

Check_list per configurare l'Unidrive M70x in modalità Open Loop

Vers. 0000 del 14/12/2016

La seguente checklist non sostituisce il manuale "Guida per l'utente".

Si consiglia di seguire le istruzioni nella sequenza riportata e con motore sconnesso dalla meccanica e la chiavetta rimossa o legata.

Per chi si ponesse per la prima volta ad operare con UNIDRIVE M consigliamo, prima di procedere, di consultare il capitolo relativo a come selezionare e programmare un parametro UNIDRIVE M – (Capitolo 5 – Guida per l'utente).

- Eseguire le connessioni verso la rete di alimentazione e verso il motore come da manuale
- Estrarre i due connettori sovrapposti di segnale terminali da 1 a 31 polarizzati
- Alimentare il drive. Il drive visualizza "inhibit".
In caso di segnalazione di allarme verificare il codice della segnalazione di allarme (Trip) e agire di conseguenza.
- Il drive viene consegnato dalla fabbrica nella modalità Open Loop (parametro 00.048 = OPEn Loop)
- Nel caso il drive non sia nella modalità Open Loop:
Selezionare parametro 00.000
Inserire valore 1253 (abilitazione cambio modalità azionamento).
Selezionare parametro 00.048 (configurazione modalità del drive)
Agire su freccia SU e freccia GIU fino a visualizzare "Open Loop"
Premere TASTO ROSSO di RESET
Il drive è così configurato come open loop, e i parametri resettati ai valori di fabbrica.
- Abilitare l'accesso ai Menù avanzati: impostare il parametro 00.049 = "All Menus"**
- Selezionare parametro 00.042 [05.011] (numero poli motore)
Impostare il valore riportato sull'etichetta sul motore
- Selezionare parametro 00.043 [05.010] (Cos ϕ)
Inserire il valore riportato sull'etichetta sul motore.
Nel caso non fosse disponibile, questo valore potrà essere rilevato con l'autotuning (v. passi successivi).
- Selezionare parametro 00.044 [05.009] (tensione nominale motore)
Inserire il valore riportato sull'etichetta sul motore.
- Selezionare parametro 00.045 [05.008] (velocità motore a pieno carico)
Inserire il valore riportato sull'etichetta sul motore.
Se sulla targa del motore venisse invece riportato lo scorrimento a pieno carico, impostare il parametro 00.045 = velocità teorica – scorrimento.
- Selezionare parametro 00.046 [05.007] (corrente nominale motore)
Inserire il valore riportato sull'etichetta sul motore espresso in Arms.
- Selezionare parametro 00.047 [05.006] (frequenza nominale del motore)
Inserire il valore riportato sull'etichetta sul motore espresso in Hz (DF- 50 Hz)
- Selezionare parametro 00.015 [02.004] (modalità di esecuzione rampe)
Agire su freccia SU e freccia GIU fino a visualizzare "FASt"
- Selezionare parametro 00.022 [01.010] (riferimento analogico bipolare)
Impostare "on"



Applicazione classica monomotore

Abilitazione marcia del drive da pannellino:

Il motore deve essere sconnesso dalla meccanica e libero di ruotare (ricordarsi di sbloccare un eventuale freno). Nel caso vi fossero interruzioni elettromeccaniche tra drive e motore queste devono essere impostate per garantire la continuità elettrica (ad esempio un teleruttore tra inverter e motore dovrà essere forzato chiuso).



Selezionare il parametro 00.028 [06.028] (abilitazione inversione di marcia dal tastierino)
Impostare "Forward/Reverse"



Selezionare parametro 00.005 [01.014] (selezione riferimento di velocità)
Impostare "Keypad" Premere il tasto ROSSO di RESET per abilitare la funzione.



Autotuning

Le migliori performance si hanno con Autotuning Dinamico.

ATTENZIONE: Durante l'autotuning dinamico il motore ruoterà per alcuni secondi ad una velocità 2/3 della velocità massima.

Con meccanica **collegata**: Selezionare il parametro 00.040, impostare a 1 = Autotuning statico

Con meccanica **scollegata**: Selezionare il parametro 00.040, impostare a 2 = Autotuning dinamico.

Collegare il terminale 22 (24V fornito dal drive) al terminale 31 (ingresso di abilitazione).

Premere il tasto VERDE per mettere in marcia il drive.

Con autotuning statico non ci sarà movimento ma solo iniezione di corrente.

Con autotuning dinamico il motore si porterà ad una velocità circa 2/3 della massima per alcuni secondi.

Al termine dell'autotuning il parametro 00.040 [05.012] si porterà a zero vengono aggiornati alcuni parametri motore, con autotuning dinamico il parametro 00.043 [05.010] sarà aggiornato con il valore di $\cos \phi$ calcolato.

Nel caso l'autotuning non termini correttamente viene segnalato un allarme: verificare il codice dell'eventuale segnalazione di allarme (Trip) e agire di conseguenza (potrebbero essere errati il cablaggio motore ovvero le impostazioni relative ai parametri motore)



Scollegare e ricollegare il terminale 22 (24V fornito dal drive) al terminale 31 (ingresso di abilitazione) per riabilitare il drive alla marcia.



