



Technische Kataloge Softstarters



Emotron TSA
4 - 1800 kW, 200 - 690 V
Emotron MSF 2.0
7.5 - 1500 kW, 200 - 690 V

Emotron TSA Softstarter – mit integriertem Bypass



Emotron TSA Softstarter setzen neue Maßstäbe bei der Motorsteuerung. Sanfte Starts, intelligente Lastüberwachung und intelligente Stopps, kombiniert mit einem robusten sowie kompakten Design. Durch Entwicklung der elektronischen Softstarter Emotron TSA hat CG einen wichtigen Schritt hin zum idealen Motorcontroller für Applikationen gemacht, in denen keine variable Drehzahl erforderlich ist. Sie erhalten einfach alles, außer einer variablen Drehzahl!



Hauptfunktionen

- Kompakter und robuster Softstarter mit großem Leistungsbereich: 4 kW – 1,8 MW, 200 – 690 V, 3 ph.
- Integrierter Bypass mit bewährter Schütztechnik.
- 3-phasige Drehmomentsteuerung für optimale Leistung.
- Der drehmomentgesteuerte Start- und Stoppmodus ermöglicht sanfte Starts bei niedrigem Strom und Pumpen-Stops ohne Druckschläge / Wasserschläge.
- Hochleistungsfähige dynamische Vektor-Bremse verfügbar für Stopps mit hohem Trägheitsmoment.
- Standardmäßig verbaute lackierte Platinen bieten eine längere Lebensdauer in rauen Umgebungsbedingungen.
- Echtzeituhr.
- Mehrsprachige Bedieneinheit.
- Vorwärts- und Rückwärts-Jog mit verstellbarer Drehzahl.
- Standardmäßig I²t Motorschutz und isolierter Thermistoreingang. PT100 Eingänge optional.
- Belastungssensor-Funktion zum Schutz Ihrer Lastmaschinen.
- IP20-Schutz für die Größen 16 – 820 A, IP00 für die Größen 1000 – 1800 A.
- Entspricht der EMV-Kategorie C2 für die Erste Umgebung.

Emotron TSA Softstarter mit integriertem Bypass

Typische Motorleistung bei 400 und 460 V Netzspannung

Einstufung entsprechend Norm AC53b.

Typ	Normalbetrieb (Startstrom = $3 \times I_{n_soft}$ ⁽¹⁾)			Betrieb bei hoher Auslastung (Startstrom = $5 \times I_{n_soft}$ ⁽²⁾)			Baugröße – Abmessungen H1/H2 x B x T [mm] ⁽³⁾
	Leistung bei 400 V [kW]	Leistung bei 460 V [ps]	Nennstrom [A]	Leistung bei 400 V [kW]	Leistung bei 460 V [ps]	Nennstrom [A]	
TSA52-016	7,5	10	16	4	5	10	Baugröße 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	Baugröße 2 246/340 x 126 x 188
TSA52-070	37	50	70	22	30	42	
TSA52-085	45	60	85	22	40	51	
TSA52-100	55	75	100	30	40	60	Baugröße 3 285/380 x 196 x 235
TSA52-140	75	100	140	45	60	84	
TSA52-170	90	125	170	55	75	102	
TSA52-200	110	150	200	55	100	120	Baugröße 4 373/512 x 254 x 260
TSA52-240	132	200	240	75	100	144	
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) Normalbetrieb: Startstrom = $3 \times I_{n_soft}$, Startzeit = 15 s (Größe 1) oder 30 s (Größen 2 – 4), 10 Starts/Stunde.

(2) Betrieb bei hoher Auslastung: Startstrom = $5 \times I_{n_soft}$, Startzeit = 15 s (Größe 1) oder 30 s (Größen 2 – 4), 10 Starts/Stunde.

(3) H1 = Gehäusehöhe, H2 = Gesamthöhe

Emotron TSA Softstarter mit integriertem Bypass

Typische Motorleistung bei 525 V Netzspannung

Einstufung entsprechend Norm AC53b.

Typ	Normalbetrieb (Startstrom = $3 \times I_{n_soft}$ ⁽¹⁾)		Betrieb bei hoher Auslastung (Startstrom = $5 \times I_{n_soft}$ ⁽²⁾)		Baugröße – Abmessungen H1/H2 x B x T [mm] ⁽³⁾
	Leistung bei 525 V [kW]	Nennstrom [A]	Leistung bei 525 V [kW]	Nennstrom [A]	
TSA52-016	11	16	5,5	10	Baugröße 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	Baugröße 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	Baugröße 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	Baugröße 4 373/512 x 254 x 260
TSA52-300	200	300	132	180	
TSA52-360	250	360	160	216	
TSA52-450	315	450	180	270	

(1) Normalbetrieb: Startstrom = $3 \times I_{n_soft}$, Startzeit = 15 s (Größe 1) oder 30 s (Größen 2 – 4), 10 Starts/Stunde.

