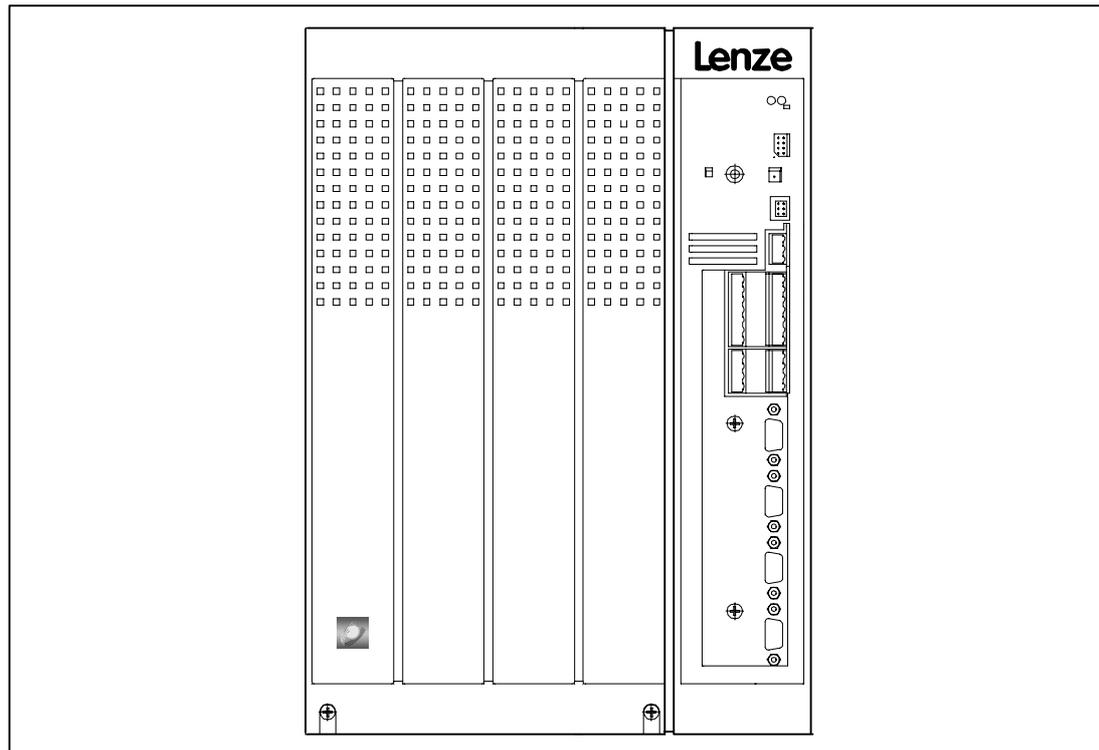


EDKVX9333
00460087



Lenze

Istruzioni per l'utente del macchinario/impianto



Global Drive

Serie 9300

0.37 kW ... 75 kW



© 2002 Lenze AG

La presente documentazione contiene tutte le informazioni che l'operatore necessita per il corretto utilizzo del regolatore serie 9300 installato nel proprio macchinario o impianto.

Tutte le informazioni della presente documentazione possono essere riutilizzate senza consultare la Lenze, purché non se ne alteri il contenuto

Le informazioni necessarie alla progettazione di una macchina o di un impianto si trovano nei manuali d'uso e nei manuali di sistema del regolatore 9300. Il manuale d'uso è incluso nella confezione, il manuale di sistema può essere ordinato presso il proprio rivenditore Lenze.

La presente documentazione può essere scaricata da internet in formato Adobe Acrobat :<http://www.lenze.de>[®]



1 Indicazioni di sicurezza

1.1 Norme generali di utilizzo e di sicurezza del regolatore Lenze

(ai sensi della Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE)

1. Notizie generali

Quando sono in funzione i regolatori Lenze (convertitori statici di frequenza, convertitori statici di corrente, servoconvertitori), a seconda del tipo di protezione, possono presentare parti in tensione così come parti mobili e/o rotanti. Alcune superfici possono essere bollenti.

La rimozione della necessaria copertura, l'impiego non idoneo, l'installazione o l'utilizzo errati possono procurare gravi danni a cose e/o persone.

Per ulteriori informazioni consultare la documentazione acclusa.

Tutte le manovre di trasporto, installazione, messa in funzione e manutenzione devono essere affidate a personale altamente qualificato (far riferimento alla IEC 364 o alla CENELEC HD 384 oppure alla DIN VDE 0100 e al IEC-Report 664 o alla DIN VDE 0110 e alle norme antinfortunistica nazionali).

Ai sensi delle predette fondamentali norme di sicurezza, con la dicitura "personale qualificato" ci si intende riferire a persone che hanno esperienza nell'installazione, nel montaggio, nella messa in funzione e nell'utilizzo del prodotto e che dispongono delle qualifiche professionali relative alla propria attività.

2. Campi di applicazione

I regolatori sono componenti destinati all'installazione in impianti o macchinari elettrici. Non sono da intendersi per uso domestico, bensì esclusivamente per l'impiego in ambito industriale o professionale ai sensi della EN 61000-3-2. La documentazione contiene indicazioni sull'osservanza dei limiti in base alla EN 61000-3-2.

Una volta installato il regolatore, ne è vietata la messa in funzione (ossia l'utilizzo per l'impiego preposto) fino a che non sia stato appurato che la macchina è conforme alle disposizioni della direttiva comunitaria 98/37/CE (Direttiva macchine); far riferimento alla EN 60204.

La messa in funzione (ossia l'utilizzo per l'impiego preposto) è permessa soltanto in osservanza della Direttiva EMV 89/336/CEE.

I regolatori soddisfano le richieste della Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE. Per i regolatori vengono applicate le norme armonizzate della serie EN 50178/DIN VDE 0160.

La targa di portata e la documentazione forniscono i dati tecnici e le informazioni circa le condizioni di allacciamento: attenersi scrupolosamente.

Attenzione: I regolatori sono prodotti di acquistabilità limitata in base alla EN 61800-3. Questi prodotti possono causare radiodisturbi in ambiente residenziale. In tal caso, sarà necessario per l'operatore adottare misure opportune.

3. Trasporto, magazzinaggio

Rispettare le indicazioni per il trasporto, il magazzinaggio e l'uso appropriato.

Attenersi alle indicazioni climatiche come da EN 50178.

