

## Soft starter Emotron TSA - con bypass incorporato



I soft starter Emotron TSA portano il controllo motore a un nuovo livello. L'avvio progressivo, il monitoraggio intelligente del carico e gli arresti intelligenti sono tutti inclusi e riuniti in un design robusto e compatto. Sviluppando la gamma di soft starter elettronici Emotron TSA, CG ha compiuto un significativo passo avanti verso il controller motore ideale, per le applicazioni in cui non occorre la velocità variabile. La gamma comprende tutto, tranne la velocità variabile!



### Caratteristiche principali

- Soft starter compatto e robusto con un ampio intervallo di potenza: 4kW - 450 kW, 200 - 690 V, trifase.
- Bypass integrato con tecnologia di contattore comprovata.
- Controllo di coppia trifase per prestazioni ottimali.
- Modalità di avvio e arresto con controllo di coppia per avvii regolari a bassa corrente e arresti della pompa senza colpi di ariete dell'acqua.
- È disponibile la frenatura vettoriale dinamica ad alta capacità per arresto con inerzia elevata.
- Le schede verniciatura di serie prolungano la vita utile negli ambienti difficili.
- Orologio in tempo reale.
- Pannello di controllo multilingue. Supporta la copia dei parametri da un'unità all'altra.
- Marcia a impulsi avanti/indietro con velocità regolabile.
- Protezione motore  $I^2t$  e ingresso isolato per termistore forniti di serie. Ingressi PT100 opzionali.
- Funzione di monitoraggio del carico per la protezione del carico.
- Sono disponibili blocchi di programmazione quali timer e funzioni logiche.
- Protezione IP20 per i formati da 16 a 450 A.
- Conforme alla classe C2 - primo ambiente EMC.
- Approvazioni UL/cUL.
- Approvazione marittima DNV-GL.

## Soft starter Emotron TSA con bypass incorporato

## Tipica potenza del motore con una tensione di alimentazione di 400 e 460 V

Potenza nominale secondo la norma AC53b.

Modello	Impieghi normali (Corrente spunto = $3 \times I_{n\_soft}$ <sup>(1)</sup> )			Impieghi pesanti (Corrente spunto = $5 \times I_{n\_soft}$ <sup>(2)</sup> )			Formato - Dimensioni A1/A2 x L x P [mm] <sup>(3)</sup>
	Potenza a 400 V [kW]	Potenza a 460 V [hp]	Corrente nominale [A]	Potenza a 400 V [kW]	Potenza a 460 V [hp]	Corrente nominale [A]	
TSA52-016	7,5	10	16	4	5	10	Formato 1 246/340 x 126 x 188
TSA52-022	11	15	22	5,5	7,5	12	
TSA52-030	15	20	30	7,5	10	18	
TSA52-036	18,5	25	36	7,5	15	21	
TSA52-042	22	30	42	11	20	25	
TSA52-056	30	40	56	15	25	33	
TSA52-070	37	50	70	22	30	42	Formato 2 246/340 x 126 x 188
TSA52-085	45	60	85	22	40	51	
TSA52-100	55	75	100	30	40	60	
TSA52-140	75	100	140	45	60	84	Formato 3 285/380 x 196 x 235
TSA52-170	90	125	170	55	75	102	
TSA52-200	110	150	200	55	100	120	
TSA52-240	132	200	240	75	100	144	Formato 4 378/514 x 254 x 260
TSA52-300	160	250	300	90	125	180	
TSA52-360	200	300	360	110	150	216	
TSA52-450	250	350	450	160	200	270	

(1) Impieghi normali: Corrente spunto =  $3 \times I_{n\_soft}$ . Tempo spunto = 15 s (formato 1) o 30 s (formato 2 - 4), 10 avviamenti/ora.

(2) Impieghi pesanti: Corrente spunto =  $5 \times I_{n\_soft}$ . Tempo spunto = 15 s (formato 1) o 30 s (formato 2 - 4), 10 avviamenti/ora.

(3) A1 = altezza dell'involucro, A2 = altezza totale.

## Soft starter Emotron TSA con bypass incorporato

## Tipica potenza del motore con una tensione di alimentazione di 525 V

Potenza nominale secondo la norma AC53b.

Modello	Impieghi normali (Corrente spunto = $3 \times I_{n\_soft}$ <sup>(1)</sup> )		Impieghi pesanti (Corrente spunto = $5 \times I_{n\_soft}$ <sup>(2)</sup> )		Formato - Dimensioni A1/A2 x L x P [mm] <sup>(3)</sup>
	Potenza a 525 V [kW]	Corrente nominale [A]	Potenza a 525 V [kW]	Corrente nominale [A]	
TSA52-016	11	16	5,5	10	Formato 1 246/340 x 126 x 188
TSA52-022	15	22	7,5	12	
TSA52-030	18,5	30	11	18	
TSA52-036	22	36	11	21	
TSA52-042	30	42	15	25	
TSA52-056	37	56	22	33	
TSA52-070	45	70	22	42	Formato 2 246/340 x 126 x 188
TSA52-085	55	85	30	51	
TSA52-100	75	100	37	60	
TSA52-140	90	140	55	84	Formato 3 285/380 x 196 x 235
TSA52-170	110	170	75	102	
TSA52-200	132	200	75	120	
TSA52-240	160	240	90	144	Formato 4 378/514x 254 x 260
TSA52-300	200	300	132	180	
TSA52-360	250	360	160	216	
TSA52-450	315	450	180	270	

(1) Impieghi normali: Corrente spunto =  $3 \times I_{n\_soft}$ ; Tempo spunto = 15 s (formato 1) o 30 s (formato 2 - 4), 10 avviamenti/ora.

