> <p>0x001 Fase U disconnessa 0x002 Fase V disconnessa 0x004 Fase W disconnessa 0x003 Fase U e V disconnesse 0x005 Fase U e W disconnesse 0x006 Fase V e W disconnesse 0x007 Fase U, V, W disconnesse</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.46	4670	Azione opzione bus		ENUM		Disabilita			RW	EXP	FVSY
<p>Impostazione del comportamento del drive nel caso si presenti l'allarme Guasto opz Bus [17].</p> <p>0 Ignora 1 Avvisa 2 Disabil.drive 3 Arresto 4 Arresto rapido</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.47	4660	Azione manca fase in		ENUM		Disabilita			RW	EXP	FVSY
<p>Impostazione del comportamento del drive nel caso si presenti l'allarme Manca fase in [16]. Questo allarme indica la mancanza di una fase di alimentazione del drive.</p> <p>0 Ignora 1 Avvisa 2 Disabil.drive</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.48	4662	Riavv manca fase in		ENUM		Disabilita			RW	EXP	FVSY
<p>Abilitazione del riavvio automatico dopo l'allarme Manca fase in [16].</p> <p>0 Disabilita 1 Abilita</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.49	4664	T riav manca fase in	ms	UINT16		1000	120	10000	RW	EXP	FVSY

Impostazione del tempo entro il quale l'allarme **Manca fase in [16]** deve rientrare per poter eseguire il riavvio automatico. (Tempo con segnale di allarme attivo + 100 ms).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.50	4668	Test manc. fase usc.		ENUM		Abilita			RW	EXP	FVSY

Abilitazione del controllo della mancanza fase in uscita.

0 Disabilita
1 Abilita
2 Accensione

Impostando **0** il controllo è disabilitato

Impostando **1** il drive controlla la presenza di tutte le fasi di uscita ogni volta che riceve il comando di Abilitazione.

Impostando **2** il drive controlla la presenza di tutte le fasi di uscita solo al primo comando di Abilitazione dopo l'alimentazione

Nota!

Durante l'esecuzione di questo test il freno motore deve essere chiuso!

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.51	4680	Soglia guasto terra	perc	FLOAT	10.0	0.0	150.0	RW	INT	FVSY	

Impostazione della soglia per l'allarme **Guasto terra [3]**.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.52	4700	Sel allarme dig 1		ENUM		Nessun allarme			RW	INT	FVSY
4.4.53	4702	Sel allarme dig 2		ENUM		Nessun allarme			RW	INT	FVSY
4.4.54	4704	Sel allarme dig 3		ENUM		Nessun allarme			RW	INT	FVSY
4.4.55	4706	Sel allarme dig 4		ENUM		Nessun allarme			RW	INT	FVSY

Impostazione della segnalazione d'allarme da attivare su un'uscita digitale. La selezione dell'uscita digitale avviene per mezzo dei parametri **Sel allarme dig 1...4**, attivabili nella lista di selezione **L_DIGSEL1**.

- 0 Nessun allarme
- 1 Sovratensione
- 2 Sottotensione
- 3 Guasto terra
- 4 Sovraccorrente
- 5 Desaturazione
- 6 Sottotens Mult
- 7 Sovracc Mult
- 8 Desatur Mult
- 9 Sovrat dissip
- 10 Sovrat lin dis
- 11 Guasto ptc
- 12 Sovratemp Mot
- 13 Sovracc Drive
- 14 Sovracc motore
- 15 Sovracc res fr
- 16 Mancanza fase in
- 17 Guasto opz Bus
- 18 Guast ozp I/O1
- 19 Precharge fault
- 20 Guasto opz enc
- 21 Guasto esterno
- 22 Perd Retroaz
- 23 Sovravelocità
- 24 Perd Riferim
- 25 All stop Emerg
- 26 Disalimentaz
- 27 Usc manc fase
- 28 OV safety
- 29 Guasto safety
- 30 Manc fase mov
- 31 Cambio funi
- 32 Manca enable
- 33 Guasto Plc 1

- 34 Guasto Plc 2
- 35 Guasto Plc 3
- 36 Guasto Plc 4
- 37 Guasto Plc 5
- 38 Guasto Plc 6
- 39 Guasto Plc 7
- 40 Guasto Plc 8
- 41 Guasto Plc 9
- 42 Guasto Plc 10
- 43 Guasto Plc 11
- 44 Guasto Plc 12
- 45 Guasto Plc 13
- 46 Guasto Plc 14
- 47 Guasto Plc 15
- 48 Guasto Plc 16

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.56	4720	Tempo autoreset all	s	FLOAT		0.0	0.0	60.0	RW	EXP	FVSY

Impostazione dell' intervallo di tempo che deve trascorrere prima di eseguire un reset automatico.

Se non ci sono allarmi attivi il drive si predispone a ripartire.

Se ci sono ancora allarmi attivi il drive si predispone per eseguire un nuovo tentativo di reset automatico.

Ad ogni tentativo di reset eseguito si incrementa un contatore. Se si raggiunge la soglia impostata con parametro **Numero autoreset all** (PAR 4722) il drive si predispone per non eseguire più tentativi di reset e rimane in attesa del reset da utente.

Il contatore viene portato a zero quando si esegue un reset automatico o un reset da utente e non ci sono allarmi attivi.

Se il parametro è 0 la funzione è disabilitata.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.57	4722	Numero autoreset all		UINT16		3	0	100	RW	EXP	FVSY

Impostazione del numero massimo di tentativi di reset automatici eseguiti.

4.8 INGRESSI DIGITALI (INGRESSI DIG.)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.8.1	1240	Inv ing digitale 1		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.8.2	1242	Inv ing digitale 2		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.8.3	1244	Inv ing digitale 3		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.8.4	1246	Inv ing digitale 4		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.8.5	1248	Inv ing digitale 5		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.8.6	1250	Inv ing digitale 6		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.8.7	1252	Inv ing digitale 7		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.8.8	1254	Inv ing digitale 8		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY

Inversione dello stato logico della funzione associata all'ingresso digitale.

0 Off
1 On

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.8.9	1260	Inv ing digitale 1x		BIT		0	0	1	RW	INT	
4.8.10	1262	Inv ing digitale 2x		BIT		0	0	1	RW	INT	
4.8.11	1264	Inv ing digitale 3x		BIT		0	0	1	RW	INT	
4.8.12	1266	Inv ing digitale 4x		BIT		0	0	1	RW	INT	

Inversione dello stato logico della funzione associata all'ingresso digitale della scheda di espansione EXP-IO1-ADL500.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.8.13	1110	Mon ing digitale E		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	FVSY

Questi segnali rappresentano lo stato dell'ingresso digitale di Abilitazione.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.8.14	1210	Mon ing digitale 1		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.15	1212	Mon ing digitale 2		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.16	1214	Mon ing digitale 3		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.17	1216	Mon ing digitale 4		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.18	1218	Mon ing digitale 5		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.19	1220	Mon ing digitale 6		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.20	1222	Mon ing digitale 7		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.21	1224	Mon ing digitale 8		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	FVSY

Questi segnali rappresentano lo stato logico dell'ingresso digitale corrispondente.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.8.22	1230	Mon ing digitale 1x		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	
4.8.23	1232	Mon ing digitale 2x		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	
4.8.24	1234	Mon ing digitale 3x		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	
4.8.25	1236	Mon ing digitale 4x		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	

Questi segnali rappresentano lo stato logico dell'ingresso digitale corrispondente della scheda di espansione EXP-IO1-ADL500.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.8.26	1268	Dest ing digitale E		ILINK		0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.27	1270	Dest ing digitale 1		ILINK		0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.28	1272	Dest ing digitale 2		ILINK		0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.29	1274	Dest ing digitale 3		ILINK		0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.30	1276	Dest ing digitale 4		ILINK		0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.31	1278	Dest ing digitale 5		ILINK		0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.32	1280	Dest ing digitale 6		ILINK		0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.33	1282	Dest ing digitale 7		ILINK		0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.34	1284	Dest ing digitale 8		ILINK		0	0	0	R	EXP	FVSY

Selezione della destinazione dell'ingresso digitale associato.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.8.35	1290	Dest ing digitale 1x		ILINK		0	0	0	R	EXP	
4.8.36	1292	Dest ing digitale 2x		ILINK		0	0	0	R	EXP	
4.8.37	1294	Dest ing digitale 3x		ILINK		0	0	0	R	EXP	
4.8.38	1296	Dest ing digitale 4x		ILINK		0	0	0	R	EXP	

Selezione della destinazione dell'ingresso digitale della scheda di espansione EXP-IO1-ADL500 associato.

4.9 USCITE DIGITALI (USCITE DIG.)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.9.1	1430	Inv uscita dig 1		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.9.2	1432	Inv uscita dig 2		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.9.3	1434	Inv uscita dig 3		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.9.4	1436	Inv uscita dig 4		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY

Inversione dello stato logico della funzione associata all'uscita digitale.

- 0 Off
- 1 On

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.9.5	1440	Inv uscita dig 1x		BIT		0	0	1	RW	INT	
4.9.6	1442	Inv uscita dig 2x		BIT		0	0	1	RW	INT	

Inversione dello stato logico della funzione associata all'uscita digitale della scheda di espansione EXP-IO1-ADL500.

- 0 Off
- 1 On

4.10 INGRESSI ANALOGICI (INGRESSI ANALOG.)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.10.1	1600	Mon ing analogico	cnt	16BIT_H	16/32BIT	0	0	0	R	ESY	FVSY

Visualizzazione del valore dell'ingresso analogico.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.10.2	1602	Tipo ing analogico		ENUM		-10V..+10V			RW	INT	FVSY

Sceita del tipo di ingresso (Ingresso in tensione oppure in corrente). Come impostazione di fabbrica gli ingressi sono settati per segnali differenziali in tensione ($\pm 10V$).

- 0 -10V..+10V
- 1 0.20mA , 0.10V
- 2 4..20mA

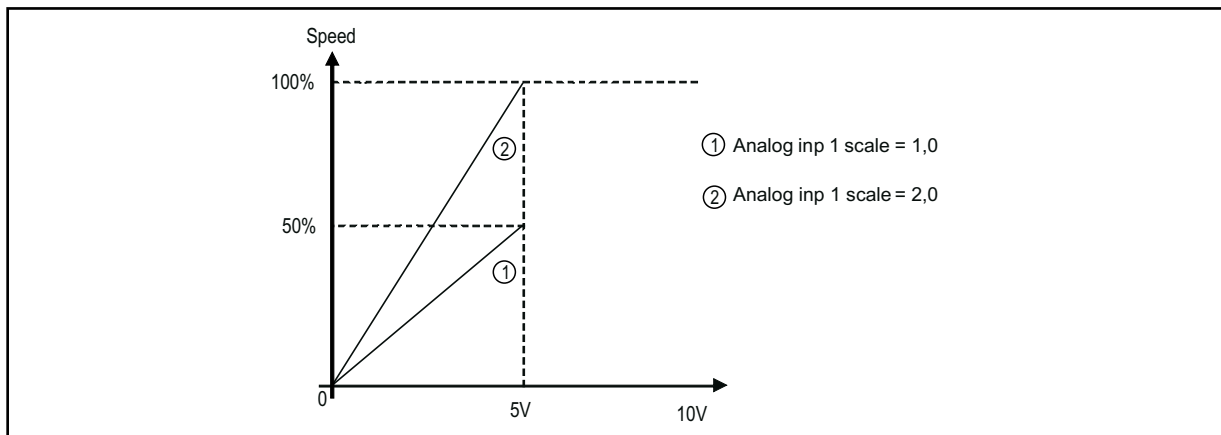
Selezionando l'opzione **0** all'ingresso analogico può essere collegata una tensione massima di $\pm 12,5V$ (tipico $\pm 10V/5mA$). Se il segnale è impiegato come riferimento, si può ottenere l'inversione del senso di rotazione dell'azionamento invertendo la polarità della tensione.

Selezionando l'opzione **1** all'ingresso analogico può essere collegata una tensione max di 12,5V (tipico 10V/5mA) oppure un segnale in corrente da 0 ... 20 mA. Il segnale deve essere positivo.

Selezionando l'opzione **2** all'ingresso analogico può essere collegato un segnale in corrente da 4...20 mA. Il segnale deve essere positivo.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.10.3	1604	Scala ing an		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	RW	INT	FVSY

Impostazione di un coefficiente moltiplicativo da applicare all'ingresso analogico.



Esempio:

Il riferimento di velocità di un azionamento viene assegnato con una tensione esterna max di 5V. Con questo valore l'azionamento deve raggiungere la velocità massima ammessa (impostata con PAR 680 **Full scale speed**).

Come parametro **Scala ing an** viene inserito il fattore di scala 2 (10V : 5V).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.10.4	1606	Tar offset ing an		BIT	0	0	0	1	RW	INT	FVSY

Comando di autotaratura per l'offset dell'ingresso analogico. Taratura fine automatica dell'ingresso. Per eseguire l'autotaratura impostare il segnale d'ingresso al suo valore minimo ed eseguire il comando. Le condizioni contenenti un offset possono essere compensate. Quando è dato questo comando, PAR 1606 **Tar offset ing an** viene scelto automaticamente in modo che il segnale d'ingresso disponibile corrisponda al valore zero della variabile.

Per lo svolgimento della taratura automatica si deve verificare la seguente condizione:

- Tensione d'ingresso minore di 1V o corrente d'ingresso minore di 2 mA.

Nota!

Il valore ottenuto automaticamente, in caso di necessità può essere cambiato manualmente tramite **Offset ing an**.

Nel caso il valore di tensione impostato sull'ingresso analogico è superiore a 1V viene visualizzato il messaggio "**Val ins troppo alto**".

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.10.5	1608	Tar guad ing an		BIT	0	0	0	1	RW	INT	FVSY

Comando di autotaratura per il guadagno dell'ingresso analogico. Taratura fine automatica dell'ingresso. Quando è dato questo comando, **Tar guad ing an** viene scelto automaticamente in modo che il segnale d'ingresso disponibile corrisponda al valore massimo della variabile.

Per lo svolgimento della taratura automatica si devono verificare due condizioni:

- Tensione d'ingresso maggiore di 1V o corrente d'ingresso maggiore di 2 mA
- Polarità positiva. Il valore trovato viene automaticamente accettato per l'altro senso di rotazione.

Nota!

Il valore ottenuto automaticamente, in caso di necessità può essere cambiato manualmente tramite **Tar guad ing an**.

Per eseguire l'autotaratura impostare il segnale d'ingresso al suo valore massimo ed eseguire il comando: verrà calcolato un coefficiente moltiplicativo da applicare al valore del segnale d'ingresso (non considerando il parametro **Tar guad ing an** per raggiungere il valore di fondo scala.

Nel caso il valore di tensione impostato sull'ingresso analogico è inferiore a 1V viene visualizzato il messaggio "**Val ins troppo basso**".

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.10.6	1610	Filtro ing an	ms	FLOAT		10	2	100	RW	EXP	FVSY

Filtro sulla misura dell'ingresso analogico. Questo parametro può essere utilizzato per controllare la risposta degli ingressi analogici e per ridurre il rumore e le interferenze possibili.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.10.7	1612	Lim sup ing an	cnt	INT16		16384	-32768	+32767	RW	EXP	FVSY

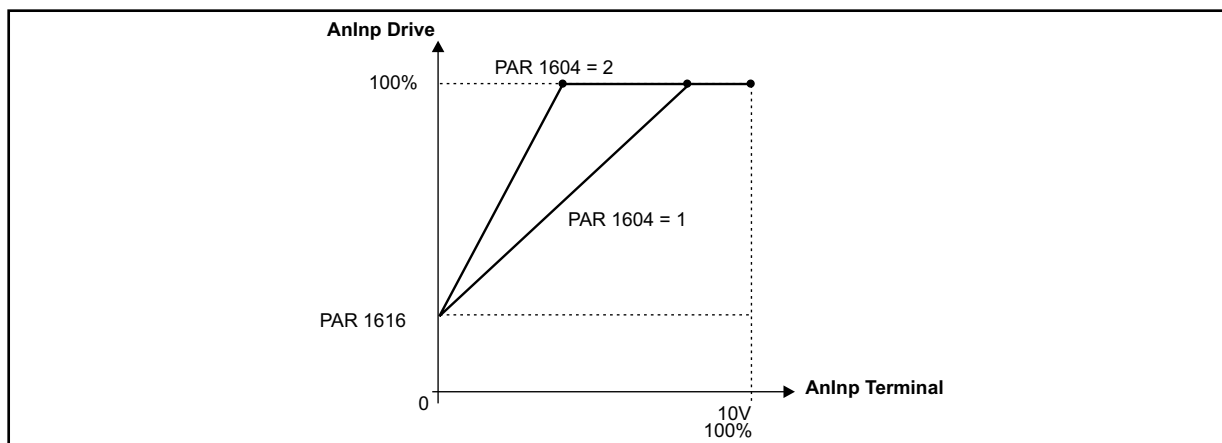
Impostazione del limite superiore del riferimento di velocità in funzione della tensione (o corrente) del riferimento analogico.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.10.8	1614	Lim inf ing an	cnt	INT16		-16384	-32768	+32767	RW	EXP	FVSY

Impostazione del limite inferiore del riferimento di velocità in funzione della tensione (o corrente) del riferimento analogico.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.10.9	1616	Offset ing an	cnt	INT16		0	-32768	+32767	RW	EXP	FVSY

Impostazione di un valore di offset da sommare algebricamente all'ingresso analogico.



Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.10.10	1618	Guadagno ing an		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	RW	EXP	FVSY

In questo parametro è inserito il valore del coefficiente moltiplicativo da applicare al riferimento analogico calcolato con la funzione **Tar quad ing an**.

Esempio :

Un riferimento analogico esterno raggiunge solamente 9,8V massimi anziché 10V. Come parametro **Tar quad ing an** (PAR 1608) viene inserito 1,020 (10V : 9,8V).

Allo scopo bisogna selezionare questo parametro nel menu del tastierino. Al morsetto deve essere presente il valore analogico massimo disponibile (in questo caso 9,8V) con polarità positiva. Premendo il tasto **Enter** del tastierino avviene la fase di "Auto tune" del riferimento analogico.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.10.11	1626	Sorg segno ing an		LINK	16BIT_L	6000			RW	INT	FVSY

Selezione dell'origine (sorgente) del segnale da assegnare all'ingresso analogico per la scelta del senso di rotazione del motore. L'elenco delle funzioni associabili agli ingressi sono nella lista di selezione "**L_DIGSEL2**".

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.10.12	1632	Dest ing analogico		ILINK		0	0	0	R	EXP	FVSY

Visualizzazione della funzione per cui è stato programmato e su cui agisce l'ingresso analogico.

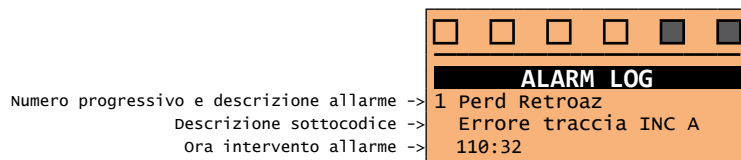
4.11 STORICO ALLARMI

In questo menu viene memorizzato lo storico degli allarmi intervenuti, con l'indicazione dell'ora in cui l'allarme si è presentato (rispetto al parametro 510 **Tempo drv alimentato**). Gli allarmi sono visualizzati a partire dal più recente (n. 1) fino a quello più lontano nel tempo (n. 30).

Possono essere visualizzate fino a 30 segnalazioni di allarme.

Il sottocodice serve per identificare più specificatamente il tipo di allarme intervenuto.

Premendo le frecce ▲ e ▼ è possibile scorrere tra le videate dello storico allarmi. Non è possibile cancellare lo storico allarmi.



4.12 TEMPO VITA

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.12.1	510	Tempo drv alimentato	h.min	UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY
Visualizzazione del tempo totale durante il quale il drive è stato alimentato.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.12.2	512	Tempo drv abilitato	h.min	UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY
Visualizzazione del tempo in cui il drive è rimasto abilitato.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.12.3	514	Numero accensioni		UINT16		0	0	0	R	ESY	FVSY
Visualizzazione del numero di volte in cui il drive è stato acceso.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.12.4	516	Tempo ventola on	h.min	UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY
Visualizzazione del tempo totale di funzionamento della ventilazione del drive.											

5 LIFT

5.1 MONITOR

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.1.1	14014	Numero di viaggi		UINT32			-	-	R	ESY	FVY

Visualizzazione del contatore delle corse effettuate dall'ascensore, che viene incrementato ogni qualvolta che viene segnalata una partenza con il segnale Start lift attivo.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.1.2	14016	Stato delle sequenze		ENUM					R	ESY	FVY

Visualizzazione dello stato logico in cui si trova il drive.

La sequenza degli stati in cui si può trovare il drive è elencata di seguito:

- 0 Inattivo
- 1 Contatt chiuso
- 2 Drive pronto
- 3 Freno aperto
- 4 Partenza dolce
- 5 Multivelocità
- 6 Attesa vel 0
- 7 Velocità zero
- 8 Freno chiuso
- 9 Contatt aperto
- 10 Drive non ok
- 91 CntCorto apert

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.1.3	14030	Spazio accelerazione	m	FLOAT			-	-	R	ESY	FVY

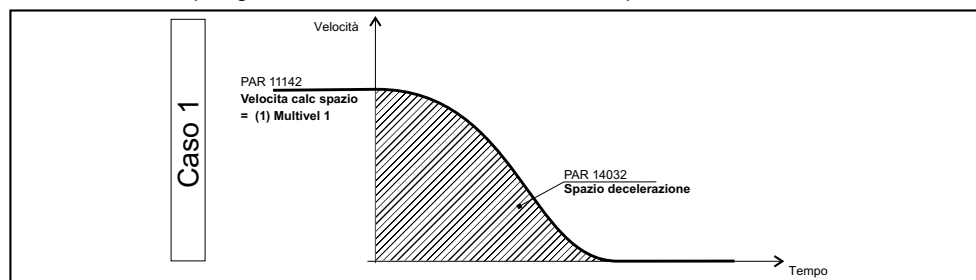
Visualizzazione dello spazio necessario per accelerare dalla velocità zero alla velocità selezionata, tenendo conto dello spazio dovuto al jerk iniziale e finale.

Non comprende lo spazio percorso a velocità costante dovuto all'attivazione della funzione di partenza dolce.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.1.4	14032	Spazio decelerazione	m	FLOAT			-	-	R	ESY	FVY

Visualizzazione dello spazio necessario per passare dalla velocità alta fino alla fermata.

Esistono diverse tipologie di calcolo a seconda del valore dei parametri interessati:

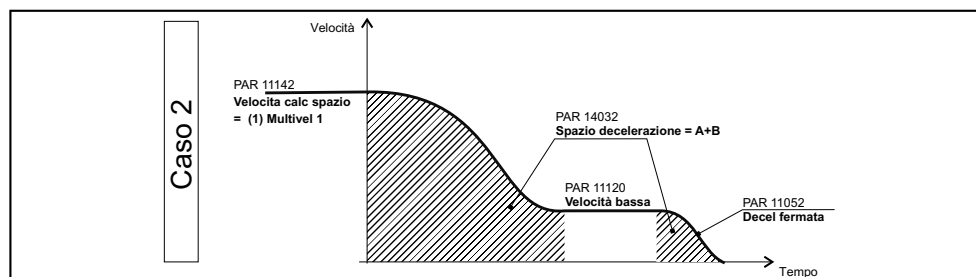


- **Caso 1:** rampa a s da alta velocità a velocità zero

Distanza multivel 0 (PAR 11102) = 0, **Arrivo diretto** (PAR 11130) = Disabilitata, **Velocità bassa** (PAR 11120) = Zero.

Lo **Spazio decelerazione** (PAR 14032) è lo spazio percorso durante la rampa di arresto da PAR 11142 **Velocità calc spazio** = (1) **Multilevel 1** (alta velocità) a velocità zero.

I parametri che influenzano il calcolo di questo spazio sono: **Velocità calc spazio** (PAR 11142), **Fattore percent dec** (PAR 11056), **Jerk iniziale dec** (PAR 11046), **Decelerazione** (PAR 11048) e **Jerk finale dec** (PAR 11050).



- **Caso 2:** rampa a s da alta a bassa velocità, zona a bassa velocità e successivo arresto

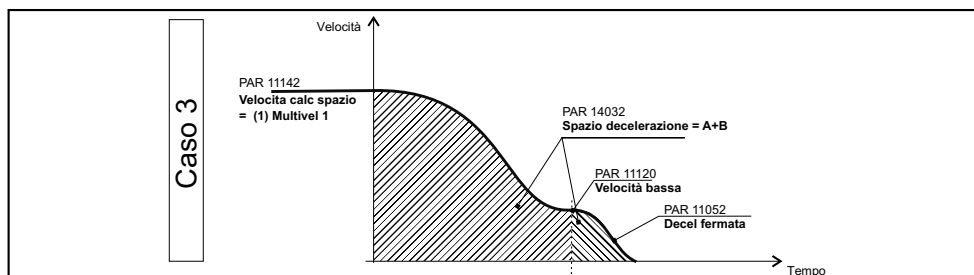
Distanza multivel 0 (PAR 11102) = 0, **Arrivo diretto** (PAR 11130) = Disabilitata, **Velocità bassa** (PAR 11120) = **Multivelocità 0**.

Lo **Spazio decelerazione** (PAR 14032) è lo spazio percorso durante la rampa di rallentamento da PAR 11142 **Velocità calc spazio** = (1) **Multivel 1** (alta velocità) a PAR 11120 **Velocità bassa** e durante la rampa di arresto PAR 11120 **Velocità bassa** a velocità zero.

Non comprende lo spazio percorso a velocità costante (Vel bassa).

Se vengono applicati i sensori ad una distanza dal piano di arrivo maggiore di quella indicata dal PAR 14032 allora si presenta un tratto con movimento in bassa velocità con valore impostato nel PAR 11120.

I parametri che influenzano il calcolo questo spazio sono: **Velocità calc spazio** (PAR 11142), **Multivelocità 0** (PAR 11120), **Fattore percent dec** (PAR 11056), **Jerk iniziale dec** (PAR 11046), **Decelerazione** (PAR 11048), **Jerk finale dec** (PAR 11050) e **Decel fermata** (PAR 11052).

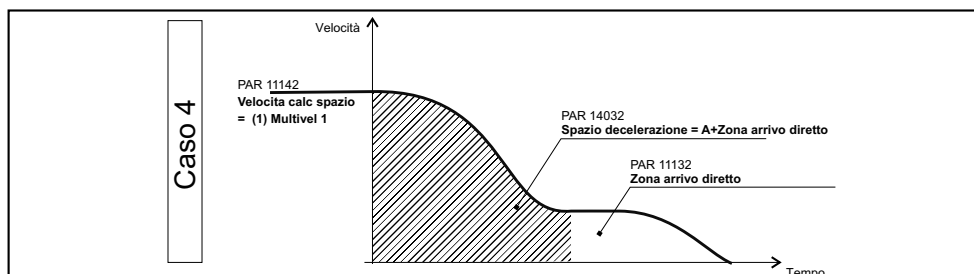


- **Caso 3:** rampa ad "S" da alta a bassa velocità, zona a bassa velocità e successivo arresto

Distanza multivel 0 (PAR 11102) \neq 0 (es.0.5m), **Arrivo diretto** (PAR 11130) = Disabilitata, **Velocità bassa** (PAR 11120) = Multivelocità 0.

Lo **Spazio decelerazione** (PAR 14032) è lo spazio percorso durante la rampa di rallentamento da PAR 11142 **Velocità calc spazio** = (1) **Multivel 1** a PAR 11120 **Velocità bassa** e durante la rampa di arresto da PAR 11120 **Velocità bassa** a velocità zero.

I parametri che influenzano il calcolo questo spazio sono: **Velocità calc spazio** (PAR 11142), **Multivelocità 0** (11020), **Fattore percent dec** (PAR 11056), **Jerk iniziale dec** (PAR 11046), **Decelerazione** (PAR 11048), **Jerk finale dec** (PAR 11050) e **Decel fermata** (PAR 11052).



- **Caso 4:** rampa ad "S" da alta a bassa velocità, zona a bassa velocità e successivo arresto con "landing control"

Distanza multivel 0 (PAR 11102) \neq 0 (es.0.5m), **Arrivo diretto** (PAR 11130) = Abilitata, **Velocità bassa** (PAR 11120) = Multivelocità 0.

Lo **Spazio decelerazione** (PAR 14032) è lo spazio percorso durante la rampa di rallentamento da PAR 11142 **Velocità calc spazio** = (1) **Multivel 1** (alta velocità) a PAR 11120 **Velocità bassa** più **Arrivo diretto** (PAR 11132).

I parametri che influenzano il calcolo questo spazio sono: **Velocità calc spazio** (PAR 11142), [11022] **Multivelocità 0** (PAR 11020), **Fattore percent dec** (PAR 11056), **Jerk iniziale dec** (PAR 11046), **Decelerazione** (PAR 11048) e **Arrivo diretto** (PAR 11050).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.1.5	14034	Spazio zona arrivo	m	FLOAT			-	-	R	ESY	FVY

Visualizzazione dello spazio richiesto per il raggiungimento della zona di arrivo (landing zone) calcolato in base ai valori di decelerazione e velocità bassa (non moltiplicati per il fattore percentuale PAR 11056 **Fattore percent dec**).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.1.6	14210	Rif velocità attuale	m/s	FLOAT			-	-	R	ESY	FVY

Visualizzazione del riferimento di velocità impostato in m/s.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.1.7	14242	Vel attuale cabina	m/s	FLOAT			-	-	R	ESY	FVY

Visualizzazione della velocità della cabina in m/s. Questo valore di velocità tende a seguire il riferimento di velocità attuale.

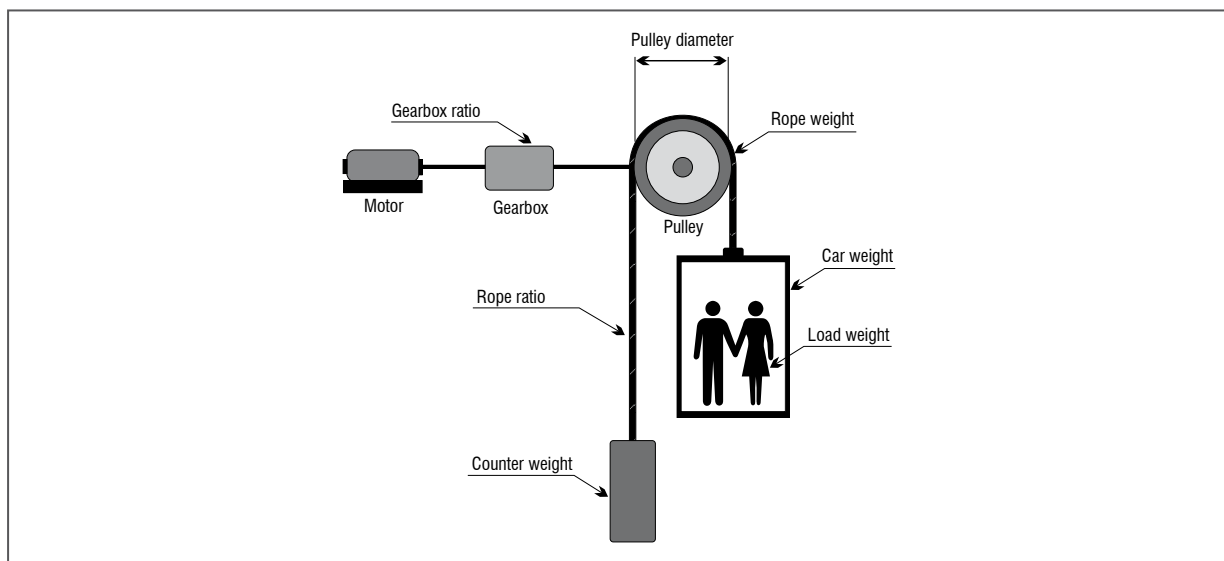
5.2 DATI MECCANICI

I parametri descritti in questo menu sono utilizzati per definire le caratteristiche meccaniche e fisiche dell'impianto.

Costanti meccaniche

La costante meccanica definisce il legame tra i giri del motore e lo spazio percorso dalla cabina.

Costante meccanica = $(\pi \cdot \text{Diametro puleggia}) / \text{Rapporti di riduzione}$



La costante meccanica viene calcolata all'accensione del drive e viene ricalcolata tutte le volte che si modifica uno dei parametri che la determinano (**Velocità impianto, Diametro puleggia, Rapporto riduttore**).

La riscrittura della costante meccanica determina il ricalcolo del fondo scala velocità (PAR 680), quest'ultimo viene impostato ai giri motore necessari per raggiungere la massima velocità d'impianto attraverso i rapporti meccanici impostati.

Pesi e inerzie

L'inserimento delle caratteristiche meccaniche dell'impianto consente il calcolo dell'inerzia totale applicata al motore.

Il valore d'inerzia calcolato, viene automaticamente scritto nel parametro (PAR 2240), questa operazione consente di ricalcolare i guadagni base dell'anello di velocità.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.2.1	11002	Unita mis velocita		ENUM		Hz (m/s)	-	-	RWZ	INT	FVY

Selezione dell'unità di misura per i riferimenti di velocità.

- 0 Hz (frequenza d'uscita)
- 1 m/s (velocità della cabina e dipende dalla costante meccanica)
- 2 rpm (velocità dell'albero del motore)

Modificando l'unità di misura vengono ricalcolate le costanti di trasformazione, vengono cambiate le unità di misura nella lista parametri e vengono convertiti alla nuova unità di misura i valori delle multi velocità (il risultato può avere delle approssimazioni dovute ai calcoli di conversione).

E' comunque sempre disponibile una variabile che rappresenta la velocità della cabina in m/s (fpm) (PAR 14242).

Per i parametri Accelerazione e Decelerazione le unità di misura sono fisse m/s^2 (ft/s^2), così come per i jerk m/s^3 (ft/s^3).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.2.2	11006	Velocita impianto	m/s	FLOAT		1	0	10	RWZ	INT	FVY

Impostazione della velocità massima di funzionamento dell'impianto. Viene anche utilizzata per il ricalcolo del fondo scala velocità (PAR 680).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.2.3	11010	Rapporto riduttore		FLOAT		45 (1)	1	200	RW	INT	FVY
Impostazione del rapporto di riduzione tra motore e puleggia.											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.2.4	11164	Rapporto funi		FLOAT		1 (2)	1	10	RWZ	INT	FVY
Impostazione del rapporto di riduzione dovuto al giro funi.											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.2.5	11012	Diametro puleggia	m	FLOAT		0.6 (0.32)	0	5	RWZ	INT	FVY
Impostazione del diametro della puleggia.											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.2.6	11150	Peso della cabina	kg	FLOAT		400	0	10000	RW	INT	FVY
Impostazione del peso della cabina (inteso come peso totale a vuoto di tutto ciò che è appeso alle funi: telaio, pareti, operatore porte, apparecchi,...).											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.2.7	11152	Peso contrappeso	kg	FLOAT		1000	0	10000	RW	INT	FVY
Impostazione del peso del contrappeso compreso della sua intelaiatura.											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.2.8	11154	Peso carico massimo	kg	FLOAT		450	0	10000	RW	INT	FVY
Impostazione del peso del carico massimo per cui è dimensionato l'impianto.											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.2.9	11156	Peso fune	kg	FLOAT		20	0	1000	RW	INT	FVY
Impostazione del peso della fune (inteso come peso totale di tutte le funi di sospensione della cabina).											

5.3 VELOCITA'



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	ACTIVE SPEED
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

Nota!

L'unità di misura delle Multivelocità viene impostata con il PAR 11002 **Unita mis velocita**.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.3.1	11020	Multivelocità 0		FLOAT		5 (0.1)	0	10000	RW	ESY	FVY

Impostazione del valore della multivelocità 0. La selezione può avvenire tramite ingressi digitali, fieldbus, etc.

Il valore selezionato è il riferimento per la rampa ad S per lift.

Il valore di questo parametro viene assunto di default come velocità bassa.

Modificando il valore della **Multivelocità 0** questo verrà acquisito solo alla successiva riabilitazione del drive.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.3.2	11022	Multivelocità 1		FLOAT		47.73 (1.0)	0	10000	RW	ESY	FVY

Impostazione del valore della multivelocità 1. La selezione può avvenire tramite ingressi digitali, fieldbus, etc.

Il valore selezionato è il riferimento per la rampa ad S per lift.

Il valore di questo parametro viene assunto di default come velocità alta.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.3.3	11024	Multivelocità 2		FLOAT		20 (0.4)	0	10000	RW	ESY	FVY

Impostazione del valore della multivelocità 2. La selezione può avvenire tramite ingressi digitali, fieldbus, etc.

Il valore selezionato è il riferimento per la rampa ad S per lift.

Il valore di questo parametro viene assunto di default come velocità di manutenzione.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.3.4	11026	Multivelocità 3		FLOAT		0	0	10000	RW	ESY	FVY

Impostazione del valore della multivelocità 3. La selezione può avvenire tramite ingressi digitali, fieldbus, etc.

Il valore selezionato è il riferimento per la rampa ad S per lift.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.3.5	11028	Multivelocità 4		FLOAT		0	0	10000	RW	ESY	FVY

Impostazione del valore della multivelocità 4. La selezione può avvenire tramite ingressi digitali, fieldbus, etc.

Il valore selezionato è il riferimento per la rampa ad S per lift.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.3.6	11030	Multivelocità 5		FLOAT		0	0	10000	RW	ESY	FVY

Impostazione del valore della multivelocità 5. La selezione può avvenire tramite ingressi digitali, fieldbus, etc.

Il valore selezionato è il riferimento per la rampa ad S per lift.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.3.7	11032	Multivelocità 6		Float		0	0	10000	RW	ESY	FVY

Impostazione del valore della multivelocità 6. La selezione può avvenire tramite ingressi digitali, fieldbus, etc.
Il valore selezionato è il riferimento per la rampa ad S per lift.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.3.8	11034	Multivelocità 7		Float		0	0	10000	RW	ESY	FVY

Impostazione del valore della multivelocità 7. La selezione può avvenire tramite ingressi digitali, fieldbus, etc.
Il valore selezionato è il riferimento per la rampa ad S per lift.

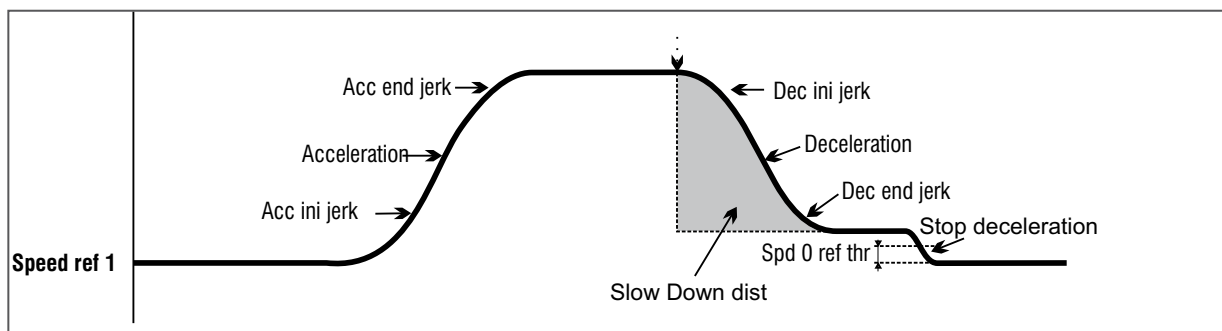
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.3.10	14010	Attuale multivel sel		ENUM					R	ESY	FVY

Visualizzazione della velocità attualmente selezionata.

- 0** Multivel 0
- 1** Multivel 1
- 2** Multivel 2
- 3** Multivel 3
- 4** Multivel 4
- 5** Multivel 5
- 6** Multivel 6
- 7** Multivel 7
- 8** Zero

5.4 RAMPE

Per il funzionamento lift è prevista una rampa ad "S" con la possibilità di impostazione di 4 jerk indipendenti e di coefficienti lineari di accelerazione e decelerazione, come da profilo standard illustrato nella figura seguente.



I valori di PAR 11040 **Jerk iniziale acc**, PAR 11042 **Accelerazione** e PAR 11044 **Jerk finale acc** con i quali viene eseguita la rampa di accelerazione sono calcolati moltiplicando i parametri corrispondenti per il fattore di rampa di accelerazione (**Fattore percent acc**, PAR 11054), mentre i valori di PAR 11046 **Jerk iniziale dec**, PAR 11048 **Decelerazione** e PAR 11050 **Jerk finale dec** con i quali viene eseguita la rampa di decelerazione sono calcolati moltiplicando i parametri corrispondenti per il fattore di rampa di decelerazione (**Fattore percent dec**, PAR 11056).

Quando si toglie il comando **Start**, la velocità di riferimento va a zero indipendentemente dal riferimento selezionato nelle multivelocità. In questa parte finale del profilo si utilizzano direttamente i valori di jerk di decelerazione (non moltiplicati per **Fattore percent dec**, PAR 11056) e come decelerazione lineare il parametro 11052 **Decel fermata**. I coefficienti del tratto finale del profilo sono utilizzati anche nel caso di fermata di emergenza Stop lift.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.4.1	11040	Jerk iniziale acc	m/s ³	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.
5.4.2	11042	Accelerazione	m/s ²	FLOAT		0.600	0.001	10	RW	ESY	FVY
Impostazione del valore massimo dell'accelerazione.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.4.3	11044	Jerk finale acc	m/s ³	FLOAT		0.6	0.001	20	RW	ESY	FVY
Impostazione del valore di jerk per la parte finale dell'accelerazione.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.4.4	11054	Fattore percent acc	%	FLOAT		100	10	1000	RW	INT	FVY
Impostazione del moltiplicatore dei coefficienti dell'accelerazione.											
Se viene impostato il valore 100 la rampa utilizza i coefficienti inseriti nei parametri.											
Se viene impostato un valore inferiore a 100 l'ascensore tenderà ad accelerare in uno spazio maggiore.											
Se viene impostato un valore maggiore di 100 l'ascensore tenderà ad accelerare in uno spazio minore.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.4.5	11046	Jerk iniziale dec	m/s ³	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.
5.4.6	11048	Decelerazione	m/s ²	FLOAT		0.600	0.001	10	RW	ESY	FVY
Impostazione del valore massimo della decelerazione.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.4.7	11050	Jerk finale dec	m/s ³	FLOAT		0.500	0.001	20	RW	ESY	FVY
Impostazione del valore di jerk per la parte finale della decelerazione.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.4.8	11056	Fattore percent dec	%	FLOAT		100	10	1000	RW	INT	FVY

Impostazione del moltiplicatore dei coefficienti della decelerazione.

Se viene impostato il valore 100 la rampa utilizza i coefficienti inseriti nei parametri.

Se viene impostato un valore inferiore a 100 l'ascensore tenderà ad decelerare in uno spazio maggiore.

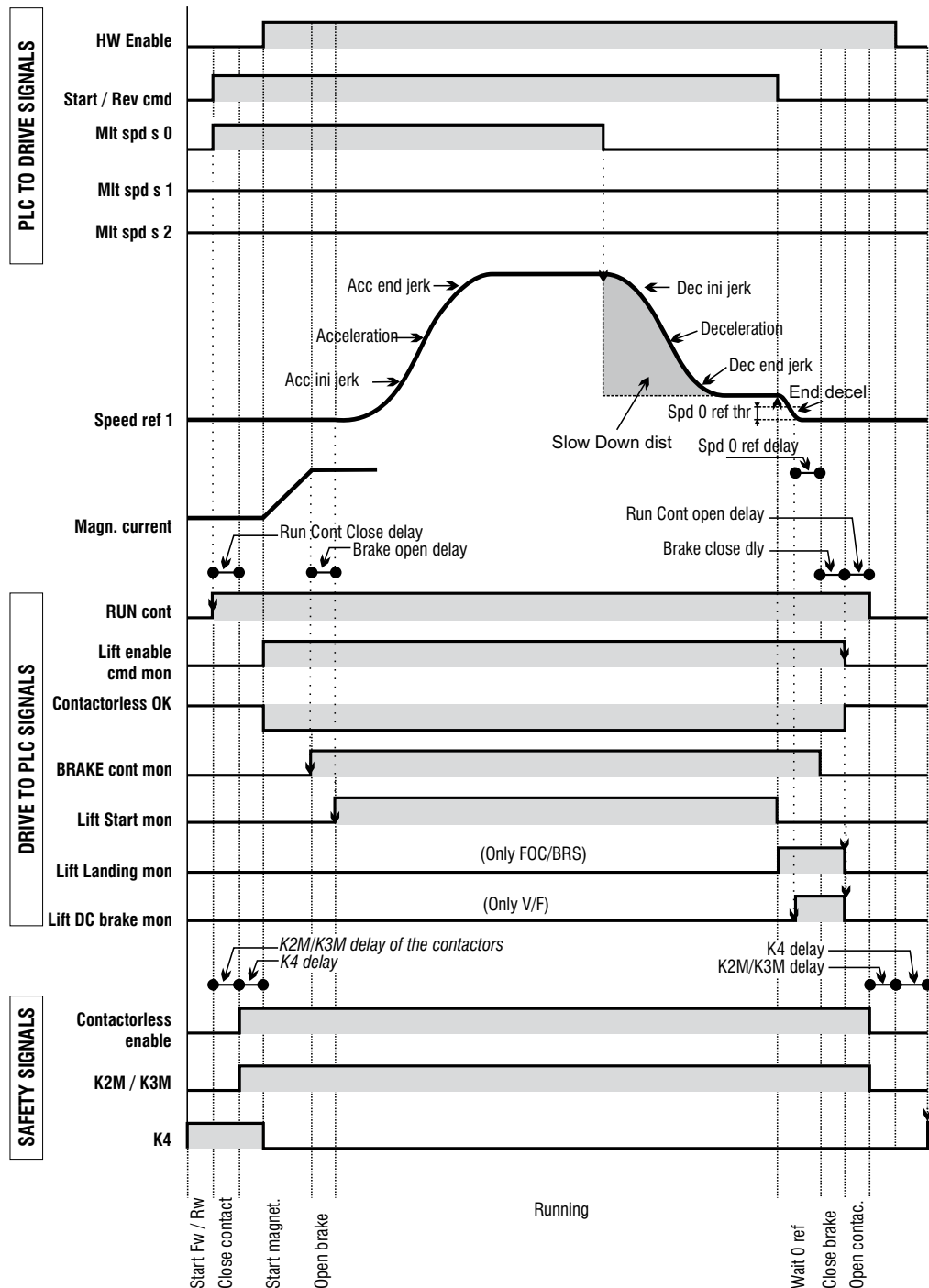
Se viene impostato un valore maggiore di 100 l'ascensore tenderà ad decelerare in uno spazio minore.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.4.9	11052	Decel fermata	m/s ²	FLOAT		0.600	0.001	10.000	RW	ESY	FVY

Impostazione del valore massimo della decelerazione utilizzato quando viene a mancare il comando di start.

5.5 SEQUENZE

In questo menu vengono illustrati i parametri utilizzati per la gestione e la definizione della corsa dell'ascensore in funzione dello stato degli ingressi e degli allarmi. Di seguito viene riassunta la struttura delle sequenze lift.



Sequenza di partenza:

- 1 Lettura dell'ingresso di Abilitazione hardware e verifica della presenza di allarmi (in caso di allarme viene interrotta l'abilitazione).
- 2 Viene rilevato il comando di **Abilitazione** e di **Start** come impostato con il parametro **Modo avvio sequenza**.
- 3 Alla ricezione del comando di **Marcia avanti/indietro**, in funzione del senso di marcia, viene comandata la chiusura dei contattori.
- 4 Esaurito il tempo impostato con **Rit chius contattore** viene attivato il segnale interno **Abilitazione**.
- 5 Si attende dal drive il segnale di magnetizzazione (**Azionamento pronto**).
- 6 Al termine della magnetizzazione viene attivato il segnale per lo sblocco del freno.
- 7 Si attende il tempo per l'apertura del freno (**Rit apertura freno**).
- 8 Passato il ritardo all'apertura del freno viene comandato il comando di **Avvio lift** ed il movimento viene abilitato.

Sequenza di movimento:

- 1 Il motore viene avviato con un movimento lento alla velocità impostata in **Vel partenza dolce** (PAR 11082) per il tempo indicato in **Smooth start delay** (PAR 11066).
- 2 Alla fine di **Rit partenza dolce** (PAR 11066) si passa alla gestione della movimentazione mediante multivelocità e la rampa ad "S".
- 3 Superata la velocità settata è possibile verificare che il freno si sia effettivamente aperto con il segnale d'uscita **Mon cont freno** (PAR 3712).
- 4 Nel caso si voglia passare a Velocità bassa è possibile utilizzare la funzione EFC con il controllo degli spazi.
- 5 Quando viene abbassato il segnale di **Start av/ind** si abilita il segnale di arrivo al piano e disabilitato l'avvio lift.
- 6 Il comando di start può essere reimpresso finché il drive non ha raggiunto la velocità zero: le condizioni di funzionamento vengono ripristinate.

Sequenza di arresto:

- 1 Al raggiungimento della velocità zero viene abilitato il comando per la fermata in corrente continua (controllo **ASY SSC**).
- 2 Si attende il tempo necessario al raggiungimento della velocità zero e si comanda la chiusura dei freni 1 e 2.
- 3 Si attende il tempo necessario per la chiusura dei freni (**Rit chiusura freno**, PAR 11068), e nel caso si voglia che la corrente venga abbassata in rampa, si attende che il limite di corrente sia portato a zero, a questo punto vengono abbassati i segnali dell'abilitazione in terna lift (**Enable lift**), della zona di arrivo e della frenata in corrente continua.
- 4 Si attende il tempo impostato nel parametro **Rit apert contattore** (PAR 11072) e viene controllato che la corrente erogata sia zero, prima di comandare l'apertura dei contattori.

E' di fondamentale importanza prevedere che in qualsiasi momento che il drive possa andare in allarme o possa essere disabilitato, in tal caso si deve fermare il drive stesso e comandare l'apertura dei contattori.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.5.1	11060	Modo avvio sequenza		ENUM		Start av/ind			RWZ	ESY	FVY

Impostazione della modalità di attivazione del comando PAR 3702 **Mon cnt partenz**.

- 0 Start av/ind
- 1 Abilitazione
- 2 Multisp != 0

Impostando 0, il comando d'uscita PAR 3702 **Mon cnt partenz** si attiva dando in ingresso solo il segnale PAR 11222 **Sel com marcia av** o PAR 11224 **Sel com marcia ind**.

Impostando 1, il comando d'uscita PAR 3702 **Mon cnt partenz** si attiva dando in ingresso sia il segnale di abilitazione che il segnale PAR 11222 **Sel com marcia av** o PAR 11224 **Sel com marcia ind**.

Impostando 2, il comando d'uscita PAR 3702 **Mon cnt partenz** si attiva dando in ingresso il segnale PAR 11222 **Sel com marcia av** o PAR 11224 **Sel com marcia ind** e selezionando, attraverso i selettori di multivelocità, una velocità diversa da zero.

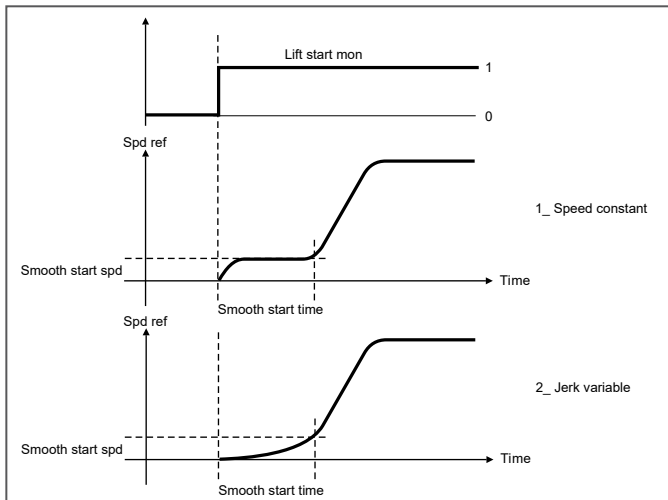
Nota! La sequenza di funzionamento è la stessa sia che si usi un freno tradizionale che il dispositivo EBC.

Nota! Nel caso in cui si utilizza l'EBC, in mancanza di comunicazione CAN tra EBC e ADL, se la mancanza di comunicazione avviene prima che si superi il tempo massimo del brake open delay allora il drive si arresta in Allarme EBC failure se invece la mancanza di comunicazione CAN avviene dopo questo tempo il drive tenta di portare avanti tutta la sequenza fino alla sequenza di arresto dove, in corrispondenza del comando di richiusura freno viene anche tolto il comando Run Contactor per poi attivare l'allarme EBC failure.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.5.2	11084	Modo partenza dolce		ENUM		Jerk variabile	-	-	RWZ	INT	FVY

Impostazione della modalità di avvio dolce.

- 1 Vel costante
- 2 Jerk variabile



Impostando 1 la velocità dolce viene selezionata automaticamente dopo il comando di avvio indipendentemente dalla multi velocità selezionata. Questa impostazione è da utilizzare negli impianti con riduttore, in quanto aiuta a vincere gli attriti di distacco prima della partenza con il profilo.

Impostando 2 si utilizza un jerk con valore variabile e si ottiene un'accelerazione iniziale che varia seguendo una traiettoria parabolica, permettendo variazioni della velocità iniziale molto attenuate. Questa impostazione è utilizzata principalmente negli impianti con motori gearless. La durata della velocità di smooth è dipendente dal parametro PAR 11066 **Rit partenza dolce**: se l'impostazione di questo parametro è zero viene utilizzata la multi velocità selezionata e non quella "Smooth".

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.5.3	11082	Vel partenza dolce		FLOAT	0	0	0	10000	RW	INT	FVY

Impostazione della velocità nella fase di avviamento dolce.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.5.4	11066	Rit partenza dolce	ms	INT16/32		0	0	10000	RW	INT	FVY

Impostazione del tempo durante il quale è attiva la velocità **Vel partenza dolce** (PAR 11082). Se questo parametro viene impostato a zero alla partenza viene eseguito direttamente il profilo ad "S", escludendo la funzione di avviamento dolce.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.5.5	11062	Rit chius contatto	ms	INT16/32		200	0	10000	RW	ESY	FVY

Impostazione del tempo di ritardo dopo la chiusura del contatto.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.5.6	11064	Rit apertura freno	ms	INT16/32		500	0	10000	RW	ESY	FVY

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

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.5.7	11078	Soglia velocità 0	rpm	INT16		30 (1)	0	10000	RW	INT	FVY

Impostazione della soglia di velocità zero, sotto la quale si attiva il segnale di velocità zero.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.5.8	11080	Ritardo velocità 0	ms	UINT16		400	0	10000	RW	INT	FVY

Impostazione del ritardo di velocità zero. Dopo la segnalazione di velocità zero e trascorso il tempo impostato in questo parametro viene abilitato il segnale di velocità zero. Questi parametri sono utilizzati per conoscere la fermata della cabina.

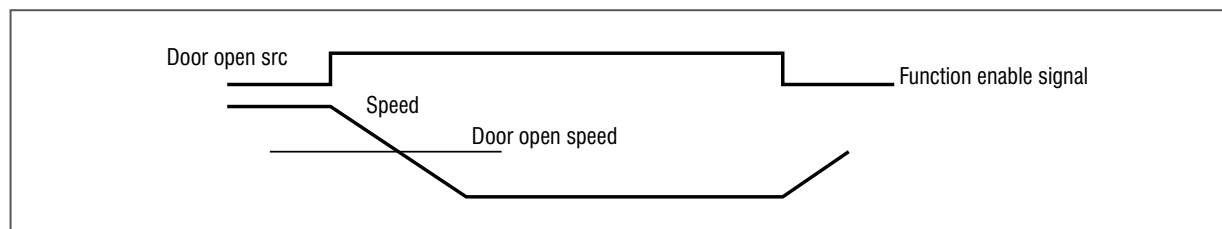
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.5.9	11086	Vel porta aperta	m/s	FLOAT		0	-10000	10000	RWZ	EXP	FVY

Impostazione della velocità di porta aperta.

Questa funzione permette il controllo anticipato della porta aperta prima dell'arrivo al piano della cabina. Il segnale di apertura porta può essere portato su un'uscita digitale quando la velocità è inferiore alla soglia impostabile. La funzione deve essere abilitata dall'ingresso digitale. Lo stato di esecuzione del comando di controllo della velocità per l'apertura della porta può essere verificato fornendo la retroazione dal meccanismo di apertura della porta verso l'ingresso digitale del drive.

E' possibile generare un allarme se il comando e la retroazione non coincidono.

Nota! Il drive non può in nessun caso bypassare le sicurezze, compito che viene demandato ad appositi moduli di sicurezza esterni al drive.



Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.5.10	11070	Rit discesa corrente	ms	INT16/32		0 (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".

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.5.11	11068	Rit chiusura freno	ms	INT16/32		500	0	10000	RW	ESY	FVY

Impostazione del tempo di ritardo dopo la chiusura del freno.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.5.12	11072	Rit apert contattore	ms	INT16/32		200	0	10.000	RW	ESY	FVY

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

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.5.13	11074	Rit apert cnt corto	ms	INT16/32		0 (500)	0	2000	RW	EXP	Y

Impostazione del tempo di ritardo per l'apertura del contattore di cortocircuito tra le fasi del motore.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.5.14	11826	Comp manutenzione		ENUM		Nessuna	-	-	RWZ	EXP	FVY

- 0 Nessuna
- 1 Stop rapido
- 2 Immediata

Gestione della rampa di arresto in modalità di manutenzione/ispezione. La funzione, se abilitata, permette una decelerazione superiore rispetto alla decelerazione del funzionamento nominale.

Impostando 0: Funzione disabilitata. L'arresto avviene con le normali rampe inserite.

Impostando 1: Viene abilitata la funzione di stop in 200 ms se la velocità di manutenzione impostata (PAR 11828 **Velocità mantenz**) è inferiore a 0,63 m/s. Se la velocità impostata è superiore viene limitata automaticamente a 0,63 m/s.

Impostando 3: Al rilascio del pulsante della botoniera di manutenzione l'arresto della cabina è immediato con chiusura del freno, senza nessuna rampa.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.5.15	11828	Velocità mantenz		ENUM		Multivel 2	-	-	RWZ	INT	FVY

Valore della velocità di manutenzione.

- 0 Multivel 0

- 1 Multivel 1
- 2 Multivel 2
- 3 Multivel 3
- 4 Multivel 4
- 5 Multivel 5
- 6 Multivel 6
- 7 Multivel 7
- 8 Zero

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.5.16	11244	Sel inversione rampa		ENUM		Non invertita			RWZ	INT	FVY

Inversione del senso di rotazione del motore

- 0 Non invertita
- 1 Invertita

Impostando 0 il senso di rotazione non viene invertito.

Impostando 1 il senso di rotazione viene invertito.

Gli standard internazionali prevedono che a riferimento positivo corrisponda il senso di rotazione oraria del motore, visto dal lato comando (albero).

Gli algoritmi di controllo, per un corretto funzionamento, prevedono che a riferimento di velocità positivo corrisponda misura di velocità positiva.

5.6 USCITE ASCENSORE (USCITE ASCENS)

Uscite

I segnali di uscita del controllo lift sono direttamente accessibili dalle liste di selezione per la configurazione delle uscite relè del drive, secondo la seguente tabella:

PAR	Descrizione
3700	Mon abilitaz Comando di Lift enable.
3702	Mon cnt partenz Comando di chiusura contattore
3704	Mon cnt salita Comando del contattore salita
3706	Mon cnt disces Comando del contattore discesa
3708	Mon cont freno Comando del freno
3710	Com freno DC Comando funzione Dc Brake
3712	Mon cont freno Segnale controllo del freno
3714	Mon porta apert Comando Apertura porte
3716	Com partenza Comando di lift start
3718	Test sicu freno Segnalazione allarme Safe Brake Test
3720	Mon stato lift Contiene copia della StatusWord (selezionabile tramite SelLiftStatWord)
3722	Mon cnt 2 freno Comando secondo freno
3724	Mon corto fasi Comando del contattore del circuito suicida o di corto delle fasi motore
3726	Rampa limit cor Rampa discesa limite di corrente
3728	EBC Ok Segnalazione del corretto funzionamento del feedback dell'EBC (equivalente la feedback del contattore freno di un circuito di alimentazione freno tradizionale)
3730	Ingr lift Wdec Connessa al selettore per LifWDecomp

L'insieme dei segnali di uscita lift compone la "Lift status word", sotto viene riportato il significato di ogni singolo bit, questa word è poi riportata nel parametro PAR 3720 **Mon stato lift** e alla DW1 fieldbus Tx.

Bit	Descrizione	Note
0	LiftEnable	Comando di Lift enable
1	RunCont	Comando di chiusura contattore
2	UpCont	Comando del contattore salita
3	DownCont	Comando del contattore discesa
4	BrakeCont	Comando del freno
5	LiftDcBrake	Comando funzione Dc Brake
6	Brake2	Segnale controllo freno
7	DoorOpen	Comando Apertura porte
8	Azionamento OK	Segnale drive non in allarme
9	SpeedIsZero	Segnale di velocità sotto la soglia di 0
10	SpeedReflsZero	Segnale di riferimento di velocità sotto la soglia di 0
11 ... 12		

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.6.1	1410	Sorg uscita dig 1		LINK	16BIT_L	6000			RW	INT	FVSY
5.6.2	1412	Sorg uscita dig 2		LINK	16BIT_L	6000			RW	INT	FVSY
5.6.3	1414	Sorg uscita dig 3		LINK	16BIT_L	6000			RW	INT	FVSY
5.6.4	1416	Sorg uscita dig 4		LINK	16BIT_L	6000			RW	INT	FVSY

Selezione dell'origine (sorgente) della destinazione associata all'uscita digitale. L'elenco delle funzioni associabili alle uscite digitali sono nella lista di selezione "L_DIGSEL1".