(2) Betrieb bei hoher Auslastung: Startstrom = $5 \times I_{n_soft}$, Startzeit = 15 s (Größe 1) oder 30 s (Größen 2 – 4), 10 Starts/Stunde.

(3) H1 = Gehäusehöhe, H2 = Gesamthöhe

Emotron TSA Softstarter mit integriertem Bypass

Typische Motorleistung bei 575 und 690 V Netzspannung

Einstufung entsprechend Norm AC53b.

Typ	Normalbetrieb (Startstrom = $3 \times I_{n_soft}$ ⁽¹⁾)			Betrieb bei hoher Auslastung (Startstrom = $5 \times I_{n_soft}$ ⁽²⁾)			Baugröße - Abmessungen H1/H2 x B x T [mm] ⁽³⁾
	Leistung bei 575 V [ps]	Leistung bei 690 V [kW]	Nennstrom [A]	Leistung bei 575 V [ps]	Leistung bei 690 V [kW]	Nennstrom [A]	
TSA69-016	15	11	16	7,5	7,5	10	Baugröße 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	Baugröße 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	Baugröße 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	Baugröße 4 373/512 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) Normalbetrieb: Startstrom = $3 \times I_{n_soft}$, Startzeit = 15 s (Größe 1) oder 30 s (Größen 2 - 4), 10 Starts/Stunde.

(2) Betrieb bei hoher Auslastung: Startstrom = $5 \times I_{n_soft}$, Startzeit = 15 s (Größe 1) oder 30 s (Größen 2 - 4), 10 Starts/Stunde.

(3) H1 = Gehäusehöhe, H2 = Gesamthöhe

Emotron MSF Softstarter, der Solid State Softstarter für den Betrieb mit hoher Auslastung

Emotron MSF Softstarter – der bewährte Softstarter für Applikationen mit hoher Auslastung.



UL 508

LISTED



LISTED



GOST R

Hauptfunktionen

- Softstarter in robustem Metallgehäuse mit folgendem Leistungsbereich: 4 kW – 1,6 MW, 200 – 690 V, 3-ph.
- Stabiler 3-phasig gesteuerter Softstarter mit Nennleistung für hohe Auslastung.
- Drehmomentgesteuerter Start- und Stopmodus für minimierten Startstrom.
- Dynamische Vektor-Bremse und Gegenstrombremsmodus erhältlich.
- Standardmäßig I²t Motorschutz und isolierter Thermistoreingang.
- Belastungssensor-Funktion zum Schutz der Lastmaschinen.
- IP20-Schutz für die Baugrößen 17 – 835 A, IP00 für die Baugrößen 1000 – 1400 A.

Emotron MSF Softstarter, Typ 525 V

Typische Motorleistung bei einer Netzspannung von 400 V

Einstufung entsprechend Norm AC53a.

Typ (525 V)	Normalbetrieb AC-53a 3.0-30:50-10			Betrieb bei hoher Auslastung AC-53a 5.0-30:50-10			Baugröße – Abmessungen H x B x T [mm]
	Leistung bei 400 V [kW]	Leistung bei 460 V [ps]	Nennstrom [A]	Leistung bei 400 V [kW]	Leistung bei 460 V [ps]	Nennstrom [A]	
MSF-017	11	15	22	7,5	10	17	Baugröße 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	Baugröße 2 400 x 176 x 260
-145	75	125	156	75	100	145	
-170	110	150	210	90	125	170	Baugröße 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	Baugröße 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	Baugröße 5 687 x 640 x 302
-710	450	700	835	400	600	710	
-835	500	800	960	450	700	835	
-1000	630	900	1125	560	800	1000	Baugröße 6 900 x 875 x 336
-1400	900	1250	1650	800	1000	1400	

Emotron MSF Softstarter, Typ 525 V

Typische Motorleistung bei 525 V Netzspannung

Einstufung entsprechend Norm AC53a.

