

# SOFT STARTER



 **Lovato**  
**electric**

ENERGY AND AUTOMATION

serie  
**ADXL**



SEMPLICITÀ, EFFICIENZA E SICUREZZA  
NEL CONTROLLO DEI MOTORI

## Semplicità |

La serie di soft starter ADXL è dotata di un **display LCD a icone retroilluminato** e tecnologia **NFC** per una semplice e immediata configurazione anche attraverso smartphone e tablet. Sono adatti sia per applicazioni semplici **“plug and play”** grazie al wizard d'installazione, sia per applicazioni dove sono richieste **massime prestazioni** in termini di controllo e protezione del motore durante l'avviamento e il funzionamento.



## Efficienza |

L'avviamento e l'arresto del motore con ADXL permette una notevole riduzione della corrente di spunto minimizzando la **potenza termica dissipata**. Ad avviamento avvenuto, il soft starter chiude i relè di bypass interni e riduce al **minimo i consumi energetici**.

## Sicurezza |

ADXL integra funzionalità di protezione sia del motore connesso sia dell'avviatore stesso; inoltre è in grado di **monitorare e visualizzare lo stato termico del motore** e la propria temperatura interna. È possibile inoltre abilitare una **protezione da sovra temperatura** del motore tramite un sensore di temperatura PTC esterno.

## 1 FUNZIONALITÀ

### ■ CONTROLLO DI COPPIA

Nella gamma, con controllo su due fasi, è stato introdotto il controllo di coppia. Questa soluzione nell'avviamento di motori consente accelerazioni e decelerazioni graduali con conseguente drastica riduzione dei guasti meccanici e dell'usura degli organi di trasmissione.

### ■ KICK START

Questa funzione permette l'avviamento del motore quando la coppia iniziale non è sufficiente a vincere le forze di primo attrito; imprime una coppia elevata nei primissimi istanti dell'avviamento.

### ■ AVVIAMENTO DI EMERGENZA

Nei casi dove è assolutamente prioritario il funzionamento del motore rispetto alla possibilità di guasto del motore o del soft starter, è possibile programmare un ingresso del soft starter per inibire l'intervento di tutte le protezioni/allarmi che impediscono l'avviamento del motore.

### ■ SETUP PREDEFINITO PER POMPA ANTINCENDIO

Durante la scelta dell'applicazione nel wizard è possibile selezionare la funzione "pompa antincendio". Questo set di parametri è ottimizzato per l'avviamento di pompe antincendio inibendo tutti gli allarmi e le protezioni. In questa situazione la priorità massima è l'avviamento della pompa non curando le conseguenze per il soft starter e il motore della pompa stessa.

### ■ PROTEZIONI

- motore: protezione termica, protezione mediante PTC, rotore bloccato, asimmetria corrente, avviamento troppo lungo, coppia minima e motore non connesso;
- alimentazione ausiliaria: tensione troppo bassa o microinterruzione di durata superiore a quella tollerata;
- alimentazione potenza: mancanza alimentazione, mancanza fase, errata sequenza fasi e frequenza fuori limiti;
- soft starter: sovratemperatura, sovracorrente, avaria SCR, avaria contattore di bypass, avaria sensore di temperatura e avaria ventole.

### ■ CONTATORI DI MANUTENZIONE

Gli ADXL hanno due contatori dedicati al conteggio del numero di avviamenti e delle ore di funzionamento del motore. È possibile fissare una soglia di ore di funzionamento e il superamento di tale soglia viene segnalato con un apposito allarme.

### ■ VENTOLA TERMOSTATATA

La ventola è un accessorio per le taglie da 18 a 115A mentre è installata di serie per tutte le taglie superiori. Per aumentare la sua vita operativa, la ventola viene attivata solo in caso di necessità. ADXL inoltre è in grado di verificare lo stato della ventola; se bloccata o guasta l'anomalia viene segnalata con due allarmi specifici.

### ■ MISURE SU DISPLAY

Corrente massima, corrente L1, corrente L2, corrente L3, coppia, tensione di linea media, potenza attiva totale, PF totale, stato termico motore, temperatura avviatore, energia, contaore motore, contaore avviamenti, stato ingressi/uscite.