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Lev.	Vis.
5.6.5	1420	Sorg uscita dig 1x		LINK	16BIT_L	6000			RW	INT	
5.6.6	1422	Sorg uscita dig 2x		LINK	16BIT_L	6000			RW	INT	

Selezione dell'origine (sorgente) della destinazione associata all'uscita digitale della scheda di espansione. L'elenco delle funzioni associabili alle uscite digitali sono nella lista di selezione "L_DIGSEL1".

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.6.7	11016	Rit uscita Abil Lift		FLOAT	0	0	0	5	RW	EXP	FVY

Impostazione del tempo di ritardo dell'uscita di abilitazione lift.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.6.8	14104	Mon usc comandi	Hex		UINT32				R	ESY	FVY

Visualizzazione in esadecimale dello stato delle uscite, vedi descrizione "Lift status word" (tabella inizio sezione) per il significato dei singoli bit.

5.7 INGRESSI ASCENSORE (ING ASCENS)

Ingressi

I comandi in ingresso all'applicativo lift possono essere collegati a un segnale tramite un selettore che permette di scegliere tra una serie di possibilità elencati nella lista di input.

In genere un segnale può essere connesso ad un ingresso digitale, ad alcuni segnali interni e ad un bit della word bit Decomp. Questa word è connessa ad un canale di processo fieldbus (**PDC FieldBus M->S1**).

L'insieme degli ingressi digitali composti in una word viene visualizzato nella Lift control word. Di seguito vengono elencati i comandi utilizzati nell'applicazione lift.

Bit	Comando	Descrizione	Sorgente di default
0	EnableCmd	Comando di Abilitazione	Dig input enable
1	StartFwdCmd	Comando di start forward	Dig input 1x
2	StartRevCmd	Comando di start reverse	Dig input 2x
3	MltSpd S0	Multi speed 0 sel	Dig input 4x
4	MltSpd S1	Multi speed 1 sel	Dig input 5x
5	MltSpd S2	Multi speed 2 sel	Dig input 6x
6	ContFbk	Contatto chiusura contattore	Mon cont partenz
7	BrakeFbk	Contatto chiusura freno	Mon cont freno
8	DoorOpenEna	Sorgente per abilitare la funzione apertura porte	Zero
9	DoorFbk	Contatto chiusura porte	Zero
10	Emergency mode	Comando per il funzionamento in emergenza	Dig input 3x
11	InvRampSrc	Comando per invertire il verso della velocità	Zero
12	UpperLimit	Segnale di limite superiore della corsa	Zero
13	LowerLimit	Segnale di limite inferiore della corsa	Zero
14	Brake fbk A3	Segnale avaria freno	Zero
15	Brake 2 fbk	Secondo segnale avaria freno	Mon cont freno

Tabella configurazione multivelocità

Multi speed S2 sel	Multi speed S1 sel	Multi speed S0 sel	ACTIVE RAMP REF
0	0	0	Multivelocità 0
0	0	1	Multivelocità 1
0	1	0	Multivelocità 2
0	1	1	Multivelocità 3
1	0	0	Multivelocità 4
1	0	1	Multivelocità 5
1	1	0	Multivelocità 6
1	1	1	Multivelocità 7

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.7.1	11220	Sel com abilitazione		ENUM		Mon ing digitale E	-	-	RW	INT	FVY

Impostazione della sorgente per il comando di abilitazione.

L'elenco delle funzioni associabili agli ingressi digitali sono nella lista di selezione "**LiftInputAdlCmd**".

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.7.2	11222	Sel com marcia av		ENUM		Mon ing digitale 1	-	-	RW	INT	FVY

Impostazione della sorgente per il comando di partenza in salita.

L'elenco delle funzioni associabili agli ingressi digitali sono nella lista di selezione "**LiftInputAdlCmd**".

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.7.3	11224	Sel com marcia ind		LINK		Mon ing digitale 2	-	-	RW	INT	FVY

Impostazione della sorgente per il comando di partenza in discesa.

L'elenco delle funzioni associabili agli ingressi digitali sono nella lista di selezione "**LiftInputAdlCmd**".

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.7.4	11256	Sel rif velocità		ENUM		Multivelocità	-	-	RW	INT	FVY
<p>Selezione dell'origine (sorgente) del segnale da utilizzare per il riferimento di velocità.</p> <p>I segnali utilizzabili possono essere le multi velocità, gli ingressi analogici o il bus di campo (tranne il parametro 4020 Ipa M->S1 bus campo).</p> <p>Utilizzando l'ingresso analogico come sorgente del riferimento di velocità, tutto il profilo di velocità dalla partenza all'arresto della cabina, sarà generato unicamente da questo, bypassando le funzioni qui implementate.</p>											
640		Multivelocità									
1600		Mon ing analogico									
4034		M->S2 buscampo									
4044		M->S3 buscampo									
4054		M->S4 buscampo									
4064		M->S5 buscampo									
4074		M->S6 buscampo									
4084		M->S7 buscampo									
4094		M->S8 buscampo									
4104		M->S9 buscampo									
4114		M->S10buscampo									
4124		M->S11buscampo									
4134		M->S12buscampo									
4144		M->S13buscampo									
4154		M->S14buscampo									
4164		M->S15buscampo									
4174		M->S16buscampo									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.7.5	11226	Sel multivel S0		ENUM		Mon ing digitale 4	-	-	RW	ESY	FVY
<p>Impostazione della sorgente per il primo bit per la selezione delle multivelocità.</p> <p>L'elenco delle funzioni associabili agli ingressi digitali sono nella lista di selezione "LiftInputAdICmd".</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.7.6	11228	Sel multivel S1		ENUM		Mon ing digitale 5	-	-	RW	ESY	FVY
<p>Impostazione della sorgente per il secondo bit per la selezione delle multivelocità.</p> <p>L'elenco delle funzioni associabili agli ingressi digitali sono nella lista di selezione "LiftInputAdICmd".</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.7.7	11230	Sel multivel S2		ENUM		Mon ing digitale 6	-	-	RW	ESY	FVY
<p>Impostazione della sorgente per il terzo bit per la selezione delle multivelocità.</p> <p>L'elenco delle funzioni associabili agli ingressi digitali sono nella lista di selezione "LiftInputAdICmd".</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.7.8	11232	Sel conferma cont		ENUM		Mon cont partenz	-	-	RW	INT	FVY
<p>Impostazione della sorgente della segnalazione dello stato del contattore.</p> <p>L'elenco delle funzioni associabili agli ingressi digitali sono nella lista di selezione "LiftInputAdICmdEBC".</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.7.9	11236	Sel conferma freno		ENUM		Mon cont freno	-	-	RW	INT	FVY
<p>Impostazione della sorgente della segnalazione dello stato del freno.</p> <p>L'elenco delle funzioni associabili agli ingressi digitali sono nella lista di selezione "LiftInputAdICmdEBC".</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.7.10	10096	Sel conferma 2 freno		ENUM		Mon cont freno	-	-	RW	INT	FVY
<p>Impostazione della sorgente della seconda segnalazione dello stato del freno.</p> <p>L'elenco delle funzioni associabili agli ingressi digitali sono nella lista di selezione "LiftInputAdICmd".</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.7.11	11238	Sel porta aperta		ENUM		Zero	-	-	RW	EXP	FVY
<p>Impostazione della sorgente di abilitazione del controllo di apertura porta anticipata.</p> <p>L'elenco delle funzioni associabili agli ingressi digitali sono nella lista di selezione "LiftInputDoorCmd".</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.7.12	11240	Sel conferma porta		ENUM		Zero	-	-	RW	EXP	FVY
<p>Impostazione della sorgente della segnalazione dello stato della porta. L'elenco delle funzioni associabili agli ingressi digitali sono nella lista di selezione "LiftInputAdlCmd".</p>											
5.7.13	11242	Sel funz emergenza		ENUM		Mon ing digitale 3	-	-	RW	INT	FVY
<p>Impostazione della sorgente della segnalazione di funzionamento in emergenza. L'elenco delle funzioni associabili agli ingressi digitali sono nella lista di selezione "LiftInputAdlCmd".</p>											
5.7.14	11246	Sel limite superiore		ENUM		Zero	-	-	RW	INT	FVY
<p>Impostazione della sorgente di segnalazione dell'attivazione del fincorsa superiore. L'elenco delle funzioni associabili agli ingressi digitali sono nella lista di selezione "LiftInputAdlCmd".</p>											
5.7.15	11248	Sel limite inferiore		ENUM		Zero	-	-	RW	INT	FVY
<p>Impostazione della sorgente di segnalazione dell'attivazione del fincorsa inferiore. L'elenco delle funzioni associabili agli ingressi digitali sono nella lista di selezione "LiftInputAdlCmd".</p>											
5.7.16	11272	Sel abilit rapida		ENUM		Zero	-	-	RW	INT	FVY
<p>Questo parametro abilita il comando di Fast Enable. L'ingresso selezionato deve essere comandato dal controller. L'abilitazione deve essere fatta nel caso di funzionamento contactorless.</p> <p>0 Zero 1 Ing digitale 1 2 Ing digitale 2 3 Ing digitale 3 4 Ing digitale 4 5 Ing digitale 5 6 Ing digitale 6 7 Ing digitale 7 8 Ing digitale 8</p>											
5.7.17	11274	Sel com landing		ENUM		Zero	-	-	RW	INT	FVY
<p>Impostazione della sorgente del comando di Landing. Se vengono selezionati gli ingressi di Freeze, il comando viene attivato sugli ingressi dell'encoder (Vedere manuale ADL500 HW+QS per identificare gli ingressi di Freeze dell'encoder). Rising (rising/positive edge) significa attivo sul fronte di salita del segnale, Falling (falling/negative edge) attivo sul fronte di discesa. L'elenco delle funzioni associabili agli ingressi digitali sono nella lista di selezione "LiftInputAdlCmd".</p>											
5.7.18	11820	Sel apertura freno		ENUM		Zero	-	-	RW	EXP	VY
<p>L'elenco delle funzioni associabili sono nella lista di selezione "LiftInputAdlCmd". Manovra di emergenza manuale. La funzione ha lo scopo di permettere il movimento della cabina quando si è in mancanza di rete al fine di portarla al piano più vicino per semplice gravità.</p> <ul style="list-style-type: none"> La manovra è possibile solo quando il drive è in condizione di emergenza, segnalato dalla scheda di controllo attraverso l'ingresso digitale "Emergency Mode". Deve essere collegato un ingresso digitale (Brake Open) ad un pulsante "Brake Open" del quadro di manovra che abilita il movimento della cabina. Il comando può essere attivato tramite l'attivazione simultanea degli ingressi frw e rev previo impostazione del parametro 11820 al valore "Av + Ind". Quando il pulsante è premuto, l'inverter tramite l'uscita Relay "Brake Contactor", aprirà il contattore del freno. Il parametro PAR 11094 impostato in modalità "Freno + Marcia" permette di attivare anche l'uscita dei contattori di marcia che si trovano lungo la linea di alimentazione della bobina del freno. L'operatore deve tenere premuto il pulsante "Brake Open" per muovere la cabina. Il PAR 11822 Max vel em imposta la velocità massima che la cabina (o il motore) può avere durante la manovra. Se la cabina raggiunge la velocità massima consentita il drive blocca il freno per il tempo T impostato nel PAR 11824 Tempo di blocco, disabilitando l'uso del pulsante (anche se premuto non sblocca il freno). Attivando questa manovra il display (sia opzionale che integrato) visualizza la velocità corrente della cabina (o motore se impostato rpm) e la direzione Fwd o Rev. 											

- In caso di ispezione la manovra è disabilitata.
- In caso di manovra di emergenza ipa 1262 impostata come risp batt o risp batt + racc, l'attivazione di questo ingresso ha la precedenza sulla manovra battery saving.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.7.19	11832	Sel SBT		ENUM		Zero	-	-	RW	EXP	FVY

Impostazione della sorgente di abilitazione del SAFE BRAKE TEST.

L'elenco delle funzioni associabili agli ingressi digitali sono nella lista di selezione "**LiftInputAdICmd**".

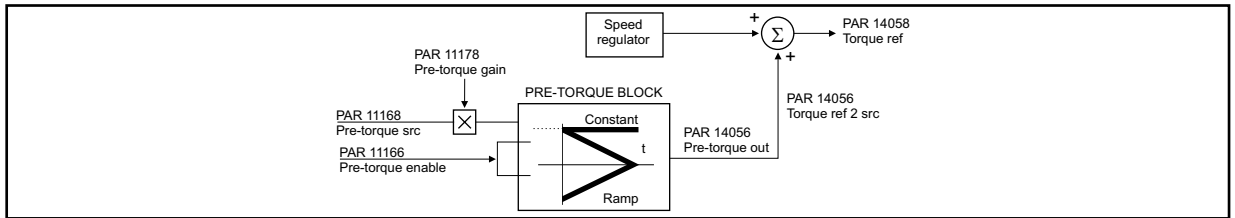
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.7.20	14102	Mon ing comandi	Hex	UINT32			-	-	R	ESY	FVY

Visualizzazione in esadecimale dello stato degli ingressi, vedi descrizione "Lift control word" (tabella inizio sezione).

5.8 PRE-COPPIA

La funzione Pre-coppia aiuta ad assicurare un avvio lineare senza alcun sobbalzo iniziale. Ciò è possibile impostando la coppia ad un valore che corrisponda al carico prima di aprire il freno.

Il valore della coppia iniziale applicato al motore così come la direzione della coppia applicata può essere fornito attraverso un ingresso analogico (cella di carico sulla cabina dell'ascensore) opportunamente scalato o un valore di coppia fisso (In questo caso il valore è ottimizzato solo per una condizione di carico).



Nota! La funzione pre-coppia è attiva solo nella modalità di controllo motore SYN FOC.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.	
5.8.1	11166	Abilitaz pre-coppia		BIT		Off	-	-	RWZ	EXP	VY	
		Abilitazione della funzione di pre-coppia.										
		0	Off									
		1	On									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.8.2	11168	Sorgente pre-coppia		ENUM		Pre coppia iniz	-	-	RW	EXP	VY
		Selezione dell'origine (sorgente) del segnale utilizzato per la fruizione di pre-coppia.									
	1600	Ing analog 1									
	4034	M->S2buscampo									
	4044	M->S3buscampo									
	4054	M->S4buscampo									
	4064	M->S5buscampo									
	4074	M->S6buscampo									
	4084	M->S7buscampo									
	4094	M->S8buscampo									
	4104	M->S9buscampo									
	4114	M->S10buscampo									
	4124	M->S11buscampo									
	4134	M->S12buscampo									
	4144	M->S13buscampo									
	4154	M->S14buscampo									
	4164	M->S15buscampo									
	4174	M->S16buscampo									
	11170	Precoppia ini									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.8.3	11170	Pre-coppia iniz	%	INT16/32		0	-100	100	RWZ	EXP	VY
		Impostazione del valore di riferimento utilizzato nella funzione di pre-coppia solo se il parametro PAR 11168 Sorgente pre-coppia è impostato a 11170 Pre-coppia iniz .									
		Il valore impostato in questo parametro permette l'ottimizzazione della funzione di pre-coppia solo per una condizione di carico. Utilizzando il bus di campo per modificare l'impostazione di questo parametro è possibile ottimizzare la funzione di pre-coppia anche per situazioni di carico diverse.									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.8.4	11172	Tempo sal pre-coppia	ms	INT16/32		0	0	10000	RWZ	EXP	VY
		Impostazione del tempo di rampa per la salita del valore di coppia (prima dell'apertura del freno): nel caso in cui questo parametro venga impostato a zero viene mantenuto il valore di coppia di feed-forward costante durante la corsa.									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.8.5	11174	Tempo dis pre-coppia	ms	INT16/32		0	0	60000	RWZ	EXP	VY

Impostazione del tempo di rampa per la discesa del valore di coppia: nel caso in cui questo parametro venga impostato a zero viene mantenuto il valore di coppia di feed-forward costante durante la corsa.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.8.6	11176	Offset pre-coppia	%	FLOAT		0	-100	100	RWZ	EXP	VY

Impostazione del valore di offset applicato al riferimento d'ingresso della funzione pre-coppia.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.8.7	11178	Guadagno pre-coppia		FLOAT		1.0	-100	100	RWZ	EXP	VY

Impostazione del guadagno da applicare alla sorgente del valore di coppia da utilizzare nella funzione.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.8.8	14040	Ingresso pre-coppia	%	INT16/32			-	-	R	EXP	VY

Visualizzazione del valore di riferimento campionato alla partenza.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.8.9	14056	Uscita pre-coppia	%	INT16/32			-	-	R	EXP	VY

Visualizzazione del valore della coppia di feed forward in uscita dalla funzione di pre-coppia.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.8.10	14058	Riferimento coppia	%	INT16/32			-	-	R	EXP	VY

Visualizzazione del valore di riferimento di coppia, dato dalla sommatoria tra l'uscita dell'anello di velocità ed il feed forward di coppia.

5.9 FUNZ EMERGENZA

In caso di mancanza di alimentazione dalla rete elettrica, il drive può funzionare con alimentazione da modulo di emergenza EMS oppure da UPS.

La segnalazione del funzionamento in emergenza deve essere collegata al morsetto indicato nel PAR 11242 **Sel funz emergenza** il quale se attivo disabilita la funzione antirollback (per limitare il consumo energetico) e l'allarme di **Sottotensione [2]** permettendo al drive di funzionare alimentato sul DC link dal modulo di emergenza EMS (a sua volta alimentato dalle batterie tampone) oppure da UPS attraverso un circuito esterno di scambio sugli ingressi del drive da alimentazione principale ad alimentazione monofase sotto UPS.

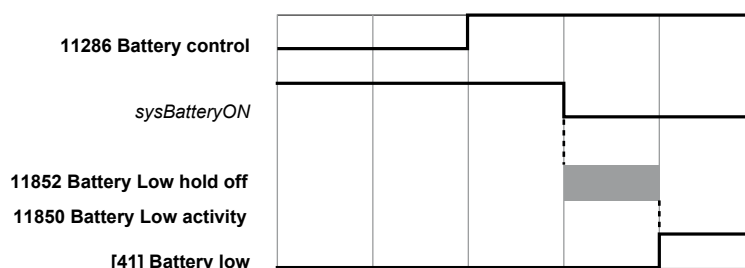
La scelta della direzione della marcia in emergenza viene eseguita in accordo alla modalità selezionata (PAR 11262 **Autosel direzione**).

Funzionamento con Emergency Module Supplier (EMS)

Se è attiva la modalità emergenza, l'allarme di **Sottotensione [2]** è disabilitato permettendo al drive di funzionare alimentato sul DC link. Per il collegamento vedere Manuale ADL500 HW+QS (Guida Rapida) paragrafo 7.3.3 e il manuale EMS.

La presenza del modulo EMS ci permette di verificare la connessione delle batterie.

La funzione viene abilitata con il parametro PAR 11286 **Controllo batteria**. Se le batterie vengono sconnesse per un tempo superiore a quello impostato nel parametro PAR 11852 **BatteryLow Hold off** viene attivato l'allarme [41] **Batt assente** secondo l'azione definita nel parametro PAR 11850 **BatteryLow Activity**.



Modalità di funzionamento battery saving

Funzionamento con Uninterruptible Power Supply (UPS) Monofase

Attivata l'emergenza, è possibile alimentare il Drive con UPS monofase a 230V. Per il collegamento vedere Manuale ADL500 HW+QS (Guida Rapida) paragrafo 7.9.3.1.

La funzione può lavorare con due modalità: (3) "Risp batteria" e (4) "RispBatt+Racc".

A seconda di come si imposta il PAR 11262 **Autosel direzione** verrà attivata la prima oppure la seconda nuova funzione.

Il principio di funzionamento della funzione di riporto al piano in caso di blackout con risparmio batteria funziona nel seguente modo:

con ingresso di emergenza attivato il drive prova a muovere il motore sfruttando solo lo sbilanciamento come per una manovra per sbilanciamento che apre solo il freno (ed eventualmente anche il teleruttore di marcia impostando il parametro PAR 11094 **Tipo rilascio freno** = (1) Freno + Marcia), se entro un tempo preimpostato dal PAR 11092 **Tempo min vel** la cabina si muove e poi si arresta una volta raggiunta la velocità in emergenza impostata dal PAR 11822 **Max vel em** (max velocità in emergenza) allora la cabina prosegue per sbilanciamento alternato ad arresto (quando si raggiunge la velocità max in emergenza). Se invece entro questo tempo la cabina non raggiunge questa velocità la manovra per sbilanciamento viene interrotta per poi proseguire con motore alimentato e con una velocità massima impostata attraverso il parametro 11014 EM max speed sav bat.

Attenzione: il PAR 11824 **Tempo di blocco**, che definisce il tempo di attesa a pulsante premuto tra il rilascio del freno per raggiunta velocità max in emergenza e la successiva richiusura del freno, deve essere minore del PAR 11092 **Tempo min vel** altrimenti la manovra si trasforma in manovra energizzata.

Nel caso di selezione "Risp batteria" (3) la direzione che prende il motore è quella indicata dall'ingresso di salita o discesa.

Nel caso di selezione "RispBatt+Racc" (4) la direzione presa dal motore è indipendente dall'ingresso abilitato salita o discesa e segue il verso raccomandato precedentemente memorizzato nel drive

Riassumendo, in questa manovra prima deve essere attivato l'ingresso di emergenza, poi la scheda di controllo deve comandare un movimento di salita o discesa abilitando anche l'enable come una normale manovra di marcia (tranne per il fatto che gli ingressi multispeed non vengono considerati e la velocità del motore è regolata dal PAR 11260 **Velocità emergenza**), poi la cabina si muoverà per sbilanciamento o in modo con motore energizzato.

Una volta che la cabina è arrivata al piano è la scheda di controllo che comanda l'arresto del motore levando i riferimenti di salita o discesa e poi l'enable.

Modalità di emergenza manuale per sbilanciamento

La funzione ha lo scopo di permettere il movimento della cabina quando si è in mancanza di rete al fine di portarla al piano più vicino per semplice gravità.

La manovra è possibile solo quando il drive è in condizione di emergenza, segnalato dalla scheda di controllo attraverso l'ingresso digitale "Emergency Mode". Deve essere collegato un ingresso digitale (Brake Open) ad un pulsante "Brake Open" del quadro di manovra che abilita il movimento della cabina. Il comando può essere attivato tramite l'attivazione simultanea degli ingressi frw e rev previo impostazione del parametro 11820 al valore "Av + Ind".

Quando il pulsante è premuto, l'inverter tramite l'uscita Relay "Brake Contactor", aprirà il contattore del freno. Il parametro PAR 11094 impostato in modalità "Freno + Marcia" permette di attivare anche l'uscita dei contattori di marcia che si trovano lungo la linea di alimentazione della bobina del freno.

L'operatore deve tenere premuto il pulsante "Brake Open" per muovere la cabina.

Il PAR 11822 **Max vel em** imposta la velocità massima che la cabina (o il motore) può avere durante la manovra.

Se la cabina raggiunge la velocità massima consentita il drive blocca il freno per il tempo T impostato nel PAR 11824 **Tempo di blocco**, disabilitando l'uso del pulsante (anche se premuto non sblocca il freno).

Attivando questa manovra il display (sia opzionale che integrato) visualizza la velocità corrente della cabina (o motore se impostato rpm) e la direzione Fwd o Rev. In caso di ispezione la manovra è disabilitata.

Manovra di emergenza automatica per sbilanciamento

La manovra è identica alla manovra di emergenza manuale e differisce solo dal fatto che l'ingresso 11820 viene attivato in maniera automatica da parte della scheda di controllo dell'ascensore.

Manovra di emergenza con motore energizzato mediante UPS o batterie + modulo EMS

Selezionando nel par 11262 i valori 0 Spento, 1 autosel o 2 Raccomandato, con ingresso di emergenza attivato, al primo comando di marcia il drive comanda un movimento al motore nella direzione dipendente dal valore scelto con la velocità indicata nel parametro 11260 Velocità emergenza.

Visualizzazione della velocità e direzione in caso di movimento in emergenza

In rispetto alle EN 81-20 in caso di movimento del motore in emergenza comandato dal drive, sul keypad viene sempre indicata la velocità a cui sta andando il motore ed il verso del movimento (attraverso il segno positivo o negativo della velocità). Sia per configurazioni in anello chiuso che anello aperto, la gestione dell'arrivo al piano in emergenza è realizzata cercando di ottimizzare la richiesta di corrente ai moduli di emergenza.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.	
5.9.1	11286	Controllo batteria		ENUM		Disabilita	-	-	RWZ	INT	FVY	
		Abilitazione del monitoraggio continuo del sistema EMS; in caso di disconnessione o basso livello di carica della batteria si attiva l'allarme [41] Batt assente , gestito tramite i parametri PAR 11850 No battery activity e PAR 11852 No battery hold off nel menu 5.10 LIFT ALARM.										
		0	Disabilita									
		1	Abilita									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.9.2	11260	Velocità emergenza		FLOAT		4.77 (0.1)	-10000	10000	RW	INT	FVY
		Impostazione della velocità durante i movimenti in modalità emergenza.									
		La multi velocità attiva non viene considerata.									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.	
5.9.3	11262	Autosel direzione		ENUM		Raccomandato	-	-	RWZ	INT	FVY	
		Abilitazione della scelta automatica della direzione di marcia più favorevole prima di una partenza in modalità emergenza.										
		0	Spento									
		1	Autosel									
		2	Raccomandato									
		3	Risp batteria									
		4	RispBatt+Racc									

Impostando 0: Il drive non effettua nessuna operazione per calcolare la direzione più favorevole, la direzione è comandata in modo manuale.

Impostando 1: Il drive appena è in condizione di emergenza muove il motore con dei movimenti alternati avanti e indietro, calcolando il valore di corrente erogata nelle due direzioni, selezionerà quindi quella più favorevole (minor richiesta di corrente).

Impostando 2: il drive valuta la direzione più favorevole in base al valore di corrente erogata e alla tensione del DC-Link precedente all'emergenza. Se il drive prima dell'emergenza era in fase rigenerativa allora verrà mantenuta la stessa direzione di marcia anche in emergenza, se il drive non era in fase rigenerativa ma stava erogando una corrente il cui valore è inferiore alla soglia impostata (PAR 11284 **Limite rilevamento**) Manterrà la stessa direzione di marcia, altrimenti se la corrente erogata fosse stata maggiore della soglia il drive invertirà la direzione di marcia.

Impostando 3: La funzione "Risparmio batteria" consente di gestire il rientro automatico al piano in emergenza sfruttando il movimento della cabina per gravità, ed azionando il motore solo se necessario.

La manovra si attiva configurando "Risp batteria" (PAR 11262) come modalità d'emergenza e attivando la Funzione d'emergenza tramite ingresso configurato. La funzione lavora seguendo questa logica:

viene lanciata automaticamente una manovra “sbloccafreno manuale”, rispettando le impostazioni della funzione “sbloccafreno manuale”, se la cabina si muove prosegue la manovra “sbloccafreno manuale”, rispettando le condizioni imposte dalla funzione. Se la cabina si trova in posizione di equilibrio ovvero la velocità della cabina rimane sotto la soglia (PAR 11090) per il tempo preimpostato (PAR 11092) allora viene comandata la chiusura del freno e l’avvio della marcia elettrica in emergenza. La marcia elettrica avverrà seguendo il verso comandato.

Impostando 4: La funzione “RispBatt+Recc” consente di gestire il rientro automatico al piano in emergenza, la manovra avviene come nella selezione 3 “Risp batteria” con la differenza che in questa modalità la marcia elettrica segue il verso raccomandato.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.9.4	11278	EM Corr fren DC	%	FLOAT		75.0	0	150	RW	INT	FV

Il parametro permette di impostare il valore di corrente per la frenatura attraverso l'iniezione di corrente continua negli avvolgimenti del motore. E' possibile limitare tale valore evitando di sovraccaricare le batterie di emergenza.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.9.5	11284	Limite rilevamento	%	UINT32		20	0	100	RWZ	INT	FVY

E' il valore limite di corrente erogata dal drive (espresso in percentuale della corrente nominale) per selezionare la direzione di marcia più favorevole nella modalità “Raccomandato” (vedi PAR 11262).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.9.6	14282	Direzione scelta		ENUM		-	-	-	R	INT	

Indica la direzione selezionata dal drive durante l'emergenza.

- 0 No direzione (selezionata)
- 1 Salita
- 2 Discesa

L'associazione Forward/Reverse e Up/Down dipende da come è stato realizzato il collegamento al motore. Vedere descrizione PAR 11092 **Tempo min vel** (def = 6 sec) nel menu “9 SICUREZZA”.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.9.7	11094	Tipo rilascio freno		ENUM		Freno	-	-	RW	EXP	VY

Imposta la modalità con la quale viene rilasciato il freno nel caso in cui la manovra di movimento in emergenza per sbilanciamento è attivata attraverso l'attivazione dell'ingresso impostato mediante il par 11820.

- 0 Freno
- 1 Freno + Marcia

0: viene comandato solamente il contattore di freno

1: viene comandato sia il contattore di freno che di marcia (non viene comandato il contattore di corto fasi se questo è cablato su un'uscita digitale differente dal contattore di marcia).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.9.8	11090	Min velocità em		FLOAT		0.05	0	10000	RW	EXP	VY

Impostazione della soglia di velocità minima della cabina, utilizzata nella modalità d'emergenza “risparmio batteria”, al di sotto della quale, trascorso il tempo definito nel parametro 11092 si disattiva lo sbloccafreno manuale e si attiva una marcia in emergenza nella direzione raccomandata.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.9.9	11092	Tempo min vel	s	INT16/32		6	1	30	RW	EXP	VY

Impostazione del tempo, utilizzato nella modalità d'emergenza “risparmio batteria”, trascorso il quale, se la velocità della cabina resta inferiore alla soglia definita nel parametro 11090 si disattiva lo sbloccafreno manuale e si attiva una marcia in emergenza nella direzione raccomandata.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.9.10	11108	Delay mot sav bat	m/s	INT32		1000	0	5000	RW	EXP	VY

Impostazione del tempo di ritardo della energizzazione del motore nella fase battery saving dal momento del comando di apertura freno.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.9.11	11822	Max vel em		UINT32		0.1	-	-	RW	EXP	VY

Imposta la velocità massima che la cabina (o il motore) può avere durante la manovra.
La velocità può essere espressa in m/s (se riferita alla cabina) oppure in rpm (se riferita al motore).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.9.12	11014	Em mac speed sav bat	Hz	FLOAT		0.09	0.01	1000	RW	EXP	VY

Impostazione della velocità massima durante il rilascio del freno nella modalità di risparmio della batteria.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.9.13	11824	Tempo di blocco	s	UINT32		4	1	30	RW	EXP	VY

Impostazione del tempo di blocco del freno quando la cabina raggiunge la velocità massima consentita.

5.10 ALLARMI ASCENSORE (ALLARMI ASCENS)

Il drive gestisce e genera i seguenti allarmi:

Codice	Messaggio di errore visualizzato sul display	Descrizione
32	Manca enable	Condizione: (solo per ADL550) si verifica se, dopo il segnale Safety Enable, Abilitazione non viene attivata entro 4 secondi. Soluzione: <ul style="list-style-type: none"> controllare il segnale Abilitazione. controllare il connettore SAFETY, contatti 1 e 2. controllare il livello elettrico e la capacità di corrente del segnale Safety Enable.
33	Retroaz contat	Condizione: Il segnale di retroazione del contattore non corrisponde al suo comando. Soluzione: 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	Condizione: Il segnale di retroazione del freno non corrisponde al suo comando. Soluzione: 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	Condizione: Il segnale di retroazione della porta non corrisponde al suo comando. Soluzione: 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	Condizione: Superamento della soglia Soglia A3 (PAR 11270). Soluzione: Resetare l'allarme tramite il parametro di reset (PAR 11268), verificare l'integrità del freno, aumentare la soglia (PAR 11270).
37	Allarme SBT	Condizione: SAFE BRAKE TEST non superato. Soluzione: Verificare l'integrità del freno, aumentare la soglia di scostamento massimo (PAR 11840).
38	Limite velocità	Condizione: Avviso limitazione della velocità per garantire la fermata, abilitando la funzione DISTANZE. Soluzione: Verificare la multiveLOCITÀ selezionata per la distanza corrente.
39	Limite sup/inf	Condizione: Superata la soglia di velocità nella zona finecorsa (sensori installati in cima e in fondo al vano ascensore). Soluzione: Verificare la velocità impostata nella zona dei finecorsa, modificare il limite di velocità (PAR 11216).
40	Guasto est lift	Condizione: Intervento del segnale di allarme esterno (PAR 11258). Soluzione: Verificare le cause di abilitazione del segnale di allarme esterno, aumentare il tempo di hold off (PAR 11266).
41	EBC Fault	Condizione: Intervento del segnale di allarme comunicazione con l'EBC. Soluzione: Verificare il collegamento fisico, la presenza delle resistenze di compensazione ai due lati del collegamento CAN è la configurazione dei parametri usando i sottocodici dell'allarme indicati nel paragrafo 12.6.
42	Batt assente	Condizione: Intervento dell'allarme di monitoraggio della batteria. Soluzione: Verificare se la batteria è correttamente collegata al drive.

Tutti gli allarmi prevedono un parametro con il quale si configura l'azione eseguita dopo l'attivazione dell'allarme.

Attività: permette di impostare l'azione da eseguire dopo l'intervento dell'allarme come segue.

Azione _____

Ignora	L'allarme non viene inserito nella lista allarmi, non viene inserito nello storico allarmi, non viene segnalato sulle uscite digitali, non vengono modificati i comandi al drive.
Avvisa	L'allarme viene inserito nella lista allarmi, viene inserito nello storico allarmi, viene segnalato sulle uscite digitali, viene aggiornata l'informazione Primo allarme, viene aggiornata l'informazione Allarme attivo, non vengono modificati i comandi al drive.
Disabil.drive	L'allarme viene inserito nella lista allarmi, viene inserito nello storico allarmi, viene segnalato sulle uscite digitali, viene aggiornata l'informazione Primo allarme, viene aggiornata l'informazione Allarme attivo, viene comandato arresto con disabilitazione del motore, il quale si ferma per inerzia.

- Arresto rapido** L'allarme viene inserito nella lista allarmi, viene inserito nello storico allarmi, viene segnalato sulle uscite digitali, viene aggiornata l'informazione Primo allarme, viene aggiornata l'informazione Allarme attivo, viene comandato l'arresto con il comando di Arresto. L'azionamento si porta a velocità zero con la massima corrente possibile; quando la segnalazione **Ritardo velocità 0** si attiva il drive viene disabilitato.
- Lift fast stop** Quando interviene l'allarme, l'ascensore viene fermato immediatamente con la rampa veloce (il riferimento di rampa viene posto a zero), quindi rimane nello stato di allarme. Attenzione: questo causerà l'arresto della cabina fuori piano!
- Arresto lift** Quando interviene l'allarme, l'ascensore continua a funzionare fino alla fermata successiva, poi rimane nello stato di allarme.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.10.1	11058	Fattore arrest rapid		FLOAT		10	1	50	RWZ	INT	FVY

Impostazione di un fattore moltiplicativo che viene applicato a tutte le rampe quando si verifica l'allarme "Arresto rapido".
 Impostando 1: I valori di rampa non vengono modificati, utilizzati al 100% del valore nominale.
 Impostando 10: I valori di rampa vengono moltiplicati per 10, usati al 1000%. del valore nominale.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.10.2	11200	Attività contattori		ENUM		Disabilita			RWZ	INT	FVY

Impostazione del comportamento del drive nel caso si presenti l'allarme **Retroaz contat**.
 Questo allarme indica che comando e retroazione relativi al contattore sono discordi.

- 0 Ignora
- 1 Avvisa
- 2 Disabil.drive
- 3 Arresto rapido
- 4 Lift fast stop
- 5 Arresto lift

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.10.3	11202	Mantenimento cont	ms	INT32		1000	0	60000	RW	INT	FVY

Impostazione del tempo di ritardo consentito nel caso in cui comando e feedback relativi al contattore siano discordanti.
 Se comando e feedback sono discordi, il drive attenderà che il tempo impostato sia trascorso prima di attivare l'allarme.
 Se, entro il tempo impostato in questo parametro, l'allarme dovesse rientrare, il drive non ne effettuerà l'attivazione.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.10.4	11204	Attività freno		ENUM		Disabilita			RWZ	INT	FVY

Impostazione del comportamento del drive nel caso si presenti l'allarme **Retroaz freno**.
 Questo allarme indica che comando e retroazione relativi al freno sono discordi.

- 0 Ignora
- 1 Avvisa
- 2 Disabil.drive
- 3 Arresto rapido
- 4 Lift fast stop
- 5 Arresto lift

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.10.5	11206	Mantenimento freno	ms	INT32		1000	0	60000	RW	INT	FVY

Impostazione del tempo di ritardo nel caso in cui comando e feedback relativi al freno siano discordanti.
 Se, entro il tempo impostato in questo parametro, l'allarme dovesse rientrare, il drive non ne effettuerà l'attivazione.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.10.6	10094	Mantenimento freno 2	ms	INT32		1000	0	60000	RW	INT	FVY

Impostazione del tempo di ritardo nel caso in cui comando e feedback relativi al secondo freno siano discordanti.
 Se, entro il tempo impostato in questo parametro, l'allarme dovesse rientrare, il drive non ne effettuerà l'attivazione.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.10.7	11208	Manten freno marcia		ENUM		Abilita	-	-	RW	INT	FVY

Impostazione del comportamento del drive al rilevamento del possibile allarme di **Retroaz freno**.

- 0 Disabilita
- 1 Abilita

Se viene impostato 0 l'allarme di retroazione del freno viene indicato immediatamente.

Se viene impostato 1 il possibile allarme di retroazione del freno viene indicato al termine della corsa: questo permette alla cabina di raggiungere il piano nel caso in cui il segnale di stato del freno sia difettoso.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.10.8	11210	Attività porta		ENUM		Disabilita	-	-	RWZ	EXP	FVY

Impostazione del comportamento del drive nel caso si presenti l'allarme **Retroaz porta**.

Questo allarme indica che comando e retroazione relativi alla porta sono discordi.

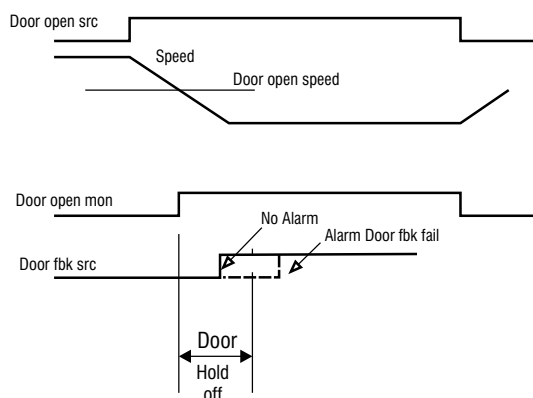
- 0 Ignora
- 1 Avvisa
- 2 Disabil.drive
- 3 Arresto rapido
- 4 Lift fast stop
- 5 Arresto lift

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.10.9	11212	Mantenimento porta	ms	INT32		1000	0	60000	RW	EXP	FVY

Impostazione del tempo di ritardo consentito nel caso in cui comando e feedback relativi al contattore siano discordanti.

Se comando e feedback sono discordi, il drive attenderà che il tempo impostato sia trascorso prima di attivare l'allarme.

Se, entro il tempo impostato in questo parametro, l'allarme dovesse rientrare, il drive non ne effettuerà l'attivazione.



Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.10.10	11214	Attività lim sup/inf		ENUM		Lift fast stop	-	-	RWZ	INT	FVY

Impostazione del comportamento del drive nel caso si presenti l'allarme **Limite sup/inf**.

Per abilitare il controllo della soglia si devono impostare i relativi ingressi digitali: PAR 11246 **Sel limite superiore** e PAR 11248 **Sel limite inferiore**. E' fondamentale che il **Limite superiore** corrisponda al segnale di limite superiore, mentre **Limite inferiore** corrisponda a quello inferiore.

Questo allarme indica che non è stata ricevuta la retroazione del controllo dei rifasatori, cioè sensori che posizionati all'inizio e alla fine del vano consentono di riposizionare la cabina ad un piano conosciuto e di evitare pericolose extra corse oltre i limiti del vano.

La funzione rifasatori implementata nel drive fornisce un controllo supplementare al fine di evitare extracorse.

La condizione di allarme viene generata nel caso in cui, in presenza dei segnali dei rifasatori, viene superata la soglia di velocità impostata

- 0 Ignora
- 1 Avvisa
- 2 Disabil.drive
- 3 Arresto rapido
- 4 Lift fast stop
- 5 Arresto lift

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.10.11	11216	Soglia velocità lim	m/s	FLOAT		1	0	10	RW	INT	FVY

Impostazione della velocità massima consentita nella zona dei finecorsa.

Se questo parametro viene lasciato a zero, l'allarme **Limite sup/inf** rimane disattivo.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.10.12	11218	Attività vel imposta		ENUM		Avvisa	-	-	RWZ	INT	FVY

Impostazione del comportamento del drive nel caso si presenti l'allarme **Limite velocità**.

Questo allarme interviene se, utilizzando la funzione EFC (vedere menu DISTANZE), la distanza di rallentamento calcolata è inferiore al reale spazio disponibile di decelerazione.

Viene attivato il limitatore di velocità per consentire sempre una fermata corretta.

- 0 Ignora
- 1 Avvisa
- 2 Disabil.drive
- 3 Arresto rapido
- 4 Lift fast stop
- 5 Arresto lift

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.10.13	11258	Attività All Est		ENUM		Zero	-	-	RWZ	INT	FVY

Selezione dell'origine del segnale d'allarme "Lift External Fault", l'allarme ha lo scopo di portare il drive in una condizione d'allarme, per guasti rilevati da controllori esterni.

L'elenco delle funzioni associabili agli ingressi digitali sono nella lista di selezione "**LiftInputAdlCmd**".

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.10.14	11264	Att all guasto est		ENUM		Arresto lift	-	-	RWZ	INT	FVY

Impostazione dell'allarme "Lift EF alarm set".

- 0 Ignora
- 1 Avvisa
- 2 Disabil.drive
- 3 Arresto rapido
- 4 Lift fast stop
- 5 Arresto lift

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.10.15	11266	Mantenim guasto est	ms	UINT32		1000	0	60000	RW	INT	FVY

Impostazione del tempo di ritardo tra ricezione dell'allarme "**Lift EF alarm**" e l'esecuzione dell'attività selezionata

Se, entro il tempo impostato in questo parametro, l'allarme dovesse rientrare, il drive non ne effettuerà l'azione.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.10.16	11842	Attività all SBT		ENUM		Avvisa	-	-	RWZ	EXP	FVY

Impostazione del comportamento del drive nel caso si presenti l'allarme "**SBT**".

Questo allarme indica che il "Safe Brake Test" se attivo, ha dato esito negativo.

L'allarme viene resettato automaticamente abbassando il comando di **Sel SBT** (PAR 11832).

- 0 Ignora
- 1 Avvisa
- 2 Disabil.drive

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.10.17	11850	Attività bat assente		ENUM		Avvisa	-	-	RWZ	INT	FVY

Impostazione del comportamento del drive nel caso si presenti l'allarme [41] **Batt assente**.

Nel caso si utilizzi la funzione di gestione e monitoraggio delle batterie (vedi menu "5.9 FUNZ EMERGENZA" a pagina 61).

- 0 Ignora
- 1 Avvisa
- 2 Disabil.drive
- 3 Arresto rapido
- 4 Lift fast stop
- 5 Arresto lift

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.10.18	11852	Mantenim bat assente	ms	UINT32		1000	0	10000	RW	INT	FVY

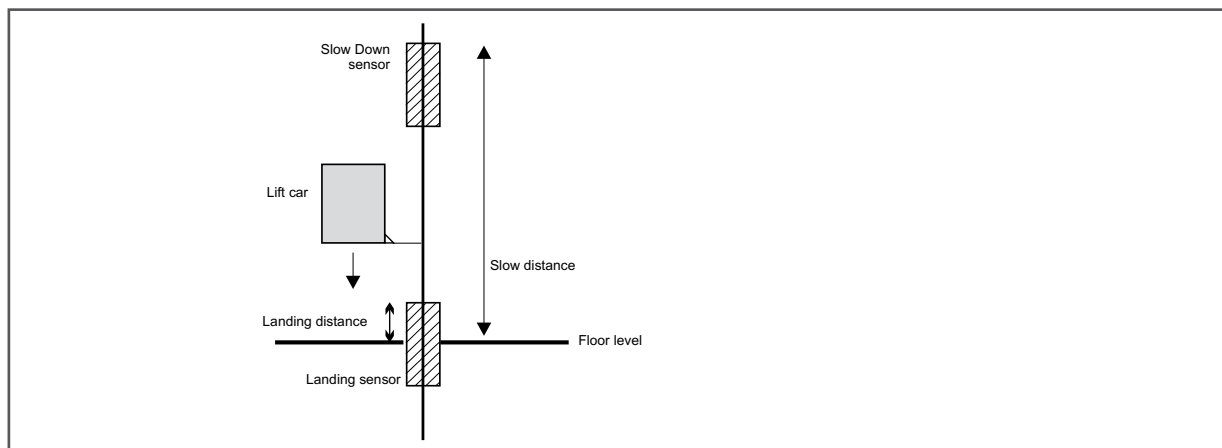
Impostazione del tempo di ritardo tra ricezione dell'allarme [41] **Batt assente** e l'esecuzione dell'attività selezionata.

Nel caso si utilizzi la funzione di gestione e monitoraggio delle batterie (vedi menu "5.9 FUNZ EMERGENZA").

Se l'allarme rientra nel tempo impostato in questo parametro, il drive non effettuerà l'azione.

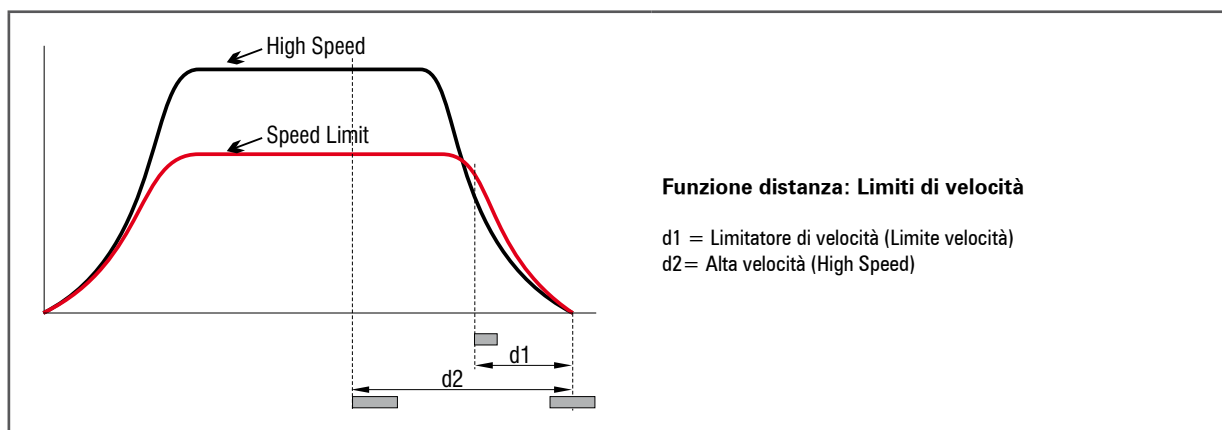
5.11 DISTANZE

L'utilizzo delle distanze permette di facilitare la disposizione dei sensori di rallentamento e di risolvere la gestione dei piani corti. L'obiettivo della funzione che considera le distanze è di iniziare la decelerazione dalla velocità alta in modo tale da arrivare alla velocità di accostamento al piano in prossimità della zona di atterraggio.

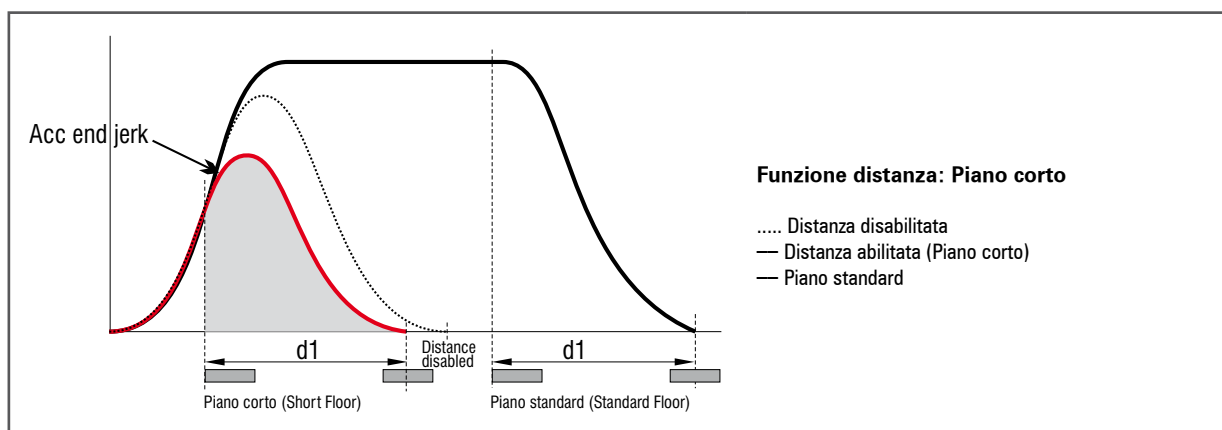


È possibile gestire fino a un massimo di 8 diverse distanze di rallentamento (distanza reale tra l'inizio del sensore e il piano) associate alle multispeed. La distanza da utilizzare viene scelta dopo l'abilitazione del drive, prima dell'inizio del movimento della cabina, quindi non è possibile selezionare una diversa distanza durante la corsa.

Se la distanza di rallentamento è inferiore a quella reale di decelerazione per la velocità target selezionata, viene automaticamente limitata la velocità in modo da consentire sempre una fermata corretta. Quando interviene questo limitatore di velocità, si genera un allarme (Avvisa) di **Limite velocità**.



Nel caso in cui viene incontrato il sensore di rallentamento durante l'accelerazione può accadere che la distanza per terminare la fase di accelerazione e quella di decelerazione sia maggiore di quella disponibile: in questo caso viene aumentato il valore del Jerk finale dell'accelerazione fino a rendere possibile la fermata corretta.



Si fa notare inoltre che quando non si abilita il posizionatore nella Landing Zone non si conosce la sua lunghezza esatta. Per realizzare una corretta decelerazione questa lunghezza viene stimata in base al valore inserito nel parametro PAR 11132 **Zona arrivo diretto**.

Quando questo è uguale a zero tale distanza viene calcolata in base al valore dei parametri di Velocità bassa e di decelerazione e mostrata nel parametro PAR 14034 **Spazio zona arrivo**, è buona cosa per l'utente controllare che questa distanza sia prossima alla lunghezza reale della landing zone.

In modalità FOC il calcolo della distanza viene fatto leggendo la quota dell'encoder.

In modalità ASY SSC la distanza viene stimata (RifVel*Tempo) ed è quindi esposta agli errori dovuti alla differenza tra la velocità reale del motore e il riferimento di velocità.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.11.1	11102	Distanza multivel 0	m	FLOAT		0.000	0	400	RW	INT	FVY
5.11.2	11104	Distanza multivel 1	m	FLOAT		0.000	0	400	RW	INT	FVY
5.11.3	11106	Distanza multivel 2	m	FLOAT		0.000	0	400	RW	INT	FVY
5.11.4	11110	Distanza multivel 3	m	FLOAT		0.000	0	400	RW	INT	FVY
5.11.5	11112	Distanza multivel 4	m	FLOAT		0.000	0	400	RW	INT	FVY
5.11.6	11114	Distanza multivel 5	m	FLOAT		0.000	0	400	RW	INT	FVY
5.11.7	11116	Distanza multivel 6	m	FLOAT		0.000	0	400	RW	INT	FVY
5.11.8	11118	Distanza multivel 7	m	FLOAT		0.000	0	400	RW	INT	FVY

Impostazione del valore della distanza associata alla Multi velocità selezionata (0...7).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.11.9	11120	Velocità bassa		ENUM		Autoselect	-	-	RW	INT	FVY

Impostazione della scelta della velocità di avvicinamento al piano.

La **Velocità bassa** è quella con cui viene approciata la landing zone. Quando viene selezionata la multi velocità associata alla **Velocità bassa** si effettua il controllo dello spazio di rallentamento in modo tale da raggiungere il valore di questa velocità in prossimità della landing zone.

- 0 Autoselezione
- 1 Multivel 0
- 2 Multivel 1
- 3 Multivel 2
- 4 Multivel 3
- 5 Multivel 4
- 6 Multivel 5
- 7 Multivel 6
- 8 Multivel 7
- 9 Zero

Selezionando la modalità **0** la **Velocità bassa** viene automaticamente collegata alla multivelocità con valore assoluto inferiore e diverso da zero. Nel caso vengano usate velocità di riposizionamento con valore inferiore alla **Velocità bassa** si deve impostare quale multivelocità corrisponde alla velocità di approccio al piano.

Selezionando la modalità **9 (Zero)** non viene mai effettuato il controllo degli spazi di approccio al piano. In questo caso il profilo dipende unicamente dalla multivelocità selezionata.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.11.10	11130	Arrivo diretto		INT16		Spento	-	-	RW	EXP	FVY

Impostazione dell'abilitazione del controllo di spazio nella landing zone.

Questa funzione consente un arrivo preciso al piano controllando la posizione dell'encoder all'interno del sensore di landing zone. Il controllo sulla posizione è possibile solo e se si sta utilizzando un encoder (normalmente in modalità SYN FOC). In ASY SSC viene unicamente generato un profilo opportuno sul riferimento di posizione.

Quando la funzione è abilitata, la velocità con cui si entra nella Landing zone è quella definita nel parametro PAR 11120 **Velocità bassa** e non dipende più dalla multivelocità associata ma viene calcolata automaticamente in funzione dei valori di jerk e decelerazione in modo tale che sia consentita la fermata senza superare i limiti imposti.

Si ricorda che per calcolare la **Velocità bassa** (PAR 11120 = 1...8) vengono usati i valori di jerk e di decelerazione non moltiplicati per il coefficiente di rampa.

È anche possibile eseguire un arrivo diretto al piano senza passare per la **Velocità bassa** (PAR 11120). Per realizzarlo si deve impostare il valore della multivelocità **Velocità bassa** (PAR 11120) uguale a zero.

- 0 Off
- 1 On

Data la soluzione scelta per il calcolo del profilo di velocità è importante prima di abilitare la funzione di landing zone essere certi della veridicità degli spazi inseriti (sia quello di rallentamento sia quello di landing), e delle costanti meccaniche. Degli spazi errati possono portare a brusche decelerazioni ed errori nell'arrivo al piano.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.11.11	11132	Zona arrivo diretto	m	FLOAT		0.120	0	10	RW	EXP	FVY

Impostazione della distanza di arrivo al piano (landing zone).

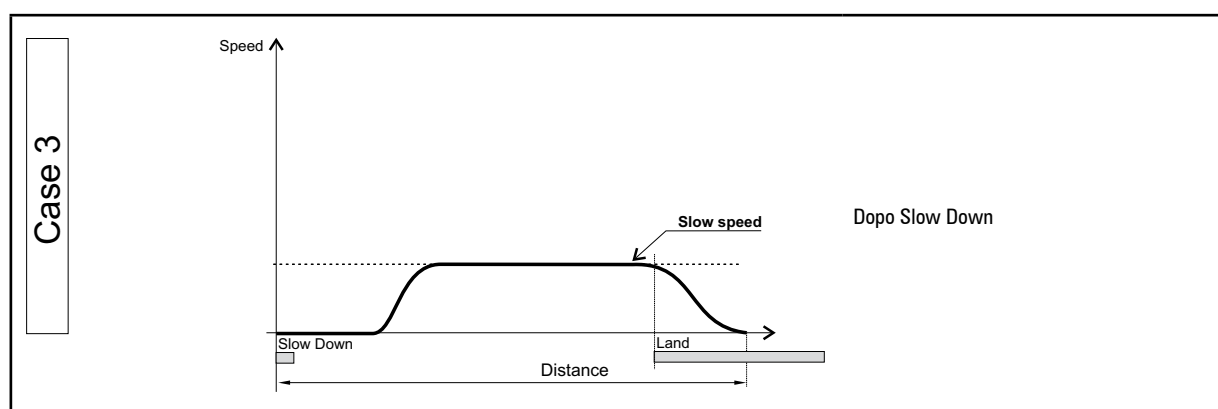
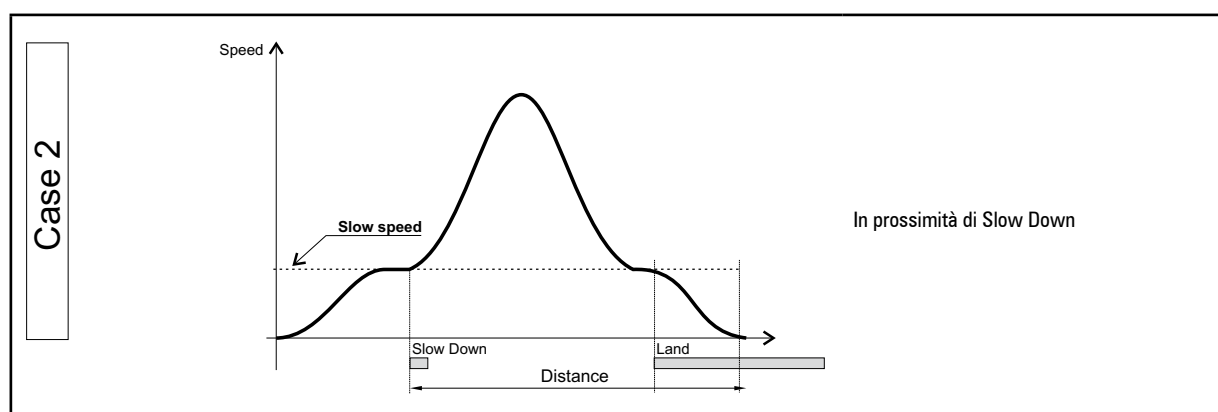
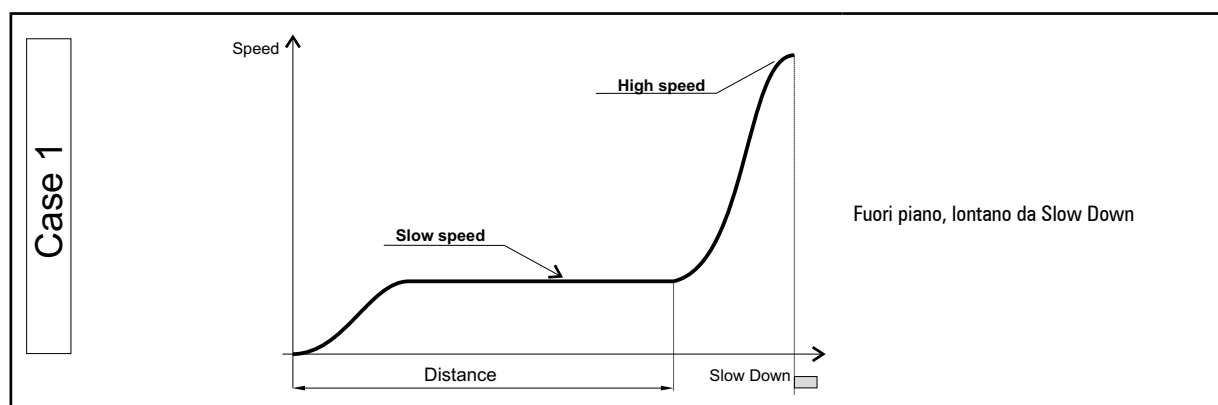
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.11.12	11138	Funzione fuori piano		BIT		Spento			RW	EXP	FVY

Abilitazione della funzione che permette le partenze fuori piano in sicurezza. Questa funzione è caratterizzata dal riconoscimento dell'arrivo al piano, che viene ritenuto corretto se viene effettuata la fase di landing zone.

Quando non viene riconosciuta una corretta successione nella fermata significa che è stato comandato un arresto di emergenza, dopo il quale viene generata una partenza a Velocità bassa.

La modalità di ripartenza dipende dalla posizione di arresto come indicato in figura.

- 0 Off
- 1 On



Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.11.13	11140	Tempo rit acquisiz	ms	FLOAT		15	0	1000	RW	EXP	FVY

Impostazione del tempo di ritardo dell'invio del segnale di rallentamento.