(2) Impieghi pesanti: Corrente spunto =  $5 \times I_{n\_soft}$ ; Tempo spunto = 15 s (formato 1) o 30 s (formato 2 - 4), 10 avviamenti/ora.

(3) A1 = altezza dell'involucro, A2 = altezza totale.

## Soft starter Emotron TSA con bypass incorporato

## Tipica potenza del motore con una tensione di alimentazione di 575 e 690 V

Potenza nominale secondo la norma AC53b.

Modello	Impieghi normali (Corrente spunto = $3 \times I_{n\_soft}$ <sup>(1)</sup> )			Impieghi pesanti (Corrente spunto = $5 \times I_{n\_soft}$ <sup>(2)</sup> )			Formato - Dimensioni A1/A2 x L x P [mm] <sup>(3)</sup>
	Potenza a 575 V [hp]	Potenza a 690 V [kW]	Corrente nominale [A]	Potenza a 575 V [hp]	Potenza a 690 V [kW]	Corrente nominale [A]	
TSA69-016	15	11	16	7,5	7,5	10	Formato 1 246/340 x 126 x 188
TSA69-022	20	18,5	22	10	11	12	
TSA69-030	25	22	30	15	15	18	
TSA69-036	30	30	36	20	18,5	21	
TSA69-042	40	37	42	25	22	25	
TSA69-056	50	45	56	30	30	33	
TSA69-070	60	55	70	40	37	42	Formato 2 246/340 x 126 x 188
TSA69-085	75	75	85	50	45	51	
TSA69-100	100	90	100	60	55	60	
TSA69-140	125	132	140	75	75	84	Formato 3 285/380 x 196 x 235
TSA69-170	150	160	170	100	90	102	
TSA69-200	200	200	200	125	110	120	
TSA69-240	250	250	240	150	132	144	Formato 4 378/514 x 254 x 260
TSA69-300	300	315	300	150	160	180	
TSA69-360	350	355	360	200	200	216	
TSA69-450	450	450	450	250	250	270	

(1) Impieghi normali: Corrente spunto =  $3 \times I_{n\_soft}$ . Tempo spunto = 15 s (formato 1) o 30 s (formato 2 - 4), 10 avviamenti/ora.

(2) Impieghi pesanti: Corrente spunto =  $5 \times I_{n\_soft}$ . Tempo spunto = 15 s (formato 1) o 30 s (formato 2 - 4), 10 avviamenti/ora.

(3) A1 = altezza dell'involucro, A2 = altezza totale.

## Soft starter Emotron MSF, il soft starter allo stato solido per impieghi pesanti

Soft starter Emotron MSF, il soft starter efficace per impieghi pesanti.



### Caratteristiche principali

- Soft starter con robusto involucro metallico e intervallo di potenza: 4 kW - 1,6 MW, 200 - 690 V, trifase.
- Soft starter di controllo trifase allo stato solido con corrente nominale per impieghi pesanti.
- Modalità di avvio e arresto con controllo di coppia per correnti di spunto ridotte al minimo.
- Sono disponibili le modalità di frenatura vettoriale dinamica e di frenatura in controcorrente.
- Protezione motore  $I^2t$  e ingresso isolato per termistore forniti di serie.
- Funzione di monitoraggio del carico per la protezione del carico.
- Protezione IP20 per le taglie 17 - 835 A, IP00 per le taglie 1.000 - 1.400 A.
- Approvazioni UL/cUL per le taglie 17 - 835 A.



## Soft starter Emotron MSF, tipo da 525 V

## Tipica potenza del motore con una tensione di alimentazione di 400 V

Potenza nominale secondo la norma AC53a.

Modello (525 V)	Impieghi normali AC-53a 3.0-30:50-10			Impieghi pesanti AC-53a 5.0-30:50-10			Formato - Dimensioni A x L x P [mm]
	Potenza a 400 V [kW]	Potenza a 460 V [hp]	Corrente nominale [A]	Potenza a 400 V [kW]	Potenza a 460 V [hp]	Corrente nominale [A]	
MSF-017	11	15	22	7,5	10	17	Formato 1 320 x 126 x 260
-030	18,5	25	37	15	20	30	
-045	30	40	60	22	30	45	
-060	37	50	72	30	40	60	
-075	45	60	85	37	60	75	
-085	45	75	96	45	60	85	
-110	75	100	134	55	75	110	Formato 2 400 x 176 x 260
-145	75	125	156	75	100	145	
-170	110	150	210	90	125	170	Formato 3B 500 x 260 x 260
-210	132	200	250	110	150	210	
-250	132	200	262	132	200	250	
-310	200	300	370	160	250	310	Formato 4 532 x 547 x 278
-370	250	350	450	200	300	370	
-450	315	450	549	250	350	450	
-570	400	600	710	315	500	570	Formato 5 687 x 640 x 302
-710	450	700	835	400	600	710	
-835	500	800	960	450	700	835	
-1.000	630	900	1.125	560	800	1.000	Formato 6 900 x 875 x 336
-1.400	900	1.250	1.650	800	1.000	1.400	

