



DIGISTART

2DS21 XX

CE

Versione 2.1 del 30 maggio 2014

Lift.it Srl Tel +39 0332464108 Fax +39 0332460578 E-mail liftit@virgilio.it

1 - Introduzione

La gamma di SOFTSTARTER digitali 2DS21 XX è progettata per fornire un avviamento progressivo per i motori trifasi ad induzione, e ridurre quindi i valori della corrente e della coppia di spunto. Tutti gli apparecchi sono forniti di una rampa di accelerazione e di un limite di corrente regolabile, con piedistallo (tensione di partenza e quindi coppia), per consentire la massima flessibilità d'utilizzo su ogni impianto. Gli apparecchi vengono semplicemente inseriti tra i teleruttori ed il motore. È disponibile un contatto di un relè per poter comandare l'elettrovalvola per il ricircolo in vasca o un contattore di by-pass o dare un segnale di velocità raggiunta.

1.1 - Marcatura CE

La marcatura CE indica la conformità alla direttiva 89/336/CEE (e successivi emendamenti), relativi alla COMPATIBILITA' ELETTRICITÀ ELETTRICITÀ, sulla base di prove effettuate da ORGANISMO COMPETENTE.

2 - Installazione elettrica

PRIMA DI PROCEDERE ALL'INSTALLAZIONE DEL SOFT STARTER 2DS21, LEGGERE COMPLETAMENTE E ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE. ALIMENTARE IL SOFT STARTER SOLTANTO CON IL COPERCHIO INSERITO. NON TOGLIERLO MAI AD APPARECCHIATURA ALIMENTATA.

- Controllare che la tensione di funzionamento dell'apparecchio corrisponda a quella di rete.
- Collegare il motore, la forza motrice e la terra come da schemi allegati (Fig. 1 e 2).
- Realizzare il comando di marcia tenendo presente che:
 - Se si desidera un avviamento ed un arresto in concomitanza con l'alimentazione e la disalimentazione di rete inserire il ponticello della strip MAN-AUTO su **AUTO**.
 - Se si desidera salvaguardare i contattori durante la fase di apertura è necessario disalimentare prima A1/A2 e poi aprire i contattori principali. In questo modo il SOFTSTARTER permette il passaggio di corrente dopo la chiusura dei contatti principali e li riapre a corrente 0, evitando così la formazione sugli stessi dell'arco elettrico; in questo caso il ponticello sulla strip MAN-AUTO deve essere inserito su **MAN**.
- Verificare il funzionamento dell'impianto azionando a mano i contattori o facendo una comando di manutenzione, controllando che il senso di rotazione del motore sia corretto e la partenza sia progressiva. Nel caso il senso di rotazione non fosse corretto girare la fase R con la fase S.
Qualora il motore resti fermo verificare che:
 - Il led PWR (rete inserita) sia acceso e il led STATUS lampeggi in verde.
 - Il ponticello della strip sia su AUTO o, nel caso che sia su MAN, sia alimentato il comando di marcia tra i morsetti A1-A2, e che sia acceso il led STATUS
- Effettuare una chiamata dal quadro di manovra: l'impianto deve partire senza ritardi apprezzabili rispetto all'avviamento diretto e, una volta raggiunta la piena velocità, deve commutare il relé *Top of Ramp*. Il contatto di detto relé è a disposizione dell'utilizzatore per:
 - Comandare l'eventuale elettrovalvola di partenza;
 - Comandare l'eventuale contattore di BYPASS del SOFT STARTER.
- Il SOFTSTARTER esce dalla fabbrica collaudato e tarato per un tempo di avviamento di circa un secondo, un limite di corrente pari alla massima corrente sopportabile dall'avviatore e un tempo di decelerazione pari a 0. Volendo limitare la corrente di avviamento ad un valore inferiore a quella prevista nella taratura agire sul trimmer **ILIM** ruotandolo in senso antiorario fino ad ottenere il valore di corrente desiderato oppure agire sul trimmer **ACC**, ruotandolo in senso orario, aumentando il tempo di avviamento.

