



Bescherm uw proces
tegen schade en stilstand

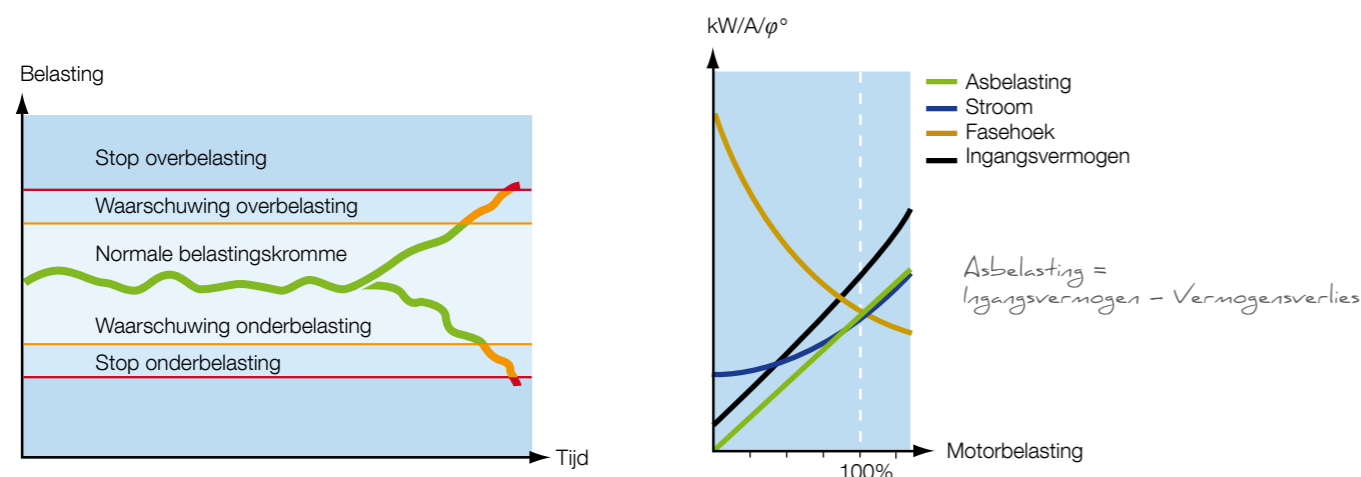
Emotron M20 asbelastingsmonitor





Zo verzekert u zich tegen schade en stilstand

De Emotron M20 asbelastingsmonitor helpt u om tijd en geld te besparen. Hij beschermt uw pompen en andere toepassingen tegen schade en detecteert inefficiënte processen. U wordt vroegtijdig gewaarschuwd en kunt zo preventief ingrijpen. Het apparaat beschikt over een aantal unieke eigenschappen, zoals de meting van de vermogensafgifte van de as en het gebruik van de motor als sensor. Het resultaat is een beperking van de onderhouds- en installatiekosten, een langere levensduur voor de apparatuur en een hogere betrouwbaarheid.

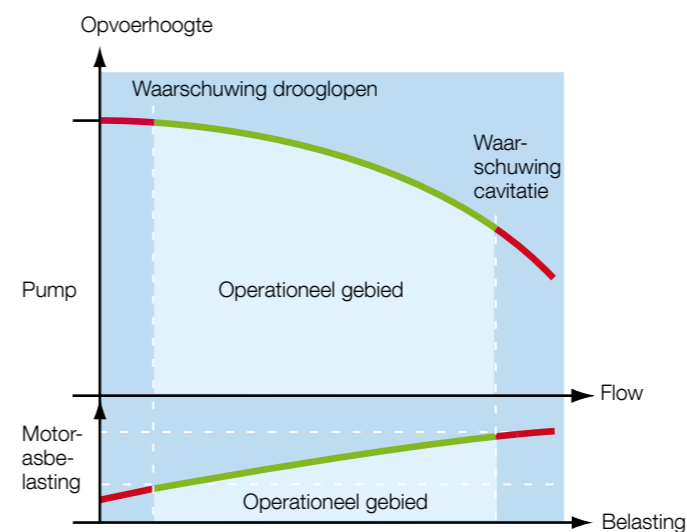


De Emotron M20 asbelastingsmonitor beschermt uw apparatuur en uw proces tegen schade en stilstand. Door vroegtijdige waarschuwingen en stops kunt u preventief ingrijpen.

Door het asvermogen te berekenen, verkrijgt men een betrouwbaardere controle dan bij niet-lineaire technieken. Zowel stroom- als fasehoekmeting worden gebruikt, zodat een accurate belastingswaarde voor zowel hoge als lage belastingsniveaus wordt verkregen.