4. Installazione

Installare e raffreddare i regolatori secondo quanto indicato nella documentazione acclusa.

Maneggiare con attenzione ed evitare un sovraccarico meccanico. Non piegare alcun componente durante il trasporto e l'uso né variare le distanze di isolamento. Non toccare gli elementi e i contatti elettronici.

I regolatori contengono componenti elettrostatiche pericolose, che possono essere danneggiate da manovre improprie. Danneggiare e/o distruggere una o più componenti elettriche può mettere in serio pericolo l'incolumità personale!

5. Connessione elettrica

In caso di manovre su regolatori in tensione, tenere presente le norme nazionali antinfortunistica in vigore (p.es. VBG 4).

Eseguire la connessione elettrica secondo le procedure appropriate (sezione dei cavi, protezioni, attacco del conduttore di protezione). La documentazione contiene ulteriori informazioni.

La documentazione contiene tutte le indicazioni per l'installazione a norma EMV (schermatura, collegamento a terra, sistemazione dei filtri e posa dei cavi). Tali istruzioni vanno osservate anche nel caso di regolatori contrassegnati dalla sigla CE. Il produttore dell'impianto o del macchinario è responsabile dell'osservanza dei valori-limite richiesti dalla legislazione EMV.

6. Impiego

È necessario dotare gli impianti con regolatori incorporati di eventuali apparecchiature di controllo e di protezione ausiliari in base alle disposizioni sulla sicurezza di volta in volta vigenti (p.es. legislazione sulla strumentazione tecnica, norme antinfortunistica). E' possibile adattare i regolatori alle proprie necessità. Si osservino a questo proposito le indicazioni fornite nella documentazione.

Una volta staccato il regolatore dalla tensione dell'alimentazione, non è possibile toccare subito le parti sotto tensione e i collegamenti di potenza perché i condensatori possono essere carichi. Attenersi a quanto riportato dalla corrispondente targa dati sul regolatore.

Durante l'impiego, tenere chiuse tutte le coperture di protezione e le porte.

Avviso per gli impianti omologati UL con regolatori incorporati: I warning UL sono indicazioni valide soltanto per impianti UL. La documentazione contiene indicazioni specifiche su UL.

7. Arresto sicuro

La variante V004 dei regolatori 9300 e 9300 vector, la variante Bx4X del regolatore 8200 vector e il regolatore assiale ECSXA064 supportano la funzione "Arresto sicuro", contro il rischio di avviamento imprevisto, secondo quanto stabilito nell'appendice I n° 1.2.7 della Direttiva Comunitaria "Macchine" 98/37/CE, in DIN EN 954-1 Categoria 3 e DIN EN 1037. Attenersi scrupolosamente alle indicazioni riportate nella documentazione delle diverse varianti.

8. Manutenzione

Attenersi alla documentazione del produttore.

Rispettare le indicazioni di utilizzo e di sicurezza specifiche riportate in questo manuale!



Indicazioni di sicurezza

Macchine a bassa tensione Lenze

1.2 Norme generali di applicazione e di sicurezza per le apparecchiature a bassa tensione della Lenze

(ai sensi della Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE)

1. Notizie generali

Le apparecchiature a bassa tensione presentano parti pericolose, perché in tensione e/o rotanti, e talvolta superfici bollenti. Tutte le manovre di trasporto, allacciamento, messa in funzione e manutenzione devono essere affidate a personale altamente qualificato (far riferimento a EN 50110-1 (VDE 0105-100); IEC 60364). Un comportamento improprio può essere causa di gravi danni a persone e/o cose.

Durante la rotazione di una macchina sincrona vengono indotte tensioni anche sui morsetti aperti.

2. Campi di applicazione

Le apparecchiature a bassa tensione sono destinate agli impianti industriali. Esse soddisfano le norme armonizzate della serie EN-60034 (VDE 0530). È vietato il loro impiego in aree a rischio esplosione, a meno che non espressamente destinate a tal scopo (attenersi a eventuali indicazioni supplementari).

Tipi di protezione

Non utilizzare l'IP23 all'aperto senza speciali misure di protezione.

I modelli raffreddati ad aria sono tarati per temperature ambientali che vanno da -10-15° C a +40° C e per un'altitudine di installazione sino a 1000 m s.l.m., da -20° C a +40° C per quelli senza freno o con freno a reazione elastica, non ventilato o con autoventilazione, da -15° C a +40° C con freno elettromagnetico permanente e da -10° C a +40° C con ventilatore separato.

Attenersi scrupolosamente a eventuali informazioni divergenti riportate sulla targa dati. Le condizioni sul luogo di impiego devono essere conformi ai dati riportati sulla targa.

Gli apparecchi a bassa tensione sono componenti integrati in altri macchinari ai sensi della Direttiva Macchine 98/37/CE. Ne è vietata la messa in funzione, fino a quando non sia stata appurata la conformità del prodotto finale a tale normativa (far riferimento, tra le altre, alla EN 60204-1).

I freni installati non sono freni di sicurezza. Non si può escludere che fattori di non particolare influenza, come p.es. l'infiltrazione di olio a causa di un guasto della guarnizione ad anello dell'albero del lato A, possano condurre ad una riduzione del momento torcente.

3. Trasporto, magazzinaggio

Dopo la consegna comunicare immediatamente eventuali danni alla ditta di trasporti; la messa in funzione è a questo punto da escludersi.

Stringere accuratamente i golfari di trasporto. Poiché tarati per il peso dell'apparecchiatura elettrica, non applicare alcun carico aggiuntivo. Se necessario, utilizzare ausili di trasporto di dimensioni adeguate (p.es. passacavi).

Prima della messa in funzione rimuovere tutte le sicure. In caso di ulteriori spostamenti usarne di nuove. In caso di magazzinaggio, fare attenzione che l'ambiente sia asciutto, privo di polvere ed esente da oscillazioni (spost. eff. 0,2 mm/s) (danni da inattività di magazzino).

Prima della messa in funzione misurare la resistenza di isolamento. In caso di valore pari a 1 kg per ogni volt di tensione di taratura asciugare l'avvolgimento.

4. Installazione

Su una superficie piana assicurare i piedi o le flangie di fissaggio e l'esatto allineamento in accoppiamento diretto. Evitare risonanze condizionate dal montaggio con la frequenza di rotazione e con la doppia frequenza di alimentazione. Girare il rotore manualmente, fare attenzione a insoliti fruscii. Controllare il senso di rotazione in condizione di non accoppiamento (v. par. 5).