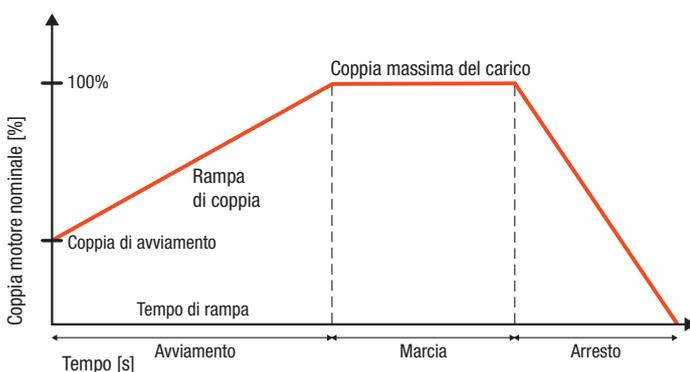
### ■ INGRESSI, USCITE E LIMITI PROGRAMMABILI

Le funzioni di ingresso e di uscita sono preconfigurate con le impostazioni più comuni, ma l'utente può facilmente modificare la configurazione predefinita e adattare il soft starter alle proprie esigenze applicative. Tutti gli ingressi e le uscite sono configurabili. Su tutte le misure disponibili è inoltre possibile definire delle soglie limite programmabili e collegarle ad un relè o un allarme.

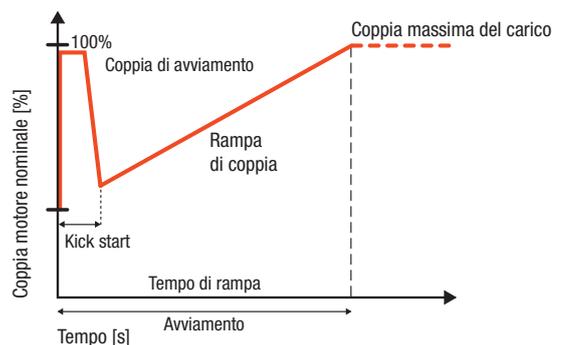
### ■ MONTAGGIO SU GUIDA DIN

Per le taglie da 18 a 115A è disponibile l'accessorio EXP80 03 per il montaggio del soft starter su guida DIN da 35mm.

#### Controllo di coppia



#### Kick start



## 2 INTERFACCIA UTENTE

### ■ AUTO SETUP

Alla prima accensione il soft starter propone all'utente un wizard per un semplice ed intuitivo setup. L'utente viene guidato nella parametrizzazione tramite 4 semplici passaggi:

- **lingua:** è possibile scegliere la visualizzazione dei testi selezionando la lingua preferita. Le lingue disponibili sono: inglese, italiano, francese, spagnolo, portoghese, tedesco;
- **taglia di corrente del motore:** la corrente nominale del motore può essere impostata tra il 50 e 100 % della taglia del soft starter;
- **tipo di applicazione:** sono stati studiati dei setup predefiniti dedicati alle applicazioni più diffuse: pompa centrifuga, pompa antincendio, nastro trasportatore, ventilatore, miscelatore e avviamento generico. Selezionando una di queste, il soft starter, in modo totalmente automatico, aggiorna la programmazione dei parametri per adattarsi all'applicazione prescelta;
- **livello di gravosità dell'avviamento:** la stessa applicazione, in funzione del carico connesso al motore, può essere più o meno gravosa. ADXL è in grado di adattarsi in modo automatico ad avviamenti e arresti di 3 livelli di gravosità (normale, pesante e leggera) modificando i relativi parametri in funzione della selezione fatta dall'utente.

L'utente potrà comunque personalizzare le impostazioni tramite il menù parametri completo.

### ■ INTERFACCIA UTENTE

Un display a icone retroilluminato, appositamente studiato, presenta i dati all'utente in modo chiaro e immediato:

- testi per allarmi disponibili in 6 lingue (ENG-ITA-FRA-SPA-POR-DEU);
- 6 icone indicano il setup di default utilizzato: pompa centrifuga, pompa antincendio, nastro trasportatore, ventilatore, miscelatore e generico;
- due barre grafiche visualizzano la temperatura del motore e dei tiristori interni al soft starter;
- due display alfanumerici permettono la visualizzazione di testi e misure;
- una barra di stato indica lo stato del soft starter: start, bypass, arresto, allarme, etc.



### ■ PASSWORD

L'accesso ai parametri del soft starter può essere protetto da password personalizzabili dall'utente. Esistono due livelli di accesso, base e avanzato. È possibile inoltre bloccare la comunicazione seriale tramite la password di controllo remoto.

### ■ COMUNICAZIONE RS485 E UNITA' DI VISUALIZZAZIONE REMOTA

Tutti i soft starter della serie ADXL hanno uno slot dove alloggiare la MiniCard EXC 1042, espansione dedicata alla comunicazione RS485. La comunicazione RS485 può essere utilizzata per la connessione dell'unità di visualizzazione remota EXC RDU1, per la programmazione, comando e visualizzazione delle misure a fronte quadro.