Typ (525 V)	Normalbetrieb AC-53a 3.0-30:50-10		Betrieb bei hoher Auslastung AC-53a 5.0-30:50-10		Baugröße - Abmessungen H x B x T [mm]
	Leistung bei 525 V [kW]	Nennstrom [A]	Leistung bei 525 V [kW]	Nennstrom [A]	
MSF-017	15	22	11	17	Baugröße 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	Baugröße 2 400 x 176 x 260
-145	110	156	90	145	Baugröße 3B 500 x 260 x 260
-170	132	210	110	170	
-210	160	250	132	210	
-250	160	262	160	250	
-310	250	370	200	310	Baugröße 4 532 x 547 x 278
-370	315	450	250	370	
-450	400	549	315	450	
-570	500	710	400	570	Baugröße 5 687 x 640 x 302
-710	560	835	500	710	
-835	710	960	560	835	
-1000	800	1125	710	1000	Baugröße 6 900 x 875 x 336
-1400	1250	1650	1000	1400	

Emotron MSF Softstarter, Typ 690 V

Typische Motorleistung bei 575 und 690 V Netzspannung

Einstufung entsprechend Norm AC53a.

Typ (690 V)	Normalbetrieb AC-53a 3.0-30:50-10			Betrieb bei hoher Auslastung AC-53a 5.0-30:50-10			Baugröße – Abmessungen H x B x T [mm]
	Leistung bei 575 V [ps]	Leistung bei 690 V [kW]	Nennstrom [A]	Leistung bei 575 V [ps]	Leistung bei 690 V [kW]	Nennstrom [A]	
MSF-017	20	18,5	22	15	15	17	Baugröße 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	Baugröße 2 400 x 176 x 260
-145	150	132	156	150	132	145	Baugröße 3B 500 x 260 x 260
-170	200	200	210	150	160	170	
-210	250	250	250	200	200	210	
-250	250	250	262	250	250	250	Baugröße 4 532 x 547 x 278
-310	400	355	370	300	315	310	
-370	500	400	450	400	355	370	
-450	600	560	549	500	400	450	Baugröße 5 687 x 640 x 302
-570	700	630	640	600	560	570	
-710	800	800	835	700	710	710	
-835	900	900	880	800	800	835	Baugröße 6 900 x 875 x 336
-1000	1250	1120	1125	1000	1000	1000	
-1400	1500	1600	1524	1500	1400	1400	

Allgemeine technische Daten für Emotron TSA und MSF

Allgemeines

Typ	TSA	MSF
Netzspannung:	200 – 525 V, +10 %/-15 % 200 – 690 V, +10 %/-15 %	200 – 525 V, ±10 % 200 – 690 V, +5 %/-10 %
Regelspannung	100 – 240 V +10 %/-15 %, Einphasig	100 – 240 V ±10%, Einphasig 380 – 500 V ±10 %
Anzahl der vollständig geregelten Phasen	3	3
Netz- und Steuerspannungsfrequenz	50/60 Hz, ±10 %	50/60 Hz, ±10 %
Netzausfall (% von P_{mot})	0,2 %* bei 10 Starts/Stunde	0,6 %

* für Einzelheiten siehe Kapitel 13 der Betriebsanleitung für den Emotron TSA.

Umgebungsbedingungen

Parameter	Normalbetrieb
Normale Umgebungstemperatur	0°C–40°C (siehe auch Tabelle 1)
Atmosphärischer Druck	86 – 106 kPa
Relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	Max. 95 %, nicht kondensierend
Verunreinigung, nach IEC 60721-3-3	Chemisch aktive Substanzen, Klasse 3C3 (Schutzlackierung – beim Emotron TSA verfügen alle Leiterplatinen über eine Lackierung, beim Emotron MSF optional). Mechanisch aktive Substanzen, Klasse 3S1 (kein Sand; Staub <0,01 mg/m ³ , abgelagert <0,4 mg/(m ² *h)). Biologische Bedingungen, Klasse 3B1 (kein Risiko schädlicher biologischer Angriffe – Schimmel, Pilze, Tiere usw.).
Schwingungen	Gemäß IEC 60721-3-3: Mechanische Bedingungen, Klasse 3M4 (2 – 9 Hz, 3,0 mm und 9 – 20 Hz, gem. 1 g (10 m/s ²))
Höhe	0 – 1000 m Max. 4000 m durch Leistungsminderung von 1 %/100 m über 1000 m.

Parameter	Lagerbedingungen
Temperatur	-25 bis +70 °C
Atmosphärischer Druck	86 – 106 kPa
Relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	Max. 95 %, nicht kondensierend

Betrieb bei höheren Temperaturen

Der Emotron Softstarter ist für einen Betrieb bei Umgebungstemperaturen von maximal 40 °C ausgelegt. Dennoch ist es möglich die Emotron-Softstarter bei höheren Umgebungstemperaturen mit geringerer Ausgangsstromstärke (Leistungsminderung) zu verwenden.. Tabelle 1 zeigt die Umgebungstemperaturen sowie die mögliche Leistungsminderung bei höheren Temperaturen.