Montare e smontare le pulegge e i giunti solamente con gli appositi attrezzi (Riscaldamento!) e coprire con una protezione contro le scariche. Evitare tensioni di cinghia inammissibili (listino tecnico).

Le macchine sono equilibrate con metà linguetta. Il giunto deve allo stesso modo essere equilibrato con metà linguetta. Resecare le estremità della linguetta sporgenti. Creare eventualmente allacciamenti dei tubi necessari.

Dotare le forme costruttive con direzione dell'estremità dell'albero verso il basso di una copertura adeguata che impedisca la caduta di corpi estranei all'interno del ventilatore. La ventilazione non deve essere ostacolata e l'aria viziata - anche di gruppi contigui - non può essere aspirata di nuovo immediatamente.

5. Connessione elettrica

Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale altamente qualificato sulla macchina in stato di inattività e con la sicura inserita contro la riaccensione. Questo vale anche per il circuito elettrico ausiliario (p.es. freno, trasduttore, ventilatore separato).

Verificare l'assenza di tensione!

Oltrepassare le soglie di tolleranza prescritte in EN 60034-1; IEC 34 (VDE 0530-1) - tensione $\pm 5\%$, frequenza $\pm 2\%$, forma d'onda, simmetria - aumenta il riscaldamento e influenza la compatibilità elettromagnetica.

Rispettare le indicazioni di collegamento, i dati sulla targa e lo schema degli allacciamenti nella cassetta di connessione.

L'allacciamento deve creare una connessione elettrica sicura che si mantenga in maniera costante (no estremità di fili sporgenti); utilizzare un corredo cavi coordinato. Avvitare saldamente i connettori.

Gli intervalli d'aria minimi tra parti nude sotto tensione e verso il suolo non devono superare i seguenti valori: 8 mm per interruttore 550 V, 10 mm per interruttore 725 V, 14 mm per interruttore 1000 V.

La cassetta di connessione non deve contenere corpi estranei, sporcizia e umidità. Impermeabilizzare i fori di entrata dei cavi non necessari e la stessa cassetta all'acqua e alla polvere. Per l'impiego-pilota senza elementi di azionamento assicurare la linguetta.

Prima della messa in funzione delle macchine a bassa tensione con freno, verificare la perfetta funzione del freno.

6. Utilizzo

Le forze di oscillazione - spost. eff. 3.5 mm/s 15 kW) oppure 4.5 mm/s > 15 kW) non sono pericolose nel funzionamento accoppiato. In caso di variazioni rispetto al funzionamento normale, p.es. aumento di temperatura, rumori, oscillazioni, ricercarne la causa ed eventualmente consultare il produttore. In caso di dubbio, staccare la macchina.

Nel caso di un grosso accumulo di sporcizia pulire regolarmente le vie aeree.

Tenere in funzione le dotazioni di sicurezza anche durante l'impiego di prova.

Le sonde termiche incorporate non costituiscono una protezione totale della macchina, eventualmente stabilire i limiti massimi della corrente.

Eseguire cablaggio del blocco funzione con disinserzione dopo alcuni secondi di impiego con $I > I_N$, soprattutto se c'è il pericolo di bloccaggio.

Le guarnizioni ad anello e i cuscinetti a rotolamento hanno una durata limitata.

Oliare i supporti con un dispositivo lubrificante mentre la macchina è in funzione. Osservare il tipo di saponificazione. Se i fori di uscita del grasso sono tappati (dal lato dell'azionamento in IP54; da entrambi i lati in IP23), rimuovere l'otturazione prima della messa in funzione. Chiudere i fori con il grasso. In caso di lubrificazione continua, sostituire i cuscinetti (tipo 2Z) dopo c. 10.000-20.000 ore, e comunque non oltre 3-4 anni o quanto consigliato dal produttore.



1.3 Configurazione delle indicazioni di sicurezza

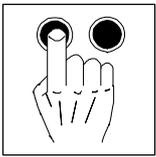
Tutte le indicazioni di sicurezza di questa guida sono strutturate allo stesso modo:



Parola-chiave (indica la gravità del pericolo)

Testo di allarme (descrive il pericolo, fornisce indicazioni su come evitarlo)

	Pittogrammi utilizzati		Parole-chiave	
(Avviso di) Danni alle persone ***		(Avviso di) Tensione elettrica pericolosa ***	Pericolo!	Avverte di un pericolo imminente . Conseguenze derivanti da un uso improprio: Morte o lesioni gravi
		(Avviso di) Pericolo generico ***	Attenzione!	Avverte di una possibile situazione di estrema pericolosità . Possibili conseguenze derivanti da un uso improprio: Morte o lesioni gravi
			Attenzione!	Avverte di una possibile situazione di estremo pericolo . Possibili conseguenze derivanti da un uso improprio: Lesioni lievi o insignificanti
(Avviso di) Danni materiali ***			Stop!	Avverte di possibili danni materiali . Possibili conseguenze derivanti da un uso improprio: Danneggiamento del regolatore/ del sistema di azionamento o dell'area circostante
Altre indicazioni			Suggerimento!	Indica un suggerimento utile Seguire il suggerimento dato, facilita l'uso del regolatore/ del sistema di azionamento



Parametrizzazione

Settaggio parametri con il modulo di controllo

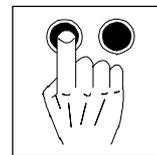
2 Parametrizzazione

- Con la parametrizzazione del regolatore è possibile adeguare l'azionamento alle proprie applicazioni.
- Il corredo parametri complessivo è organizzato in codici numerati progressivamente, che cominciano sempre con "C".
- È possibile memorizzare il corredo parametri di una particolare applicazione.
 - Sono disponibili 4 set di parametri cosicchè il regolatore possa essere commutato rapidamente da un'applicazione all'altra.
 - I set parametri sono determinati alla consegna con il produttore.

2.1 Possibilità di parametrizzazione

I parametri possono essere modificati in due modi:

- Con il modulo di controllo.
- Con un sistema guida subordinante (PC o SPS) per mezzo di moduli di campo e programmi di controllo.