Preventief handelen bespaart tijd en geld
U kunt het zich niet veroorloven om uw pompen en andere toepassingen niet te beschermen met de Emotron M20. De asbelastingsmonitor biedt een betrouwbare bescherming tegen procesuitval en de kostbare gevolgen daarvan. Door onmiddellijk een waarschuwing te geven of het proces stop te zetten, beperkt de monitor de stilstand van de productie, voorkomt hij schade aan de apparatuur en voorkomt hij onnodige slijtage. Door preventief onderhoud, in plaats van reparaties of het vervangen van beschadigde apparatuur, bespaart u tijd en geld. De terugverdientijd is kort en in veel gevallen zelfs verwaarloosbaar in vergelijking met de kosten van één enkele productiestop. Hoe zit het bij uw fabriek? Is het een kwestie van uren, dagen of weken?

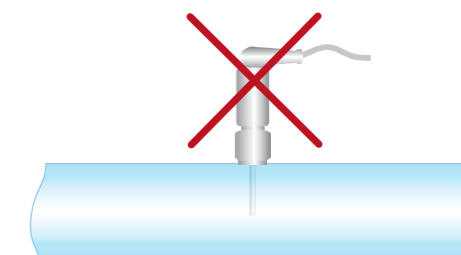
Unieke bewaking van het asvermogen
De Emotron M20 maakt voor de bewaking van het motorasbelasting gebruik van een unieke techniek. Het resultaat is een nauwkeurige en lineaire waarde voor de motorbelasting binnen het gehele belastingsbereik. De vermogensafgifte van de as wordt berekend door het ingangsvormogen van de motor te nemen en daar het berekende vermogensverlies van de motor vanaf te trekken. De vermogensafgifte van de as wordt op het monitordisplay weergegeven in kW, hp of als een percentage hiervan. Zowel stroom- als fasehoekmeting worden gebruikt om een accurate belastingswaarde voor zowel hoge als lage belastingsniveaus te berekenen. Dit biedt een betrouwbaardere controle dan niet-lineaire methoden. Een systeem op basis van stroommeting alleen zou verschillen in belasting enkel bij hoge motorbelastingen detecteren.



In dit voorbeeld beschermt de Emotron M20 een centrifugaalpompe door het bewaken van de motorasbelasting. Het resultaat is een onmiddellijke waarschuwing of stop bij gevaar voor drooglopen of cavitatie van de pomp. De techniek is direct gekoppeld met de pompcurve.

Directe koppeling met de pompcurve
Bij over- of onderbelastingssituaties, door bijvoorbeeld een drooglopende pomp of cavitatie, wordt de motor- en asbelasting hierop aangepast. De Emotron M20 detecteert onmiddellijk de verandering in de belasting en geeft vervolgens een waarschuwing of zet de machine stop. Op deze manier worden schade en stilstand voorkomen. U kunt heel eenvoudig de maximale en minimale belastingsniveaus van dit proces instellen op basis van de vereisten voor uw specifieke toepassing. In tegenstelling tot andere meet-technieken is het uitgangssignaal van het motorasvermogen meteen beschikbaar voor pompmonteurs en technici. Het is een bekende term op het gebied van mechanische apparatuur en processen, met een directe koppeling met de pompcurve.

De motor als sensor
De unieke techniek van de Emotron M20 is even eenvoudig als geniaal; hij gebruikt de aandrijfmotor als zijn eigen sensor. Hierdoor wordt de betrouwbaarheid verbeterd en worden investerings-, installatie- en onderhoudskosten teruggedrongen. De monitor wordt meestal geïnstalleerd in het elektrische paneel, waardoor de bedrading en de installatietijd tot een minimum worden beperkt. Mechanische belastingsbeveiligingen, externe sensoren of extra bekabeling hebt u niet nodig en u hoeft geen gaten aan te brengen in leidingen of steunen te monteren. De bedrijfs-status wordt voortdurend gemeten en op de door u vooraf ingestelde belastingsniveaus geeft de monitor een waarschuwing af en/of schakelt deze de motor en de aangedreven apparatuur uit.