## Soft starter Emotron MSF, tipo da 525 V

Tipica potenza del motore con una tensione di alimentazione di 525 V

Potenza nominale secondo la norma AC53a.

Modello (525 V)	Impieghi normali AC-53a 3.0-30:50-10		Impieghi pesanti AC-53a 5.0-30:50-10		Formato - Dimensioni A x L x P [mm]
	Potenza a 525 V [kW]	Corrente nominale [A]	Potenza a 525 V [kW]	Corrente nominale [A]	
MSF-017	15	22	11	17	Formato 1 320 x 126 x 260
-030	22	37	18,5	30	
-045	37	60	30	45	
-060	45	72	37	60	
-075	55	85	45	75	
-085	55	96	55	85	
-110	90	134	75	110	Formato 2 400 x 176 x 260
-145	110	156	90	145	
-170	132	210	110	170	Formato 3B 500 x 260 x 260
-210	160	250	132	210	
-250	160	262	160	250	
-310	250	370	200	310	Formato 4 532 x 547 x 278
-370	315	450	250	370	
-450	400	549	315	450	
-570	500	710	400	570	Formato 5 687 x 640 x 302
-710	560	835	500	710	
-835	710	960	560	835	
-1.000	800	1.125	710	1.000	Formato 6 900 x 875 x 336
-1.400	1.250	1.650	1.000	1.400	

## Soft starter Emotron MSF, tipo da 690 V

Tipica potenza del motore con una tensione di alimentazione di 575 e 690 V.

Modello (690 V)	Impieghi normali AC-53a 3.0-30:50-10			Impieghi pesanti AC-53a 5.0-30:50-10			Formato - Dimensioni A x L x P [mm]
	Potenza a 575 V [hp]	Potenza a 690 V [kW]	Corrente nominale [A]	Potenza a 575 V [hp]	Potenza a 690 V [kW]	Corrente nominale [A]	
MSF-017	20	18,5	22	15	15	17	Formato 1 320 x 126 x 260
-030	30	30	37	25	22	30	
-045	50	55	60	40	37	45	
-060	60	55	72	50	55	60	
-075	75	75	85	75	55	75	
-085	75	90	90	75	75	85	
-110	125	110	134	100	90	110	Formato 2 400 x 176 x 260
-145	150	132	156	150	132	145	
-170	200	200	210	150	160	170	Formato 3B 500 x 260 x 260
-210	250	250	250	200	200	210	
-250	250	250	262	250	250	250	
-310	400	355	370	300	315	310	Formato 4 532 x 547 x 278
-370	500	400	450	400	355	370	
-450	600	560	549	500	400	450	
-570	700	630	640	600	560	570	Formato 5 687 x 640 x 302
-710	800	800	835	700	710	710	
-835	900	900	880	800	800	835	
-1.000	1.250	1.120	1.125	1.000	1.000	1.000	Formato 6 900 x 875 x 336
-1.400	1.500	1.600	1.524	1.500	1.400	1.400	



## Specifiche generali dei variatori Emotron TSA e MSF

### Informazioni generali

Modello	TSA	MSF
Tensione di alimentazione:	200-525 V, +10%/-15%, trifase 200-690 V, +10%/-15%, trifase	200-525 V, $\pm 10\%$ , trifase 200-690 V, +5%/-10%, trifase
Tensione di alimentazione di controllo	100-240 V +10%/-15%, monofase	100 - 240 V $\pm 10\%$ , monofase 380 - 500 V $\pm 10\%$
Numero di fasi interamente controllate	3	3
Frequenza di rete e di controllo	50/60 Hz, $\pm 10\%$	50/60 Hz, $\pm 10\%$
Perdita di potenza (% di $P_{mot}$ )	0,2%* se 10 avviamenti/ora	0,6%

\* Per i dettagli, vedere il capitolo 13 del manuale di istruzioni Emotron TSA.

### Condizioni ambientali

Parametro	Funzionamento normale
Temperatura ambiente nominale	0°C–40°C (vedere anche Tabella 1 )
Pressione atmosferica	86–106 kPa
Umidità relativa, senza condensa	Max 95%, senza condensa
Contaminazione, secondo lo standard IEC 60721-3-3	Sostanze chimicamente attive, classe 3C3 (rivestimento conforme - tutte le schede a circuito stampato sono rivestite nell'Emotron TSA, opzionale nell'Emotron MSF). Sostanze meccanicamente attive, classe 3S1 (assenza di sabbia; polvere <0,01 mg/m <sup>3</sup> , depositata <0,4 mg/(m <sup>2</sup> *h)). Condizioni biologiche, classe 3B1 (nessun rischio di attacchi biologici nocivi: muffe, funghi, animali, ecc.).
Vibrazioni	Secondo IEC 60721-3-3: Condizioni meccaniche, classe 3M4 (2 - 9 Hz, 3,0 mm e 9 - 20 Hz, acc. 1 g (10 m/s <sup>2</sup> ))
Altitudine	0–1.000 m Max. 4.000 m declassando la corrente dell'1% ogni 100 m oltre i 1.000 m.