2.1.1 Creazione del corredo parametri

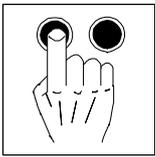
Al fine di rendere l'utilizzo più agevole, per il modulo di controllo 9371BB e i programmi per PC GLOBAL-DRIVE-CONTROL e LEMOC2 sono disponibili Menu, che portano rapidamente ai codici desiderati.

- Il menu principale
 - racchiude sottomenu
 - racchiude l'elenco complessivo dei codici
- I sottomenu
 - comprendono i codici a loro correlati

I codici sono costituiti da :

- Livelli di codici
 - I codici senza sottocodici contengono un parametro
 - I codici con i sottocodici comprendono più parametri
- Livello dei parametri/Livello di funzionamento
Ci sono 4 diverse tipologie di parametri :
 - Valori assoluti di una grandezza fisica
(p.es. 400 V, 10 s)
 - Valori relativi di grandezze strumentali
(p.es. 50 % valore nominale)
 - Chiavi numeriche per indicare condizioni particolari
(p.es. 0 = Regolatore bloccato, 1 = Regolatore sbloccato)
 - Valori indicatori
Questi valori possono essere soltanto indicati ma non modificati.
(p.es. valore effettivo della corrente motrice sotto C0054)

I valori assoluti e relativi possono essere modificati a passi discreti.



Parametrizzazione

Settaggio parametri con il modulo di controllo

2.2 Trattamento dei parametri con il modulo di controllo

2.2.1 Il modulo di controllo

(Numero dell'ordine: EMZ9371BB)

Il modulo di controllo può essere innestato e ripreso sull'interfaccia X1 anche quando l'automatismo è in funzione.

Se il modulo di controllo viene innestato sul regolatore, si avvia per prima cosa l'inizializzazione del modulo stesso. Il modulo di controllo è pronto all'uso dopo che sul display appare "GLOBAL DRIVE READY".

Vista anteriore

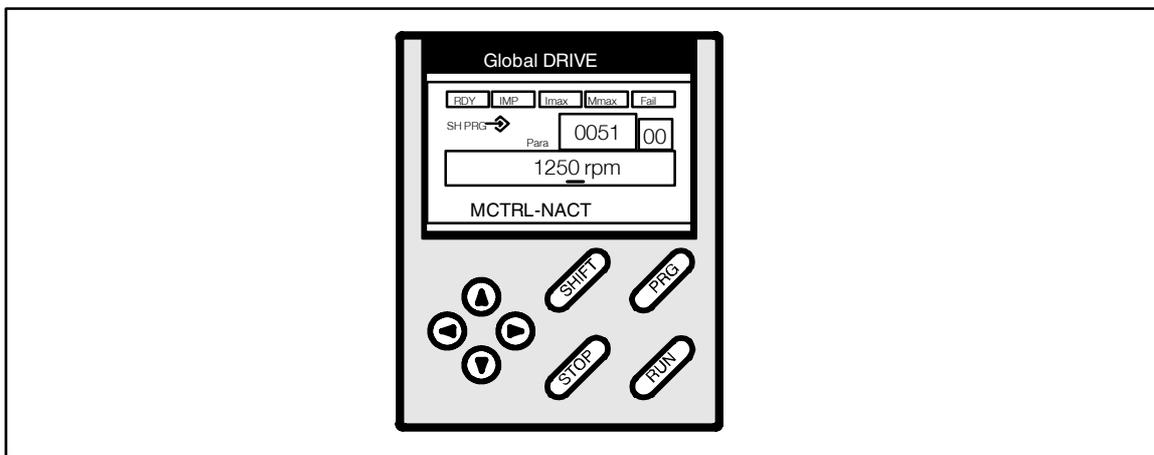


Fig. 2-1 Il modulo di controllo

Indicazioni LCD

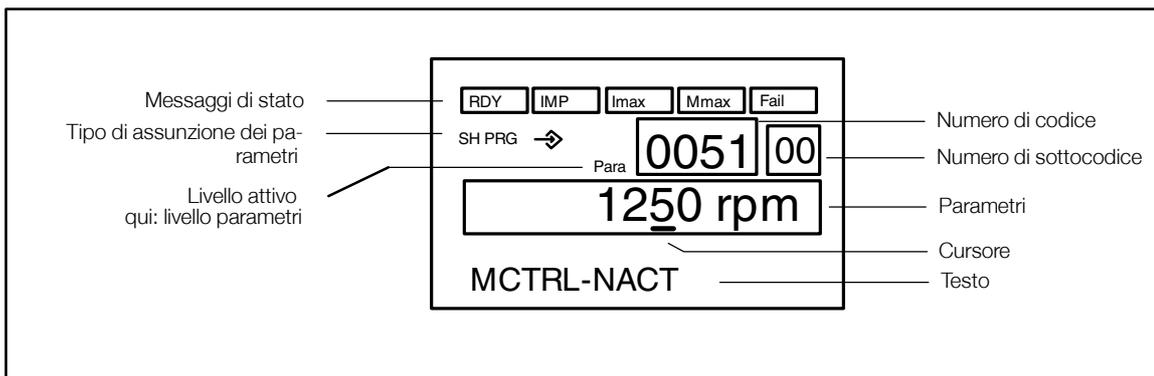
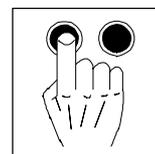


Fig. 2-2 Indicazioni LCD del modulo di controllo



Segmenti e messaggi di stato delle indicazioni LCD:

Segmento	Legenda	
Numero di codice	Numero di codice a quattro cifre	
numero di sottocodice	numero di sottocodice a due cifre	
Parametro	Valore dei parametri fino a dodici cifre	
Testo	Testo ausiliario (max. 13 caratteri)	Nel livello di funzionamento l'informazione di stato da C0183 o il contenuto di C0004
SH PRG ⇄	SH PRG ⇄:	I parametri sono rilevabili soltanto con SHIFT + PRG (OFFLINE)
	SH PRG:	In caso di blocco del regolatore, i parametri sono rilevabili soltanto con SHIFT + PRG (OFFLINE)
	⇄:	Dal regolatore i parametri sono rilevabili immediatamente (ONLINE)
	Vuoto:	Il parametro non può essere modificato
Livello attivo	Menu =	Livello menu
	Codice =	Livello codici
	Para =	Livello parametri
	Nessuna indicazione	Livello funzionamento

Messaggi di stato del modulo di controllo

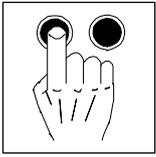
Indicazioni	In funzione	Terminato
RDY	Pronto all'uso	Inizializzazione o anomalia
IMP	Uscite di potenza bloccate	Uscite di potenza aperte
Fail	Guasto attivo	Nessuna anomalia
Imax	Valore nominale della corrente motrice ≥ C0022	Valore nominale della corrente motrice < C0022
Mmax	Regolatore di velocità 1 nel limite Azionamento per momenti	Azionamento per numero di giri

Funzione dei tasti

La dicitura "SHIFT + " significa:

1. premere il tasto SHIFT con un dito e tenerlo premuto.
2. Con un altro dito premere il tasto menzionato accanto ad esso.