Tabelle 1 Umgebungstemperatur und mögliche Leistungsminderung

Typ	Betriebs- höchst - Temp.	Mögliche Leistungsminderung des Ausgangsstroms
Emotron TSA	40 °C	-2 %/°C bis max. +15 °C (55 °C)
Emotron MSF	40 °C	-2 %/°C bis max. +10 °C (50 °C)

Abmessungen und Gewichte

Die nachstehenden Tabellen bieten eine Übersicht über Abmessungen, Gewichte, Kühlung und Montage.

Emotron TSA

Emotron Typ TSA	Baugröße	Abm. H1/H2 x B x T [mm]	Gewicht [kg]	Kühlung/Montage
TSA -016 bis -056	1	246/340 x 126 x 188	5,5	Konvektion/Vertikal
TSA -070 bis -100	2	246/340 x 126 x 188	5,7	Ventilator/Vertikal und Horizontal
TSA -140 bis -200	3	285/380 x 196 x 235	13	Ventilator/Vertikal und Horizontal
TSA -240 bis -450	4	373/512 x 254 x 260	23,5	Ventilator/Vertikal und Horizontal

H1 = Gehäusehöhe

H2 = Gesamthöhe einschließlich Kabelanschlüsse

Emotron MSF

Emotron Typ MSF	Baugröße	Abm. H x B x T [mm]	Gewicht [kg]	Kühlung/Montage
MSF -017 bis -030	1	320 x 126 x 260	6,7	Konvektion/Vertikal
MSF -045 bis -085	1	320 x 126 x 260	6,9	Ventilator/Vertikal und Horizontal
MSF -110 bis -145	2	400 x 176 x 260	12	Ventilator/Vertikal und Horizontal
MSF -170 bis -250	3B	500 x 260 x 260	20	Ventilator/Vertikal und Horizontal
MSF -310 bis -450	4	532 x 547 x 278	46	Ventilator/Vertikal und Horizontal
MSF -570 bis -835	5	687 x 640 x 302	80	Ventilator/Vertikal und Horizontal
MSF -1000 bis -1400	6	900 x 875 x 336	175	Ventilator/Vertikal und Horizontal

Grundlegende E/A-Daten

	Emotron TSA	Emotron MSF
Eingänge Steuersignale: Analog (differenziell), 1 Eingang		
Analogspannung/-Strom Auflösung Eingangsimpedanz	0 - 10 V, 2 - 10 V/0 - 20 mA, 4 - 20 mA 12 Bit Volt-Signal 20 k Ω , Stromsignal 250 Ω .	0 - 10 V, 2 - 10 V/0 - 20 mA, 4 - 20 mA 10 Bit Volt-Signal 125 k Ω , Stromsignal 100 Ω .
Digital: 4 Eingänge		
Eingangsspannung Max. Eingangsspannung Eingangsimpedanz	0 - 4 V \rightarrow 0; 8 - 27 V \rightarrow 1. Max. 37 V für 10 Sek. $\leq 3,3$ V DC: 4,7 k Ω . - $\geq 3,3$ V DC: 3,6 k Ω	0 - 3 V \rightarrow 0; 8 - 27 V \rightarrow 1 Max. 37 V für 10 Sek. 0 V DC: 2,2 k Ω .
Ausgänge Steuersignale: Analog, 1 Kanal		
Ausgangsspannung/Strom Min. Lastimpedanz des Spannungssignals ¹⁾ Max. Lastimpedanz des Stromsignals ¹⁾ Auflösung	0 - 10 V, 2 - 10 V/0 - 20 mA, 4 - 20 mA 700 Ω 700 Ω 12 Bit	0 - 10 V, 2 - 10 V/0 - 20 mA, 4 - 20 mA 700 Ω 750 Ω . 8 Bit
Relais, 3 Stck		
Kontakte	Relais 1 und 2: 1-poliger Schließer (NO). Relais 3: 1-poliger Schaltkontakt (NO/NC). 250 V AC 8 A oder 24 V DC 8 A ohmsch. 250 V AC, 3 A induktiv. Min. 100 mA.	Relais 1 und 2: 1-poliger Schließer (NO). Relais 3: 1-poliger Schaltkontakt (NO/NC). 8 A, 250 V AC oder 24 V DC ohmsche Last; 3 A, 250 V AC induktive Last (LF 0,4).
Nennspannungen		
Ausgangsspannung Kurzschlussstrom (∞) Ausgangsspannung (bei AnIn) Kurzschlussstrom (∞)	+24 V DC ± 5 % Max. Strom 50 mA +10 V DC ± 5 % Bei max. 10 mA kurzschlussfest und überlastsicher.	+12 V DC ± 5 % Max. Strom 50 mA

¹⁾ Bei max. 1 % Ungenauigkeit.