Parametro	Condizione di immagazzinamento
Temperatura	Da -25 a +70 °C
Pressione atmosferica	86 –106 kPa
Umidità relativa, senza condensa	Max 95%, senza condensa

## Funzionamento a temperature superiori

Il soft starter Emotron è progettato per il funzionamento a una temperatura ambiente massima di 40 °C. Tuttavia, è possibile utilizzare il soft starter Emotron a temperature superiori con corrente di uscita ridotta (declassamento). Nella Tabella 1 sono riportate le temperature ambiente e il possibile declassamento per temperature superiori.

Tabella 1 Temperatura ambiente e declassamento

Modello	Temp. nominale max	Possibile declassamento della corrente di uscita
Emotron TSA	40 °C	-2%/°C fino a max. +15 °C (55 °C)
Emotron MSF	40 °C	-2%/°C fino a max. +10 °C (50 °C)

## Dimensioni e pesi

Nella tabella seguente è riportato un quadro generale di dimensioni, pesi, raffreddamento e installazione.

### Emotron TSA

Modello Emotron TSA	Formato	Dim. A1/A2 x L x P [mm]	Peso [kg]	Raffreddamento/Installazione
TSA da -016 a -056	1	246/340 x 126 x 188	5,5	Convezione / Verticale
TSA da -070 a -100	2	246/340 x 126 x 188	5,7	Ventilatore / Verticale e orizzontale
TSA da -140 a -200	3	285/380 x 196 x 235	13	Ventilatore / Verticale e orizzontale
TSA da -240 a -450	4	378/514 x 254 x 260	23,5	Ventilatore / Verticale e orizzontale

A1 = altezza dell'involucro

A2 = altezza complessiva compresa l'interfaccia cavo

### Emotron MSF

Modello Emotron MSF	Formato	Dim. A x L x P [mm]	Peso [kg]	Raffreddamento/Installazione
MSF da -017 a -030	1	320 x 126 x 260	6,7	Convezione / Verticale
MSF da -045 a -085	1	320 x 126 x 260	6,9	Ventilatore / Verticale e orizzontale
MSF da -110 a -145	2	400 x 176 x 260	12	Ventilatore / Verticale e orizzontale
MSF da -170 a -250	3B	500 x 260 x 260	20	Ventilatore / Verticale e orizzontale
MSF da -310 a -450	4	532 x 547 x 278	46	Ventilatore / Verticale e orizzontale
MSF da -570 a -835	5	687 x 640 x 302	80	Ventilatore / Verticale e orizzontale
MSF da -1000 a -1400	6	900 x 875 x 336	175	Ventilatore / Verticale e orizzontale

## I/O di base

	Emotron TSA	Emotron MSF
<b>Ingressi dei segnali di controllo: Analogico (differenziale), 1 ingresso</b>		
Analogico tensione/corrente Risoluzione Impedenza di ingresso	0-10 V, 2-10 V / 0-20 mA, 4-20 mA 12 bit Segnale di tensione 20 k $\Omega$ , Segnale di corrente 250 $\Omega$ .	0-10 V, 2-10 V / 0-20 mA, 4-20 mA 10 bit Segnale di tensione 125 k $\Omega$ , Segnale di corrente 100 $\Omega$ .
<b>Digitale: 4 ingressi</b>		
Tensione di ingresso Tensione di ingresso max. Impedenza di ingresso	0-4 V $\rightarrow$ 0; 8-27 V $\rightarrow$ 1. Max 37 V per 10 sec. $\leq 3,3$ VCC: 4,7 k $\Omega$ . - $\geq 3.3$ VCC: 3,6 k $\Omega$	0-3 V $\rightarrow$ 0; 8-27 V $\rightarrow$ 1 Max 37 V per 10 sec 0 VCC: 2,2 k $\Omega$ .
<b>Uscite dei segnali di controllo: Analogico, 1 canale</b>		
Tensione/corrente di uscita Impedenza di carico minimo per segnale di tensione <sup>1)</sup> Impedenza di carico massima per il segnale di corrente <sup>1)</sup> Risoluzione	0-10 V, 2-10 V / 0-20 mA, 4-20 mA 700 $\Omega$ 700 $\Omega$ 12 bit	0-10 V, 2-10 V / 0-20 mA, 4-20 mA 700 $\Omega$ 750 $\Omega$ . 8 bit
<b>Relè, 3 pz.</b>		
Contatti	Relè 1 e 2: contatto di chiusura unipolare (NA). Relè 3: contatto in scambio unipolare (NA/NC). 250 VCA 8A o 24 VCC 8 A resistivo. 250 VCA, 3A induttivo. Min. 100 mA.	Relè 1 e 2: contatto di chiusura unipolare (NA). Relè 3: contatto in scambio unipolare (NA/NC). 8 A, 250 VCA o 24 VCC carico resistivo; 3 A, 250 VCA carico induttivo (PF 0.4).
<b>Tensioni di riferimento</b>		
Tensione di uscita Corrente di cortocircuito ( $\infty$ ) Tensione di uscita (ingresso analogico) Corrente di cortocircuito ( $\infty$ )	+24 VCC $\pm$ 5% Corrente massima 50 mA  +10 VCC $\pm$ 5% Max. 10 mA, protezione da cortocircuito e sovraccarico.	+12 VCC $\pm$ 5 Corrente massima 50 mA