Tasti	Funzione		
	Livello menu	Livello codici	Livello parametri/Livello di funzionamento
PRG	-	Passaggio tra livello codici, livello parametri e livello funzionamento.	
SHIFT + PRG	-	-	Rilevare i parametri (dipende da parametro e menu)
▲	accanto al più alto punto del menu	accanto al più alto numero di codice	aumentare il numero indicato
SHIFT + ▲	rapidamente al più alto punto del menu	aumentare rapidamente il numero di codice	aumentare rapidamente il numero indicato
▼	accanto al punto più basso del menu	accanto al più basso numero di codice	diminuire il numero indicato
SHIFT + ▼	rapidamente al punto più basso del menu	Ridurre rapidamente il numero di codice	diminuire rapidamente il numero indicato
◀	accanto al livello menu più alto	saltare al livello menu	
▶	accanto al livello menu o livello codice più basso (sottomenu)	-	Cursore a destra
RUN	Annullare la funzione del tasto STOP		
STOP	Bloccare regolatore:	Quickstop, blocco del regolatore oppure staccato (Definizione in C0469)	
	Trip Reset: (indipendente da C0469)	Se il trip è attivo, eliminare la causa dell'anomalia	



Parametrizzazione

Settaggio parametri con il modulo di controllo

Livello di funzionamento

Al livello funzionamento si arriva dal livello parametri premendo PRG.

- Al livello funzionamento sono indicate informazioni di stato aggiuntive oppure un valore indicativo aggiuntivo con C0004 (preimpostazione: valore effettivo del numero di giri C0051).
 - In caso di selezione del Menu Utente, nella riga superiore appare il primo codice.
- Le indicazioni relative alle informazioni aggiuntive vengono elencate secondo la seguente lista di priorità:

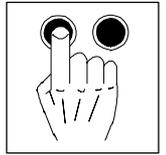
Priorità	Indicazioni	Significato
1	GLOBAL DRIVE INIT	Inizializzazione o disturbo nella comunicazione tra il modulo di controllo e il regolatore
2	XXX - TRIP	TRIP attivo (contenuto di C0168/1)
3	XXX - MESSAGE	Segnalazione attiva (contenuto di C0168/1)
4	Particolari condizioni dell'apparecchio:	
		Dispositivo di blocco dell'interruttore
5	Fonte per il blocco del regolatore (contemporaneamente appare il valore di C0004):	
	STP1	Morsetto X5/28
	STP3	Modulo di controllo o LECOM A/B/LI
	STP4	InterBus-S o Profibus
	STP5	Systembus (CAN)
	STP6	C0040
6	Fonte per Quickstop:	
	QSP-term-Ext	L'ingresso MCTRL-QSP nel blocco delle funzioni MCTRL si trova su HIGH Signal (nella disposizione del produttore sono sui morsetti X5/E1 e X5/E2)
	QSP-C0135	Modulo di controllo o LECOM A/B/LI
	QSP-AIF	InterBus-S o Profibus
	QSP-CAN	Systembus (CAN)
7	XXX - WARNING	Avvertimento attivo (contenuto di C0168/1)
8	xxxx	Valore al C0004

Menu utente

Nella pratica può succedere, che per alcune applicazioni, determinati codici debbano essere modificati più spesso.

Sotto C0517 è perciò possibile organizzare un menu utente con al massimo 32 codici tra quelli più utilizzati.

- Le cifre prima della virgola costituiscono il numero di codice.
- Le cifre dopo la virgola costituiscono il sottocodice.
- Le combinazioni codice-sottocodice possono ricorrere soltanto una volta.



2.2.2 Modificare i parametri



Suggerimento!

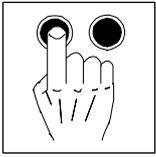
È necessario memorizzare il corredo parametri modificato se non si vogliono perdere le modifiche per un'eventuale interruzione di rete (Vedi Cap. 2.2.3).

Azione principale

1. Accedere dal menu con i tasti di direzione ▲ ▼, ◀ oppure ▶ nel livello codici. Apparirà "Codice".
2. Con ▲ o ▼ selezionare codice o sottocodice.
3. Accedere al livello parametri con PRG. Apparirà "Para".
4. Con ◀ o ▶ muovere il cursore (barretta nera) sotto le cifre da modificare.
5. Con ▲ o ▼ modificare le cifre.
6. Eventualmente 4. 5. ripetere, per modificare altre cifre.
7. Rilevazione dei parametri. La rilevazione dei parametri modificati appare nell'indicazione LCD prima del parametro:

Indicazione prima del parametro	Il regolatore opera con un nuovo valore
→	immediatamente, durante la modifica
SH+PRG ⇄	Dopo aver premuto SH+PRG. Conferma: ok nell'indicazione.
SH+PRG	premere STOP, per bloccare il regolatore. premere SHIFT + PRG. Conferma: ok nell'indicazione. Premere RUN, per sbloccare il regolatore.

8. Con 2* premere PRG per accedere al livello codici. Apparirà "Codice".



Parametrizzazione

Settaggio parametri con il modulo di controllo

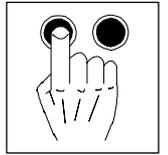
2.2.3 Memorizzare il corredo parametri

Perché le impostazioni modificate non vadano perse dopo l'interruzione di rete, bisogna memorizzare i parametri.

- È possibile memorizzare fino a 4 diversi corredi di parametri, se per es. si lavorano materiali diversi con una stessa macchina oppure questo richiede diverse condizioni di funzionamento (installazione, "stand by", ecc.).
- Se serve soltanto un set parametri, memorizzare sempre le modifiche alla voce Set parametri 1, poiché all'accensione il regolatore carica automaticamente il corredo parametri 1.