Siehe „Anwenderschnittstellendaten“ auf Seite 13 für Anschlussinformationen und Standardeinstellungen.

Empfohlene Lastsicherung für Emotron TSA

Empfohlene träge Sicherungen gegen Überlastung.

Typ TSA	Sicherung [A]
- 016	35
- 022	50
- 030	63
- 036	80
- 042	100
- 056	125
- 070	160
- 085	200

Typ TSA	Sicherung [A]
- 100	250
- 140	355
- 170	400
- 200	500
- 240	630
- 300	900
- 360	1000
- 450	1400

Emotron TSA Halbleitersicherungen

TSA Typ	Maximale Sicherung [A]	i ² t Sicherung bei 700 V [A ² s]
- 016	50	1500
- 022	70	2800
- 030	100	3600
- 036	125	6900
- 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	1000	950 000
- 360	1200	1 470 000
- 450	1400	1 890 000

Emotron MSF Halbleitersicherungen

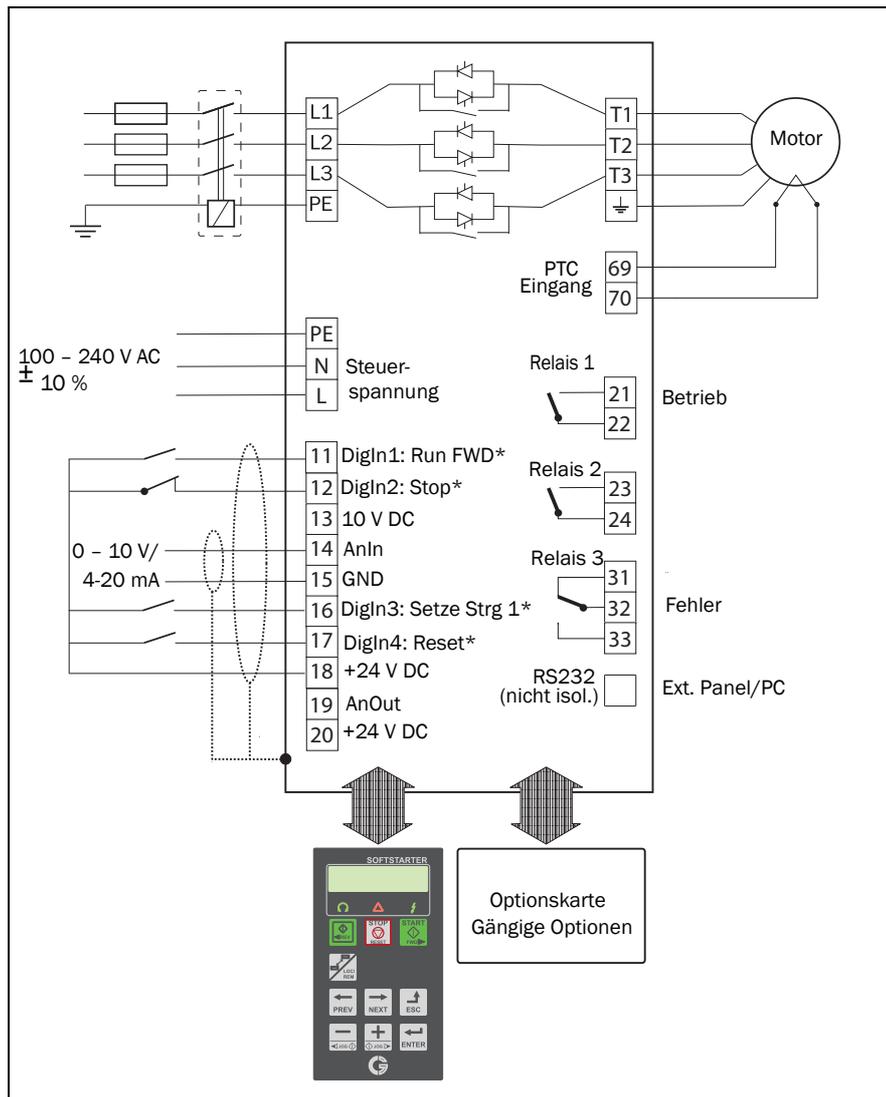
MSF Typ	Maximale Sicherung [A]	i ² t Sicherung bei 700 V [A ² s]
- 017	FWP-80A	2400
- 030	FWP-125A	7300
- 045	FWP-150A	11 700
- 060	FWP-175A	16 700
- 075	FWP-250A	42 500
- 085	FWP-300A	71 200
- 110	FWP-350A	95 600
- 145	FWP-450A	250 000
- 170	FWP-700A	300 000
- 210	FWP-700A	300 000
- 250	FWP-800A	450 000
- 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