<sup>1)</sup> Per inaccuratezza max. dell'1%.

Consultare "Dati dell'interfaccia utente" a pag. 13 per conoscere i dati di connessione e le impostazioni predefinite.

## Fusibile in uscita raccomandato Emotron TSA

Fusibili ritardati raccomandati (tipo gG) per protezione da sovraccarico.

Modello TSA	Fusibile [A]
- 016	25
- 022	35
- 030	40
- 036	50
- 042	63
- 056	80
- 070	100
- 085	125

Modello TSA	Fusibile [A]
- 100	160
- 140	200
- 170	224
- 200	250
- 240	315
- 300	355
- 360	400
- 450	500

## Fusibili per semiconduttori Emotron TSA

Modello TSA	Valore massimo fusibile [A]	$i^2t$ fusibile a 700 V [A <sup>2</sup> s]
- 016	50	1.500
- 022	70	2.800
- 030	100	3.600
- 036	125	6.900
- 042	150	11.000
- 056	175	14.000
- 070	250	42.000
- 085	300	55.000
- 100	400	99.000
- 140	500	160.000
- 170	600	222.000
- 200	700	332.000
- 240	800	433.000
- 300	1.000	950.000
- 360	1.200	1.470.000
- 450	1.400	1.890.000

## Fusibili per semiconduttori Emotron MSF

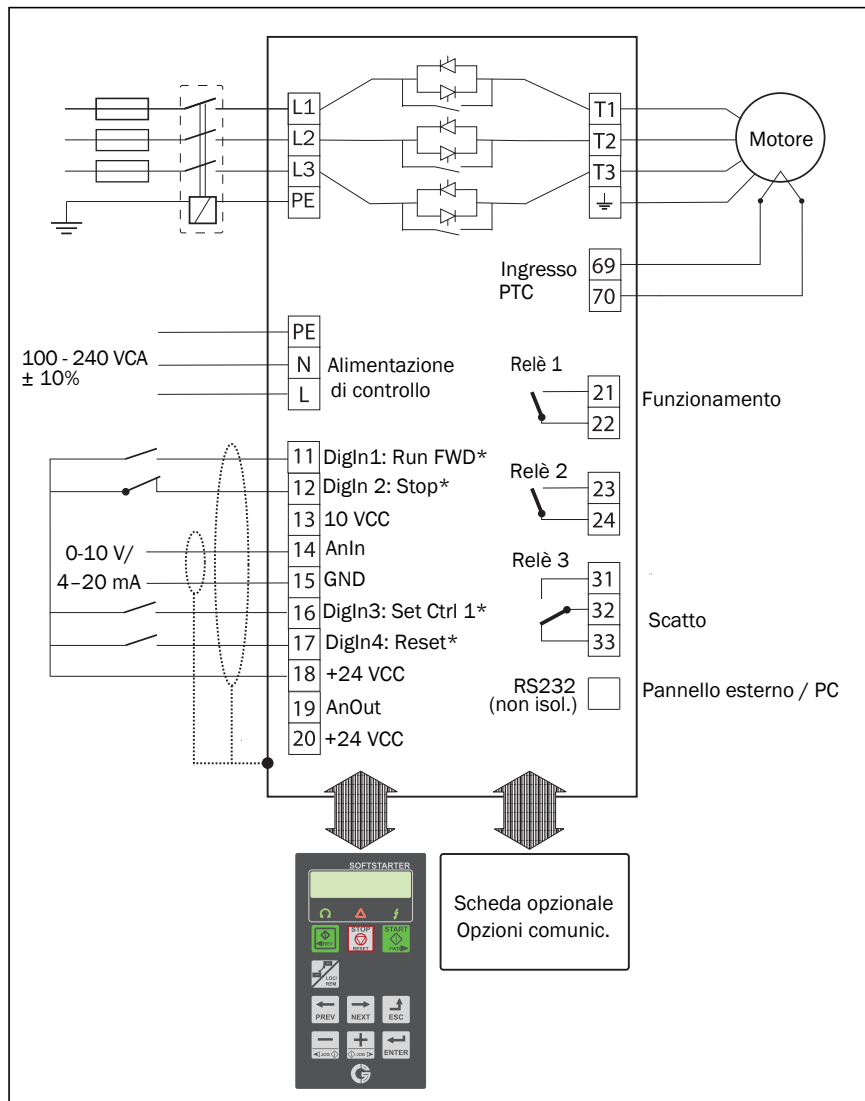
Modello MSF	Valore massimo fusibile [A]	$i^2t$ fusibile a 700 V [A <sup>2</sup> s]
- 017	FWP-80A	2.400
- 030	FWP-125A	7.300
- 045	FWP-150A	11.700
- 060	FWP-175A	16.700
- 075	FWP-250A	42.500
- 085	FWP-300A	71.200
- 110	FWP-350A	95.600
- 145	FWP-450A	250.000
- 170	FWP-700A	300.000
- 210	FWP-700A	300.000
- 250	FWP-800A	450.000
- 310	FWP-800A	450.000
- 370	FWP-1000A	600.000
- 450	FWJ-1200A	1.470.000
- 570	FWJ-1400A	1.890.000
- 710	FWJ-1800A	3.710.000
- 835	FWJ-2000A	5.320.000
- 1000	FWJ-2000A	5.320.000
- 1400		<12.000.000

