



Start, stopt en beschermt

Emotron TSA – Softstarter





Eerste in een nieuwe serie hoogwaardige softstarters van CG

Softstarters van Emotron TSA brengen motorbesturing naar een nieuw niveau. Ze zijn allemaal voorzien van de functies soft starten, intelligente belastingscontrole en slimme stops, verpakt in een robuust en compact ontwerp. Met de ontwikkeling van de serie elektronische Emotron TSA-softstarters heeft CG een grote stap gezet in de richting van de ideale motorstarter voor toepassingen waarbij een variabele snelheid niet nodig is. U krijgt alles, behalve variabele snelheid!

Robuust en efficiënt

Geïntegreerde by-pass met
bewezen schakeltechnologie

De Emotron TSA-softstarters zijn voorzien van een geïntegreerde by-passschakelaar zodat ze het laagst mogelijke energieverbruik bieden. Hiermee vult de Emotron TSA-serie de gevestigde softstarters Emotron MSF met volledige solid-state aan.

De gebruikte types by-passschakelaars zijn geselecteerd na een grondige evaluatie van verschillende schakelaarontwerpen, waarbij we hebben achterhaald hoe we het beste een betrouwbaar en storingsbestendig ontwerp konden

produceren. De geselecteerde oplossingen zijn bestand tegen herhaald schakelen in zware omgevingen en bieden een veilige en robuuste besturing.

3-fase koppelbesturing

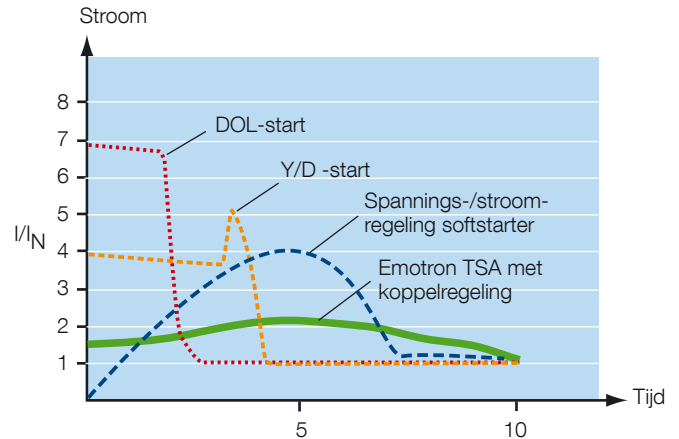
De meeste asynchrone of inductiemotoren met AC-technologie die in de industrie worden gebruikt hebben drie elektrische fases. Het motorkoppel kan het beste worden afgesteld door de stroom in alle drie de fases te regelen. Regeling met 3-fases zorgt voor een symmetrische en uitgebalanceerde stroomsterkte zonder de nadelen van extra energieverliezen, geluid en trillingen, wat meestal wel bij 2-fase softstarters

is te vinden. De Emotron TSA-softstarters beschikken over 3-fase besturing, gecombineerd met geavanceerde algoritmes voor koppelbesturing. Conventionele softstarters gebruiken een vooraf gedefinieerde spanningshelling om de start te regelen. Met Emotron TSA wordt het werkelijke motorkoppel continu berekend en geregeld op basis van de vereisten van de toepassing. Deze koppelbesturing zorgt voor een zeer soepele start met constante acceleratie. De koppelbesturing verlaagt de inschakelstroom nog verder tot 30%. U kunt kleinere zekeringen en goedkopere kabels gebruiken, waardoor u profiteert van lagere installatie- en energiekosten. De soepele start leidt ook tot minder mechanische belasting, verbeterde procesregeling en lagere onderhoudskosten.

