



Skydda din process
mot skador och stillestånd



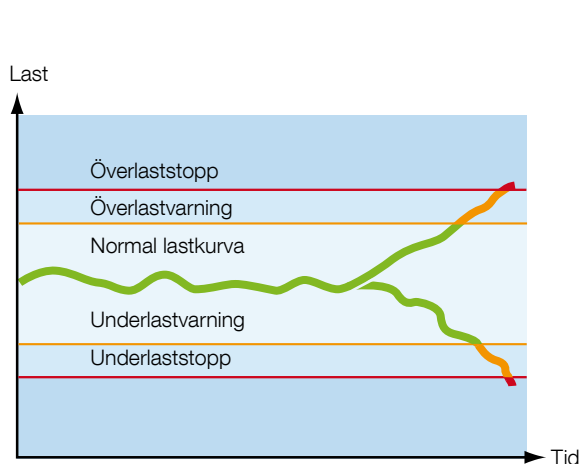
Emotron M20 axeleffektvakt



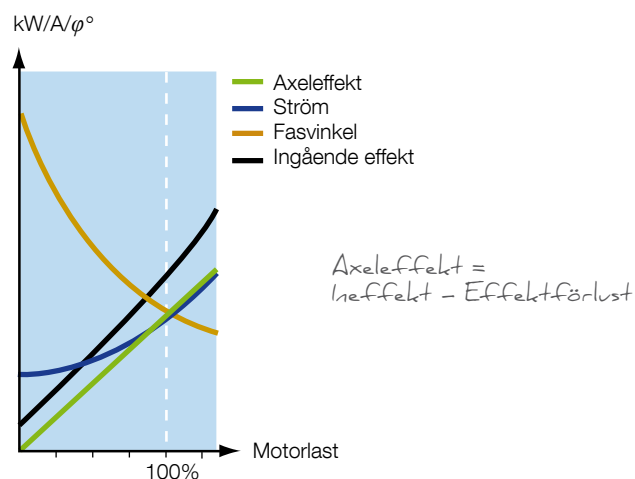


Din försäkring mot skador och stillestånd

Emotron M20 axeleffektvakten hjälper dig att spara tid och pengar. Den skyddar pumpar och andra tillämpningar från skador och detekterar sänkt verkningsgrad. Snabba varningar gör att du kan vidta förebyggande åtgärder. Vakten har flera unika egenskaper; exempelvis mäter den axeleffekten och använder elmotorn som givare. Resultatet är lägre kostnader för underhåll och installation, längre livslängd på din utrustning och förbättrad driftsäkerhet.



Emotron M20 axeleffektvakten skyddar utrustning och processer mot skador och stillestånd. Snabba varningar och stopp möjliggör förebyggande åtgärder.



Axeffektberäkning ger en mer tillförlitlig övervakning än icke-linjära metoder. Både strömmätning och fasvinkel används, vilket resulterar i ett korrekt lastvärde för höga såväl som låga lastnivåer.

Förebyggande åtgärder sparar tid och pengar
Du har inte råd att inte skydda dina pumpar och andra tillämpningar med Emotron M20. Axeffektvakten är en tillförlitlig försäkring mot processfel och dess kostsamma konsekvenser. Genom att omedelbart ge en varning eller stoppa processen, minimerar vakten stillestånd i produktionen, förhindrar att utrustning skadas och eliminerar onödigt slitage. Förebyggande underhåll i stället för reparation eller utbyte av skadad utrustning sparar tid och pengar. Åter-betalningstiden är kort – i många fall försumbar sett i relation till kostnaden för ett enda produktionsstopp. Handlar det om timmar, dagar eller veckor i din anläggning?