Il valore di questo parametro viene usato per compensare lo spazio percorso durante il tempo di ritardo tra il passaggio della cabina sul sensore di rallentamento e la ricezione del comando di decelerazione da parte del drive. Ad alte velocità infatti questo spazio può avere dei valori rilevanti: es. se la cabina viaggia a 2 m/s e il tempo di ritardo è di 30 ms lo spazio

che viene percorso e che deve essere tenuto in considerazione durante la fase di decelerazione è di 6 cm.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.11.14	11142	Velocita calc spazio		UINT16		Multivelocità 1			RW	EXP	FVY

Impostazione della velocità alta da utilizzare per il calcolo degli spazi.

- 0 Multivel 0
- 1 Multivel 1
- 2 Multivel 2
- 3 Multivel 3
- 4 Multivel 4
- 5 Multivel 5
- 6 Multivel 6
- 7 Multivel 7
- 8 Zero

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.11.15	11276	Prop arrivo dir		FLOAT		0	0	100	RW	EXP	FVY

Permette di configurare il guadagno proporzionale per il controllo della curva di landing.

5.12 TEST SICUR FRENO

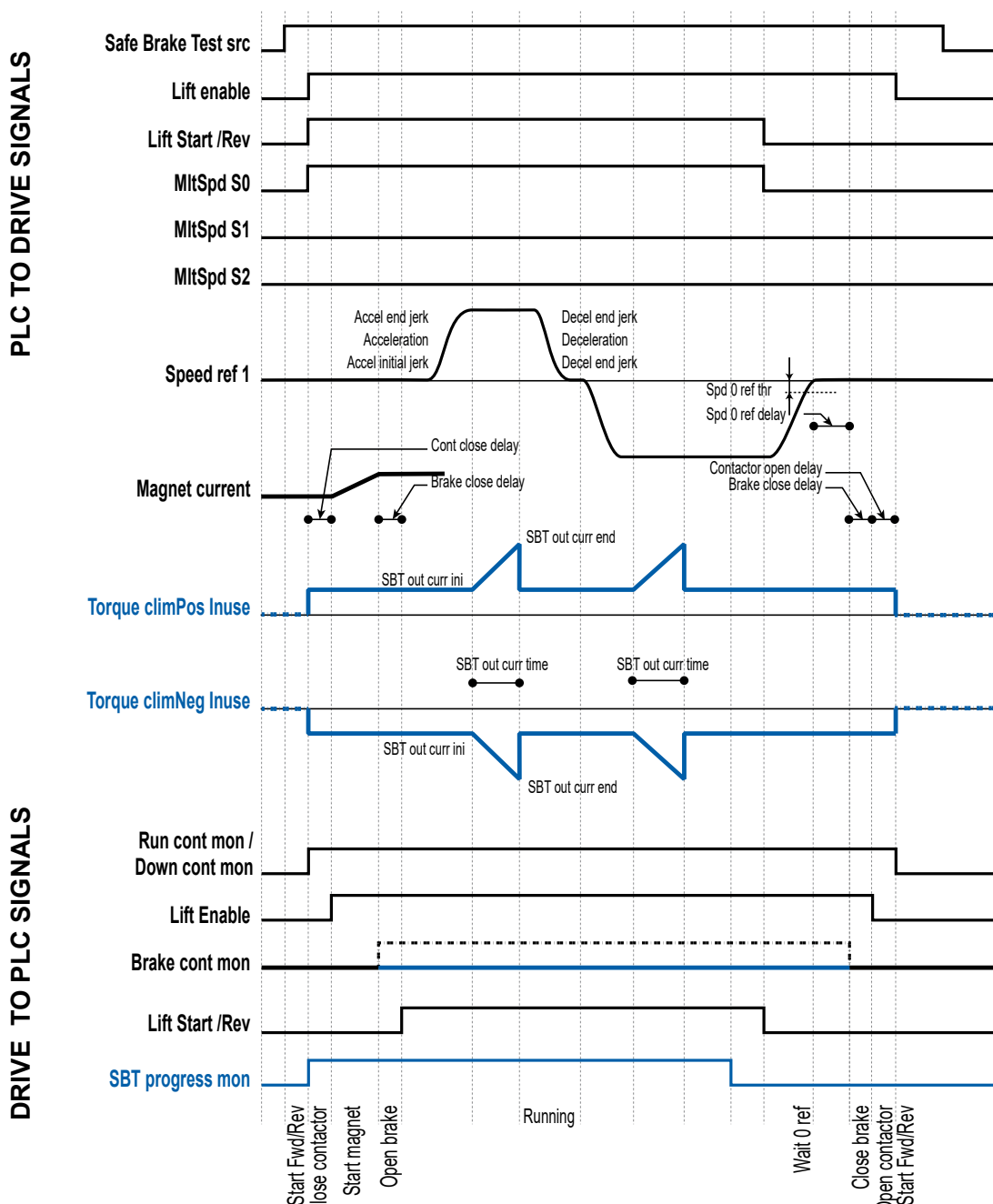
Il "SAFE BRAKE TEST", utilizzabile solo nelle modalità in anello chiuso (PAR 540 **Tipo di controllo** = [1] ASY FOC oppure [2] SYN FOC), si attiva alzando il relativo ingresso digitale (**Sel SBT** PAR 11832).

Per attivare il test:

- Alzare i comandi di **Abilitazione** e **StartREV** o **StartFWD** e mantenerli alti per tutta la durata del test.
- I contattori di linea vengono attivati come in una normale manovra.
- Il freno viene mantenuto chiuso.
- Viene applicata al motore una rampa lineare di corrente, in entrambe le direzioni; la rampa è impostabile attraverso i parametri di minimo (**SBT corr iniziale**, PAR 11834), massimo (**SBT corr finale**, PAR 11836) e durata (**SBT durata corr** PAR 11838).
- Lo svolgimento del test viene visualizzato a display (**SBT mon progress**, PAR 14286) durante tutto il corso della prova.
- Al termine del test abbassare i comandi di **Abilitazione** e **Start**, successivamente abbassare il comando **Sel SBT** PAR 11832 prima di tornare alle normali operazioni.

Se durante il test il rotore viene fatto ruotare oltre un range accettabile (impostabile dal parametro **SBT banda pos enc**, PAR 11840) interviene l'allarme **SBT alarm**, visualizzato anche nel parametro monitor (**SBT mon allarme**, PAR 14284), secondo la configurazione impostata (**Attività all SBT**, PAR 11842).

Safe Brake Test command sequence



Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.12.1	11832	Sel SBT		ENUM		Zero	-	-	RW	EXP	FVY

Impostazione della sorgente di abilitazione del SAFE BRAKE TEST.

L'elenco delle funzioni associabili agli ingressi digitali sono nella lista di selezione "**LiftInputAdlCmd**".

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.12.2	11838	SBT durata corr	ms	INT16		2000	1	20000	RWZ	EXP	FVY

Impostazione del tempo richiesto per variare la corrente d'uscita dal valore iniziale PAR 11834 **SBT corr iniziale** al valore finale PAR 11836 **SBT corr finale**.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.12.3	11834	SBT corr iniziale	%	INT16		75	0	150	RWZ	EXP	FVY

Impostazione del livello iniziale di corrente d'uscita durante il "SAFE BRAKE TEST".

Questo parametro è una percentuale del PAR 2002 **Corrente nominale**.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.12.4	11836	SBT corr finale	%	INT16		150	0	150	RWZ	EXP	FVY

Impostazione del livello finale di corrente d'uscita durante il "SAFE BRAKE TEST".

Questo parametro è una percentuale del PAR 2002 **Corrente nominale**.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.12.5	11840	SBT banda pos enc		INT16		5	2	4000	RWZ	EXP	FVY

Impostazione della rotazione massima del motore prima di attivare l'allarme "**Allarme SBT**", che identifica l'incapacità del freno di mantenere ferma la cabina.

La funzione accumula gli impulsi encoder misurati in ppr x 4.

Esempio:

SBT banda pos enc (PAR 11840)	Impulsi encoder	Gradi meccanici per "Std enc pulses"				
		512	1024	2048	4096	8192
4	1	0,7031	0,3515	0,1757	0,0878	0,0439
20	5	3,5156	1,7578	0,8789	0,4394	0,2197
100	25	17,5781	8,789	4,3945	2,1972	1,0986
4000	1000	703,125 1,9 revolutions	351,5625	175,7813	87,8906	43,9453

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.12.6	10092	SBT 2nd freno		INT16		Spento	-	-	RWZ	EXP	FVY

Abilitazione del SAFE BRAKE TEST sul secondo freno, impostando il parametro su **Abilitazione**, la sequenza del "SAFE BRAKE TEST" viene modificata come di seguito. Per attivare il test:

- Alzare i comandi di **Abilitazione** e **StartREV** o **StartFWD** e mantenerli alti per tutta la durata del test.
- I contattori di linea vengono attivati come in una normale manovra.
- Il primo freno viene mantenuto chiuso, il secondo freno viene mantenuto aperto.
- Viene applicata al motore una rampa lineare di corrente, in entrambe le direzioni; la rampa è impostabile attraverso i parametri di minimo (**SBT corr iniziale**, PAR 11834), massimo (**SBT corr finale**, PAR 11836) e durata (**SBT durata corr**, PAR 11838).
- A conclusione del test sul primo freno vengono chiusi entrambi i freni.
- Il primo freno viene mantenuto aperto, il secondo freno viene mantenuto chiuso.
- Viene applicata al motore una rampa lineare di corrente, in entrambe le direzioni; la rampa è impostabile attraverso i parametri.
- Lo svolgimento del test e la sua fine viene indicata nel relative parametro di monitor (**SBT mon progres**, PAR 14286).
- Al termine del test abbassare i comandi di **Abilitazione** e **Start**, successivamente abbassare il comando **Sel SBT** PAR 11832 prima di tornare alle normali operazioni.

Se durante il test il rotore viene fatto ruotare oltre un range accettabile (impostabile dal parametro **SBT banda pos enc**, PAR 11840) viene lanciato l'Allarme **SBT alarm** visualizzato anche nel parametro monitor (**SBT mon allarme**, PAR 14284), secondo la configurazione impostata (**Attività all SBT**, PAR 11842).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.12.7	14284	SBT mon allarme		INT16			-	-	R	EXP	FVY

Visualizzazione del risultato del test effettuato sul freno, in caso di guasto il parametro di monitor **SBT mon progres** (PAR 14286) si porta a 1 attivando l'allarme di "Brake Fault test".

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.12.8	14286	SBT mon progres		ENUM			-	-	R	EXP	FVY

Visualizzazione dello stato del test:

0	Inizializza	Test pronto in attesa dei comandi di movimento
1	Salita	Test attivo, comando movimento in salita
2	Discesa	Test attivo, comando movimento in discesa
3	Test concluso	Test non attivo, prova completata

5.13 LIFT TEST

Il Menu LIFT Test viene usato durante alcuni test. Il dettaglio di come eseguire i test lo vediamo dopo la descrizione di tutti i menu presenti nell'ADL550 e nell'EBC.

I parametri interessati sono 3:

- il tipo di test particolare selezionato partendo da fermo o con motore in moto;
- il parametro che chiede se escludere eventuali errori di feedback che potrebbero generarsi durante i test;
- il parametro che identifica su quale ganasce del freno eseguire il test

Quando i test vengono eseguiti per provare il funzionamento dei feedback lasciamo il parametro settato a 0 e quando invece facciamo dei test che non vogliamo essere interrotti da errori di feedback allora mettiamo il parametro a 1.

Nota! il pulsante cust del keypad, di default richiama una lista degli ultimi parametri visualizzati. Se premiamo il tasto cust del keypad con la funzione EBC_Test_Type in off il tasto Cust riporta alla lista degli ultimi parametri tra quali potrebbero esserci anche quelli del menu Lift test.

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.13.1	10138	EBC_Test_Type		INT16		Off	-	-	RW	EXP	FVY

Parametro per selezionare il tipo di test da eseguire.

0	off
1	at start
2	upon arrival

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.13.2	10140	EBC Sel brake		INT16		Brake1			RW	EXP	FVY

Parametro per selezionare su quale/i ganasce del freno simulare il guasto.

0	Brake1 + Brake2
1	Brake1
2	Brake2

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.13.3	10142	EBC_TEST_FBK		ENUM		Disabilita			RW	EXP	FVY

Parametro che disabilita l'allarme di "Brake fbk" durante le manovre di test.

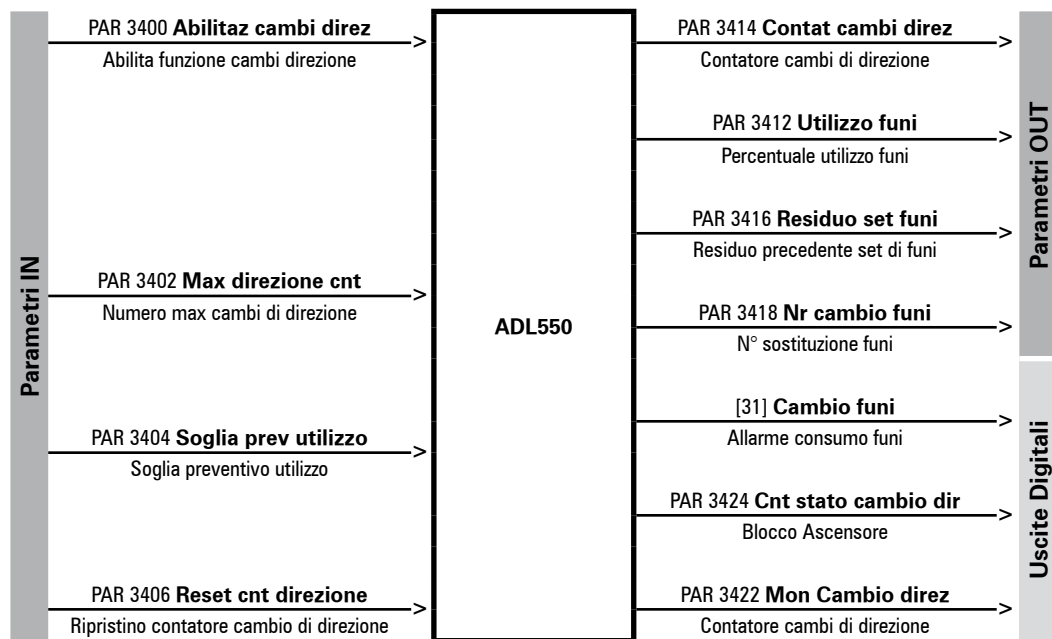
Disable	non disabilitare controllo feedback freni durante test
Enable	disabilitare controllo feedback freni durante test

5.14 CONTATORE DIREZ.

Scopo della funzione “Conteggio cambi direzione di marcia” è di monitorare il consumo delle funi o cinghie, segnalare quando effettuare la necessaria manutenzione/sostituzione e bloccare l'ascensore se vengono raggiunti i limiti di utilizzo. La funzione di conteggio dei cambi di direzione per le funi rivestite o cinghie non è prevista dalla EN 81.20 ma è demandato ai costruttori di funi rivestite e cinghie definire il metodo per indicare quando diventa obbligatorie sostituirle. Il metodo più utilizzato è quello del conteggio dei cambi di direzione di marcia. Per fare in modo che questo conteggio non possa essere manomesso il conteggio stesso deve essere protetto contro la cancellazione. Il metodo più utilizzato è quello di utilizzare una password per poter accedere ai dati che non si devono poter cancellare per errore. Il nostro conteggio cambi direzione di marcia prevede due tipi di password: una password che vale sempre fino a quando non la si sostituisce ed una password che diventa inutilizzabile dopo ogni uso e che va rigenerata mediante un codice decifratore. Le password non sono obbligatorie ed il costruttore può usare il metodo che preferisce per proteggere la cancellazione accidentale e per questo motivo il conteggio cambi di direzione può anche essere usato senza essere messo sotto password.

Un contatore specifico tiene traccia dei cambi di direzione e può essere azzerato quando le funi vengono sostituite.

I seguenti segnali, inseriti nella lista di selezione L_DIGSEL1, possono essere riportati su uscita digitale: PAR 3420 **Mon Cambio funi**, PAR 3422 **Mon Cambio direz** e PAR 3424 **Cnt stato cambio dir**.



Importante!

Aggiornamento firmware

Quando si aggiorna il firmware, tutti parametri relativi a questa funzione vengono mantenuti.

Per evitare che vengano sovrascritti utilizzando WEG_DriveLabs, questi parametri non vengono aggiornati con l'operazione **Write all target parameters**.

Sostituzione drive

In caso di sostituzione del drive è possibile salvare la configurazione della funzione “Conteggio cambi direzione di marcia” in un dispositivo USB (PAR 3434 **Salva funi su USB**) e ricaricarla sul nuovo drive (PAR 3436 **Carica funi da USB**).

Password

Tutti i parametri di questa funzione, riservata al manutentore di ascensori, sono accessibili solo nel livello Expert che può essere protetto da password, vedere il menu “6.6 CONFIGURAZIONE RETE (CONFIG.RETE)”.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.14.1	3400	Abilitaz cambi direz		ENUM		Disabilita			RW	EXP	FVSY
		0 Disabilita									
		1 Abilita									
		Abilita la funzione “Conteggio cambi direzione di marcia”.									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.14.2	3402	Max direzione cnt		UINT32		0	0	2147483647	RW	EXP	FVSY
		Definisce il numero massimo consentito di cambi di direzione.									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.14.3	3404	Soglia prev utilizzo	%	UINT32		98	0	100	RW	EXP	FVSY

Definisce una soglia di utilizzo oltre la quale viene segnalato l'allarme "Cambio funi" per indicare la necessità di sostituire le funi.

Quando il parametro 3412 **Utilizzo funi** supera questa soglia, il drive continua a funzionare ma rimane attivo l'allarme che ricorda la necessità dell'intervento.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.14.4	3406	Reset cnt direzione		BIT		0	0	1	RW	EXP	FVSY
		0		Disabilita							
		1		Abilita							

Consente di eseguire un reset per riportare il contatore dei cambi di direzione al valore iniziale del parametro 3402 **Max direzione cnt** (valore definito dal costruttore delle funi).

Questa operazione, protetta da password, deve essere eseguita quando si è eseguito il cambio delle funi.

L'esecuzione di questo comando provoca le seguenti operazioni:

1. il valore del contatore 3414 **Contat cambi direz** viene copiato nel parametro 3416 **Residuo set funi**,
2. il valore del parametro 3418 **Nr cambio funi** viene incrementato,
3. il contatore 3414 **Contat cambi direz** viene riportato al valore 3402 **Max direzione cnt** e di conseguenza il parametro 3412 **Utilizzo funi** viene riportato a 0.

Menu	PAR	Description	UM	Type	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Lev.	Vis.
5.14.5	3408	Inser pssw dir cnt		UINT32		0	0	999999	RW	EXP	FVSY
5.14.6	3410	Nuova pssw dir cnt		UINT32		0	0	999999	RW	EXP	FVSY

Con i parametri 3408 e 3410 viene protetta la modifica dei parametri 3400, 3402, 3404, 3406, 3410 quando come tipo di password nel par 3440 viene selezionata la modalità Static.

La password è un codice numerico di max 6 cifre.

Per impostare una password bisogna inserirla 2 volte nel parametro 3410.

Dopo la prima inserzione viene segnalato "Confirm password" che vuol dire che bisogna inserire lo stesso valore per conferma.

Se il secondo valore è diverso dal primo viene segnalato "Password mismatch", altrimenti la nuova password diventa operativa.

La password è ritenuta per cui non sarà necessario salvare i parametri dopo averla modificata.

Per abilitare le modifiche ai parametri protetti bisogna inserire la password nel parametro 3408, che deve corrispondere a quanto era stato programmato nel parametro 3410.

I valori attuali dei parametri 3408 e 3410 sono visibili solo durante la digitazione. Quando si preme **Enter** viene visualizzato 0 per evitare che vengano letti da chi non è autorizzato.

Dopo avere modificato uno dei parametri 3400, 3406 e 3410 la password inserita viene invalidata per cui se si vuole proseguire con altre modifiche bisogna inserirla un'altra volta.

Per la gestione della password one time vedere le istruzioni presenti nella descrizione del par 3440.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.14.7	3412	Utilizzo funi	%	UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	FVSY

Visualizza il contatore dello stato di usura delle funi (in percentuale) del parametro 3402 **Max direzione cnt**.

Quando PAR 3412 = 100% (corrisponde a PAR 3414 = 0) le funi hanno raggiunto la vita utile e sono da sostituire: il drive finisce la corsa corrente poi si blocca.

Spegnendo e riaccendendo il drive è possibile fare una singola corsa che può servire a portare la cabina in una posizione più comoda per l'intervento.

Per eliminare la condizione di blocco bisogna effettuare il reset del contatore dei cambi di direzione.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.14.8	3414	Contat cambi direz		UINT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	FVSY

Visualizza il conto alla rovescia dei cambi di direzione che mancano al raggiungimento della vita utile delle funi.

Quando PAR 3414 = "0" le funi sono da sostituire (corrisponde a PAR 3412 = 100%): il drive finisce la corsa corrente poi si blocca.

Spegnendo e riaccendendo il drive è possibile fare una singola corsa che può servire a portare la cabina in una posizione più comoda per l'intervento.

Per eliminare la condizione di blocco bisogna effettuare il reset del contatore dei cambi di direzione (vedere PAR 3406 **Reset cnt direzione**).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.14.9	3416	Residuo set funi		UINT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	FVSY
<p>Visualizza il numero di cambi di direzione rimanenti del precedente set di funi (viene copiato il valore del PAR 3414 Contat cambi direz prima del reset). Questo numero resterà fisso fino alla successiva sostituzione delle funi.</p>											
5.14.10	3418	Nr cambio funi		UINT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	FVSY
<p>Visualizza il numero dei cambi fune eseguiti.</p>											
5.14.11	3420	Mon Cambio funi		BIT	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	FVSY
<p>Diventa attivo quando la percentuale di usura delle funi (definita nel PAR 3412 Utilizzo funi) supera la soglia programmata (PAR 3404 Soglia prev utilizzo).</p> <p>Questo segnale è inserito nella lista di selezione L_DIGSEL1 e può essere riportato su uscita digitale.</p>											
5.14.12	3422	Mon Cambio direz		BIT	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	FVSY
<p>Questo segnale rimane attivo per un secondo ogni volta che il drive riconosce un cambio di direzione e quindi decrementa il contatore.</p> <p>Questo segnale è inserito nella lista di selezione L_DIGSEL1 e può essere riportato su uscita digitale.</p>											
5.14.13	3424	Cnt stato cambio dir		BIT	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	FVSY
<p>Questo segnale diventa attivo quando il drive è bloccato perché il contatore 3414 Contat cambi direz ha raggiunto lo 0. Questo segnale è inserito nella lista di selezione L_DIGSEL1 e può essere riportato su uscita digitale.</p>											
5.14.14	3434	Salva funi su USB		BIT		0	0	1	RWZ	EXP	
<p>Consente di salvare la configurazione della funzione "Conteggio cambi direzione di marcia" su USB. Il set di parametri viene salvato in un'area dedicata della memoria USB.</p>											
5.14.15	3436	Carica funi da USB		BIT		0	0	1	RWZ	EXP	
<p>Consente di ricaricare sul nuovo drive la configurazione della funzione "Conteggio cambi direzione di marcia" salvata nella memoria USB con il PAR 3434 Salva funi su USB.</p>											
5.14.16	3440	Dircnt password type		ENUM		Statico			RWZ	EXP	FVSY
<p>Questo parametro permette di selezionare quale tipo di password utilizzare. inserendo il valore Statico la password inserita non scade e rimane attiva fino a che non la si sostituisce con altra password. Selezionando One Time, ogni volta che si vuole modificare uno dei valori protetti da password va richiesta la password One Time.</p> <p>La generazione della password one time avviene nel seguente modo:</p> <p>si seleziona il parametro 3442 Pwd code build e si tiene conto del valore che viene evidenziato nel parametro 3444 Pwd code. Il codice deve essere inserito nell'applicazione sul PC che ritornerà una coppia di password.</p> <p>1) Password per il reset dei contatori.</p> <p>Inserendo questa password nel parametro 3408 Dir cnt password si abilita solo il reset dei contatori tramite il comando 3406 Direction cnt reset. In seguito a questo comando la password sarà disattivata e non sarà più possibile utilizzarla.</p> <p>2) Password per la modifica dei parametri.</p> <p>Inserendo questa password nel parametro 3408 Dir cnt password sarà possibile modificare i seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3400 Direction cnt enable • 3402 Max direction cnt • 3404 Ropes change thr • 3440 Dircnt password type <p>Questa password sarà disattivata e non sarà più utilizzabile dopo il riavvio del drive.</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.14.17	3442	PWD code build		BIT		0	0	1	RW	EXP	FVSY

Consente di generare un codice one time necessario per generare la password one time di reset dei contatori. il valore del codice generale sarà visibile nel parametro 3444.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.14.18	3444	PWD code		UINT32		0.0	0	0	R	EXP	

Codice one time generato dalla conferma del parametro 3442 Pwd code build.

6 COMUNICAZIONE

6.1 PARAMETRI COMUNICAZIONE (PAR.COMUNICAZ.)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.1.1	4000	Modalità di com.		ENUM		I/O parallelo			RW	INT	FVSY

Impostazione del tipo di comunicazione da utilizzare.

- 0 I/O parallelo
- 1 CanOpen
- 2 DCP (In sviluppo)
- 3 CAN417 (In sviluppo)

Impostando **0** il drive comunica con il Controller tramite **I/O parallelo** (ingressi e uscite fisiche del drive).

Impostando **1** si seleziona il Bus di campo CANopen.

Impostando **2** si seleziona la comunicazione DCP.

Impostando **3** si seleziona il Profilo DS417.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.1.2	3800	Indirizzo drive		UINT16		1	1	255	RW	EXP	

Impostazione dell'indirizzo al quale risponde il drive quando è connesso alla linea seriale DCP.

Parametro disponibile quando PAR 4000 **Modalità di com.** = 2 (DCP).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.1.3	3802	Baud rate seriale		ENUM		38400			RW	EXP	

Impostazione della velocità della comunicazione seriale DCP (Baud Rate).

Parametro disponibile quando PAR 4000 **Modalità di com.** = 1 (DCP).

- 0 9600
- 1 19200
- 2 38400

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.1.4	3806	Ritardo seriale	ms	UINT16		0	0	1000	RW	EXP	

Impostazione del ritardo minimo tra la ricezione da parte del drive dell'ultimo byte e l'inizio della sua risposta. Tale ritardo evita conflitti sulla linea seriale quando l'interfaccia DCP utilizzata non è preimpostata per una commutazione automatica Tx/Rx. Solo per PAR **Modalità di com.** = (2) DCP.

Esempio: se il ritardo della commutazione Tx/Rx sul master è al massimo di 20msec, l'impostazione del parametro **Ritardo seriale** deve essere superiore di 20msec: 22msec.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.1.5	3810	Parametri seriale		ENUM		N_8_1			RW	EXP	

Impostazione del formato della linea seriale DCP.

- 0 None,8,1
- 1 None,8,2
- 2 Even,8,1

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.1.6	4004	Baud rate bus campo		ENUM		250k			RW	EXP	
Impostazione della velocità della rete di comunicazione (Baud Rate). Solo per PAR Modalità di com. = (3) CAN417.											
1 125k 2 250k 3 500k 4 1M											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.1.7	4006	Indirizzo bus campo		INT16		2	1	127	RW	EXP	
Impostazione dell'indirizzo del nodo del drive quando è connesso alla rete. Solo per PAR 4000 Modalità di com. = (3) CAN417.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.1.8	4010	Abilit bus campoM->S		ENUM		Abilita			RWZ	EXP	
Impostazione dell'aggiornamento dei dati dal bus di campo. Solo per PAR 4000 Modalità di com. = (3) CAN417.											
0 Disabilita 1 Abilita											

Impostando **0** si disabilita la possibilità di poter inviare comandi e riferimenti dal Plc del drive attraverso il Bus di campo.
 Impostando **1** è possibile inviare comandi e riferimenti dal Plc del drive attraverso il Bus di campo.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.1.9	4012	Modo all bus campo		INT32		0	0	1	RWZ	EXP	
Impostazione della modalità di generazione dell'allarme Guasto opz Bus . Solo per PAR 4000 Modalità di com. = (3) CAN417.											
0 Disabilita 1 Abilita											
Impostando 0 l'allarme viene generato solo nel caso in cui venga persa la comunicazione col bus di campo con il drive abilitato. Impostando 1 l'allarme viene generato quando venga persa la comunicazione col bus di campo anche se il drive è disabilitato.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.1.10	4014	Stato bus di campo		ENUM		Stop			R	EXP	
Visualizzazione dello stato logico della connessione del bus di campo. Il valore dipende dal tipo di bus utilizzato. Solo per PAR 4000 Modalità di com. = (3) CAN417.											
0 Arresto 1 Pre operativo 2 Operativo											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.1.11	4338	Errore bus campo		UINT16		0	0	0	R	EXP	
Per la corretta interpretazione delle cause che hanno provocato l'allarme " Guasto opz Bus [17] ", è necessario leggere il codice esadecimale scritto nel parametro 4338 Errore bus campo e verificare la relativa descrizione e causa nella tabella al paragrafo "1.5 Allarmi".											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.1.12	4008	Can termin.resistor		ENUM		Off			RW	EXP	
Attivazione della resistenza di terminazione interna.											
0 Off 1 On											

6.2 BUS CAMPO M2S

Parametri visibili solo con PAR 4000 **Modalità di com.** = (1) CANopen.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.2.1	4020	Ipa M->S1 bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.5	4030	Ipa M->S2 bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.9	4040	Ipa M->S3 bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.13	4050	Ipa M->S4 bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.17	4060	Ipa M->S5 bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.21	4070	Ipa M->S6 bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.25	4080	Ipa M->S7 bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.29	4090	Ipa M->S8 bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.33	4100	Ipa M->S9 bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.37	4110	Ipa M->S10bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.41	4120	Ipa M->S11bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.45	4130	Ipa M->S12bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.49	4140	Ipa M->S13bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.53	4150	Ipa M->S14bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.57	4160	Ipa M->S15bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.61	4170	Ipa M->S16bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	

Impostazione del parametro da collegare al canale del bus. Di default è impostato su 0, corrispondente a canale inattivo.

Se il parametro da collegare è di tipo **sorg** (sorgente), l'associazione tra canale e parametro si può fare anche modificando il parametro **sorg** nel suo menu.

Quando si imposta un parametro, automaticamente viene impostato anche il formato nel parametro sys.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.2.2	4022	Sys M->S1 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.2.6	4032	Sys M->S2 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.2.10	4042	Sys M->S3 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.2.14	4052	Sys M->S4 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.2.18	4062	Sys M->S5 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.2.22	4072	Sys M->S6 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.2.26	4082	Sys M->S7 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.2.30	4092	Sys M->S8 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.2.34	4102	Sys M->S9 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.2.38	4112	Sys M->S10 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.2.42	4122	Sys M->S11 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.2.46	4132	Sys M->S12 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.2.50	4142	Sys M->S13 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.2.54	4152	Sys M->S14 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.2.58	4162	Sys M->S15 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.2.62	4172	Sys M->S16 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	

Impostazione del formato del dato ricevuto sul canale. Quando si programma il parametro src il formato viene automaticamente programmato sul sys relativo. Se il parametro src viene rimesso a Zero, il formato del dato non cambia. Il valore del formato può essere selezionato nella seguente lista, in funzione del parametro selezionato come sorgente:

- 0 Non assegnato
- 1 Count 16
- 2 Count 32
- 3 Fill 16
- 4 Fill 32
- 5 Mdplc 16
- 6 Mdplc 32
- 7 Eu
- 8 Eu float
- 9 Par 16
- 10 Par 32

Impostando **0** il canale non viene assegnato.
 Impostando **1** al dato viene assegnato come formato count a 16 bit.
 Impostando **2** al dato viene assegnato come formato count a 32 bit.
 Impostando **3** al dato vengono riservati 16 bit sul canale, non utilizzati.
 Impostando **4** al dato vengono riservati 32 bit sul canale, non utilizzati.
 Impostando **5** al dato viene assegnato come formato count a 16 bit utilizzato da Mdplc.
 Impostando **6** al dato viene assegnato come formato count a 32 bit utilizzato da Mdplc.
 Impostando **7** al dato viene assegnato come formato unità ingegneristica su intero a 16 bit.
 Impostando **8** al dato viene assegnato come formato unità ingegneristica su float a 32 bit.
 Impostando **9** al dato viene assegnato come formato unità ingegneristica su intero a 16 bit non in tempo reale (5-10ms)
 Impostando **10** al dato viene assegnato come formato unità ingegneristica su intero a 32 bit oppure su float se il parametro collegato è di tipo float non in tempo reale (5-10ms).

Nota! Se il parametro sys è **Non assegnato**, tutti i successivi canali del fieldbus non verranno letti, anche se programmati.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.2.3	4024	Mon M->S1 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.7	4034	Mon M->S2 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.11	4044	Mon M->S3 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.15	4054	Mon M->S4 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.19	4064	Mon M->S5 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.23	4074	Mon M->S6 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.27	4084	Mon M->S7 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.31	4094	Mon M->S8 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.35	4104	Mon M->S9 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.39	4114	Mon M->S10 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.43	4124	Mon M->S11 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.47	4134	Mon M->S12 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.51	4144	Mon M->S13 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.55	4154	Mon M->S14 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.59	4164	Mon M->S15 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.63	4174	Mon M->S16 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	

Visualizzazione del valore ricevuto dal bus. Questo parametro deve essere associato al parametro src per attivare il canale **M->S**.

L'utente può modificare i parametri sys sia di M->S che di S->M. Viene fatto un controllo sulla coerenza del sys con il parametro assegnato al canale.

Un parametro Fieldbus M->S X Mon potrà venire assegnato ad un solo "src". L'assegnazione a più src verrà segnalata con un errore durante l'inizializzazione del fieldbus.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.2.4	4026	Div M->S1 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.8	4036	Div M->S2 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.12	4046	Div M->S3 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.16	4056	Div M->S4 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.20	4066	Div M->S5 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.24	4076	Div M->S6 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.28	4086	Div M->S7 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.32	4096	Div M->S8 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.36	4106	Div M->S9 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.40	4116	Div M->S10 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.44	4126	Div M->S11 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.48	4136	Div M->S12 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.52	4146	Div M->S13 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.56	4156	Div M->S14 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.60	4166	Div M->S15 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.64	4176	Div M->S16 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	

I parametri **Div M->Sx bus campo** possono essere utilizzati per aumentare la risoluzione del dato inviato sul bus al drive nel corrispondente canale in modalità di scambio EU ed EU_float . Il valore del parametro viene utilizzato dal drive come divisore del dato in arrivo , permettendo quindi di trasferire un numero con cifre decimali.

Nota!

L'utente deve verificare la dimensione in bit del dato inviato per accertarsi che il valore massimo in bit sia contenuto in un intero a 16 bit. Per esempio specificando come divisore "Fieldbus M->Sn div" = 1000 , il valore massimo utilizzabile per il dato scambiato è 32,768 (32768/1000).

Esempio : **Div M->Sx bus campo** = 10 , **M->S1 par bus campo** = Sorgente rif rampa 1, **Sys M->S1 bus campo** = EU. Se il PLC invia il valore decimale 1000 sulla prima word il valore di **rif rampa 1** sul drive diventa $1000/10 = 100$.

6.3 BUS CAMPO S2M

Parametri visibili solo con PAR 4000 **Modalità di com.** = (1) CANopen.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.3.1	4180	Ipa S->M1 bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.5	4190	Ipa S->M2 bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.9	4200	Ipa S->M3 bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.13	4210	Ipa S->M4 bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.17	4220	Ipa S->M5 bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.21	4230	Ipa S->M6 bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.25	4240	Ipa S->M7 bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.29	4250	Ipa S->M8 bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.33	4260	Ipa S->M9 bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.37	4270	Ipa S->M10bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.41	4280	Ipa S->M11bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.45	4290	Ipa S->M12bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.49	4300	Ipa S->M13bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.53	4310	Ipa S->M14bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.57	4320	Ipa S->M15bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.61	4330	Ipa S->M16bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	

Impostazione del parametro da collegare al canale del bus. Di default è impostato su 0, corrispondente a canale inattivo. Quando si imposta un parametro, automaticamente viene impostato anche il formato nel parametro **sys**.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.3.2	4182	Sys S->M1 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.3.6	4192	Sys S->M2 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.3.10	4202	Sys S->M3 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.3.14	4212	Sys S->M4 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.3.18	4222	Sys S->M5 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.3.22	4232	Sys S->M6 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.3.26	4242	Sys S->M7 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.3.30	4252	Sys S->M8 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.3.34	4262	Sys S->M9 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.3.38	4272	Sys S->M10 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.3.42	4282	Sys S->M11 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.3.46	4292	Sys S->M12 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.3.50	4302	Sys S->M13 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.3.54	4312	Sys S->M14 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.3.58	4322	Sys S->M15 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.3.62	4332	Sys S->M16 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	

Impostazione del formato del dato inviato sul canale. Quando si programma il parametro src il formato viene programmato come **EU** o **Mdplc 16**. Se il parametro src viene rimesso a Zero, il formato del dato non cambia. Il valore del formato può essere selezionato nella seguente lista:

- 0 Non assegnato
- 1 Count 16
- 2 Count 32
- 3 Fill 16
- 4 Fill 32
- 5 Mdplc 16
- 6 Mdplc 32
- 7 Eu
- 8 Eu float
- 9 Par 16
- 10 Par 32

Impostando **0** il canale non viene assegnato.

Impostando **1** al dato viene assegnato come formato count a 16 bit.

Impostando **2** al dato viene assegnato come formato count a 32 bit.

Impostando **3** al dato vengono riservati 16 bit sul canale, non utilizzati.

Impostando **4** al dato vengono riservati 32 bit sul canale, non utilizzati.

Impostando **5** al dato viene assegnato come formato count a 16 bit utilizzato da Mdplc.

Impostando **6** al dato viene assegnato come formato count a 32 bit utilizzato da Mdplc.

Impostando **7** al dato viene assegnato come formato unità ingegneristica su intero a 16 bit.
 Impostando **8** al dato viene assegnato come formato unità ingegneristica su float a 32 bit.
 Impostando **9** al dato viene assegnato come formato unità ingegneristica su intero a 16 bit non in tempo reale (5-10ms)
 Impostando **10** al dato viene assegnato come formato unità ingegneristica su intero a 32 bit oppure su float se il parametro collegato è di tipo float non in tempo reale (5-10ms)

Nota!

Se il parametro sys è **Non assegnato**, tutti i successivi canali non saranno trasferiti sul fieldbus, anche se programmati.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.3.3	4184	S->M1 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.7	4194	S->M2 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.11	4204	S->M3 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.15	4214	S->M4 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.19	4224	S->M5 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.23	4234	S->M6 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.27	4244	S->M7 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.31	4254	S->M8 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.35	4264	S->M9 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.39	4274	S->M10 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.43	4284	S->M11 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.47	4294	S->M12 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.51	4304	S->M13 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.55	4314	S->M14 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.59	4324	S->M15 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.63	4334	S->M16 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	

Se è associato al relativo src, il valore di questo parametro viene inviato sul bus.

L'utente può modificare i parametri sys sia di M->S che di S->M. Viene fatto un controllo sulla coerenza del sys con il parametro assegnato al canale.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.3.4	4186	Mol S->M1 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.8	4196	Mol S->M2 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.12	4206	Mol S->M3 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.16	4216	Mol S->M4 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.20	4226	Mol S->M5 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.24	4236	Mol S->M6 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.28	4246	Mol S->M7 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.32	4256	Mol S->M8 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.36	4266	Mol S->M9 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.40	4276	Mol S->M10 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.44	4286	Mol S->M11 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.48	4296	Mol S->M12 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.52	4306	Mol S->M13 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.56	4316	Mol S->M14 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.60	4326	Mol S->M15 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.64	4336	Mol S->M16 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	

I parametri **Mol Fieldbus S->Mx** sono dei moltiplicatori che il drive applica al dato prima di inviarlo sul bus . In questo modo è possibile aumentare la risoluzione di alcuni valori letti in modalità EU e EU_float , utilizzando anche cifre decimali.

Nota!

Il drive non verifica che la rappresentazione in bit del parametro moltiplicato sia contenuta in un intero a 16 bit . L'utente deve accertarsi che il moltiplicatore sia compatibile con il valore massimo del parametro scambiato e non ecceda la dimensione massima di 32768.

Esempio : **Mol S->Mx bus campo** = 10, **S->M1 par bus campo** = Velocità motore, **Sys S->M1 bus campo** = EU . Se il motore è a 100 giri , il PLC legge sulla prima word scambiata il valore 100 * 10 = 1000.

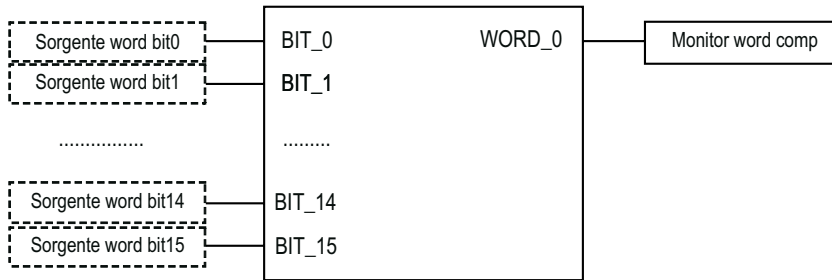
6.4 COMP WORD

Parametri visibili solo con PAR 4000 **Modalità di com. = (1) CANOpen.**

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.4.1	4400	Sorgente word bit0		LINK	16BIT_L	6000			RW	EXP	
6.4.2	4402	Sorgente word bit1		LINK	16BIT_L	6000			RW	EXP	
6.4.3	4404	Sorgente word bit2		LINK	16BIT_L	6000			RW	EXP	
6.4.4	4406	Sorgente word bit3		LINK	16BIT_L	6000			RW	EXP	
6.4.5	4408	Sorgente word bit4		LINK	16BIT_L	6000			RW	EXP	
6.4.6	4410	Sorgente word bit5		LINK	16BIT_L	6000			RW	EXP	
6.4.7	4412	Sorgente word bit6		LINK	16BIT_L	6000			RW	EXP	
6.4.8	4414	Sorgente word bit7		LINK	16BIT_L	6000			RW	EXP	
6.4.9	4416	Sorgente word bit8		LINK	16BIT_L	6000			RW	EXP	
6.4.10	4418	Sorgente word bit9		LINK	16BIT_L	6000			RW	EXP	
6.4.11	4420	Sorgente word bit10		LINK	16BIT_L	6000			RW	EXP	
6.4.12	4422	Sorgente word bit11		LINK	16BIT_L	6000			RW	EXP	
6.4.13	4424	Sorgente word bit12		LINK	16BIT_L	6000			RW	EXP	
6.4.14	4426	Sorgente word bit13		LINK	16BIT_L	6000			RW	EXP	
6.4.15	4428	Sorgente word bit14		LINK	16BIT_L	6000			RW	EXP	
6.4.16	4430	Sorgente word bit15		LINK	16BIT_L	6000			RW	EXP	

Selezione dell'origine (sorgente) del segnale da utilizzare per la codifica nella **Comp word**. Questa funzione permette all'utilizzatore di comporre in un'unica word 16 segnali, ciascuno dei quali può essere selezionato tra quelli disponibili nella lista di selezione "**L_DIGSEL1**".

I valori delle grandezze sezionate vengono convertiti in un'unica word.



Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.4.17	4432	Monitor word comp		UINT32	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	

Visualizzazione del valore esadecimale dell'uscita della **Comp word**.

6.5 DECOMP WORD

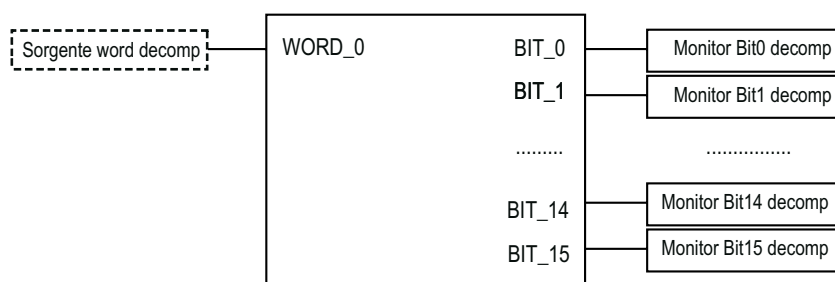
Parametri visibili solo con PAR 4000 **Modalità di com.** = (1) CANopen.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.5.1	4450	Word decomp digitale		UINT32	16BIT_L	0	0	0	RW	EXP	

Impostazione dell'ingresso digitale che viene decodificato dal blocco "**Decomp word**".

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.5.2	4452	Sorg word decomp		LINK	16BIT_L	65535			RW	EXP	

Selezione dell'origine (sorgente) della word da decodificare dal blocco "**Decomp word**". Ogni bit facente parte della word da decodificare viene associato ad un canale d'uscita del blocco "**Decomp word**". Le variabili utilizzabili per questa funzione possono essere impostate tra quelle disponibili nella lista di selezione "**L_WDECOMP**".



Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.5.3	4454	Monitor Bit0 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.4	4456	Monitor Bit1 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.5	4458	Monitor Bit2 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.6	4460	Monitor Bit3 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.7	4462	Monitor Bit4 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.8	4464	Monitor Bit5 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.9	4466	Monitor Bit6 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.10	4468	Monitor Bit7 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.11	4470	Monitor Bit8 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.12	4472	Monitor Bit9 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.13	4474	Monitor Bit10 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.14	4476	Monitor Bit11 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.15	4478	Monitor Bit12 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.16	4480	Monitor Bit13 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.17	4482	Monitor Bit14 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.18	4484	Monitor Bit15 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	

Visualizzazione dei singoli bit che compongono la word selezionata da decodificare.

6.6 CONFIGURAZIONE RETE (CONFIG.RETE)

Per abilitare la protezione dei livelli di accesso tramite password cambiare in "ON" il parametro PAR 568 **Enable password**.

Verrà quindi chiesto all'utente di inserire la password relativa al livello di accesso corrente, in caso la password non fosse stata modificata è necessario inserire il suo valore di default (visibile nella colonna DEFAULT della descrizione del parametro), successivamente verrà richiesto di inserire una nuova password, che deve essere di una lunghezza di almeno 8 caratteri e alfanumerica.

Per il recupero in caso di smarrimento delle password vedi PAR 7200 **Recupero password**.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.6.1	9610	Nome utente solo let		STRING16		readonly	0	0	R	EXP	FVSY
		Username assegnato al livello di accesso "Solo lettura".									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.6.2	9626	Nome utente facile		STRING16		easy	0	0	R	EXP	FVSY
		Username assegnato al livello di accesso "Easy" (facile).									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.6.3	9634	Easy Password		STRING16		easy	0	0	RW	EXP	FVSY
		Password utilizzata per accedere al livello "Easy" (facile).									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.6.4	9642	Interm Username		STRING16		interm	0	0	R	EXP	FVSY
		Username assegnato al livello di accesso "INT" (Intermedio).									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.6.5	9650	Interm Password		STRING16		interm	0	0	RW	EXP	FVSY
		Password utilizzata per accedere al livello "INT" (Intermedio).									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.6.6	9658	Nome utente esperto		STRING16		expert	0	0	R	EXP	FVSY
		Username assegnato al livello di accesso "Expert".									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.6.7	9666	Expert Password		STRING16		expert	0	0	RW	EXP	FVSY
		Password utilizzata per accedere al livello "Expert".									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.6.8	9544	Versione Fw WiFi		UINT32		0	0	0	R	EXP	
		Indica la versione FW del modulo WiFi Drive Link collegato al drive.									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.6.9	9546	S/N WiFi		UINT32		0	0	0	R	EXP	
		Indica il numero di serie del modulo WiFi Drive Link collegato al drive.									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.6.10	9528	Nome rete WiFi		STRING16		WEG wifi	0	0	R	EXP	
		Nome della rete Wi-Fi generata dal modulo Wi-Fi Drive Link.									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.6.11	9536	Password WiFi		STRING16		0123456789	0	0	R	EXP	
		Password utilizzata per connettersi alla rete generata dal modulo Wi-Fi Drive Link.									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.6.12	9554	Canale WiFi		UINT16		11	0	12	R	EXP	
		Canale della rete Wi-Fi.									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.6.13	9556	Set indirizzo IP		UINT32		169.254.10.10	0	0	RW	EXP	FVSY
		Inserimento indirizzo IP della rete.									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.6.14	9558	Set maschera IP		UINT32		255.255.0.0	0	0	RW	EXP	FVSY
		Inserimento indirizzo IP della sottorete.									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.6.15	9560	Set IP gateway		UINT32		0.0.0.0	0	0	RW	EXP	FVSY
		Inserimento indirizzo IP del gateway.									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.6.16	9564	Maschera IP		UINT32		255.255.0.0	0	0	R	EXP	FVSY
		Indirizzo IP sottorete in uso.									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.6.17	9566	IP Gateway		UINT32		0.0.0.0	0	0	R	EXP	FVSY
		Indirizzo IP gateway in uso.									

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.6.18	9608	Assegnazione IP		ENUM		Statico	0	0	RW	EXP	FVSY
		Assegnazione indirizzi IP.									

- 0 DHCP
- 1 Statico

DHCP: l'indirizzo IP del drive viene assegnato dal server DHCP delle rete. Se non è presente un server DHCP il drive rimane in attesa per circa 3 min, quindi prende come indirizzo IP quello statico configurato tramite parametro (PAR 9556 **Set indirizzo IP**, default = 169.254.10.10). Caso di utilizzo tipico: drive connesso ad una rete con più dispositivi.

Statico: l'indirizzo IP del drive viene assegnato tramite il parametro PAR 9556 **Set indirizzo IP**, default = 169.254.10.10. Caso di utilizzo tipico: drive connesso direttamente al PC.

7 DATI MOTORE

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
7.1	392	Selezione motore		BIT		0	0	1	RWZ	INT	
<p>Questo parametro consente di caricare nel drive i dati dei motori facenti parte di una libreria (file estensione .mot) . Questi file dovranno essere salvati su una memoria USB in una cartella nominata "ADL500MT". Una volta collegato il dispositivo di memoria alla porta USB del drive è sufficiente selezionare il motore di cui si desidera importare i parametri dall'apposito menu. Contattare l'Assistenza Tecnica WEG per ulteriori informazioni o per richiedere i file.</p> <p>La libreria dati motori è già disponibile nel configuratore WEG DriveLabs al menu Wizard / Setup-Wizard.</p>											
7.2	2000	Tensione nominale	V	FLOAT		SIZE	150	480	RWZ	INT	FVSY
<p>Impostare la tensione nominale del motore indicata sulla targa. E' la tensione che il drive deve fornire alla frequenza nominale del motore.</p>											
7.3	2002	Corrente nominale	A	FLOAT		SIZE	1	1500	RWZ	INT	FVSY
<p>Corrente nominale del motore al suo valore nominale di potenza (kW / Hp) e tensione (indicato sulla targhetta dati del motore stesso).</p>											
7.4	2004	Velocità nominale	rpm	FLOAT		SIZE	10	32000	RWZ	INT	FVSY
<p>Velocità nominale del motore a pieno carico in rpm. In alcuni motori asincroni sulla targa viene indicata la velocità sincrona (es. 1500 rpm per un motore a 4 poli) e lo scorrimento, cioè la perdita di giri tra la condizione di motore a vuoto e motore al carico nominale (es. 80 rpm). Il dato da inserire è pertanto: velocità sincrona – scorrimento.</p>											
7.5	2006	Frequenza nominale	Hz	FLOAT		SIZE	1	1000	RWZ	INT	FVS
<p>Frequenza nominale del motore espressa in Hz.</p>											
7.6	2008	Coppie polari		UINT16		SIZE	1	60	RWZ	INT	FVSY
<p>Paia poli del motore. Partendo dai dati di targa, il numero di paia poli del motore viene calcolato applicando la formula riportata di seguito:</p> $p = \frac{60 [s] \times f [Hz]}{Vn [rpm]}$ <p>Dove: p = paia poli motore; f = frequenza nominale del motore (PAR 2006) Vn = velocità nominale del motore (PAR 2004).</p>											
7.7	2010	Potenza nominale	kW	FLOAT		SIZE	0.1	1500	RWZ	INT	FVS
<p>Potenza nominale del motore alla tensione ed alla frequenza nominale. Questo valore rappresenta la potenza meccanica resa all'albero indicata sulla targhetta del motore.</p>											
7.8	2012	Cos phi		FLOAT		SIZE	0.6	0.95	RWZ	INT	FVS
<p>Fattore di potenza del motore, rilevato dalla targhetta (Cos φ). Tale parametro talvolta non è presente sulla targhetta del motore: in questi casi utilizzare il valore di default presente nel drive.</p>											
7.9	2014	Costante di coppia	Nm/A	FLOAT		SIZE	0	120	RWZ	INT	Y
<p>Impostazione del rapporto tra la coppia sviluppata e la corrente nominale motore.</p>											
7.10	2020	Acquisisci parametri		BIT		0	0	1	RWZ	INT	FVSY
<p>Acquisisce nel drive i dati del motore impostati. Questo comando deve essere fornito per ultimo dopo avere inserito i valori</p>											

appropriati di tutti i parametri sovraelencati. Questo comporta il calcolo dei fattori di normalizzazione (a) e dei valori stimati per i parametri motore (b). Il drive non può essere azionato fino a quando non è stato impostato il comando **Acquisisci parametri**. Si consiglia l'uso dello **AVVIAM.GUIDATO**.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
7.11	2022	Selftune rotazione		BIT		0	0	1	RWZ	INT	FVS

Esegue l'autotaratura in rotazione: il motore deve essere disaccoppiato dal carico o la trasmissione non deve rappresentare più del 5% del carico. E' la procedura che permette la maggior accuratezza nel rilevamento dei parametri del motore. Per poter eseguire il comando per prima cosa è necessario aprire l'abilitazione hardware.

Ora è possibile attivare l'autoapprendimento. A questo punto richiudere l'abilitazione hardware. Alla fine della procedura di autoapprendimento riaprire il contatto.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
7.12	2024	Selftune statico		BIT		0	0	1	RWZ	INT	FVSY

Esegue l'autotaratura con motore accoppiato alla trasmissione. L'esecuzione dell'autoapprendimento può provocare una rotazione limitata dell'albero del motore. Per eseguire l'autoapprendimento seguire la procedura descritta nella descrizione del parametro precedente.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
7.13	2030	Stato selftune		ENUM		Richiesto			R	INT	FVSY

Indicazione dello stato dell'esecuzione dell'autotaratura dei parametri motore.

- 0 Richiesto
- 1 Eseguito

Il parametro visualizza l'indicazione **Richiesto** quando è richiesta la procedura di autoapprendimento dei parametri motore. Al termine dell'esecuzione dell'autoapprendimento il parametro indicherà **Eseguito**.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
7.14	2050	Rs misurata	ohm	FLOAT		0	0	200	RW	EXP	FVSY

Valore misurato della resistenza storica.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
7.15	2052	DTL misurato	V	FLOAT		0	0	100	RW	EXP	FVSY

Valore misurato della compensazione tempo morto.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
7.16	2054	DTS misurato	V/A	FLOAT		0	0	100	RW	EXP	FVSY

Valore misurato del gradiente di compensazione.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
7.17	2056	Lsig misurata	mH	FLOAT		0.1	0.1	200	RW	EXP	FVS

Valore misurato dell'induttanza di dispersione (solo per motore asincrono).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
7.18	2058	LsSyn misurata	mH	FLOAT		0.1	0.1	200	RW	EXP	Y

Valore misurato dell'induttanza di statore (solo per motore sincrono).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
7.19	2060	LsMin Syn misurata	mH	FLOAT		0.1	0.1	200	RW	EXP	Y

Valore misurato dell'induttanza minima di statore (solo per motore sincrono).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
7.20	2062	ImN misurata	A	FLOAT		CALCF	0	1000	RW	EXP	FVS

Valore misurato della corrente magnetizzante nominale.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
7.21	2066	FlxN misurato	Wb	FLOAT		CALCF	0	10	RW	EXP	FVS
Valore misurato del flusso nominale.											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
7.22	2076	Rr misurata	ohm	FLOAT		CALCF	0	200	RW	EXP	FVS
Valore misurato della resistenza rotorica.											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
7.23	2078	Acq param selftune		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
Acquisisce nel drive i dati del motore calcolati dall'autotaratura.											

8 ENCODER

Nota ! I parametri di questo menu saranno disponibili in funzione della selezione del parametro 2132 **Modalità encoder**.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.1	2100	Impulsi encoder	ppr	UINT16		1024	4	16384	RWZ	INT	

Impostazione del numero di impulsi dell'encoder incrementale di retroazione. Durante la fase di setup, per gli encoder incrementali sinusoidali + encoder assoluto EnDat, encoder assoluto EnDat Full digital e BiSS questo valore viene impostato automaticamente leggendo il numero di impulsi dell'encoder incrementale.

Con Encoder EnDat Full digital, il valore impostato automaticamente potrebbe essere inferiore al minimo.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.2	2102	Alimentaz encoder	V	FLOAT		5.2	5.2	20.0	RW	INT	FVSY

Impostazione della tensione di alimentazione dell'encoder. I valori min e max vengono modificati in funzione della selezione del parametro 2104 **Config ingr encoder** come segue:

PAR 2104 Config ingr encoder	Def	Min	Max
[0] HTL	5.2 V	5.2 V	20.0 V
[1] TTL	5.2 V	5.2 V	6.0 V

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.3	2104	Config ingr encoder		ENUM		TTL			RWZ	INT	

Impostazione della configurazione d'ingresso dell'encoder digitale incrementale, TTL o HTL.

- 0 HTL
- 1 TTL

Il valore di questo parametro è impostato automaticamente in HTL quando il valore immesso nel parametro **Alimentaz encoder** è superiore a 6.0V.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.4	2106	Ripetizione encoder		ENUM		Ness divisione			RWZ	INT	

Impostazione del divisore da applicare alla frequenza d'uscita della ripetizione encoder.

- 0 Ness divisione
- 1 Diviso 2
- 2 Diviso 4
- 3 Diviso 8
- 4 Diviso 16
- 5 Diviso 32
- 6 Diviso 64

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.5	2108	Segnale encoder Vpp	V	FLOAT		0.8	0.5	1.2	RWZ	INT	

Impostazione del valore di tensione picco-picco del segnale encoder. Tipicamente gli encoder incrementale Sinus ed encoder assoluto SinCos producono dei segnali il cui valore di tensione picco-picco è 1 Vpp ma a causa della caduta di tensione lungo il cavo, alla scheda di retroazione può arrivare un segnale dal valore di tensione picco-picco attenuato, causando l'intervento dell'allarme **Perd Retroaz [22]**.

Con questo parametro è possibile configurare il valore della tensione picco-picco dei segnali encoder incrementale Sinus ed encoder assoluto SinCos presente sui morsetti d'ingresso della scheda di retroazione.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.6	2110	Errore segnali enc		ENUM		Controll A-B			RWZ	EXP	

Configurazione di quali canali dell'encoder digitale incrementale devono essere controllati al fine dell'elaborazione del segnale d'allarme **Perd Retroaz [22]**.

- 1 Controll A-B
- 2 Controll A-B-Z

Impostando 1, verifica che arrivino i canali A-B

Impostando **2**, verifica che arrivino i canali A-B-Z

Nel caso in cui venga rilevata l'assenza della retroazione viene generato l'allarme **Perd Retroaz** [22].

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.7	2116	Segnale ENC Vpp inc	V	FLOAT		0	0	0	R	EXP	

Visualizzazione del segnale Vpp delle tracce incrementali dell'encoder collegato.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.8	2118	Segnale ENC Vpp abs	V	FLOAT		0	0	0	R	EXP	

Visualizzazione del segnale Vpp delle tracce assolute dell'encoder collegato (solo se viene collegato un encoder SinCos).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.9	2130	Direzione encoder		ENUM		Non invertita			RWZ	INT	

Impostazione del segno dell'informazione ricavata dall'encoder incrementale o assoluto.

0 Non invertita
1 Invertita

Impostando 0 i segnali di retroazione dell'encoder non vengono invertiti.

Impostando 1 i segnali di retroazione dell'encoder vengono invertiti

Gli standard internazionali prevedono che a riferimento positivo corrisponda il senso di rotazione oraria del motore, visto dal lato comando (albero). Gli algoritmi di controllo, per un corretto funzionamento, prevedono che a riferimento di velocità positivo corrisponda misura di velocità positiva.

