

Účinné a spolehlivé ventilátory, kompresory a dmychadla



Spolehlivý provoz



chrání váš proces

- *Spolehlivý provoz*
- *Úspora energie*
- *Nízké provozní náklady*
- *Delší životnost vybavení*

Chtěli byste ochránit svůj proces před zbytečnými prostoji, neplánovaným zastavováním a poškozením vybavení bez nákladných investic a složitých řešení? A co snížit spotřebu energie a stále mít účinný a spolehlivý provoz?

Emotron nabízí kompletní řešení, která zaručují bezpečný a cenově výhodný provoz ventilátorů, kompresorů a dmychadel. Ochrání váš proces a umožní vám ušetřit energii.

S výrobky od společnosti Emotron máte také úplnou kontrolu nad svým procesem - každíčkou sekundu od spuštění do zastavení. Budete rychle upozorněni například tehdy, když kompresor poběží naprázdno, praskne řemen ventilátoru, ucpe se filtr nebo se úplně neotevře filtr. Tím získáte čas jednat dříve, než dojde k poškození a přijdete o peníze.

Společnost Emotron s více než třicetiletými zkušenostmi s regulací ventilátorů, kompresorů a dmychadel nabízí znalosti a výrobky, které vám umožní co nejlépe využívat vaše aplikace.



Zvýšená účinnost a



nižší náklady na energii

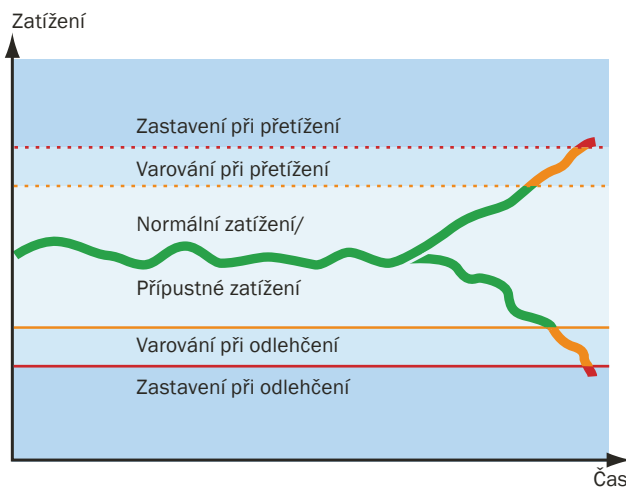
- Nižší spotřeba energie
- Méně prostojů
- Delší životnost vybavení
- Nižší náklady na údržbu

Můžete zvýšit účinnost svého procesu a přesto snížit provozní náklady. Zní to jako rozpor? Nikoliv s řešením od společnosti Emotron navrženým speciálně pro vaši aplikaci s ventilátorem, kompresorem nebo dmychadlem.

Všechny výrobky Emotron mají hlídač zatížení, který zaručuje vyrovnaný provoz a minimalizuje prostoje, energetické ztráty a opotřebení a poruchy vybavení. Není-li provoz optimální nebo dojde-li k problému, hlídač okamžitě reaguje vysláním varování nebo zastavením procesu. Včasná varování umožňují přijmout preventivní opatření - když se ucpe filtr, přetrhne se řemen nebo kompresor běží naprázdno.

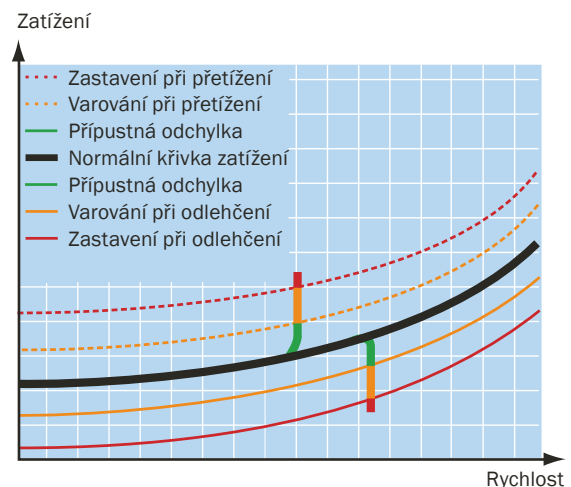
Frekvenční měnič Emotron má vestavěný hlídač zatížení nabízející všechny výše popsané výhody. Navíc vám umožní plně kontrolovat a optimalizovat provoz. Frekvenční měnič rychle zjistí jakoukoliv odchylku od normální křivky zatížení v celém rozsahu rychlostí. Lze snadno nastavit úrovně pro varování a zastavení podle vašich konkrétních potřeb.