Unik övervakning av axeleffekten

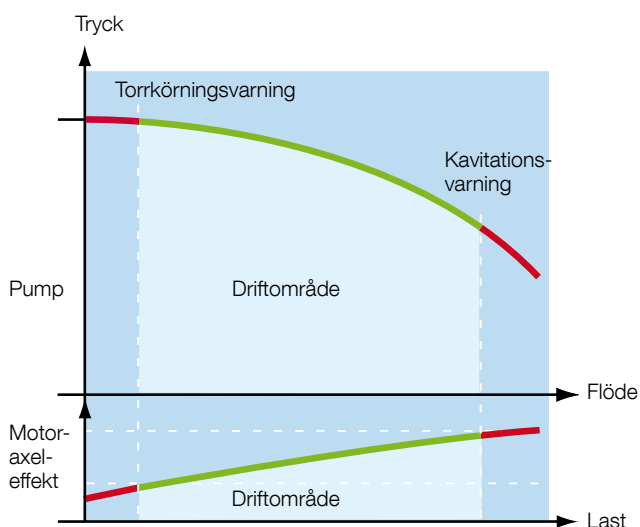
Emotron M20 använder en unik teknik för att övervaka motorns axeleffekt. Resultatet blir korrekta, linjära motorlastvärden i hela lastområdet. Axeffekten beräknas genom att motorns ineffekt mäts och sedan minskas med effektförlusten i motorn. Effektförlusten beräknas enligt en unik och exakt metod. Axeffekten visas på vaktens display i kW eller hp, eller i procent av motorns märkeffekt. Både strömmätning och fasvinkel används för att beräkna ett exakt lastvärde för höga såväl som låga lastnivåer. Detta ger en mer tillförlitlig övervakning än icke-linjära metoder. Ett system med enbart strömmätning skulle endast detektera lastvariationer vid hög motorlast.

Direkt samband med pumpkurvan

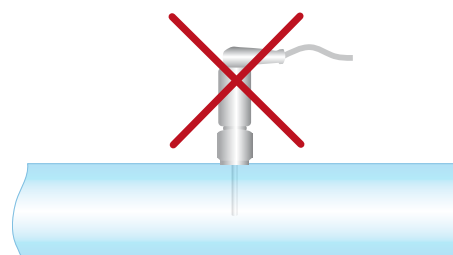
Vid över- eller underlastsituationer till följd av exempelvis en pump som körs torr eller kaviterar, förändras motorbelastningen och axeleffekten på motsvarande sätt. Emotron M20 detekterar omedelbart lastförändringen och ger en varning eller stoppar pumpen, vilket förebygger skador och stillestånd. Du kan enkelt ställa in högsta och lägsta tillåten last för pump och motor, utifrån kraven i din applikation. Till skillnad från andra mätmetoder kan motoraxeleffektens utsignal användas direkt av pumptekniker och mekaniker. Den är ett välkänt begrepp vid arbete med mekanisk utrustning och mekaniska processer, och har ett direkt samband med pumpkurvan.

Använder motorn som givare

Emotron M20 bygger på en unik teknik som är lika enkel som genial – drivmotorn används som sin egen givare. Detta ökar tillförlitligheten och minskar kostnaderna för investering, installation och underhåll. Axeffektvakten monteras normalt i motorns kontrollpanel eller elskåp, vilket ger minsta möjliga kabeldragning och kortaste möjliga installationstid. Mekaniska belastningsskydd, externa givare och extra kabeldragning behövs inte, och du behöver inte heller ta hål i rör eller montera konsoler för givare. Driftstatus kontrolleras kontinuerligt och axeleffektvakten ger varning och/eller stoppar motorn och den drivna utrustningen vid de lastnivåer du har ställt in.



I det här exemplet skyddar Emotron M20 en centrifugalpump genom att övervaka motorns axeleffekt. Varning ges eller motorn stoppas omedelbart om det finns risk att pumpen körs torr eller kaviterar. Denna teknik har ett direkt samband med pumpkurvan.