Emotron MSF UL/cUL Sicherungen

Typ MSF	Sicherungstyp für UL	Max. Einstufung [A]	Sicherungstyp für cUL	Max. Einstufung [A]
- 017	Beliebige Sicherung mit UL-Zulassung	80	Bussmann, FWP	80
- 030	Beliebige Sicherung mit UL-Zulassung	125	Bussmann, FWP	125
- 045	Beliebige Sicherung mit UL-Zulassung	225	Bussmann, FWP	150
- 060	Beliebige Sicherung mit UL-Zulassung	250	Bussmann, FWP	175
- 075	Beliebige Sicherung mit UL-Zulassung	300	Bussmann, FWP	250
- 085	Beliebige Sicherung mit UL-Zulassung	350	Bussmann, FWP	300
- 110	Beliebige Sicherung mit UL-Zulassung	500	Bussmann, FWP	350
- 145	Beliebige Sicherung mit UL-Zulassung	600	Bussmann, FWP	450
- 170	Beliebige Sicherung mit UL-Zulassung	800	Bussmann, FWP	700
- 210	Beliebige Sicherung mit UL-Zulassung	1000	Bussmann, FWP	700
- 250	Beliebige Sicherung mit UL-Zulassung	1000	Bussmann, FWP	800
- 310	Beliebige/r Sicherung oder Überlastschalter mit UL-Zulassung	1400	Beliebige/r Sicherung oder Überlastschalter mit CSA-Zulassung	1400
- 370		1800		1800
- 450		2100		2100
- 570		2100		2100
- 710		2500		2500
- 835		2800		2800
- 1000		-		-
- 1400	-	-	-	

Anwenderschnittstellendaten

Emotron TSA

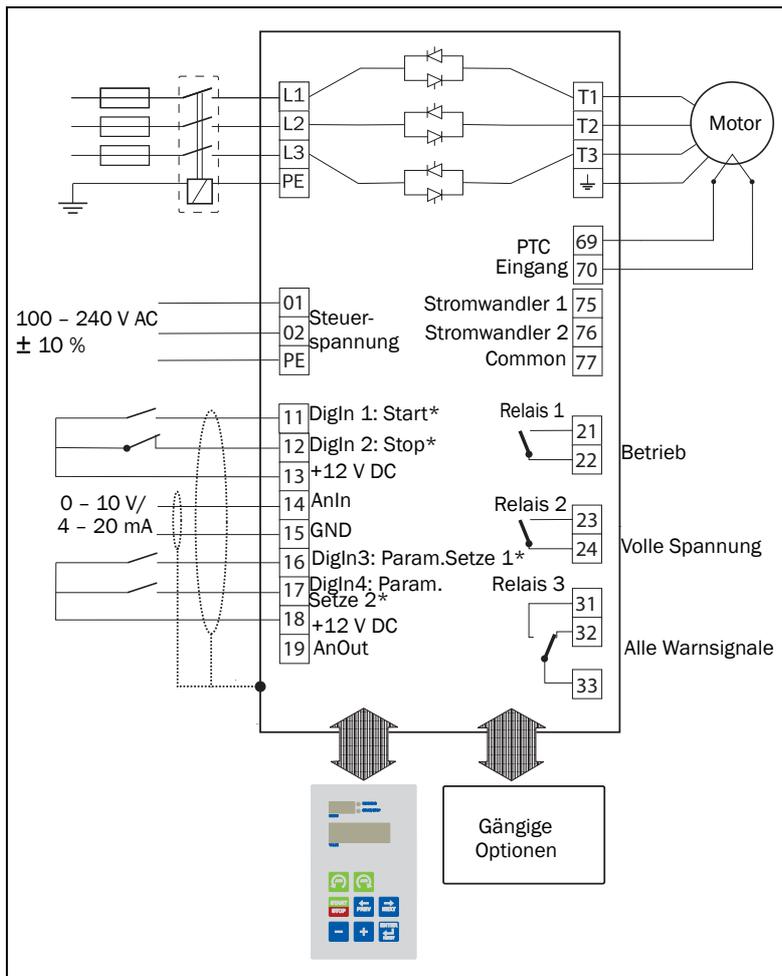


Name:	Funktion (bei Voreinstellung)		
Anschlüsse für Steuerplatinen			
11	DigIn 1	Run FWD	
12	DigIn 2	Stop	
13	10 V DC	Netzspannung an Analogeingang	
14	AnIn	Prozesswert	
15	GND	Signalmasse (Common)	
16	DigIn 3	Setze Strg 1	
17	DigIn 4	Reset, Zurücksetzen	
18	+24 V	+24 V DC Netzspannung	
19	AnOut	0 bis Motornennstrom	
20	+24 V	+24 V DC Netzspannung	
Anschlüsse für Leistungseinheit			
PE		Schutzerde	
N		Regelspannung	
L		100 - 240 V AC ± 10 %	
21	Relais 1	NO	Betrieb
22		C	
23	Relais 2	NO	Nicht verwendet
24		C	
31	Relais 3	NO	Fehler
32		C	
33		NC	
69		PTC-Thermistoreingang	
70		(isoliert)	