Ochrana při plné rychlosti



Softstartéry a hlídače zatížení Emotron nabízejí ochranu před zbytečnými prostory, energetickými ztrátami a poškozením vybavení. Lze snadno natavovat úrovně pro varování a zastavování.

Ochrana při proměnné rychlosti



Frekvenční měniče Emotron přizpůsobují tlak/průtok požadované úrovni. Díky jedinečné ochraně křivky zatížení (přihlášený patent EP 05109356) jsou rychle zjišťovány odchylky od normálního provozu v celém rozsahu rychlostí.

Pozvolný rozběh



a vyrovnaný provoz

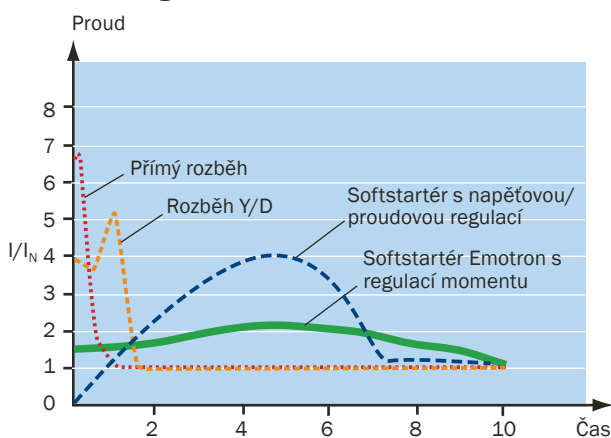
- Bezpečný rozběh a méně prostojů
- Menší pojistky a kabely
- Včasná varování a bezpečné zastavování
- Krátká příprava

Řešení od společnosti Emotron nabízejí optimální provoz v každém okamžiku. Softstartéry znamenají, že lze použít menší pojistky a levnější kabeláž. Vyrovnanější provoz šetří energii a prodlužuje životnost vybavení. Váš proces je chráněn před neplánovanými prostoji. Maximální výkon z minimálního příkonu!

Při spouštění ventilátoru, kompresoru nebo dmychadla může být rozběhový proud šestkrát až sedmkrát vyšší než jmenovitý proud motoru. To způsobuje mechanické namáhání a vyžaduje větší pojistky a drahé kabely na zajištění bezpečného rozběhu. Softstartér Emotron má vestavěnou regulaci momentu, která snižuje rozběhový proud asi na dvojnásobek jmenovitého proudu motoru. Tím se snižují náklady na instalaci a energii, protože můžete použít stejné pojistky, jaké jsou třeba pro daný proud motoru.

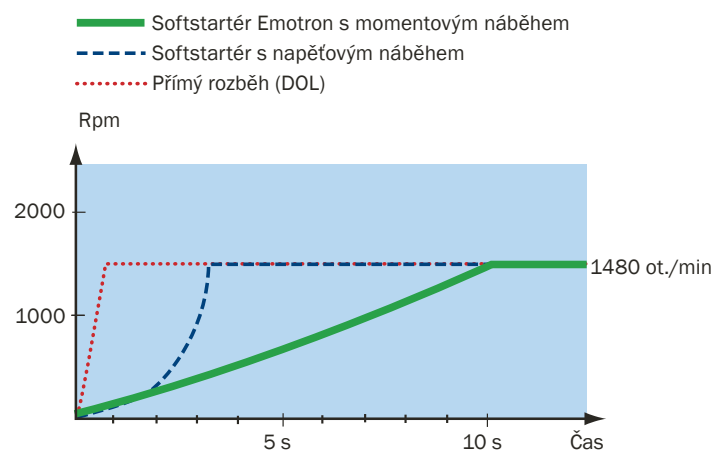
Rozběh ventilátoru, který se otáčí špatným směrem, může způsobit spálení pojistek a vést k drahým poruchám. Softstartér postupně zpomaluje motor až do úplného zastavení, než ho znovu rozběhne, takže nevznikají vysoké proudové nárazy a mechanické namáhání. Ventilátor můžete rozbíhat pomalu, abyste zaručili správný směr a správnou funkčnost. To může mít rozhodující význam například při rozbíhání tunelového ventilátoru v případě požáru.

