SERVOAZIONAMENTO DS2020
GUIDA RAPIDA

MOOG

ISTRUZIONI E DIRETTIVE PER IL PRIMO AVVIAMENTO
PER SERVOAZIONAMENTO DIGITALE SINGOLO ASSE
ESTREMAMENTE COMPATTO

Informazioni di base e direttive per la messa in servizio
dei servoazionamenti digitali della serie DS2020 con correnti continuative da 2 a 12 Arms.
Non comprende descrizioni tecniche dettagliate, dati, disegni d'ingombro di accessori (come cavi, resistenze di frenatura, alimentatori etc.) descritti nell'apposito Manuale d'uso.
Le istruzioni sulla sicurezza, ai sensi della normativa EN61800-5-2:2007, sono anche descritte nel Manuale d'uso.
Per implementare le impostazioni indicate nel presente documento, è necessario aver installato il software di gestione realizzato in ambiente Windows Dx2020GUI. Il software applicativo deve essere richiesto all'assistenza tecnica Moog - Sede di Casella.
Nota: Con personale qualificato si intende avente le seguenti competenze:

- Trasporto: il personale deve avere nozioni di movimentazione di componenti sensibili a cariche elettrostatiche
- Disimballaggio: solo a cura di tecnici specializzati aventi nozioni di movimentazione di componenti sensibili
- Installazione solo a cura di tecnici qualificati esperti di installazioni di apparecchiature elettriche
- Avvio: solo a cura di tecnici con ampia conoscenza della tecnologia degli azionamenti elettrici Il personale deve inoltre conoscere e osservare le seguenti norme:
  - IEC 60364, IEC 60664 e le disposizioni antinfortunistiche nazionali.

L'operatore deve accertarsi che le istruzioni di sicurezza dettagliate nel Manuale Utente siano osservate e che tutto il personale responsabile del funzionamento e dell'azionamento abbia letto e compreso il Manuale

MOOG ITALIANA S.r.l.
Sede di Casella
Via Avosso, 94
16015 Casella (GE) - ITALIA
Telefono (39) 010.9671
Telefax (39) 010.9671280
www.moog.com

MOOG

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'
(LINGUA ORIGINALE)
ai sensi dell'Allegato II A della Direttiva 2006/42/CE

Noi,

MOOG ITALIANA S.r.l., Casella Site
Via Avosso 94, Casella (Genova), Italy

dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il blocco logico per la funzione di sicurezza **"Coppia Disinserita in Sicurezza" ("Safe Torque Off ")** integrato nei nostri azionamenti serie **DS2020**

è conforme alle disposizioni della Direttiva Macchine 2006/42/CE

ed è conforme al modello sottoposto ad esame CE del tipo, che ha ottenuto la certificazione CE n. 14CMAC0030 del 13/11/2014 rilasciata dal seguente organismo notificato:

I.C.E.P.I. S.p.A. (Istituto Certificazione Europea Prodotti Industriali)
Via Paolo Belizzi, 29/31/33 - 29122 Piacenza - Italy
Numero di identificazione 0066

e che il Fascicolo Tecnico è stato costituito da:

MOOG ITALIANA S.r.l., Casella Site
Via Avosso 94, Casella (Genova), Italy

Inoltre sono state applicate le seguenti:

norme armonizzate

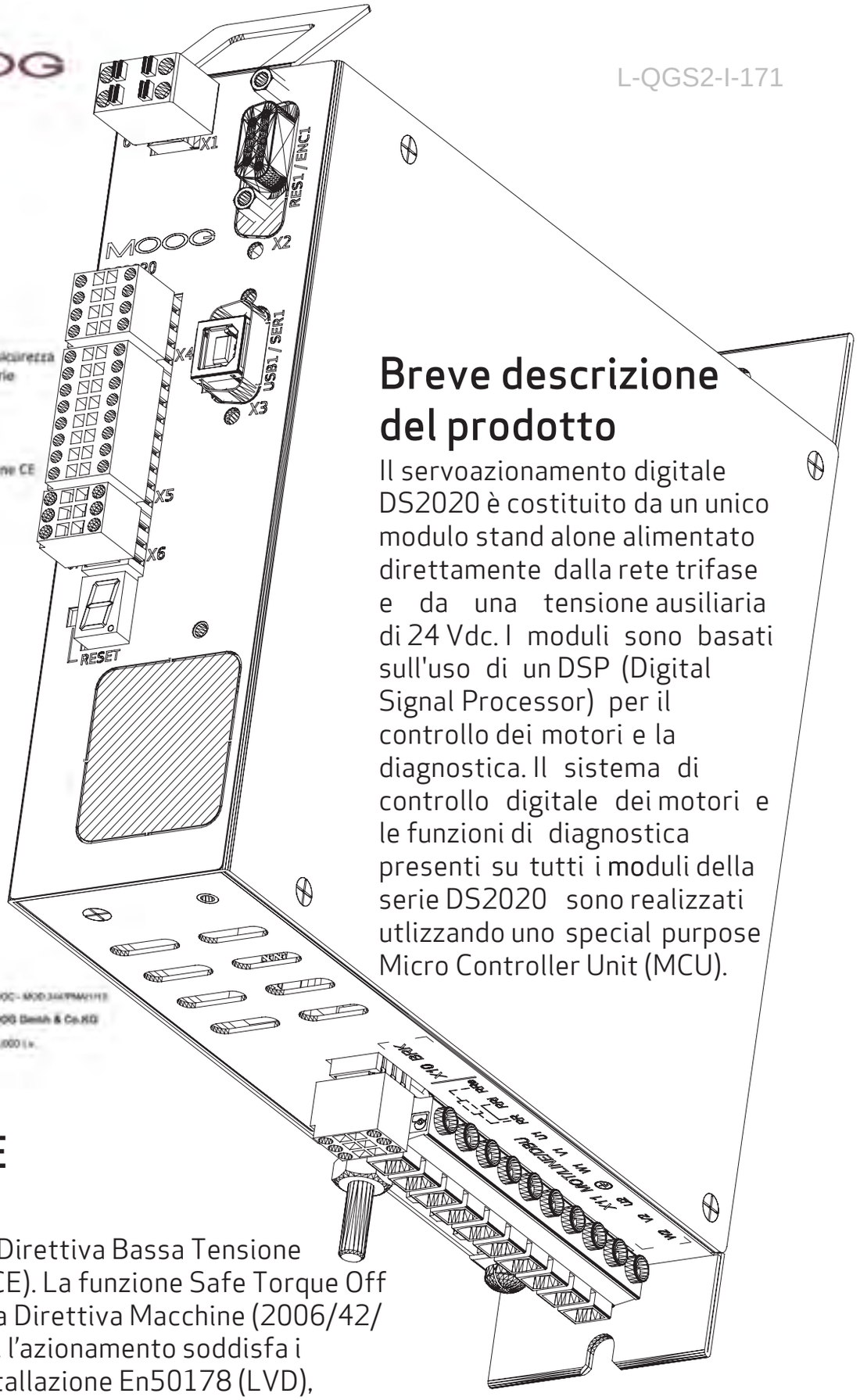
CEI EN 61800-5-2:2008, UNI EN ISO 13849-1:2008

Casella, 09 Aprile 2015

Gianfranco Costa

OPERATIONS MANAGER

Sede Legale: MOOG ITALIANA S.r.l. – Società a Socio Unico soggetta a direzione e coordinamento da parte di MOOG Deutsch & Co.KG
Via G.Pastore, 4 - 21048 Malnate (VA) - Telefono (39) 0332 421111 Fax (39) 0332 429233 -
R.E.A. Varese 138916 – Cod. Fisc. , Partita IVA, N. Reg. Imp Varese: IT00531060124 - Cap. Soc. Euro 620.000 i.v.



Breve descrizione del prodotto

Il servoazionamento digitale DS2020 è costituito da un unico modulo stand alone alimentato direttamente dalla rete trifase e da una tensione ausiliaria di 24 Vdc. I moduli sono basati sull'uso di un DSP (Digital Signal Processor) per il controllo dei motori e la diagnostica. Il sistema di controllo digitale dei motori e le funzioni di diagnostica presenti su tutti i moduli della serie DS2020 sono realizzati utlizzando uno special purpose Micro Controller Unit (MCU).

Dichiarazione di Conformità CE
Marcatura CE

Il servoazionamenti DS2020 sono conformi alla Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE) e alla Direttiva EMC (2004/108/CE). La funzione Safe Torque Off (STO) integrata nell'azionamento è conforme alla Direttiva Macchine (2006/42/CE). Per essere conforme alle Direttive Europee, l'azionamento soddisfa i requisiti delle relative norme armonizzate di installazione En50178 (LVD), En61800-3 (EMC) e En 61800-5-2 (Sicurezza delle macchine).
I servoazionamenti sono certificati CE.

Generalità

Funzioni di controllo	**Implementazione dei Loop di Coppia, Velocità e Posizione**
Protocolli di comando	EtherCAT, CANopen e “Analogico”
Trasduttori di posizione gestiti	Resolver standard Encoder Incrementale TTL Encoder Stegmann Sinusoidale Assoluto Singolo/Multi Giro con comunicazione HYPERFACE Encoder Hedenhain Sinusoidale Assoluto Singolo/Multi Giro con comunicazione ENDAT Modalità Sensorless
Interfaccia Operatore	Dx2020GUI
Conversione AC/DC	Ponte di Ingresso trifase con soft start
Gamma di alimentazione	Da 120 Vac a 480 Vac +/-10 %
Frequenza PWM	8 kHz (da 2 a 16 kHz conf. Via SW)
Simulazione encoder	Uscita encoder simulato con numero impulsi programmabile
Tensione di alimentazione ausiliaria	+ 24 Vac +/- 10 %
Corrente nominale	Da 2 a 48 Arms
Corrente di picco	Da 4 a 96 Arms
Ingressi analogici	2 ingressi +/- 10 volt differenziali
Uscite analogiche	2 uscite +/- 10 volt single ended
Ingressi digitali	2 ingressi digitali opto isolati
Uscite digitali	1 uscita digitale opto isolata

