



Informazioni di prodotto

VAREOSOFT SAG-3

Soft Starter per motori asincroni trifase



1.0 Generalità

La serie VAREOSOFT SAG-3 è costituita da una serie di apparecchiature elettroniche per l'azionamento di motori asincroni trifase, con controllo a parzializzazione di fase.

Le apparecchiature VAREOSOFT SAG-3 possono essere utilizzate nei sistemi in cui è richiesto l'avviamento graduale dei motori asincroni trifase.

Le apparecchiature lavorano in base al principio del controllo a parzializzazione di fase. L'avviamento graduale viene fornito con una rampa di tensione impostabile. La coppia di avviamento può essere impostata separatamente.

L'apparecchiatura è costruita come apparecchiatura di base senza contattori di by-pass e può essere offerta anche come versione ampliata completa di contattori di by-pass.

2.0 Campi di impiego

La serie di apparecchiature VAREOSOFT SAG-3 è stata progettata per l'impiego:

- nei sistemi di sollevamento quali ascensori, montacarichi, elevatori
- nei macchinari con trasmissione ad ingranaggi, trasmissione a cinghia, trasmissione a catena
- nei convogliatori
- nelle macchine per rettificare e per spianare, così come nelle macchine per segare
- nei ventilatori, pompe, compressori e negli impianti di climatizzazione

3.0 Vantaggi

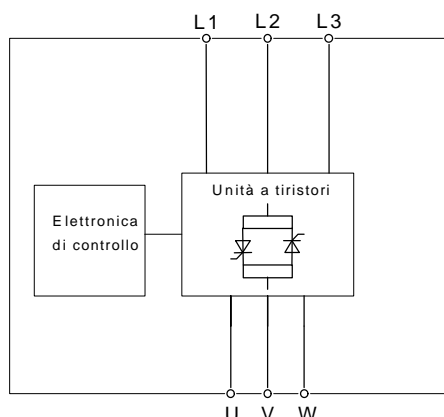
- Bassa sollecitazione della parte meccanica grazie ad una regolazione di coppia priva di discontinuità (degrado ed usura ridotti, costi di manutenzione ridotti, maggior disponibilità delle macchine e degli impianti)
- Ridotta corrente di avviamento (diminuzione del carico sulla rete con possibili sgravi tariffari)
- Minor costo degli impianti di compensazione (grazie alla riduzione dei picchi di corrente all'avviamento)
- Costi di costruzione ridotti (grazie all'impiego di dispositivi di protezione più piccoli)

4.0 Prospetto delle apparecchiature

Caratteristiche	Potenza nominale del motore ca.[kW]	Versione	Numero ID
Soft Starter per motori asincroni trifase Tensione nominale di lavoro 400 V			
Avviamento graduale	11	VAREOSOFT SAG-3 23	281
Controllo a parzializzazione di fase	18,5	VAREOSOFT SAG-3 36	282
Coppia di avviamento impostabile 0..90%	22	VAREOSOFT SAG-3 45	283
Rampa di salita impostabile 0,3..6 sec.	33	VAREOSOFT SAG-3 65	288
<u>Riconoscimento del campo rotante</u>	37	VAREOSOFT SAG-3 75	289

5.0 Descrizione del funzionamento delle apparecchiature VAREOSOFT SAG-3:

La variazione di tensione viene ottenuta coi tiristori nel funzionamento a parzializzazione di fase; la tensione portata ai motori può in questo modo essere variata da zero alla piena tensione di rete. La rampa di salita è impostabile con un trimmer da 0,3 a 6 secondi. Per garantire l'avviamento certo del motore, il punto di partenza della tensione può essere impostato tra lo 0% e il 90% del valore della tensione di rete (coppia di avviamento). Al termine dell'avviamento del motore, viene chiuso un contatto interno di controllo (non vincolato ad alcun potenziale) che può essere utilizzato per il comando di un contattore di by-pass. Con il by-pass del soft starter tramite un tale contattore, si riducono le perdite di potenza e si aumenta il grado di compatibilità EMC.



Schema a blocchi: VAREOSOFT SAG-3

6.0 Dati tecnici:

Tensione di lavoro	380...400 V +/- 10 %; 50/60 Hz				
Versione VAREOSOFT	SAG-3 23	SAG-3 36	SAG-3 45	SAG-3 65	SAG-3 75
Potenza motore max.: [kW]	11	18,5	22	33	37
Corrente nominale motore [A] U _N = 400 V:	22,5	35,5	43	63	72
Avviamenti / h	60 x 15...20 sec. (Duty Cycle 33%)				
Tempo Soft-Start (impostabile):	0,1...6 sec.				
Tempo Soft-Stop (impostabile):	-				
Coppia di avviamento (impostabile):	0...90%				
Temperatura ambiente:	0...+45 °C				
Temperatura di immagazzinaggio:	-15...+65 °C				
Condizioni climatiche:	Umidità aria fino al 93 % senza formazione di rugiada				
Altezza di installazione:	fino a 1000 m s.l.m., 1% di riduzione di corrente per ogni 100 m in più				
Grado di imbrattamento:	1, IEC 664				
Immunità alle vibrazioni:	10...55 Hz / 0,15 mm / 12 Zykl. (XYZ)				
Grado di protezione:	IP 00 (con protezione contro i contatti accidentali)				