Nel caso in cui la puleggia del motore sia montata dal lato opposto al lato comando, in presenza di una velocità positiva la puleggia ruoterà in senso antiorario: per fare in modo che la puleggia ruoti in senso orario viene modificata la sequenza fasi sul motore, operazione che provoca una inversione del segno della misura di velocità. Per ripristinare il corretto segno della misura di velocità è necessario agire sui collegamenti dell'encoder invertendo i segnali A+ ed A- dell'encoder incrementale e Sin+ e Sin- dell'encoder assoluto. Negli encoder assoluti Endat ed Hiperface non è possibile invertire la parte assoluta.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.10	2132	Modalità encoder		ENUM		Nessuna			RWZ	INT	FVSY

Il drive ha la scheda encoder integrata. E' possibile selezionare la modalità encoder secondo la seguente tabella:

- 0** Nessuna
- 1** Digital
- 2** Sinus
- 3** Sinus SINCOS
- 4** Sinus ENDAT
- 5** Sinus BISS
- 6** ENDAT
- 7** BiSS
- 8** Sinus SSI

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.11	2134	Filtro vel encoder	ms	FLOAT		1.0	0.1	8.0	RW	EXP	

Impostazione della costante di tempo del filtro applicata alla lettura degli impulsi dell'encoder di retroazione. Il parametro influenza sia l'accuratezza della misura di velocità che la dinamica ottenibile nel controllo ad anello chiuso. D'altro canto, il filtraggio sulla misura di velocità introduce dei ritardi che non permettono elevate dinamiche dell'anello di controllo. Bassi valori di impostazione ampliano la banda passante di regolazione ma possono accentuare eventuali disturbi. Il filtro si applica alla velocità riportata nel parametro **Velocità encoder** (PAR 2150).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.12	2136	Encoder periferico		BIT		0	0	1	RW	EXP	

0 No
1 Si

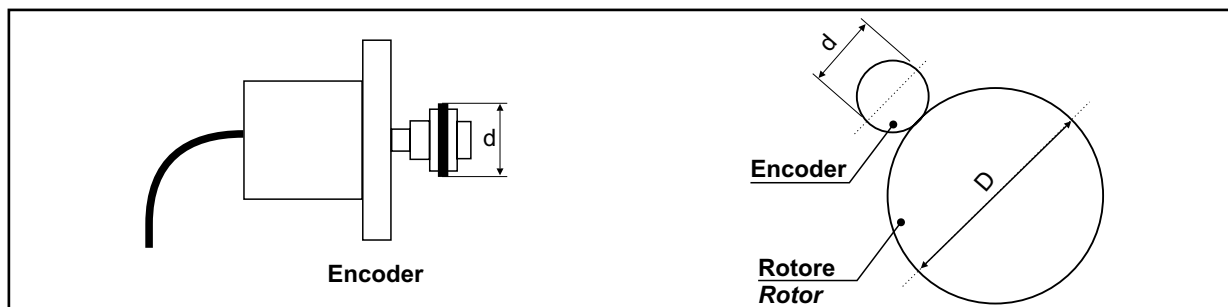
Con questo parametro è possibile selezionare se l'encoder è posizionato sulla tangente del rotore del motore.

Note!

In caso di selezione di encoder periferico (opzione = 1) il parametro 4552 (Azione perd rif vel) del menù CONFIG ALLARMI deve essere configurato come "Disabil.drive".

Il set-up del motore segue la stessa procedura di un motore brushless standard.

Linee guida per la configurazione dei parametri del drive nel caso di soluzioni con encoder periferico cioè con encoder posizionato alla tangente del rotore del motore:



La sostituzione di encoder tachimetrici con encoder incrementali digitali, da posizionarsi alla tangente, è possibile configurando in modo opportuno i parametri qui di seguito riportati.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	Def	Min	Max	ACC	Llv	Vis.
8.1	2100	Impulsi encoder	ppr	UINT16	1024	4	16384	RW	ESY	FVY

Configurare il valore di targa dell'encoder Incrementale utilizzato.

8.9	2130	Direzione encoder		ENUM	Non invertita	0	1	RW	INT	FV
-----	------	-------------------	--	------	---------------	---	---	----	-----	----

Il parametro deve essere configurato a 0 oppure a 1 in modo tale che ruotando in senso orario la ruota del motore, il valore di riferimento velocità letto al PAR 12210 sia positivo.

8.10	2132	Modalità encoder		ENUM	Nessuna	0	8	RW	INT	FVY
------	------	------------------	--	------	---------	---	---	----	-----	-----

Il parametro deve essere configurato al valore "Digital F" (opzione 2)

8.12	2136	Encoder periferico		BIT	0.5	0.1	8.0	R	EXP	FVY
------	------	--------------------	--	-----	-----	-----	-----	---	-----	-----

Il parametro deve essere configurato al valore 1.

8.19	2184	Diam puleggia motore	mm	UINT16	1	1	65535	RW	EXP	FVY
------	------	----------------------	----	--------	---	---	-------	----	-----	-----

Configurare il valore del diametro esterno del rotore del motore (D).

8.20	2186	Diam puleggia enc	mm	UINT16	1	1	65535	RW	EXP	FVY
------	------	-------------------	----	--------	---	---	-------	----	-----	-----

Configurare il valore del diametro della puleggia dell'encoder incrementale (d).

4.4.22	4552	Azione perd rif vel		ENUM	Disabil.drive	0	4	RW	INT	FVY
--------	------	---------------------	--	------	---------------	---	---	----	-----	-----

Il parametro deve essere configurato al valore " Disabil.drive" (opzione 2)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.13	2150	Velocità encoder	rpm	INT16	16BIT_H	0	0	0	R	ESY	

Visualizzazione della velocità del motore misurata dall'encoder incrementale, filtrato dal parametro **Filtro vel encoder** (PAR 2134).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.14	2162	Posizione encoder	cnt	UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	ESY	

Visualizzazione del conteggio degli impulsi ricavati dalla lettura dell'encoder incrementale: 1 giro encoder equivale al valore inserito in Impulsi encoder moltiplicato per 4.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.15	2164	Posizione abs encoder	cnt	UINT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	

Visualizzazione della posizione delle tracce assolute lette dall'encoder assoluto collegato.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.16	2172	Codice perd retr vel		UINT16		0	0	0	R	EXP	

Visualizzazione dell'allarme **Perd Retroaz** [22] generato da un'anomalia dell'encoder. Ogni tipo di encoder genera l'allarme in maniera differente (errore da segnali incrementali, errore da segnali assoluti, errore su seriale), pertanto è possibile visualizzare con questo parametro l'informazione dell'allarme intervenuto. Se sono attive più cause contemporaneamente queste verranno riportate su questo parametro.

Bit	Valore	Nome
0	0x01	CHA
1	0x02	CHB
2	0x04	CHZ
3	0x08	MOD_INCR
4	0x10	MOD_ABS
5	0x20	CRC_CKS_P
6	0x40	ACK_TMO
7	0x80	DT1_ERR
8	0x100	Errore Setup
10..15		Liberi
16..31		Dipendente dall'encoder

Per ulteriori informazioni fare riferimento alla descrizione dell'allarme **Perd Retroaz [22]** ed al capitolo 10.2 Allarme Perd Retroaz in funzione del tipo di retroazione (Manuale ADL500 HW+QS).

Nota!

Per la corretta interpretazione delle cause che hanno provocato l'allarme, è necessario trasformare il codice esadecimale scritto nel parametro **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.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.17	2174	Codice errore Endat		UINT16		0	0	0	R	EXP	

Visualizza il codice di errore interno dell'encoder endat nel caso si sia verificato un allarme **Perd Retroaz [22]** con codice "DT1 error". Vedere il manuale ADL500 HW+SW, sezione 10.2 "Allarme Perd Retroaz in funzione del tipo di retroazione".

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.18	2176	Modo sync encoder		UINT16		1	0	3	RWZ	EXP	Y

Impostando 0 la sincronizzazione viene eseguita una sola volta all'alimentazione.

Impostando 1 la sincronizzazione viene eseguita ogni qualvolta viene inserito il comando di avvio.

Impostando 2 la sincronizzazione viene eseguita ogni 128 ms.

Impostando 3 la sincronizzazione viene eseguita sempre, utilizzando la parte assoluta.

Questa funzione è utilizzabile esclusivamente con encoder assoluti ed i valori di default, minimo e massimo vengono modificati in funzione del tipo di encoder.

Tipo opzione encoder	Def	Min	Max
Enc 1	1	0	3
Enc 2	1	0	3
Enc 3	1	0	3
Enc 4	1	0	3
Enc 5	1	0	1

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.19	2184	Diam puleggia motore	mm	UINT16		1	1	65535	RWZ	EXP	

Si tratta del diametro D del rotore motore.

Deve essere impostato solo se si utilizza un encoder periferico (PAR 2136).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.20	2186	Diam puleggia enc	mm	UINT16		1	1	65535	RWZ	EXP	

Si tratta del diametro d della puleggia encoder incrementale. Deve essere impostato solo se si utilizza un encoder periferico (PAR 2136).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.21	2190	Fasatura rotazionale		BIT		0	0	1	RWZ	EXP	Y

Impostando questo parametro è possibile eseguire la fasatura dell'encoder con rotazione del motore: il motore deve essere libero di ruotare e senza carico applicato (il freno deve essere aperto). E' la procedura che permette la maggiore accuratezza.

Per poter eseguire il comando è necessario:

- aprire il comando di Abilitazione.
- impostare a 1 questo parametro.
- confermare con la pressione del tasto Enter (se comandato da tastierino).
- alla richiesta di chiusura dell'abilitazione applicare il comando al morsetto 9 (Abilita).
- al termine della procedura verrà richiesta nuovamente l'apertura dell'abilitazione (Abilita) a conferma dell'avvenuta conclusione.

Nota !

Per ulteriori informazioni vedere Appendice "A.2.1 Fasatura tramite rotazione".

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.22	2192	Fasatura statica		BIT		0	0	1	RWZ	EXP	Y

Impostando questo parametro è possibile eseguire la fasatura dell'encoder senza rotazione del motore: il freno deve essere chiuso.

Per poter eseguire il comando è necessario:

- aprire il comando di Abilitazione.
- impostare a 1 questo parametro
- confermare con la pressione del tasto Enter
- alla richiesta di chiusura dell'abilitazione applicare il comando al morsetto 9 (Abilita)
- al termine della procedura verrà richiesta nuovamente l'apertura dell'Abilitazione a conferma dell'avvenuta conclusione.

Nota !

Per ulteriori informazioni vedere Appendice "A.2.2 Fasatura statica" a pagina 186.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.23	2748	Modo fas. statica		ENUM		Modo 1			RW	EXP	Y

E' possibile selezionare due diverse modalità di fasatura statica in funzione delle diverse caratteristiche dei motori presenti in commercio. Si consiglia di utilizzare il **Modo 1** come prima opzione. Se il **Modo 1** non funziona correttamente, il motore per sue caratteristiche costruttive richiede una modalità differente (**Modo 2**).

Il **Modo 2** è sempre richiesto quando i magneti NON sono sulla superficie del rotore (immersi).

- 0 Modo 1 E' il metodo più versatile e si adatta alla maggior parte dei motori.
- 1 Modo 2 Metodo sviluppato per motori caratterizzati da una forte anisotropia.

Menu	PAR	Descrizione 79	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.24	2194	Ripetizione fasatura		ENUM		Prima abilit			RW	EXP	Y

La procedura di fasatura dell'encoder viene eseguita secondo le seguenti modalità (se l'encoder non è assoluto):

- 1 Prima abilit la prima volta che viene ricevuta l'Abilitazione dopo l'accensione
- 2 Ogni abilit ogni volta che il drive riceve un segnale di Abilitazione
- 3 Periodicamente periodicamente all'x-esimo segnale di Abilitazione configurabile con il PAR 2198.

Menu	PAR	Descrizione 79	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.25	9920	Autophase still type		ENUM		Standard			RW	EXP	Y

Questo parametro agisce sui parametri utilizzati durante la fasatura da fermo (still):

- Standard** consente il funzionamento della fasatura per la maggior parte dei motori.
- Reserved** è utilizzata per motori specifici ed è utilizzabile previa comunicazione da parte del team di supporto di WEG Automation Europe.

Menu	PAR	Descrizione 79	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.26	9922	Autophase lmax gain		FLOAT		1	0.01	1.5	RW	EXP	Y

Questo parametro consente di modificare l'ampiezza di corrente iniettata durante la fasatura da fermo (still).

Il valore di default del parametro consente la fasatura della maggior parte dei motori PM.

In caso di motori con valore alto di saturazione magnetica la procedura di riconoscimento potrebbe essere meno sensibile e portare all'errato riconoscimento della direzione del polo del motore. In questi casi è possibile modificare il valore di

questo parametro, tipicamente aumentandolo, per consentire la corretta fasatura.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.27	2198	Numer abilitaz fasat		UINT16		2	2	65535	RWZ	EXP	Y

Viene definito ogni quanti segnali di Abilitazione (viaggi) deve essere avviata la fasatura dell'encoder.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.28	7100	BiSS tipo encoder		UINT16		0	0	0	R	EXP	

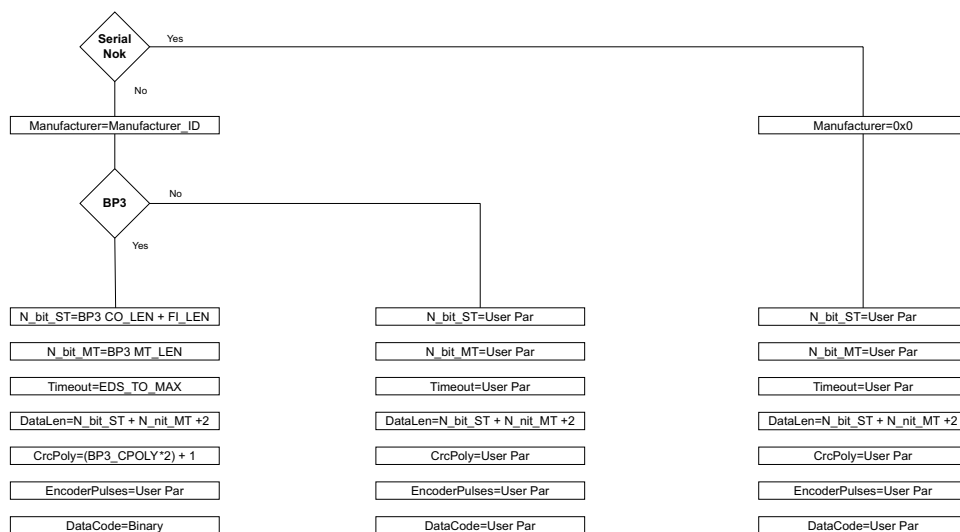
All'accensione viene controllato che l'encoder collegato abbia tracce incrementate e sia dotato di file EDS (Electronic Data Sheet - Fogli Dati Elettronici). Il risultato è mostrato all'interno di questo parametro.

In caso di valore diverso, è necessario eseguire la procedura di conversione del drive.

Codice	Descrizione	Errore su Seriale 0 = Seriale Ok 1 = Seriale Non Ok	BP3 0 = No BP3 1 = Sì BP3	Segnale Incrementale 0 = Nessun segnale incrementale 1 = Sì segnale incrementale
0	Seriale Ok - No BP3 – Nessun segnale incrementale	0	0	0
1	Seriale Ok - No BP3 – Sì segnale incrementale	0	0	1
2	Seriale Ok - Yes BP3 – Nessun segnale incrementale	0	1	0
3	Seriale Ok - Yes BP3 – Sì segnale incrementale	0	1	1
4	Seriale Nok - No BP3 – Nessun segnale incrementale	1	0	0
5	Seriale Nok - No BP3 – Sì segnale incrementale	1	0	1
6	Seriale Nok - Yes BP3 – Nessun segnale incrementale	1	1	0
7	Seriale Nok - Yes BP3 – Sì segnale incrementale	1	1	1

Se l'encoder collegato è dotato di file EDS, il canale di comunicazione si configura automaticamente.

In caso contrario il canale di comunicazione deve essere configurato manualmente.



Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.29	7102	BiSS costruttore		UINT16		0	0	0	R	EXP	

Questo parametro mostra l'Encoder **BiSS costruttore** trovato. Alcuni valori possibili sono:

Codice	Costruttore
0x0000 (0)	Non disponibile
0x4B55 (19285)	Kuebler
0x4855 (18517)	Hengstler
0x4C69 (19561)	Lika
0x5265 (21093)	Reninshaw
0x4853 (18515)	Hohner
Other	Sconosciuto

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.30	7104	BiSS freq clock		UINT16		7	0	15	RW	EXP	

Questo parametro consente di impostare la frequenza del sensore BiSS.

Codice	Frequenza del sensore	Periodo del sensore
1	6,25 MHz	0,160 μ sec
2	4,16 MHz	0,240 μ sec
3	3,12 MHz	0,320 μ sec
4	2,50 MHz	0,400 μ sec
5	2,08 MHz	0,480 μ sec
6	1,78 MHz	0,560 μ sec
7	1,56 MHz	0,640 μ sec
8	1,38 MHz	0,724 μ sec
9	1,25 MHz	0,800 μ sec
10	1,13 MHz	0,884 μ sec
11	1,04 MHz	0,961 μ sec
12	0,96 MHz	1,041 μ sec
13	0,89 MHz	1,123 μ sec
14	0,83 MHz	1,204 μ sec
15	0,78 MHz	1,282 μ sec

Il valore di default dovrebbe garantire le corrette condizioni di funzionamento con gli encoder di uso più frequente.

Di seguito è illustrata la procedura da seguire per una corretta parametrizzazione.

Il tempo di frame è costituito da 3 contributi:

Contributi	Tempo tipico	Tempo min.	Tempo max.
Tempo di processo per dati ciclo singolo + ritardo di Trasmissione	10 μ sec	0 μ sec	40 μ sec
Tempo trasmissione dati T = N Bit * "Intervallo Sensore" N Bit = lun. dati BiSS + Crc(6) + Start(1) + Stop(1)			
Timeout BiSS TO_MAX	13 μ sec	0 μ sec	40 μ sec

La somma dei tre contributi deve essere inferiore a 100 μ sec.

Nel caso superi tale valore, è necessario aumentare la frequenza del clock BiSS.

Esempio:

BiSS freq clock = 7 = 0,640 μ sec

BiSS lungh dati = 15

Contributi	Tempo tipico
Tempo di processo per dati ciclo singolo + ritardo di Trasmissione	10,00 μ sec
Tempo trasmissione dati T = N Bit * "Intervallo Sensore" N Bit = lun. dati BiSS + Crc(6) + Start(1) + Stop(1)	14,74 μ sec
Timeout BiSS TO_MAX	13,00 μ sec
Totale	37,74 μ sec

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.31	7106	BiSS N bit ST		UINT16		13	0	64	RW	EXP	

Questo parametro consente l'impostazione del Numero bit per i dati di un singolo giro

È impostato automaticamente in caso di encoder dotato di file EDS, in caso contrario deve essere impostato manualmente.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.32	7108	BiSS N bit MT		UINT16		0	0	64	RW	EXP	

Questo parametro consente l'impostazione del Numero bit per i dati dei giri multipli.

È impostato automaticamente in caso di encoder con file EDS, in caso contrario deve essere impostato manualmente.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.33	7110	BiSS lungh dati		UINT16		0	0	0	R	EXP	
<p>Questo parametro mostra la lunghezza dei dati del frame. Questo parametro è impostato automaticamente.</p>											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.34	7112	BiSS timeout	us	FLOAT		13	0	65	RW	EXP	
<p>Questo parametro consente di impostare il Timeout di BiSS. È impostato automaticamente in caso di encoder con file EDS, in caso contrario deve essere impostato manualmente. Va tenuto in considerazione quando si controlla che la frequenza del clock BiSS garantisca un timing corretto.</p>											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.35	7114	BiSS Crc polinomio		UINT16		67	1	65535	RW	EXP	
<p>Questo parametro consente di impostare il polinomio BiSS Crc. È impostato automaticamente in caso di encoder con file EDS, in caso contrario deve essere impostato manualmente.</p>											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.36	7116	BiSS codice dati		ENUM		Binario			RW	EXP	
<p>Questo parametro consente di impostare il formato del codice dati BiSS.</p> <p>0 Binario 1 Gray</p> <p>Generalmente gli encoder BiSS utilizzano un formato dati binario. Nel caso si utilizzi il formato dati Gray, impostare Gray in questo parametro.</p>											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.37	2178	Offset mem assoluto		ENUM		Memoria drive			RW	EXP	
<p>Solo per encoder Endat. Seleziona la posizione dove vengono salvati i dati della fasatura.</p> <p>0 Memoria drive 1 Memoria enc</p>											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.38	7150	SSI N bit ST		UINT16		13	0	13	RW	EXP	
<p>Questo parametro imposta il numero di bit di posizione per l'encoder SSI.</p>											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.39	7152	SSI N bit MT		UINT16		0	0	19	RW	EXP	
<p>Numero di bit per il numero di giri (solo encoder multigirotto).</p>											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.40	7154	SSI N bit TX		UINT16		13	0	32	RW	EXP	
<p>Impostazione della lunghezza del pacchetto SSI, definita come numero di cicli di clock, in quanto gli encoder assoluti SSI in commercio hanno la lunghezza del pacchetto stesso variabile da 13 a 25 bits.</p>											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.41	7156	SSI codifica dati		ENUM		Gray			RW	EXP	
<p>Codifica dato</p> <p>0 Binario 1 Gray</p>											
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.42	2732	Offset pos encoder		INT16		0	0	0	RW	EXP	Y
<p>Posizione di fasatura del motore. Viene calcolato durante la procedura di auto fasatura.</p>											

9 SICUREZZA

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
9.1	1058	Mon Safety enable		BIT	16BIT_L	0	0	0	R	ESY	

Stato segnale ingresso Safety enable.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
9.2	11088	Abiltaz senza contat		BOOL		Off	-	-	RW	INT	FVY

Va configurato nel caso si desideri la modalità contactorless. Abilitando questo parametro, il comando di Fast enable viene portato al digital Input 4 e il drive attraverso l'uscita digitale 4 segnala al controller il funzionamento in modalità contactorless (vedere Figura 7.9.8-A sul manuale di installazione ADL500 HW+QS).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
9.3	11252	Sel Conferma frenoA3		ENUM		Zero	-	-	RW	INT	FVY

Selezione allarme **Avaria freno**. La funzione allarme avaria freno di default è disattivata.
Impostazione della sorgente di abilitazione tra quelle disponibili nella lista di selezione "**LiftInputAdICmd**".

1110	Mon ing digitale E
1210	Mon ing digitale 1
1212	Mon ing digitale 2
1214	Mon ing digitale 3
1216	Mon ing digitale 4
1218	Mon ing digitale 5
1220	Mon ing digitale 6
1222	Mon ing digitale 7
1224	Mon ing digitale 8
1230	Mon ing digitale 1x
1232	Mon ing digitale 2X
1234	Mon ing digitale 3X
1236	Mon ing digitale 4X
3702	Mon cont partenz
3706	Mon cnt discesa
3708	Mon cont freno
3714	Mon porta apert
6000	Zero
6002	Uno
8000	EBC OK
8002	Ritorno 1 EBC
8004	Ritorno 2 EBC
12250	Decomp ascens B0
12252	Decomp ascens B1
12254	Decomp ascens B2
12256	Decomp ascens B3
12258	Decomp ascens B4
12260	Decomp ascens B5
12262	Decomp ascens B6
12264	Decomp ascens B7
12266	Decomp ascens B8
12268	Decomp ascens B9
12270	Decomp ascens B10
12272	Decomp ascens B11
12274	Decomp ascens B12
12276	Decomp ascens B13
12278	Decomp ascens B14
12280	Decomp ascens B15

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
9.4	11268	Reset allarme freno		INT		0	-	-	RW	INT	FVY

Resetta l'allarme **Retroaz freno**.
Procedura di reset:

1. Entrare nel menu 5.10 **LIFT ALARM**, verificare se l'allarme **Retroaz freno** è inserito.
2. All'interno del menu lift alarm selezionare il parametro 11268 **Reset allarme freno** (default 0).
3. Il sistema richiede un codice, inserire il codice di sblocco 5313.
4. Verificare nuovamente se l'allarme **Retroaz freno** è stato resettato.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
9.5	11270	Soglia A3	m	FLOAT		0.1	0	2	RW	INT	VY

Quando il freno è inserito, si attiva l'allarme **Avaria freno** se lo spostamento (in metri) è superiore al valore impostato nel parametro 11270 **Soglia A3**.

10 REGOLAZIONE

10.1 GUADAGNI REGOLATORE VELOCITA' (GUAD.REG.VEL.)

Guadagni Regolatore velocità

Questo menù contiene i parametri specifici dell'anello controllo della velocità motore (sincrono e asincrono) schematizzato in figura.

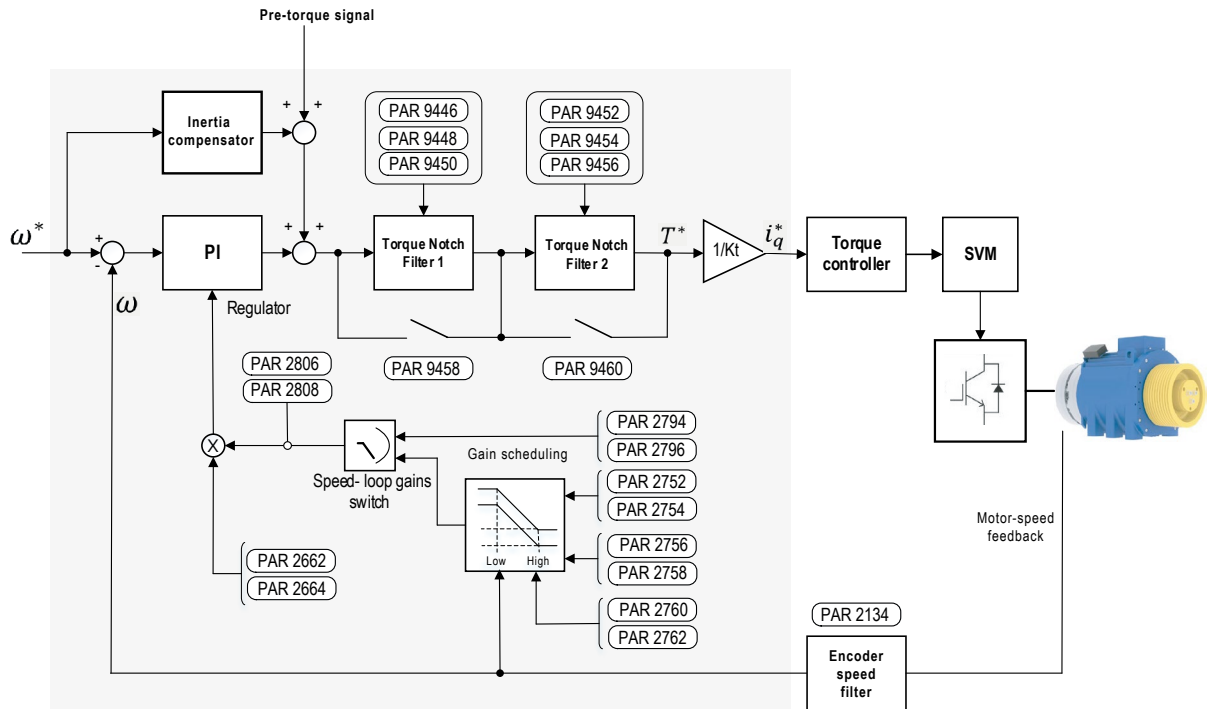
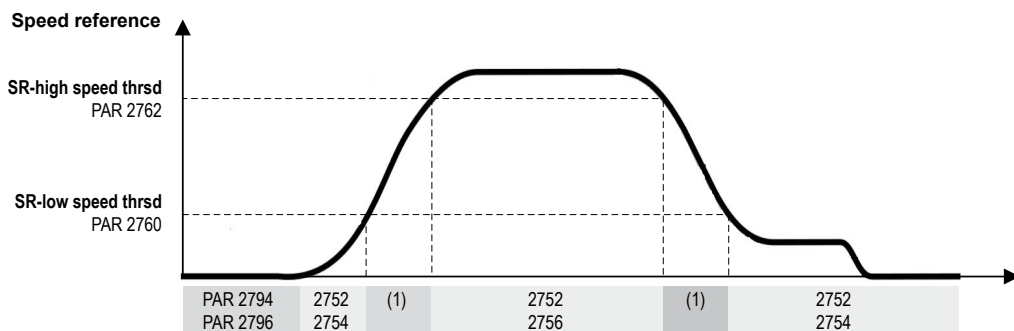


Figura 11.1: Schema a blocchi anello di controllo velocità motore



PAR 2794 SR-P guad partenza; PAR 2796 SR-I guad partenza; PAR 2752 SR-P guad bassa vel; PAR 2754 SR-I guad bassa vel; (1) Lineare change of gains;

Figura 11.2: Adattamento dei guadagni dell'anello di controllo in funzione del riferimento di velocità

Torque Notch Filters

Per attenuare eventuali frequenze di risonanza, nell'intervallo 5...300Hz, sono stati previsti fino a due filtri soppressori in cascata. Entrambi possono essere configurati e abilitati in modo indipendente.

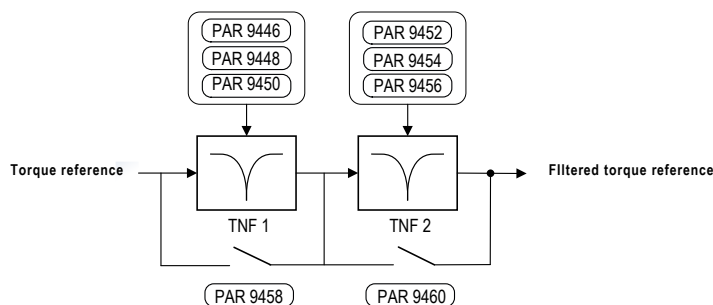


Figura 11.3: Filtri soppressori in cascata

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.1.1	2240	Momento di inerzia	kgm ²	FLOAT		0.8	0.001	1000	RW	INT	VSY

Specifica il valore reale del momento di inerzia lato motore.

Sulla base del valore definito in questo parametro il drive imposta adeguatamente, in modo automatico, i guadagni di base del regolatore Proporzionale + Integrale dell'anello di controllo di velocità (PAR 2662 **SR soglia alta vel**, PAR 2664 **SR-P tempo**) per garantire un funzionamento stabile.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.1.2	9702	Risult.viaggi studio	kgm ²	FLOAT		0	0	0	R	EXP	FVSY

Fornisce il valore calcolato dalla procedura **Corse di apprendim.** (PAR 9720, menu 2 ASSIST.OTTIMIZZ.). Alla fine della procedura, se è terminata correttamente con la segnalazione "Corse di apprendim. OK", questo valore viene copiato nel parametro 2240 **Momento di inerzia**.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.1.3	2794	SR-P guad partenza	%	FLOAT		150.0 (*)	0.0	400.0	RW	INT	VSY

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.
10.1.4	2796	SR-I guad partenza	%	FLOAT		110.0	0.0	400.0	RW	INT	VSY

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.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.1.5	2752	SR-P guad bassa vel	%	FLOAT		100.0	0.0	400.0	RW	INT	VSY

Definisce il livello di controllo proporzionale esercitato dal regolatore PI per velocità operative inferiori alla soglia minima definita nel parametro PAR 2760 **SR soglia bassa vel**.

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 **SR-P guad alta vel**.

Nell'intervallo di velocità compreso tra le soglie definite nei parametri PAR 2760 **SR soglia bassa vel** e PAR 2762 **SR soglia alta vel** il peso dell'azione proporzionale varia linearmente con la velocità.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.1.6	2754	SR-I guad bassa vel	%	FLOAT		100.0	0.0	400.0	RW	INT	VSY

Definisce il livello di controllo integrale esercitato dal regolatore PI per velocità operative inferiori alla soglia minima definita nel parametro PAR 2760 **SR soglia bassa vel**.

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 **SR-I guad alta vel**.

Nell'intervallo di velocità compreso tra le soglie definite nei parametri PAR 2760 **SR soglia bassa vel** e PAR 2762 **SR soglia alta vel** il peso dell'azione proporzionale varia linearmente con la velocità.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.1.7	2756	SR-P guad alta vel	%	FLOAT		100.0	0.0	400.0	RW	INT	VSY
<p>Definisce il livello di controllo proporzionale esercitato dal regolatore PI per velocità operative superiori alla soglia massima definita nel parametro PAR 2762 SR soglia alta vel.</p> <p>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 SR-P guad bassa vel.</p> <p>Nell'intervallo di velocità compreso tra le soglie minimo e massimo definite nei parametri PAR 2760 SR soglia bassa vel e PAR 2762 SR soglia alta vel il peso dell'azione proporzionale varia linearmente con la velocità.</p>											
10.1.8	2758	SR-I guad alta vel	%	FLOAT		100.0	0.0	400.0	RW	INT	VSY
<p>Definisce il livello di controllo integrale esercitato dal regolatore PI per velocità operative superiori alla soglia massima definita nel parametro PAR 2760 SR soglia bassa vel.</p> <p>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 SR-I guad bassa vel.</p> <p>Nell'intervallo di velocità compreso tra le soglie definite nei parametri PAR 2760 SR soglia bassa vel e PAR 2762 SR soglia alta vel il peso dell'azione integrale varia linearmente con la velocità.</p>											
10.1.9	2760	SR soglia bassa vel	%	UINT16		30	1	100	RW	INT	VSY
<p>Specifica la soglia di bassa velocità utilizzata per l'aggiustamento automatico dei guadagni del regolatore di velocità. Il valore è espresso in percentuale della velocità nominale.</p> <p>Per velocità motore inferiori a tale soglia il regolatore di velocità utilizza i guadagni specificati nei parametri PAR 2752 SR-P guad bassa vel e PAR 2754 SR-I guad bassa vel.</p>											
10.1.10	2762	SR soglia alta vel	%	UINT16		70	1	100	RW	INT	VSY
<p>Specifica la soglia di alta velocità utilizzata per l'aggiustamento automatico dei guadagni del regolatore di velocità. Il valore è espresso in percentuale della velocità nominale.</p> <p>Per velocità motore superiori a tale soglia il regolatore di velocità utilizza i guadagni specificati nei parametri PAR 2756 SR-P guad alta vel e PAR 2758 SR-I guad alta vel.</p>											
10.1.11	2662	SR-P guadagno	N/rpm	FLOAT		1.0	0	0	RW	INT	VSY
<p>Specifica il valore base del guadagno proporzionale del regolatore di velocità .</p> <p>Il suo valore viene calcolato dal drive in funzione del momento di inerzia totale dichiarato nel parametro PAR 2240 Momento di inerzia.</p>											
10.1.12	2664	SR-P tempo	ms	FLOAT		1.0	0	0	RW	INT	VSY
<p>Specifica il valore base del tempo integrale del regolatore di velocità. Il suo valore di default è pari a 100 ms.</p>											
10.1.13	9446	TNF1-Frequenza	Hz	FLOAT		100.0	5.0	350.0	RW	EXP	VSY
<p>Specifica il valore della frequenza centrale del primo filtro soppressore TNF1.</p>											
10.1.14	9448	TNF1-Banda	Hz	FLOAT		4	1	20	RW	EXP	VSY
<p>Definisce la banda di frequenza del filtro soppressore TNF1 .</p>											
10.1.15	9450	TNF1-Attenuazione		FLOAT		20	3	60	RW	EXP	VSY
<p>Specifica il valore di attenuazione del filtro soppressore TNFR1.</p>											
10.1.16	9458	Abilit filtro notch1		ENUM		Disabilita			RW	EXP	VSY

Questo parametro attiva/disattiva la funzione di filtraggio del primo filtro opzionale TNF 1 applicata al riferimento di coppia generato dal regolatore PI di velocità.

0 - Disabilita
1 - Abilita

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.1.17	9452	TNF2-Frequenza	Hz	FLOAT		100.0	5.0	350.0	RW	EXP	VSY

Specifica il valore della frequenza centrale del secondo filtro soppressore TNF2.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.1.18	9454	TNF2-Banda	Hz	FLOAT		4	1	20	RW	EXP	VSY

Definisce la banda di frequenza del filtro soppressore TNF2.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.1.16	9456	TNF2-Attenuazione		FLOAT		20	3	60	RW	EXP	VSY

Specifica il valore di attenuazione del filtro soppressore TNF2.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.1.20	9460	Abilit filtro notch2		ENUM		Disabilita			RW	EXP	VSY

Questo parametro attiva/disattiva la funzione di filtraggio del secondo filtro opzionale TNF 2 applicata al riferimento di coppia generato dal regolatore PI di velocità.

0 - Disabilita
1 - Abilita

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.1.21	2806	SR-P guadagno in uso	%	FLOAT		100.0	0	0	R	INT	VSY

Parametro di sola lettura. Contiene il valore corrente del livello di azione proporzionale del regolatore di velocità.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.1.22	2808	SR-I guadagno in uso	%	FLOAT		100.0	0	0	R	INT	VSY

Parametro di sola lettura. Contiene il valore corrente del livello di azione integrale del regolatore di velocità.

10.2 CONTROLLO VF

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.2.1	2200	Tensione di boost	%	FLOAT		3	0	20.0	RW	ESY	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.
10.2.2	2202	Tensione base	V	FLOAT		0	0	0	RW	ESY	F

Specifica il valore massimo della tensione applicabile ai morsetti del motore. Il contenuto di questo parametro viene automaticamente definito dal drive durante la procedura Wizard sulla base dei dati di targa del motore.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.2.3	2204	Frequenza base	Hz	FLOAT		0	0	0	RW	ESY	F

Specifica il valore della frequenza nominale del motore alla quale la tensione applicata ai suoi morsetti raggiunge il valore massimo definito nel parametro PAR 2202 **Tensione base**. Per frequenze operative al di sopra di tale valore la tensione applicata al motore viene mantenuta costante.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.2.4	2212	V/Hz modalità boost		ENUM		Auto			RW	ESY	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.

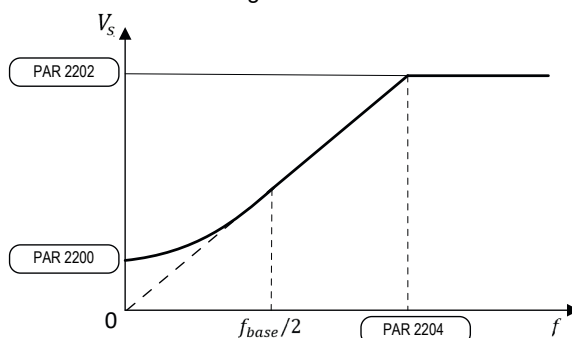


Figura 11.4: profilo della curva caratteristica V/f

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.2.5	2214	V/Hz Quad comp scorr		FLOAT		0	0	0	RW	EXP	F

Questo parametro influenza la precisione statica del controllo velocità ad anello aperto. Viene utilizzato per la compensazione di scorrimento in tutte le condizioni di carico. Viene automaticamente definito dal drive sulla base dei dati di targa del motore e può essere aggiustato manualmente.

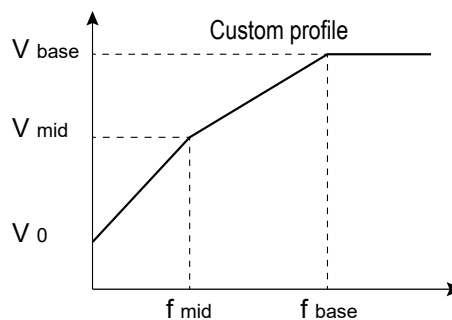
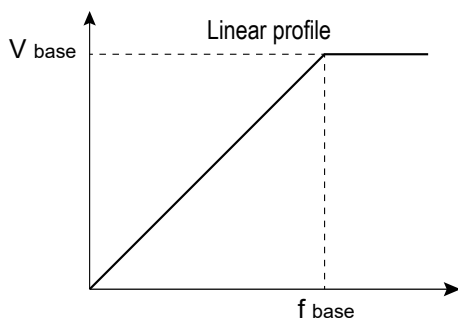
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.2.6	2218	V/Hz guad stabilità		FLOAT		0.0	0	0	RW	EXP	F

Per mezzo di questo parametro è possibile compensare eventuali oscillazioni di corrente che possono manifestarsi durante la corsa e degradare il comfort in cabina. Il suo valore viene adeguatamente definito dal drive durante la procedura di auto-taratura o dopo il comando "Take parameter".

È possibile rendere più stabile il controllo V/f aumentando questo parametro.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.2.7	2220	V/Hz Kp lim corr.	Hz/A	FLOAT		0.2	0	0	RW	EXP	F
<p>Definisce il guadagno proporzionale del limitatore di corrente in modalità V/f. Il suo valore viene impostato dal drive dopo procedura di auto-taratura o dopo il comando "Take parameter" sulla base dei dati di targa del motore.</p>											
10.2.8	2222	V/Hz Ti lim corr.	ms	FLOAT		50.0	0	0	RW	EXP	F
<p>Definisce la costante di tempo dell'azione integrale del limitatore di corrente in modalità V/f. Il suo valore viene impostato dal drive dopo procedura di auto-taratura o dopo il comando "Take parameter" sulla base dei dati di targa del motore.</p>											
10.2.9	2224	V/Hz flt comp scorr.	ms	FLOAT		10.0	1.0	1000.0	RW	EXP	F
<p>Impostazione del filtro per la compensazione di scorrimento. Il valore impostato in questo parametro determina il tempo di reazione della funzione di compensazione di scorrimento. Più basso sarà l'impostazione di questo parametro, più alta sarà la reazione della compensazione di scorrimento. Regolazioni troppo basse del valore di questo parametro potrebbero dar luogo ad oscillazioni indesiderate della velocità.</p>											
10.2.10	2230	V/Hz guadagno boost	V	FLOAT		0.0	0	0	RW	EXP	F
<p>Definisce il guadagno per la regolazione automatica della tensione di boost nella modalità "Automatica". Viene definito direttamente dal drive dopo la procedura di auto-taratura o dopo il comando "Take parameter" sulla base dei dati di targa del motore.</p>											
10.2.11	2480	Frequenza minima Vf	Hz	FLOAT		0.5	0	5	RW	EXP	F
<p>Impostazione della frequenza minima nella modalità di controllo VF. Rappresenta il valore minimo della frequenza d'uscita, sotto al quale nessuna regolazione di frequenza ha effetto.</p>											
10.2.12	2482	Ritardo freq minima	ms	FLOAT		800	0	5000	RW	EXP	F
<p>Impostazione del tempo di ritardo per la segnalazione di frequenza minima in modalità di controllo VF.</p>											
10.2.13	2206	Tensione media	V	FLOAT		0	0	0	RW	EXP	F
<p>Impostazione di un valore di tensione intermedio per la caratteristica V/f personalizzata.</p>											
10.2.14	2208	Frequenza media	Hz	FLOAT		0	0	0	RW	EXP	F
<p>Impostazione di un valore di frequenza intermedio per la caratteristica V/f personalizzata.</p>											
10.2.15	2232	Tensione iniziale	V	FLOAT		0	0	60.0	RW	EXP	F
<p>Impostazione del valore di tensione iniziale applicato a frequenza zero nel caso di utilizzo della caratteristica V/f personalizzata.</p>											
10.2.16	2210	V/Hz Tipo profilo		ENUM		Lineare			RW	EXP	F
<p>Selezione del tipo di caratteristica V/f.</p> <p>0 Lineare 1 Personalizzata</p> <p>Impostando 0 (Lineare) si ottiene una caratteristica V/f di tipo lineare i cui punti intermedi sono impostati ad un valore pari alla metà dei parametri 2202 Tensione base e 2204 Frequenza base. Impostando 1 (Personalizzata) si ottiene una caratteristica V/f personalizzata in cui i valori intermedi di tensione e frequenza sono definiti dai parametri 2206 Tensione media e 2208 Frequenza media mentre il valore iniziale di tensione</p>											

(boost) è dato dal parametro 2232 **Tensione iniziale**.



Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.2.17	2226	V/Hz pendenza boost		FLOAT		0.0	0	0	RW	EXP	F

Pendenza del tratto iniziale della caratteristica V/f durante la quale è applicato il boost di tensione.

Valido solo per la caratteristica V/f lineare. Viene definito in automatico dal drive a seguito della procedura di auto-taratura.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.2.18	2228	Slip comp hold		ENUM			Disabilita		RW	EXP	F

Attiva la compensazione di scorrimento.

0 - Disabilita

1 - Abilita

10.3 PARAMETRI REGOLAZIONE (PARAM.REGOLAZ)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.3.1	2250	CR-P guadagno	V/A	FLOAT		1.0	0	0	RW	EXP	FVSY

Impostazione del guadagno proporzionale del regolatore di corrente (CR).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.3.2	2252	CR-I tempo	ms	FLOAT		1.0	0	0	RW	EXP	FVSY

Impostazione della costante di tempo integrale del regolatore di corrente (CR).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.3.3	2260	FR-P guadagno	A/Wb	FLOAT		1.0	0	0	RW	EXP	FVSY

Impostazione del valore del guadagno proporzionale del regolatore di flusso (FR) utilizzato soltanto nel controllo vettoriale ([1] ASY FOC, PAR 540 **Tipo di controllo**) dei motori asincroni.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.3.4	2262	FR-I tempo	ms	FLOAT		1.0	0	0	RW	EXP	FVSY

Impostazione del valore della costante di tempo integrale del regolatore di flusso (FR) utilizzato soltanto nel controllo vettoriale ([1] ASY FOC, PAR 540 **Tipo di controllo**) dei motori asincroni.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.3.5	2272	VR-I tempo	ms	FLOAT		1.0	0	0	RW	EXP	FVSY

Impostazione del valore della costante di tempo integrale del regolatore di tensione di uscita (VR).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.3.6	2290	Tensione base	V	FLOAT		380	0	0	RW	EXP	FVSY

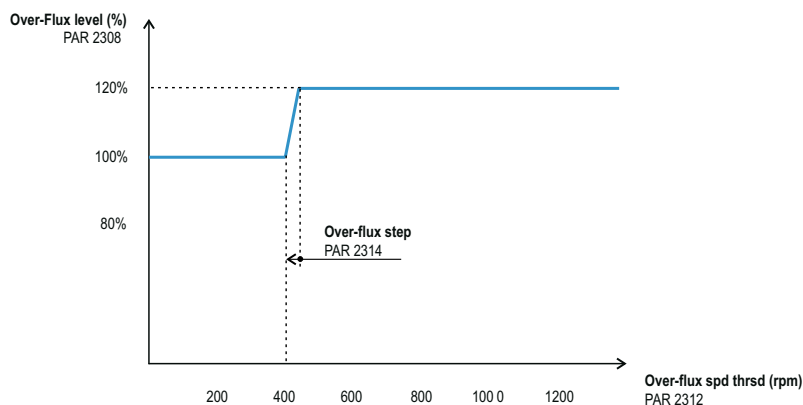
Definisce il valore massimo della tensione AC applicabile dall'inverter. Per velocità superiori a quella base (alla velocità per la quale la tensione applicata raggiunge il suo valore massimo) il drive riduce il flusso magnetico del motore entrando nel campo di funzionamento ad indebolimento di campo (Flux weakening).
La riduzione del flusso permette di raggiungere velocità più alte a spese della coppia massima erogabile che diminuisce di conseguenza.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.3.7	2292	Margine di tensione	%	FLOAT		5.0	0	30.0	RW	EXP	FVSY

Impostazione del margine di regolazione della tensione in base a quello disponibile. In caso di impostazione della **Tensione base** vicina o uguale al valore effettivo della rete, **Margine di tensione** (PAR 2292) rappresenta il margine consentito dalla regolazione di tensione in modo da poter attuare rapide variazioni di corrente in seguito a repentine prese di carico. Un valore del 5% consente una presa di carico molto rapida a scapito della tensione di uscita e quindi potenza di uscita (riduzione potenza di uscita).
Il valore minimo (1%) consente di ottenere la massima tensione in uscita (intorno al 98%) della tensione di rete ma a scapito della qualità della risposta dinamica.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.3.8	2308	Percent. sovrarafflusso	%	FLOAT		100	100	150	RW	EXP	FVSY

Valore in percentuale di eccedenza rispetto al flusso nominale.



Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.3.9	2312	SogliaVel. Sovraflus	rpm	FLOAT		400	1	1000	RW	EXP	FVSY
Soglia di velocità sotto cui interviene il valore di sovra-flusso impostato nel PAR 2308 Percent. sovraflusso .											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.3.10	2314	Step sovraflusso		FLOAT		1	0.01	10	RW	EXP	FVSY
Impostazione del tempo di rampa nel passaggio tra il flusso nominale e il valore di sovra-flusso impostato nel PAR 2308 Percent. sovraflusso .											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.3.11	2724	Lim corr. defluss.	A	FLOAT		0.0	0	0	RW	EXP	FVSY
Questo parametro specifica la corrente massima di deflussaggio (componente diretta della corrente motore) applicabile dal drive nel funzionamento ad indebolimento di campo (Flux Weakening). Valore tipico: 30% della corrente nominale. Un valore nullo disabilita la funzione di deflussaggio.											

10.4 CONFIGURAZIONE COPPIA (CONFIG.COPPIA)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.4.1	2350	Lim pos corr coppia	A	FLOAT	16BIT_H	CALCF	0.0	CALCF	RW	EXP	FVSY

Impostazione del limite di coppia attiva del drive per il senso positivo della corrente (rotazione in senso orario e frenatura in senso antiorario).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.4.2	2352	Lim neg corr coppia	A	FLOAT	16BIT_H	CALCF	0.0	CALCF	RW	EXP	FVSY

Impostazione del limite di coppia attiva del drive per il senso negativo della corrente (rotazione in senso antiorario e frenatura in senso orario).

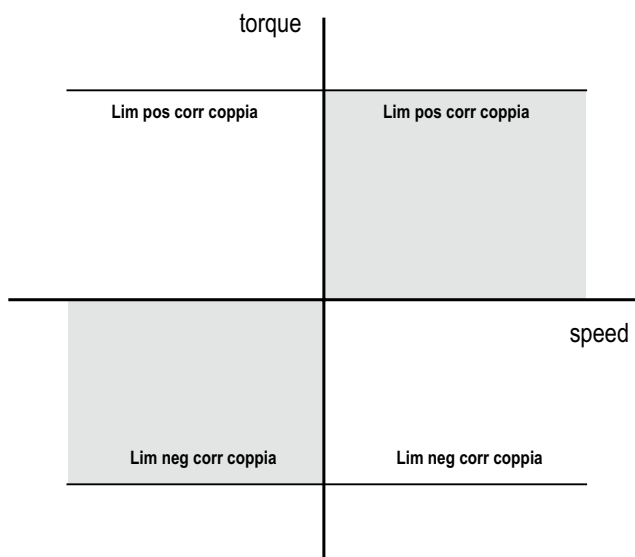
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.4.3	2354	Sel lim corr coppia		ENUM		Spento			RWZ	EXP	FVSY

Impostazione del tipo di comportamento del drive in limite di corrente.

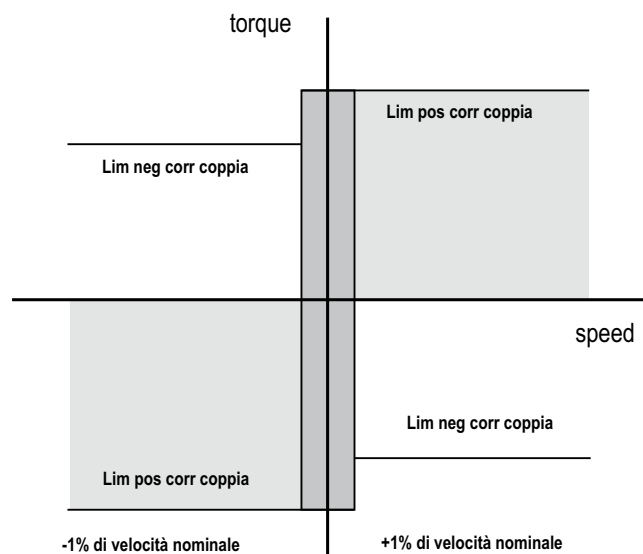
- 0 Spento
- 1 Lim coppia +/-
- 2 Lim C mot/gen
- 3 Sorg limcoppia

Impostando **0** non viene impostato nessun specifico tipo di limitazione di corrente.

Impostando **1** il limite di coppia positivo attivo è **Lim pos corr coppia (PAR 2350)** ed il limite di coppia negativo attivo è **Lim neg corr coppia (PAR 2352)**.



Limiti di coppia con Sel lim corr coppia = 1



Limiti di coppia con Sel lim corr coppia = 2

Impostando **2** sono possibili tre condizioni:

- 1 – Se la velocità del motore è $> +1\%$ di **Velocità nominale** il limite di coppia positiva attiva è **Lim pos corr coppia (PAR 2350)** ed il limite di coppia negativo attivo è **Lim neg corr coppia (PAR 2352)**.
- 2 – Se la velocità del motore è $< -1\%$ di **Velocità nominale** il limite di coppia positiva attiva è **Lim pos corr coppia (PAR 2350)** ed il limite di coppia negativo attivo è **Lim neg corr coppia (PAR 2352)**.
- 3 – Se la velocità motore è compresa tra $\pm 1\%$ di **Velocità nominale** il limite di coppia positiva attiva è **Lim pos corr coppia (PAR 2350)** ed il limite di coppia negativo attivo è **Lim neg corr coppia (PAR 2352)**

Impostando **3** i limiti di coppia sono simmetrici. Viene preso come limite di coppia il valore scritto nella sorgente selezionata tramite il parametro **Sorg lim coppia (PAR 2358)**. Questa modalità non è gestita in controllo ASY SSC.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.4.4	2358	Sorg lim coppia		LINK	16BIT_H	6000			RWZ	EXP	FVSY

Selezione dell'origine (sorgente) del segnale da utilizzare per il limite di corrente di coppia. L'elenco dei segnali associabili alla funzione sono nella lista di selezione "**L_LIM**".

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.4.5	2360	Lim pos coppia att	A	FLOAT	16BIT_H	0.0	0.0	0.0	R	EXP	FVSY
Visualizzazione del valore del limite di coppia positivo attualmente in uso.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.4.6	2362	Lim neg coppia att	A	FLOAT	16BIT_H	0.0	0.0	0.0	R	EXP	FVSY
Visualizzazione del valore del limite di coppia negativo attualmente in uso.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.4.7	2380	Rif dig coppia	%	FLOAT	16BIT_H	0.0	-300.0	300.0	RW	EXP	FVSY
Impostazione di un riferimento digitale di coppia. L'entità del riferimento di corrente è proporzionale alla corrente attiva del motore e determina l'entità della coppia, il segno determina il senso della coppia.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.4.8	2382	Sorg rif coppia		LINK	16BIT_H	65535	2380	2380	RWZ	EXP	FVSY
Selezione dell'origine (sorgente) del segnale da utilizzare come riferimento di coppia. L'elenco dei segnali associabili alla funzione sono nella lista di selezione "L_VREF".											

11 FUNZIONI

11.1 FRENATURA DC

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.1.1	3150	Sorgo comando fren DC		LINK	16BIT_L	6000			RW	INT	FVS

Con questo parametro è possibile selezionare l'origine (sorgente) del segnale **Comando fren DC**. Il segnale da associare a questa funzione è selezionato dalla lista di selezione "L_DIGSEL2".

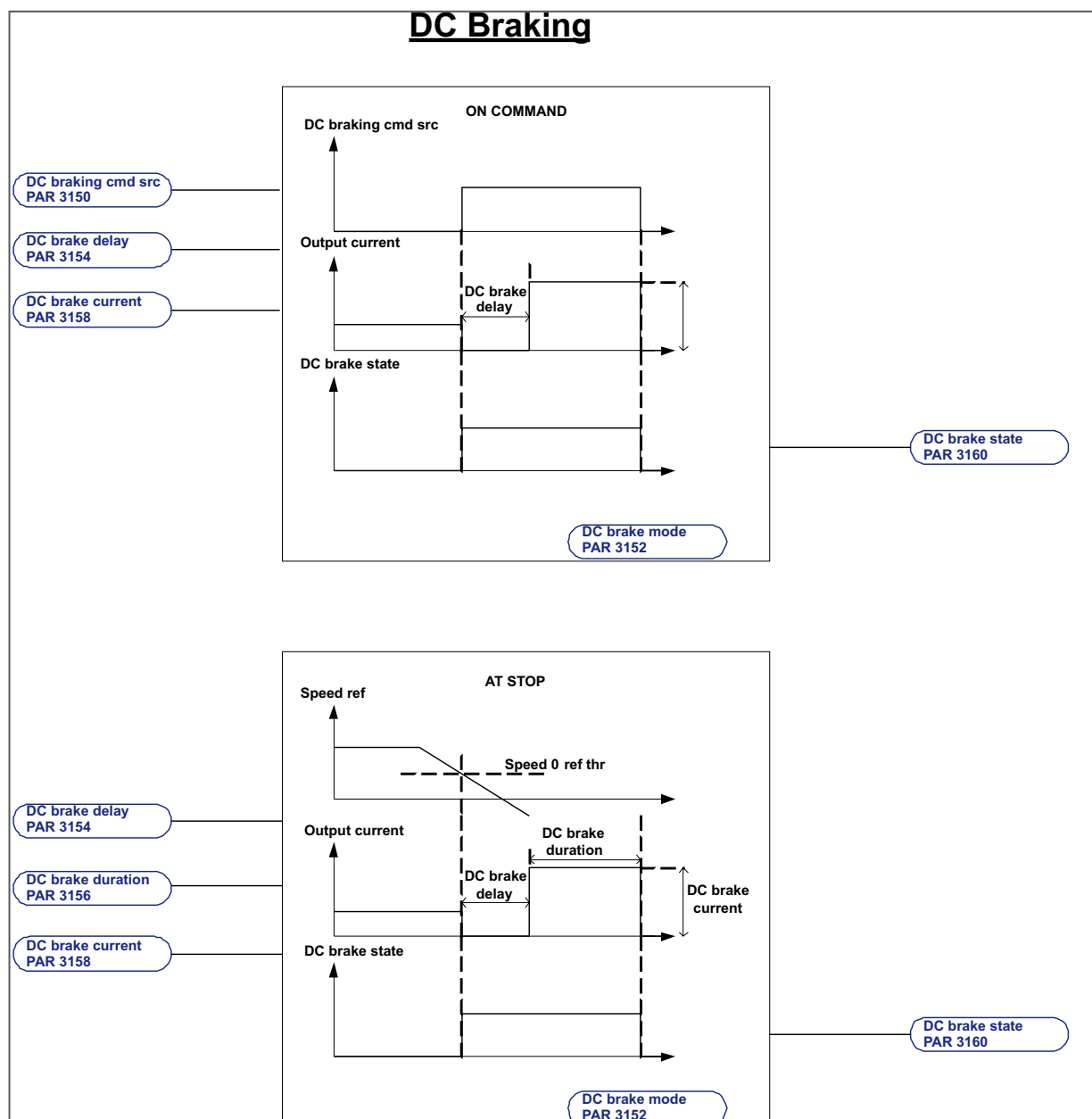
- 0 Comando fren DC non attivo
- 1 Comando fren DC attivo

Nelle condizioni di default l'origine del segnale **Comando fren DC** è 0 (non attivo).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.1.2	3152	Modo frenatura DC		ENUM		Spento			RW	INT	FVS

Con questo parametro è possibile configurare le modalità di attivazione della frenatura in corrente continua.

- 0 Spento
- 1 In arresto
- 2 Su Comando
- 3 SuCmd & InArr



In modalità “**Spento**” non viene mai eseguita la fase di iniezione in corrente continua.

In modalità “**In arresto**” viene eseguita la fase di iniezione in corrente continua quando viene comandato lo stop e si raggiunge la soglia di riferimento velocità = zero.

Esempio:

Motore in rotazione ad una qualsiasi velocità , attivando il comando stop uscita della rampa diminuisce in base al tempo di rampa selezionato, quando viene raggiunta la soglia di riferimento velocità = zero PAR 934 **Riferimento = 0** si attiva la fase di iniezione in corrente continua. Ad attivazione del comando dopo il ritardo configurabile con PAR 3154 **Ritardo frenatura DC** si inizia iniezione della corrente continua. Con PAR 3156 **Durata frenatura DC** si configura durata della fase d’iniezione e con PAR 3158 **Corrente fren DC** si configura intensità della corrente della fase d’iniezione.

In modalità “**Su Comando**” viene eseguita la fase di iniezione in corrente continua quando viene attivato il **Comando fren DC** configurato con il parametro PAR 3150 **Sorg comando fren DC**.

Esempio:

Motore in rotazione trascinato dal carico, abilitando il drive ed attivando il **Comando fren DC** si attiva la fase di iniezione in corrente continua. Ad attivazione del comando dopo il ritardo configurabile con PAR 3154 **Ritardo frenatura DC** si inizia iniezione della corrente continua. Con PAR 3156 **Durata frenatura DC** si configura durata della fase d’iniezione e con PAR 3158 **Corrente fren DC** si configura intensità della corrente della fase d’iniezione.

Se il comando è un impulso più corto della durata programmata con PAR 3156 **Durata frenatura DC**, allora la fase d’iniezione di corrente continua dura , come minimo, per il tempo impostato con parametro 3156 **Durata frenatura DC**.

Se il comando è un impulso più lungo della durata programmata con parametro 3156 **Durata frenatura DC**, allora la fase d’iniezione di corrente continua dura finché è presente il comando.

In modalità “**SuCmd & InArr**” viene eseguita la fase di iniezione in corrente continua quando esiste una delle due condizioni descritte nella modalità “**In arresto**” o “**Su Comando**”

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.1.3	3154	Ritardo frenatura DC	s	FLOAT		0.01	0.01	30.0	RW	INT	FVS

Con questo parametro si configura il ritardo in secondi tra istante di attivazione della richiesta di frenatura DC e istante di inizio iniezione corrente in continua.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.1.4	3156	Durata frenatura DC	s	FLOAT		1.0	0.01	30.0	RW	INT	FVS

Con questo parametro si configura la durata dell’iniezione in corrente continua.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.1.5	3158	Corrente fren DC	%	FLOAT		75	0.0	150.0	RW	INT	FVS

Con questo parametro si configura il valore della corrente continua iniettata.

Viene espressa come percentuale della corrente (PAR 2002 **Corrente nominale**).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.1.6	3160	Stato frenatura DC		ENUM	16BIT_L	Non attivo			R	INT	FVS

Visualizzazione dello stato della frenatura in corrente continua.