Nízké rozběhové proudy přinášejí nižší účty za energii



Softstartér Emotron výrazně snižuje rozběhový proud. Můžete použít menší pojistky a kabely, což přináší výhodu nižších nákladů na instalaci a energii.

Neobyčejně plynulý rozběh s konstantním zrychlením



Vestavěná regulace momentu umožňuje plynulejší rozběh s konstantním zrychlením. To znamená lepší kontrolu nad procesem a nižší náklady na údržbu.

Úplná kontrola a uživatelsky



orientované ovládání

- *Optimální provoz v každém okamžiku*
- *Včasná varování pro preventivní opatření*
- *Parametry ve vašich vlastních procesních jednotkách*
- *Robustní konstrukce a snadná instalace*

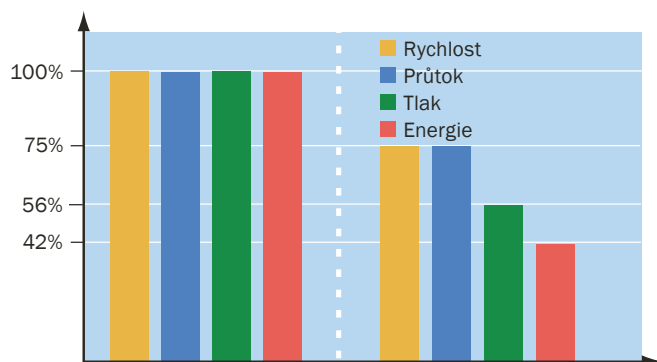
Výrobky od společnosti Emotron jsou určeny pro aplikace s ventilátory, kompresory a dmychadly. Když je použijete ve své aplikaci, dosáhnete podstatných úspor.

Ve srovnání s otvíráním a zavíráním ventilů bude regulování průtoku nebo tlaku frekvenčním měničem optimalizovat spotřebu energie a minimalizovat dopad na okolní vybavení, například řemeny, spojky, těsnění a šrouby. Funkce PID s automatickým laděním zkracuje délku nastavování a zaručuje, že proces poběží co nejefektivněji. Tlak/průtok je automaticky přizpůsobován aktuální požadované úrovni. To znamená výhodu ve formě lepšího řízení procesu a nižších provozních nákladů. Například snížení rychlosti odstředivého ventilátoru na 75 % má za následek snížení průtoku na 75 % a tlaku na 56 %, ale pouze 42% spotřebu energie. Čím nižší je požadavek na statický tlak, tím hospodárnější je regulace rychlosti.

Frekvenční měniče Emotron umožňují nastavovat provozní parametry ve vašich procesních jednotkách, např. m^3/s , bar nebo Pa. Znamená to jednodušší a bezpečnější sledování. Můžete snadno zvolit, jaká procesní hodnota se bude zobrazovat v závislosti na tom, který procesní parametr je právě nejdůležitější - spotřeba energie, doba provozu, zatížení, proud atd.

Dalšími vysoce ceněnými výhodami jsou robustní ocelová konstrukce, krytí IP54 a snadná instalace. Frekvenční měnič lze umístit vedle řídicího vybavení. Odolný kryt chrání před hrubým mechanickým používáním, prachem a vodou.

Frekvenční měniče snižují náklady na energii



Použití frekvenčních měničů Emotron k ovládání průtoku/tlaku bude mít za následek podstatné úspory energie ve srovnání s otvíráním a zavíráním ventilů. Tento příklad ukazuje úspory při snížení rychlosti odstředivého ventilátoru na 75 %.

Parametry vašeho vlastního procesu



Parametry lze nastavovat v jednotkách, které vám vyhovují, např. v m^3/s , bar, Pa, takže můžete sledovat proces snadněji i jednodušeji.