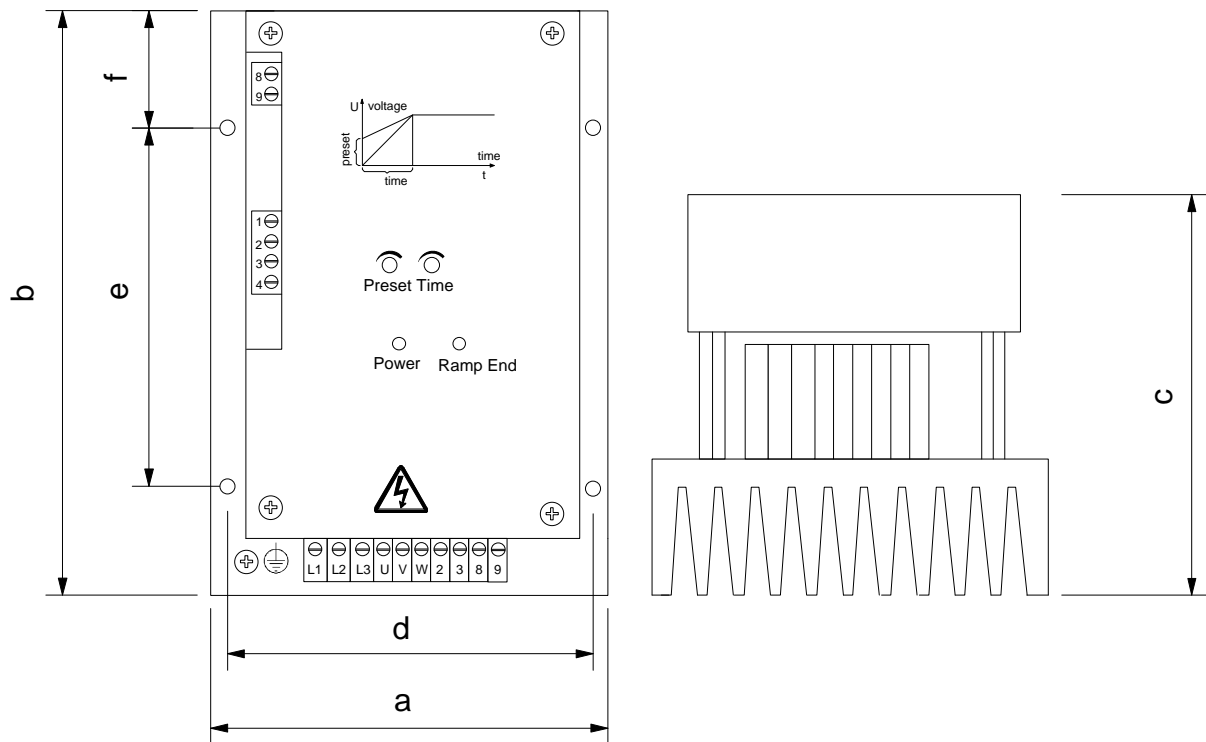
7.0 Compatibilità elettromagnetica

Immunità ai disturbi: in base a EN 50082 parte 2

Emissione di disturbi: in base a EN 50081 parte 2



8.0 Dimensioni



Versione	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	Ø foro di fissaggio
VAREOSOFT SAG-3 23	200	300	150	135	120	60	6,5 M6
VAREOSOFT SAG-3 36	200	300	150	135	120	60	6,5 M6
VAREOSOFT SAG-3 45	200	300	150	180	280	10	6,5 M6
VAREOSOFT SAG-3 65	300	380	150	180	280	10	6,5 M6
VAREOSOFT SAG-3 75	300	380	150	180	280	10	6,5 M6

- Dimensioni speciali a richiesta
- Con riserva di modifiche tecniche

9.0 Confronto fra i diversi metodi di avviamento

L'inserzione tramite collegamento diretto alla rete di un motore trifase può sovraccaricare la rete trifase di alimentazione con correnti di avviamento pari fino a 8 volte la corrente nominale del motore. In modo analogo, la coppia di avviamento può crescere fino a 4 volte la coppia nominale del motore. In questo modo la rete viene sottoposta a picchi elevati di corrente e le parti in movimento delle macchine vengono sollecitate in modo eccessivo.

Con l'avviamento stella-triangolo, la coppia di spunto può essere ridotta. L'avviamento stella-triangolo non è però privo di scosse. Essendo la coppia di spunto più bassa, l'avviamento in presenza di carico può diventare difficoltoso. Nelle macchine la cui coppia aumenta con l'accelerazione, la massima velocità di rotazione in configurazione di esercizio (triangolo) viene raggiunta solo con difficoltà. In casi critici, il motore deve essere sovradimensionato affinché esso possa portare a termine l'avviamento.

Con i Soft Starter della serie SAG, l'avviamento viene effettuato in modo graduale, e durante questo intervallo di tempo la corrente di avviamento viene limitata. Su una rampa di avviamento controllata nel tempo, i motori trifase vengono portati a regime.

La corrente di avviamento può così essere ridotta a 2,5 - 3,5 volte la corrente nominale del motore. Ne consegue che gli impianti di potenza richiesti, e i dispositivi per la protezione del motore, possono essere dimensionati con parametri più bassi. Grazie alla regolazione continua della coppia, si ha riguardo, in questo modo, di tutte le parti meccaniche, e tutte le scosse meccaniche vengono eliminate.