- 0 Non attivo
- 1 Attivo

Nota!

Durante la frenatura è necessario mantenere il comando **Abilitazione** abilitato. Se tale comando non è presente oppure viene rimosso durante il processo di frenatura, l’azionamento blocca il ponte inverter ed il motore si arresterà per inerzia, senza effettuare alcuna frenatura.

Durante la fase di iniezione in corrente continua è consigliato avere il comando **Marcia** non attivo. Se al drive viene fornito il comando **Marcia** allora l’uscita della rampa inizia a seguire il riferimento impostato; in uscita comunque si produce la corrente continua. Nell’istante in cui si rimuove il **Comando fren DC** si ha istantaneamente un gradino di velocità senza effettuare la variazione in rampa.

11.2 COMPENSAZIONE INERZIA (COMPENS.INERZ)

Un incremento della risposta dinamica del regolatore di velocità ad una variazione del riferimento, può essere modificata eseguendo una variazione del valore della corrente durante la fase di accelerazione/decelerazione, per opporsi all'inerzia della macchina. Tali parametri sono calcolati dalla procedura di autoapprendimento dell'anello di velocità ma possono essere anche impostati manualmente dall'utente.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.2.1	3100	Comp. inerzia	kgm ²	FLOAT		0.1	0	0	RW	EXP	FVSY

Valore totale dell'inerzia all'albero del motore in kgm² identificato durante la procedura di autoapprendimento. Questo valore, se conosciuto, può essere impostato anche manualmente dall'utilizzatore.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.2.2	3102	Filt comp. inerzia	ms	FLOAT		4.0	2.0	20.0	RW	EXP	FVSY

Impostazione di un filtro sulla compensazione di coppia. Il filtro riduce il rumore dovuto all'operazione di differenziazione di velocità nel blocco Inerzia.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.2.3	3104	Monitor comp inerzia	%	FLOAT	16BIT_H	0.0	0.0	0.0	R	EXP	FVSY

Visualizzazione del valore della compensazione dell'inerzia all'uscita del blocco funzione.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.2.4	3106	Abilit comp inerzia		ENUM		Disabilita			RW	EXP	FVSY

Modalità abilitazione compensazione inerzia.

0 Disabilita
1 Abilita

11.3 ANTI ROLLBACK

Può essere attivato solo nella modalità di controllo FOC-CL sincrono per ridurre o annullare l'effetto Roll-back alla partenza ed all'arrivo senza la necessità di misurazioni preventive del carico per mezzo di appositi sensori.

La funzione di anti rollback alla partenza realizza un'azione di controllo che, all'apertura del freno, compensa lo sbilanciamento di carico evitando movimenti indesiderati del rotore e garantisce una partenza morbida e confortevole.

Per risultati soddisfacenti è consigliabile utilizzare un encoder con risoluzione di almeno 2048 periodi seno/coseno a giro.

In modo simile, la funzione di anti rollback all'arrivo realizza un'azione di controllo che riduce o annulla movimenti indesiderati all'arrivo al piano. Se la funzione è attivata, la corrispondente azione di controllo viene esercitata automaticamente all'arrivo al piano quando il riferimento di velocità diventa zero. In questo modo, nell'intervallo di tempo che intercorre tra il raggiungimento della velocità zero e la chiusura del freno, il rotore viene mantenuto bloccato in coppia garantendo un arresto della cabina confortevole e senza sobbalzi.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.3.1	2766	PR-P guadagno part		FLOAT		500	0	20000	RW	EXP	Y

Definisce il guadagno dell'azione di anti-rollback alla partenza.
Intervallo dei valori possibili : 0...1000 . Il valore "0" annulla l'azione del regolatore. Altri valori migliorano la risposta del controllo di posizione nel limitare l'eventuale rotazione dell'albero motore nella direzione opposta a quella desiderata quando viene aperto il freno di bloccaggio (roll-back).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.3.2	2768	PR part. abilitaz		ENUM		Abilita			RW	EXP	Y

Questo parametro attiva/disattiva la funzione del anti rollback alla partenza.

0 - Disabilita
1 - Abilita

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.3.3	2812	PR-P guad in arrivo		FLOAT		500	0	20000	RW	EXP	Y

Definisce il guadagno dell'azione di anti-rollback all'arrivo.

Intervallo dei valori possibili : 0...1000 . Il valore "0" annulla l'azione della funzione. Alti valori migliorano la risposta della funzione nel limitare l'eventuale rotazione dell'albero motore nella direzione opposta a quella desiderata nella fase di arresto.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.3.4	2814	PR arrivo abilitaz		ENUM		Abilita			RW	EXP	Y

Questo parametro attiva/disattiva la funzione di anti rollback all'arrivo.

0 - Disabilita
1 - Abilita

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.3.3	2810	Lim regolatore posiz	rpm	FLOAT		10.0	-20	20	RW	EXP	Y

Specifica il valore massimo e minimo dell'azione di controllo del regolatore di posizione.

11.4 ANALISI VIBRAZIONE (ANALISI VIBR.)

È un tool di misura che può essere attivato nelle modalità di controllo FOC, sia sincrono che asincrono, per individuare eventuali vibrazioni meccaniche che si manifestano durante il tratto a velocità costante disturbando il comfort in cabina. Il sistema di misura per ogni corsa è in grado di individuare, se presenti, fino a due frequenze di risonanza nella banda tra 5...300Hz e ne restituisce i valori come output in due parametri. Le eventuali frequenze trovate possono quindi essere utilizzate per configurare i filtri notch nel menu Guadagni Regolatore velocità.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.4.1	2288	Analisi vibrazioni		ENUM		Disabilita			RW	EXP	VSY

Questo parametro attiva/disattiva la funzione di misura delle frequenze di risonanza.

0 - Disabilita
1 - Abilita

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.4.2	9464	Frequ. vibrazione 1	Hz	FLOAT		0	0.0	0.0	R	EXP	VSY

Riporta il valore in Hz della prima frequenza di risonanza misurata. Nel caso siano state individuate due frequenze la **Frequ. vibrazione 1** 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.
11.4.3	9466	Frequ. vibrazione 2	Hz	FLOAT		0	0.0	0.0	R	EXP	VSY

Riporta il valore in Hz della seconda frequenza di risonanza misurata. Nel caso siano state individuate due frequenze la **Frequ. vibrazione 2** è quella con minore ampiezza.

Un valore pari a 0 indica che non è presente una seconda frequenza di risonanza nella banda di misura.

11.5 SOVRACCARICO MOTORE (SOVRAC. MOTORE)

La funzione controllo sovraccarico fornisce una logica integrativa per proteggere il motore contro sovraccarichi termici. Questa protezione emula la protezione del relè termico del motore controllato dal drive ADL550.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.5.1	3200	Abil sovracc motore		ENUM		Off			RW	EXP	FVSY

Abilitazione del controllo del sovraccarico sul motore.

0 Off
1 On

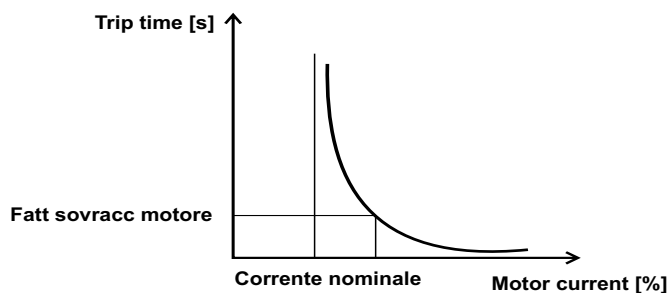
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.5.2	3202	Fatt sovracc motore	%	FLOAT		150	100	300	RW	EXP	FVSY

Impostazione del valore del sovraccarico motore. Valore in percentuale della corrente nominale del motore (PAR 2002 **Corrente nominale**).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.5.3	3204	Tempo sovracc motore	s	FLOAT		30	10	300	RW	EXP	FVSY

Impostazione della durata del sovraccarico motore in secondi. Rappresenta il momento in cui la protezione ("Sovraccarico Motore") diventa attiva, se il valore della corrente del motore è maggiore del sovraccarico impostato nel parametro 3202 **Fatt sovracc motore**. E' possibile assegnare questo allarme ad un'uscita digitale programmabile (PAR 3214 **All sovracc motore**).

Il tempo di intervento è in funzione del valore della corrente del motore ed è il seguente:



Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.5.4	3206	Fatt servizio motore	%	FLOAT		100	25	200	RW	EXP	FVSY

Impostazione del fattore di servizio del motore. E' la differenza tra la corrente di picco e la corrente nominale. Viene utilizzato nel calcolo dell'immagine termica del motore.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.5.5	3216	Tipo ventil motore		ENUM		Vent servoass			RW	EXP	FVSY

Questo parametro viene utilizzato per impostare il tipo di sistema di raffreddamento del motore.

- 0 Vent autom
- 1 Vent servoass

Vent autom indica che è presente un ventilatore montato su albero motore e quindi gira ad una velocità proporzionale alla velocità del motore. La ventilazione è poco efficace alle basse velocità del motore.

Servoventilato indica che è presente un ventilatore indipendente e quindi gira sempre a velocità nominale. La ventilazione è ottimale su tutto il range di velocità del motore.

Quando la velocità attuale del motore è inferiore alla soglia (PAR 2004 **Velocità nominale** / 2) e PAR 3216 **Tipo ventil motore** = Vent autom; essendo la ventilazione insufficiente, si agisce in modo tale da ridurre il tempo di intervento della protezione SOVRACC MOTORE.

Per ridurre il tempo di intervento della protezione, sotto la soglia (PAR 2004 **Velocità nominale** / 2) si riduce la corrente continuativa della funzione SOVRACC MOTORE.

La corrente continuativa della funzione SOVRACC MOTORE quando la velocità del motore è uguale alla soglia (PAR 2004 **Velocità nominale** / 2) vale PAR 2002 **Corrente nominale** * PAR 3206 **Fatt servizio motore**, mentre sotto la soglia viene variata linearmente fino ad avere PAR 2002 **Corrente nominale** * 3206 **Fatt servizio motore** * PAR 3218 **Fatt rid car motore** quando la velocità del motore raggiunge lo zero.

La corrente di sovraccarico della funzione SOVRACC MOTORE è ottenuta eseguendo PAR 2002 **Corrente nominale** * 3206 **Fatt servizio motore** * PAR 3202 **Fatt sovracc motore** e rappresenta la massima corrente che può circolare nel motore e se la funzione SOVRACC MOTORE è abilitata il drive imposterà autonomamente il limite di corrente di coppia in modo tale che la massima lout non ecceda questo valore.

La funzione SOVRACC MOTORE permette di fornire al motore una corrente pari al livello di Sovraccarico per il tempo massimo impostato con il parametro PAR 3204 **Tempo sovracc motore**, al diminuire della velocità del motore il tempo permesso si riduce (vedere figura inizio capitolo).

Trascorso il tempo permesso la funzione SOVRACC MOTORE autonomamente imposterà il limite di corrente di coppia in modo tale che al massima corrente lout non ecceda il valore della corrente continuativa della funzione SOVRACC MOTORE.

Quando la velocità attuale del motore è superiore alla soglia (PAR 2004 **Velocità nominale** / 2) e PAR 3216 **Tipo ventil motore** = Vent autom; essendo la ventilazione sufficiente non si applica nessuna riduzione sulla corrente continuativa.

Quando PAR 3216 **Tipo ventil motore** = Servoventilato, essendo la ventilazione sufficiente non si applica nessuna riduzione sulla corrente continuativa.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.5.6	3218	Fatt rid car motore	%	FLOAT		50	0	100	RW	EXP	FVSY

Con questo parametro è possibile impostare il fattore di derating. Il valore è espresso in percentuale del PAR 2002 **Corrente nominale** * PAR 3206 **Fatt servizio motore**.

Quando la velocità attuale del motore è inferiore alla soglia (PAR 2004 **Velocità nominale / 2**) e PAR 3216 **Tipo ventil motore** = Vent autom; essendo la ventilazione insufficiente, si agisce in modo tale da ridurre il tempo di intervento della protezione.

Per ridurre il tempo di intervento della protezione, sotto la soglia (PAR 2004 **Velocità nominale / 2**) si riduce la corrente continuativa della funzione SOVRACC MOTORE.

La corrente continuativa della funzione SOVRACC MOTORE quando la velocità del motore è uguale alla soglia (PAR 2004 **Velocità nominale / 2**) vale $\text{PAR 2002 Corrente nominale} * \text{PAR 3206 Fatt servizio motore}$, mentre sotto la soglia viene variata linearmente fino ad avere $\text{PAR 2002 Corrente nominale} * \text{PAR 3206 Fatt servizio motore} * \text{PAR 3218 Fatt rid car motore}$ quando la velocità del motore raggiunge lo zero.

La corrente di sovraccarico della funzione SOVRACC MOTORE è ottenuta eseguendo $\text{PAR 2002 Corrente nominale} * \text{PAR 3206 Fatt servizio motore} * \text{PAR 3202 Fatt sovracc motore}$ e rappresenta la massima corrente che può circolare nel motore e se la funzione SOVRACC MOTORE è abilitata il drive imposterà autonomamente il limite di corrente di coppia in modo tale che la massima lout non ecceda questo valore.

La funzione SOVRACC MOTORE permette di fornire al motore una corrente pari al livello di Sovraccarico per il tempo massimo impostato con il parametro PAR 3204 **Tempo sovracc motore**, al diminuire della velocità del motore il tempo permesso si riduce (vedi grafici).

Trascorso il tempo permesso la funzione SOVRACC MOTORE autonomamente imposterà il limite di corrente di coppia in modo tale che al massima corrente lout non ecceda il valore della corrente continuativa della funzione SOVRACC MOTORE.

Quando la velocità attuale del motore è superiore alla soglia (PAR 2004 **Velocità nominale / 2**) e PAR 3216 **Tipo ventil motore** = Vent autom; essendo la ventilazione sufficiente non si applica nessuna riduzione sulla corrente continuativa.

Quando PAR 3216 **Tipo ventil motore** = Servoventilato, essendo la ventilazione sufficiente non si applica nessuna riduzione sulla corrente continuativa.

Se il parametro 3202 **Fatt sovracc motore** ha valore 100 % allora la corrente di overload della funzione Sovracc motore equivale alla corrente continuativa della funzione Sovracc motore. In questo caso il drive si comporta come se il ciclo di overload è stato eseguito e quindi imposta il limite di corrente di coppia in modo tale che la massima corrente lout non ecceda la corrente continuativa cioè $\text{Corrente nominale (PAR 2002)} * \text{Fatt rid car motore (PAR 3218)}$.

E' consigliato impostare il parametro 3218 **Fatt rid car motore** ad valore tale che il calcolo $\text{Corrente nominale (PAR 2002)} * \text{Fatt servizio motore (PAR 3206)} * \text{Fatt rid car motore (PAR 3218)}$ produca un valore superiore alla Corrente di magnetizzazione del motore.

11.6 SOVRACCARICO RESISTENZA FRENATURA (SOVRACC.BRES)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.6.1	3250	Controllo res fren		ENUM		On			RW	INT	FVSY
<p>Abilitazione della resistenza di frenatura esterna e del relativo controllo di sovraccarico.</p> <p>0 Off 1 On</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.6.2	3252	Valore res frenatura	ohm	FLOAT		7.0	7.0	1000.0	RW	INT	FVSY
<p>Impostazione del valore ohmico della resistenza di frenatura esterna.</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.6.3	3254	Pot cont res fren	kW	FLOAT		0.1	0.1	100.0	RW	INT	FVY
<p>Impostazione della potenza dissipabile continuamente dalla resistenza di frenatura esterna.</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.6.4	3256	Fatt sovr res fren	perc	FLOAT		1.5	1.5	10.0	RW	INT	FVSY
<p>Impostazione del fattore di sovraccarico della resistenza esterna.</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.6.5	3258	Tempo sovr. res fren	s	FLOAT		0.5	0.5	50.0	RW	INT	FVSY
<p>Impostazione del tempo di intervento del sovraccarico della resistenza di frenatura esterna.</p>											

11.7 RECUPERO ENERGIA (REC. ENERGIA)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.7.1	3122	Energia recuperata	kWh	FLOAT		0	0	0	R	EXP	FVSY
<p>Energia risparmiata a partire dalla prima accensione all'utilizzo del drive accoppiato ad un'unità rigenerativa.</p> <p>Nel caso in cui il drive non sia accoppiato a questo prodotto il parametro calcola comunque quanta energia si sarebbe risparmiata.</p> <p>Il valore visualizzato non viene mai resettato neppure con lo spegnimento del drive.</p>											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.7.2	3124	Set val. energia	kWh	FLOAT		0	0	0	RW	EXP	FVSY
<p>Consente di resettare il parametro 3122 Energia recuperata scrivendo "0" o un generico valore desiderato.</p> <p>(Es. se si scrive 10 kWh il parametro 3122 viene automaticamente aggiornato a 10 kWh e continua a cumulare a partire da quest'ultimo valore).</p>											

PARAMETRI INSERITI NELLE LISTE DI SELEZIONE NON VISIBILI SUL TASTIERINO

In questa elenco sono riportati tutti i parametri che non sono visibili su tastierino ma che fanno parte delle liste di selezione. Tali parametri possono essere usati come sorgente per il segnale di ingresso del blocco funzione (fare riferimento alla sezione A – Programmazione).

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	262	Vel mot non filtrata	rpm	INT16	16BIT_H	0	0	0	R	SRV	

Indica la velocità del motore non filtrata.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	626	Ramp ref out mon	rpm	INT16	16BIT_H	0	0	0	R	SRV	

Visualizza il valore del riferimento in uscita dal blocco funzione del riferimento di rampa.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	760	Ramp out mon	rpm	INT16	16BIT_H	0	0	0	R	SRV	

Visualizza il valore del riferimento in uscita dal blocco funzione delle rampe.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	764	Ramp acc state		BIT	16BIT_L	2	0	1	R	SRV	

Indica se è in corso la rampa di accelerazione.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	766	Ramp dec state		BIT	16BIT_L	0	0	1	R	SRV	

Indica se è in corso la rampa di decelerazione.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	934	Ref is 0		BIT	16BIT_L	0	0	1	R	SRV	

Questo segnale si attiva quando il riferimento è inferiore alla soglia impostata con il parametro 930 **Soglia riferimento 0**.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	936	Ritardo rif = 0		BIT	16BIT_L	0	0	1	R	SRV	

Si attiva quando il riferimento è inferiore alla soglia impostata con il parametro 930 **Soglia riferimento 0**. La segnalazione si attiva con il ritardo impostato con il parametro 932 **Ritardo riferimento 0**.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	944	Velocità = 0		BIT	16BIT_L	0	0	1	R	SRV	

Si attiva quando la velocità è inferiore alla soglia impostata con il parametro 940 **Soglia velocità 0**.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	946	Ritardo velocità = 0		BIT	16BIT_L	0	0	1	R	SRV	

Si attiva quando il riferimento è inferiore alla soglia impostata con il parametro 940 **Soglia velocità 0**. La segnalazione si attiva con il ritardo impostato con il parametro 942 **Ritardo velocità 0**.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	1024	Mon comando Enable		BIT	16BIT_L	0	0	1	R	SRV	

Monitor del segnale di Abilitazione.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	1026	Mon comando Start		BIT	16BIT_L	0	0	1	R	SRV	

Monitor del segnale di Start.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	1028	Mon com Fast Stop Monitor del segnale di Arresto rapido.		BIT	16BIT_L	0	0	1	R	SRV	

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	1060	SM1 status Stato della macchina a stati del DSP. 255 - PSTART 0 - N_RDY_TO_SW_ON 64 - SWITCH_ON_DIS 33 - RDY_TO_SWT_ON 35 - SWITCHED_ON 39 - OPER_ENABLED 7 - QUICKSTOP_ACT 15 - FLT_REACT_ACT 8 - PFAULT		ENUM		PSTART			R	SRV	

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	1062	Azionamento OK Si attiva quando il drive è nella condizione "OK" e non sono presenti allarmi.		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	SRV	

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	1064	Azionamento pronto Si attiva quando il riferimento drive è nella condizione "Pronto" per il funzionamento.		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	SRV	

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	3214	All sovracc motore Si attiva quando il drive è in allarme per sovraccarico nel motore.		BIT	16BIT_L	0	0	1	R	SRV	

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	3262	All sovr res fren Si attiva quando il drive è in allarme per sovraccarico della resistenza di frenatura.		BIT	16BIT_L	0	0	1	R	SRV	

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	4708	Mon usc dig all 1 Si attiva quando è attivo l'allarme configurato su parametro 4700 Sel allarme dig 1 .		BIT	16BIT_L	0	0	1	R	SRV	

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	4710	Mon usc dig all 2 Si attiva quando è attivo l'allarme configurato su parametro 4702 Sel allarme dig 2 .		BIT	16BIT_L	0	0	1	R	SRV	

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	4712	Mon usc dig all 3 Si attiva quando è attivo l'allarme configurato su parametro 4704 Sel allarme dig 3 .		BIT	16BIT_L	0	0	1	R	SRV	

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	4714	Mon usc dig all 4 Si attiva quando è attivo l'allarme configurato su parametro 4706 Sel allarme dig 4 .		BIT	16BIT_L	0	0	1	R	SRV	

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	4770	First alarm Mostra primo allarme che si è attivato.		ENUM		Ness Alarm			R	SRV	

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	6000	Zero Forza la variabile a livello zero (sempre disattiva).		UINT32	32BIT	0	0	0	R	SRV	

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	6002	Uno		UINT32	32BIT	1	1	1	R	SRV	
Forza la variabile a livello uno (sempre attiva).											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	6372	Word di stato DS417		UINT16	16BIT_L	0	0	65535	R	SRV	
Visualizza la status word in accordo al Profilo DS417. Per ulteriori informazioni vedere manuale bus di campo.											

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
-	12250	Decomp ascens B0									
-	12252	Decomp ascens B1									
-	12254	Decomp ascens B2									
-	12256	Decomp ascens B3									
-	12258	Decomp ascens B4									
-	12260	Decomp ascens B5									
-	12262	Decomp ascens B6									
-	12264	Decomp ascens B7									
-	12266	Decomp ascens B8									
-	12268	Decomp ascens B9									
-	12270	Decomp ascens B10									
-	12272	Decomp ascens B11									
-	12274	Decomp ascens B12									
-	12276	Decomp ascens B13									
-	12278	Decomp ascens B14									
-	12280	Decomp ascens B15									

Questo segnale deriva dallo stato del bit X (Bit 0 = PAR 12250 **Decomp ascens B0** ... Bit 15 = PAR 12280 **Decomp ascens B15**) della word assegnata al **Ipa M->S1 bus campo**(PAR 4020).

PARAMETRI E FUNZIONALITA' DELL'EBC500 SULL'ADL550

12 EBC

12.1 MONITOR

Nel menu monitoring dedicato all'EBC troviamo tutti i parametri necessari per eseguire un primo monitoraggio di massima come per il menù di monitoring dell'ADL550.

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.1.1	8000	EBC SOK mon		BIT		0	0	0	R	ESY	
Status word image bit 3. Indica lo stato dell'uscita SOK.											
Bit = 0 (OFF)			aperta								
Bit = 1 (ON)			chiusa								

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.1.2	8002	EBC Warning mon		BIT	0	0	0	0	R	ESY	
Status word image bit 6 (Pwr Bridge temperature over 85°C).											
Bit = 1 (ON)			EBC in sovratemperatura								

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.1.3	8004	EBC Alarm mon		BIT	0	0	0	0	R	ESY	
Status word image bit 7.											
Bit = 1 (ON)			EBC bloccato in allarme.								

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.1.4	8006	Brake 1 state mon		ENUM		Brake OFF_SAFE			R	ESY	

Status word image bit 16-19.

0	Brake OFF safe
1	Brake OFF
2	Brake ON
3	Fail

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.1.5	8008	Brake 2 state mon		ENUM		Brake_ OFF_SAFE			R	ESY	

Status word image bit 24-27.

0	Brake OFF safe
1	Brake OFF
2	Brake ON
3	Fail

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.1.6	8010	Brake 1 out mon		BIT	0	0	0	0	R	ESY	

Status word image bit 21.

Bit = 1 (ON) uscita freno 1 energizzata

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.1.7	8012	Brake 2 out mon		BIT	0	0	0	0	R	ESY	

Status word image bit 29.

Bit = 1 (ON) uscita freno 2 energizzata

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.1.8	8014	Brake 1 Fbk mon		BIT	0	0	0	0	R	ESY	

Status word image bit 22.

Bit = 1 (ON) ingresso ex A3 freno 1 attivo

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.1.9	8016	Brake 2 Fbk mon		BIT	0	0	0	0	R	ESY	

Status word image bit 30.

Bit = 1 (ON) ingresso ex A3 freno 2 attivo

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.1.10	8018	Brake 1 Current avg mon	A	FLOAT	0	0	0	0	R	ESY	

Valore della corrente erogata sull'uscita del freno 1.

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.1.11	8020	Brake 2 Current avg mon	A	FLOAT	0	0	0	0	R	ESY	

Valore della corrente erogata sull'uscita del freno 2.

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.1.12	8022	Vline rms mon	V	FLOAT	0	0	0	0	R	ESY	

Valore della tensione di alimentazione.

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.1.13	8024	Vline frequency mon	Hz	FLOAT	0	0	0	0	R	ESY	

Valore della frequenza di alimentazione.

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.1.14	8026	Pwr Bridge Temperature mon	degC	FLOAT	0	0	0	0	R	ESY	
Valore della temperatura del ponte raddrizzatore.											

12.2 INFO

Nel menu info ritroviamo i parametri di identificazione dell'EBC che abbiamo collegato; anche questi sono parametri in sola lettura.

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.2.1	8100	Product type		ENUM		EBC501			R	ESY	
Tipologia di prodotto.											
1			EBC501								

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.2.2	8102	Product version		UINT32		0	0	0	R	ESY	
Versione del prodotto.											

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.2.3	8104	Product conf		ENUM		Brake _1_2			R	ESY	
Monitor che indica la tipologia di configurazione delle uscite.											
Brake 1-2			attualmente l'unica tipologia prevista								

12.3 CONFIGURATION

Nel menù EBC Configuration ritroviamo il parametro di attivazione dell'EBC presente nel menu wizard ed il parametro che descrive il comportamento dell'EBC nel caso di funzionamento in modalità locale. In pratica occorre decidere se in modalità local il freno deve agire istantaneamente aprendo direttamente i "contattori di marcia-mossfet" oppure se è ammesso un ritardo di qualche millisecondi con un apertura morbida andando ad aprire il "contattore Kbr-ponte controllato".

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.3.1	8150	EBC enable		BIT		0	0	1	RWZ	ESY	
Se attivo il freno devo salvare il parametro per renderlo effettivo. Se lo disattivo si salva in automatico con la disattivazione.											
On			rileva e richiede la presenza dell'EBC								
Off			non rileva la presenza dell'EBC e la gestione del freno viene fatta in maniera tradizionale								

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.3.2	8152	EBC Local mode		ENUM		Emergency stop			RW	ESY	
Definisce come deve comportarsi il freno in modalità local: frenata morbida o di emergenza.											
0			emergency stop								
1			smooth stop								

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.3.3	8154	EBC Local mon		BIT		0	0	1	R	ESY	
Indica se il selettore sull'EBC è impostato in modalità Local.											

12.4 COMMUNICATION

Nel menu Communication sono inseriti i parametri indispensabili per riprogrammare la porta CAN dell'EBC con un diverso numero ID o baudrate e sono presenti anche i parametri che visualizzano le status e control word.

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.4.1	8200	EBC Communication Address		UINT16		119	1	127	RW	ESY	
Indirizzo ID della porta CAN.											

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.	
12.4.2	8202	EBC Communication Format		ENUM		Frm_29_bit_ID			RW	ESY		
Formato di comunicazione.												
			0	11 bit ID								
			1	29 bit ID								

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.4.3	4004	Field baudrate		ENUM		250k			RW	ESY	
Baudrate, di default è 250kb/s standard Canopen. Visibile solo quando IPA 4000 è impostato come CANopen.											

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.	
12.4.4	8204	EBC Command word mon		UINT16		0	0	0	R	ESY		
Monitor delle Command word.												
			1	125 K								
			2	250 K								
			3	500 K								
			4	1 M								

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.4.5	8206	EBC Status word mon		UINT32		0	0	0	R	ESY	
Monitor delle Status word.											

12.5 BRAKE DATA

Nel menu Brake ritroviamo i parametri di configurazione necessari già presenti nel menù di startup wizard.

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.5.1	8250	Brake Holding	V	FLOAT		103.5	1	207	RW	ESY	
Valore della tensione di mantenimento. Se il parametro 3008 è impostato in modalità holding voltage allora la tensione in uscita dal ponte interno viene regolata in modo da fornire in uscita ai freni la tensione di mantenimento impostata. Alcuni costruttori questa tensione la indicano sulle targhe dei freni assieme alla potenza ed alla tensione nominale del freno.											

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.5.2	8252	Brake Holding	W	FLOAT		76	1	350	RW	ESY	

Potenza nominale del freno in modalità mantenimento indicata dal costruttore sulla targa del freno.

Qualora vengano fornite solo la potenza nominale e la tensione nominale del freno in modalità di non economizzazione e si voglia usare una delle modalità di economizzazione allora vanno inseriti i valori della tensione che arriverà al freno in modalità di economizzazione mentre per la potenza da inserire occorre usare la seguente formula: $V_{\text{mantenimento}}^2 \times P_{\text{nominale}} / V_{\text{nominale}}^2$

Per esempio se ho un freno sul quale vengono indicate la tensione nominale 207 Vdc e la potenza nominale 100 W e si vuole usare il freno in modalità di economizzazione a 103,5 Vdc (valore indicato dal costruttore) il valore della potenza da inserire è uguale a $103,5^2 \times 100 / 207^2 = 25 \text{ W}$

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.5.3	8254	Brake ON Holding I	%	FLOAT		80	0	200	RW	ESY	

Valore in percentuale della corrente nominale. Corrente di soglia sotto la quale EBC considera il freno alimentato correttamente (quindi aperto).

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.5.4	8256	Brake OFF Holding I	%	FLOAT		20	0	200	RW	ESY	

Valore in percentuale della corrente nominale. Corrente di soglia oltre la quale EBC considera il freno non alimentato (quindi chiuso).

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.5.5	8258	Brake Power ON Mode		ENUM		Boost_ Half_ Voltage			RW	ESY	

Modalità di accensione e mantenimento del freno.

Full voltage il freno viene attivato con la tensione di ingresso raddrizzata sia nella fase iniziale che nella fase di mantenimento

Boost/Half voltage il freno viene attivato con la tensione di ingresso raddrizzata per i primi millisecondi indicati dal parametro 3009 e poi la tensione in uscita viene dimezzata tagliando all'interno dell'EBC una semionda in uscita dal ponte

Boost/Holding voltage il freno viene attivato con la tensione di ingresso raddrizzata per i primi millisecondi indicati dal parametro 3009 e poi la tensione in uscita viene modulata in modo da mantenerla pari alla tensione impostata dal parametro 3000 Holding voltage

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.5.6	8260	Brake Power ON Boost	ms	UINT16		1000	0	5000	RW	ESY	

Tempo per il quale la tensione di uscita viene mantenuta pari al valore della tensione in ingresso raddrizzata (Boost time).

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.5.7	8262	Brake Holding I mon	A	FLOAT		0	0	0	RW	ESY	

Indicazione della corrente calcolata dall'EBC come valore corrispondente alla soglia in % indicata dal parametro 8254.

12.6 DIAGNOSTIC

Nel menù Diagnostics ritroviamo pochi parametri necessari a diagnosticare lo stato della porta CAN: di fatto lo stato di comunicazione dell'EBC. Si tratta di parametri in sola lettura.

Menù	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
12.6.1	8300	Time SCR power on	h:min	UINT32		0	0	0	R	ESY	

Indica il tempo di accensione dell'SCR.

C - Lista Parametri

DRIVE SETUP

Access setup?

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
0.1	578	Selezione lingua		ENUM		GB			RW	INT	FVSY
				0 - Inglese 1 - Italiano 2 - Francese 3 - Tedesco 4 - Spagnolo 5 - Turco							
0.2	390	Carica Applicazione		UINT16		-	-	4	RW	INT	FVY
				0 - No applicaz 1 - EFC 2 - EPC 3 - DCP 4 - CAN417		(In sviluppo) (In sviluppo) (In sviluppo)					
0.3	598	Carica da USB		BIT		0	0	1	RWZ	INT	
0.4	2132	Modalità encoder		ENUM		None			RWZ	INT	
				0 - Nessuna 1 - Digital 2 - Sinus 3 - Sinus SINCOS 4 - Sinus ENDAT 5 - Sinus BISS 6 - ENDAT 7 - BiSS 8 - Sinus SSI							
0.5	392	Selezione motore		BIT		0	0	1	RWZ	INT	

Leave setup?

1 AVVIAMENTO GUIDATO (AVVIAM.GUIDATO)

1.1 Selezione modo controllo (Sel.modo controllo)?

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.1.1	4000	Modalità di com.		ENUM		Parallel			RW	INT	FVSY
				0 - I/O parallelo 1 - CanOpen 2 - DCP 3 - CAN417		(In sviluppo) (In sviluppo)					
1.1.2	3800	Indirizzo drive		UINT16		1	1	255	RW	INT	
1.1.3	3802	Baud rate seriale		ENUM		38400			RW	INT	
				0 - 9600 1 - 19200 2 - 38400							

1.2 Configurazione encoder (Configur.encoder)?

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.2.1	2102	Alimentaz encoder	V	FLOAT		5.2	5.2	20.0	RW	INT	FVSY
1.2.2	2132	Modalità encoder		ENUM		None			RWZ	INT	
				0 - Nessuna 1 - Digital 2 - Sinus 3 - Sinus SINCOS 4 - Sinus ENDAT 5 - Sinus BISS 6 - ENDAT 7 - BiSS 8 - Sinus SSI							
1.2.3	2100	Impulsi encoder	ppr	UINT16		1024	4	16384	RWZ	INT	

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.2.4	2110	Errore segnali enc		ENUM		Controll A-B			RWZ	EXP	
				1 - Controll A-B							
				2 - Controll A-B-Z							
1.2.5	7106	BiSS N bit ST		UINT16		13	0	64	RW	EXP	
1.2.6	7108	BiSS N bit MT		UINT16		0	0	64	RW	EXP	
1.2.7	7114	BiSS Crc polinomio		UINT16		67	1	65535	RW	EXP	

1.3 Configurazione dati motore (Config.dat motore)?

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.3.1	540	Tipo di controllo		ENUM		ASY_VF			RWZ	INT	FVSY
				0 - ASY SSC							
				1 - ASY FOC							
				2 - SYN FOC							
1.3.2	2000	Tensione nominale	V	FLOAT		SIZE	150	480	RWZ	INT	FVSY
1.3.3	2002	Corrente nominale	A	FLOAT		SIZE	1	1500	RWZ	INT	FVSY
1.3.4	2004	Velocità nominale	rpm	FLOAT		SIZE	10	32000	RWZ	INT	FVSY
1.3.5	2006	Frequenza nominale	Hz	FLOAT		SIZE	1	1000	RWZ	INT	FVS
1.3.6	2008	Coppie polari		UINT16		SIZE	1	60	RWZ	INT	FVSY
1.3.7	2010	Potenza nominale	kW	FLOAT		SIZE	0.1	1500	RWZ	INT	FVS
1.3.8	2012	Cos phi		FLOAT		SIZE	0.6	0.95	RWZ	INT	FVS
1.3.9	2014	Costante di coppia	Nm/A	FLOAT		SIZE	0	120	RWZ	INT	Y

1.4 Impostazione dati meccanici (Set dati meccanici)?

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.4.1	11002	Unita mis velocità		ENUM		Hz (m/s)	-	-	RWZ	INT	FVY
				0 - Hz							
				1 - m/s							
				2 - rpm							
1.4.2	11006	Velocità impianto	m/s	FLOAT		1	0	10	RWZ	INT	FVY
1.4.3	11010	Rapporto riduttore		FLOAT		45 (1)	1	200	RW	INT	FVY
1.4.4	11164	Rapporto funi		FLOAT		1 (2)	1	10	RWZ	INT	FVY
1.4.5	11012	Diametro puleggia	m	FLOAT		0.6 (0.32)	0	5	RWZ	INT	FVY
1.4.6	11150	Peso della cabina	kg	FLOAT		400	0	10000	RW	INT	FVY
1.4.7	11152	Peso contrappeso	kg	FLOAT		1000	0	10000	RW	INT	FVY
1.4.8	11154	Peso carico massimo	kg	FLOAT		450	0	10000	RW	INT	FVY
1.4.9	11156	Peso fune	kg	FLOAT		20	0	1000	RW	INT	FVY

1.5 Impostazione velocità (Set velocità)?

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.5.1	11020	Multivelocità 0		FLOAT		5 (0.1)	0	10000	RW	ESY	FVY
1.5.2	11022	Multivelocità 1		FLOAT		47.73 (1.0)	0	10000	RW	ESY	FVY
1.5.3	11024	Multivelocità 2		FLOAT		20 (0.4)	0	10000	RW	ESY	FVY
1.5.4	11026	Multivelocità 3		FLOAT		0	0	10000	RW	ESY	FVY
1.5.5	11028	Multivelocità 4		FLOAT		0	0	10000	RW	ESY	FVY
1.5.6	11030	Multivelocità 5		FLOAT		0	0	10000	RW	ESY	FVY
1.5.7	11032	Multivelocità 6		FLOAT		0	0	10000	RW	ESY	FVY
1.5.8	11034	Multivelocità 7		FLOAT		0	0	10000	RW	ESY	FVY

1.6 EBC (Controllore elettronico del freno)?

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.6.1	8150	Abilitazione EBC		BIT		0	0	1	RWZ	INT	FVSY
1.6.2	8250	Brake Holding V	V	FLOAT		103.5	1	207	RW	INT	
1.6.3	8252	Brake Holding P	W	FLOAT		76	1	350	RW	INT	
1.6.4	8258	Brake Power mode		ENUM		Boost_Half_Voltage	0	0	RW	INT	
1.6.5	8260	Brake Power Boost	ms	UINT16		1000	0	5000	RW	INT	

1.7 Avvia autotaratura statica (Avvia autot.statica)?

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.7.1	2032	Selftune		BIT		0	0	1	RWZ	INT	FVSY

1.8 Salva parametri?

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
1.8.1	550	Salva parametri		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY

2 ASSISTENZA OTTIMIZZATA (ASSIST. OTTIMIZZ)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
2.1	9720	Corse di apprendim.		BIT		0	0	1	RWZ	INT	VSY
2.2	12000	ControRotazione partenza		UINT32		1	1	5	RW	ESY	FVY
2.3	12006	ControRotazione in arrivo		UINT32		1	1	3	RW	ESY	FVY
2.4	12002	Confort alta vel		UINT32		1	1	3	RW	ESY	FVY
2.5	12004	Confort bassa vel		UINT32		1	1	3	RW	INT	FVY

3 SOLUZIONE PROBLEMI

3.1 Partenza

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

3.2 Rollback

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.2.1	2200	Tensione di boost	%	FLOAT		3	0	20.0	RW	INT	F
3.2.2	2212	V/Hz modalità boost		ENUM		Auto			RW	INT	F
				0 - Fisso							
				1 - Auto							
3.2.3	2794	SR-P guad partenza	%	FLOAT		150.0	0.0	400.0	RW	INT	VSY
3.2.4	2796	SR-I guad partenza	%	FLOAT		110.0	0.0	400.0	RW	INT	VSY

3.3 Accelerazione troppo rapida (Acc.troppo rapida)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.3.1	11040	Jerk iniziale acc	m/s ³	FLOAT		0.2	0.001	20	RW	ESY	FVY
3.3.2	11042	Accelerazione	m/s ²	FLOAT		0.600	0.001	10	RW	ESY	FVY

3.4 Vibrazione bassa velocità (Vibr. bassa vel.)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.4.1	2752	SR-P guad bassa vel	%	FLOAT		100.0	0.0	400.0	RW	INT	VSY
3.4.2	2754	SR-I guad bassa vel	%	FLOAT		100.0	0.0	400.0	RW	INT	VSY

3.5 Vibrazione alta velocità (Vibr. alta vel.)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.5.1	2756	SR-P guad alta vel	%	FLOAT		100	0.0	400.0	RW	INT	VSY
3.5.2	2758	SR-I guad alta vel	%	FLOAT		100.0	0.0	400.0	RW	INT	VSY

3.6 Decelerazione troppo rapida (Dec.troppo rapida)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.6.1	11046	Jerk iniziale dec	m/s ³	FLOAT		0.6	0.001	20	RW	ESY	FVY
3.6.2	11048	Decelerazione	m/s ²	FLOAT		0.600	0.001	10	RW	ESY	FVY

3.7 Arrivo al piano

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.7.1	11068	Rit chiusura freno	ms	INT16/32		500	0	10000	RW	ESY	FVY

3.8 Chiusura freno

MMenu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.8.1	11070	Rit discesa corrente	ms	INT16/32		0 (800)	0	10000	RW	INT	Y

3.9 Analizzatore vibrazioni

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
3.9.1	9464	Frequ. vibrazione 1	Hz	FLOAT		0	0.0	0.0	R	INT	VSY
3.9.2	9466	Frequ. vibrazione 2	Hz	FLOAT		0	0.0	0.0	R	INT	VSY

4 DRIVE

4.1 MONITOR DRIVE

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.1.1	250	Corrente di uscita	A	FLOAT	16BIT_H	0	0	0	R	ESY	FVSY
4.1.2	252	Tensione di uscita	V	FLOAT	16BIT_H	0	0	0	R	ESY	FVSY
4.1.3	254	Frequenza di uscita	Hz	FLOAT	16BIT_H	0	0	0	R	ESY	FVSY
4.1.4	664	Riferimento velocità	rpm	INT16	16BIT_H	0	0	0	R	ESY	FVSY
4.1.5	260	Velocità motore	rpm	FLOAT	16BIT_H	0	0	0	R	ESY	FVSY
4.1.6	270	Tensione DC link	V	FLOAT	16BIT_H	0	0	0	R	ESY	FVSY
4.1.7	272	Temp dissipatore	degC	FLOAT	16BIT_L	0	0	0	R	ESY	FVSY
4.1.8	274	Temp motore	degC	INT16		0	0	0	R	ESY	
4.1.9	280	Rif corr di coppia	A	FLOAT	16BIT_H	0	0	0	R	EXP	FVSY
4.1.10	282	Rif corr magnetiz	A	FLOAT	16BIT_H	0	0	0	R	EXP	FVSY
4.1.11	284	Corrente di coppia	A	FLOAT	16BIT_H	0	0	0	R	INT	FVSY
4.1.12	286	Corr magnetizzante	A	FLOAT	16BIT_H	0	0	0	R	INT	FVSY
4.1.13	3212	Sovracc motore	%	UINT16	16BIT_H	0	0	100	R	ESY	FVSY
4.1.14	368	Sovracc drive	%	UINT16	16BIT_H	0	0	100	R	ESY	FVSY
4.1.15	3260	Sovracc res freno	%	UINT16	16BIT_H	0	0	100	R	ESY	FVSY
4.1.16	1066	Mon stato Enable		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	ESY	FVSY
4.1.17	1068	Mon stato Start		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	ESY	FVSY
4.1.18	1070	Mon stato Fast Stop		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	ESY	FVSY
4.1.19	2386	Riferimento coppia	%	FLOAT	16BIT_H	0.0	0.0	0.0	R	EXP	FVSY
4.1.20	2388	Coppia	%	FLOAT	16BIT_H	0.0	0.0	0.0	R	INT	FVSY
4.1.21	372	Limite corr in uso	A	FLOAT	16BIT_H	0	0	0	R	EXP	FVSY
4.1.22	1058	Mon Safety enable		BIT	16BIT_L	0	0	0	R	ESY	
4.1.23	1200	Mon ing digitale		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	ESY	FVSY
4.1.24	1202	Mon ing digitali x		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	ESY	
4.1.25	1400	Mon uscite dig		UINT16		0	0	0	R	ESY	FVSY
4.1.26	1402	Mon uscite dig x		UINT16		0	0	0	R	ESY	

4.2 INFORMAZIONE DRIVE (INFORM.DRIVE)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.2.1	172	Tipo drive		ENUM		ADL510			R	ESY	FVSY
				1 - ADL510							
				2 - ADL530							
				3 - ADL550							
4.2.2	482	Taglia drive		UINT16		0	0	0	R	ESY	FVSY
4.2.3	484	Famiglia drive		ENUM		Ness Potenza			R	INT	FVSY
				0 - Ness Potenza							
				1 - 230V..480V							
4.2.4	488	Corr continuat drive	A	FLOAT		CALCF	0.0	0.0	R	ESY	FVSY
4.2.6	174	Versione firmware		UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY
4.2.7	176	Vers.Firmware DSP		UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY
4.2.8	180	Versione Boot DSP		UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.2.9	182	Versione Boot HMI		UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY
4.2.10	184	Nome applicazione		STRING16		0	0	0	R	ESY	FVSY
4.2.11	192	Vers.Applicazione		UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY
4.2.12	198	Versione Hardware		UINT16		0	0	0	R	ESY	FVSY
4.2.13	520	S/N prodotto		UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY
4.2.14	522	S/N regolazione		UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY
4.2.15	524	S/N potenza		UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY
4.2.16	526	Ver.rel file potenza		UINT16		0	0	0	R	ESY	FVSY
4.2.17	9562	Indirizzo IP		UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY
4.2.18	9600	Indirizzo Mac		STRING16		0	0	0	R	EXP	FVSY

4.3 CONFIGURAZIONE DRIVE (CONFIG.DRIVE) *

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.3.1	550	Salva parametri		BIT		0	0	1	RWZ	ESY	FVSY
4.3.2	580	Parametri di default		BIT		0	0	1	RWZ	ESY	FVSY
4.3.3	540	Tipo di controllo		ENUM		ASY_VF			RWZ	INT	FVSY
				0 - ASY SSC 1 - ASY FOC 2 - SYN FOC							
4.3.4	554	Livello di accesso		ENUM		Intermedio			RW	ESY	FVSY
				0 - Solo lettura 1 - Semplificato 2 - Intermedio 3 - Esperto 4 - Service							
4.3.5	568	Abilita password		BIT		0	0	1	RW	EXP	FVSY
4.3.7	560	Tensione di rete		ENUM		400 V			RWZ	INT	FVSY
				1 - 230 V 2 - 380 V 3 - 400 V 4 - 415 V 5 - 440 V 6 - 460 V 7 - 480 V							
4.3.8	448	UV emergenza	V	FLOAT		CALCF	0	CALCF	RWZ	INT	FVSY
4.3.9	450	Undervoltage	V	FLOAT		300.0	0	0	RW	INT	FVSY
4.3.10	2690	Soglia chopper ON	V	FLOAT		CALCF	0	CALCF	RWZ	EXP	FVSY
4.3.11	1010	Fast start disable		BIT		1	0	1	RW	EXP	FVSY
4.3.12	574	Visualizzaz iniziale		INT16		-1	-1	20000	RW	INT	FVSY
4.3.13	576	Illuminaz display		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.3.14	578	Selezione lingua		ENUM		GB			RW	INT	FVSY
				0 - Inglese 1 - Italiano 2 - Francese 3 - Tedesco 4 - Spagnolo 5 - Turco							
4.3.15	7200	Recupero password		BIT		0	0	1	RW	ESY	FVSY
4.3.16	7210	Codice di recupero		UINT32		0.0	0	0	R	ESY	FVSY
4.3.17	7220	Alarm time	min	UINT16		60	0	1092	RW	EXP	FVSY
4.3.18	590	Salva par su tast.		BIT		0	0	1	RWZ	INT	FVSY
4.3.19	592	Carica par da tast.		BIT		0	0	1	RWZ	INT	FVSY
4.3.20	596	Salva su USB		BIT		0	0	1	RWZ	INT	
4.3.21	598	Carica da USB		BIT		0	0	1	RWZ	INT	
4.3.23	1560	Aggiorna App		BIT		0	0	1	RWZ	INT	
4.3.24	9548	Rimoz. sicura WiFi		BIT		0	0	1	RW	ESY	

* I parametri 578, 590, 592, 596, 598, 1560, 9548 sono visibili solo su keypad.

4.4 CONFIGURAZIONE ALLARMI (CONFIG.ALLARMI)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.1	4500	Sorg reset allarmi		LINK	16BIT_L	6000			RW	INT	FVSY
				L_DIGSEL2							

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.4.2	4502	Sorg Guasto Esterno		LINK	16BIT_L L_DIGSEL2	6000			RW	INT	FVSY
4.4.3	4504	Azione GuastoEsterno		ENUM		Disabilita			RW	INT	FVSY
				0 - Ignora 1 - Avvisa 2 - Disabil.drive 3 - Arresto 4 - Arresto rapido							
4.4.4	4506	Riavvio Guasto Est		ENUM		Disabilita			RW	EXP	FVSY
				0 - Disabilita 1 - Abilita							
4.4.5	4508	Tempo riavv GuastEst	ms	UINT16		1000	120	30000	RW	EXP	FVSY
4.4.6	4510	Filtro Guasto Est	ms	UINT16		0	0	10000	RW	INT	FVSY
4.4.7	4518	Soglia OT motore	degC	INT16		150	0	200	RW	INT	
4.4.8	4520	Sorgente OT motore		LINK	16BIT_L L_DIGSEL2	6000			RW	INT	FVSY
4.4.9	4522	Azione OT motore		ENUM		Avvisa			RW	INT	FVSY
				0 - Ignora 1 - Avvisa 2 - Disabil.drive 3 - Arresto 4 - Arresto rapido							
4.4.10	4524	Riavvio OT motore		ENUM		Disabilita			RW	EXP	FVSY
				0 - Disabilita 1 - Abilita							
4.4.11	4526	Tempo riavv OT mot	ms	UINT16		1000	120	30000	RW	EXP	FVSY
4.4.12	4528	Filtro OT motore	ms	UINT16		1000	0	30000	RW	EXP	FVSY
4.4.13	4530	Modello ptc		ENUM		Nessuno			RW	INT	
				0 - Nessuno 1 - PTC 2 - KTY84-130							
4.4.14	4532	Azione guasto ptc		ENUM		Avvisa			RW	INT	
				0 - Ignora 1 - Avvisa 2 - Disabil.drive 3 - Arresto 4 - Arresto rapido							
4.4.15	4534	Riavvio guasto ptc		ENUM		Disabilita			RW	EXP	
				0 - Disabilita 1 - Abilita							
4.4.16	4536	Tempo riavv ptc ko	ms	UINT16		1000	120	30000	RW	EXP	
4.4.17	4538	Filtro guasto ptc	ms	UINT16		1000	0	30000	RW	EXP	
4.4.18	4540	Soglia sovravelocità	rpm	INT16		CALCI	0	16000	RW	INT	FVSY
4.4.19	4542	Azione sovravelocità		ENUM		Disabilita			RW	INT	FVSY
				0 - Ignora 1 - Avvisa 2 - Disabil.drive							
4.4.20	4544	Filtro sovravelocità	ms	UINT16		0	0	5000	RW	INT	FVSY
4.4.21	4550	Soglia perd rif vel	rpm	INT16		100	0	CALCI	RW	INT	FVSY
4.4.22	4552	Azione perd rif vel		ENUM		Disabilita			RW	INT	FVSY
				0 - Ignora 1 - Avvisa 2 - Disabil.drive							
4.4.23	4554	Filtro perd rif vel	ms	UINT16		1000	0	10000	RW	INT	FVSY
4.4.24	4560	Azione perd retr vel		ENUM		Disabilita			RW	INT	FVSY
				0 - Ignora 1 - Avvisa 2 - Disabil.drive							
4.4.25	4562	Filtro perd retr vel	ms	UINT16		200	0	10000	RW	INT	FVSY
4.4.26	4564	SpdFbkLoss Threshold	rpm	SHORT		10	0	-	RW	INT	FVSY
4.4.27	4570	Azione sovracc drive		ENUM		Disabilita			RW	EXP	FVSY
				0 - Ignora 1 - Avvisa 2 - Disabil.drive 3 - Arresto 4 - Arresto rapido							
4.4.28	4572	Azione sovracc mot		ENUM		Avvisa			RW	EXP	FVSY
				0 - Ignora							

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
					2 - Sottotensione						
					3 - Guasto terra						
					4 - Sovracorrente						
					5 - Desaturazione						
					6 - Sottotens Mult						
					7 - Sovracc Mult						
					8 - Desatur Mult						
					9 - Sovrat dissip						
					10 - Sovrat lin dis						
					11 - Guasto ptc						
					12 - Sovratemp Mot						
					13 - Sovracc Drive						
					14 - Sovracc motore						
					15 - Sovracc res fr						
					16 - Manca fase in						
					17 - Guasto opz Bus						
					18 - Guast opz I/O1						
					19 - Precharge fault						
					20 - Guasto opz enc						
					21 - Guasto esterno						
					22 - Perd Retroaz						
					23 - Sovravelocità						
					24 - Perd Riferim						
					25 - All stop Emerg						
					26 - Disalimentaz						
					27 - Usc manc fase						
					28 - OV safety						
					29 - Guasto safety						
					30 - Manc fase mov						
					31 - Cambio funi						
					32 - Manca enable						
					33 - Guasto Plc 1						
					34 - Guasto Plc 2						
					35 - Guasto Plc 3						
					36 - Guasto Plc 4						
					37 - Guasto Plc 5						
					38 - Guasto Plc 6						
					39 - Guasto Plc 7						
					40 - Guasto Plc 8						
					41 - Guasto Plc 9						
					42 - Guasto Plc 10						
					43 - Guasto Plc 11						
					44 - Guasto Plc 12						
					45 - Guasto Plc 13						
					46 - Guasto Plc 14						
					47 - Guasto Plc 15						
					48 - Guasto Plc 16						
					49 - Watchdog						
					50 - Errore trapp						
					51 - Err di sistema						
					52 - Errore utente						
					53 - Errore param						
					54 - Car par fabbr						
					55 - Err config plc						
					56 - Car plc fabbr						
					57 - Chiave errata						
					58 - Errore encoder						
					59 - Mod ripristino						
4.4.55	4720	Tempo autoreset all	s	FLOAT		0.0	0.0	60.0	RW	EXP	FVSY
4.4.57	4722	Numero autoreset all		UINT16		3	0	100	RW	EXP	FVSY

4.8 INGRESSI DIGITALI (INGRESSI DIG.)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.8.1	1240	Inv ing digitale 1		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.8.2	1242	Inv ing digitale 2		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.8.3	1244	Inv ing digitale 3		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.8.4	1246	Inv ing digitale 4		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.8.5	1248	Inv ing digitale 5		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.8.6	1250	Inv ing digitale 6		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.8.7	1252	Inv ing digitale 7		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.8.8	1254	Inv ing digitale 8		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.8.9	1260	Inv ing digitale 1x		BIT		0	0	1	RW	INT	
4.8.10	1262	Inv ing digitale 2x		BIT		0	0	1	RW	INT	
4.8.11	1264	Inv ing digitale 3x		BIT		0	0	1	RW	INT	

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.8.12	1266	Inv ing digitale 4x		BIT		0	0	1	RW	INT	
4.8.13	1110	Mon ing digitale E		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.14	1210	Mon ing digitale 1		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.15	1212	Mon ing digitale 2		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.16	1214	Mon ing digitale 3		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.17	1216	Mon ing digitale 4		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.18	1218	Mon ing digitale 5		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.19	1220	Mon ing digitale 6		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.20	1222	Mon ing digitale 7		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.21	1224	Mon ing digitale 8		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.22	1230	Mon ing digitale 1x		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	
4.8.23	1232	Mon ing digitale 2x		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	
4.8.24	1234	Mon ing digitale 3x		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	
4.8.25	1236	Mon ing digitale 4x		UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	
4.8.26	1268	Dest ing digitale E		ILINK		0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.27	1270	Dest ing digitale 1		ILINK		0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.28	1272	Dest ing digitale 2		ILINK		0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.29	1274	Dest ing digitale 3		ILINK		0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.30	1276	Dest ing digitale 4		ILINK		0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.31	1278	Dest ing digitale 5		ILINK		0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.32	1280	Dest ing digitale 6		ILINK		0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.33	1282	Dest ing digitale 7		ILINK		0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.34	1284	Dest ing digitale 8		ILINK		0	0	0	R	EXP	FVSY
4.8.35	1290	Dest ing digitale 1x		ILINK		0	0	0	R	EXP	
4.8.36	1292	Dest ing digitale 2x		ILINK		0	0	0	R	EXP	
4.8.37	1294	Dest ing digitale 3x		ILINK		0	0	0	R	EXP	
4.8.38	1296	Dest ing digitale 4x		ILINK		0	0	0	R	EXP	

4.9 USCITE DIGITALI (USCITE DIG.)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.9.1	1430	Inv uscita dig 1		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.9.2	1432	Inv uscita dig 2		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.9.3	1434	Inv uscita dig 3		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.9.4	1436	Inv uscita dig 4		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.9.5	1440	Inv uscita dig 1x		BIT		0	0	1	RW	INT	
4.9.6	1442	Inv uscita dig 2x		BIT		0	0	1	RW	INT	

4.10 INGRESSI ANALOGICI (INGRESSI ANALOG.)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.10.1	1600	Mon ing analogico	cnt	INT16	16BIT_H	0	0	0	R	ESY	FVSY
4.10.2	1602	Tipo ing analogico		ENUM		-10V..+10V			RW	INT	FVSY
						0 - -10V..+10V					
						1 - 0.20mA , 0.10V					
						2 - 4..20mA					
4.10.3	1604	Scala ing an		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	RW	INT	FVSY
4.10.4	1606	Tar offset ing an		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.10.5	1608	Tar guad ing an		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY
4.10.6	1610	Filtro ing an	ms	FLOAT		10	2	100	RW	EXP	FVSY
4.10.7	1612	Lim sup ing an	cnt	INT16		16384	-32768	+32767	RW	EXP	FVSY
4.10.8	1614	Lim inf ing an	cnt	INT16		-16384	-32768	+32767	RW	EXP	FVSY
4.10.9	1616	Offset ing an	cnt	INT16		0	-32768	+32767	RW	EXP	FVSY
4.10.10	1618	Guadagno ing an		FLOAT		1.0	-10.0	10.0	RW	EXP	FVSY
4.10.11	1626	Sorg segno ing an		LINK	16BIT_L	6000			RW	INT	FVSY
					L_DIGSEL2						
4.10.12	1632	Dest ing analogico		ILINK		0	0	0	R	EXP	FVSY

4.11 STORICO ALLARMI

4.12 TEMPO VITA

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
4.12.1	510	Tempo drv alimentato	h.min	UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY
4.12.2	512	Tempo drv abilitato	h.min	UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY
4.12.3	514	Numero accensioni		UINT16		0	0	0	R	ESY	FSVY
4.12.4	516	Tempo ventola on	h.min	UINT32		0	0	0	R	ESY	FVSY

5 LIFT

5.1 MONITOR

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.1.1	14014	Numero di viaggi		UINT32			-	-	R	ESY	FVY
5.1.2	14016	Stato delle sequenze		ENUM			-	-	R	ESY	FVY
				0 - Inattivo							
				1 - Contatt chiuso							
				2 - Drive pronto							
				3 - Freno aperto							
				4 - Partenza dolce							
				5 - Multivelocità							
				6 - Attesa vel 0							
				7 - Velocità zero							
				8 - Freno chiuso							
				9 - Contatt aperto							
				10 - Drive non ok							
				91- CntCorto apert							
5.1.3	14030	Spazio accelerazione	m	FLOAT			-	-	R	ESY	FVY
5.1.4	14032	Spazio decelerazione	m	FLOAT			-	-	R	ESY	FVY
5.1.5	14034	Spazio zona arrivo	m	FLOAT			-	-	R	ESY	FVY
5.1.6	14210	Rif velocita attuale	m/s	FLOAT			-	-	R	ESY	FVY
5.1.7	14242	Vel attuale cabina	m/s	FLOAT			-	-	R	ESY	FVY

5.2 DATI MECCANICI

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.2.1	11002	Unita mis velocita		ENUM		Hz (m/s)	-	-	RWZ	INT	FVY
				0 - Hz							
				1 - m/s							
				2 - rpm							
5.2.2	11006	Velocita impianto	m/s	FLOAT		1	0	10	RWZ	INT	FVY
5.2.3	11010	Rapporto riduttore		FLOAT		45 (1)	1	200	RW	INT	FVY
5.2.4	11164	Rapporto funi		FLOAT		1 (2)	1	10	RWZ	INT	FVY
5.2.5	11012	Diametro puleggia	m	FLOAT		0.6 (0.32)	0	5	RWZ	INT	FVY
5.2.6	11150	Peso della cabina	kg	FLOAT		400	0	10000	RW	INT	FVY
5.2.7	11152	Peso contrappeso	kg	FLOAT		1000	0	10000	RW	INT	FVY
5.2.8	11154	Peso carico massimo	kg	FLOAT		450	0	10000	RW	INT	FVY
5.2.9	11156	Peso fune	kg	FLOAT		20	0	1000	RW	INT	FVY