## Fusibili UL/cUL Emotron MSF

Modello MSF	Tipo di fusibile per UL	Corrente nominale max [A]	Tipo di fusibile per cUL	Corrente nominale max [A]
- 017	Qualsiasi fusibile certificato UL	80	Bussman, FWP	80
- 030	Qualsiasi fusibile certificato UL	125	Bussman, FWP	125
- 045	Qualsiasi fusibile certificato UL	225	Bussman, FWP	150
- 060	Qualsiasi fusibile certificato UL	250	Bussman, FWP	175
- 075	Qualsiasi fusibile certificato UL	300	Bussman, FWP	250
- 085	Qualsiasi fusibile certificato UL	350	Bussman, FWP	300
- 110	Qualsiasi fusibile certificato UL	500	Bussman, FWP	350
- 145	Qualsiasi fusibile certificato UL	600	Bussman, FWP	450
- 170	Qualsiasi fusibile certificato UL	800	Bussman, FWP	700
- 210	Qualsiasi fusibile certificato UL	1.000	Bussman, FWP	700
- 250	Qualsiasi fusibile certificato UL	1.000	Bussman, FWP	800
- 310	Qualsiasi fusibile o interruttore di circuito certificato UL	1.400	Qualsiasi fusibile o interruttore di circuito certificato CSA	1.400
- 370	Qualsiasi fusibile o interruttore di circuito certificato UL	1.800	Qualsiasi fusibile o interruttore di circuito certificato CSA	1.800
- 450	Qualsiasi fusibile o interruttore di circuito certificato UL	2.100	Qualsiasi fusibile o interruttore di circuito certificato CSA	2.100
- 570	Qualsiasi fusibile o interruttore di circuito certificato UL	2.100	Qualsiasi fusibile o interruttore di circuito certificato CSA	2.100
- 710	Qualsiasi fusibile o interruttore di circuito certificato UL	2.500	Qualsiasi fusibile o interruttore di circuito certificato CSA	2.500
- 835	Qualsiasi fusibile o interruttore di circuito certificato UL	2.800	Qualsiasi fusibile o interruttore di circuito certificato CSA	2.800
- 1000	-	-	-	-
- 1400	-	-	-	-