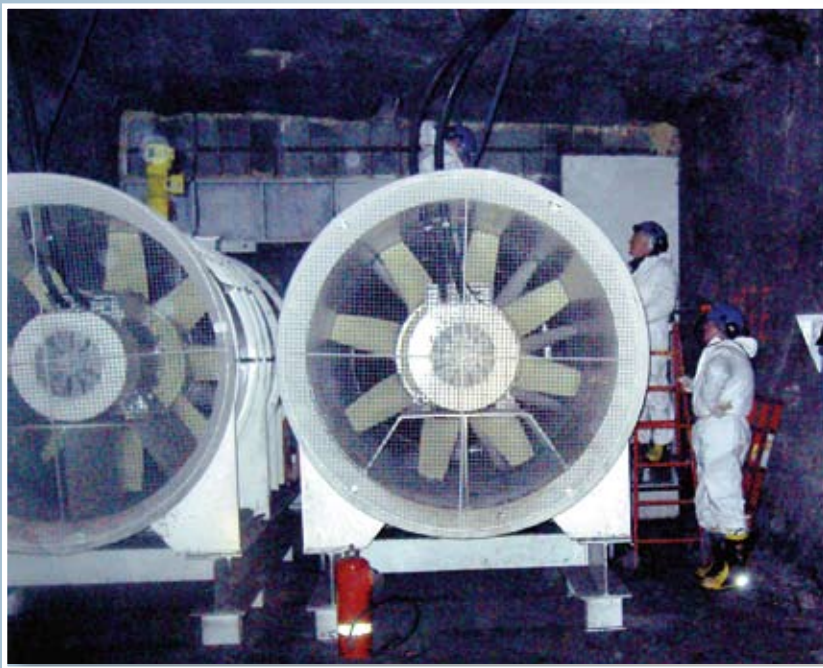
Příklady

Společnost Emotron má třicet let zkušeností s aplikacemi s ventilátory, kompresory a dmychadly. Naše výrobky se používají v široké řadě procesů, například ve vodním hospodářství a v průmyslu.

Naše kompletní portfolio výrobků společně s dlouholetými zkušenostmi zaručují cenově výhodné a účelově zaměřené řešení pro naše zákazníky.



aplikací



Dmychadla s optima



lizovaným provozem

Frekvenční měnič

Emotron FDU

- Minimalizované náklady na energii
- Zvýšená účinnost
- Méně údržby
- Delší životnost vybavení

V této čističce odpadních vod se na spotřebě energie velkou měrou podílí vhánění vzduchu dodávajícího kyslík do odpadní vody. Provoz dmyhadla se musí nepřetržitě upravovat podle měnících se požadavků. Regulování průtoku vzduchu frekvenčním měničem Emotron FDU vedlo k optimalizování provozu a minimalizování nákladů na energii.

Minimalizovaná spotřeba energie

Vysoká spotřeba energie znamená, že optimalizace procesu může přinést významnou úsporu. V tomto případě je spotřeba energie přímo ovlivňována průtokem vzduchu. Vzhledem k tomu, že se neustále mění přítok odpadní vody, je třeba upravovat průtok vzduchu, a tím i dodávání kyslíku podle aktuální potřeby.

Čistička odpadních vod instalovala frekvenční měnič Emotron FDU a nyní může nepřetržitě regulovat průtok vzduchu. To znamená, že dmyhadlo pracuje s maximální účinností v celém pracovním rozsahu. Jakákoliv odchylka obsahu kyslíku od požadované úrovně vede k odpovídajícímu přizpůsobení průtoku vzduchu. Ušetřené peníze více než ospravedlnily investiční náklady.

Chrání vybavení a zvyšuje účinnost

Prostřednictvím upravování rychlosti frekvenční měnič Emotron FDU také omezuje zbytečné prostoje, škody na vybavení a opotřebení. To znamená, že závod má prospěch ze spolehlivého provozu, nižších nákladů na údržbu a prodloužené životnosti vybavení.

Okamžitě je zjištěna nedostatečná účinnost, způsobená například opotřebeným řemenem, porouchanou klapkou nebo neúplně otevřeným ventilem. Včasné varování a bezpečnostní zastavení dává obsluze čas přijmout preventivní opatření dříve, než dojde k poškození a ztrátě peněz. Dejte vše dohromady a výsledkem je optimalizace poměru mezi energií a výkonem.