5.3 VELOCITA'

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.3.1	11020	Multivelocita 0		FLOAT		5 (0.1)	0	10000	RW	ESY	FVY
5.3.2	11022	Multivelocita 1		FLOAT		47.73 (1.0)	0	10000	RW	ESY	FVY
5.3.3	11024	Multivelocita 2		FLOAT		20 (0.4)	0	10000	RW	ESY	FVY
5.3.4	11026	Multivelocita 3		FLOAT		0	0	10000	RW	ESY	FVY
5.3.5	11028	Multivelocita 4		FLOAT		0	0	10000	RW	ESY	FVY
5.3.6	11030	Multivelocita 5		FLOAT		0	0	10000	RW	ESY	FVY
5.3.7	11032	Multivelocita 6		FLOAT		0	0	10000	RW	ESY	FVY
5.3.8	11034	Multivelocita 7		FLOAT		0	0	10000	RW	ESY	FVY
5.3.9	14010	Attuale multivel sel		ENUM					R	ESY	FVY
				0 - Multivel 0							
				1 - Multivel 1							

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
				2 - Multivel 2							
				3 - Multivel 3							
				4 - Multivel 4							
				5 - Multivel 5							
				6 - Multivel 6							
				7 - Multivel 7							
				8 - Zero							

5.4 RAMPE

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.4.1	11040	Jerk iniziale acc	m/s ³	FLOAT		0.2	0.001	20	RW	ESY	FVY
5.4.2	11042	Accelerazione	m/s ²	FLOAT		0.600	0.001	10	RW	ESY	FVY
5.4.3	11044	Jerk finale acc	m/s ³	FLOAT		0.6	0.001	20	RW	ESY	FVY
5.4.4	11054	Fattore percent acc	%	FLOAT		100	10	1000	RW	INT	FVY
5.4.5	11046	Jerk iniziale dec	m/s ³	FLOAT		0.6	0.001	20	RW	ESY	FVY
5.4.6	11048	Decelerazione	m/s ²	FLOAT		0.600	0.001	10	RW	ESY	FVY
5.4.7	11050	Jerk finale dec	m/s ³	FLOAT		0.600	0.001	20	RW	ESY	FVY
5.4.8	11056	Fattore percent dec	%	FLOAT		100	10	1000	RW	INT	FVY
5.4.9	11052	Decel fermata	m/s ²	FLOAT		0.6	0.001	10000	RW	ESY	FVY

5.5 SEQUENZE

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.5.1	11060	Modo avvio sequenza		ENUM		Start av/ind	-	-	RWZ	ESY	FVY
				0 - Start av/ind							
				1 - Abilitazione							
				2 - Multisp != 0							
5.5.2	11084	Modo partenza dolce		ENUM		Jerk variabile	-	-	RWZ	INT	FVY
				1 - Vel costante							
				2 - Jerk variabile							
5.5.3	11082	Vel partenza dolce		FLOAT		0.000	0.000	10000	RW	INT	FVY
5.5.4	11066	Rit partenza dolce	ms	INT16/32		0	0	10000	RW	INT	FVY
5.5.5	11062	Rit chius contattore	ms	INT16/32		200	0	10000	RW	ESY	FVY
5.5.6	11064	Rit apertura freno	ms	INT16/32		500	0	10000	RW	ESY	FVY
5.5.7	11078	Soglia velocità 0	rpm	INT16		30 (1)	0	10000	RW	INT	FVY
5.5.8	11080	Ritardo velocità 0	ms	UINT16		400	0	10000	RW	INT	FVY
5.5.9	11086	Vel porta aperta	m/s	FLOAT		0	-10000	10000	RWZ	EXP	FVY
5.5.10	11070	Rit discesa corrente	ms	INT16/32		0 (800)	0	10000	RW	INT	Y
5.5.11	11068	Rit chiusura freno	ms	INT16/32		500	0	10000	RW	ESY	FVY
5.5.12	11072	Rit apert contattore	ms	INT16/32		200	0	10000	RW	ESY	FVY
5.5.13	11074	Rit apert cnt corto	ms	INT16/32		0 (500)	0	2000	RW	EXP	Y
5.5.14	11826	Comp manutenzione		ENUM		Nessuna	-	-	RWZ	EXP	FVY
				0 - Nessuna							
				1 - Stop rapido							
				2 - Immediata							
5.5.15	11828	Velocità manutenz		ENUM		Multivelocità 2	-	-	RWZ	INT	FVY
				0 - Multivel 0							
				1 - Multivel 1							
				2 - Multivel 2							
				3 - Multivel 3							
				4 - Multivel 4							
				5 - Multivel 5							
				6 - Multivel 6							
				7 - Multivel 7							
				8 - Zero							
5.5.16	11244	Sel inversione rampa		LINK		Non invertita			RWZ	INT	FVY
				0 - Non invertita							
				1 - Invertita							

5.6 USCITE ASCENSORE (USCITE ASCENS)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.6.1	1410	Sorg uscita dig 1		LINK	16BIT_L	6000			RW	INT	FVSY
				L_DIGSEL1							
5.6.2	1412	Sorg uscita dig 2		LINK	16BIT_L	6000			RW	INT	FVSY
				L_DIGSEL1							
5.6.3	1414	Sorg uscita dig 3		LINK	16BIT_L	6000			RW	INT	FVSY

				5 Ing digitale 5	-	-				
				6 Ing digitale 6						
				7 Ing digitale 7						
				8 Ing digitale 8						
5.7.17	11274	Sel com landing		ENUM LiftInputAdlCmd	Zero	-	-	RW	INT	FVY
5.7.18	11820	Sel apertura freno		LINK LiftInputAdlCmd	Zero	-	-	RW	EXP	VY
5.7.19	11832	Sel SBT		ENUM LiftInputAdlCmd	Zero	-	-	RW	EXP	FVY
5.7.20	14102	Mon ing comandi	Hex	UINT32		-	-	R	ESY	FVY

5.8 PRE-COPPIA

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.8.1	11166	Abilitaz pre-coppia		BIT		Off	-	-	RWZ	EXP	VY
5.8.2	11168	Sorgente pre-coppia		ENUM		Precoppia ini	-	-	RW	EXP	VY
				1600 - Ing analog 1							
				4034 - M->S2 buscampo							
				4044 - M->S3 buscampo							
				4054 - M->S4 buscampo							
				4064 - M->S5 buscampo							
				4074 - M->S6 buscampo							
				4084 - M->S7 buscampo							
				4094 - M->S8 buscampo							
				4104 - M->S9 buscampo							
				4114 - M->S10buscampo							
				4124 - M->S11buscampo							
				4134 - M->S12buscampo							
				4144 - M->S13buscampo							
				4154 - M->S14buscampo							
				4164 - M->S15buscampo							
				4174 - M->S16buscampo							
				11170 - Precoppia ini							
5.8.3	11170	Pre-coppia iniz	%	INT16/32		0	-100	100	RWZ	EXP	VY
5.8.4	11172	Tempo sal pre-coppia	ms	INT16/32		0	0	10000	RWZ	EXP	VY
5.8.5	11174	Tempo dis pre-coppia	ms	INT16/32		0	0	60000	RWZ	EXP	VY
5.8.6	11176	Offset pre-coppia	%	FLOAT		0	-100	100	RWZ	EXP	VY
5.8.7	11178	Guadagno pre-coppia		FLOAT		1.0	-100	100	RWZ	EXP	VY
5.8.8	14040	Ingresso pre-coppia	%	INT16/32		-	-		R	EXP	VY
5.8.9	14056	Uscita pre-coppia	%	INT16/32		-	-		R	EXP	VY
5.8.10	14058	Riferimento coppia	%	INT16/32		-	-		R	EXP	VY

5.9 FUNZ EMERGENZA

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.9.1	11286	Controllo batteria		ENUM		Disabilita	-	-	RWZ	INT	FVY
				0 - Disabilita							
				1 - Abilita							
5.9.2	11260	Velocita emergenza		FLOAT		4.77 (0.1)	-10000	10000	RW	INT	FVY
5.9.3	11262	Autosel direzione		ENUM		Raccomandato			RWZ	INT	FVY
				0 - Spento							
				1 - Autosel							
				2 - Raccomandato							
				3 - Risp batteria							
				4 - RispBatt + Racc							
5.9.4	11278	EM Corr fren DC	%	FLOAT		75.0	0	150	RW	INT	FV
5.9.5	11284	Limite rilevamento	%	UINT32		20	0	100	RWZ	INT	FVY
5.9.6	14282	Direzione scelta		ENUM		-	-	-	R	INT	
		0 - No direzione									
				1 - Salita							
				2 - Discesa							
5.9.7	11094	Tipo rilascio freno		ENUM		Freno	-	-	RW	EXP	VY
				0 - Freno							
				1 - Freno + Marcia							
5.9.8	11090	Min velocita em		FLOAT		0.05	0	10000	RW	EXP	VY
5.9.9	11092	Tempo min vel	s	INT16/32		6	1	30	RW	EXP	VY
5.9.10	11108	Delay mot sav bat	ms	INT32		1000	0	5000	RW	EXP	VY

5.9.11	11822	Max vel em		UINT32	0.1	-	-	RW	EXP	VY
5.9.12	11014	Em mac speed sav bat	Hz	FLOAT	0.09	0.01	1000	RW	EXP	VY
5.9.13	11824	Tempo di blocco	s	UINT32	4	1	30	RW	EXP	VY

5.10 ALLARMI ASCENSORE (ALLARMI ASCENS)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.10.1	11058	Fattore arrest rapid		FLOAT		10	1	50	RWZ	INT	FVY
5.10.2	11200	Attività contattori		ENUM		Disabilita			RWZ	INT	FVY
				0 - Ignora							
				1 - Avvisa							
				2 - Disabil.drive							
				3 - Arresto rapido							
				4 - Lift fast stop							
				5 - Arresto lift							
5.10.3	11202	Mantenimento cont	ms	INT32		1000	0	60000	RW	INT	FVY
5.10.4	11204	Attività freno		ENUM		Disabilita			RWZ	INT	FVY
				0 - Ignora							
				1 - Avvisa							
				2 - Disabil.drive							
				3 - Arresto rapido							
				4 - Lift fast stop							
				5 - Arresto lift							
5.10.5	11206	Mantenimento freno	ms	INT32		1000	0	60000	RW	INT	FVY
5.10.6	10094	Mantenimento freno 2	ms	INT32		1000	0	60000	RW	INT	FVY
5.10.7	11208	Manten freno marcia		ENUM		Abilita	-	-	RW	INT	FVY
				0 - Disabilita							
				1 - Abilita							
5.10.8	11210	Attività porta		ENUM		Disabilita	-	-	RWZ	EXP	FVY
				0 - Ignora							
				1 - Avvisa							
				2 - Disabil.drive							
				3 - Arresto rapido							
				4 - Lift fast stop							
				5 - Arresto lift							
5.10.9	11212	Mantenimento porta	ms	INT32		1000	0	60000	RW	EXP	FVY
5.10.10	11214	Attività lim sup/inf		ENUM		Lift fast stop	-	-	RWZ	INT	FVY
				0 - Ignora							
				1 - Avvisa							
				2 - Disabil.drive							
				3 - Arresto rapido							
				4 - Lift fast stop							
				5 - Arresto lift							
5.10.11	11216	Soglia velocita lim	m/s	FLOAT		1	0	10	RW	INT	FVY
5.10.12	11218	Attività vel imposta		ENUM		Avvisa	-	-	RWZ	INT	FVY
				0 - Ignora							
				1 - Avvisa							
				2 - Disabil.drive							
				3 - Arresto rapido							
				4 - Lift fast stop							
				5 - Arresto lift							
5.10.13	11258	Attività All Est		ENUM		Zero	-	-	RWZ	INT	FVY
				6000 - Zero							
				6002 - Uno							
				12250 - Decomp ascens B0							
				12252 - Decomp ascens B1							
				12254 - Decomp ascens B2							
				12256 - Decomp ascens B3							
				12258 - Decomp ascens B4							
				12260 - Decomp ascens B5							
				12262 - Decomp ascens B6							
				12264 - Decomp ascens B7							
				12266 - Decomp ascens B8							
				12268 - Decomp ascens B9							
				12270 - Decomp ascens B10							
				12272 - Decomp ascens B11							
				12274 - Decomp ascens B12							
				12276 - Decomp ascens B13							
				12278 - Decomp ascens B14							
				12280 - Decomp ascens B15							
				1110 - Mon ing digitale E							

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
				3 - Multivel 3 4 - Multivel 4 5 - Multivel 5 6 - Multivel 6 7 - Multivel 7 8 - Zero							
5.11.15	11276	Prop arrivo dir		FLOAT		0	0	100	RW	EXP	FVY

5.12 TEST SICUR FRENO

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.12.1	11832	Sel SBT		ENUM		Zero			RW	EXP	FVY
				LiftInputAdlCmd							
5.12.2	11838	SBT durata corr	ms	INT16		2000	1	20000	RWZ	EXP	FVY
5.12.3	11834	SBT corr iniziale	%	INT16		75	0	150	RWZ	EXP	FVY
5.12.4	11836	SBT corr finale	%	INT16		150	0	150	RWZ	EXP	FVY
5.12.5	11840	SBT banda pos enc		INT16		5	2	4000	RWZ	EXP	FVY
5.12.6	10092	SBT 2nd freno		INT16		Off	-	-	RWZ	EXP	FVY
5.12.7	14284	SBT mon allarme		INT16			-	-	R	EXP	FVY
5.12.8	14286	SBT mon progres		ENUM			-	-	R	EXP	FVY
				0 - Inizializza 1 - Salita 2 - Discesa 3 - Test concluso							

5.13 LIFT TEST

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.13.1	10138	EBC_Test_Type		INT16		Off	-	-	RW	EXP	FVY
5.13.2	10140	EBC Sel brake		INT16		Brake1			RW	EXP	FVY
5.13.3	10142	EBC_TEST_FBK		ENUM		Disabilita			RW	EXP	FVY

5.14 CONTATORE DIREZ.

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
5.14.1	3400	Abilitaz cambi direz		ENUM		Disabilita			RW	EXP	FVSY
				0 - Off 1 - On							
5.14.2	3402	Max direzione cnt		UINT32		0	0	2147483647	RW	EXP	FVSY
5.14.3	3404	Soglia prev utilizzo	%	UINT32		98	0	100	RW	EXP	FVSY
5.14.4	3406	Reset cnt direzione		BIT		0	0	1	RW	EXP	FVSY
				0 - Off 1 - On							
5.14.5	3408	Dir cnt password		UINT32		0	0	999999	RW	EXP	FVSY
5.14.6	3410	Dir cnt new password		UINT32		0	0	999999	RW	EXP	FVSY
5.14.7	3412	Utilizzo funi	%	UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	EXP	FVSY
5.14.8	3414	Contat cambi direz		UINT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	FVSY
5.14.9	3416	Residuo set funi		UINT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	FVSY
5.14.10	3418	Nr cambio funi		UINT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	FVSY
5.14.11	3420	Mon Cambio funi		BIT	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	FVSY
5.14.12	3422	Mon Cambio direz		BIT	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	FVSY
5.14.13	3424	Cnt stato cambio dir		BIT	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	FVSY
5.14.14	3434	Salva funi su USB		BIT		0	0	1	RWZ	EXP	
5.14.15	3436	Carica funi da USB		BIT		0	0	1	RWZ	EXP	
5.14.16	3440	Dircnt password type		ENUM		Statico	-	-	RW	EXP	FVSY
5.14.17	3442	Pwd code build		BIT		0	0	1	RW	EXP	FVSY
5.14.18	3444	Pwd code		UINT32		0.0	0	0	R	EXP	

6 COMUNICAZIONE

6.1 PARAMETRI COMUNICAZIONE (PAR.COMUNICAZ.)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.1.1	4000	Modalità di com.		ENUM		Parallel			RW	INT	FVSY
				0 - I/O parallelo							
				1 - CanOpen							
				2 - DCP		(In sviluppo)					
				3 - CAN417		(In sviluppo)					
6.1.2	3800	Indirizzo drive		UINT16		1	1	255	RW	EXP	
6.1.3	3802	Baud rate seriale		ENUM		38400			RW	EXP	
				0 - 9600							
				1 - 19200							
				2 - 38400							
6.1.4	3806	Ritardo seriale	ms	UINT16		0	0	1000	RW	EXP	
6.1.5	3810	Parametri seriale		ENUM		N_8_1			RW	EXP	
				0 - None,8,1							
				1 - None,8,2							
				2 - Even,8,1							
				3 - Odd,8,1							
6.1.6	4004	Baud rate bus campo 1 - 125k		ENUM		250k			RW	EXP	
				2 - 250k							
				3 - 500k							
				4 - 1M							
6.1.7	4006	Indirizzo bus campo		INT16		2	1	127	RW	EXP	
6.1.8	4010	Abilit bus campoM->S		ENUM		Abilita			RWZ	EXP	
				0 - Disabilita							
				1 - Abilita							
6.1.9	4012	Modo all bus campo		INT32		0	0	1	RWZ	EXP	
6.1.10	4014	Stato bus di campo		ENUM		Stop			R	EXP	
				0 - Arresto							
				1 - Pre operativo							
				2 - Operativo							
6.1.11	4338	Errore bus campo		UINT16		0	0	0	R	EXP	
6.1.12	4008	Can termin.resistor		ENUM		Off			RW	EXP	
				0 - Off							
				1 - On							

6.2 BUS CAMPO M2S

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.2.1	4020	Ipa M->S1 bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.2	4022	Sys M->S1 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
				0 - Non assegnato							
				1 - Count 16							
				2 - Count 32							
				3 - Fill 16							
				4 - Fill 32							
				5 - Mdplc 16							
				6 - Mdplc 32							
				7 - Eu							
				8 - Eu float							
				9 - Par 16							
				10 - Par 32							
6.2.3	4024	Mon M->S1 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.4	4026	Div M->S1 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.5	4030	Ipa M->S2 bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.6	4032	Sys M->S2 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
				0 - Non assegnato							
				1 - Count 16							
				2 - Count 32							
				3 - Fill 16							
				4 - Fill 32							
				5 - Mdplc 16							
				6 - Mdplc 32							
				7 - Eu							

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
				8 - Eu float 9 - Par 16 10 - Par 32							
6.2.7	4034	Mon M->S2 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.8	4036	Div M->S2 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.9	4040	lpa M->S3 bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.10	4042	Sys M->S3 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
				0 - Non assegnato 1 - Count 16 2 - Count 32 3 - Fill 16 4 - Fill 32 5 - Mdplc 16 6 - Mdplc 32 7 - Eu 8 - Eu float 9 - Par 16 10 - Par 32							
6.2.11	4044	Mon M->S3 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.12	4046	Div M->S3 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.13	4050	lpa M->S4 bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.14	4052	Sys M->S4 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
				0 - Non assegnato 1 - Count 16 2 - Count 32 3 - Fill 16 4 - Fill 32 5 - Mdplc 16 6 - Mdplc 32 7 - Eu 8 - Eu float 9 - Par 16 10 - Par 32							
6.2.15	4054	Mon M->S4 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.16	4056	Div M->S4 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.17	4060	lpa M->S5 bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.18	4062	Sys M->S5 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
				0 - Non assegnato 1 - Count 16 2 - Count 32 3 - Fill 16 4 - Fill 32 5 - Mdplc 16 6 - Mdplc 32 7 - Eu 8 - Eu float 9 - Par 16 10 - Par 32							
6.2.19	4064	Mon M->S5 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.20	4066	Div M->S5 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.21	4070	lpa M->S6 bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.22	4072	Sys M->S6 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
				0 - Non assegnato 1 - Count 16 2 - Count 32 3 - Fill 16 4 - Fill 32 5 - Mdplc 16 6 - Mdplc 32 7 - Eu 8 - Eu float 9 - Par 16 10 - Par 32							
6.2.23	4074	Mon M->S6 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.24	4076	Div M->S6 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.25	4080	lpa M->S7 bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.26	4082	Sys M->S7 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
				0 - Non assegnato 1 - Count 16 2 - Count 32							

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.2.27	4084	Mon M->S7 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.28	4086	Div M->S7 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.29	4090	lpa M->S8 bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.30	4092	Sys M->S8 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.2.31	4094	Mon M->S8 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.32	4096	Div M->S8 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.33	4100	lpa M->S9 bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.34	4102	Sys M->S9 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.2.35	4104	Mon M->S9 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.36	4106	Div M->S9 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.37	4110	lpa M->S10bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.38	4112	Sys M->S10 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.2.39	4114	Mon M->S10 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.40	4116	Div M->S10 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.41	4120	lpa M->S11bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.42	4122	Sys M->S11 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
6.2.43	4124	Mon M->S11 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.44	4126	Div M->S11 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.2.45	4130	Ipa M->S12bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.46	4132	Sys M->S12 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
				0 - Non assegnato							
				1 - Count 16							
				2 - Count 32							
				3 - Fill 16							
				4 - Fill 32							
				5 - Mdplc 16							
				6 - Mdplc 32							
				7 - Eu							
				8 - Eu float							
				9 - Par 16							
				10 - Par 32							
6.2.47	4134	Mon M->S12 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.48	4136	Div M->S12 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.49	4140	Ipa M->S13bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.50	4142	Sys M->S13 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
				0 - Non assegnato							
				1 - Count 16							
				2 - Count 32							
				3 - Fill 16							
				4 - Fill 32							
				5 - Mdplc 16							
				6 - Mdplc 32							
				7 - Eu							
				8 - Eu float							
				9 - Par 16							
				10 - Par 32							
6.2.51	4144	Mon M->S13 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.52	4146	Div M->S13 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.53	4150	Ipa M->S14bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.54	4152	Sys M->S14 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
				0 - Non assegnato							
				1 - Count 16							
				2 - Count 32							
				3 - Fill 16							
				4 - Fill 32							
				5 - Mdplc 16							
				6 - Mdplc 32							
				7 - Eu							
				8 - Eu float							
				9 - Par 16							
				10 - Par 32							
6.2.55	4154	Mon M->S14 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.56	4156	Div M->S14 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.57	4160	Ipa M->S15bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.58	4162	Sys M->S15 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
				0 - Non assegnato							
				1 - Count 16							
				2 - Count 32							
				3 - Fill 16							
				4 - Fill 32							
				5 - Mdplc 16							
				6 - Mdplc 32							
				7 - Eu							
				8 - Eu float							
				9 - Par 16							
				10 - Par 32							
6.2.59	4164	Mon M->S15 bus campo		INT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
6.2.60	4166	Div M->S15 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.2.61	4170	Ipa M->S16bus campo		FBM2SIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.2.62	4172	Sys M->S16 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
				0 - Non assegnato							
				1 - Count 16							
				2 - Count 32							
				3 - Fill 16							
				4 - Fill 32							
				5 - Mdplc 16							
				6 - Mdplc 32							
				7 - Eu							

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.3.16	4216	Mol S->M4 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.17	4220	lpa S->M5 bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.18	4222	Sys S->M5 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
				0 - Non assegnato							
				1 - Count 16							
				2 - Count 32							
				3 - Fill 16							
				4 - Fill 32							
				5 - Mdplc 16							
				6 - Mdplc 32							
				7 - Eu							
				8 - Eu float							
				9 - Par 16							
				10 - Par 32							
6.3.19	4224	S->M5 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.20	4226	Mol S->M5 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.21	4230	lpa S->M6 bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.22	4232	Sys S->M6 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
				0 - Non assegnato							
				1 - Count 16							
				2 - Count 32							
				3 - Fill 16							
				4 - Fill 32							
				5 - Mdplc 16							
				6 - Mdplc 32							
				7 - Eu							
				8 - Eu float							
				9 - Par 16							
				10 - Par 32							
6.3.23	4234	S->M6 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.24	4236	Mol S->M6 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.25	4240	lpa S->M7 bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.26	4242	Sys S->M7 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
				0 - Non assegnato							
				1 - Count 16							
				2 - Count 32							
				3 - Fill 16							
				4 - Fill 32							
				5 - Mdplc 16							
				6 - Mdplc 32							
				7 - Eu							
				8 - Eu float							
				9 - Par 16							
				10 - Par 32							
6.3.27	4244	S->M7 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.28	4246	Mol S->M7 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.29	4250	lpa S->M8 bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.30	4252	Sys S->M8 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
				0 - Non assegnato							
				1 - Count 16							
				2 - Count 32							
				3 - Fill 16							
				4 - Fill 32							
				5 - Mdplc 16							
				6 - Mdplc 32							
				7 - Eu							
				8 - Eu float							
				9 - Par 16							
				10 - Par 32							
6.3.31	4254	S->M8 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.32	4256	Mol S->M8 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.33	4260	lpa S->M9 bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.34	4262	Sys S->M9 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
				0 - Non assegnato							
				1 - Count 16							
				2 - Count 32							
				3 - Fill 16							
				4 - Fill 32							
				5 - Mdplc 16							
				6 - Mdplc 32							

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
				7 - Eu							
				8 - Eu float							
				9 - Par 16							
				10 - Par 32							
6.3.35	4264	S->M9 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.36	4266	Mol S->M9 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.37	4270	lpa S->M10bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.38	4272	Sys S->M10 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
				0 - Non assegnato							
				1 - Count 16							
				2 - Count 32							
				3 - Fill 16							
				4 - Fill 32							
				5 - Mdplc 16							
				6 - Mdplc 32							
				7 - Eu							
				8 - Eu float							
				9 - Par 16							
				10 - Par 32							
6.3.39	4274	S->M10 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.40	4276	Mol S->M10 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.41	4280	lpa S->M11bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.42	4282	Sys S->M11 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
				0 - Non assegnato							
				1 - Count 16							
				2 - Count 32							
				3 - Fill 16							
				4 - Fill 32							
				5 - Mdplc 16							
				6 - Mdplc 32							
				7 - Eu							
				8 - Eu float							
				9 - Par 16							
				10 - Par 32							
6.3.43	4284	S->M11 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.44	4286	Mol S->M11 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.45	4290	lpa S->M12bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.46	4292	Sys S->M12 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
				0 - Non assegnato							
				1 - Count 16							
				2 - Count 32							
				3 - Fill 16							
				4 - Fill 32							
				5 - Mdplc 16							
				6 - Mdplc 32							
				7 - Eu							
				8 - Eu float							
				9 - Par 16							
				10 - Par 32							
6.3.47	4294	S->M12 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.48	4296	Mol S->M12 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.49	4300	lpa S->M13bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.50	4302	Sys S->M13 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
				0 - Non assegnato							
				1 - Count 16							
				2 - Count 32							
				3 - Fill 16							
				4 - Fill 32							
				5 - Mdplc 16							
				6 - Mdplc 32							
				7 - Eu							
				8 - Eu float							
				9 - Par 16							
				10 - Par 32							
6.3.51	4304	S->M13 bus campo dig		INT32	32BIT	0	0	0	RW	EXP	
6.3.52	4306	Mol S->M13 bus campo		FLOAT		1	1	1000	RW	EXP	
6.3.53	4310	lpa S->M14bus campo		FBS2MIPA		0	0	20000	RW	EXP	
6.3.54	4312	Sys S->M14 bus campo		ENUM		Non assegnato			RW	EXP	
				0 - Non assegnato							
				1 - Count 16							

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
L_WDECOMP											
6.5.3	4454	Monitor Bit0 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.4	4456	Monitor Bit1 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.5	4458	Monitor Bit2 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.6	4460	Monitor Bit3 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.7	4462	Monitor Bit4 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.8	4464	Monitor Bit5 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.9	4466	Monitor Bit6 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.10	4468	Monitor Bit7 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.11	4470	Monitor Bit8 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.12	4472	Monitor Bit9 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.13	4474	Monitor Bit10 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.14	4476	Monitor Bit11 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.15	4478	Monitor Bit12 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.16	4480	Monitor Bit13 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.17	4482	Monitor Bit14 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	
6.5.18	4484	Monitor Bit15 decomp		UINT16	16BIT_L	0	0	1	R	EXP	

6.6 CONFIGURAZIONE RETE (CONFIG.RETE)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
6.6.1	9610	Nome utente solo let		STRING16		readonly	0	0	R	EXP	FVSY
6.6.2	9626	Nome utente facile		STRING16		easy	0	0	RW	EXP	FVSY
6.6.3	9634	Easy Password		STRING16		easy	0	0	RW	EXP	FVSY
6.6.4	9642	Interm Username		STRING16		interm	0	0	R	EXP	FVSY
6.6.5	9650	Interm Password		STRING16		interm	0	0	RW	EXP	FVSY
6.6.6	9658	Nome utente esperto		STRING16		expert	0	0	R	EXP	FVSY
6.6.7	9666	Expert Password		STRING16		expert	0	0	RW	EXP	FVSY
6.6.8	9544	Versione Fw WiFi		UINT32		0	0	0	R	EXP	
6.6.9	9546	S/N WiFi		UINT32		0	0	0	R	EXP	
6.6.10	9528	Nome rete WiFi		STRING16		WEG wifi	0	0	R	EXP	
6.6.11	9536	Password WiFi		STRING16		0123456789	0	0	R	EXP	
6.6.12	9554	Canale WiFi		UINT16		11	0	12	R	EXP	
6.6.13	9556	Set indirizzo IP		UINT32		169.254.10.10	0	0	RW	EXP	FVSY
6.6.14	9558	Set maschera IP		UINT32		255.255.0.0	0	0	RW	EXP	FVSY
6.6.15	9560	Set IP gateway		UINT32		0.0.0.0	0	0	RW	EXP	FVSY
6.6.16	9564	Maschera IP		UINT32		255.255.0.0	0	0	R	EXP	FVSY
6.6.17	9566	IP Gateway		UINT32		0.0.0.0	0	0	R	EXP	FVSY
6.6.18	9608	Assegnazione IP		ENUM		Statico			RW	EXP	FVSY
				0 - DHCP							
				1 - Statico							

7 DATI MOTORE

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
7.1	392	Selezione motore		BIT		0	0	1	RWZ	INT	FVSY
7.2	2000	Tensione nominale	V	FLOAT		SIZE	150	480	RWZ	INT	FVSY
7.3	2002	Corrente nominale	A	FLOAT		SIZE	1	1500	RWZ	INT	FVSY
7.4	2004	Velocità nominale	rpm	FLOAT		SIZE	10	32000	RWZ	INT	FVSY
7.5	2006	Frequenza nominale	Hz	FLOAT		SIZE	1	1000	RWZ	INT	FVS
7.6	2008	Coppie polari		UINT16		SIZE	1	60	RWZ	INT	FVSY
7.7	2010	Potenza nominale	kW	FLOAT		SIZE	0.1	1500	RWZ	INT	FVS
7.8	2012	Cos phi		FLOAT		SIZE	0.6	0.95	RWZ	INT	FVS
7.9	2014	Costante di coppia	Nm/A	FLOAT		SIZE	0	120	RWZ	INT	Y
7.10	2020	Acquisisci parametri		BIT		0	0	1	RWZ	INT	FVSY
7.11	2022	Selftune rotazione		BIT		0	0	1	RWZ	INT	FVS
7.12	2024	Selftune statico		BIT		0	0	1	RWZ	INT	FVY
7.13	2030	Stato selftune		ENUM		Richiesto			R	INT	FVY
				0 - Richiesto							
				1 - Eseguito							
7.14	2050	Rs misurata	ohm	FLOAT		0	0	200	RW	EXP	FVSY

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
7.15	2052	DTL misurato	V	FLOAT		0	0	100	RW	EXP	FVSY
7.16	2054	DTS misurato	V/A	FLOAT		0	0	100	RW	EXP	FVSY
7.17	2056	Lsig misurata	mH	FLOAT		0.1	0.1	200	RW	EXP	FVS
7.18	2058	LsSyn misurata	mH	FLOAT		0.1	0.1	200	RW	EXP	Y
7.19	2060	LsMin Syn misurata	mH	FLOAT		0.1	0.1	200	RW	EXP	Y
7.20	2062	ImN misurata	A	FLOAT		CALCF	0	1000	RW	EXP	FVS
7.21	2066	FlxN misurato	Wb	FLOAT		CALCF	0	10	RW	EXP	FVS
7.22	2076	Rr misurata	ohm	FLOAT		CALCF	0	200	RW	EXP	FVS
7.23	2078	Acq param selftune		BIT		0	0	1	RW	INT	FVSY

8 ENCODER

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.1	2100	Impulsi encoder	ppr	UINT16		1024	4	16384	RWZ	INT	
8.2	2102	Alimentaz encoder	V	FLOAT		5.2	5.2	20.0	RW	INT	FVSY
8.3	2104	Config ingr encoder		ENUM		TTL			RWZ	INT	
				0 - HTL							
				1 - TTL							
8.4	2106	Ripetizione encoder		ENUM		Ness divisione			RWZ	INT	
				0 - Ness divisione							
				1 - Diviso 2							
				2 - Diviso 4							
				3 - Diviso 8							
				4 - Diviso 16							
				5 - Diviso 32							
				6 - Diviso 64							
8.5	2108	Segnale encoder Vpp	V	FLOAT		0.8	0.5	1.2	RWZ	INT	
8.6	2110	Errore segnali enc		ENUM		Controll A-B			RWZ	EXP	
				1 - Controll A-B							
				2 - Controll A-B-Z							
8.7	2116	Segnale ENC Vpp inc	V	FLOAT		0	0	0	R	EXP	
8.8	2118	Segnale ENC Vpp abs	V	FLOAT		0	0	0	R	EXP	
8.9	2130	Direzione encoder		ENUM		Non invertita			RWZ	ESY	
				0 - Non invertita							
				1 - Invertita							
8.10	2132	Modalità encoder		ENUM		Nessuna			RWZ	INT	FVSY
				0 - Nessuna							
				1 - Digital							
				2 - Sinus							
				3 - Sinus SINCOS							
				4 - Sinus ENDAT							
				5 - Sinus BISS							
				6 - ENDAT							
				7 - BiSS							
				8 - Sinus SSI							
8.11	2134	Filtro vel encoder	ms	FLOAT		1.0	0.1	8.0	RW	EXP	
8.12	2136	Encoder periferico		BIT		0	0	1	RW	EXP	
8.13	2150	Velocità encoder	rpm	INT16	16BIT_H	0	0	0	R	ESY	
8.14	2162	Posizione encoder	cnt	UINT16	16BIT_L	0	0	0	R	ESY	
8.15	2164	Posizione as encoder	cnt	UINT32	32BIT	0	0	0	R	EXP	
8.16	2172	Codice perd retr vel		UINT16		0	0	0	R	EXP	
8.17	2174	Codice errore Endat		UINT16		0	0	0	R	EXP	
8.18	2176	Modo sync encoder		UINT16		1	0	3	RWZ	EXP	Y
8.19	2184	Diam puleggia motore	mm	UINT16		1	1	65535	RWZ	EXP	
8.20	2186	Diam puleggia enc	mm	UINT16		1	1	65535	RWZ	EXP	
8.21	2190	Fasatura rotazionale		BIT		0	0	1	RWZ	EXP	Y
8.22	2192	Fasatura statica		BIT		0	0	1	RWZ	EXP	Y
8.23	2748	Modo fas. statica		ENUM		Modo 1			RW	EXP	Y
				0 - Modo 1							
				1 - Modo 2							
8.24	2194	Ripetizione fasatura		ENUM		Prima abilit			RW	EXP	Y
				0 - Prima abilit							
				1 - Ogni abilit							
				2 - Periodicamente							
8.25	2198	Numer abilitaz fasat		UINT16		2	2	65535	RWZ	EXP	Y

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
8.26	7100	BiSS tipo encoder		UINT16		0	0	0	R	EXP	
8.27	7102	BiSS costruttore		UINT16		0	0	0	R	EXP	
8.28	7104	BiSS freq clock		UINT16		7	0	15	RW	EXP	
8.29	7106	BiSS N bit ST		UINT16		13	0	64	RW	EXP	
8.30	7108	BiSS N bit MT		UINT16		0	0	64	RW	EXP	
8.31	7110	BiSS lungh dati		UINT16		0	0	0	R	EXP	
8.32	7112	BiSS timeout	us	FLOAT		13	0	65	RW	EXP	
8.33	7114	BiSS Crc polinomio		UINT16		67	1	65535	RW	EXP	
8.34	7116	BiSS codice dati		ENUM		Binario			RW	EXP	
						0 - Binario					
						1 - Gray					
8.35	2178	Offset mem assoluto		ENUM		Memoria drive			RW	EXP	
						0 - Memoria drive					
						1 - Memoria enc					
8.36	7150	SSI N bit ST		UINT16		13	0	13	RW	EXP	
8.37	7152	SSI N bit MT		UINT16		0	0	19	RW	EXP	
8.38	7154	SSI N bit TX		UINT16		13	0	32	RW	EXP	
8.39	7156	SSI codifica dati		ENUM		Gray			RW	EXP	
						0 - Binario					
						1 - Gray					
8.40	2732	Offset pos encoder		INT16		0	0	0	RW	EXP	Y

9 SICUREZZA

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
9.1	1058	Mon Safety enable		BIT	16BIT_L	0	0	0	R	ESY	
9.2	11088	Abiltaz senza contat		BOOL		Off	-	-	RW	INT	FVY
9.3	11252	Sel Conferma frenoA3		ENUM		Zero	-	-	RW	INT	FVY
9.4	11268	Reset allarme freno		INT		0	-	-	RW	INT	FVY
9.5	11270	Soglia A3	m	FLOAT		0.1	0	2	RW	INT	VY

10 REGOLAZIONE

10.1 GUADAGNI REGOLATORE VELOCITA' (GUAD.REG.VEL.)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.1.1	2240	Momento di inerzia	kgm ²	FLOAT		0.8	0.001	1000	RW	INT	VSY
10.1.2	9702	Risult.viaggi studio	kgm ²	FLOAT		0	0	0	R	EXP	FVSY
10.1.3	2794	SR-P guad partenza	%	FLOAT		150.0	0.0	400.0	RW	INT	VSY
10.1.4	2796	SR-I guad partenza	%	FLOAT		110.0	0.0	400.0	RW	INT	VSY
10.1.5	2752	SR-P guad bassa vel	%	FLOAT		100.0	0.0	400.0	RW	INT	VSY
10.1.6	2754	SR-I guad bassa vel	%	FLOAT		100.0	0.0	400.0	RW	INT	VSY
10.1.7	2756	SR-P guad alta vel	%	FLOAT		100.0	0.0	400.0	RW	INT	VSY
10.1.8	2758	SR-I guad alta vel	%	FLOAT		100.0	0.0	400.0	RW	INT	VSY
10.1.9	2760	SR soglia bassa vel	%	UINT16		30	1	100	RW	INT	VSY
10.1.10	2762	SR soglia alta vel	%	UINT16		70	1	100	RW	INT	VSY
10.1.11	2662	SR-P guadagno	N/rpm	FLOAT		1.0	0	0	RW	INT	VSY
10.1.12	2664	SR-P tempo	ms	FLOAT		1.0	0	0	RW	INT	VSY
10.1.13	9446	TNF1-Frequenza	Hz	FLOAT		100.0	5.0	350.0	RW	EXP	VSY
10.1.14	9448	TNF1-Banda	Hz	FLOAT		4	1	20	RW	EXP	VSY
10.1.15	9450	TNF1-Attenuazione		FLOAT		20	3	60	RW	EXP	VSY
10.1.16	9458	Abilit filtro notch1		ENUM		Disabilita			RW	EXP	VSY
						0 - Disabilita					
						1 - Abilita					
10.1.17	9452	TNF2-Frequenza	Hz	FLOAT		100.0	5.0	350.0	RW	EXP	VSY
10.1.18	9454	TNF2-Banda	Hz	FLOAT		4	1	20	RW	EXP	VSY
10.1.19	9456	TNF2-Attenuazione		FLOAT		20	3	60	RW	EXP	VSY
10.1.20	9460	Abilit filtro notch2		ENUM		Disabilita			RW	EXP	VSY
						0 - Disabilita					
						1 - Abilita					
10.1.21	2806	SR-P guadagno in uso	%	FLOAT		100.0	0	0	R	INT	VSY
10.1.22	2808	SR-I guadagno in uso	%	FLOAT		100.0	0	0	R	INT	VSY

10.2 CONTROLLO VF

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.2.1	2200	Tensione di boost	%	FLOAT		3	0	20.0	RW	ESY	F
10.2.2	2202	Tensione base	V	FLOAT		0	0	0	RW	ESY	F
Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.2.3	2204	Frequenza base	Hz	FLOAT		0	0	0	RW	ESY	F
10.2.4	2212	V/Hz modalità boost		ENUM		Auto			RW	ESY	F
				0 - Fisso							
				1 - Auto							
10.2.5	2214	V/Hz Quad comp scorr		FLOAT		0	0	0	RW	EXP	F
10.2.6	2218	V/Hz quad stabilità		FLOAT		0.0	0	0	RW	EXP	F
10.2.7	2220	V/Hz Kp lim corr.	Hz/A	FLOAT		0.2	0	0	RW	EXP	F
10.2.8	2222	V/Hz Ti lim corr.	ms	FLOAT		50.0	0	0	RW	EXP	F
10.2.9	2224	V/Hz flt comp scorr.	ms	FLOAT		10.0	1.0	1000.0	RW	EXP	F
10.2.10	2230	V/Hz guadagno boost	V	FLOAT		0.0	0	0	RW	EXP	F
10.2.11	2480	Vf Min Freq	Hz	FLOAT		0.5	0	5	RW	EXP	F
10.2.12	2482	Vf Min Dly	ms	FLOAT		800	0	5000	RW	EXP	F
10.2.13	2206	Tensione media	V	FLOAT		0	0	0	RW	EXP	F
10.2.14	2208	Frequenza media	Hz	FLOAT		0	0	0	RW	EXP	F
10.2.15	2232	Tensione iniziale	V	FLOAT		0	0	60.0	RW	EXP	F
10.2.16	2210	V/Hz Tipo profilo		ENUM		Lineare			RW	EXP	F
				0 - Lineare							
				1 - Personalizzata							
10.2.17	2226	V/Hz pendenza boost		FLOAT		0.0	0	0	RW	EXP	F
10.2.18	2228	Slip comp hold		ENUM			Disabilita		RW	EXP	F
				0 - Disabilita							
				1 - Abilita							

10.3 PARAMETRI REGOLAZIONE (PARAM.REGOLAZ)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.3.1	2250	CR-P guadagno	V/A	FLOAT		1.0	0	0	RW	EXP	FVSY
10.3.2	2252	CR-I tempo	ms	FLOAT		1.0	0	0	RW	EXP	FVSY
10.3.3	2260	FR-P guadagno	A/Wb	FLOAT		1.0	0	0	RW	EXP	FVSY
10.3.4	2262	FR-I tempo	ms	FLOAT		1.0	0	0	RW	EXP	FVSY
10.3.5	2272	VR-I tempo	ms	FLOAT		1.0	0	0	RW	EXP	FVSY
10.3.6	2290	Tensione base	V	FLOAT		380	0	0	RW	EXP	FVSY
10.3.7	2292	Margine di tensione	%	FLOAT		5.0	0	30.0	RW	EXP	FVSY
10.3.8	2308	Percent. sovrarafflusso	%	FLOAT		100	100	150	RW	EXP	FVSY
10.3.9	2312	SogliaVel. Sovraflus	rpm	FLOAT		400	1	1000	RW	EXP	FVSY
10.3.10	2314	Step sovrarafflusso		FLOAT		1	0,01	10	RW	EXP	FVSY
10.3.11	2724	Lim corr. defluss.	A	FLOAT		0.0	0	0	RW	EXP	FVSY

10.4 CONFIGURAZIONE COPPIA (CONFIG.COPPIA)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
10.4.1	2350	Lim pos corr coppia	A	FLOAT	16BIT_H	CALCF	0.0	CALCF	RW	EXP	FVSY
10.4.2	2352	Lim neg corr coppia	A	FLOAT	16BIT_H	CALCF	0.0	CALCF	RW	EXP	FVSY
10.4.3	2354	Sel lim corr coppia		ENUM		Spento			RWZ	EXP	FVSY
				0 - Spento							
				1 - Lim coppia +/-							
				2 - Lim C mot/gen							
				3 - Sorg limcoppia							
10.4.4	2358	Sorg lim coppia		LINK	16BIT_H	6000	0	2380	RWZ	EXP	FVSY
				L LIM							
10.4.5	2360	Lim pos coppia att	A	FLOAT	16BIT_H	0.0	0.0	0.0	R	EXP	FVSY
10.4.6	2362	Lim neg coppia att	A	FLOAT	16BIT_H	0.0	0.0	0.0	R	EXP	FVSY
10.4.7	2380	Rif dig coppia	%	FLOAT	16BIT_H	0.0	-300.0	300.0	RW	EXP	FVSY
10.4.8	2382	Sorg rif coppia		LINK	16BIT_H	65535	2380	2380	RWZ	EXP	FVSY
				L_VREF							

11 FUNZIONI

11.1 FRENATURA DC

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.1.1	3150	Sorg comando fren DC		LINK	16BIT_L L_DIGSEL2	6000			RW	INT	FVS
11.1.2	3152	Modo frenatura DC		ENUM		Spento			RW	INT	FVS
						0 - Spento 1 - In arresto 2 - Su Comando 3 - SuCmd & InArr					
11.1.3	3154	Ritardo frenatura DC	s	FLOAT		0.01	0.01	30.0	RW	INT	FVS
11.1.4	3156	Durata frenatura DC	s	FLOAT		1.0	0.01	30.0	RW	INT	FVS
11.1.5	3158	Corrente fren DC	%	FLOAT		75.0	0.0	150.0	RW	INT	FVS
11.1.6	3160	Stato frenatura DC		ENUM	16BIT_L	Non attivo			R	INT	FVS
						0 - Non attivo 1 - Attivo					

11.2 COMPENSAZIONE INERZIA (COMPENS.INERZ)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.2.1	3100	Comp. inerzia	kgm ²	FLOAT		0.1	0	0	RW	EXP	FVSY
11.2.2	3102	Flt comp. inerzia	ms	FLOAT		4.0	2.0	20.0	RW	EXP	FVSY
11.2.3	3104	Monitor comp inerzia	%	FLOAT	16BIT_H	0.0	0.0	0.0	R	EXP	FVSY
11.2.4	3106	Abilit comp inerzia		ENUM		Disabilita			RW	EXP	FVSY
						0 - Disabilita 1 - Abilita					

11.3 ANTI ROLLBACK

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.3.1	2766	PR-P guadagno part		FLOAT		500	0	20000	RW	EXP	Y
11.3.2	2768	PR part abilitaz		ENUM		Abilita			RW	EXP	Y
11.3.3	2812	PR-P guad in arrivo		FLOAT		500	0	20000	RW	EXP	Y
11.3.4	2814	PR arrivo abilitaz		ENUM		Abilita			RW	EXP	Y
						0 - Disabilita 1 - Abilita					
11.3.5	2810	Lim regolatore posiz	rpm	FLOAT		10.0	-20	20	RW	EXP	Y

11.4 ANALISI VIBRAZIONE (ANALISI VIBR.)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.4.1	2288	Analisi vibrazioni		ENUM		Disabilita			RW	EXP	VSY
						0 - Disabilita 1 - Abilita					
11.4.2	9464	Frequ. vibrazione 1	Hz	FLOAT		0	0.0	0.0	R	EXP	VSY
11.4.3	9466	Frequ. vibrazione 2	Hz	FLOAT		0	0.0	0.0	R	EXP	VSY

11.5 SOVRACCARICO MOTORE (SOVRAC. MOTORE)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.5.1	3200	Abil sovracc motore		ENUM		Off			RW	EXP	FVSY
						0 - Off 1 - On					
11.5.2	3202	Fatt sovracc motore	%	FLOAT		150	100	300	RW	EXP	FVSY
11.5.3	3204	Tempo sovracc motore	s	FLOAT		30	10	300	RW	EXP	FVSY
11.5.4	3206	Fatt servizio motore	%	FLOAT		100	25	200	RW	EXP	FVSY
11.5.5	3216	Tipo ventil motore		ENUM		Vent servoass			RW	EXP	FVSY
						0 - Vent autom 1 - Vent servoass					
11.5.6	3218	Fatt rid car motore	%	FLOAT		50	0	100	RW	EXP	FVSY

11.6 SOVRACCARICO RESISTENZA FRENATURA (SOVRACC.BRES)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.6.1	3250	Controllo res fren		ENUM 0 - Off 1 - On		On			RW	INT	FVSY
11.6.2	3252	Valore res frenatura	ohm	FLOAT		7.0	7.0	1000.0	RW	INT	FVSY
11.6.3	3254	Pot cont res fren	kW	FLOAT		0.1	0.1	100.0	RW	INT	FVSY
11.6.4	3256	Fatt sovr res fren		FLOAT		1.5	1.5	10.0	RW	INT	FVSY
11.6.5	3258	Tempo sovr. res fren	s	FLOAT		0.5	0.5	50.0	RW	INT	FVSY

11.7 RECUPERO ENERGIA (REC. ENERGIA)

Menu	PAR	Descrizione	UM	Tipo	FB BIT	Def	Min	Max	Acc	Liv.	Vis.
11.7.1	3122	Energia recuperata	kWh	FLOAT		0	0	0	R	EXP	FVSY
11.7.2	3124	Set val. energia	kWh	FLOAT		0	0	0	RW	EXP	FVSY

D - Liste di selezione

L_DIGSEL1

PAR	Descrizione	Menu
6000	Zero	(*)
6002	Uno	(*)
1110	Mon ing digitale E	4.8.13
1210	Mon ing digitale 1	4.8.14
1212	Mon ing digitale 2	4.8.15
1214	Mon ing digitale 3	4.8.16
1216	Mon ing digitale 4	4.8.17
1218	Mon ing digitale 5	4.8.18
1220	Mon ing digitale 6	4.8.19
1222	Mon ing digitale 7	4.8.20
1224	Mon ing digitale 8	4.8.21
1230	Mon ing digitale 1x	4.8.22
1232	Mon ing digitale 2x	4.8.23
1234	Mon ing digitale 3x	4.8.24
1236	Mon ing digitale 4x	4.8.25
1062	Azionamento OK	4.7.14
1064	Azionamento pronto	4.7.15
934	Riferimento = 0	(*)
936	Ritardo rif = 0	(*)
944	Velocità = 0	(*)
946	Ritardo velocità = 0	(*)
1066	Mon stato Enable	4.1.16
1068	Mon stato Start	4.1.17
1070	Mon stato Fast Stop	4.1.18
1024	Mon comando Enable	4.7.10
1026	Mon comando Start	4.7.11
1028	Mon com Fast Stop	(*)
4708	Mon usc dig all 1	(*)
4710	Mon usc dig all 2	(*)
4712	Mon usc dig all 3	(*)
4714	Mon usc dig all 4	(*)
362	All sovraccarico drv	13.4.8
3214	All sovracc motore	(*)
3262	All sovr res fren	(*)
366	Sovraccar drive 80%	13.4.9
4454	Monitor Bit0 decomp	6.5.3
4456	Monitor Bit1 decomp	6.5.4
4458	Monitor Bit2 decomp	6.5.5
4460	Monitor Bit3 decomp	6.5.6
4462	Monitor Bit4 decomp	6.5.7
4464	Monitor Bit5 decomp	6.5.8
4466	Monitor Bit6 decomp	6.5.9
4468	Monitor Bit7 decomp	6.5.10
4470	Monitor Bit8 decomp	6.5.11
4472	Monitor Bit9 decomp	6.5.12
4474	Monitor Bit10 decomp	6.5.13
4476	Monitor Bit11 decomp	6.5.14
4478	Monitor Bit12 decomp	6.5.15
4480	Monitor Bit13 decomp	6.5.16
4482	Monitor Bit14 decomp	6.5.17
4484	Monitor Bit15 decomp	6.5.18
3700	Mon abilitaz	13.7.1
3702	Mon cnt partenz	13.7.2
3704	Mon cnt salita	13.7.3
3706	Mon cnt discesa	13.7.4
3708	Mon cont freno	13.7.5
3710	Com freno DC	13.7.6
3712	Mon cont freno	13.7.7
3714	Mon porta apert	13.7.8
3716	Com partenza	13.7.9
3718	Test sicur freno	13.7.10
3720	Mon stato lift	13.7.11
3722	Cmd cont 2 freno	13.7.12
3724	Cmd corto fasi	13.7.13
3726	Rampa limit cor	13.7.14
3728	EBC OK	13.7.15

3730	Ingr lift Wdec	13.7.16
3732	Ritardo attivazione enable	13.7.17
764	Ramp acc state	4.6.6
766	Ramp dec state	4.6.7
3420	Mon Cambio funi	5.2.11
3422	Mon Cambio direz	5.2.12
3424	Cnt stato cambio dir	5.2.13

L_DIGSEL2

PAR	Descrizione	Menu
6000	Zero	(*)
6002	Uno	(*)
1110	Mon ing digitale E	4.8.13
1210	Mon ing digitale 1	4.8.14
1212	Mon ing digitale 2	4.8.15
1214	Mon ing digitale 3	4.8.16
1216	Mon ing digitale 4	4.8.17
1218	Mon ing digitale 5	4.8.18
1220	Mon ing digitale 6	4.8.19
1222	Mon ing digitale 7	4.8.20
1224	Mon ing digitale 8	4.8.21
1230	Mon ing digitale 1x	4.8.22
1232	Mon ing digitale 2x	4.8.23
1234	Mon ing digitale 3x	4.8.24
1236	Mon ing digitale 4x	4.8.25
4454	Monitor Bit0 decomp	6.5.3
4456	Monitor Bit1 decomp	6.5.4
4458	Monitor Bit2 decomp	6.5.5
4460	Monitor Bit3 decomp	6.5.6
4462	Monitor Bit4 decomp	6.5.7
4464	Monitor Bit5 decomp	6.5.8
4466	Monitor Bit6 decomp	6.5.9
4468	Monitor Bit7 decomp	6.5.10
4470	Monitor Bit8 decomp	6.5.11
4472	Monitor Bit9 decomp	6.5.12
4474	Monitor Bit10 decomp	6.5.13
4476	Monitor Bit11 decomp	6.5.14
4478	Monitor Bit12 decomp	6.5.15
4480	Monitor Bit13 decomp	6.5.16
4482	Monitor Bit14 decomp	6.5.17
4484	Monitor Bit15 decomp	6.5.18
3700	Mon abilitaz	13.7.1
3702	Mon cnt partenz	13.7.2
3704	Mon cnt salita	13.7.3
3706	Mon cnt discesa	13.7.4
3708	Mon cont freno	13.7.5
3710	Com freno DC	13.7.6
3712	Mon cont freno	13.7.7
3714	Mon porta apert	13.7.8
3716	Com partenza	13.7.9
3718	Test sicur freno	13.7.10
3720	Mon stato lift	13.7.11
3722	Cmd cont 2 freno	13.7.12
3724	Cmd corto fasi	13.7.13
3726	Rampa limit cor	13.7.14
3728	EBC OK	13.7.15
3730	Ingr lift Wdec	13.7.16
3732	Ritardo attivazione Enable	13.7.17

L_DIGSEL3

PAR	Descrizione	Menu
XXXX ⁽²⁾	Zero	(*)
1218	Mon ing digitale 5	4.8.18
1220	Mon ing digitale 6	4.8.19

1222	Mon ing digitale 7	4.8.20
1224	Mon ing digitale 8	4.8.21
1230	Mon ing digitale 1x	4.8.22
1232	Mon ing digitale 2x	4.8.23
1234	Mon ing digitale 3x	4.8.24
1236	Mon ing digitale 4x	4.8.25
1062	Azionamento OK	4.7.14
1064	Azionamento pronto	4.7.15
934	Riferimento = 0	(*)
936	Ritardo rif = 0	(*)
944	Velocità = 0	(*)
946	Ritardo velocità = 0	(*)
1066	Mon stato Enable	4.1.16
1068	Mon stato Start	4.1.17
1070	Mon stato Fast Stop	4.1.18
1024	Mon comando Enable	4.7.10
1026	Mon comando Start	4.7.11
1028	Mon com Fast Stop	(*)
4708	Mon usc dig all 1	(*)
4710	Mon usc dig all 2	(*)
4712	Mon usc dig all 3	(*)
4714	Mon usc dig all 4	(*)
362	All sovraccarico drv	13.4.8
3214	All sovracc motore	(*)
3262	All sovr res fren	(*)
366	Sovraccar drive 80%	13.4.9
4454	Monitor Bit0 decomp	6.5.3
4456	Monitor Bit1 decomp	6.5.4
4458	Monitor Bit2 decomp	6.5.5
4460	Monitor Bit3 decomp	6.5.6
4462	Monitor Bit4 decomp	6.5.7
4464	Monitor Bit5 decomp	6.5.8
4466	Monitor Bit6 decomp	6.5.9
4468	Monitor Bit7 decomp	6.5.10
4470	Monitor Bit8 decomp	6.5.11
4472	Monitor Bit9 decomp	6.5.12
4474	Monitor Bit10 decomp	6.5.13
4476	Monitor Bit11 decomp	6.5.14
4478	Monitor Bit12 decomp	6.5.15
4480	Monitor Bit13 decomp	6.5.16
4482	Monitor Bit14 decomp	6.5.17
4484	Monitor Bit15 decomp	6.5.18
3700	Mon abilitaz	13.7.1
3702	Mon cnt partenz	13.7.2
3704	Mon cnt salita	13.7.3
3706	Mon cnt discesa	13.7.4
3708	Mon cont freno	13.7.5
3710	Com freno DC	13.7.6
3712	Mon cont freno	13.7.7
3714	Mon porta apert	13.7.8
3716	Com partenza	13.7.9
3718	Test sicur freno	13.7.10
3720	Mon stato lift	13.7.11
3722	Cmd cont 2 freno	13.7.12
3724	Cmd corto fasi	13.7.13
3726	Rampa limit cor	13.7.14
3728	EBC OK	13.7.15
3730	Ingr lift Wdec	13.7.16
764	Ramp acc state	4.6.6
766	Ramp dec state	4.6.7

⁽²⁾ il parametro XXXX cambia in funzione del parametro "Sorg" che lo utilizza:

1014	Local/remote src	4.7.6
⁽²⁾ = 1012	Dig local/remote	4.7.5

D - Liste di selezione

L_LIM

PAR	Descrizione	Menu
6000	Zero	(*)
1600	Mon ing analogico	4.10.1
4024	Mon M->S1 bus campo	6.2.3
4034	Mon M->S2 bus campo	6.2.7
4044	Mon M->S3 bus campo	6.2.11
4054	Mon M->S4 bus campo	6.2.15
4064	Mon M->S5 bus campo	6.2.19
4074	Mon M->S6 bus campo	6.2.23
4084	Mon M->S7 bus campo	6.2.27
4094	Mon M->S8 bus campo	6.2.31
4104	Mon M->S9 bus campo	6.2.35
4114	Mon M->S10 bus campo	6.2.39
4124	Mon M->S11 bus campo	6.2.43
4134	Mon M->S12 bus campo	6.2.47
4144	Mon M->S13 bus campo	6.2.51
4154	Mon M->S14 bus campo	6.2.55
4164	Mon M->S15 bus campo	6.2.59
4174	Mon M->S16 bus campo	6.2.63
3700	Mon abilitaz	13.7.1
3702	Mon cnt partenz	13.7.2
3704	Mon cnt salita	13.7.3
3706	Mon cnt discesa	13.7.4
3708	Mon cont freno	13.7.5
3710	Com freno DC	13.7.6
3712	Mon cont freno	13.7.7
3714	Mon porta apert	13.7.8
3716	Com partenza	13.7.9
3718	Test sicur freno	13.7.10
3720	Mon stato lift	13.7.11
3722	Cmd cont 2 freno	13.7.12
3724	Cmd corto fasi	13.7.13
3726	Rampa limit cor	13.7.14
3728	EBC OK	13.7.15
3730	Ingr lift Wdec	13.7.16

L_MLTREF

PAR	Descrizione	Menu
XXXX ⁽⁴⁾		
1600	Mon ing analogico	4.10.1
2150	Velocità encoder	8.13
4024	Mon M->S1 bus campo	6.2.3
4034	Mon M->S2 bus campo	6.2.7
4044	Mon M->S3 bus campo	6.2.11
4054	Mon M->S4 bus campo	6.2.15
4064	Mon M->S5 bus campo	6.2.19
4074	Mon M->S6 bus campo	6.2.23
4084	Mon M->S7 bus campo	6.2.27
4094	Mon M->S8 bus campo	6.2.31
4104	Mon M->S9 bus campo	6.2.35
4114	Mon M->S10 bus campo	6.2.39
4124	Mon M->S11 bus campo	6.2.43
4134	Mon M->S12 bus campo	6.2.47
4144	Mon M->S13 bus campo	6.2.51
4154	Mon M->S14 bus campo	6.2.55
4164	Mon M->S15 bus campo	6.2.59
4174	Mon M->S16 bus campo	6.2.63
3700	Mon abilitaz	13.7.1
3702	Mon cnt partenz	13.7.2
3704	Mon cnt salita	13.7.3
3706	Mon cnt discesa	13.7.4
3708	Mon cont freno	13.7.5
3710	Com freno DC	13.7.6
3712	Mon cont freno	13.7.7
3714	Mon porta apert	13.7.8

3716	Com partenza	13.7.9
3718	Test sicur freno	13.7.10
3720	Mon stato lift	13.7.11
3722	Cmd cont 2 freno	13.7.12
3724	Cmd corto fasi	13.7.13
3726	Rampa limit cor	13.7.14
3728	EBC OK	13.7.15
3730	Ingr lift Wdec	13.7.16