Gecontroleerde start ook bij zware belastingen
 Een verhoogd aanlooppkoppel kan worden gebruikt voor de aanvankelijke koppelpiek bij het starten van bijvoorbeeld een beladen breker of wals. Hierdoor wordt mechanische belasting verminderd en het rendement van het proces vergroot. Het starten van een ventilator die door tocht de verkeerde kant op draait, leidt tot hoge stroompieken en mechanische belasting. Hierdoor kunnen zekeringen doorbranden en defecten ontstaan. Een Emotron TSA-softstarter remt de motor geleidelijk af tot volledige stilstand alvorens hem in de juiste richting te starten. Schade en mechanische trillingen worden voorkomen. De startrichting kan volledig worden geregeld, bijvoorbeeld voor een ventilator in een tunnel als er brand is, waarbij het regelen van de richting van de luchtstroom van essentieel belang is met het oog op veiligheid. De Emotron TSA biedt volledige controle zonder dat er een externe PLC nodig is, dankzij twee ingangen voor starten links/rechts en ingebouwde regeling van schakelaars voor vooruit/achteruit. U profiteert van vereenvoudigde installatie en lagere investeringskosten.

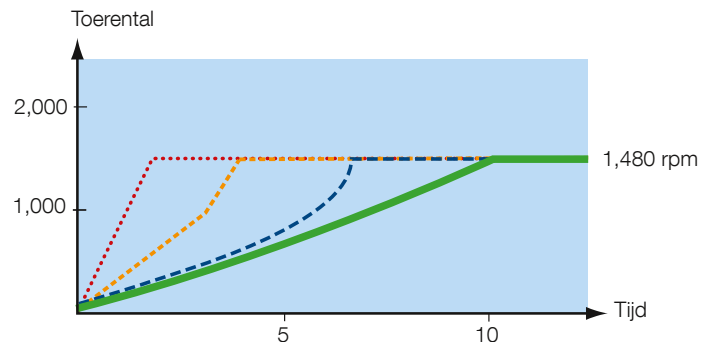
Slimme stops met ingebouwde remfuncties
 De definitie van een slimme stop is afhankelijk van uw toepassing. Bij een pomp is het streven om het debiet langzaam te verminderen ter voorkoming van mechanische belasting van leidingen en kleppen, terwijl bij een zaag uit oogpunt van veiligheid of productiviteit vaak een snelle stop vereist is. Dankzij de geavanceerde remtechnieken kunnen de Emotron TSA-softstarters beide uitdagingen even efficiënt aan. Als u een pomp stopt, kunt u van hetzelfde slimme principe profiteren als bij het starten - een lineaire stop met behulp van de koppelbesturing. Er is geen kans meer op waterslag en u hebt geen dure apparatuur nodig zoals motorgeregelde kleppen. Wanneer een snelle stop vereist is, hebt u dankzij de remfuncties van Emotron TSA geen kostbare en ruimtevragende externe remmen nodig en bespaart u zowel op de investering als op de onderhouds-

kosten. De ingebouwde vectorrem wordt gebruikt voor de verwerking van lage remkoppelbelastingen. De ingebouwde omkeerremfunctie, verwerkt efficiënt lasten met grote masatraagheid, bijvoorbeeld bij een breker of wals. Dit is ook de oplossing voor lintzagen en zaagtoepassingen waarbij extreem korte remtijden vereist zijn.

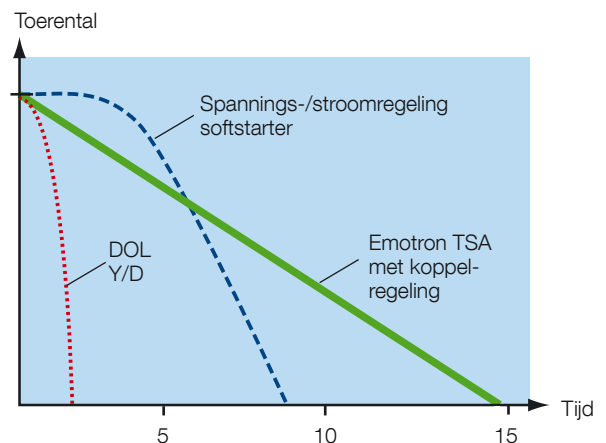


Met een Emotron TSA is de inschakelstroom tot 30% lager dan bij een conventionele softstarter.

- EmotronTSA softstarter met koppelregeling
- - - Softstarter met spannings-/stroomregeling
- - - Y/D-start
- . . . Direct on line (DOL) start



Emotron TSA biedt een efficiënte koppelbesturing waarmee u soepeler kunt starten met een constante acceleratie.



De koppelbesturing zorgt voor een lineaire stop die uw pomp tegen waterslag beschermt. Er zijn geen motorgeregelde kleppen nodig.