Ventilátory udržující



konstantní tlak

Frekvenční měnič Emotron FDU

- Zjednodušené a bezpečnější ovládání
- Vlastní procesní hodnoty
- Méně prostojů ve výrobě
- Úspora energie

V těchto aplikacích, v nichž se používají ventilátory k vysoušení a čištění obilí, je nejdůležitější konstantní tlak. Je zajišťován frekvenčními měniči Emotron FDU. Výsledkem jsou zjednodušené ovládání a snížená spotřeba energie.

Rozhodujícím činitelem je konstantní tlak

Společnost v tomto příkladu nakupuje obilí od farmářů a potom ho čistí, vysušuje a prodává potravinářskému průmyslu. V hektickém podzimním období se sušičky potýkají s velkým množstvím vlhkého obilí. V létě je třeba obilí ochlazovat, aby bylo chráněno před škůdci. Potom následuje oddělování zrn od plev a prachu. Vysoušení, chlazení a čištění - to vše se provádí vzduchem proudícím z velkých ventilátorů. Při modernizaci ovládání tohoto ventilátoru nabídla společnost Emotron zakázkové řešení využívající frekvenční měniče Emotron FDU.

Zjednodušené ovládání a zlepšené pracovní podmínky

Nové řešení zjednodušilo práci obsluhy. Obsluha může nyní ovládat proces z velína, místo aby ručně regulovala tlak vzduchu pomocí klapek přímo v provozu. Výsledkem jsou optimalizovaný proces a zlepšené pracovní podmínky, protože obsluha tráví méně času v prašných a hlučných prostorech.

Obsluha také oceňuje uživatelsky orientované ovládací panely na přední straně skříně a možnost volby zobrazovaných parametrů, např. rozhodujícího průtoku vzduchu. Jasný text uvádí procesní jednotky v konkrétní aplikaci, což umožňuje jednodušší a bezpečnější sledování. Obsluha již nemusí počítat čísla.

Snížená spotřeba energie a méně údržby

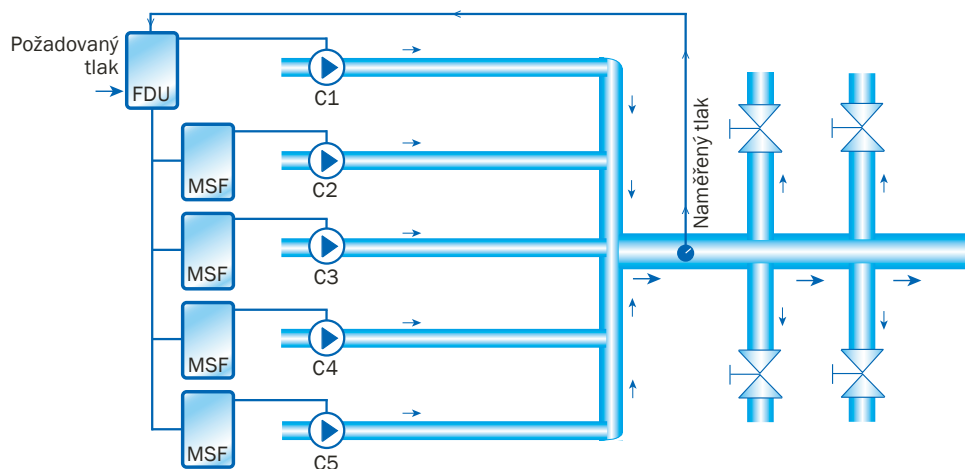
Nové řešení snížilo provozní náklady tím, že odstranilo zbytečnou spotřebu energie, prostoje ve výrobě a opotřebení vybavení. Při regulování pomocí klapek běžely motory stále na stejný výkon. Frekvenční měniče nepřetržitě upravují rychlost tak, aby odpovídala aktuálnímu požadavku. Vestavěný hlídač zatížení okamžitě zjišťuje jakékoliv odchylky průtoku. Přetržený řemen ventilátoru, ucpaný filtr nebo neúplně otevřená klapka mají za následek varování nebo bezpečnostní zastavení.