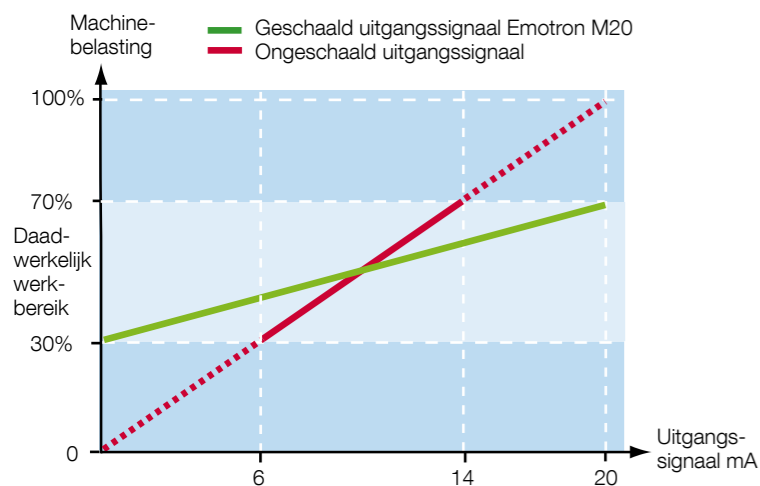
De Emotron M20 gebruikt de motor als zijn eigen sensor. Externe sensoren of extra bekabeling hebt u niet nodig en u hoeft geen gaten aan te brengen in leidingen. Het resultaat is een verlaging van de installatie- en onderhoudskosten.



Hogere betrouwbaarheid en lagere kosten

Grotere nauwkeurigheid met schaalbaar uitgangssignaal

De Emotron M20 heeft een unieke functie die ook bij zeer geringe proces- en belastingsvariëaties garant staat voor een hogere nauwkeurigheid en betrouwbaardere bewaking. Het analoge uitgangsstroomsignaal kan worden aangepast aan het actuele werkbereik van de machinebelasting. U kunt bijvoorbeeld de minimale en maximale motorbelastingsniveaus (P-span) aanpassen aan de stationaire en volledige belasting van uw aangedreven machine. Het resultaat is een uitgangssignaal dat proportioneel is aan de machinebelasting. Het signaal kan worden gebruikt als invoer voor meetinstrumenten, regelingen of PLC's. De analoge uitgang en de twee relaisuitgangen maken het ook mogelijk om een directe en indirecte regeling te combineren. Zo kan de Emotron M20 bijvoorbeeld een pomp meteen stoppen bij gevaar voor drooglopen, terwijl tegelijkertijd continu de pompbelasting realtime wordt aangegeven.



De Emotron M20 biedt een hoge nauwkeurigheid, ook bij zeer geringe belastingsvariëaties. Het analoge uitgangsstroomsignaal kan worden aangepast aan het actuele werkbereik van de machinebelasting.

Instellingen invoeren in drie seconden

U stelt heel eenvoudig de waarschuwings- en stopniveaus in op basis van de eisen van uw specifieke toepassing. De Emotron M20 maakt gebruik van een unieke Autoset-functie waarmee u in slechts drie seconden vier instelpunten voor de bescherming instelt met één druk op de knop. Als u tijdens normaal bedrijf op Autoset drukt, worden de waarschuwings- en stopniveaus automatisch berekend op basis van de daadwerkelijk gemeten motorbelasting.

Goedkope installatie en geen onderhoud

De Emotron M20 is goedkoop te installeren. De compacte unit is eenvoudig naast de motorschakelaar in het elektrische bedienpaneel te monteren en hij houdt de motor rechtstreeks in de gaten via een aangepaste stroomtransformator. Er zijn geen externe sensoren nodig en de bedrading wordt tot een minimum beperkt. Bij pomptoepassingen komt de monitor in de plaats van dure en onderhoudsintensieve onderdelen zoals flow-, druk- en temperatuursensoren. Bij transportbanden zijn er geen veiligheidskoppelingen, eindschakelaars of breekpennen nodig. Ook hoeft u geen gaten te boren in leidingen of steunen te monteren voor het plaatsen van de componenten. De installatietijd en de kosten worden zo aanzienlijk beperkt. Andere voordelen van de Emotron M20 zijn de grote betrouwbaarheid en de lage onderhoudskosten. De monitor is immers een vast apparaat zonder bewegende delen, dat buiten het gevaarlijke bedrijfsgebied wordt gemonteerd. Doordat de monitor geen sensoren heeft, hoeven er ook geen sensoren meer te worden gereinigd of mechanisch te worden afgesteld.