Generalità

Interfaccia di comunicazione per set-up	RS422 ← → PC USB ← → PC EtherCAT o CANOpen ← → PC (opzione)
Comando freno motore	Integrato (corrente massima 2 [A])
Resistenza di frenatura	Integrata 100 Watt (Esterna opzionale)
Temperatura ambiente di funzionamento	Da 0 °C a 40 °C; fino a 55 °C con derating
Temperatura di stoccaggio	Da -25 °C a +55 °C
Temperatura di trasporto	Da -25 °C a +70 °C
Umidità relativa	Da 5 % al 95 % senza condensa
Altezza di montaggio	Fino a 1000 m; fino a 2000 m con derating della corrente di uscita (-2 %/100 m)
Resistenza meccanica conforme a EN 60721-3-3	Vibrazione meccanica: 3 mm per frequenze tra 2 e 9 Hz; Vibrazione meccanica: 1 g tra 9 e 200 Hz
Protezione di sovratemperatura motore	PTC oppure NTC
Sicurezza macchine	STO SIL3 PLe
Certificazioni	CE
Protezione	IP 20

Direttive di Sicurezza

• Leggere questa Guida ed il Manuale d'uso prima di effettuare l'installazione e la messa in servizio
• È assolutamente importante che i dati tecnici e le indicazioni sulle operazioni di collegamento (targhetta e documentazione) siano sempre disponibili
• Gli azionamenti contengono elementi sensibili alle scariche elettrostatiche, che possono essere danneggiati da una manipolazione non corretta
• Si consiglia di scaricare la propria carica elettrostatica prima di manipolare l'azionamento (per esempio toccando un oggetto conduttore che sia messo a terra)
• L'errato uso dell'azionamento può causare danni a persone o cose
• Posizionare l'azionamento su una superficie conduttiva
• Non toccare l'azionamento durante il funzionamento
• Durante il funzionamento gli azionamenti, a seconda del grado di protezione meccanica, possono presentare parti sotto tensione scoperte
• Accertarsi che tutte le coperture e le porte dei quadri elettrici siano mantenute chiuse
• Qualsiasi intervento sull'azionamento in funzione, durante la fase di installazione e durante la messa in servizio, è permesso solo a personale tecnico
• Durante il funzionamento gli azionamenti possono raggiungere temperature anche oltre gli 80 °C
• Non allentare o sconnettere i collegamenti elettrici degli azionamenti quando sono sotto tensione
• Quando l'azionamento è sotto tensione non scollegare o rimuovere nessuna connessione elettrica in quanto si possono generare archi di tensione con possibilità di gravi danni a contatti e persone
• Dopo aver staccato gli azionamenti dalle tensioni di alimentazione trifase, aspettare almeno otto minuti prima di toccare i componenti sotto tensione, come ad esempio i contatti, o di allentare le connessioni.

ATTENZIONE
Rispettare tutte le indicazioni elencate in quanto sussiste pericolo di morte, di infortuni gravi o di danni materiali.

Uso conforme

Gli azionamenti sono dispositivi sicuri che vengono inseriti in impianti elettrici o macchine e possono essere azionati solo come parti integrate di tali impianti o macchine.

Il costruttore deve provvedere ad effettuare un'analisi dei rischi per la macchina e prendere misure adeguate per evitare movimenti imprevisti che possono apportare lesioni o danni a persone o cose.

Se gli azionamenti vengono usati in zone residenziali, commerciali o in piccoli ambienti industriali, devono essere installati dall'utente filtri aggiuntivi a seguito di misurazioni sull'impianto elettrico complessivo.

Quadro elettrico e collegamenti

Gli azionamenti devono funzionare solamente all'interno del quadro elettrico e con armadio chiuso a chiave, tenendo conto delle condizioni ambientali.

La ventilazione o il raffreddamento possono essere necessari per mantenere la temperatura all'interno del quadro sotto i 40 °C.

Usare solo conduttori di rame per il cablaggio.

Le sezioni dei conduttori possono essere ricavate dalla norma IEC 60204.

Alimentazione

Gli azionamenti DS2020 classificati nella categoria di sovratensione III secondo EN 61800-5-1 possono essere alimentati da reti elettriche industriali trifase messe a terra (sistema TN, TT con neutro a terra e corrente nominale simmetrica non superiore a 10 KA con tensioni nel range da 120 Vac a 480 Vac +/- 10 %).

Secondo la normativa EN 61800-3 i picchi transitori di tensione (< 50 µs) tra le fasi non devono superare i 1000 Volt, mentre i picchi transitori di tensione (< 50 µs) tra una fase e l'alloggiamento non devono superare 2000 Volt.

Motori

Il servoazionamento DS2020 è stato progettato per il controllo di motori sincroni brushless o asincroni, in controllo di coppia, velocità e/o posizione.

Funzione di sicurezza STO

L'alimentazione dall'azionamento al motore può essere rimossa in "maniera sicura". In questo modo, quando lo stadio di potenza sicuro viene disabilitato, il motore non è in grado di produrre coppia, e l'azionamento non eroga tensione.

Una descrizione dettagliata della funzione STO (Safe Torque Off categoria 3 SIL 2 PLe) è disponibile nel Manuale d'uso.