Azione

1. Accedere dai menu al livello codici con i tasti di direzione.
Apparirà "Codice".
2. Con ▲ o ▼ selezionare C0003.
3. Accedere al livello parametri con PRG.
Apparirà "Para".
4. Con ▲ o ▼ settare il parametro su 1 (possibile anche con meccanismo in funzione).
Attenzione: se il set parametri deve essere memorizzato in un'altra sezione, al posto di 1 bisogna selezionare 2, 3 o 4.
5. Premere SHIFT + PRG.
Apparirà "OK" per ca. 1 sec.
Ora le impostazioni selezionate sono memorizzate permanentemente alla voce Set parametri 1 (oppure 2, 3, 4).



2.2.4 Caricare il corredo parametri

(possibile soltanto a convertitore bloccato)



Attenzione!

- Con il caricamento di un nuovo corredo di parametri il regolatore viene nuovamente inizializzato e si comporta come appena acceso.
 - La configurazione di sistema e l'occupazione dei morsetti possono essere modificate. Assicurarsi che il cablaggio e la configurazione dell'azionamento corrispondano alle impostazioni del corredo parametri.
- Utilizzare come sorgente per il blocco del regolatore soltanto il morsetto X5/28! Altrimenti l'azionamento durante la commutazione può avviare in maniera incontrollata un differente set parametri.



Suggerimento!

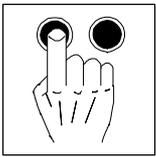
Mentre si carica il set parametri, si spegne la segnalazione RDY, poiché il regolatore non è momentaneamente utilizzabile.

All'accensione

il regolatore carica automaticamente il set parametri 1.

Con la tastiera

1. X5/28 = LOW
2. Con ▲ o ▼ selezionare C0002.
3. Accedere con PRG al livello parametri.
4. Con ▲ o ▼ selezionare il corredo parametri desiderato.
5. Premere SHIFT + PRG.
Apparirà "OK". Quando scompare "OK", il caricamento è terminato.
6. Sbloccare il regolatore con X5/28 = HIGH.



Parametrizzazione

Settaggio parametri con il modulo di controllo

Distribuzione dei morsetti

È possibile commutare su altri set parametri attraverso le entrate digitali X5/E1 ... X5/E5.

Dopo l'accensione di rete il regolatore legge prima di tutto il set parametri 1. Dopo vengono utilizzati i morsetti e viene caricato il corredo parametri selezionato. In questo caso non è necessaria una coppia LOW-HIGH all'ingresso DCTRL-PAR-LOAD ("caricare set parametri"):

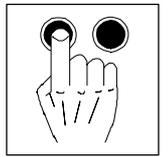
- In ogni set parametri uno o due ingressi digitali devono essere occupati con "selezionare set parametri":
 - Con C0880 determinare la/le fonte/i per "Selezione set parametri". Le combinazioni sono: DCTRL-PAR*1 e DCTRL-PAR*2.
- In ogni corredo di parametri un accesso digitale deve essere occupato con "caricare set parametri".
 - Con C0881 determinare la fonte per "Caricamento set parametri". La combinazione è: DCTRL-PAR-LOAD.
- In tutti i corredi parametri che si desidera utilizzare, questi accessi devono essere ugualmente occupati.
- Il regolatore legge i morsetti occupati con "Selezione parametro" come codice binario. L'ingresso DCTRL-PAR*1 è il primo, L'accesso DCTRL-PAR*2 è il secondo (p.es. A1 = 1° accesso, A2 = 2° accesso).
 - Il segnale ai morsetti deve fluire costantemente per almeno 10 ms cosicché il set parametri in caricamento sia correttamente riconosciuto.
 - I segnali dei morsetti per la selezione del set parametri:

	1° Ingresso (DCTRL-PAR*1)	2° Ingresso (DCTRL-PAR*2)
Set parametri 1	LOW	LOW
Set parametri 2	HIGH	LOW
Set parametri 3	LOW	HIGH
Set parametri 4	HIGH	HIGH

- Una coppia LOW-HIGH all'ingresso "Caricamento set parametri" DCTRL-PAR-LOAD commuta su un nuovo set parametri

Azione:

1. Comandare gli accessi digitali, che sono occupati dalla funzione "Selezione set parametri"
2. Bloccare il regolatore con X5/28 = LOW.
3. Far scattare la coppia LOW-HIGH all'ingresso "Caricamento set parametri".
4. Quando il caricamento è terminato:
 - C0002 mostra il numero del set parametri caricato.
 - RDY lampeggia.
5. Sbloccare il regolatore X5/28 = HIGH.



2.2.5 Trasferimento set parametri

(possibile solo con il regolatore bloccato)



Attenzione!

Durante il trasferimento del set parametri i morsetti di comando del servo-convertitore 9300 possono assumere stati indefiniti!

Perciò prima del trasferimento è assolutamente necessario estrarre le spine X5 e X6, così da essere certi che il regolatore è bloccato e tutti i morsetti di comando sono sullo stato LOW .

Con il modulo di controllo è possibile trasferire un intero set parametri da un regolatore ad un altro. In linea di principio se il regolatore viene ricopiato nel modulo di controllo, tutti i set parametri sono a loro volta ricopiati e memorizzati.

1. Innestare il modulo di controllo sul regolatore 1.
2. Bloccare il regolatore con X5/28 = LOW.
3. Memorizzare le ultime modifiche apportate con C0003 nel set parametri corrispondente.
4. Accedere dai menu al livello codici con i tasti di direzione. Apparirà "Codice".
5. Con ▲ o ▼ selezionare C0003.
6. Accedere al livello parametri con PRG. Apparirà "Para".
7. Selezionare il parametro 11.
8. Premere SHIFT + PRG. RDY scompare. Appare l'indicazione BUSY.
Tutti i set parametri vengono ricopiati nel modulo di controllo. Il processo termina quando scompare BUSY (dopo ca. un minuto).



Stop!

Azionare il modulo di controllo soltanto una volta che l'indicazione BUSY è scomparsa. Altrimenti scatta TRIP "PRX".