Alle analogen und digitalen Eingänge und Ausgänge sind programmierbar.

*) Standardauswahl

Emotron MSF



*) Standardauswahl

Name:	Funktion (bei Voreinstellung)		
Anschlüsse für Steuerplatinen			
11	DigIn 1	Start	
12	DigIn 2	Stop	
13	12 V DC	Netzspannung an Analogeingang	
14	AnIn		
15	GND	Signalmasse	
16	DigIn 3	Parameter Setze 1*	
17	DigIn 4	Parameter Setze 2*	
18	+12 V	+12 V DC Netzspannung	
19	AnOut	0 bis Motornennstrom	
Anschlüsse für Leistungseinheit			
PE		Schutzerde	
N		Regelspannung	
L		100 - 240 V AC ± 10 %	
21	Relais 1	NO	Betrieb
22		C	
23	Relais 2	NO	Volle Spannung
24		C	
31	Relais 3	NO	Alle Warnsignale
32		NC	
33		C	
69		PTC-Thermistoreingang	
70			
75		L1/T1 Stromwandler	
76		L3/T3 Stromwandler	
77		Common für 75 - 76	

Alle analogen und digitalen Eingänge und Ausgänge sind programmierbar.

Standardoptionen für Emotron TSA

Möglicher Einsatz von 2 Optionskarten plus 1 Kommunikationsoption.

I/O Board



3 zusätzliche Relaisausgänge (230 V_{AC}/5 A NO/NC). 3 zusätzliche Differenzial-Digitaleingänge (24 V / 3,2 kΩ; AC oder DC), alle programmierbar. Eingänge bieten

eine Isolierung von 50 V_{AC/DC} zwischen den Kanälen. Pro TSA-Softstarter können maximal 2 I/O-Boards eingebaut werden.

Teilenr. 01-3876-51

PTC/PT100 Board



1 isolierter PTC-Eingang gemäß DIN 44081/44082. Max. 6 PTC-Thermistoren können in Reihe an den PTC-Eingang angeschlossen werden. Zudem sind 3 PT100-Eingänge, 2/3/

4-Kabel, gemäß EN 60751 enthalten. Pro TSA-Softstarter können maximal 2 PTC/PT100 Boards eingebaut werden.

Teilenr. 01-3876-58

Feldbus – Profibus



Feldbus-Optionsmodul zur Profibus DP- oder DP V1-Kommunikation. Verwenden Sie einen 9-poligen D-sub-Stecker. Baudraten: 9,6 kbits/s – 12 Mbits/s unterstützt.

Gängige TSA-Ansprechzeit = 10 ms (exklusive eventueller Feldbus-Verzögerungen).

Teilenr. 01-5385-55

Feldbus – DeviceNet



Feldbus-Optionsmodul zur DeviceNet-Kommunikation. Baudraten: 125 – 500 kbit/s unterstützt. Gängige TSA-Ansprechzeit = 10 ms (exklusive eventueller Feldbus-Verzögerungen).

Teilenr. 01-5385-56

Ethernet – Modbus/TCP



Industrielles Ethernet-Optionsmodul für Modbus/TCP-Protokoll. Stecker vom Typ RJ45. Baudraten: 10 oder 100 Mbits/s unterstützt.

Gängige TSA-Ansprechzeit = 10 ms (exklusive eventueller Ethernet-Verzögerungen).

Teilenr. 01-5385-59

Ethernet – EtherCAT



Industrielles Ethernet-Optionsmodul für EtherCAT-Protokoll.
 Baudrate: 100 Mbits/s
 Gängige TSA-Ansprechzeit = 10 ms
 (exklusive eventueller Ethernet-Verzögerungen).

Teilenr. 01-5385-60

Ethernet – Profinet IO 1-Port



Industrielles Ethernet-Optionsmodul für Profinet IO (RT)-Protokoll.
 Baudrate: 100 Mbits/s
 Gängige TSA-Ansprechzeit = 10 ms
 (exklusive eventueller Ethernet-Verzögerungen).