Impostare la rampa di accelerazione par. 00.003 [02.011] (s/100Hz) e di decelerazione par. 00.004 [02.021] (s/100Hz)



Verificare la rotazione del motore:

Premere il tasto VERDE sul frontale dell'Unidrive M per mettere in marcia l'azionamento.

Selezionare parametro 01.017 (riferimento di velocità da Keypad in Hz) e premere "Enter".

Utilizzando la freccia SU per incrementare il parametro 01.017; il motore deve ruotare alla velocità corrispondente in RPM al valore impostato verificabile nel parametro 00.010 [03.002] = velocità motore in RPM (ovvero il parametro 05.001 in Hz).

Verificare nel parametro 04.001, la corrente assorbita in ampere.



Raggiunta una ragionevole velocità premere il tasto BLU e verificare l'inversione del senso di rotazione del motore



Premere tasto ROSSO per arrestare il movimento



Salvataggio parametri: introdurre nel parametro XX.000 = "Salva parametri" (ovvero il codice 1001) e Premere il TASTO ROSSO di RESET

Applicazione multimotore

Abilitazione marcia del drive da pannellino:

Il motore deve essere sconnesso dalla meccanica e libero di ruotare (ricordarsi di sbloccare un eventuale freno). Nel caso vi fossero interruzioni elettromeccaniche tra drive e motore queste devono essere impostate per garantire la continuità elettrica (ad esempio un teleruttore tra inverter e motore dovrà essere forzato chiuso).

Selezionare il parametro 00.028 (abilitazione inversione di marcia dal tastierino)
Impostare "Forward/Reverse"

Selezionare parametro 00.005 (selezione riferimento di velocità)
Impostare "Keypad" Premere il tasto ROSSO di RESET.

Selezionare parametro 00.007 [05.014] = Fixed
Tarare eventualmente il parametro 00.008 [05.015] = Boost di tensione
In caso di rotazione del motore a riferimento a zero 05.027 = 0 per disabilitare la compensazione dello scorrimento.

Impostare la rampa di accelerazione par. 00.003 [02.011] (s/100Hz) e decelerazione par. 00.004 [02.021] (s/100Hz)

Verificare la rotazione del motore:
Premere il tasto VERDE sul frontale dell'Unidrive M per mettere in marcia l'azionamento.
Selezionare parametro 01.017 (riferimento di velocità da Keypad in Hz) e premere M.
Utilizzando la freccia SU per incrementare il parametro 01.017; il motore deve ruotare alla velocità corrispondente in RPM al valore impostato verificabile nel parametro 00.010 = velocità motore in RPM (oppure 05.001 in Hz).
Verificare nel parametro 04.001, la corrente assorbita in ampere.

Raggiunta una ragionevole velocità premere il tasto BLU e verificare l'inversione del senso di rotazione del motore

Premere tasto ROSSO per arrestare il movimento

Salvataggio parametri: introdurre nel parametro XX.000 = "Salva parametri" (ovvero il codice 1001) e Premere il TASTO ROSSO di RESET

**A questo livello sono state eseguite tutte le verifiche di correttezza delle connessioni e di funzionalità del drive configurato come Open Loop
La parte che segue e' da utilizzare per adeguare il drive alle specifiche modalità operative delle particolari applicazioni**

Per utilizzare il drive come regolatore di velocità con riferimento fornito da Controllo numerico o scheda assi esterna con segnale di riferimento differenziale connesso ai terminali 5 e 6 (morsetto 3 = 0V)

Selezionare parametro 00.005 [01.014] (selezione riferimento di velocità)
Impostare il valore A1.A2 per selezionare come riferimento l'ingresso analogico uno.

Selezionare parametro 00.016 [02.002] (abilitazione rampe)
Se richiesto impostare "OFF" per avere le rampe disabilitate

Per utilizzare il drive come regolatore di velocità con riferimento fornito da Controllo numerico o scheda assi esterna con segnale di riferimento single ended riferito a massa connesso ai terminali 7 e 11

Selezionare parametro 00.005 [01.014] (selezione riferimento di velocità)
Impostare il valore A1.A2 per selezionare come riferimento l'ingresso analogico uno.

- Collegare il terminale 28 (Locale remoto) al terminale 22 per selezionare il secondo riferimento analogico.
- Selezionare parametro 00.016 [02.002] (abilitazione rampe)
Se richiesto impostare "OFF" per avere le rampe disabilitate
- Per abilitare la pastiglia termica motore collegata tra morsetti 8 (ingresso analogico tre) e 11 (0V).**
Impostare il parametro 07.015 a "thermistor"
L'eventuale allarme per intervento del termistore è "Thermistor.3"

Per abilitare la pastiglia termica del motore portata attraverso il cavo encoder collegata ai pin 14 (0V) e 15 del connettore sub D high density.
Impostare il parametro 03.123 a "Temperature".
L'eventuale allarme per intervento del termistore è "Thermistor.4"
- Al termine delle operazioni di settaggio parametri ricordarsi di salvare i parametri:
introducendo nel parametro XX.000 = "Salva parametri" (ovvero il codice 1001 e Premere
il TASTO ROSSO di RESET**