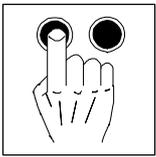
9. Sbloccare il regolatore con X5/28 = HIGH.
10. Innestare il modulo di controllo sul regolatore 2.
11. Bloccare il regolatore 2 con X5/28 = LOW.
12. Accedere dai menu al livello codice con i tasti di direzione. Apparirà "Codice".
13. Con ▲ o ▼ selezionare C0002.
14. Accedere al livello parametri con PRG. Apparirà "Para".
15. Per copiare e memorizzare tutti i set parametri dal modulo di controllo nel regolatore 2, selezionare il parametro 20.
16. Premere SHIFT + PRG. RDY scompare. Appare l'indicazione BUSY.
Tutti i set parametri vengono ricopiati e memorizzati nel regolatore 2. Il processo termina quando scompare BUSY.
17. Sbloccare il regolatore con X5/28 = HIGH.



Suggerimento!

È anche possibile copiare un singolo set parametri dal modulo di controllo nel regolatore.

- A tal fine, invece del parametro 20, utilizzare i parametri 11, 12, 13 o 14 a seconda che nel regolatore si voglia copiare il set parametri 1, 2, 3 o 4. 15.
- A questo punto è necessario memorizzare il set parametri così copiato, al fine di non perdere le modifiche in seguito ad una sospensione di rete.



Parametrizzazione

Settaggio parametri con il modulo di controllo

2.2.6 Protezione con password

Tramite la protezione di una password in C0094 si riduce il rischio di accesso ai codici tramite il modulo di controllo.

- Lettura di C0094 con il modulo di controllo:
 - C0094 = 0: Password non attivata.
 - C0094 = 9999: Password attivata.
- Attivazione della protezione tramite password:
 - Inserire un numero di quattro cifre in C0094.
 - Confermare con SH + PRG.
- Disattivazione della protezione tramite password:
 - Inserire un nuovo numero di quattro cifre.
 - Tutti i dati inseriti precedentemente vengono cancellati.

Conseguenze

- Operazioni con l'unità di controllo:
 - I codici del Menu Utente rimangono leggibili e modificabili.
 - Tutti gli altri codici non sono più visibili.
- Operazioni con bus di campo:
 - Per operazioni con il bus di campo, esiste la possibilità di ampliare la protezione con C0096/1 (AIF) e C0096/2 (CAN).
Selezione in C0096/X
 - C0096/X = 0: Nessuna protezione
 - C0096/X = 1: Protezione lettura
 - C0096/X = 2: Protezione scrittura
 - C0096/X = 3: Protezione lettura/scrittura

2.3 Funzioni indicative

Indicazioni valore effettivo

Con i seguenti codici è possibile rilevare diversi valori effettivi :

Codice	Significato
C0051	Numero di giri - Valore effettivo assoluto [rpm]
C0052	Tensione motrice assoluta [V]
C0053	Tensione circuito intermedio assoluta [V]
C0054	Corrente motrice [A]
C0060	Situazione del rotore [Inc/rev]
C0061	Temperatura corporea di raffreddamento [°C]
C0063	Temperatura motrice assoluta [°C] L'indicazione appare soltanto in caso di KTY collegato (PTC) via X7 o X8
C0064	Utilizzazione dell'apparecchio [%]

Identificazione

- Al C0099 è possibile leggere la versione del software.
- Al C0093 è possibile leggere il tipo di regolatore.



3 Localizzazione ed eliminazione del guasto

- La comparsa di un'anomalia di funzionamento può essere rapidamente riconosciuta da elementi indicatori o da informazioni di stato. (☰ 17)
- Il guasto si analizza tramite la memoria storica e l'elenco "Segnalazioni guasti"
 - Memoria storica (☰ 19)
 - L'elenco "Segnalazioni guasti"
- L'elenco "Segnalazioni guasti" fornisce suggerimenti su come eliminare il problema.

3.1 Localizzazione del guasto

Indicazioni sul regolatore

Lo stato dell'apparecchio è indicato da due LED situati sulla sua parte anteriore

LED verde	LED rosso	Causa	Controllo
■	□	Regolatore sbloccato; nessuna anomalia	
★	□	Blocco del regolatore, blocco dell'interruttore	C0183; eventualmente C0168/1
□	★	Guasto	C0168/1
■	★	Allarme, Fail-QSP	C0168/1

■ : Acceso □ : Spento ★ : Lampeggiante

Indicazioni in Global-Drive-Control

Nel menu Parametri del GDC, cliccare due volte su "Dialogo diagnosi" così da aprire il campo di dialogo "Diagnosi 9300"

- Il campo di dialogo *Diagnosi 9300* informa circa lo stato dell'apparecchio.

Indicazioni sul modulo di controllo

I messaggi di stato sul display informano circa le condizioni dell'apparecchio

Indicazioni	Stato dell'apparecchio	Controllo
RDY	Regolatore pronto per l'uso, i regolatori possono essere bloccati	C0183, C0168/1
IMP	Blocco degli impulsi alla sezione di potenza	C0183, C0168/1
I _{max} .	Raggiunta corrente massima	
M _{max}	Raggiunto massimo momento di rotazione	
Fail	Anomalia per TRIP, Segnalazione, Fail-QSP o Allarme	C0183, C0168/1



Localizzazione ed eliminazione dei guasti

Localizzazione guasto

Indicazioni sulla parola di stato CO150 di LECOM

Bit		Significato		
		HEX	BIN	
0	LIBERO 0	liberamente collegabili		
1	IMP (Blocco degli impulsi)	0 = Impulsi alla sezione di potenza 1 = Blocco impulsi alla sezione di potenza		
2	LIBERO 2	liberamente collegabili		
3	LIBERO 3	liberamente collegabili		
4	LIBERO 4	liberamente collegabili		
5	LIBERO 5	liberamente collegabili		
6	$f_d = 0$ (Numero di giri - Valore effettivo = 0)	0 = [n ≠ 0] 1 = [n = 0]		
7	RSP (Blocco del regolatore)	0 = Assenza di blocco del regolatore 1 = Blocco del regolatore		
8-11	Stato dell'apparecchio			
		0	0000	Inizializzazione dell'apparecchio
		1	0001	Dispositivo di blocco dell'interruttore
		3	0011	Funzionamento bloccato (blocco del regolatore)
		6	0110	Funzionamento attivato
		7	0111	Sistema segnalazioni attivo
		8	1000	Guasto attivo
		9	1001	Spento
A	1010	Fail-QSP		
12	Allarme	0 = Nessun Allarme 1 = Allarme		
13	Segnalazione	0 = Nessuna segnalazione 1 = Messaggio		
14	LIBERO 14	liberamente collegabili		
15	LIBERO 15	liberamente collegabili		



3.2 Analisi del guasto con la memoria storica

- permette di risalire ai guasti.
- Le segnalazioni dei guasti vengono registrate in successione secondo la loro comparsa.