## Dati dell'interfaccia utente

## Emotron TSA

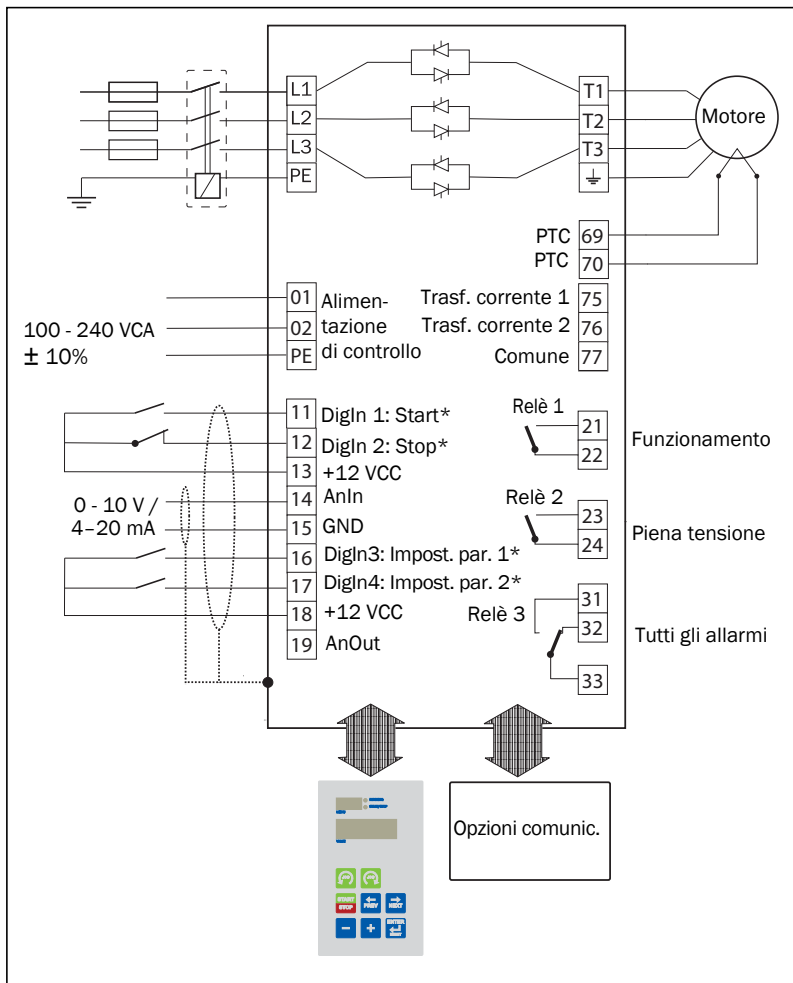


\*) Selezione predefinita

	Nome:	Funzione (predefinita):	
<b>Morsetti scheda di controllo</b>			
11	DigIn 1	Run FWD	
12	DigIn 2	Arresto	
13	10 VCC	Tensione di alimentazione per ingresso analogico	
14	AnIn	Valore del processo	
15	GND	Terra del segnale (comune)	
16	DigIn 3	Set Ctrl 1	
17	DigIn 4	Reset	
18	+24 V	Tensione di alimentazione +24 V CC	
19	AnOut	Da 0 a corrente nom. motore	
20	+24 V	Tensione di alimentazione +24 V CC	
<b>Morsetti scheda di alimentazione</b>			
PE		Messa a terra di protezione	
N		Tensione di alimentazione di controllo 100 - 240 VCA $\pm$ 10%	
L			
21	Relè 1	NA	Funzionamento
22		C	
23	Relè 2	NA	Non usato
24		C	
31	Relè 3	NA	Scatto
32		C	
33		NC	
69		Ingresso termistore PTC (isolato)	
70			

Tutti gli ingressi e le uscite analogici e digitali sono programmabili.

## Emotron MSF



\*) Selezione predefinita

	Nome:	Funzione (predefinita):	
<b>Morsetti scheda di controllo</b>			
11	DigIn 1	Avvio	
12	DigIn 2	Arresto	
13	12 VCC	Tensione di alimentazione per ingresso analogico	
14	AnIn		
15	GND	Terra del segnale	
16	DigIn 3	Impost. par. 1	
17	DigIn 4	Impost. par. 2	
18	+12 V	Tensione di alimentazione +12VCC	
19	AnOut	Da 0 alla corrente nominale del motore	
<b>Morsetti scheda di alimentazione</b>			
PE		Messa a terra di protezione	
N		Tensione di alimentazione di controllo 100 - 240 VCA ± 10%	
L			
21	Relè 1	NA	Funzionamento
22		C	
23	Relè 2	NA	Piena tensione
24		C	
31	Relè 3	NA	Tutti gli allarmi
32		NC	
33		C	
69		Ingresso termistore PTC	
70			
75		Trasformatore di corrente L1/T1	
76		Trasformatore di corrente L3 / T3	
77		Comune per 75 - 76	

Tutti gli ingressi e le uscite analogici e digitali sono programmabili.

## Opzioni standard per Emotron TSA

Supporto di due schede opzionali e di un'opzione di comunicazione.

### Scheda I/O



Tre uscite relè aggiuntive (230 V<sub>CA</sub>/5 A NA/NC). Tre ingressi digitali differenziali a 24 V/3,2 kΩ (CA o CC), tutti programmabili. Gli ingressi forniscono un isolamento a 50 V<sub>CA/CC</sub> tra i canali.

È possibile incorporare fino a due schede I/O per ogni soft starter TSA.

N. pezzo 01-3876-51

### Scheda PTC/PT100



Un ingresso isolato PTC conforme a DIN 44081/44082. È possibile collegare in serie all'ingresso PTC fino a sei termistori PTC. Sono inclusi anche tre ingressi PT100, bifilare, trifilare e quadrifilare, secondo EN 60751.

È possibile incorporare fino a due schede PTC/PT100 per ogni soft starter TSA.

N. pezzo 01-3876-58

### Fieldbus - Profibus



Modulo opzionale Fieldbus per comunicazione Profibus DP o DP V1. Usa un connettore D-sub a 9 poli. Baud rate: supporta 9,6 kbit/s - 12 Mbit/s.

Tempo di risposta tipico del TSA = 10 ms (esclusi eventuali ritardi Fieldbus).

N. pezzo 01-5385-55

### Fieldbus - DeviceNet



Modulo opzionale Fieldbus per comunicazione DeviceNet. Baud rate: supporta 125 - 500 kbit/s.

Tempo di risposta tipico del TSA = 10 ms (esclusi eventuali ritardi Fieldbus).

N. pezzo 01-5385-56

### Ethernet - Modbus/TCP



Modulo opzionale Ethernet industriale per il protocollo Modbus/TCP. Connettore di tipo RJ45. Baud rate: supporta 10 o 100 Mbit/s.