Teilenr. 01-5385-61

Ethernet – Profinet IO 2-Port



Industrielles Ethernet-Optionsmodul für Profinet IO (RT)-Protokoll.
 Baudrate: 100 Mbits/s
 Gängige TSA-Ansprechzeit = 10 ms
 (exklusive eventueller Ethernet-Verzögerungen).

Teilenr. 01-5385-62

USB, isoliert



Isolierte, serielle USB-Kommunikationsplatine. Für Modbus-RTU-Kommunikationsprotokoll.
 Baudraten: 2,4 – 115,2 kbit/s unterstützt.
 Gängige TSA-Ansprechzeit = 10 ms

Teilenr. 01-5385-63

RS485, isoliert



Isolierte, serielle RS485-Kommunikationsplatine. Für Modbus-RTU-Kommunikationsprotokoll.
 Baudrate: 2,4 – 115,2 kbit/s unterstützt.
 Gängige TSA-Ansprechzeit = 10 ms

Teilenr. 01-5385-54

Externe Bedieneinheit



Die externe Bedieneinheit IP54 ist geeignet für die Montage an einer Gehäusetür.

Satz komplett mit Bedieneinheit, Einbaurahmen und 3-m-Kabel

Teilnr. 01-5406-00

EmoSoftCom



Schließen Sie einen PC mit einem Standard-RS232-Kabel an den D-sub-Stecker an der Oberseite des TSA-Geräts über USB/RS485/Modbus - TCP-Kommunikationsmodule optional. Die PC-Software EmoSoftCom

ermöglicht Signalaufzeichnungen und das Speichern/Laden von Parameter-Datensicherungen, z. B. während Wartungs- und Reparaturarbeiten.

Standardoptionen für Emotron MSF

1 Kommunikationsoption unterstützt.

Externe Bedieneinheit (ECP)



Die externe Bedieneinheit IP54 ist geeignet für die Montage an einer Gehäusetür.

Teilenr. 01-3060-00

Serielle Kommunikation



Modbus RTU (RS232/RS485) zur seriellen Kommunikation.

Teilenr. 01-1733-00

Feldbus – Profibus



Feldbus-Optionsmodul zur Profibus-DP-Kommunikation.

Teilenr. 01-1734-01

Feldbus – DeviceNet



Feldbus-Option zur DeviceNet-Kommunikation.

Teilenr. 01-1736-01

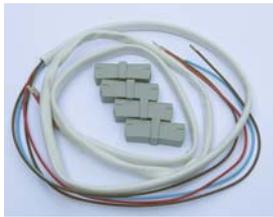
Kabeleingangsbox



Kabeleingangsbox für die Verbindung von Kabelverschraubungen. Für MSF Größe 1 (017 - 085).

Teilnr. 01-2553-00

Kabelsatz für externe Stromwandler



Verlängerungskabel für extern montierte Stromwandler. Verwendung mit Bypass-Schützen.

Teilnr. 01-2020-00

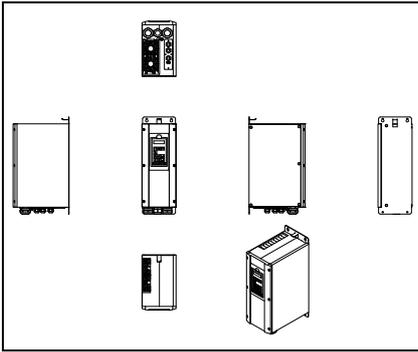
Lackierte Platinen



Alle Optionskarten sind auch lackiert erhältlich, empfohlen z. B. für Abfluspumpenanwendungen (Sulfid) oder Installationen mit gelegentlich auftretender hoher Feuchtigkeit (bei einer Montage in Maschinenräumen oder in

tropischem Klima). IEC60721-3-3 Gase Klasse 3C3, Festpartikel 3S2.

Online verfügbare CAD-Zeichnungen



2D- und 3D-CAD-Zeichnungen für Emotron-Frequenzumrichter, Softstarter und Wächter stehen auf unserer Webseite zur Verfügung. Diese dienen als Hilfsmittel für alle Personen, die mit unseren Produkten arbeiten, wie z. B. Handelsvertreter, Installateure oder Maschinenbauer. Über die Webseite www.emotron.com haben Sie direkten Zugriff auf alle CAD-Dokumente.

We put all our energy
into saving yours

Emotron ist jetzt CG

CG Drives & Automation
Goethestraße 6
D-38855 Wernigerode
Deutschland

T +49 (0)3943-92050
F +49 (0)3943-92055
www.cgglobal.com/www.emotron.de