Nel menu Parametri del GDC, cliccare due volte su "Dialogo diagnosi" così da aprire il campo di dialogo "Diagnosi 9300":

Memoria storica

3.2.1 Installazione della memoria storica

- La memoria storica ha 8 sezioni di memoria. I campi alla voce "Storia dei guasti" indicano le sezioni dalla 2 alla 7. I campi alla voce "Guasto attuale" indicano la sezione di memoria 1, che contiene informazioni sul problema in corso.
- - La registrazione nella sezione 2 ha luogo soltanto se l'anomalia non sussiste più o è stato eliminata mediante conferma. Con ciò l'ultimo guasto decade dalla memoria storica e non può più essere richiamato.
- La memoria storica racchiude tre informazioni per ogni anomalia che insorge:

- ① Codice identificativo del problema e reazione
- ② Momento della comparsa
- ③ Frequenza di comparsa



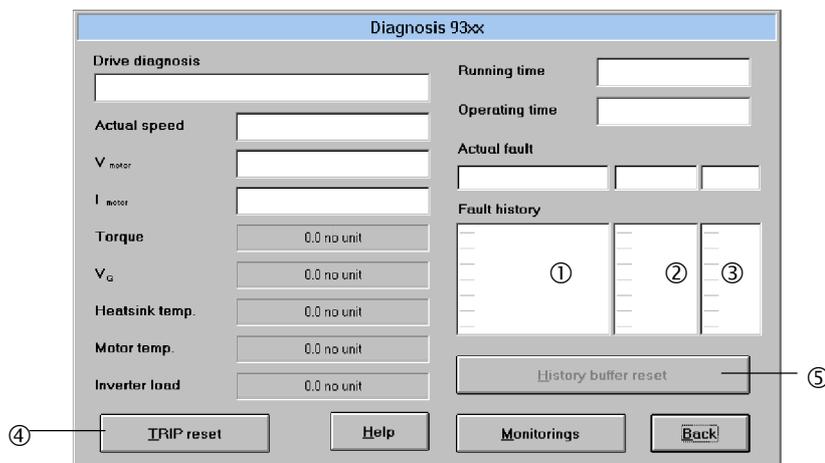
Localizzazione ed eliminazione dei guasti

Localizzazione guasto

La seguente tabella indica la correlazione tra le informazioni e i codici.

Codice e informazione richiamabile				Sezione di memoria
C0168	C0169	C0170	Sottocodice	
Codice identificativo del problema e reazione	Momento dell'ultima comparsa	Frequenza della comparsa immediatamente successiva	1	Guasto attivo
			2	Sezione di memoria storica 1
			3	Sezione di memoria storica 2
			4	Sezione di memoria storica 3
			5	Sezione di memoria storica 4
			6	Sezione di memoria storica 5
			7	Sezione di memoria storica 6
			8	Sezione di memoria storica 7

3.2.2 Operare con la memoria storica



Codice identificativo del problema e reazione①

- Racchiude per ogni sezione di memoria il codice identificativo del guasto e la reazione che s'innescia in seguito ad esso.
 - p.es. "OH3 TRIP"
 - Nel caso di un bus di campo la segnalazione dei guasti avviene tramite un numero di errore.

Attenzione:

- Nel caso di guasti contemporanei ma con reazioni differenti:
 - In memoria è presente soltanto il guasto che ha la reazione con la priorità più alta (Priorità = TRIP → Meldung → FAIL-QSP → Warnung).
- Nel caso di guasti contemporanei con identica reazione (p.es. 2 segnalazioni):
 - In memoria è presente soltanto il guasto scattato per primo



Momento della comparsa ②

- Racchiude i dati temporali della comparsa dei guasti
 - p.es. "1234567 s"
 - Il tempo di riferimento è il tempo d'inserzione della rete (vedere campo di dialogo Diagnosi 9300, campo a destra in alto)

Attenzione:

- Se un'anomalia compare più volte di seguito, la memoria registra soltanto i dati temporali dell'ultima comparsa.

Frequenza ③

- Specifica quante volte di seguito è comparso lo stesso disturbo. Nella memoria è registrata l'ora dell'ultima comparsa.

Resettare il guasto ④

- Per resettare il guasto cliccare su **TRIP Reset**

Resettare la memoria storica ⑤

- Questa funzione è possibile soltanto se non sussiste nessuna anomalia.
- Per resettare la memoria storica, cliccare su **Reset Memoria Guasti**.



Localizzazione ed eliminazione dei guasti

Segnalazione guasti

3.3 Reset delle segnalazioni guasti

Reazione ad una anomalia di funzionamento	Procedure per la rimessa in funzione	Indicazioni di pericolo
TRIP/ FAIL-QSP	<ul style="list-style-type: none">• Dopo l'eliminazione dell'anomalia, la rimessa in funzione del regolatore..... è possibile soltanto dopo conferma.• Come confermare TRIP / FAIL-QSP:<ul style="list-style-type: none">– Global-Drive-Control: nel campo di dialogo "Diagnosi 9300" cliccare su "Reset TRIP" , "Operare con la memoria storica"– Modulo di controllo 9371 BB: Premere il tasto STOP. Poi premere il tasto RUN per riaprire il regolatore -----– Modulo Bus di campo: C0043 = impostare 0– Parola di controllo C0135– Morsetto X5/E5 (produttore) oppure "DCTRL-TRIP-RESET"– Parola di controllo AIF– Parola di controllo Systembus CAN	 <p>Se una fonte TRIP è ancora attiva, il TRIP in corso non può essere resettato.</p>
Segnalazione	<ul style="list-style-type: none">• Dopo l'eliminazione dell'anomalia la segnalazione si annulla automaticamente.	 <p>L'automatismo si rimette automaticamente in funzione, una volta che la segnalazione non sussiste più.</p>
Attenzione	<ul style="list-style-type: none">• Dopo l'eliminazione dell'anomalia la segnalazione si annulla automaticamente.	