2.7- Soft starter collegato in linea a valle dei contattori

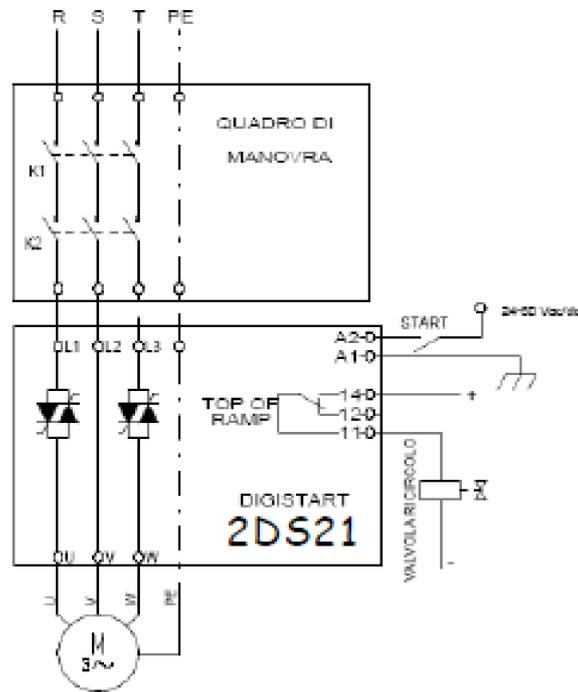


Fig. 1

2.8- Soft starter collegato in linea a monte dei contattori

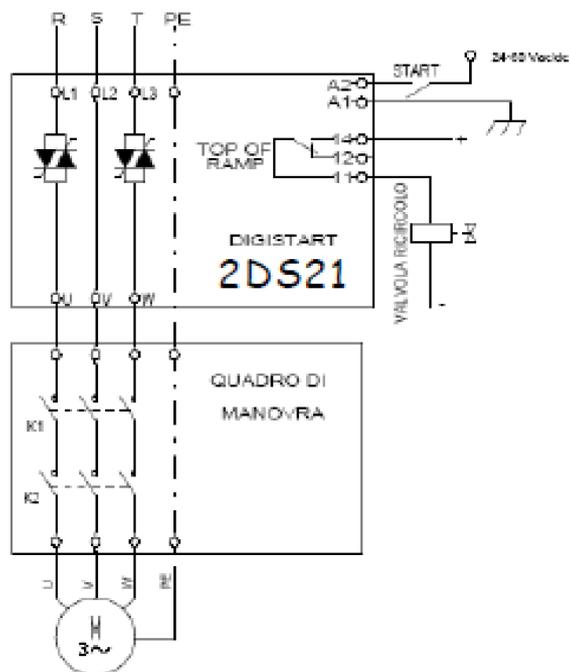


Fig. 2

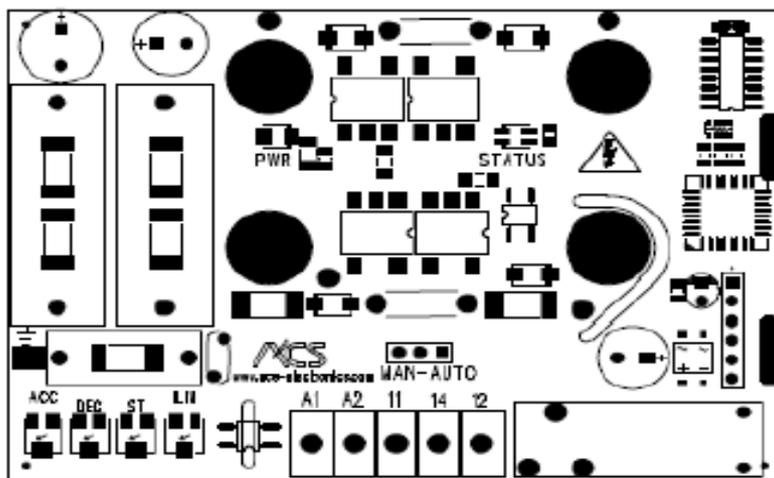


Fig. 3 - Serigrafia scheda controllo

3 - Regolazioni

Vi sono 4 trimmer per poter regolare il SOFT STARTER in modo ottimale in funzione delle caratteristiche di ogni impianto.

- Agendo sul trimmer **ILIM** si regola il limite di massima corrente che transita nel SOFT STARTER: si tenga presente che limitando la corrente, si riduce la coppia di spunto del motore e si allungano i tempi di avviamento.
- Tramite il trimmer **ST** si regola la tensione iniziale fornita al motore e, quindi (non in rapporto lineare), la coppia. Deve essere regolato in modo che il motore inizi a girare immediatamente ma tenendo presente che una regolazione troppo alta, annulla l'effetto *SOFT*.
- Con il trimmer **ACC** si agisce sulla pendenza della rampa di accelerazione, intervenendo sul tempo impiegato per passare dalla tensione iniziale alla piena tensione di uscita (ruotando il trimmer in senso orario si allunga il tempo di accelerazione).
- Con il trimmer **DEC** si agisce sulla pendenza della rampa di decelerazione intervenendo sul tempo impiegato per passare dalla piena tensione di uscita alla tensione iniziale (ruotando il trimmer in senso orario si allunga il tempo di decelerazione). Ruotandolo completamente in senso antiorario la decelerazione viene esclusa.

NOTA

Il tempo di avviamento dei motori degli ascensori idraulici, con una corrente limitata a 2 volte la nominale, è di circa 1 secondo.

