



Mjuka starter – smarta stopp



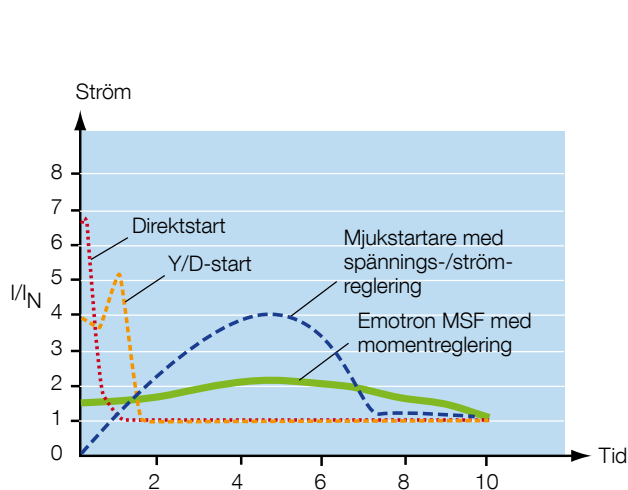
Emotron MSF 2.0 mjukstartare



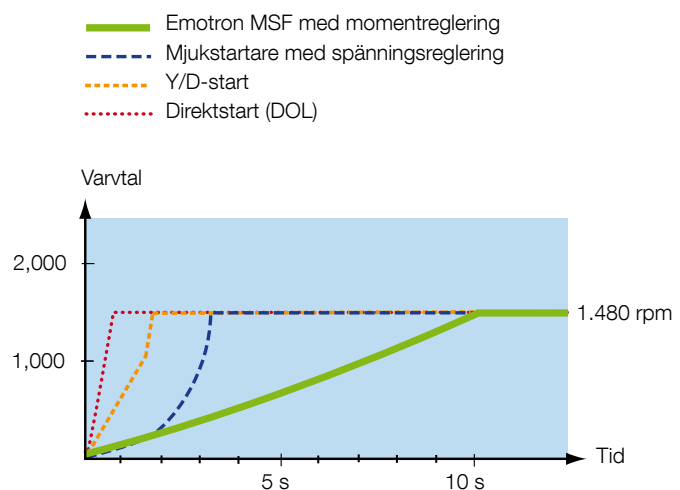


Mycket mer än mjuka starter

Att starta en elektrisk motor medför en mängd utmaningar, såsom hög startström och mekanisk påfrestning på utrustningen. Resultatet blir höga kostnader för energi, installation och underhåll. Emotron MSF hanterar detta och mycket mer. Start- och stoppförloppen optimeras. Avancerad bromsteknik ökar produktiviteten. En inbyggd övervakningsfunktion skyddar din process. Enkel installation och inställning sparar tid och pengar. En mjukstartare utöver det vanliga!



Med Emotron MSF blir startströmmen upp till 30 % lägre än med konventionella mjukstartare.



Emotron MSF erbjuder effektiv momentreglering som gör att du kan starta mjukare med konstant acceleration.

Ultramjuka starter minskar dina kostnader
 Konventionella mjukstartare använder en fördefinierad spänningsramp för att styra startförloppet. Emotron MSF beräknar och reglerar kontinuerligt det verkliga motormomentet utifrån kraven i den aktuella tillämpningen. Denna så kallade momentreglering säkerställer en ultramjuk start med konstant accelerationsgrad. Momentregleringen innebär att startströmmen minskar med ytterligare upp till 30 %. Du kan använda mindre säkringar och klenare kablage, vilket minskar dina installations- och energikostnader. De skonsamma starterna leder också till mindre mekanisk påfrestning, effektivare processtyrning och lägre underhållskostnader.

Kontrollerade starter innebär effektivitet och säkerhet

Lossrykningsmoment kan användas för att klara startmomenttoppen i början när man till exempel startar en fullastad kross eller kvarn. Detta minskar den mekaniska påfrestningen samtidigt som det ökar effektiviteten i arbetsprocessen. Om man startar en fläkt som roterar i fel riktning på grund av drag leder det till höga strömtoppar och mekanisk påfrestning, vilket i sin tur kan resultera i att säkringar löses ut och att fel uppstår. Emotron MSF saktar gradvis ned motorn tills den stannar helt för att sedan starta fläkten med rätt rotationsriktning. Skador förhindras och mekaniska vibrationer elimineras. Fläktens startriktning kan styras helt, till exempel på en tunnelfläkt där det om brand uppstår är mycket viktigt ur ett säkerhetsperspektiv att kunna styra luftflödets riktning. Emotron MSF erbjuder full kontroll utan att någon extern PLC behövs, tack vare två ingångar för start fram/back och inbyggd styrning av fram-/backkontaktorer. Installationen förenklas och investeringskostnaderna minskar.