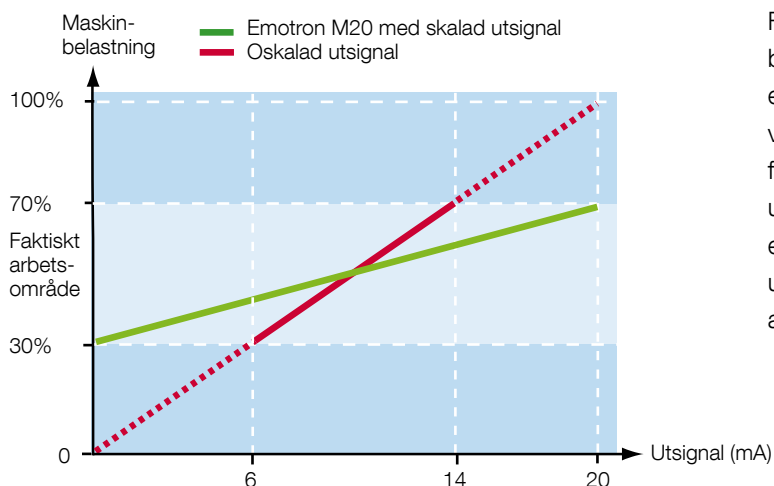
Emotron M20 använder motorn som givare. Det behövs varken externa givare eller extra kabeldragning och ingen håltagning i rör. Resultatet blir lägre kostnader för installation och underhåll.



Bättre driftsäkerhet och lägre kostnader

Bättre noggrannhet med skalbar utsignal

Emotron M20 har en unik funktion som ger bättre noggrannhet och mer tillförlitlig övervakning även vid mycket små process- och lastvariationer. Den analoga strömutsignalen kan skalas för att matcha det faktiska arbetsområdet för maskinbelastningen. Du kan till exempel låta lägsta respektive högsta last på elmotorn (arbetsområdet) representera tomgång respektive full last på den drivna maskinen. Resultatet blir en utsignal som är proportionell mot maskinbelastningen. Signalen kan användas som insignal till indikeringsinstrument, styrenhet eller PLC. Med den analoga utgången och två reläutgångar kan du också kombinera direkt och indirekt styrning. Emotron M20 kan till exempel direkt stoppa en pump om den löper risk att köras torr, och samtidigt kontinuerligt indikera pumplasten.



Emotron M20 ger god noggrannhet, även vid mycket små lastvariationer. Den analoga strömutsignalen kan skalas för att matcha det faktiska arbetsområdet för maskinbelastningen.

Gör dina inställningar på tre sekunder

Det är enkelt att ställa in varnings- och stoppnivåer utifrån förutsättningarna för den aktuella applikationen. Emotron M20 har en unik automatisk inställnings-funktion, som gör att du kan ställa in fyra gränsvärden på bara tre sekunder med en enda knapptryckning. Om du trycker på Auto set under normal drift, beräknas varnings- och stoppnivåerna automatiskt utifrån den faktiska uppmätta motorbelastningen.

Låg installationskostnad och inget underhåll

Installationskostnaden för Emotron M20 är låg. De kompakta enheterna är enkla att montera intill motor-kontaktorn i kontrollpanelen och övervakar motorn direkt via en tillhörande strömtransformator. Inga externa givare behövs och kabeldragningen minimeras. I pumpanläggningar ersätter axeleffektvakten kostsamma och servicekrävande komponenter såsom givare för flöde, tryck och temperatur. För transportörer behövs inte längre slirkopplingar, gränsbrytare eller brytpinnar. Du behöver inte heller borra hål i rör eller sätta upp konsoler för att montera dessa komponenter, vilket avsevärt minskar tid och kostnad för installation. Andra fördelar med Emotron M20 är god driftsäkerhet och låg underhållskostnad, eftersom axeleffektvakten är en elektronisk komponent utan rörliga delar och kan monteras utanför riskfyllda miljöer. Givarlös övervakning gör också att rengöring och mekanisk justering av givare inte krävs.