ACC	=	Regolazione tempo		0,6 ÷ 5 sec.
ILIM	=	Limite della corrente di avviamento	2DS21 11 2DS21 13 2DS21 26	max 50A max 120A max 200A
ST	=	Reg. piedistallo partenza in % della tensione nominale		25 ÷ 75
DEC	=	Regolazione tempo		0/0,3 ÷ 5 sec

Il DIGISTART non è provvisto di alcuna protezione interna contro eventuali corto circuiti sul motore. Per proteggere adeguatamente la parte di potenza, occorre inserire in serie all'alimentazione 3 fusibili extrarapidi (uno per ogni fase) e dimensionati secondo la taglia dell'avviatore.

4 - Specifica tecnica generale

Inserito in linea

Tipo	I _{nom} A	I _{avv} A	Potenza approssimativa		DIMENSIONI
			KW a 230V	KW a 400V	
2DS21 11	25	50	5,8	10,0	100 x 155 x 148 mm
2DS21 13	60	120	13,5	24,0	100 x 155 x 148 mm
2DS21 26	100	200	23,0	40,0	100 x 280 x 148 mm

Tensione di alimentazione: Automatica (± 10%) 3 x 400V
3 x 230V

Frequenza di alimentazione: 50 ÷ 60 Hz (± 10%) (autoadattamento)

Temperatura ambiente: 0 ÷ 40 °C

Altitudine: 1000 m slm. Declassare dell'1% ogni 100 m superiori

Protezione: IP20

Peso: Kg 2,0 versioni 11 e 13
Kg 3,5 versione 26

Raffreddamento: Naturale tramite dissipatore integrato nel contenitore

Tensione di controllo: Derivata dall'alimentazione principale

Circuito di controllo: Digitale a Microprocessore

Avviamenti/ora: 60

Tensione iniziale: 25%

Tempo di avviamento: 0,6 ÷ 5 sec regolabile in modo continuo

Rilevamento guasti: Mancanza di fase motore, mancanza di fase linea, thyristor difettoso.

5 - Segnalazioni – Morsettiera

Indicazioni LED

- Power On: Acceso indica che l'apparecchio è alimentato
- Status: Segnalazione bicolore dello stato dell'apparecchio

Relè di uscita:

- Top of Ramp: Si eccita quando l'uscita raggiunge la piena tensione; può essere usato per comandare l'elettrovalvola di ricircolo o un contattore di by-pass (morsetti 11-14-12)

Contatti relé: 8 A 250 Vac AC1

6 - GUIDA RAPIDA DIGISTART 2DS21 XX

Led	Segnalazioni	Condizioni	Azioni
Tutti	Spenti	Mancanza di alimentazione	Controllare alimentazione (L1, L2, L3)
PWR Status	Acceso Verde lamp. lento	Digistart pronto all'avviamento	
PWR Status	Acceso Rosso lampeggiante	Guasto thyristors o mancanza fasi al motore	Controllare il collegamento motore (U, V, W)
PWR Status	Acceso Verde lamp. veloce	Digistart in fase di accelerazione	
PWR Status	Acceso Verde	Digistart a regime. Relè "Top of Ramp" eccitato.	

7 - Schemi del circuito di comando

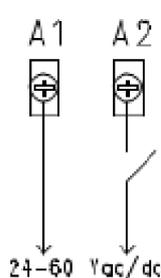


Fig. 4
Funzionamento con tensione ausiliaria esterna mediante contatto NO

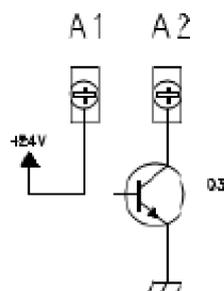


Fig. 5
Funzionamento con tensione ausiliaria esterna mediante transistor NPN

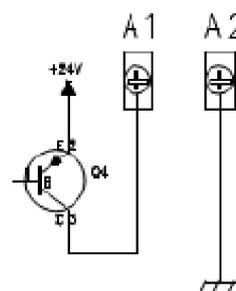
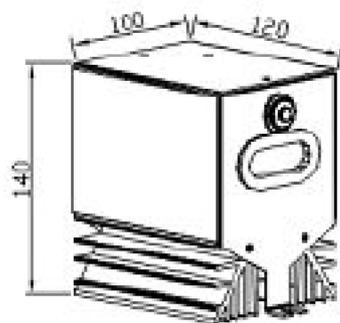
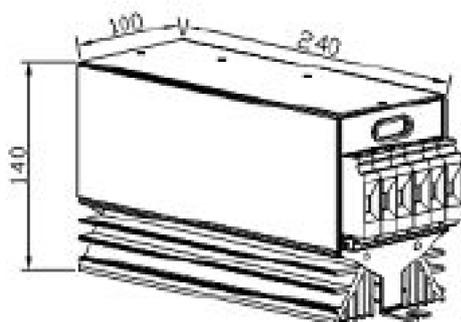


Fig. 6
Funzionamento con tensione ausiliaria esterna mediante transistor PNP

8 - Dimensioni meccaniche



2DS21 11
2DS21 13



2DS21 26