Uso vietato

Impieghi differenti da quelli descritti nel paragrafo "uso conforme" non sono previsti e possono causare danni a persone, apparecchiature o cose in genere. In particolare, l'uso dell'azionamento è proibito nei seguenti ambienti:

- Zone a rischio di esplosione
- Aree con presenza di acidi corrosivi e/o elettricamente conduttivi, soluzioni alcaline, oli oppure vapori aggressivi
- Direttamente su reti elettriche non collegate a terra o su alimentazioni messe a terra asimmetricamente con una tensione maggiore di 240 Volt
- Su navi o impianti off-shore

L'installazione e l'avviamento dell'azionamento sono proibiti anche nei casi in cui la macchina su cui dovrà essere installato:

- Non sia conforme ai requisiti prescritti dalla Direttiva Macchine 2006/42 CE
- Non sia conforme alle Direttive sulla compatibilità elettromagnetica e/o alle Direttive Bassa tensione
- Non sia conforme a qualche Direttiva nazionale

ATTENZIONE
Il controllo della tenuta dei freni da parte dell'azionamento DS2020 non è considerato sufficiente in quelle applicazioni in cui la sicurezza del personale deve essere assicurata tramite il freno del motore.

INSTALLAZIONE MECCANICA

Utensili

Si consiglia di avere a disposizione i seguenti utensili per l'installazione dei vari moduli:

- Cacciavite a taglio M2 (connettori a inserzione)
- Cacciavite a taglio M3 (fissaggio delle viti e dei connettori sul frontale)
- Cacciavite a taglio M4 (fissaggio connettori di potenza)
- Cacciavite a croce M4
- Chiave a tubo esagonale Ø 10
- Chiave a tubo esagonale Ø 8

Strumentazione

Non è necessario alcuno strumento elettronico specifico; si suggerisce, comunque, di disporre di un multimetro digitale, utile per verifiche di tensioni, di continuità e per effettuare confronti e rilievi.

Dimensioni per installazione meccanica

I moduli devono essere fissati su un supporto conduttivo all'interno del quadro elettrico con due viti, per evitare movimenti dovuti a vibrazioni durante il funzionamento.

Per maggiori informazioni rivolgersi al Servizio Applicazioni di Moog - Sede di Casella.

INSTALLAZIONE ELETTRICA

AVVERTENZA
Tensione di alimentazione scorretta, motore non adatto o collegamenti errati possono danneggiare l'azionamento.

Controllare la combinazione azionamento-motore. Verificare che la tensione d'alimentazione e le tensioni dell' unità siano compatibili.

Assicurarsi che la massima tensione nominale applicata ai terminali di alimentazione trifase non sia superiore a più del 10% anche nelle circostanze più sfavorevoli ai valori nominali (IEC 60204-1).

AVVERTENZA
L'azionamento deve essere protetto con fusibili esterni di valore e caratteristiche adeguate (vedere il Manuale d'uso per i valori consigliati).

I fusibili sull'alimentazione AC e sulla 24 Volt, non correttamente dimensionati (valore eccessivamente alto), possono danneggiare cavi e dispositivi.

I fusibili non vengono forniti con l'azionamento e la loro installazione è a carico dell'utente.

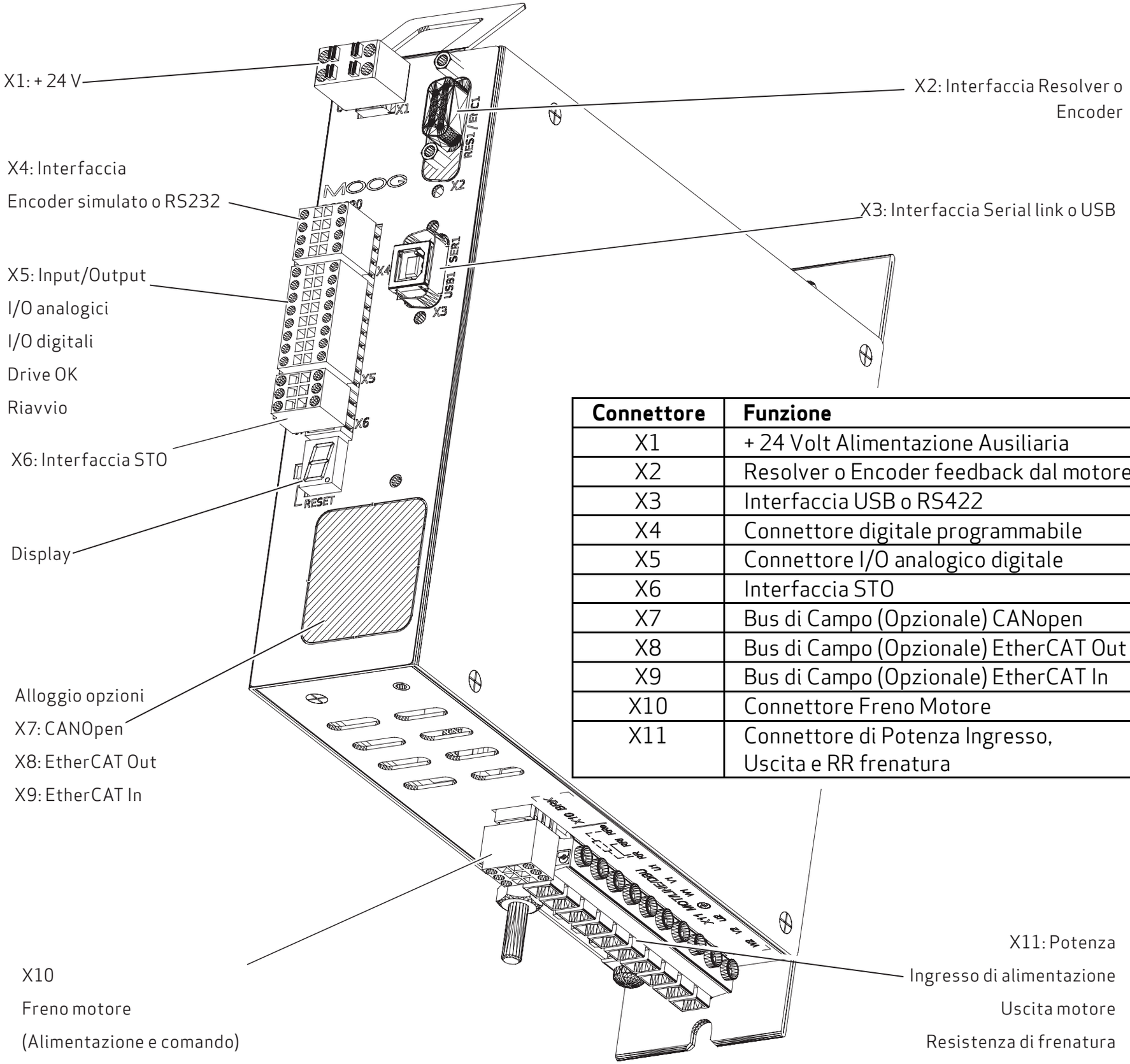
AVVERTENZA
Collegare in serie il contatto dell'arresto di emergenza nell'apposito circuito di comando. Il circuito di arresto d'emergenza deve gestire il contattore di alimentazione o in alternativa il comando STO.