Unità di visualizzazione remota (IP65)



Scheda di comunicazione RS485



Soft starter

## 3 AUTO SETUP

### ADXL DALL'ACCENS ALL'AVVIAMENTO

1

Lingua

2

Corrente nominale del motore



# IONE IN 4 PASSAGGI

3

Tipo di  
applicazione

4

Gravosità  
avviamento

## PROGRAMMAZIONE

I soft starter della serie ADXL sono dotati di tecnologia NFC per rendere ancora più semplice la loro parametrizzazione. Utilizzando uno smartphone o tablet compatibile, l'utente, anche ad apparecchio spento, può scaricare, salvare e modificare il menù parametri tramite la App LOVATO **NFC**. Sul fronte del dispositivo è inoltre disponibile la porta ottica compatibile con il dispositivo CX01, per la connessione a PC via USB al software **Xpress**, e CX02 per la connessione via Wi-Fi ad un PC con software **Xpress** o ad uno smartphone o tablet con App **Sam1**.

### NFC

#### APP per smartphone e tablet

La App LOVATO **NFC** permette di programmare i parametri e salvare la programmazione degli stessi su smartphone e tablet. Disponibile solo per dispositivi Android.



## Sam1

### APP per smartphone e tablet

L'applicazione **Sam1** consente all'utente di impostare i parametri del soft starter, visualizzare allarmi, inviare comandi, leggere le misure, scaricare gli eventi e trasmettere via e-mail i dati raccolti. Il collegamento avviene tramite Wi-Fi tra il dispositivo CX02 connesso al softstarter e uno smartphone o tablet. È compatibile con dispositivi iOS e Android.

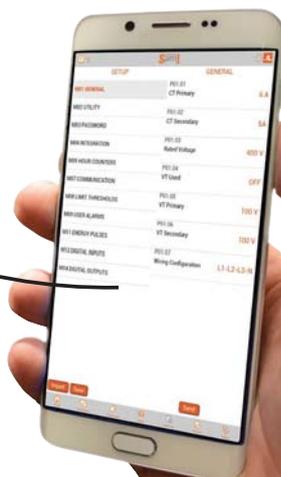
## SUPERVISIONE E CONTROLLO REMOTO

Tramite la scheda di comunicazione opzionale RS485 (EXC 1042) e la compatibilità con i software di supervisione e energy management **Synergy** e di configurazione e controllo remoto **Xpress**, è possibile monitorare costantemente tutte le misure disponibili sul soft starter e modificare i parametri di setup.

Attraverso l'uso del software **Xpress** è possibile fare il setup rapido del soft starter mediante PC evitando possibili errori d'impostazione dei parametri. È anche possibile salvare su PC i parametri impostati su un ADXL per poi scaricarli velocemente su un altro che ne richiede lo stesso settaggio. Permette le seguenti operazioni:

- visualizzazione grafica e numerica delle misure e dello stato del soft starter
- accesso a tutti i parametri di setup
- salvataggio / caricamento parametri
- visualizzazione di trend in tempo reale
- invio comandi al soft starter
- download della lista eventi.

Il software **Synergy** permette il controllo remoto e la supervisione dei soft starter. È un software con struttura e applicativi basati su database relazionali SQL e la consultazione dei dati avviene tramite i più diffusi browser. È un sistema estremamente versatile, accessibile contemporaneamente via rete intranet, VPN o internet, da un numero elevato di utenti.



## CARATTERISTICHE



### Caratteristiche generali

- display LCD a icone retroilluminato
- testi in 6 lingue (ENG-ITA-FRA-SPA-POR-DEU)
- corrente nominale avviatore le da 18 a 320A
- potenza nominale motore 7,5...160kW (400VAC) e 11...200kW (500VAC)
- avviamento a rampa di coppia o di tensione
- kick start
- limitazione della corrente massima di avviamento
- arresto a ruota libera o controllato
- avviamento in sequenza fino a 4 motori
- relè di bypass integrato
- porta ottica per programmazione, download dati e diagnostica tramite il software **Xpress** e App **Sam1**
- tecnologia NFC per programmazione parametri tramite la App **NFC**
- comunicazione RS485 con scheda opzionale (EXC 1042), protocollo Modbus
- supervisione e controllo remoto tramite software **Synergy**.

### Caratteristiche di impiego

- due fasi controllate
- tensione d'ingresso: 208...600VAC  $\pm 10\%$
- frequenza di rete 50/60Hz  $\pm 10\%$  auto-configurante
- alimentazione ausiliaria 100...240VAC
- LED di segnalazione: presenza alimentazione, segnalazione fase di avviamento o bypass connesso, allarme
- tre uscite programmabili: 1 contatto in scambio 2 contatti normalmente aperti
- due ingressi digitali programmabili
- 1 ingresso digitale programmabile o utilizzabile come ingresso PTC.

### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute:  
cULus, EAC, RCM.  
Conformi alle norme:  
IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-2,  
UL508, CSA C22.2 n° 14.

## CODICI DI ORDINAZIONE

### SOFT STARTER



ADXL 0018 600 ... ADXL 0060 600



ADXL 0075 600 ... ADXL 0115 600



ADXL 0135 600 ... ADXL 0162 600



ADXL 0195 600 ... ADXL 0320 600

Tensione nominale di impiego  $U_e$  208...600VAC  $\pm$  10%.  
Alimentazione ausiliaria  $U_s$  100...240VAC.

Codice di ordinazione	Corrente nominale avviatore Ie [A]	Potenza nominale motore $\leq$ 40°C IEC (50Hz)			Corrente nominale avviatore FLA [A]	Potenza nominale motore $\leq$ 40°C UL508 (60Hz)				
		230VAC [kW]	400VAC [kW]	500VAC [kW]		208VAC [HP]	220/240VAC [HP]	380/415VAC [HP]	440/480VAC [HP]	550/600VAC [HP]

Per impieghi standard e gravosi. Con relè di bypass incorporato. Alimentazione ausiliaria  $U_s$  100...240VAC. Comando di start da contatto pulito.

ADXL 0018 600	18	4	7,5	11	18	5	5	10	10	15
ADXL 0030 600	30	7,5	15	18,5	28	10	10	15	20	25
ADXL 0045 600	45	11	22	30	44	10	15	25	30	40
ADXL 0060 600	60	15	30	37	60	20	20	30	40	50
ADXL 0075 600	75	22	37	45	75	25	25	40	50	60
ADXL 0085 600	85	22	45	55	83	25	30	50	60	75
ADXL 0115 600	115	37	55	75	114	40	40	60	75	100
ADXL 0135 600	135	37	75	90	130	40	50	75	100	125
ADXL 0162 600	162	45	90	110	156	50	60	75	125	150
ADXL 0195 600	195	55	110	132	192	60	75	100	150	200
ADXL 0250 600	250	75	132	160	248	75	100	150	200	250
ADXL 0320 600	320	90	160	200	320	100	125	200	250	300

### ACCESSORI



CX 01



CX 02



EXC RDU1



EXC 1042



EXC CON 01



EXC M3G 01



EXP 80 03



EXA 01



EXA 02



EXA 03



EXA 04

Codice di ordinazione	Descrizione
CX 01	Dispositivo USB di connessione PC $\leftrightarrow$ ADXL per programmazione, monitoraggio, diagnostica e aggiornamento firmware
CX 02	Dispositivo Wi-Fi di connessione PC $\leftrightarrow$ ADXL per programmazione, monitoraggio, diagnostica e clonazione
EXC RDU1	Unità di visualizzazione remota, display LCD grafico touch screen, per il comando e monitoraggio di max 32 avviatori, IP65 e 4X, porta di comunicazione RS485 integrata, cavo 3m incluso
EXC 1042	Scheda di comunicazione RS485
EXC CON 01	Convertitore RS485/Ethernet, 12...48VDC, incluso kit fissaggio guida DIN
EXC M3G 01	Gateway RS485/modem 3G, 9,5...27VAC/9,5...35VDC, inclusa antenna e cavo di programmazione
EXP 80 03	Kit di montaggio su guida DIN per ADXL 0018 600...ADXL 0115 600
EXP 80 04	Ventola per ADXL 0018 600...ADXL 0115 600 (i codici ADXL 0075 600...ADXL 0115 600 ospitano due ventole EXP 80 04)
EXA 01	Kit 3 pezzi terminali UL per ADXL 0135 600, ADXL 0162 600, ADXL 0195 600
EXA 02	Kit 3 pezzi protezione terminali per ADXL 0135 600, ADXL 0162 600, ADXL 0195 600
EXA 03	Kit 3 pezzi terminali UL per ADXL 0250 600 e ADXL 0320 600
EXA 04	Kit 3 pezzi protezione terminali per ADXL 0250 600 e ADXL 0320 600



ENERGY AND AUTOMATION

[www.LovatoElectric.com](http://www.LovatoElectric.com)

**ELECTRIC S.P. A.**

via Don E. Mazza, 12  
24020 Gorle (Bergamo)

tel 035 4282111  
fax 035 4282200  
[info@LovatoElectric.com](mailto:info@LovatoElectric.com)

Seguici su



I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o di modifiche. Le descrizioni, i dati tecnici e funzionali, i disegni e le istruzioni sul depliant sono da considerarsi solo come indicativi, e pertanto non possono avere nessun valore contrattuale. Si ricorda altresì che i prodotti stessi devono essere utilizzati da personale qualificato e comunque nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche di installazione e ciò allo scopo di evitare danni a persone e cose.