⁽⁴⁾ il parametro XXXX cambia in funzione del parametro "Sorgente/Sorg" che la utilizza:

610	Sorgente rif rampa 1	4.5.3
⁽⁴⁾ = 600	Dig ramp ref 1	4.5.1
612	Sorgente rif rampa 2	4.5.4
⁽⁴⁾ = 602	Dig ramp ref 2	4.5.2
650	Sorg rif velocità 1	4.5.12
⁽⁴⁾ = 640	Multivelocità	4.5.11
652	Sorg rif velocità 2	4.5.13
⁽⁴⁾ = 642	Dig speed ref 2	4.5.15

L_SCOPE

PAR	Descrizione	Menu
6000	Zero	(*)

L_VREF

PAR	Descrizione	Menu
XXXX ⁽⁶⁾		
1600	Mon ing analogico	4.10.1
4024	Mon M->S1 bus campo	6.2.3
4034	Mon M->S2 bus campo	6.2.7
4044	Mon M->S3 bus campo	6.2.11
4054	Mon M->S4 bus campo	6.2.15
4064	Mon M->S5 bus campo	6.2.19
4074	Mon M->S6 bus campo	6.2.23
4084	Mon M->S7 bus campo	6.2.27
4094	Mon M->S8 bus campo	6.2.31
4104	Mon M->S9 bus campo	6.2.35
4114	Mon M->S10 bus campo	6.2.39
4124	Mon M->S11 bus campo	6.2.43
4134	Mon M->S12 bus campo	6.2.47
4144	Mon M->S13 bus campo	6.2.51
4154	Mon M->S14 bus campo	6.2.55
4164	Mon M->S15 bus campo	6.2.59
4174	Mon M->S16 bus campo	6.2.63
3700	Mon abilitaz	13.7.1
3702	Mon cnt partenz	13.7.2
3704	Mon cnt salita	13.7.3
3706	Mon cnt discesa	13.7.4
3708	Mon cont freno	13.7.5
3710	Com freno DC	13.7.6
3712	Mon cont freno	13.7.7
3714	Mon porta apert	13.7.8
3716	Com partenza	13.7.9
3718	Test sicur freno	13.7.10
3720	Mon stato lift	13.7.11
3722	Cmd cont 2 freno	13.7.12
3724	Cmd corto fasi	13.7.13
3726	Rampa limit cor	13.7.14
3728	EBC OK	13.7.15
3730	Ingr lift Wdec	13.7.16
6000	Zero	(*)

⁽⁶⁾ il parametro XXXX cambia in funzione del parametro "Sorgente/Sorg" che la utilizza:

4452	Sorg word decomp	6.5.2
⁽⁶⁾ = 4450	Word decomp digitale	6.5.1

L_WDECOMP

PAR	Descrizione	Menu
XXXX ⁽⁶⁾		
6000	Zero	(*)
6002	Uno	(*)
4432	Monitor word comp	6.4.17
4024	Mon M->S1 bus campo	6.2.3
4034	Mon M->S2 bus campo	6.2.7
4044	Mon M->S3 bus campo	6.2.11
4054	Mon M->S4 bus campo	6.2.15
4064	Mon M->S5 bus campo	6.2.19
4074	Mon M->S6 bus campo	6.2.23
4084	Mon M->S7 bus campo	6.2.27
4094	Mon M->S8 bus campo	6.2.31
4104	Mon M->S9 bus campo	6.2.35
4114	Mon M->S10 bus campo	6.2.39
4124	Mon M->S11 bus campo	6.2.43
4134	Mon M->S12 bus campo	6.2.47
4144	Mon M->S13 bus campo	6.2.51
4154	Mon M->S14 bus campo	6.2.55
4164	Mon M->S15 bus campo	6.2.59
4174	Mon M->S16 bus campo	6.2.63
3700	Mon abilitaz	13.7.1
3702	Mon cnt partenz	13.7.2
3704	Mon cnt salita	13.7.3
3706	Mon cnt discesa	13.7.4
3708	Mon cont freno	13.7.5
3710	Com freno DC	13.7.6
3712	Mon cont freno	13.7.7
3714	Mon porta apert	13.7.8
3716	Com partenza	13.7.9
3718	Test sicur freno	13.7.10
3720	Mon stato lift	13.7.11
3722	Cmd cont 2 freno	13.7.12
3724	Cmd corto fasi	13.7.13
3726	Rampa limit cor	13.7.14
3728	EBC OK	13.7.15
3730	Ingr lift Wdec	13.7.16

⁽⁶⁾ il parametro XXXX cambia in funzione del parametro "Sorgente/Sorg" che la utilizza:

2382	Sorg rif coppia	11.4.8
⁽⁶⁾ = 4450	Word decomp digitale	6.5.1

LIFTINPUTADLCMD

PAR	Descrizione	Menu
1110	Ing digitale E	4.8.13
1210	Ing digitale 1	4.8.14
1212	Ing digitale 2	4.8.15
1214	Ing digitale 3	4.8.16
1216	Ing digitale 4	4.8.17
1218	Ing digitale 4	4.8.18
1220	Ing digitale 6	4.8.19
1222	Ing digitale 7	4.8.20
1224	Ing digitale 8	4.8.21
1230	Ing digitale1x	4.8.22
1232	Ing digitale2x	4.8.23

D - Liste di selezione

PAR	Descrizione	Menu
1234	Ing digitale3x	4.8.24
1236	Ing digitale4x	4.8.25
3702	Mon cnt partenz	13.7.2
3706	Mon cnt discesa	13.7.4
3708	Mon cont freno	13.7.5
3714	Mon porta apert	13.7.8
6000	Zero	(*)
6002	Uno	(*)
12250	Decomp lift B0	(*)
12252	Decomp lift B1	(*)
12254	Decomp lift B2	(*)
12256	Decomp lift B3	(*)
12258	Decomp lift B4	(*)
12260	Decomp lift B5	(*)
12262	Decomp lift B6	(*)
12264	Decomp lift B7	(*)
12266	Decomp lift B8	(*)
12268	Decomp lift B9	(*)
12270	Dcomp lift B10	(*)
12272	Dcomp lift B11	(*)
12274	Dcomp lift B12	(*)
12276	Dcomp lift B13	(*)
12278	Dcomp lift B14	(*)
12280	Dcomp lift B15	(*)

LIFTINPUTDOORCMD

PAR	Descrizione	Menu
1110	Ing digitale E	4.8.13
1210	Ing digitale 1	4.8.14
1212	Ing digitale 2	4.8.15
1214	Ing digitale 3	4.8.16
1216	Ing digitale 4	4.8.17
1218	Ing digitale 4	4.8.18
1220	Ing digitale 6	4.8.19
1222	Ing digitale 7	4.8.20
1224	Ing digitale 8	4.8.21
1230	Ing digitale1x	4.8.22
1232	Ing digitale2x	4.8.23
1234	Ing digitale3x	4.8.24
1236	Ing digitale4x	4.8.25
3702	Mon cnt partenz	13.7.2
3706	Mon cnt discesa	13.7.4
3708	Mon cont freno	13.7.5
6000	Zero	(*)
6002	Uno	(*)
12250	Decomp lift B0	(*)
12252	Decomp lift B1	(*)
12254	Decomp lift B2	(*)
12256	Decomp lift B3	(*)
12258	Decomp lift B4	(*)
12260	Decomp lift B5	(*)
12262	Decomp lift B6	(*)
12264	Decomp lift B7	(*)
12266	Decomp lift B8	(*)
12268	Decomp lift B9	(*)
12270	Dcomp lift B10	(*)
12272	Dcomp lift B11	(*)
12274	Dcomp lift B12	(*)
12276	Dcomp lift B13	(*)
12278	Dcomp lift B14	(*)
12280	Dcomp lift B15	(*)

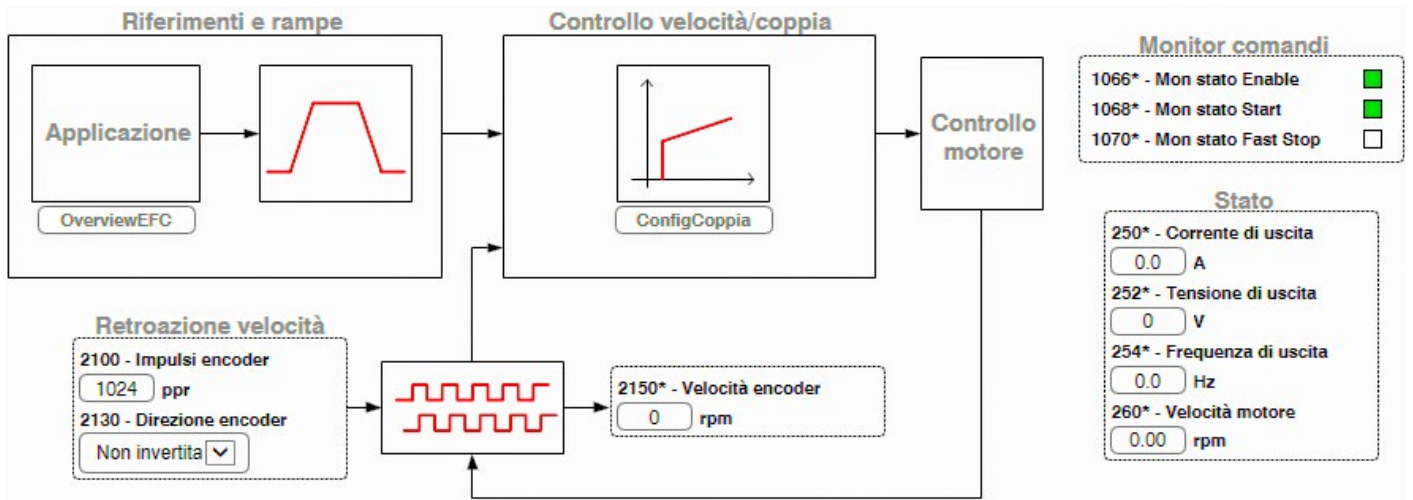
LIFTINPUTADLCMDEBC

PAR	Descrizione	Menu
1110	Dig input E	4.8.13
1210	Dig input 1	4.8.14
1212	Dig input 2	4.8.15
1214	Dig input 3	4.8.16
1216	Dig input 4	4.8.17
1218	Dig input 5	4.8.18
1220	Dig input 6	4.8.19
1222	Dig input 7	4.8.20
1224	Dig input 8	4.8.21
1230	Dig input 1x	4.8.22
1232	Dig input 2x	4.8.23
1234	Dig input 3x	4.8.24
1236	Dig input 4x	4.8.25
3702	Run cont mon	13.7.2
3706	Down cont mon	13.7.4
3708	Brake cont mon	13.7.5
3714	Door open mon	13.7.8
8000	EBC SOK mon	12.1.1
8002	EBC Warning mon	12.1.2
8004	EBC Alarm mon	12.1.3
6000	Zero	(*)
6002	Uno	(*)
12250	B0 Lift decomp	(*)
12252	B1 Lift decomp	(*)
12254	B2 Lift decomp	(*)
12256	B3 Lift decomp	(*)
12258	B4 Lift decomp	(*)
12260	B5 Lift decomp	(*)
12262	B6 Lift decomp	(*)
12264	B7 Lift decomp	(*)
12266	B8 Lift decomp	(*)
12268	B9 Lift decomp	(*)
12270	B10 Lift dcomp	(*)
12272	B11 Lift dcomp	(*)
12274	B12 Lift dcomp	(*)
12276	B13 Lift dcomp	(*)
12278	B14 Lift dcomp	(*)
12280	B15 Lift dcomp	(*)

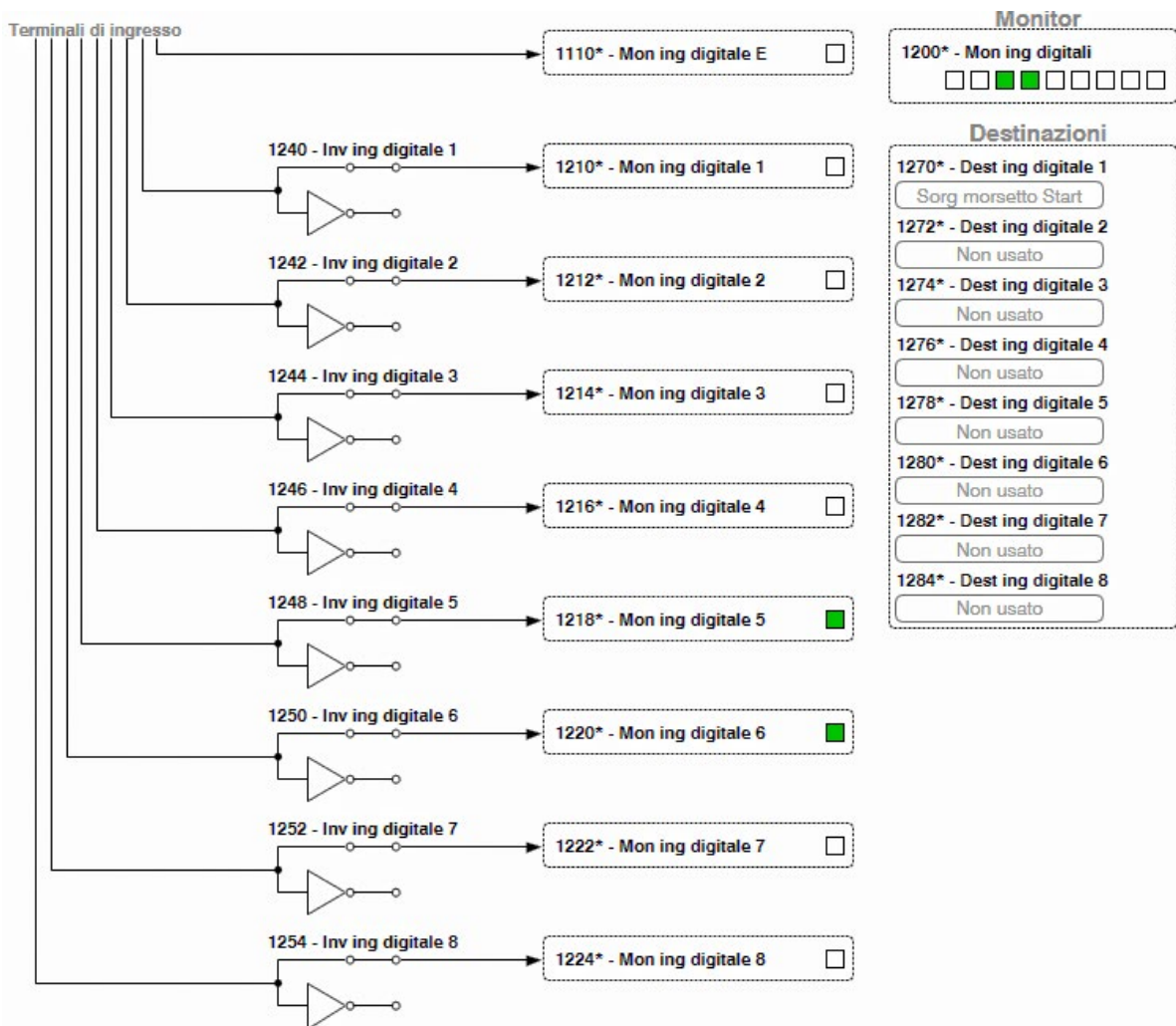
(*)
 Parametro non visibile sul
 tastierino, per informazioni
 fare riferimento al capitolo
 "PARAMETRI INSERITI NELLE
 LISTE DI SELEZIONE NON
 VISIBILI SUL TASTIERINO"

DRIVE

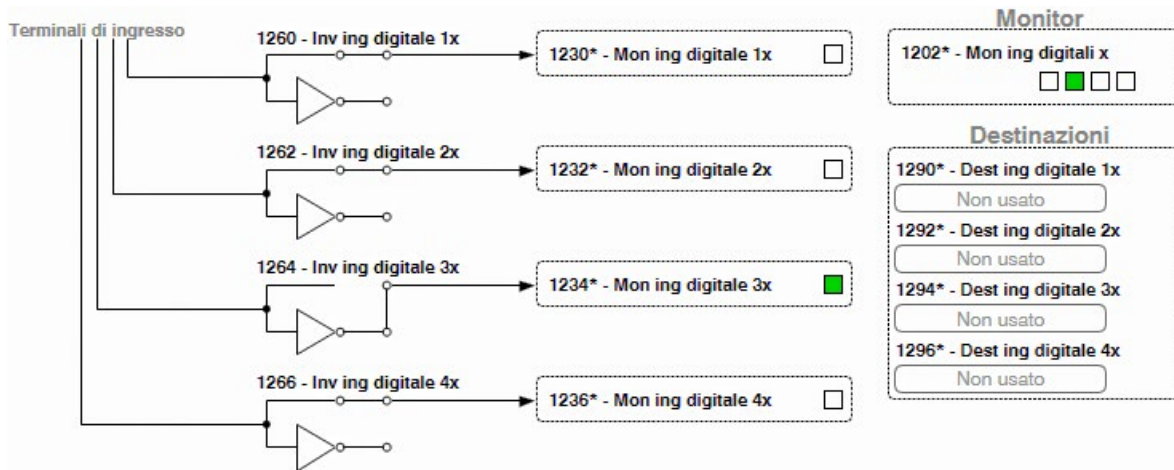
PANORAMICA DRIVE



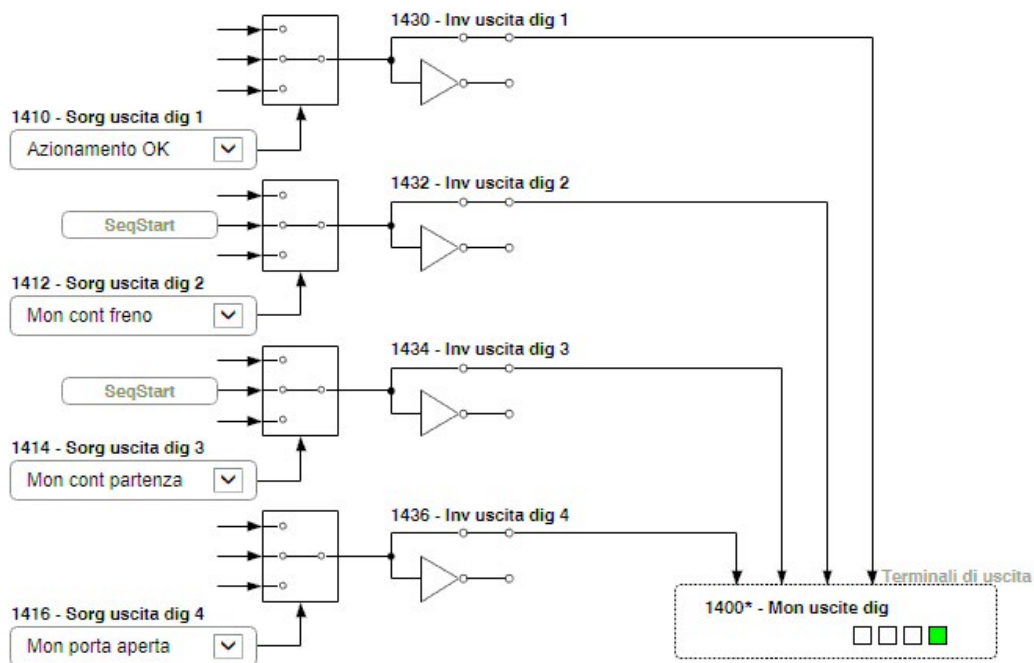
INGRESSI DIGITALI



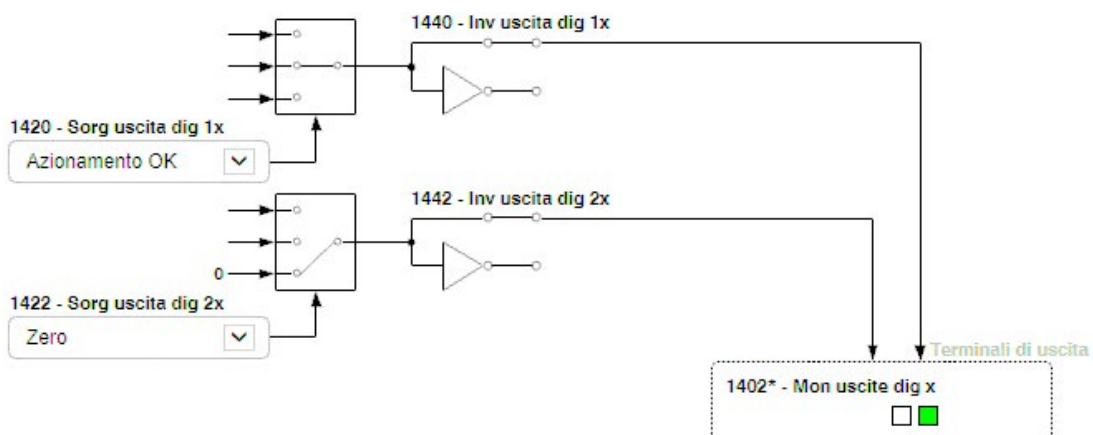
ESPANSIONE INGRESSI DIGITALI



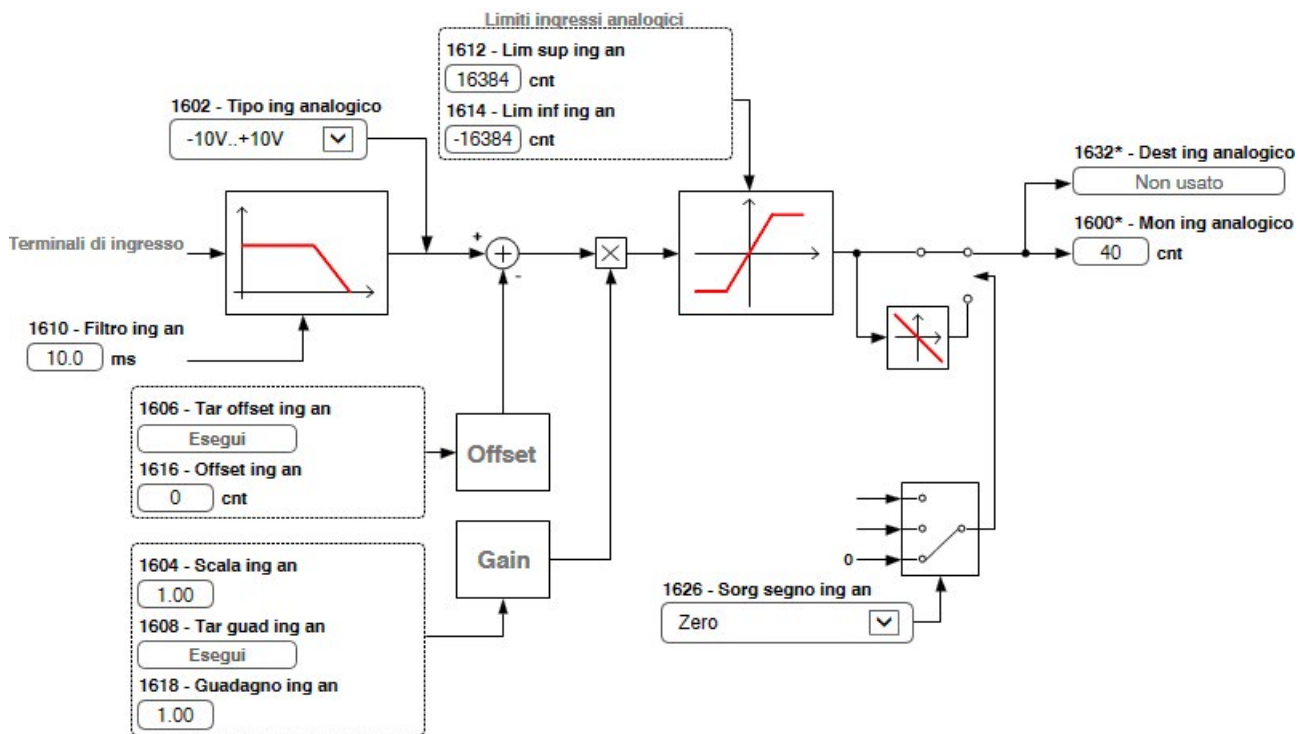
USCITE DIGITALI



ESPANSIONE USCITE DIGITALI

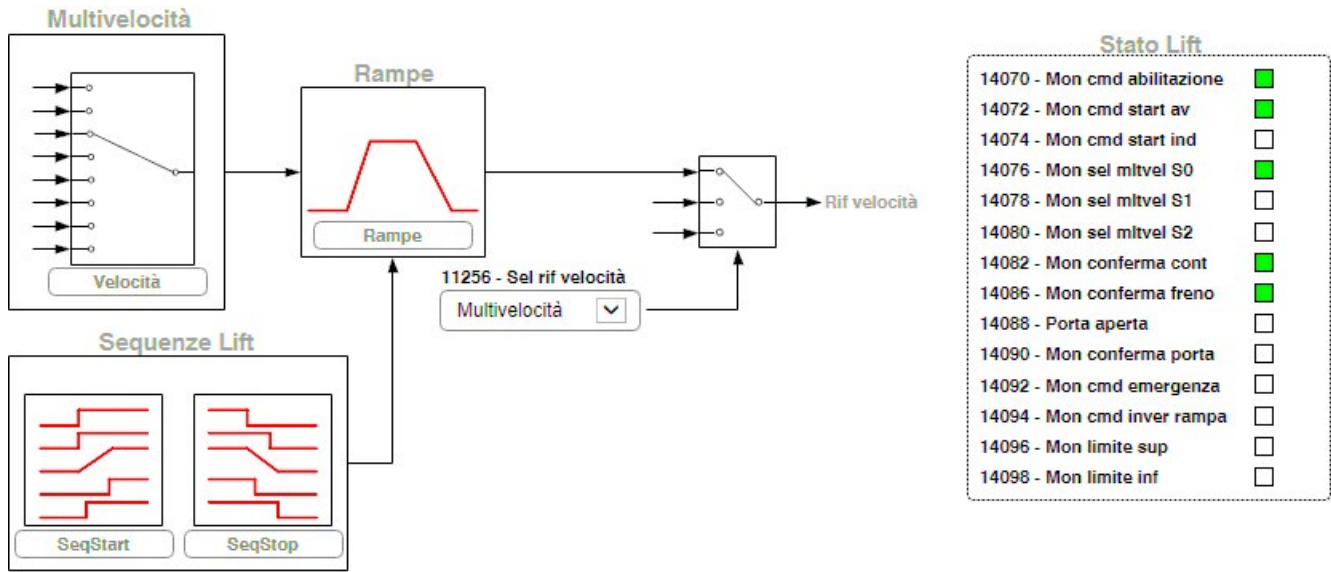


INGRESSI ANALOGICI

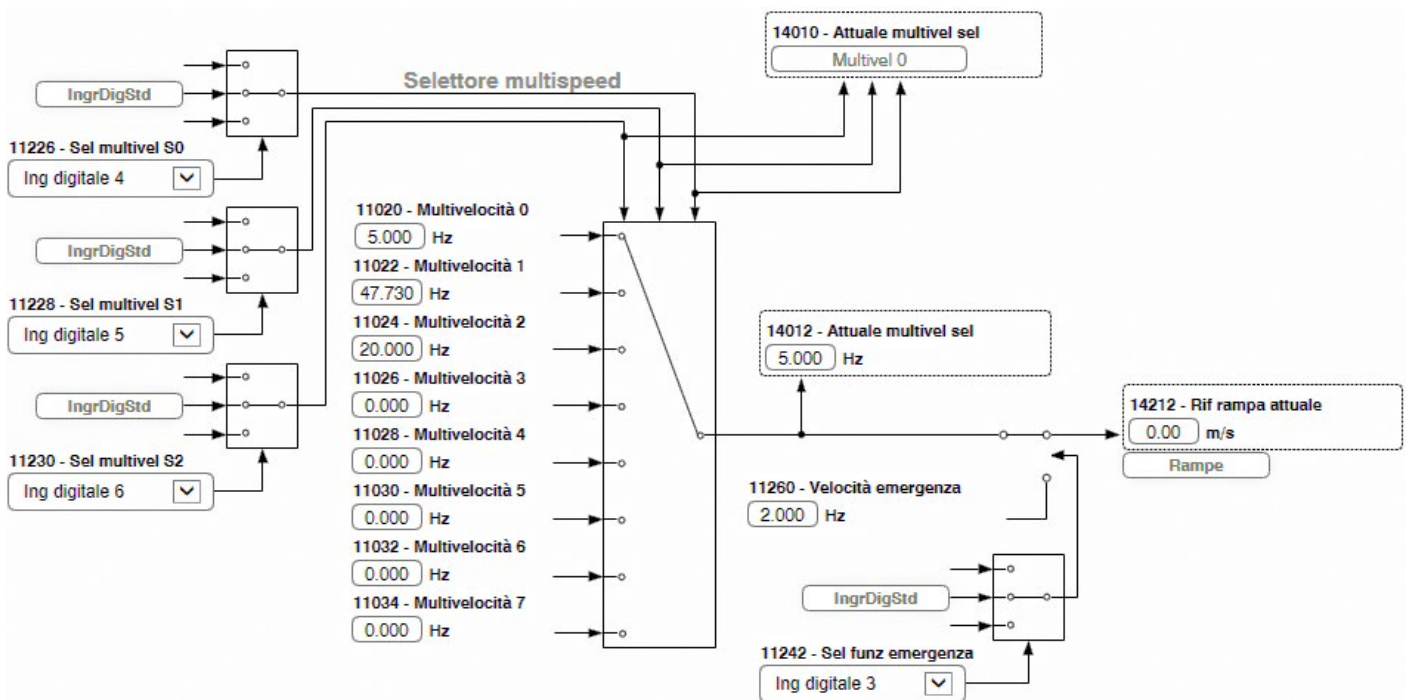


LIFT

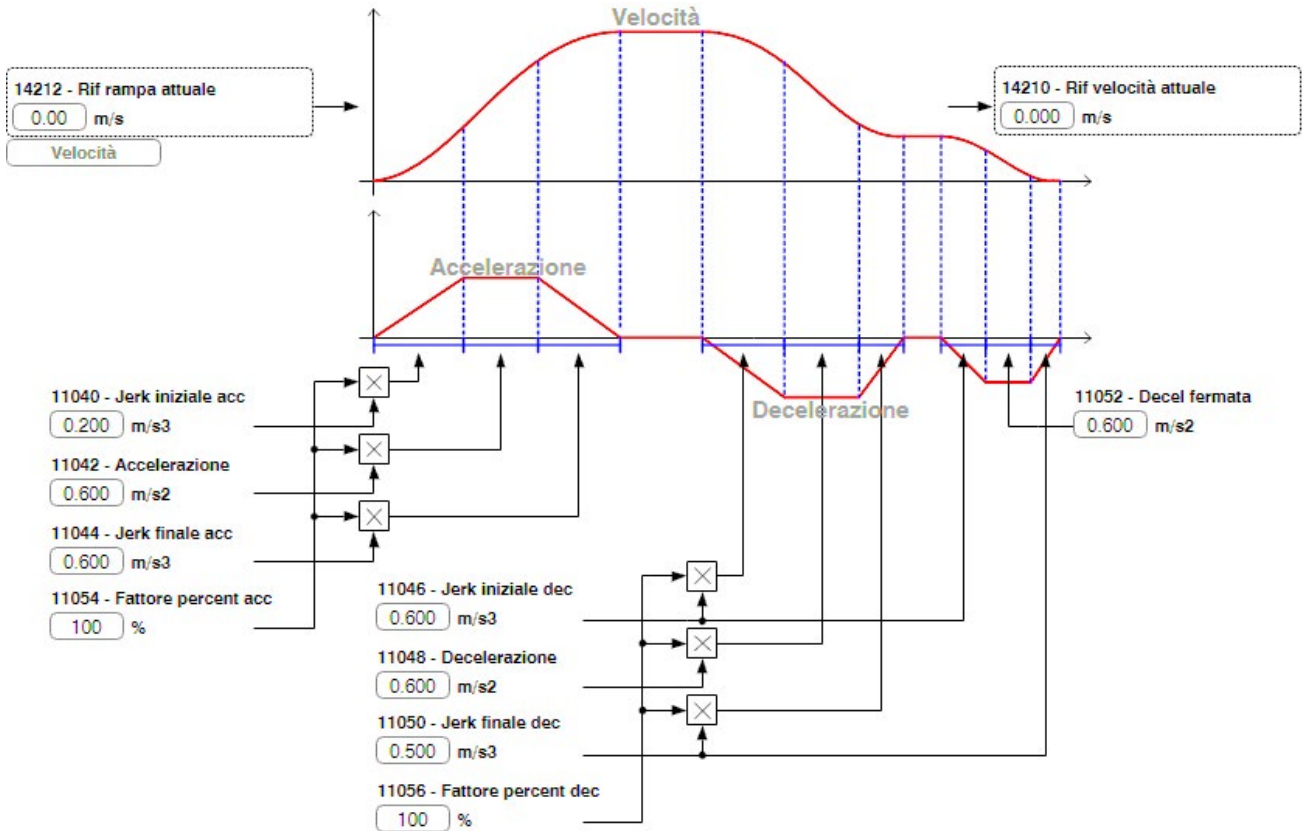
PANORAMICA EFC



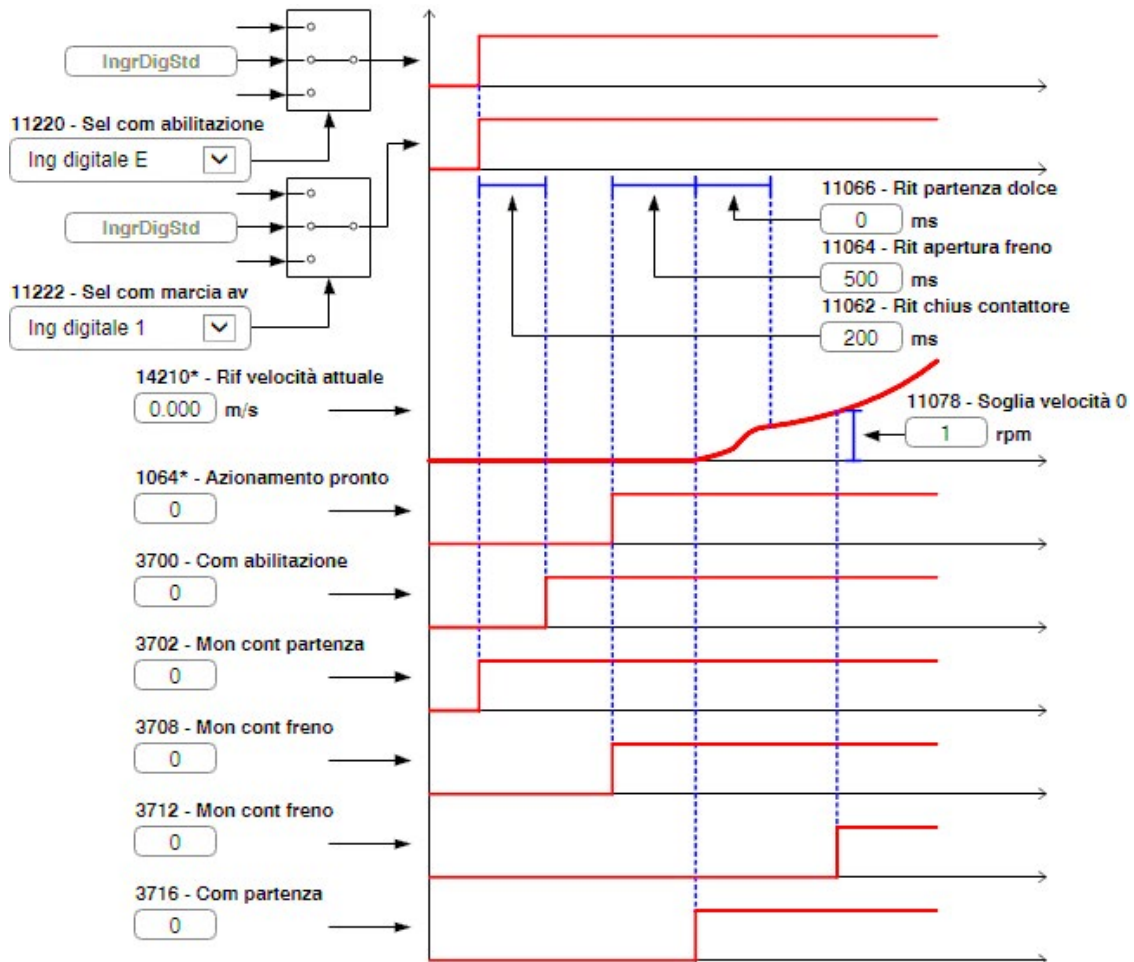
MULTIVELOCITÀ



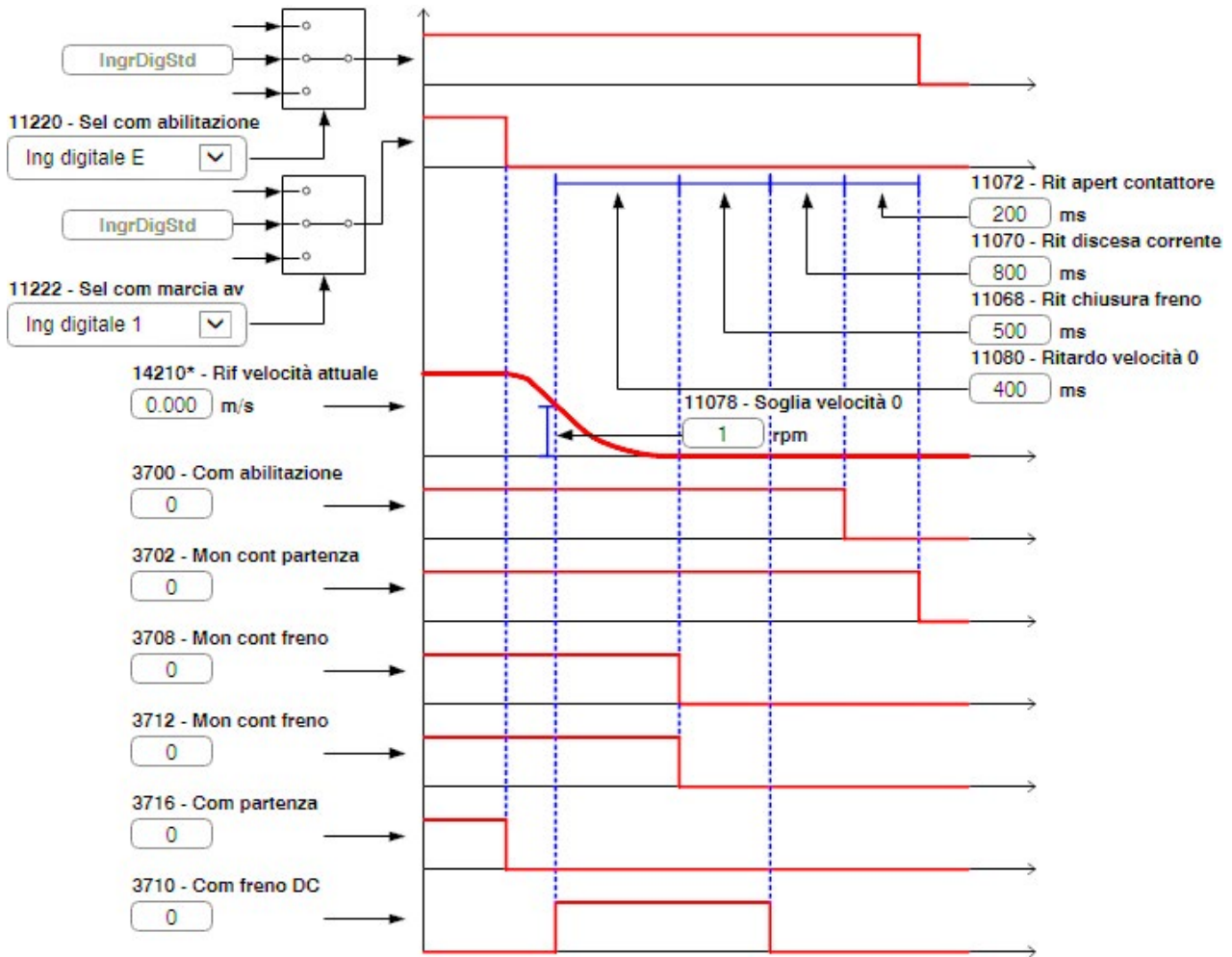
RAMPE



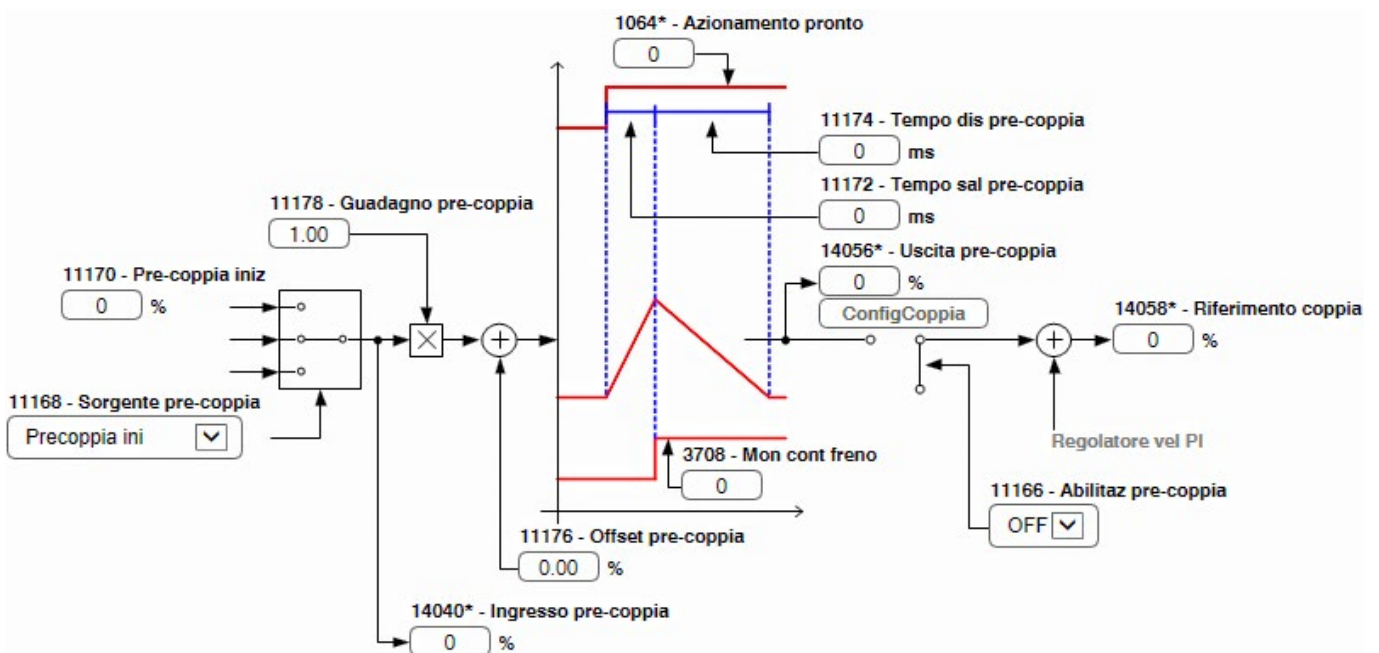
START SEQUENCE



STOP SEQUENZE

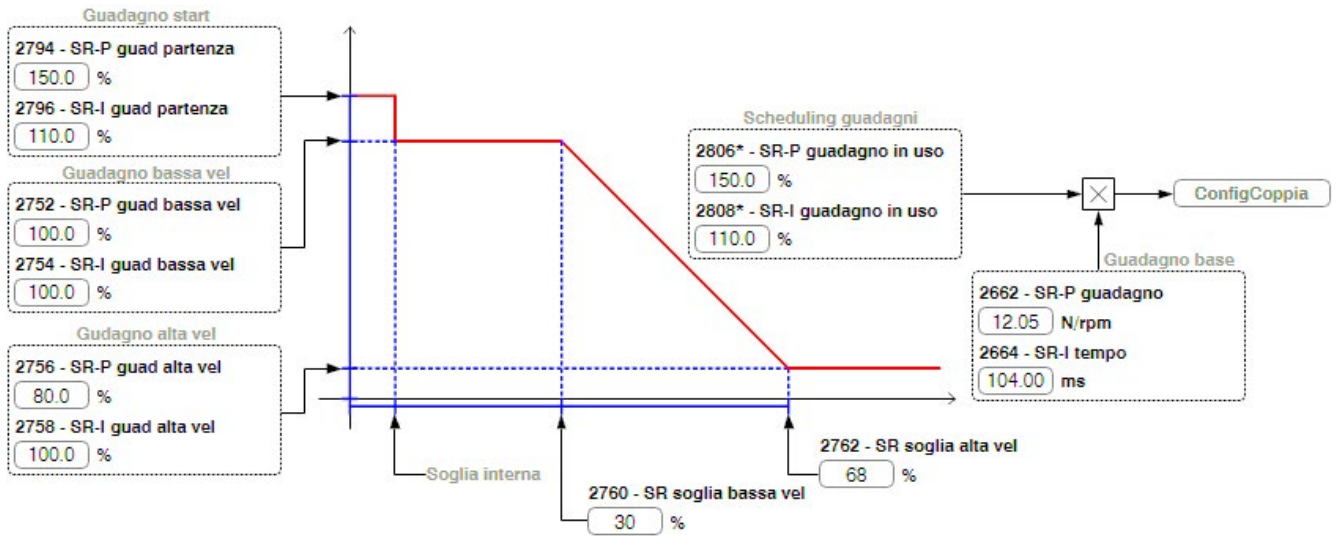


PRE-COPPIA

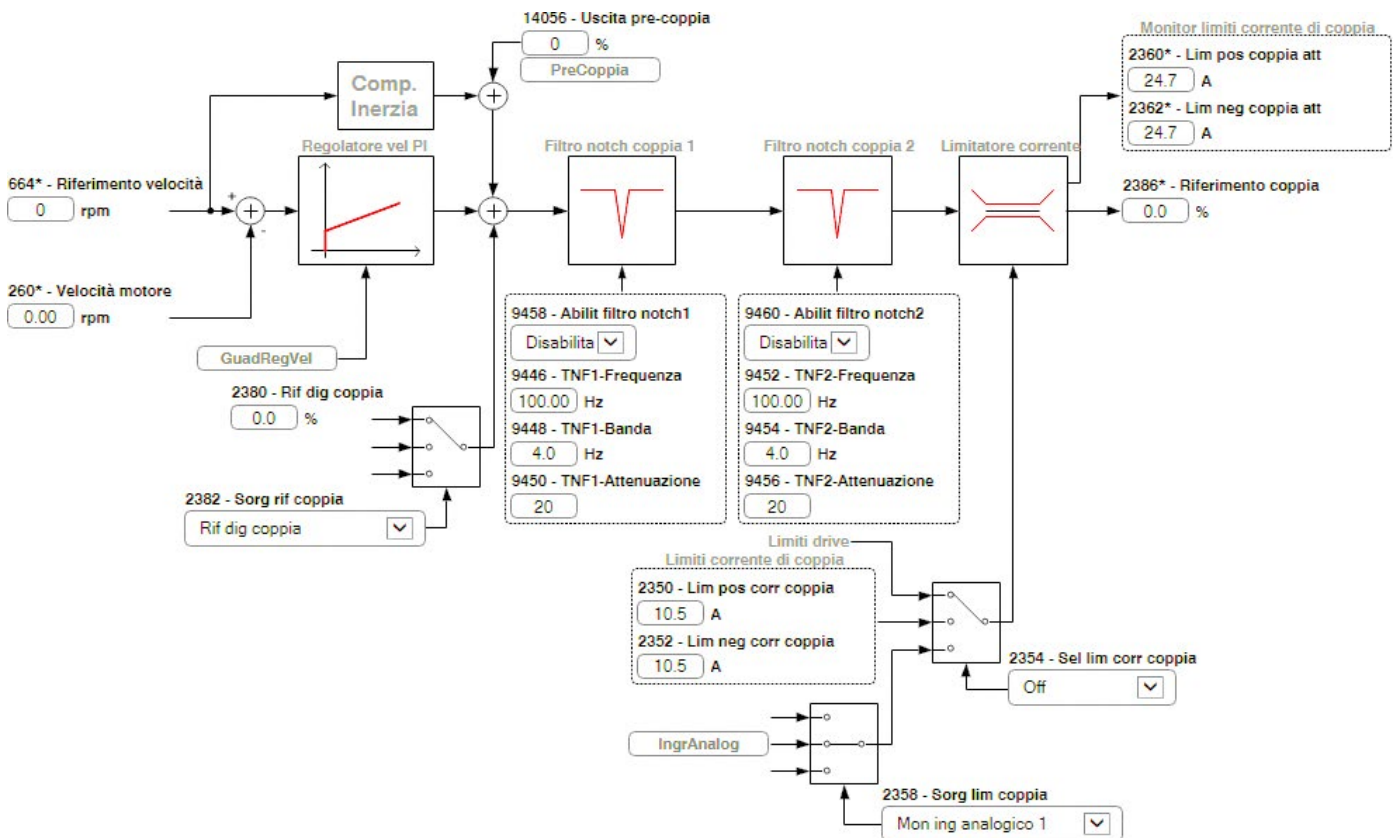


REGOLAZIONE

GUADAGNI REGOLATORE DI VELOCITÀ

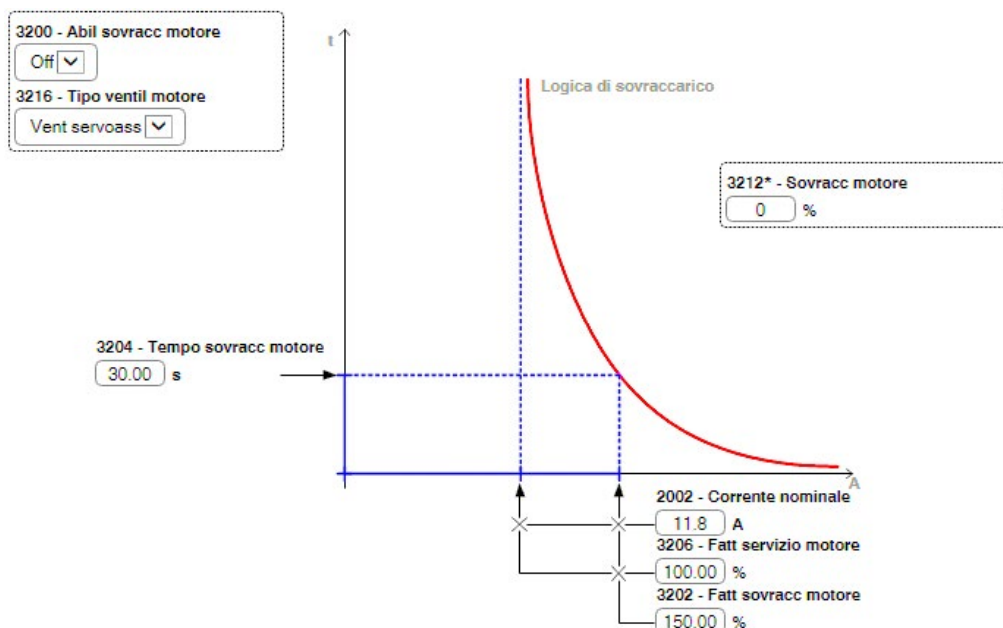


CONTROLLO DI COPPIA

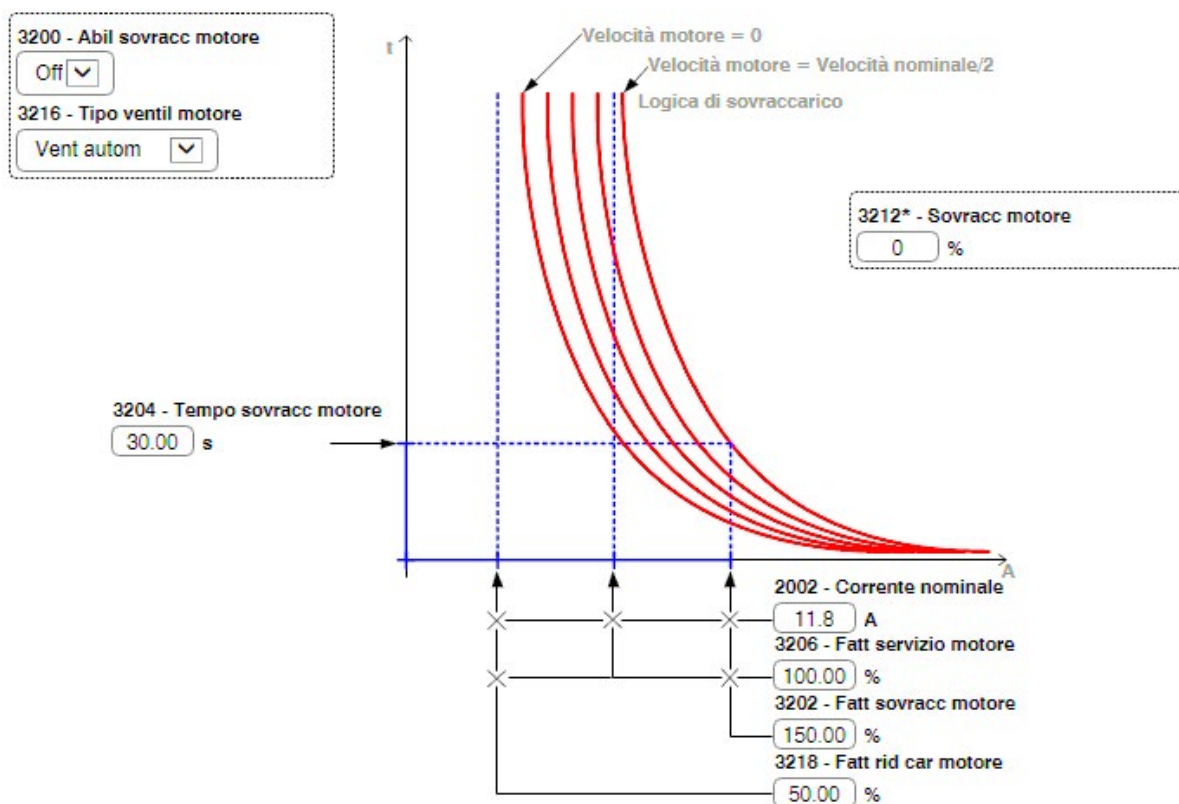


FUNZIONI

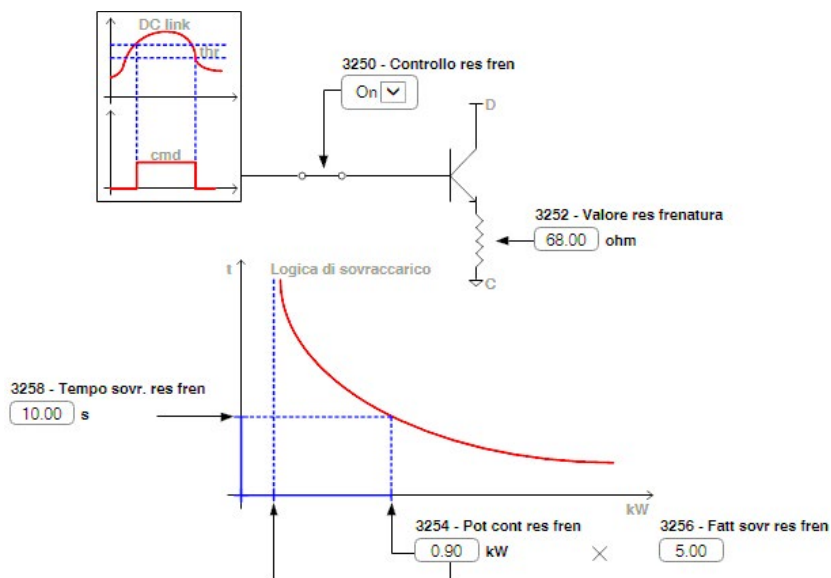
SOVRACCARICO MOTORE - VENTILAZIONE SERVOASS.



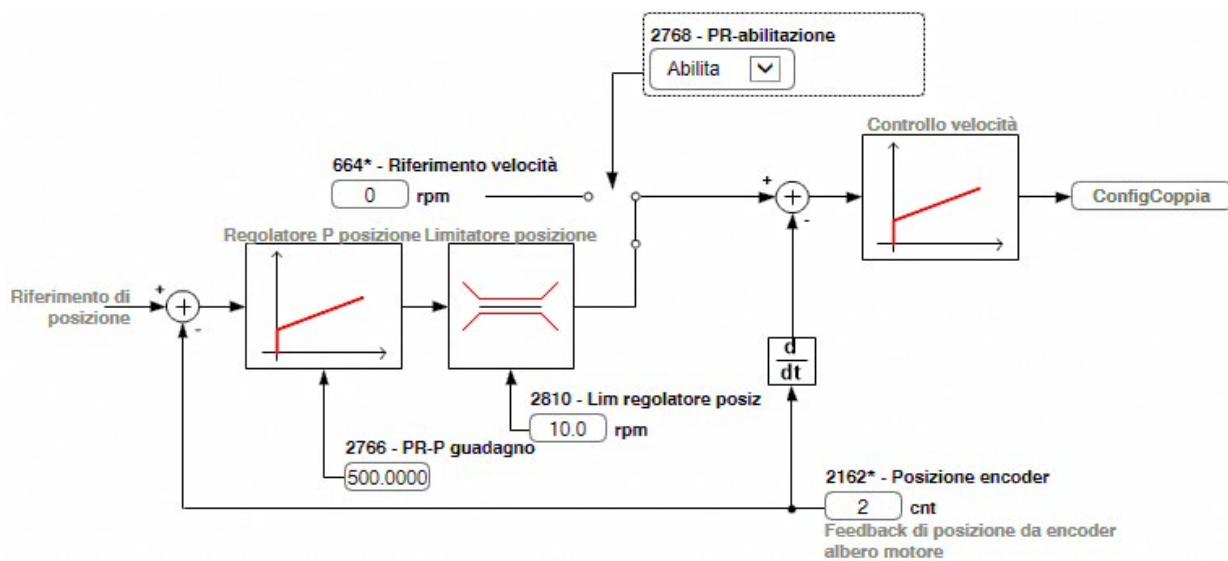
SOVRACCARICO MOTORE - VENTILAZIONE AUTOM.