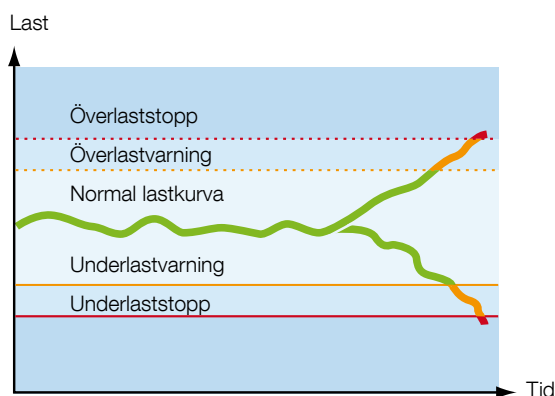
Skydda din process och maximera effektiviteten

Emotron MSF mjukstartare har en inbyggd belastningsvakt som skyddar din maskin och process från kostsamma

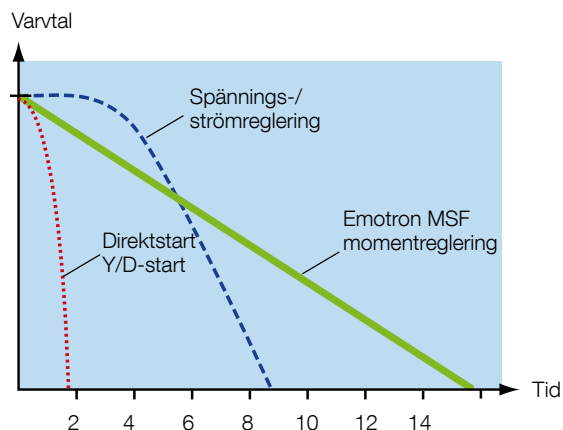
stillestånd, skador på utrustningen och haveri. Den reagerar omedelbart om en kross är blockerad, en pump torrkörs, en kompressor går på tomgång eller en fläkt drift är ineffektiv på grund av ett igensatt filter. Detta uppnås genom att motorns axeleffekt hela tiden övervakas. Alla avvikelser från de belastningsnivåer du har ställt in resulterar i en varning eller ett snabbt men mjukt stopp. Den faktiska belastningen kan visas via exempelvis Profibus. Belastningsvakten kan även användas för att avgöra när en process är slutförd, som till exempel när viskositeten är på rätt nivå i en blandningsprocess. Du kan förlita dig på en effektiv och säker drift som är skyddad från skador och avbrott.

Smarta stopp med inbyggd bromsfunktion

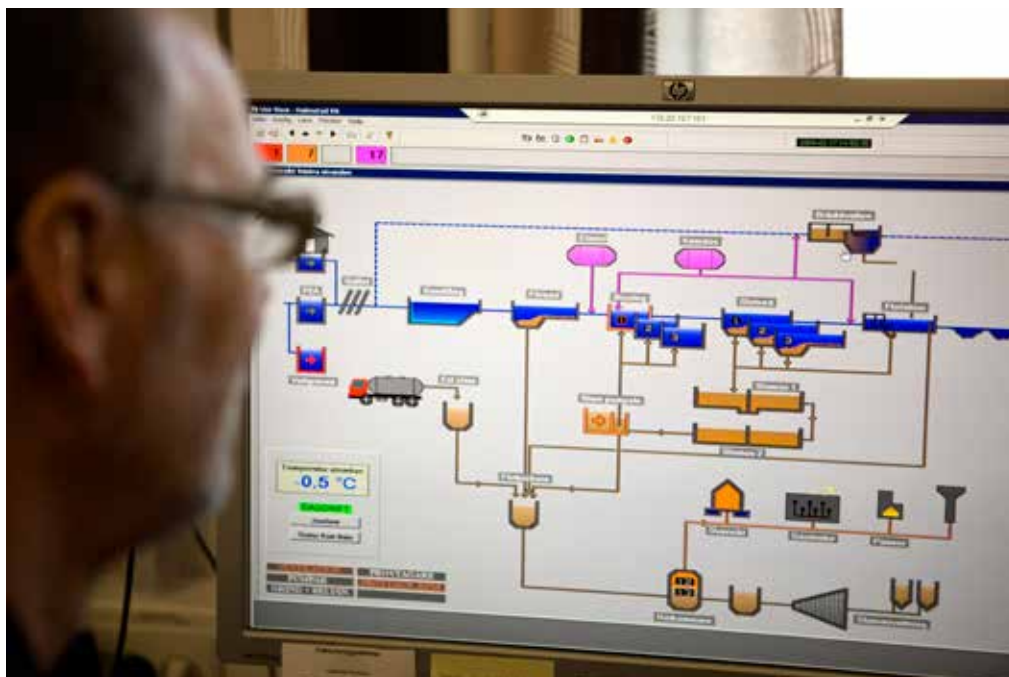
Vad som är ett smart stopp beror på typen av tillämpning. Gäller det en pump vill man minska flödet långsamt för att undvika mekanisk påfrestning på rör och ventiler, medan en såg ofta måste kunna stoppas snabbt av säkerhets- eller produktivitetsskäl. Den avancerade bromstekniken hos Emotron MSF mjukstartare löser båda behoven lika effektivt. När en pump ska stoppas kan du använda samma princip som vid start – ett linjärt stopp uppnås genom momentreglering. Du riskerar inga tryckslag och behöver inte investera i dyr utrustning som till exempel motorstyrda ventiler. Är behovet ett snabbt stopp eliminerar bromsfunktionen i Emotron MSF behovet av dyra och utrymmeskrävande externa bromsar och sparar både investerings- och underhållskostnader. Den inbyggda vektorbromsen används för att hantera belastningar med låga inbromningsmoment. Den inbyggda motströmsbromsen hanterar på ett effektivt sätt belastningar med högt tröghetsmoment vid tillämpningar som exempelvis en kross eller kvarn. Det är också en bra lösning för bandsågar och sågtillämpningar där extremt korta bromstider krävs.