Scelta dei cavi

Scegliere i cavi secondo la normativa IEC 60204 per sezioni e caratteristiche elettriche.

Per ulteriori dettagli consultare il Manuale d'uso nell'apposita sezione.

Connettori



Connettore	Funzione
X1	+ 24 Volt Alimentazione Ausiliaria
X2	Resolver o Encoder feedback dal motore
X3	Interfaccia USB o RS422
X4	Connettore digitale programmabile
X5	Connettore I/O analogico digitale
X6	Interfaccia STO
X7	Bus di Campo (Opzionale) CANopen
X8	Bus di Campo (Opzionale) EtherCAT Out
X9	Bus di Campo (Opzionale) EtherCAT In
X10	Connettore Freno Motore
X11	Connettore di Potenza Ingresso, Uscita e RR frenatura

Cablaggi

Procedere come indicato di seguito

1. Collegare a terra la piastra di montaggio dell'azionamento, la carcassa del motore e la terra dell'unità di controllo

2. Posare separatamente i cavi di potenza e di comando

3. Collegare l'alimentazione ausiliaria sul connettore X1

4. Collegare il dispositivo di retroazione sul connettore X2

5. Collegare l'interfaccia di comunicazione sul connettore X3, se USB o RS422; sul connettore X4 se RS232, sul connettore X7 se CANopen, sul connettore X9 se EtherCAT

6. Collegare la "potenza" trifase e il motore sul connettore X11

7. Preparare le connessioni per l'STO

8. Collegare il freno del motore sul connettore X10

9. Collegare la resistenza di frenatura sul connettore X11

10. Controllo finale: verificare la coerenza del cabl aggio sulla base degli schemi di collegamento del quadro elettrico

INFORMAZIONE
Il circuito di comando del freno deve essere alimentato dall'esterno, tramite connettore X10

Informazioni utili

- È importante effettuare collegamenti corretti per un
funzionamento affidabile dell'azionamento

- I fusibili sull'alimentazione AC e sulla 24 Volt devono essere installati dall'utente (vedere il Manuale d'uso per i valori consigliati). I fusibili non sono all'interno.

- Assicurarsi che tutti gli elementi del sistema siano collegati correttamente a terra

- Si raccomanda una distanza di almeno 200 mm per migliorare l'immunità all'interferenza tra segnale e potenza

- Se il cavo di collegamento di potenza del motore include quello per il controllo dei freni, occorre che quest'ultimo venga schermato separatamente

- La schermatura del cavo di potenza deve essere fissata con fascetta a 360° alla staffa EMC

- Mettere a terra lo schermo da entrambi i lati

- Mettere a terra tutti gli schermi con ampie supe rfici di collegamento a bassa impedenza e schermare i
ganci per fissare i cavi ovunque sia possibile

- I collegamenti di feedback non devono essere allungati con prolunghe per evitare l'interruzione degli schermi e il disturbo conseguente della trasmissione dei segnali

Procedura d'inserzione e disinserzione dell'alimentazione

ATTENZIONE
L'alimentazione a 24 Volt dell'azionamento deve essere mantenuta stabile e costante

La sequenza corretta per inserire e disinserire l'alimentazione è la seguente:

1. Fornire tensione a 24 Volt. In caso di funzionamento regolare si accende il Display a 7 segmenti sul frontalino dell'azionamento. L'azionamento mostra uno dei seguenti simboli:
   - (I) corrispondente allo stato corretto => è possibile fornire l'alimentazione di potenza (step 2)
   - (F) corrispondente allo stato di fault => risolvere la condizione di fault o consultare il Manuale d'uso nella sezione "ricerca guasti" per un'analisi più approfondita
2. Se lo stato è OK, fornire l'alimentazione di potenza. Se la tensione di alimentazione rientra nel range corretto l'azionamento chiuderà la resistenza di soft start e sarà pronto per l'abilitazione
3. Alimentare il circuito STO
4. Il sistema è pronto per l'abilitazione

Per la procedura di disinserzione dell'alimentazione eseguire la sequenza inversa. Per maggiori dettagli consultare il Manuale Utente.

AVVERTENZA

Per la corretta gestione del circuito STO si veda il Manuale Utente

MESSA IN SERVIZIO

Interfaccia Operatore

Viene fornito, con l'azionamento, un software d'interfaccia grafica denominato Dx2020 GUI che consente di impostare e modificare i parametri e la configurazione degli azionamenti.

Le principali funzionalità sono:

- Configurazione di sistema con accesso ai parametri base del sistema (trasduttori, I/O digitali e analogici, parametri motore, etc.)
- Taratura dei loop di velocità e posizione
- Controllo diretto dell'azionamento (modalità Jog, profilo di velocità con generatore interno)
- Messa in servizio
- Diagnostica
- Monitoraggio delle variabili interne all'azionamento e dei segnali di I/O
- Visualizzazione dei segnali su oscilloscopio digitale a 4 tracce
- Aggiornamento firmware, gestione parametri drive (salvataggio, ripristino, etc.)

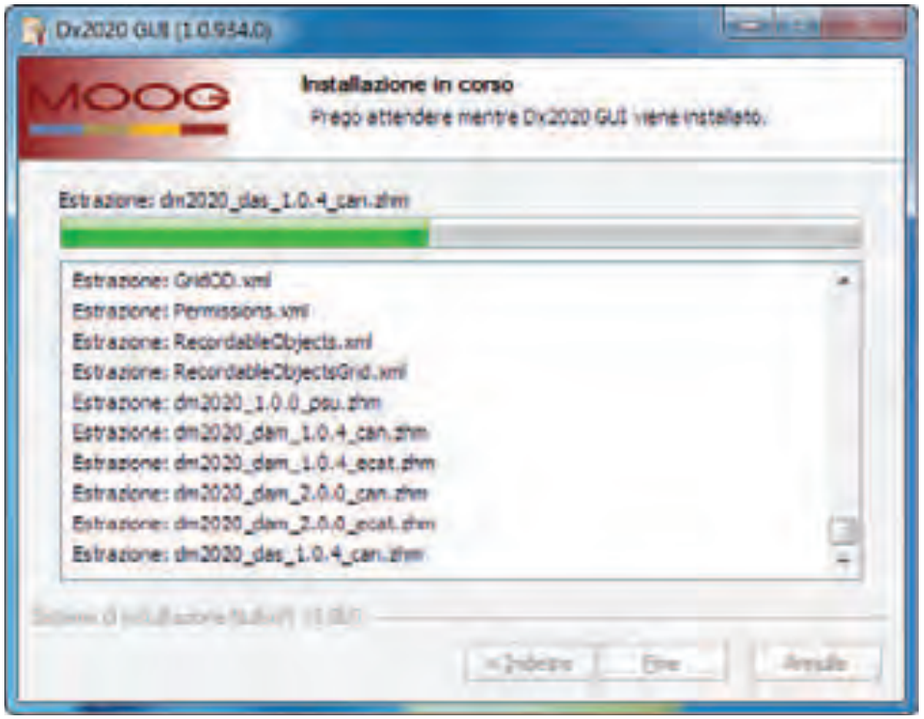
Requisiti minimi PC e Sistemi operativi supportati

Fare riferimento al Manuale Utente

Installazione Dx2020 GUI

Il software per l'installazione deve essere richiesto all'assistenza tecnica Moog - Sede di Casella.

Avviare l'installer cliccando due volte su di esso e seguire le istruzioni.



Finita l'installazione, fare click su **Fine**.

Una volta installato il programma, sul desktop verrà visualizzata l'icona del programma Dx2020 GUI.

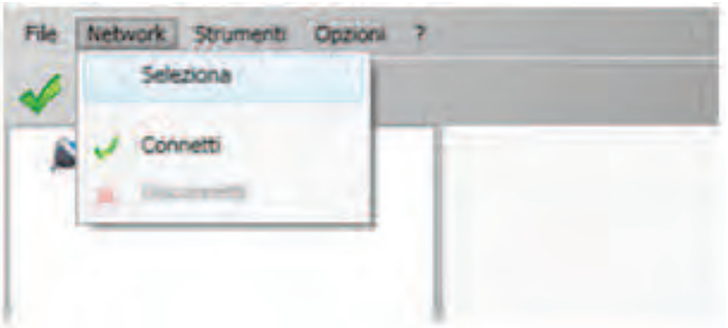
Connessione GUI-Azionamento

Collegamento PC-Azionamento:

- connettore X3, se USB o RS422
- connettore X4 se RS232
- connettore X7 se CANopen
- connettore X9 se EtherCAT

Lanciare l'eseguibile Dx2020GUI.