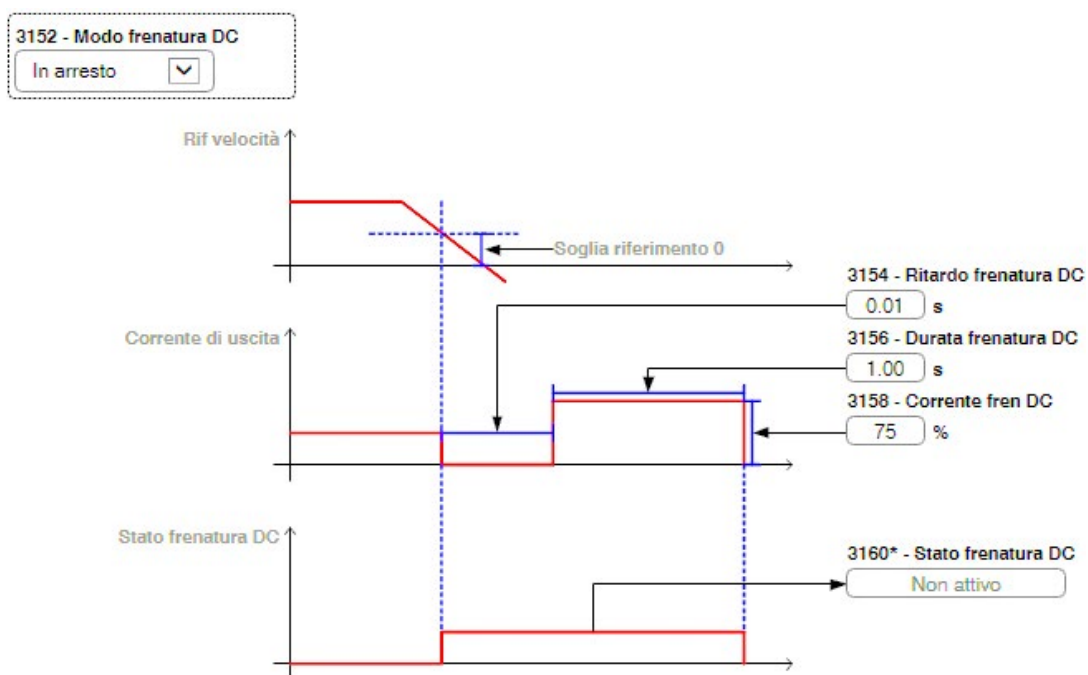
SOVRACCARICO RESISTENZA DI FRENATURA



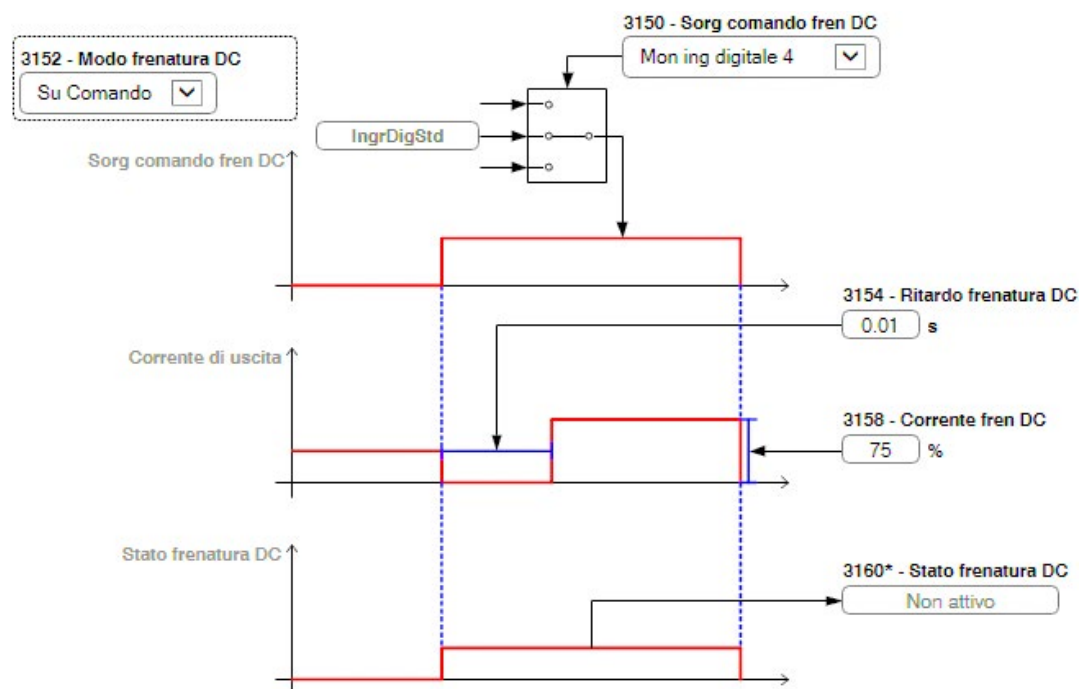
ANTI ROLLBACK



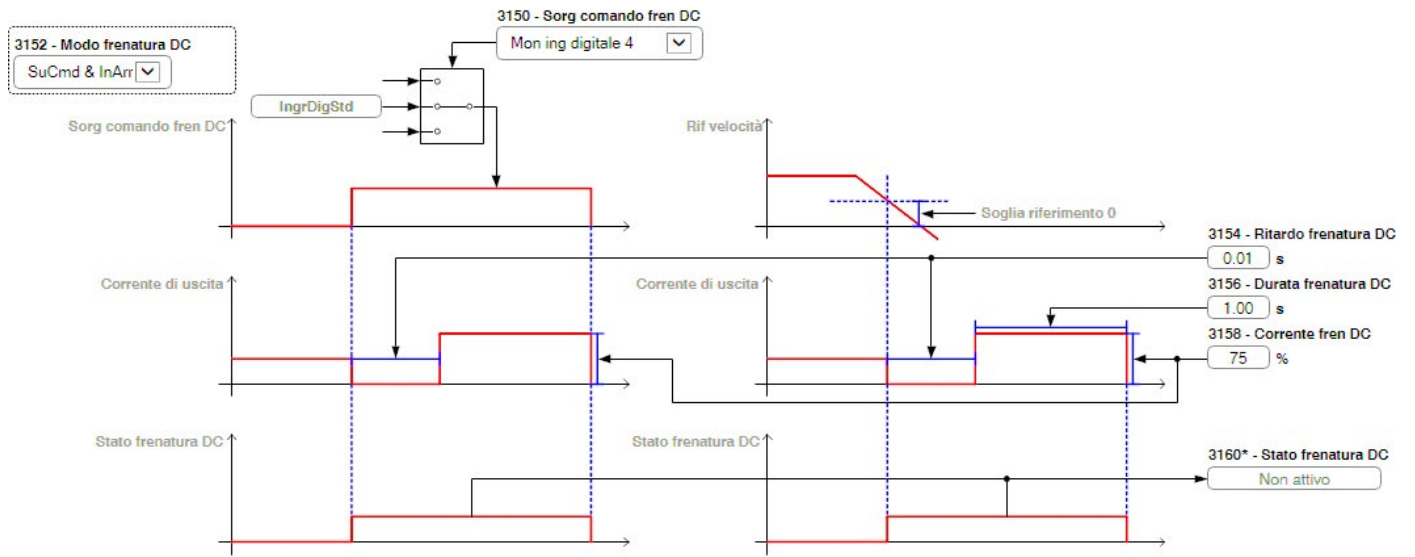
FRENATURA CC IN ARRESTO



FRENATURA CC SU COMANDO



FRENATURA CC SU COMANDO & IN ARRESTO



F - Appendice 1 - Interfaccia CANopen

CANopen è un profilo di comunicazione per sistemi industriali basato su CanApplicationLayer.

Il documento di riferimento è la specifica "CANopen application layer and communication profile" CiA 301 Version 4.2.0 21 February 2011 by CAN in Automation e. V.

Il drive implementa anche parte del Profilo DS417 secondo la specifica CANopen Device Profile Drives and Motion Control V3.0.0 del 14 Dicembre 2007.

Come protocollo CAN (ISO 11898) viene usato CAN2.0A con l'identificatore a 11 bit.

L'interfaccia integrata CANopen è sviluppata come Minimum Field Device.

Lo scambio di dati avviene ciclicamente; l'unità Master legge i dati messi a disposizione dagli Slaves e scrive i dati di riferimento agli Slaves.

F.1.1 Funzionalità CANopen

In questo capitolo vengono descritte le funzionalità del profilo di comunicazione CANopen.

Caratteristiche principali:

- 1) Viene gestito il Mandatory Protocol boot-up.
- 2) E' implementata la funzionalità SYNC.
- 3) L'assegnamento dinamico dei PDO.
- 4) Viene gestito il Node Guarding e il protocollo di HeartBeat.
- 5) Viene gestito il messaggio d'emergenza (EMERGENCY).
- 6) La funzione Dynamic ID distribution (DBT slave) non è gestita.
- 7) E' implementata una Generic Pre-Defined Master/Slave connection per semplificare il lavoro svolto dal Master durante la fase d'inizializzazione.
- 8) Inhibit-Times (espresso in unità di 100 uS) è modificabile.
- 9) La sincronizzazione ad alta risoluzione non è supportata.
- 10) Non viene gestito TIME STAMP.
- 11) Nell'accesso ai parametri strutturati il sottoindice opzionale OFFhex (accesso a tutto l'oggetto) non è gestito.
- 12) Per ragioni di efficienza viene gestito solo il trasferimento dati Expedited (max. 4 Byte) dei servizi SDO.
- 13) I parametri della "communication profile area" non vengono salvati tramite un comando di save, che agisce invece sulle aree "manufacturer-specific" e "profile".

F.1.1.1 Pre-defined Master/Slave Connection

Il Generic Pre-defined Master/Slave connection consente una comunicazione peer-to-peer tra un Master e 127 Slave; l'indirizzo di Broadcast è zero.

F.1.1.2 NMT Servizi (Network Management)

I servizi NMT mandatory sono:

- Enter_Pre-Operational_State CS = 128 (80h)
- Reset_Node CS = 129 (81h)

Esegue un comando di reset software della regolazione.

- Reset_Communication CS = 130 (82h)

Sono gestiti anche i seguenti servizi NMT:

- Start_Remote_Mode CS = 1
- Stop_Remote_Mode CS = 2

Il COB-ID di un servizio NMT utilizzato per l'inizializzazione è sempre 0; CS è il Command Specifier che definisce il servizio NMT.

F.1.1.3 Monitoraggio

Il drive ADL550 supporta il meccanismo di Node Guarding e HeartBeat. La configurazione del Node Guarding è effettuabile dal master mediante gli elementi dell'Object Dictionary previsti dallo standard (1006h, 100Ch, 100Dh).

La soglia di Node Guarding (tempo massimo tra due messaggi di NodeGuarding ricevuti da ADL) è calcolata come :

"Guard time" x "LifeTime Factor"

La configurazione dell'HeartBeat avviene attraverso gli oggetti 1016h e 1017h . La soglia in questo caso è calcolata come "HeartBeat Time" x "LifeTime Factor".

Il monitoraggio tramite NodeGuarding esclude il monitoraggio tramite HeartBeat e viceversa : solo uno dei due sistemi

può essere attivo. Il master si deve occupare di impostare in maniera corretta gli oggetti coinvolti.

Il drive verifica il funzionamento del master anche tramite l'arrivo del messaggio di Sync (solo se "Communication Cycle period" è diverso da 0). La soglia (tempo massimo tra due messaggi di Sync ricevuti da ADL) è :

"Communication Cycle period" * "LifeTime Factor"

Se una delle soglie viene superata, il drive effettua una transizione di stato da Operational a Pre-Operational, con conseguente generazione dell'allarme di BusLoss nel caso in cui sia anche abilitato.

Indice	Nome	Valore di default
1006h	Communication Cycle Period	64ms
100Ch	Guard Time	100ms
100D	Life time factor	3 (N.B.: deve essere sempre diverso da 0)
1016h	Consumer heartbeat time	Nodeld = 0 , time = 0
1017h	Producer heartbeat time	0

Le impostazioni di default indicate corrispondono quindi all'utilizzo del protocollo di NodeGuarding con una soglia di 100ms x 3 e al controllo su una soglia anche sul Sync a 64ms x 3. L'HeartBeat è disattivato.

F.1.1.4 Oggetti di Comunicazione

In questo capitolo vengono descritti gli oggetti di comunicazione del protocollo CANopen gestiti dalla scheda d'interfaccia. Gli oggetti di comunicazione gestiti sono i seguenti:

- 1) 1 SDO Server in ricezione.
- 2) 1 SDO Server in trasmissione.
- 3) PDO in ricezione.
- 4) PDO in trasmissione.
- 5) 1 Emergency Object.
- 6) 1 Node Guarding - Life Guarding.
- 7) 1 SYNC object.

Nella seguente tabella sono illustrati gli oggetti di comunicazione utilizzati con relativo livello di priorità e il Message Identifier; per ottenere il Resulting COB-ID, a tale numero va aggiunto il Node-ID (indirizzo scheda).

OBJECT	PRIORITY	MESSAGE ID
1st SDO rx	6	1792 700h + Nodeld
1st SDO tx	6	1536 600h + Nodeld
1st PDO rx	2	1408 580h + Nodeld
1st PDO tx	2	512 200h + Nodeld
2nd PDO rx	2	384 180h + Nodeld
2nd PDO tx	2	768 300h + Nodeld
3st PDO rx	2	640 280h + Nodeld
3st PDO tx	2	512 400h + Nodeld
4th PDO rx	2	384 380h + Nodeld
4th PDO tx	2	768 500h + Nodeld
EMERGENCY	1	480h + Nodeld
NODE GUARDING & HB	not used	220 600h + Nodeld
SYNC	0	128 80h

Tabella 1.4.1: Oggetti di Comunicazione

Il messaggio di NodeGuarding proveniente dal master è di tipo remote (bit RTR remote settato nel COB-ID). Tutti gli altri messaggi utilizzati da questa implementazione del CANopen non sono RTR.

F.1.1.5 Elementi Object Dictionary

Il dizionario oggetti (Object Dictionary) è accessibile mediante un master CANopen e rappresenta l'insieme degli oggetti utilizzati per configurare, inviare e monitorare grandezze.

Nella seguente tabella sono riportati gli oggetti di comunicazione impiegati e l'accessibilità con master CANopen.

Index (hex)	Name
1000	Device Type
1001	Error Register

Index (hex)	Name
1002	Manufacturer status register
1005	COB-ID SYNC Message
1006	Communication cycle period
1008	Manufacturer Device Name
1010	Store parameter
1009	Manufacturer Hardware Version
100A	Manufacturer Software Version
100C	Guard Time
100D	Life Time Factor
1014	COB-ID Emergency
1016	HeartBeat time consumer
1017	HeartBeat time producer
1018	Identity object
1029	Error behavior object
1400	1st Receive PDO
1401	2nd Receive PDO
1402	3rd Receive PDO
1403	4th Receive PDO
1600	Receive PDO1 mapping parameter
1601	Receive PDO2 mapping parameter
1602	Receive PDO3 mapping parameter
1603	Receive PDO4 mapping parameter
1A00	Transmit PDO1 mapping parameter
1A01	Transmit PDO2 mapping parameter
1A02	Transmit PDO3 mapping parameter
1A03	Transmit PDO4 mapping parameter
1800	1st Transmit PDO
1801	2nd Transmit PDO
1802	3rd Transmit PDO
1803	4th Transmit PDO

Tabella 1.5.1: Oggetti profilo di comunicazione CANopen impiegati

Gli oggetti indicati in grassetto nella tabella permettono di scrivere i parametri assegnati con lo scambio dati nel PDO.

Il criterio di assegnazione è variabile e dipende dalla dimensione (in byte) del parametro scambiato.

F.1.1.6 RX PDO Entries

Per quanto riguarda il PDO Communication Parameter (index 1400h, 1401h) esso è così strutturato:

- 1) Subindex 0 (Number of supported entries) = 2.
- 2) Subindex 1 (COB-ID usato dal PDO) è strutturato come segue:
 - Bit 31 (PDO valido/non valido) è impostabile via SDO.
 - Bit 30 (RTR Remote Transmission Request) = 0 poiché questa funzionalità non è supportata.
 - Bit 29 = 0 poiché usato 11-bit ID (CAN 2.0A).
 - Bit 11-28 non usati.
 - Bit 0-10 COB-ID (vedi tabella 1.4.1).
- 3) Cyclic-synchronous Subindex 2 (Transmission Type), oppure sincrona secondo come impostato dal master (1 se previsto SYNC, 254...255 se asincrono). Se non indicato è attiva la modalità sincrona.

F.1.1.7 TX PDO Entries

Per quanto riguarda il PDO Communication Parameter (index 1800h, 1801h) esso è così strutturato:

- 1) Subindex 0 (Number of supported entries) = 3.
- 2) Subindex 1 (COB-ID usato dal PDO) è strutturato come segue:
 - Bit 31 (PDO valido/non valido) è impostabile via SDO.
 - Bit 30 (RTR Remote Transmission Request) = 0 poiché questa funzionalità non è supportata.
 - Bit 29 = 0 poiché usato 11-bit ID (CAN 2.0A).
 - Bit 11-28 non usati.
 - Bit 0-10 COB-ID (vedi tabella 1.4.1).

- 3) Cyclic-synchronous Subindex 2 (Transmission Type), oppure sincrona secondo come impostato dal master (1 se previsto SYNC, 254...255 se asincrono). Se non indicato è attiva la modalità sincrona.
- 4) Inhibit time

F.1.1.8 SDO Entries

Viene utilizzata solo la modalità di trasferimento dati Expedited (max. 4 Byte).

Per quanto riguarda il SDO Communication Parameter esso è così strutturato:

- 1) Subindex 0 (Number of supported entries) = 3 poiché il dispositivo è un Server del servizio SDO.
- 2) Subindex 1 e 2 (COB-ID usato dal SDO) è strutturato come segue:
 - Bit 31 (SDO valido/non valido); essendo usati solo gli SDO di Default, è = 1.
 - Bit 30 riservato = 0.
 - Bit 29 = 0 poiché usato 11-bit ID (CAN 2.0A).
 - Bit 11-28 non usati.
 - Bit 0-10 COB-ID (vedi tabella 1.4.1).

L'elemento node ID of SDO's client resp. server non è supportato poiché vengono usati solo gli SDO di Default.

F.1.1.9 COB-ID SYNC Entries

Per quanto riguarda il parametro di comunicazione COB-ID SYNC, i 32 bit sono così strutturati:

- Bit 31 = 1 essendo la scheda d'interfaccia CANopen consumer di messaggi SYNC.
- Bit 30 = 0 poiché la scheda d'interfaccia non genera messaggi SYNC.
- Bit 29 = 0 poiché usato 11-bit ID (CAN 2.0A).
- Bit 11-28 non usati.
- Bit 0-10 COB-ID (vedi tabella 1.4.1).

F.1.1.10 COB-ID Emergency

Per quanto riguarda il parametro di comunicazione COB-ID Emergency Message, i 32 bit sono così strutturati:

- Bit 31 = 0 non essendo la scheda d'interfaccia CANopen consumer di messaggi Emergency.
- Bit 30 = 0 poiché la scheda d'interfaccia genera messaggi Emergency.
- Bit 29 = 0 poiché usato 11-bit ID (CAN 2.0A).
- Bit 11-28 non usati.
- Bit 0-10 COB-ID (vedi tabella 1.4.1).

F.1.2 Gestione CANopen

L'interfaccia utente del protocollo CANopen avviene tramite parametri drive.

I parametri sono gestiti con menu gerarchici. Tutti i parametri di scrittura relativi ai bus di campo sono attivi solo dopo il reset del drive. Di seguito sono riportati i parametri drive per la gestione del protocollo CANopen.

Per attivare CANopen impostare il parametro PAR 4000 **Tipo bus di campo** come CANopen oppure DS417.

I seguenti parametri sono disponibili nel menu COMMUNICATION->CONTROL COMM :

PAR	Nome Par	tipo	Valore default	Attr
4004	Baud rate bus campo	ENUM	None	Scrittura
4006	Indirizzo bus campo	2 byte senza segno	0	Scrittura
4010	Abilit bus campoM->S	ENUM	0n	Scrittura
4012	Modo all bus campo	2 byte senza segno	0	Scrittura
4014	Stato bus di campo	ENUM	Stop	Sola lettura

- Baud rate bus campo = Imposta il baudrate della rete. Valori disponibili per CANopen : 125k , 250k , 500k , 1M
- Indirizzo bus campo = indirizzo di questo nodo slave nella rete , valori ammessi da 1 a 127
- Abilit bus campoM->S = se messo a Off i dati negli RPDO non vengono processati dal drive
- Modo all bus campo = se messo a 1 il drive genera errori Guasto opz Bus relativi alla perdita di comunicazione (Bus Loss) anche quando il drive non è abilitato.
- Stato bus di campo = stato della comunicazione per questo nodo su rete CANopen: Stop, Pre-Operational, Operational.

F.1.3 Controllo del Process Data Channel

Questa funzione permette l'assegnazione di parametri o variabili applicative dell'azionamento ai dati del Process Data Channel.

Nel caso di protocollo CANopen, il PDC è realizzato mediante i messaggi PDO (Process Data Object).

Il protocollo CANopen utilizza un numero impostabile di word per il Process Data Channel (abbr. PDC).

La configurazione del Process Data Channel per i bus di campo è la seguente:

Data 0 Data... Data n

Il drive è in grado sia di leggere che di scrivere i dati del Process Data Channel.

Un dato può essere sia di 2 che di 4 byte. Con il termine dati si intende un numero qualsiasi di parametri da 0 a 16, purchè il numero di byte richiesti da questi parametri non sia superiore a 32 byte.

Esempio:

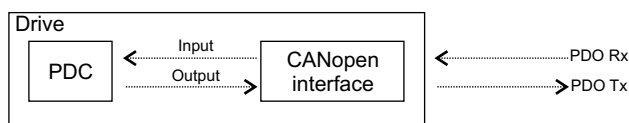
Si possono avere:

- da 0 a 16 dati da 2 byte
- 1 dato a 4 byte + da 0 a 14 dati da 2 byte
- 2 dati da 4 byte + da 0 a 12 dati da 2 byte
- ...
- 8 dati da 4 byte

I dati scambiati mediante il PDC possono essere di due tipi:

- parametri dell'azionamento
- variabili di un'applicazione MDPlc. L'utilizzo di variabili MDPlc è descritto nei paragrafi 1.3.1 e 1.3.2.

Il master scrive i dati definiti come PDC input e legge i dati definiti come PDC output.



F.1.3.1 Configurazione PDC Input (FB XXX MS Parameter)

La configurazione dei dati scambiati negli RPDO avviene attraverso i parametri del menu 21.3 - COMUNICAZIONE/BUS CAMPO M2S.

PAR 4030 **Ipa M->S1 bus campo** = IPA del parametro da scambiare

Deve contenere un IPA valido corrispondente al parametro da scrivere, oppure 0 se **sys** (PAR 4032...4172 **Sys M->Sn bus campo**) è Fill o Mdplc; il parametro PAR 4020 **Ipa M->S1 bus campo** deve essere assegnato alla Lift Wdef Input ed il parametro PAR 4022 **Sys M->S1 bus campo** deve essere impostato a Mdplc16

Per parametri di tipo **src** (Sorgente) selezionando nell'enum corrispondente PAR 4034 **Mon M->S2 bus campo** il valore del parametro 4030 viene automaticamente impostato all'IPA del src.

Per i parametri di tipo src con tipo FB diverso da 0 il dato in arrivo su bus di campo non viene scritto nella selezione dell'enum ma direttamente nel mon associato al src.

Se contiene un IPA valido e viene forzato a 0 il parametro sys corrispondente assume il valore Fill (16 o 32 in funzione di quanto presente prima), garantendo che la struttura dell'area dati scambiata non venga modificata.

PAR 4032 **Sys M->S1 bus campo** = Formato del dato da scambiare

Questo parametro viene modificato automaticamente al valore consigliato quando viene modificato il corrispondente PAR 4030...4170 **Ipa M->Sn bus campo**. Il valore automatico può essere modificato dall'utente, tuttavia i valori ammessi dipendono dal parametro.

Il mapping dei dati nei PDO viene effettuato in base al formato del dato impostato in **Sys M->Sn bus campo** in base alle seguenti regole :

- I PDO vengono riempiti a partire dall'RPDO1
- Al raggiungimento della dimensione di 4 word il PDO è completo e si passa quindi a riempire l'RPDO successivo fino al limite di 4 PDO
- I dati a 32 bit (long o float) non possono essere divisi tra PDO , devono essere posizionati all'interno del PDO (viene generato un allarme)
- E' possibile creare PDO di dimensioni inferiori a 4 word , utilizzando **Dest M->Sn bus campo**= Non assegnato ma assegnati (**Sys M->Sn bus campo** diverso da Non assegnato, Fill16 o Fill32) dopo un dato assegnato.

(N.B.: se l'assegnamento è Fill16 o Fill32 il dato viene comunque inserito nel PDO)

- Al primo parametro **Sys M->Sn bus campo** = Non assegnato il riempimento dei PDO è completo. La dimensione dell'ultimo PDO dipende quindi dai dati che sono stati assegnati.
- **Esempio : RPDO1 di 2 word e RPDO2 di 2 word:**
 - Dest M->S1 bus campo** = Sorgente rif rampa 1
 - Sys M->S1 bus campo** = EU
 - Dest M->S2 bus campo** = Sorg word decomp
 - Sys M->S2 bus campo** = Count 16
 - Dest M->S3 bus campo** = Non assegnato
 - Sys M->S3 bus campo** = Count 32
 - Dest M->S4 bus campo** = Compare 1 src
 - Sys M->S4 bus campo** = Count32
 - Sys M->S5 bus campo** = Non assegnato

F.1.3.2 Configurazione PDC output (FB XXX SM Parameter)

La configurazione dei dati scambiati negli RPDO avviene attraverso i parametri del menu 21.4 - COMUNICAZIONE/BUS CAMPO S2M (vedere il manuale del drive).

Il mapping dei dati nei PDO viene effettuato in base al formato del dato impostato in **Sys S->Mn bus campo** in base alle seguenti regole :

- I PDO vengono riempiti a partire dal TPDO1
- Al raggiungimento della dimensione di 4 word il PDO è completo e si passa quindi a riempire il TPDO successivo fino al limite di 4 PDO
- I dati a 32 bit (long o float) non possono essere divisi tra PDO , devono essere posizionati all'interno del PDO (viene generato un allarme)
- E' possibile creare PDO di dimensioni inferiori a 4 word , utilizzando **Sorg S->Mn bus campo**= Not Used ma assegnati (**Sys S->Mn bus campo** diverso da Non assegnato) dopo un dato assegnato.
- Al primo parametro **Sys S->Mn bus campo** = Non assegnato il riempimento dei PDO è completo. La dimensione dell'ultimo PDO dipende quindi dai dati che sono stati assegnati.

F.1.3.3 Uso del PDC in Applicazioni MDPlc

E' possibile configurare sia i dati PDC in input che quelli in output per consentire l'accesso diretto dei dati medesimi mediante il codice applicativo MDPlc.

Per i dati in lettura è sufficiente impostare **Sys M->Sn bus campo** su Mdplc16 o Mdplc32, lasciando **Dest M->Sn bus campo**= Non assegnato.

L'applicazione Mdplc può ora leggere il dato in arrivo direttamente dal parametro **Mon M->Sn bus campo**.

I dati in scrittura vengono configurati impostando **Sorg S->Mn1 bus campo** = S->Mn bus campo dig.

Sys S->Mn bus campo viene automaticamente settato a Mdplc. E' compito dell'applicazione scrivere il dato nel parametro **S->Mn bus campo dig** per inviarlo sul bus.

F.1.4 Gestione SDO

Il servizio SDO è sempre disponibile.

L'accesso ai parametri drive avviene attraverso la Manufacturer Specific Profile Area (2000hex< index <5FFFhex).

L'indice da indicare nel comando SDO per accedere ad un parametro del drive si ottiene mediante le seguenti regole:

SDO index = PAR + 2000h

SDO subindex = 1

Il campo Data deve contenere il valore del parametro drive.

Esempio:

Scrittura del valore 1m/s nel parametro PAR 11020 **Multivelocità 0** (2B0C hex).

Le informazioni necessarie sono le seguenti:

- 1) L'indice SDO ottenuto con la formula è
 $2000\text{hex} + 258\text{hex} = 2258\text{h}$
- 2) Valore da scrivere 1, corrispondente a 1 hex.
- 3) codice scrittura parametri = 22h
- 4) codice lettura parametri = 40h
- 5) Sub-index = 01h

Il parametro ipaCan ed il relativo valore si scrivono inserendo prima la parte bassa dell'indirizzo in esadecimale e poi la parte alta (Valore da scrivere LL-LH-HL-HH).

Esempio di scrittura del valore 1:

MessageID	Codice scrittura	Parte bassa ipaCan	Parte alta ipaCan	Subindex	Valore del parametro LL	Valore del parametro LH	Valore del parametro HL	Valore del parametro HH
601h	22h	0Ch	43h	01h	01h	00h	00h	00h
	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7

Il messaggio ricevuto in caso di successo è il seguente:

MessageID	Codice scrittura	Parte bassa ipaCan	Parte alta ipaCan	Subindex	Valore del parametro LL	Valore del parametro LH	Valore del parametro HL	Valore del parametro HH
601h	60h	0Ch	43h	01h	01h	00h	00h	00h
	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7

Esempio di lettura: con valore 1

MessageID	Codice lettura	Parte bassa ipaCan	Parte alta ipaCan	Subindex	Non significativi	Non significativi	Non significativi	Non significativi
601h	40h	0Ch	43h	01h	00h	00h	00h	00h
	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7

Il messaggio ricevuto in caso di successo è il seguente:

MessageID	Codice lettura	Parte bassa ipaCan	Parte alta ipaCan	Subindex	Valore del dato			
601h	43h	0Ch	43h	01h	01h	00h	00h	00h
	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7

Index		Subindex					
0Ch	4Bh	01h	01h	00h	00h	00h	00h
Drive parameter index		Subindex		Drive parameter value to be assigned to SDO			

In caso vi sia un errore nell'impostazione o nella lettura del parametro, l'interfaccia CANopen invia un messaggio di Abort domain transfer; il valore di Application-error-codes assume i seguenti significati:

Classe errore	Codice errore	Codice aggiuntivo (hex)	Significato
6	0	0	Parameter doesn't exist
8	0	22	Access failed because of present device state
6	1	2	Read/Write only error
8	0	0	Generic error
6	9	32	Minimum value
6	9	31	Maximum value
5	4	0	SDO time_out
5	4	1	Invalid command
3	9	30	Invalid value

F.1.5 Allarmi

Allarmi Fieldbus

I malfunzionamenti del bus sono segnalati mediante l'allarme **Guasto opz Bus [17]**. Nel caso di CANOpen, le cause possibili di anomalie sono:

- stato Bus-off della linea CAN;
- abilitazione del drive in uno stato diverso da Operational;
- superamento della soglia di Life Guarding.

Questo allarme si attiva solo quando il drive è abilitato.

Il parametro PAR 4012 **Modo all bus campo**, se posto a 1 (Abilitato), abilita la generazione dell'allarme "Field bus failure" anche quando il drive è disabilitato.

Codice	Cfg	Descrizione	Azioni
0		Bus Loss	Check line for noise, terminations , problems with cabling
FF01	*	Fieldbus type does not match expansion card	Please contact Technical Assistance.
FF02	*	Wrong baudrate selected	Check "Baud rate bus campo" is one of 125k, 250k, 500k, 1M
FF03	*	Invalid address for node	Check "Indirizzo bus campo"
FF04	*	Error initializing CAN interface	Internal error, contact manufacturer
FF14..FF23	*	Wrong object selected for mapping in channel M2S n	Check "Fieldbus M->Sn Dest"
FF24..FF33	*	More than 1 Src pointing to M2S Channel n	Check for multiple destinations on "Fieldbus M->Sn Dest"
FF34..FF43	*	M2S Channel n , data size is wrong (16 bits on 32 bits or 32 bits on 16 bits parameter)	Check "Fieldbus M->Sn sys"
FF44..FF53	*	Invalid parameter in channel S2M n	Check "Fieldbus S->Mn src"
FF54..FF63	*	S2M Channel n , data size is wrong (16 bits on 32 bits or 32 bits on 16 bits parameter)	Check "Fieldbus S->Mn sys"
FF64..FF73	*	Wrong object selected for mapping in channel S2M n	Check "Fieldbus S->Mn src"
FF74..FF83	*	M2S Channel n : too many words in PDC	"Fieldbus M-Sn dest" & "Fieldbus M->Sn sys" address more than 16 words in PDC
FF84..FF93	*	S2M Channel n : too many words in PDC	"Fieldbus S->Mn src" & "Fieldbus S->Mn sys" address more than 16 words in PDC
FFB4..FFC3	*	Internal database error on channel n	Internal error, contact manufacturer
8110		CAN msg overflow	Too many packets for selected baudrate
8130		LifeGuard/HeartBeat error	Software timeout from master
FFC5		Wrong NMT message length	Check NMT packets
FFC6		Invalid NMT command	Check NMT packets
FFC7		CAN bus off	Check line state for problems

Gestione allarmi drive

La gestione degli allarmi del drive viene effettuata tramite messaggio di Emergency, che contiene il codice di errore relativo all'allarme generato, secondo la seguente tabella:

Selezione	Codice
No alarm	0
Sovratensione	1
Sottotensione	2
Guasto terra	3
Sovracorrente	4
Desaturazione	5
Sottotens Mult	6
Sovracc Mult	7
Desatur Mult	8
Sovrat dissip	9
Sovrat lin dis	10
Guasto ptc	11
Sovratemp Mot	12
Sovracc Drive	13
Sovracc motore	14
Sovracc res fr	15
Mancanza fase	16
Guasto opz Bus	17
Guast opz I/O1	18
Precharge fault	19
Non usato	20

Selezione	Codice
Guasto esterno	21
Perd Retroaz	22
Sovravelocità	23
Perd Riferim	24
Non usato	25
Disalimentaz	26
Usc manc fase	27
OV safety	28
Guasto safety	29
Manc fase mot	30
Cambio funi	31
Manca enable	32
Retroaz contat	33
Retroaz freno	34
Retroaz porta	35
Avaria freno	36
Allarme SBT	37
Limite velocità	38
Limite sup/inf	39
Guasto est lift	40
EBC fault	41

Selezione	Codice
Batt assente	42
Guasto Plc 10	42
Guasto Plc 11	43
Guasto Plc 12	44
Guasto Plc 13	45
Guasto Plc 14	46
Guasto Plc 15	47
Guasto Plc 16	48
Watchdog	49
Errore trapp	50
Err di sistema	51
Errore utente	52
Errore param	53
Car par fabbr	54
Err config plc	55
Car plc fabbr	56
Chiave errata	57
Errore Encoder	58
Mod ripristino	59

Allarmi EBC fault

I malfunzionamenti del bus tra EBC e ADL sono segnalati mediante l'allarme EBC fault (41).

Questo allarme si attiva solo quando è abilitato il parametro 8150 EBC enable che attiva la comunicazione con un EBC.

Codice	Etichetta	Descrizione
0x0000	ALM_no_alarms	Nessun allarme di comunicazione
0x0001	ALM_ng_err_timeout	Scaduto il tempo in NodeGuarding (linea canopen interrotta)
0x0002	ALM_ng_err_generic	Errore inaspettato nella gestione del NG
0x0003	ALM_ng_err_toggle	Bit di Toggle nel NG disallineato (gravi problemi sulla linea di comunicazione del canopen)
0x0004	ALM_fail_reset_node	Comando NMT di reset della comunicazione verso EBC fallito
0x0005	ALM_ebc_missing	Richiesta del "device-type" al EBC fallita per troppe volte. EBC NON PRESENTE sulla linea canopen
0x0006	ALM_badline_ebc	Richiesta del "device-type" al EBC fallita. Prova recupero in corso
0x0007	ALM_ebc_preop_missing	Nodo EBC in timeout al momento della partenza del NG e del PLC
0x0008	ALM_ebc_product_error	Lecture SDO per informazione prodotto EBC fallite oppure PRODUCT_TYPE e PRODUCT_CONFIG del EBC non coerenti
0x0009	ALM_ebc_config_error	I parametri dal ADL all' EBC non sono stati trasferiti correttamente
0x000a	ALM_ebc_initpdo1	Inizializzazione PDO fallita
0x000b	ALM_ebc_initpdo2	Inizializzazione PDO like SDO fallita
0x000c	ALM_ebc_startnode	Start remote node fallita
0x000d	ALM_ebc_pdoNo_operative	EBC non e' andato in OPERATIVO
0x000e	ALM_ebc_pdos_missing	Non ho ricevuto dei PDO dal EBC
0x000f	ALM_ebc_sys_fault	Ripartenza del nodo EBC. Cancellazione vecchi PDO fallita
0x0010	ALM_fail_stop_node	E' stato mandato il comando di stop mode all'EBC, ma e' fallita la trasmissione
0x0011	ALM_ebc_local_ON	EBC local switch posizionato in local
0x0012	ALM_ebc_crypt_error	Sequenza di CRYPT fallita
0x0013	ALM_ebc_relocked_error	EBC aveva passato la fase di CRYPT ma durante il reset o durante il ready EBC richiede di nuovo la sequenza di CRYPT
0x0014	ALM_ebc_pdoReset_error	Comando di reset finale del EBC non e' andato a buon fine
0x0015	ALM_ebc_NowRemote	EBC con switch in local... Se lo porto in remote da' allarme ed arresta EBC

F.1.6 Esempio di programmazione

Questo capitolo contiene un esempio di come programmare i parametri del drive ADL550 per poter leggere e scrivere i parametri da master CANopen tramite i canali di Processo (PDO). Per i canali di configurazione (SDO) vedere il capitolo 1.4.

Il paragrafo 1.6.1 contiene le informazioni che servono su un master CANopen che governa una macchina. Nel paragrafo 1.6.2 vi sono le informazioni base per la programmazione del drive ADL550 partendo dalle condizioni di fabbrica.

In questo esempio, la programmazione del drive avviene tramite configuratore WEG_DriveLabs, naturalmente tutte le operazioni sono possibili tramite tastierino.

F.1.6.1 Master CANopen

Questo paragrafo contiene un esempio di scambio dati visto dal master. Sono le informazioni normalmente dettate dalla specifica di macchina nel caso di applicazione governata da un master CANopen.

1.6.1.1 Descrizione Comunicazione PDO Master -> Slave

I due parametri da scrivere tramite i canali di processo sono il primo una parole di comandi (che chiameremo control word) in cui i singoli bit contengono alcuni comandi (es. Abilitazione, start ..). Il secondo canale di processo contiene il riferimento di rampa 1 (RampRef1) in rpm.

PDO CANopen: Master -> Drive (max 16 word)

Posizione	Descrizione	Formato	Unità Misura
Word1 M -> S	Control word	16 bit Word	...
Word2 M -> S	Multivelocità 7	Float	rpm
Word3 M -> S			
...			
...			
Word16 M > S			

CONTROL WORD, Esempio:

Bit	Descrizione	Note
0	EnableCmd	Comando di Abilitazione da master CANopen
1	StartFwdCmd	Comando di start forward
2	StartRevCmd	Comando di start reverse
3	Emergency mode	Comando per il funzionamento in emergenza
4	MltSpd S0	Multi speed 0 sel
5	MltSpd S1	Multi speed 1 sel
6	MltSpd S2	Multi speed 2 sel
7	Free	
8	Free	
9	Free	
10	Free	
11	Free	
12	Free	
13	Free	
14	Free	
15	Free	

1.6.1.2 Descrizione Comunicazione PDO Slave -> Master

Il master can legge tre parametri dal drive: i primi due contengono rispettivamente le due parole di stato (LiftStatus Word1 e Lift Status word2) i cui singoli bit contengono informazione di stato del drive (es. LiftEnable.). Solo la lift Status Word1 viene utilizzata da questa applicazione, la Lift Status Word 2 si può omettere. Il terzo parametro è la velocità attuale in rpm.

PDO CANopen Slave > Master (max 16 Word)

Posizione	Descrizione	Formato	Unità Misura
Word1 S -> M	LiftStatus Word1	16 Bit Word	BitWide
Word2 S -> M	LiftStatus Word2	16 Bit Word	BitWide
Word3 S -> M	Actual Speed	Int 16 bit	rpm
Word4 S -> M			
...			
...			
Word16 S -> M			

Le uscite del controllo lift possono normalmente sono connesse ai parametri PAD secondo la seguente tabella:

Bit	Descrizione	Note
0	LiftEnable	Comando di Lift enable.
1	RunCont	Contattore comando di run
2	UpCont	Contattore comando di up
3	DownCont	Contattore comando di Down
4	BrakeCont	Contattore comando Brake
5	LiftDcBrake	Comando funzione Dc Brake (firmware)
6	Brake2	Segnale controllo freno (Vedi sequenze)
7	DoorOpen	Comando Apertura porte
8	LiftStart	Comando di lift start
9	-----	
10	Lift status word	Contiene copia della StatusWord (selezionabile tramite SelLiftStatWord)
11	-----	
12	-----	
13	-----	
14	InputVariable	Connessa al selettore degli input
15	LiftWdeclnp	Connessa al selettore per LifWDecomp
16		

LiftStatusWord (connesso a Pad11)

Bit	Descrizione	Note
0	LiftEnable	Comando di Lift enable.
1	RunCont	Contattore comando di run
2	UpCont	Contattore comando di up
3	DownCont	Contattore comando di Down
4	BrakeCont	Contattore comando Brake
5	LiftDcBrake	Comando funzione Dc Brake (firmware)
6	Brake2	Segnale controllo freno (Vedi sequenze)
7	DoorOpen	Comando Apertura porte
8	Azionamento OK	
9	SpeedIsZero	
10	SpeedReflsZero	
11		
12		
13		
14		
15	(EPC Enable)	

Uscite disponibili direttamente sul drive:

- Azionamento OK
- SpeedIsZero

F.1.6.2 Programmazione ADL550

Nell'esempio riportato in questo paragrafo la prima ipotesi è che i parametri del drive ADL550 siano quelli di fabbrica (comando di **Default parameter**). Si consiglia nella prima fase di eseguire la procedura di messa in servizio da tastierino (vedere il manuale ADL500 "HW + QS") e quindi di muovere il motore tramite comandi da Ingressi digitali.

In modo simile deve essere disponibile una messa in funzione guidata dell'impianto su configuratore WEG_DriveLabs.

La sequenza di programmazione è la seguente:

- **Configurazione Fieldbus**
- **Configurazione Fieldbus M2S**
- **Configurazione LIFT\LIFT IN/OUT**
- **Configurazione Fieldbus S2M**

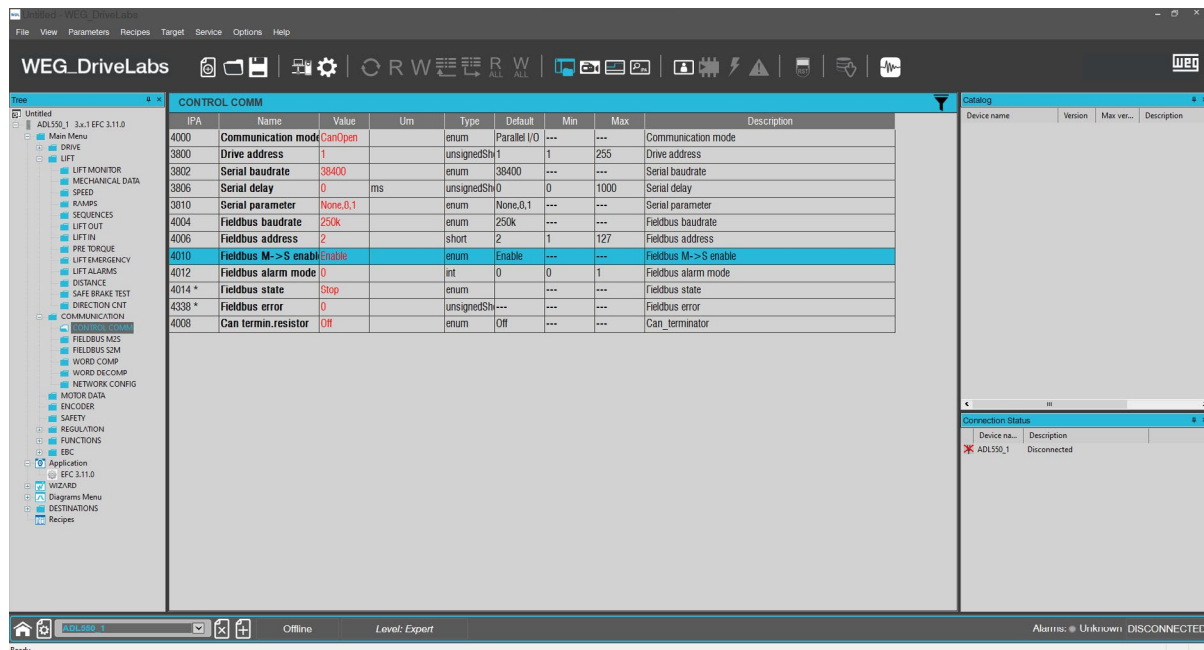
F.1.6.2.1 Configurazione FIELDBUS

Questo esempio mostra la parametrizzazione da eseguire nel caso di CANopen a 500kbaud e indirizzo 1.

- Menù COMMUNICATION\CONTROL COMM.
- Esempio configurazione con **CANopen 500Kbaud address 1**:

Nell'esempio di suppone che il drive sia il nodo 1 e la comunicazione CANopen avvenga con baudrate di 500k. Fare attenzione che tutte le impostazioni e la configurazioni fieldbus hanno effetto solo al successivo reset del drive.

Programmare i parametri del menù fieldbus come indicato nella seguente figura (Modalità "Expert"):



Lo stato è quello di pre-operational il led CAN sul frontale è lampeggiante.

In queste condizioni la comunicazione dei canali di processo non è attiva.

Al termine dalla programmazione del drive (vedi paragrafi successivi) è possibile attivare la comunicazione dal master tramite il comando NMT "start node".

Alla ricezione di questo comando il parametro Stato bus di campo si porta nella condizione di Operational e il led CAN da lampeggiante passa ad acceso. Solo ora i canali di processo sono attivi.

LED	Significato
CAN (verde)	
Spento	Arresto
Lampeggiante	Stato pre-operativo
Acceso	Stato operativo

F.1.6.2.2 Configurazione Fieldbus M2S

Per quanto riguarda la comunicazione tramite canali di processo (PDC), nella configurazione di questo esempio, il primo canale è riservato per la scrittura dei comandi del lift (scrittura della control word).

La configurazione della control word avviene utilizzando un parametro interno Lift Decomp. La seguente figura mostra la programmazione di questa control word sulla prima word M → S. Sulla seconda word M → S è programmato il parametro Multivelocità 7 [11034]:

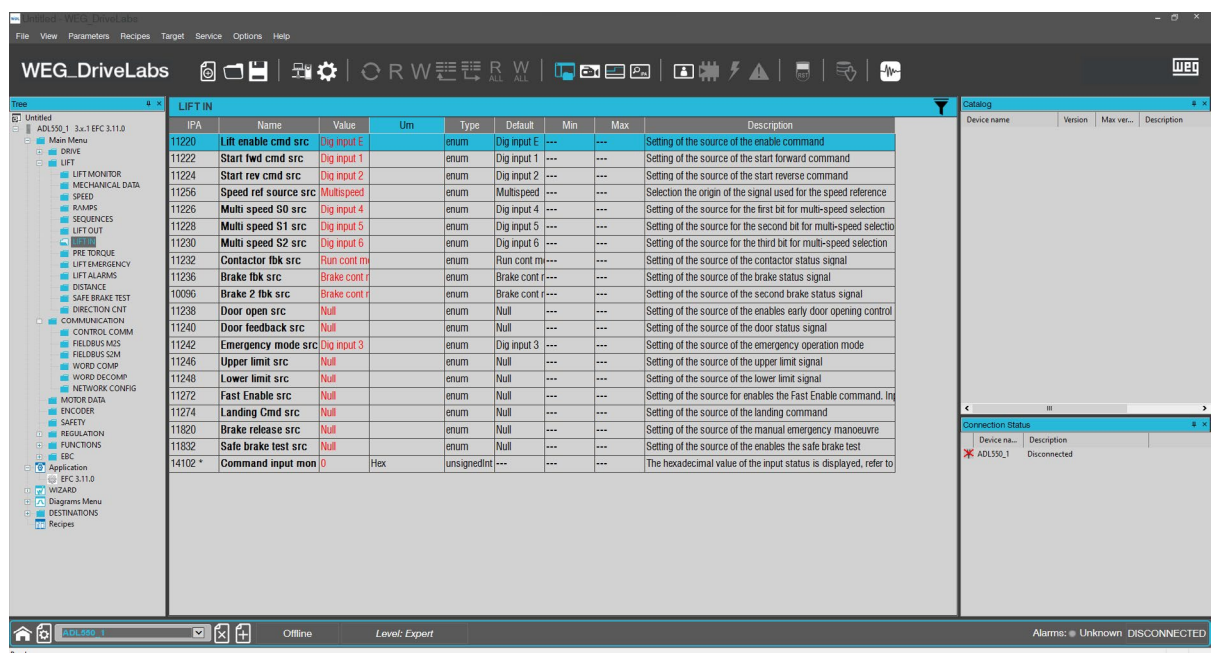
Modalità “Expert”:

IPa	Name	Value	Um	Type	Default	Min	Max	Description
4020	Fieldbus M->S1 ipa	0		unsignedSh0	0	0	20000	Fieldbus M2S 1 ipa
4022	Fieldbus M->S1 sys	Not assigne		enum	Not assigne---	---	---	Fieldbus M2S 1 sys
4024 *	Fieldbus M->S1 mon	0		int	---	---	---	Fieldbus M2S 1 mon
4026	Fieldbus M->S1 div	1		float	1	1	1000	Fieldbus M2S 1 div
4030	Fieldbus M->S2 ipa	0		unsignedSh0	0	0	20000	Fieldbus M2S 2 ipa
4032	Fieldbus M->S2 sys	Not assigne		enum	Not assigne---	---	---	Fieldbus M2S 2 sys
4034 *	Fieldbus M->S2 mon	0		int	---	---	---	Fieldbus M2S 2 mon
4036	Fieldbus M->S2 div	1		float	1	1	1000	Fieldbus M2S 2 div
4040	Fieldbus M->S3 ipa	0		unsignedSh0	0	0	20000	Fieldbus M2S 3 ipa
4042	Fieldbus M->S3 sys	Not assigne		enum	Not assigne---	---	---	Fieldbus M2S 3 sys
4044 *	Fieldbus M->S3 mon	0		int	---	---	---	Fieldbus M2S 3 mon
4046	Fieldbus M->S3 div	1		float	1	1	1000	Fieldbus M2S 3 div
4050	Fieldbus M->S4 ipa	0		unsignedSh0	0	0	20000	Fieldbus M2S 4 ipa
4052	Fieldbus M->S4 sys	Not assigne		enum	Not assigne---	---	---	Fieldbus M2S 4 sys
4054 *	Fieldbus M->S4 mon	0		int	---	---	---	Fieldbus M2S 4 mon
4056	Fieldbus M->S4 div	1		float	1	1	1000	Fieldbus M2S 4 div
4060	Fieldbus M->S5 ipa	0		unsignedSh0	0	0	20000	Fieldbus M2S 5 ipa
4062	Fieldbus M->S5 sys	Not assigne		enum	Not assigne---	---	---	Fieldbus M2S 5 sys
4064 *	Fieldbus M->S5 mon	0		int	---	---	---	Fieldbus M2S 5 mon
4066	Fieldbus M->S5 div	1		float	1	1	1000	Fieldbus M2S 5 div
4070	Fieldbus M->S6 ipa	0		unsignedSh0	0	0	20000	Fieldbus M2S 6 ipa
4072	Fieldbus M->S6 sys	Not assigne		enum	Not assigne---	---	---	Fieldbus M2S 6 sys
4074 *	Fieldbus M->S6 mon	0		int	---	---	---	Fieldbus M2S 6 mon
4076	Fieldbus M->S6 div	1		float	1	1	1000	Fieldbus M2S 6 div
4080	Fieldbus M->S7 ipa	0		unsignedSh0	0	0	20000	Fieldbus M2S 7 ipa
4082	Fieldbus M->S7 sys	Not assigne		enum	Not assigne---	---	---	Fieldbus M2S 7 sys
4084 *	Fieldbus M->S7 mon	0		int	---	---	---	Fieldbus M2S 7 mon
4086	Fieldbus M->S7 div	1		float	1	1	1000	Fieldbus M2S 7 div
4090	Fieldbus M->S8 ipa	0		unsignedSh0	0	0	20000	Fieldbus M2S 8 ipa

F.1.6.2.3 Configurazione LIFT IN/OUT

A questo punto è sufficiente connettere i singoli bit di Lift Decomp.

La programmazione da ingresso digitale a bit LIFT DECOMP LIFT/IN come mostrato in figura:



Ora tutte le sequenze lift sono comandate tramite i bit delle LiftWdecomp in modo analogo a quanto mostrato nel manuale con ingressi digitali.

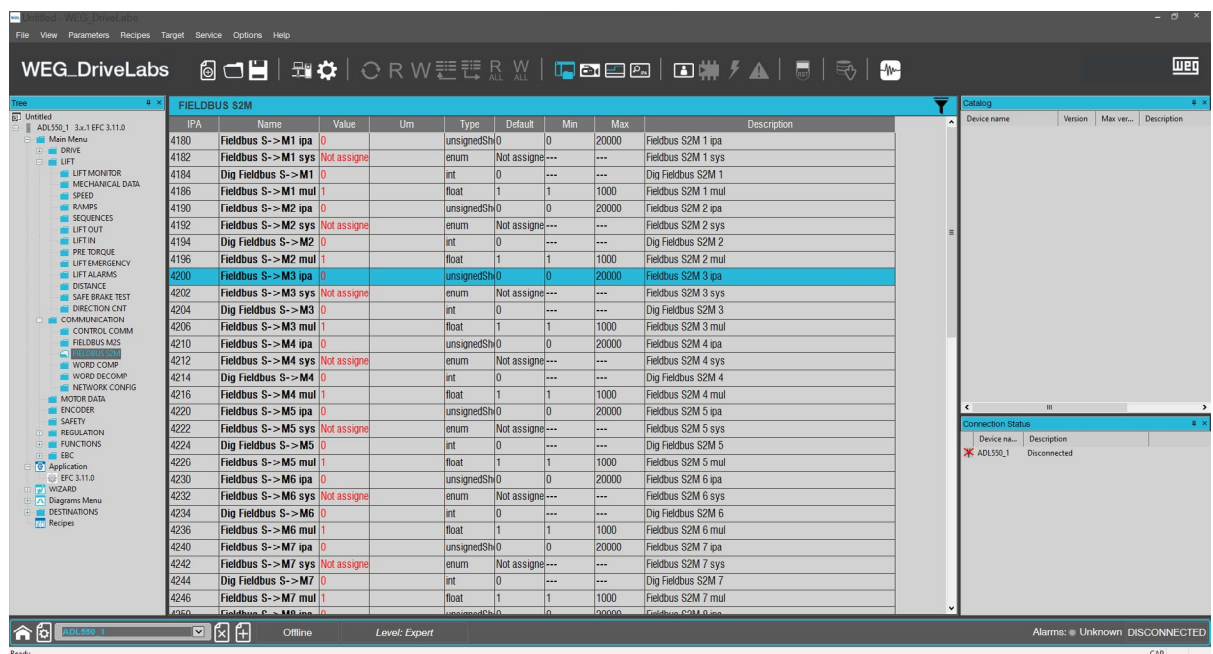
Il parametro 14102 **Mon ing comandi** mostra lo stato della word in Hex.

F.1.6.2.4 Configurazione Fieldbus S2M

La configurazione di questi canali avviene nel menù Fieldbus S2M. Per la programmazione del primo e del secondo canale di processo viene usata la Lift Status Word 1 e 2. La status word 2 si può omettere.

Il terzo canale viene programmato sul parametro 260 (Velocità Motore).

La seguente figura mostra la programmazione S→M dell'esempio:



F.1.6.2.5 Verifica configurazione

Alcune note /suggerimenti per la verifica della comunicazione.

- La comunicazione PDO è attiva solo in “Operational Mode”. Verificare lo stato tramite WEG_DriveLabs o led CAN acceso sul frontale del drive.
- Per la comunicazione Master -> Slave nel menù FIELDBUS M2S è possibile verificare il valore ricevuto dal canale di comunicazione (Es. per il primo canale è il parametro ”Mon M->S1 Bus campo[4024]”).
- Nel caso di comunicazione in EU (unità ingegneristiche) ricordarsi che il valore letto su FIELDBUS M2S è in unità interne.

F.1.6.2.6 Errori di configurazione

Se è stato commesso un errore di configurazione di un canale, all'accensione il drive genera l'allarme “Option bus fault” e fornisce un codice di errore che indica il canale che ha generato l'allarme. L'elenco dei codici di errore è disponibile al capitolo 1.5 di questa appendice.

IPA	Name	Value	Um	Type	Default	Min	Max	Description
4020	Fieldbus M->S1 ipa	0		unsignedSh0	0	0	20000	Fieldbus M2S 1 ipa
4022	Fieldbus M->S1 sys	Not assigne		enum	Not assigne	---	---	Fieldbus M2S 1 sys
4024 *	Fieldbus M->S1 mon	0		int	---	---	---	Fieldbus M2S 1 mon
4026	Fieldbus M->S1 div	1		float	1	1	1000	Fieldbus M2S 1 div
4030	Fieldbus M->S2 ipa	0		unsignedSh0	0	0	20000	Fieldbus M2S 2 ipa
4032	Fieldbus M->S2 sys	Not assigne		enum	Not assigne	---	---	Fieldbus M2S 2 sys
4034 *	Fieldbus M->S2 mon	0		int	---	---	---	Fieldbus M2S 2 mon
4036	Fieldbus M->S2 div	1		float	1	1	1000	Fieldbus M2S 2 div
4040	Fieldbus M->S3 ipa	0		unsignedSh0	0	0	20000	Fieldbus M2S 3 ipa
4042	Fieldbus M->S3 sys	Not assigne		enum	Not assigne	---	---	Fieldbus M2S 3 sys
4044 *	Fieldbus M->S3 mon	0		int	---	---	---	Fieldbus M2S 3 mon
4046	Fieldbus M->S3 div	1		float	1	1	1000	Fieldbus M2S 3 div
4050	Fieldbus M->S4 ipa	0		unsignedSh0	0	0	20000	Fieldbus M2S 4 ipa
4052	Fieldbus M->S4 sys	Not assigne		enum	Not assigne	---	---	Fieldbus M2S 4 sys
4054 *	Fieldbus M->S4 mon	0		int	---	---	---	Fieldbus M2S 4 mon
4056	Fieldbus M->S4 div	1		float	1	1	1000	Fieldbus M2S 4 div
4060	Fieldbus M->S5 ipa	0		unsignedSh0	0	0	20000	Fieldbus M2S 5 ipa
4062	Fieldbus M->S5 sys	Not assigne		enum	Not assigne	---	---	Fieldbus M2S 5 sys
4064 *	Fieldbus M->S5 mon	0		int	---	---	---	Fieldbus M2S 5 mon
4066	Fieldbus M->S5 div	1		float	1	1	1000	Fieldbus M2S 5 div
4070	Fieldbus M->S6 ipa	0		unsignedSh0	0	0	20000	Fieldbus M2S 6 ipa
4072	Fieldbus M->S6 sys	Not assigne		enum	Not assigne	---	---	Fieldbus M2S 6 sys
4074 *	Fieldbus M->S6 mon	0		int	---	---	---	Fieldbus M2S 6 mon
4076	Fieldbus M->S6 div	1		float	1	1	1000	Fieldbus M2S 6 div
4080	Fieldbus M->S7 ipa	0		unsignedSh0	0	0	20000	Fieldbus M2S 7 ipa
4082	Fieldbus M->S7 sys	Not assigne		enum	Not assigne	---	---	Fieldbus M2S 7 sys
4084 *	Fieldbus M->S7 mon	0		int	---	---	---	Fieldbus M2S 7 mon
4086	Fieldbus M->S7 div	1		float	1	1	1000	Fieldbus M2S 7 div
4090	Fieldbus M->S8 ipa	0		unsignedSh0	0	0	20000	Fieldbus M2S 8 ipa

G - Appendice 2 - Fasatura

Per un corretto funzionamento dell'algoritmo di regolazione ADL550 Brushless é necessario conoscere la posizione del rotore rispetto alle fasi di alimentazione di statore. A tal fine deve essere nota la posizione 0° fornita dall'encoder assoluto rispetto alla posizione di un polo del motore ed inoltre il verso di conteggio dell'encoder deve essere concorde con le fasi di alimentazione del motore.

Questa operazione è chiamata fasatura. La fasatura può essere eseguita in modo manuale, agendo direttamente sul montaggio meccanico dell'encoder sull'albero motore e sulle fasi, oppure utilizzando la procedura automatica di AVVIAM. GUIDATO (vedere Passo 6 – Autoapprendimento a motore fermo (Autotaratura motore e fasatura encoder), cap. 9.3, manuale ADL500 HW+QS).

In ogni caso la fasatura deve essere ripetuta tutte le volte che:

- si modifica la posizione di fissaggio dell'encoder
- si modifica la sequenza fasi del collegamento di alimentazione del motore
- si modifica il collegamento segnali incrementali dell'encoder
- si modifica il collegamento dei segnali assoluti dell'encoder
- si modifica il valore del parametro PAR 2008 **Coppie polari**
- si modifica il valore del parametro PAR 2100 **Impulsi encoder**
- si sostituisce il Drive (in alternativa eseguire download parametri prelevati da Drive precedente)

Esistono due diverse procedure a disposizione che possono essere avviate tramite la scrittura di due diversi parametri:

- PAR 2190 **Autofasatura rotaz** -> fasatura tramite rotazione:
tale procedura deve essere eseguita con motore libero di ruotare e senza carico applicato.
- PAR 2192 **Autofasatura statica** -> fasatura statica:
tale procedura deve essere eseguita con motore bloccato con freno.

G.2.1 Fasatura tramite rotazione

Questa procedura sfrutta la possibilità di muovere il motore, per un angolo massimo di 2 coppie polari, per trovare la giusta fasatura dell'encoder, effettuare controlli incrociati tra le informazioni disponibili dell'encoder e del motore e di correggere l'eventuale discordanza della direzione di conteggio dell'encoder rispetto alla sequenza delle fasi di alimentazione del motore tramite la modifica automatica del PAR 2130 **Direzione encoder**.

Nota!

In quest'ultimo caso potrebbe accadere che un riferimento positivo di velocità produca una rotazione in senso inverso rispetto a quello definito positivo per l'encoder (di solito verso orario), garantendo comunque il buon controllo del motore.

Se si preferisce mantenere come verso positivo per i riferimenti quello dell'encoder occorre scambiare due fasi di alimentazione del motore e ripetere la procedura di fasatura tramite rotazione.

Se la procedura termina senza errore viene riportato sul tastierino il codice 0, altrimenti se sono stati individuate delle incongruenze che non possono essere corretti dal drive viene visualizzato uno dei codici indicati in Autoapprendimento (fasatura), **vedere capitolo 10.3 Messaggi** nel manuale ADL500 HW+QS.

Le anomalie riscontrabili riguardano

- anomalie nei segnali elettrici non rilevate con allarme "**Perd Retroaz [22]**"
- errore nell'impostazione del PAR 2008 **Coppie polari**
- errore nell'impostazione del PAR 2100 **Impulsi encoder**

G.2.2 Fasatura statica

In tale modalità l'impossibilità di muovere il motore non permette di effettuare nessun tipo di controllo incrociato tra le informazioni disponibili dell'encoder e del motore riguardo la coerenza dei parametri né tanto meno della direzione di conteggio.

Occorre quindi assicurarsi che tale condizione sia verificata prima di avviare la procedura.

Manuale SW

Serie: ADL550

Revision:e 1.0

Data: 01/02/2024

Codice: 1S95SWIT

WEG Automation Europe S.r.l.

Via Giosuè Carducci, 24

21040 Gerenzano (VA) · Italy

Technical Assistance: technohelp@weg.net

Customer Service: salesmotion@weg.net