En inbyggd belastningsvakt skyddar din process från skador och ineffektivitet genom att varna eller stoppa processen vid de belastningsnivåer du har valt.



Momentregleringen säkerställer ett linjärt stop som skyddar din pump från tryckslag. Inga motorstyrda ventiler behövs.



Emotron MSF erbjuder många kommunikationsmöjligheter med t ex ett kontrollrum. Stöd finns för analog, digital och seriell kommunikation samt kommunikation via fältbussar.

Enkel att installera och använda

Installationen sker snabbt och kostnadseffektivt eftersom ingen ytterligare utrustning krävs. Allt du behöver finns inkluderat i Emotron MSF. En rad alternativ gör att du kan anpassa Emotron MSF:s funktion så att du kan använda mjukstartaren fullt ut i enlighet med dina behov.

Snabb och kostnadseffektiv installation

Installationen av en Emotron MSF är snabb och kostnads-effektiv. Du behöver ingen av den extra utrustning som ofta krävs för att komplettera mjukstartarfunktionen – likströmsbromsar, motorskydd, nätfelsreläer, belastningsvakter, visarinstrument, displayer eller omkopplare. Allt du behöver finns inkluderat i Emotron MSF. Du gör snabbt och enkelt de inställningar som behövs. Det går snabbt och enkelt att programmera inställningarna så att de passar just dina behov.

Programmerbara ingångar ger flexibilitet

Emotron MSF har fyra programmerbara ingångar som erbjuder stor flexibilitet och utökad funktionalitet. Du kan exempelvis styra en fläkts rotationsriktning genom att programmera två ingångar för start vänster respektive start höger. En extern larmsignal kan anslutas för att stoppa motorn om ett yttre fel uppstår. En analog givare kan anslutas direkt till Emotron MSF för styrning av start- och stoppnivåerna i en pump. Installationen förenklas och investeringskostnaderna minskar eftersom ingen extern PLC behövs. Upp till fyra olika parameteruppsättningar kan väljas via de programmerbara ingångarna.

Många kommunikationsmöjligheter

I många applikationer är mjukstartaren en av flera styrustrustningar. För att möjliggöra kommunikation mellan dessa enheter och med till exempel ett kontrollrum erbjuder Emotron MSF många kommunikationsmöjligheter.

- Fältbuskommunikation (Profibus, DeviceNet)
- Seriell kommunikation (RS232, RS485, Modbus)
- Analoga och digitala utgångar

Ethernet och andra kommunikationsbussar är tillgängliga via gateway-enhet.

Flera processvärden och systemparametrar är tillgängliga via kommunikationsgränssnitten. De kan användas i din processtyrning för att uppnå optimal prestanda till minimal kostnad.

- Ström
- Spänning
- Axeffekt
- Energiförbrukning
- Effektfaktor
- Axelmoment
- Drifttid
- Motors termiska kapacitet

Extern kontrollpanel

En extern kontrollpanel finns som tillval. Den kan monteras på utsidan av en paneldörr eller ett styrskåp och användas för att fjärrstyra mjukstartaren. Maximalt avstånd mellan mjukstartaren och den externa kontrollpanelen är tre meter.