Dal menù **Network** cliccare su **Seleziona** per selezionare il tipo di protocollo di comunicazione.



Per maggiori dettagli si vedano le pagine dedicate dell'**Help in Linea**.

Selezionare il commando **Connetti** presente sulla toolbar o tramite menù a discesa **Network**.

Il led nella Statusbar diventa verde.

Attendere che la GUI si connetta al drive e carichi automaticamente i parametri (carica i parametri salvati nella EPROM del drive).

Layout

Menù

Toolbar

Area di navigazione

Area principale
(configurazione drive)

Finestra dei messaggi
(informazioni)

Statusbar
(connessione attiva)

- **Menù**: sono presenti i menu seguenti **File**, **Network**, **Strumenti**, **Opzioni**, **? (Help)**

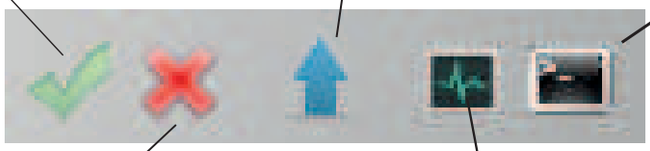
  Per maggiori informazioni fare riferimento all'Help in Linea presente sull'applicazione.

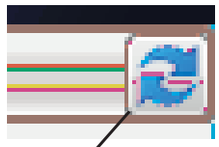
- **Toolbar**:

Pulsante "Connetti"
(apre la porta di comunicazione selezionata)

Pulsante "Carica tutto"
(aggiorna tutti i parametri degli assi collegati)

Pulsante "Terminale"
(apre il terminale per l'accesso manuale)





Pulsante "Disconnetti"
(chiude la porta di comunicazione)

Pulsante "Monitor"
(apre la finestra di monitoraggio)

Pulsante "Carica Vista"
(aggiorna solo i parametri della vista corrente)

- **Area di navigazione:**

Quest'area permette grazie ad una struttura ordinata e intuitiva di accedere a tutte le informazioni suddivise in Viste.

Cliccando i sottomenù (trasduttore, motore, loop di velocità, etc.), nell'area principale viene visualizzata la finestra grafica associata.

- **Area principale:**

Quest'area visualizza le informazioni e i parametri associati alla vista selezionata nell'area di navigazione.

Questa finestra permette di visualizzare e di impostare i parametri del drive Dx2020.

Per maggiori informazioni fare riferimento all'Help in Linea presente sull'applicazione.

- **Finestra dei messaggi:**

Questa area è dedicata a visualizzare messaggi che possono avere diversi significati.

È possibile impostare un filtro per visualizzare i messaggi in base alla tipologia (ERROR, WARNING, INFO, DEBUG).

ERROR	messaggi di errore inviati dal dispositivo oppure legati alla connessione (ad esempio errori di trasmissione)
WARN	messaggi di questo livello sono di solito legati all'impossibilità di accedere ai parametri (ad esempio "oggetto non trovato") e richiedono l'attenzione dell'utente
INFO	messaggi relativi allo scambio dati tra il dispositivo e l'applicazione che mostrano il progresso delle operazioni
DEBUG	Informazioni di controllo del programma

- **Status Bar:**

La Status Bar visualizza informazioni sullo stato dell'applicazione.

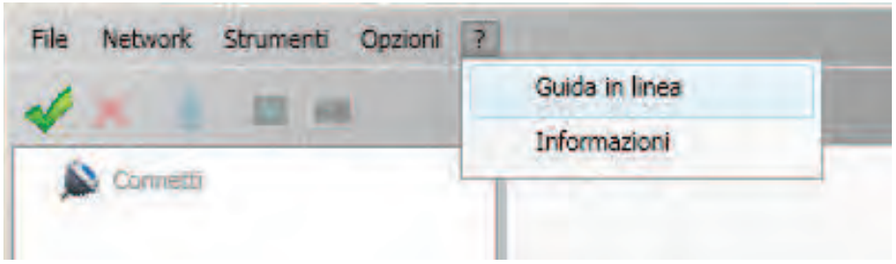
Indica quale protocollo si sta utilizzando, se si è connessi e il progresso di operazioni che coinvolgono tutte le viste.

Per maggiori informazioni sul programma Dx2020 fare riferimento all'Help in Linea presente sull'applicazione.

Come accedere all'Help in Linea

Si può accedere in due modi:

1) Tramite interfaccia operatore Dx2020 GUI: dalla barra Menu selezionare '**?**'



2) Per accedere ai tools dedicati da PC:

- Windows XP:Start → Programmi → MOOG TOOLS → Dx2020 GUI…
- Windows Vista / 7: Start → Tutti i programmi → MOOG TOOLS → Dx2020 GUI…

Configurazione sistema

Dopo aver definito la comunicazione ed essersi connes si al drive e prima di fornire l'alimentazione di potenza, i passi da seguire sono:

1) Configurazione parametri motore

Esiste un data base dei motori, accessibile cliccando sul link **Visualizza Data Base Motori**.