Snadné nastavování a používání

Díky funkci automatického ladění PID bylo snadné nastavit regulaci. Funkce Emotron FDU po stisknutí tlačítka prozkoumá systém a automaticky nastaví požadované hodnoty pro regulátor.

Nastavování urychlují a usnadňují také přednastavené funkce ventilátoru. Vzhledem k tomu, že několik ventilátorů mělo stejné nastavení, obsluha využila možnost zkopírovat nastavení do měniče dalšího ventilátoru prostým přemístěním ovládacího panelu.

Více kompresorů pro



FDU: Frekvenční měnič Emotron FDU
MSF: Softstartér Emotron MSF
C1 - C5: Kompresory

Frekvenční měnič Emotron FDU a softstartér Emotron MSF nabízejí cenově velmi výhodné řešení pro více kompresorů.

proměnné požadavky

Frekvenční měniče

Emotron FDU

Softstartéry Emotron MSF

- Spolehlivý provoz
- Redundance
- Řízená údržba
- Úspora energie
- Snadná instalace a použití

Tento výrobce fluoridu hlinitého potřebuje udržovat konstantní tlak ve svém procesu navzdory velkým odchylkám v požadavcích. Dosahuje toho použitím výrobků Emotron k řízení svých kompresorů. Výsledkem je také snížení spotřeby energie a investičních nákladů.

Konstantní tlak navzdory proměnným požadavkům

Cílem této společnosti je udržovat konstantní tlak ve svém procesu navzdory velkým odchylkám v požadavcích. Vzhledem k těmto odchylkám je třeba regulovat kompresory, aby se předešlo nevyrovnané kvalitě výrobků, neplánovaným prostojům, zbytečné spotřebě energie a poškození vybavení.

Snížená spotřeba energie

Řešení s řídicím a řízeným zařízením od společnosti Emotron přineslo velké úspory díky nižším investičním nákladům a snížení spotřeby energie. Řídicím zařízením je frekvenční měnič Emotron FDU a čtyři softstartéry Emotron MSF fungují jako řízená zařízení. Lze regulovat až sedm kompresorů. Nejsou třeba žádné externí programovatelné řídicí jednotky ani jiné vybavení.

Emotron FDU nepřetržitě reguluje rychlost motoru a upravuje tlak na požadovanou úroveň, což znamená, že nedochází k nežádoucí ztrátě energie. Spotřeba energie se snížila také nahrazením jednoho 500kW kompresoru pěti 100kW kompresory.

Softstartéry a menší mechanické namáhání

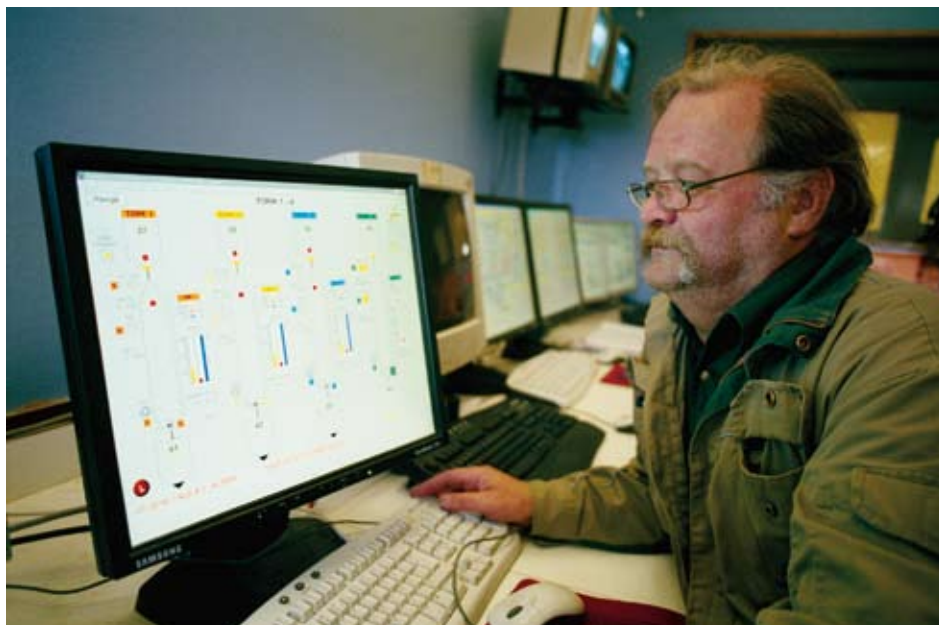
Když hlavní kompresor dosáhne svého mezního výkonu, Emotron FDU vyšle signál do softstartéru Emotron MSF, aby plynule rozběhl další kompresor. Emotron FDU sleduje dobu provozu každého kompresoru a vybere ten, který pracuje nejméně, takže všechny jsou stejně vytížené, což zjednodušuje servis.