Tempo di risposta tipico del TSA = 10 ms (esclusi eventuali ritardi Ethernet).

N. pezzo 01-5385-59

### Ethernet - EtherCAT



Modulo opzionale Ethernet industriale per il protocollo EtherCAT. Baud rate: 100 Mbit/s

Tempo di risposta tipico del TSA = 10 ms (esclusi eventuali ritardi Ethernet).

N. pezzo 01-5385-60

## Ethernet - Profinet IO 1 porta



Modulo opzionale Ethernet industriale per il protocollo Profinet IO (RT).  
Baud rate: 100 Mbit/s  
Tempo di risposta tipico del TSA = 10 ms (esclusi eventuali ritardi Ethernet).

N. pezzo 01-5385-61

## Ethernet - Profinet IO 2 porte



Modulo opzionale Ethernet industriale per il protocollo Profinet IO (RT).  
Baud rate: 100 Mbit/s  
Tempo di risposta tipico del TSA = 10 ms (esclusi eventuali ritardi Ethernet).

N. pezzo 01-5385-62

## Modulo USB isolato



Modulo di comunicazione seriale USB isolato. Per protocollo di comunicazione Modbus/RTU.  
Baud rate: supporta 2,4 - 115,2 kbit/s.  
Tempo di risposta tipico del TSA = 10 ms.

N. pezzo 01-5385-63

## Modulo RS485 isolato



Modulo di comunicazione seriale RS485 isolato. Per protocollo di comunicazione Modbus/RTU.  
Baud rate: supporta 2,4 - 115,2 kbit/s.  
Tempo di risposta tipico del TSA = 10 ms.

N. pezzo 01-5385-54

## Fieldbus - EtherNet/IP



Modulo opzionale Ethernet industriale per il protocollo Profinet IO (RT). Un connettore di tipo RJ45.  
Baud rate: 100 Mbit/s

Tempo di risposta tipico del TSA = 10 ms (esclusi eventuali ritardi Fieldbus).

N. pezzo 01-5385-64



## Pannello di controllo esterno



Pannello di controllo esterno IP54 per installazione su un portello del cabinet. Kit completo con pannello di controllo, telaio di installazione e cavo di 3 m.

N. pezzo 01-5406-00

---

## EmoSoftCom



Collegare un PC con un cavo RS232 standard al connettore D-sub, presente sulla sommità dell'unità TSA, oppure mediante i moduli di comunicazione USB/RS485/Modbus - TCP (opzionali). Il software per PC EmoSoftCom.

consente di effettuare registrazioni di segnale e di salvare/caricare dati di backup dei parametri, per esempio durante l'assistenza e la manutenzione.

## Opzioni standard per Emotron MSF

Supporto di un'opzione di comunicazione.

### Pannello di controllo esterno (ECP)



Pannello di controllo esterno IP54  
per installazione su un portello  
del cabinet.

N. pezzo 01-3060-00

### Comunicazione seriale



Modbus RTU (RS232/RS485)  
per comunicazione seriale.

N. pezzo 01-1733-00

### Fieldbus - Profibus



Opzione Fieldbus per comunicazione  
Profibus DP.

N. pezzo 01-1734-01

### Fieldbus - DeviceNet



Opzione Fieldbus per comunicazione  
DeviceNet.

N. pezzo 01-1736-01

## Cassetta di ingresso cavi



Cassetta di ingresso cavi per il collegamento dei passacavi. Per il modello MSF formato 1 (017 - 085).

N. pezzo 01-2553-00

---

## Set di cavi per trasformatori di corrente esterni



Set di cavi di prolunga per trasformatori di corrente installati esternamente. Utilizzati con contattori di bypass.

N. pezzo 01-2020-00

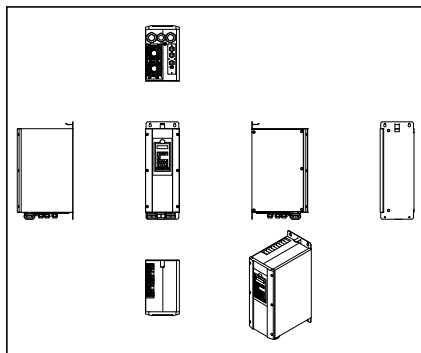
---

## Pannelli rivestiti



Tutte le schede opzionali sono disponibili anche rivestite, consigliate ad esempio per applicazioni con pompe per acque reflue (solfo) oppure per installazioni con alti tassi di umidità occasionali (in sala macchine o clima tropicale). Gas chimici Classe 3C3 e particelle solide classe 3S2, secondo IEC60721-3-3.

## Disegni CAD disponibili sul Web



Disegni CAD in 2D e 3D relativi ai variatori di velocità, ai soft starter e ai sistemi di monitoraggio Emotron sono disponibili sul nostro sito Web. Essi possono essere utili a chiunque lavori con i nostri prodotti, come consulenti, installatori o costruttori di macchine. Visitare l'indirizzo [www.emotron.com](http://www.emotron.com) per un accesso diretto a tutti i documenti CAD.