Bescherming die is afgestemd op uw behoeften

TOEPASSING	UITDAGING	OPLOSSING EMOTRON M20	WAARDE
Pompen in het algemeen	Drooglopen, cavitatie en andere pompstoringsen.	Detecteert over- en onderbelasting. Stuurt een waarschuwing of stopt de pomp.	Grotere betrouwbaarheid. Lagere onderhoudskosten. Langere levensduur apparatuur.
	Inefficiënte werking door lage flow, een gesloten klep, een verstopte leiding of vastzittende waaier enz.	Detecteert over- en onderbelasting. Stuurt een waarschuwing of stopt de pomp.	Geoptimaliseerde werking. Grotere betrouwbaarheid. Minder slijtage aan apparatuur.
	Mechanische flowschakelaars en temperatuursensoren zijn duur en vallen regelmatig uit.	Door de pompmotor als sensor te gebruiken, zijn externe sensoren niet meer nodig. Geen bewegende delen betekent een grotere betrouwbaarheid.	Grotere betrouwbaarheid. Lagere onderhouds-, investerings- en installatiekosten. Langere levensduur apparatuur.
	Drooglopen of geen doorstroming bij lage belastingen worden door temperatuur-sensoren en flowschakelaars niet geregistreerd.	Detecteert over- en onderbelasting in het lage belastingsbereik. Door de pompmotor als sensor te gebruiken, zijn externe sensoren niet meer nodig.	Grotere betrouwbaarheid. Lagere onderhouds- en installatiekosten. Langere levensduur apparatuur.
	Sensoren moeten worden gereinigd en mechanisch worden afgesteld.	Door de pompmotor als sensor te gebruiken, zijn externe sensoren niet meer nodig.	Lagere onderhouds- en installatiekosten. Eenvoudige installatie en instelling.
Centrifugaalpompen	Schade en stilstand door regelmatig drooglopen.	Schakelt pomp uit voordat er sprake is van drooglopen.	Lagere onderhoudskosten. Minder stilstand.
Magneetgekoppelde en magneetpompen	Onbetrouwbare stroombewaking. Geen detectie van onderbelasting in het lage belastingsbereik.	Detecteert onderbelasting in het lage belastingsbereik.	Grotere betrouwbaarheid. Lagere onderhoudskosten. Minder stilstand.
	Detecteert niet of de motor loopt zonder de pomp aan te drijven.	Registreert lagere motorbelasting en detecteert dat de motor de pomp niet aandrijft.	Grotere betrouwbaarheid. Preventieve maatregelen beperken schade en stilstand.
Schroef- en verdringerpompen	Drooglopen wordt te laat gedetecteerd. Korte periodes met een lagere motorbelasting worden niet door sensoren geregistreerd omdat de resterende vloeistof de pomp nog smeert.	Detecteert veranderingen in de belasting onmiddellijk. Stuurt een waarschuwing of stopt de pomp.	Lagere onderhoudskosten. Langere levensduur apparatuur. Minder stilstand.

TOEPASSING	UITDAGING	OPLOSSING EMOTRON M20	WAARDE
Mengers	Mengschoep is beschadigd of eraf gevallen.	Detecteert over- en onderbelasting. Stuurt een waarschuwing of stopt de menger.	Geoptimaliseerde werking.
	Lastig om de juiste viscositeit te bepalen.	Regelt de viscositeit op basis van de motorbelasting aan de hand van de analoge uitgang.	Geoptimaliseerde werking. Verbeterde productkwaliteit.
	Trillende as aanwezig.	Detecteert abnormale variaties in de belasting. Stuurt een waarschuwing of stopt de menger.	Minder onderhoudskosten en stilstand.
Schrappers	Er treedt verstopping op.	Detecteert overbelasting. Stuurt een waarschuwing of stopt de schraper.	Minder onderhoudskosten en stilstand.
	Schraperblad is beschadigd of eraf gevallen.	Detecteert over- en onderbelasting. Stuurt een waarschuwing of stopt de schraper.	Geoptimaliseerde werking.
Transportband-systemen, Brekers enz.	Er treedt verstopping op.	Detecteert overbelasting. Stuurt een waarschuwing of stopt het proces.	Minder onderhoudskosten en stilstand.
	Materiaal raakt op, waardoor het proces onnodig onbelast draait.	Detecteert onderbelasting. Stuurt een waarschuwing of stopt het proces.	Geoptimaliseerde werking.

TECHNISCHE GEGEVENS

De Emotron M20 asbelastingsmonitor biedt een geavanceerde multifunctionele werking dankzij twee uitgangsrelais, een analoge uitgang en een display voor het weergeven van de belasting en de parameterinstellingen.

Netspanning	100-240 VAC / 380-500 VAC / 525-690 VAC
Frequentie	50 Hz / 60 Hz
Nominale stroom	Tot 999 A via een stroomtransformator
Beschermingsklasse	IP20
Goedkeuringen	CE, UL, cUL

Zie voor meer technische informatie het datasheet van de Emotron M20.

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