3 3 3
3 3 3
3 3 3



Skydd som passar dina behov

APPLIKATION	UTMANING	LÖSNING MED EMOTRON M20	VÄRDE
Pumpar i allmänhet	Torrkörning, kavitation eller andra pumpfel.	Detekterar över- respektive underlast. Ger varning eller stoppar pumpen.	Bättre driftsäkerhet. Lägre underhållskostnad. Ökad livslängd på utrustningen.
	Sänkt verkningsgrad till följd av lågt flöde, stängd ventil, igensatt rör, blockerat pumphjul etc.	Detekterar över- respektive underlast. Ger varning eller stoppar pumpen.	Optimerad drift. Bättre driftsäkerhet. Minskat slitage på utrustningen.
	Mekaniska flödesvakter och temperaturgivare är dyra och ofta otillförlitliga.	Eftersom pumpmotorn används som givare eliminerar behovet av externa givare. Avsaknaden av rörliga delar ger bättre tillförlitlighet.	Bättre driftsäkerhet. Lägre underhålls-, investerings- och installationskostnader. Ökad livslängd på utrustningen.
	Temperaturgivare och flödesvakter registrerar inte torrkörning eller frånvaro av flöde vid låg last.	Detekterar över- respektive underlast vid låg last. Eftersom pumpmotorn används som givare eliminerar behovet av externa givare.	Bättre driftsäkerhet. Lägre underhålls- och installationskostnader. Ökad livslängd på utrustningen.
	Givare behöver rengöras och justeras.	Eftersom pumpmotorn används som givare eliminerar behovet av externa givare.	Lägre underhålls- och installationskostnader. Enkel installation och inställning.
Centrifugalpumpar	Ofta förekommande torrkörning orsakar skador och stillestånd.	Stänger av pumpen innan den körs torr.	Lägre underhållskostnad. Kortare stilleståndstid.
Magnetpumpar	Övervakning av motorströmmen är otillförlitlig. Underlast detekteras inte vid låg last.	Detekterar underlast vid låg last.	Bättre driftsäkerhet. Lägre underhållskostnad. Kortare stilleståndstid.
	Detekterar inte om motorn går utan att driva pumpen.	Registrerar lägre motorlast och känner att motorn inte driver pumpen.	Bättre driftsäkerhet. Förebyggande åtgärder minskar skador och stillestånd.
Skruv- och impellerpumpar	Torrkörning detekteras för sent. Givarna registrerar inte den korta perioden av sänkt motorlast eftersom kvarstående vätska fortfarande smörjer pumpen.	Detekterar lastförändringen omedelbart. Ger varning eller stoppar pumpen.	Lägre underhållskostnad. Ökad livslängd på utrustningen. Kortare stilleståndstid.



APPLIKATION	UTMANING	LÖSNING MED EMOTRON M20	VÄRDE
Blandare	Blandarblad är skadat eller har lossnat.	Detekterar över- respektive underlast. Ger varning eller stoppar blandaren.	Optimerad drift.
	Svårt att avgöra när viskositeten är rätt.	Kontrollerar viskositet utifrån motorlasten med hjälp av den analoga utgången.	Optimerad drift. Bättre produktkvalitet.
	Axeloscillation uppstår.	Detekterar onormala lastvariationer. Ger varning eller stoppar blandaren.	Lägre underhållskostnad och kortare stilleståndstid.
Skrapor	Fastkörning inträffar.	Detekterar överlast. Ger varning eller stoppar skrapan.	Lägre underhållskostnad och kortare stilleståndstid.
	Skrapblad är skadat eller har lossnat.	Detekterar över- respektive underlast. Ger varning eller stoppar skrapan.	Optimerad drift.
Transportörer, krossar etc	Fastkörning inträffar.	Detekterar överlast. Ger varning eller stoppar processen.	Lägre underhållskostnad och kortare stilleståndstid.
	Materialet tar slut, vilket orsakar onödig tomgång.	Detekterar underlast. Ger varning eller stoppar processen.	Optimerad drift.

TEKNISKA DATA

Axeffektvakten Emotron M20 ger avancerad, flerfunktionell övervakning tack vare två reläutgångar, en analog utgång och display för lastindikering och parameterinställning.

Matningsspänning 100–240 VAC / 380–500 VAC / 525–690 VAC

Frekvens 50 Hz / 60 Hz

Märkström Upp till 999 A med strömtransformator

Kapslingsklass IP20

Godkännanden CE, UL, cUL

Mer detaljerad teknisk information hittar du i databladet för Emotron M20.

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