Werking bij lage snelheid en kruipsnelheid

Naast het op- en afbouwen van de snelheid tussen het stationaire en het nominale motortoerental bieden de Emotron TSA-softstarters werking bij laag toerental zowel voorwaarts als achterwaarts zonder extra hardware. Vooruit of achteruit met lage of kruipsnelheid kan praktisch zijn voor het uitlijnen van een belasting of om de motor bij lage toerentallen te laten draaien voor test- of onderhoudsdoeleinden. Voorbeelden van toepassingen waarbij een lage of kruipsnelheid handig is zijn het laden/lossen van centrifuges of mixers, of het plaatsen van transportbanden.

Prints met coating

Bij gebruik onder zware omstandigheden kan de levensduur van elektrische apparatuur beperkt zijn door blootstelling aan agressieve stoffen in de lucht. Ter verbetering van de capaciteit van de softstarters onder zware omstandigheden hebben de Emotron TSA-eenheden standaard print met een gelijkmatige coating volgens IEC 61721-3-3, 3C3.

Extra bescherming met thermisch model

Voor optimaal gebruik van uw investering in de softstarter beschermen de Emotron TSA-eenheden zichzelf tegen overbelasting. Een thermisch model van de softstarter garandeert dat een maximaal mogelijk aantal starten kan worden uitgevoerd zonder defect of onnodig uitschakelingen.

Compacte afmetingen

De Emotron TSA-softstarters zijn de kleinste in hun klasse. Vanwege de ruimtebesparende constructie en het redelijk unieke by-passontwerp is het ontwerp compact en toch gebruiksvriendelijk geworden.



Slim en eenvoudig in gebruik

Eenvoudig te installeren en te gebruiken
De installatie is snel en rendabel, omdat geen andere
apparatuur vereist is.

Alles wat u normaal gesproken nodig hebt, zit in de Emotron
TSA-softstarter. Via een aantal opties kunt u de functionaliteit
van de softstarter verder aanpassen.

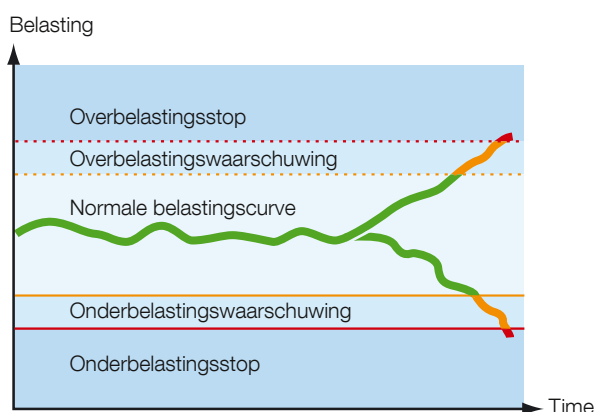
Meertalig bedieningspaneel voorzien van
toetsen met enkele functie en kopieerfunctie
De Emotron TSA softstarter zijn bedoeld voor algemene
toepassingen en hebben daarom standaard een meertalige
displayeenheid. Het bedieningspaneel heeft een venstersysteem
met unieke menunummers, aparte menu-toetsen en start-/
stoptoetsen.





Asbelastingscontrole van de motor met automatische instelling van alarmniveaus
 De Emotron TSA-softstarter heeft een ingebouwde belastingsmonitor die uw machine en proces beschermt tegen kostbare stilstandtijd, beschadiging van apparatuur en defecten. De monitor reageert onmiddellijk als een breker vastgelopen is, een pomp droogloopt, een compressor stationair draait of een ventilator inefficiënt werkt vanwege een verstopt filter. Hiertoe wordt continu de motorasbelasting

bewaakt. Bij elke afwijking van de door u geselecteerde belastingsniveaus wordt er een waarschuwing gegeven of wordt de apparatuur snel en gelijkmatig gestopt. De werkelijke belasting kan op afstand worden weergegeven via een analoge of veldbuscommunicatie-uitgang. De monitor kan ook worden gebruikt om te bepalen wanneer een proces voltooid is, bijvoorbeeld wanneer de viscositeit precies goed is bij een mengproces. U kunt vertrouwen op een efficiënte en betrouwbare werking, beveiligd tegen schade en onderbrekingen.