INFORMAZIONE
Se l'angolo di fasatura non è noto a priori, dopo aver inserito tutti gli altri parametri, eseguire la procedura di **Autophasing** descritta nel Manuale d'uso.

2) Configurazione dei trasduttori

Per procedere alla configurazione, seguire le indicazioni riportate nell'Help in Linea, selezionare **Viste di Configurazione/Feedback**.

3) Configurazione I/O

Per la configurazione degli I/O seguire le indicazioni riportate nell'Help in Linea, selezionare **Viste di Configurazione I/O Standard digitali**.

4) Configurazioni anelli di controllo (Coppia, Velocità, Posizione)

Il DS2020 gestisce fino a tre anelli di controllo a

seconda del modo di funzionamento dell'azionamento: anello di coppia, di velocità, di posizione. Tramite tale vista è possibile modificare i parametri caratteristici dei diversi anelli di regolazione (Kp, Ti, filtri, etc.).

INFORMAZIONE
L'attività di taratura degli anelli di controllo deve essere effettuata da personale qualificato.

5) Configurazione Fault

La reazione dell'azionamento ad ogni allarme è configurabile singolarmente selezionando il link Configurazione Fault. Per ogni allarme deve essere programmata la reazione più opportuna a seconda delle caratteristiche della macchina.

Reazione	Effetto
Nessuna	L'allarme viene ignorato ***ATTENZIONE*** ***Solo in fase di messa in servizio o di "Troubleshooting". Impostazione da evitare sulla macchina in condizioni di normale lavoro.***
Emergenza	L'azionamento invia un messaggio di Emergency ma non esegue arresto ne disabilitazione
Disabilita	Disabilita l'azionamento ed esegue la procedura d'arresto configurata (da Parame tri Applicazione/Reazione Fault)
Stop	Disabilitazione immediata; L'azionamento rilascia il controllo del motore, se l'asse era in movimento continua a muoversi per inerzia.

6) Parametri Applicazione

Da questo Menu è possibile configurare la reazione dell'azionamento in caso di particolari eventi.

7) Definizione Modalità e Comandi

Questo Menu permette di stabilire l'origine dei comandi (**Modalità di Funzionamento**) e la funzione svolta dall'azionamento (**Modalità Operativa**).

Fare riferimento all'help in linea o al Manuale d'uso per informazioni dettagliate.

ATTENZIONE
L'impostazione dei diversi parametri determina la risposta dell'azionamento e il corretto funzionamento.

8) Alimentazione della potenza

Fornire l'alimentazione trifase al sistema ed utilizzare la funzionalità 'Monitor' presente sulla GUI
per verificare il corretto valore della tensione DC B us (circa 560 V).

9) Attivazione STO

Per poter abilitare l'asse si deve attivare il circuito STO. L'alimentazione del circuito STO a 24 V deve essere integrata con la catena delle emergenze.

Vedere il Manuale Utente per maggiori dettagli.

ATTENZIONE
Dopo interventi sui collegamenti, sostituzione di parti e comunque al primo avvio dell'impianto è sempre opportuno verificare il corretto funzionamento della funzione STO.

ATTENZIONE
Evitare di accedere alla zona protetta e comunque non toccare nessuna parte sotto tensione di rete o alta tensione dell'azionamento.

L'apertura di una porta di protezione deve provocare l'intervento della catena delle emergenze (interruzione della potenza motore) e l'intervento dello STO.

Se non viene rimosso il segnale di STO con la corretta sequenza, sul display appare "F" (Fault).

10) Abilitazione

L'abilitazione del drive dipende dall'applicazione di un comando che può essere ricevuto da remoto (Fieldbus (EtherCAT o CAN)), tramite HW (funzionamento Analogico) o da GUI (funzionamento Locale).

Di seguito la sequenza di comandi per effettuare l'abilitazione:

1. Fault reset (se Fault presente)
2. Spegnimento
3. Accensione
4. Abilita operazione

Funzione Oscilloscopio

È possibile registrare e visualizzare numerose variabili interne all'azionamento.

Dall'Area di navigazione selezionare **Oscilloscopio Digitale**.

Da questa vista sarà possibile configurare/attivare/visualizzare la registrazione.

Si faccia riferimento al Manuale d'uso per la descrizione dettagliata della funzione Oscilloscopio.

Gestione allarmi

Per visualizzare i fault attuali e precedenti, se presenti, selezionare la vista "**Fault Display**".

Una completa descrizione dei fault, delle reazioni ai fault e della ricerca guasti si può trovare nel Manuale d'uso.

Si faccia riferimento al Manuale Utente per maggiori dettagli.

Per maggiori informazioni, si prega di contattare:

Moog Srl, Via Avosso 94 - 16015 Casella (Ge)
Tel. +39 010 96711 - Fax. +39 010 9671 280 Email info.casella@moog.com
www.moog.it

©Moog Inc. 2017. Moog è un marchio registrato di Moog Inc. Tutti i marchi di fabbrica indicati nel presente sono di proprietà di Moog Inc. e delle sue consociate. Tutti i diritti riservati.