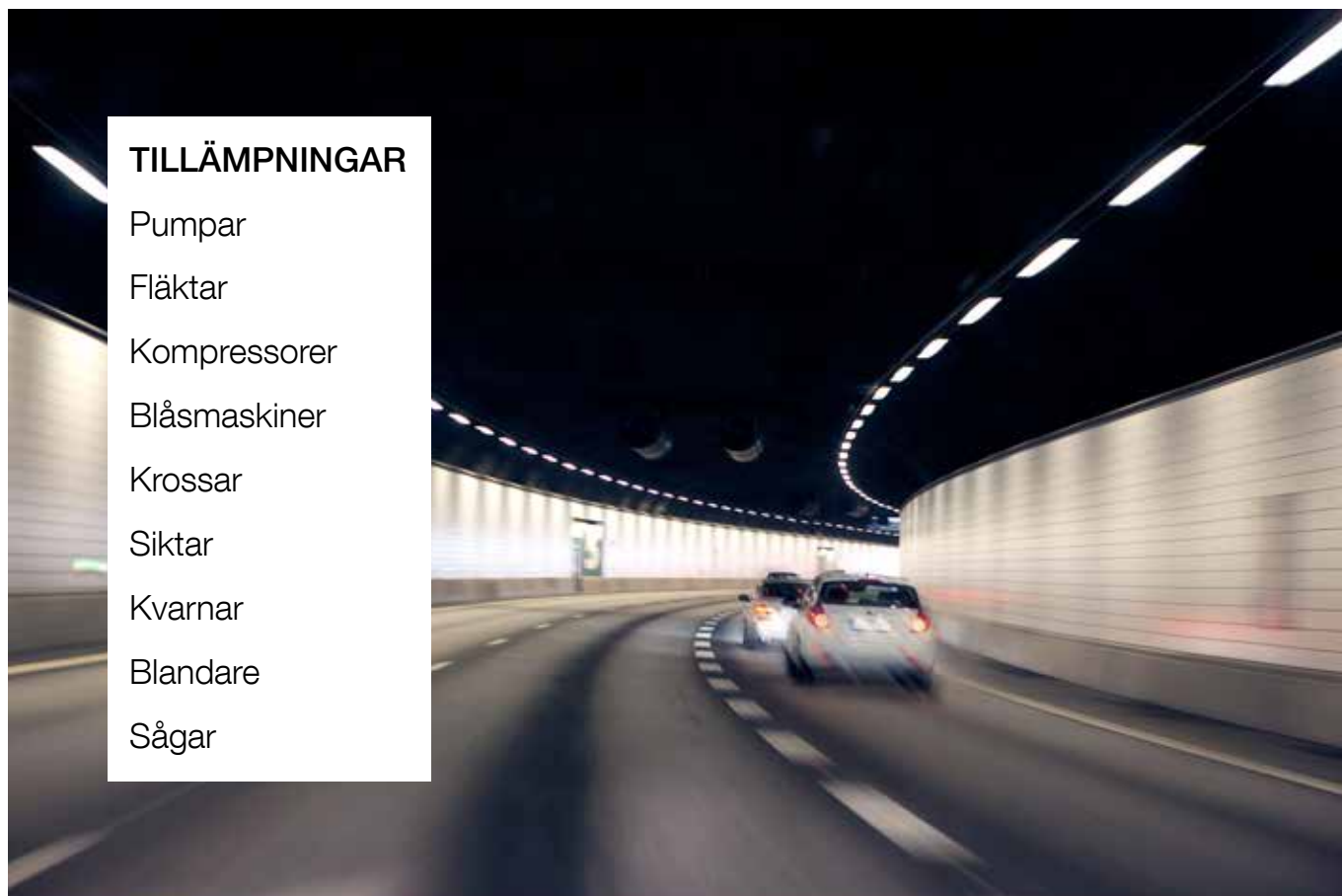
Kabelset och kabelinföringsdosa

Ett kabelset finns som tillval. Detta kan användas tillsammans med bypass-funktionen för att underlätta anslutning av externa strömtransformatorer. En kabelinföringsdosa gör det möjligt att montera kablarna för en Emotron MSF 017-085 med hjälp av kabelförskruvningar. Kapslingsklass IP20.



TILLÄMPNINGAR

- Pumpar
- Fläktar
- Kompressorer
- Blåsmaskiner
- Krossar
- Siktar
- Kvarnar
- Blandare
- Sågar



Brett sortiment för att passa dina behov



TEKNISKA DATA

Emotron MSF 2.0 mjukstartare finns i följande storlekar:

Matningspänning	200 – 690 V, 3-fas
Märkström	17 – 1 650 A
Märkeffekt	7,5 – 1 600 kW
Skyddsklass	IP20, NEMA 1 (upp till 960 A) IP00, NEMA 0 (upp till 1 650 A)
Godkännanden	CE, UL, GOST R

Mer information finns i Emotron MSF 2.0 datablad.

CG Drives & Automation
Mörsaregatan 12
Box 222 25
250 24 Helsingborg
T 042-16 99 00
F 042-16 99 49
info.se@cglobal.com
www.cglobal.com / www.emotron.se