Programmeerbare logische en timerfuncties met een real-time klok

Met de Emotron TSA-softstarter ingebouwde programmeermodules, zoals logische functies, comparatoren en timers. Dit biedt u de mogelijkheid om de functionaliteit geheel aan te passen aan uw vereisten. Een real-time klok geeft informatie over de werkelijke datum en tijd. De real-time informatie wordt gebruikt voor tijdsregistratie in het gebeurtenislog en om voorgeprogrammeerd starten en stoppen op een bepaalde dag en tijd mogelijk te maken.

Door een ingebouwde belastingsmonitor blijft uw proces schadevrij en rendabel door een waarschuwing te sturen of het proces op door u ingestelde belastingsniveaus te stoppen.

Toepassingen

Pompen
Ventilatoren
Compressoren
Blowers
Brekers
Schermen
Walsen
Mengers
Zagen



Alle Emotron TSA modellen - grootte 1 tot en met 4

EMOTRON TSA-SOFTSTARTERS ZIJN VERKRIJGBAAR MET DE VOLGENDE SPECIFICATIES:

Netspanning: 200-525 VAC, 3-fase 50/60Hz
200 – 690 VAC, 3-fase 50/60Hz
Nominale stroom: 16 – 1.800 A
Nominaal vermogen: 5,5 – 1.800 kW
Signaalspanning: 100 – 240 V
Omgevingstemperatuur: 0 – 55 °C
(40 °C zonder Vermindering)
Bescheringsklasse:
IP20, NEMA 1 (tot 800 A)
IP00, NEMA 0 (1000 - 1800 A)
Goedkeuringen: CE (UL, GOST R
in afwachting)

Opties

Eén communicatie module en tot twee optie kaarten kunnen gemonteerd worden.

Communicatie modules

- Profinet 1 or 2 ports – Industrieel Ethernet communicatie
- Modbus/TCP – Industrieel Ethernet communicatie
- EtherCAT – Industrieel Ethernet communicatie
- Profibus DP – Veldbuscommunicatie
- DeviceNet – Veldbuscommunicatie
- Seriële communicatie via USB of RS485, (later ook Bluetooth) met Modbus (RS232 standaard)

Optie kaarten

- Extra digitale I/O (3 + 3)
- PTC/PT-100-motorbeschermer (3 + 3 PT100)

Overige opties

- Extern bedieningspaneel, IP54 geschikt om te monteren in schakelkast deur

Technische gegevens

Model	Bouw- vorm	P _{mot} 400 V	P _{mot} 460 V	I _{nom} [A]	Gewicht [kg]	Afmet. HxBxD [mm]
		[kW]	[hp]			
Normaal gebruik (*)						
TSA - 016	1	7.5	10	16	5.5	296x126x 188
TSA - 022		11	15	22		
TSA - 030		15	20	30		
TSA - 036		18.5	25	36		
TSA - 042		22	30	42		
TSA - 056		30	40	56		
TSA - 070	2	37	50	70	5.7	
TSA - 085		45	60	85		
TSA - 100		55	75	100		
TSA - 140	3	75	100	140	13	323x196x 235
TSA - 170		90	125	170		
TSA - 200		110	150	200		
TSA - 240	4	132	200	240	23,5	411x254x 260
TSA - 300		160	250	300		
TSA - 360		200	300	360		
TSA - 450		250	350	450		
TSA - 560**	5	315	450	560	in afwach- ting	in afwach- ting
TSA - 630**		355	500	630		
TSA - 710**		400	600	710		
TSA - 820**		450	700	820		
TSA - 1000**	6	560	800	1000		
TSA - 1400**		800	1200	1400		
TSA - 1800**		1000	1500	1800		

* Normaal gebruik: Startstroom = 3 x I_{nom}, Starttijd = 15s voor Bouwvorm 1. 30s voor Bouwvormen 2 - 6, 10 starts/uur

** Voorlopige gegevens

Emotron is nu CG!

CG Drives & Automation
Polakkers 5
Postbus 132
NL-5530 AC Bladel
T +31 (0)497 389 222
F +31 (0)497 386 275
info.nl@cglobal.com
www.cglobal.com / www.emotron.nl