Když se sníží požadavek, kompresory se plynule zastaví. Jako první se zastaví ten, který má nejdelší dobu provozu. Kdyby došlo k problému s kompresorem nebo motorem, systém automaticky přepne na další kompresor v pořadí, čímž zabrání zbytečnému prostoji.

Krytí IP54 vydrží drsné podmínky prostředí

Robustní ocelový kryt Emotron FDU s krytím IP54 lze instalovat blízko kompresorů, což šetří peníze a zjednodušuje instalaci. Vydrží vysoké okolní teploty a drsné podmínky prostředí, protože průtok chladicího vzduchu je zcela oddělen od elektroniky měniče.

Komunikace v procesu



Všechny výrobky Emotron podporují analogovou, digitální, sériovou a sběrníkovou komunikaci. Odečty se mohou zobrazovat v hodnotách vašeho vlastního procesu, takže není nutné počítat, co čísla skutečně znamenají.

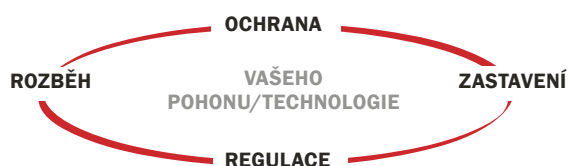
Všechny výrobky Emotron umožňují sdělování rozhodujících parametrů mezi řídicími zařízeními začleněnými v procesu a například velínem. Odečty se mohou zobrazovat v hodnotách vašeho vlastního procesu, takže není nutné počítat, co čísla skutečně znamenají. Emotron poskytuje následující možnosti komunikace:

- Sběrnice (Profibus, DeviceNet, Ethernet)
- Sériová komunikace (RS232, RS485, Modbus)
- Analogové a digitální výstupy

Prostřednictvím komunikačních rozhraní je k dispozici několik procesních hodnot a parametrů systému včetně proudu, napětí, účinníku, zatížení, momentu hřídele, spo-

třeby energie a doby provozu. Tyto hodnoty a parametry lze používat ve vašem řídicím systému, aby se dosáhlo optimální výkonnosti při minimálních nákladech. Nebudete upozorněni pouze v případě, že je něco špatně, ale získáte úplný záznam údajů, který vám pomůže rychle identifikovat závadu, a tím zjednodušit údržbu. Budete upozorněni také v případě, že proces neběží optimální rychlostí. Možná je ucpaný filtr ve ventilátoru, nebo běží kompresor naprázdno? To se okamžitě zjistí, takže budete moci přijmout potřebná opatření, abyste dosáhli bezproblémového provozu.

Produkty pro Vaše specifické požadavky



Kompletní portfolio výrobků Emotron nabízí vždy optimální řešení pro specifické potřeby Vaší aplikace. Veškeré produkty jsou založeny na stejné technologické platformě a lze je snadno integrovat do kompletních technologických celků. Široký výkonový rozsah, vysoká třída ochrany a shoda s celosvětovými normami.

- *Hlídače zatížení* – ochrana Vašeho procesu před poškozením a neplánovanými prostoji.
- *Softstartéry* – zabezpečení jemného rozběhu a bezpečného zastavení.
- *Frekvenční měniče* – minimalizace spotřeby energie a opotřebení



Účelový pohon

Emotron je zaměřen na řešení rozběhů, ochran, regulace a zastavování strojů a procesů poháněných elektrickými motory. Výrobky Emotron vytváří pro naše zákazníky měřitelné výhody skrze spolehlivá, cenově dostupná a komfortní řešení. Nabízíme funkčnost optimalizovanou pro specifické potřeby zákazníků se zaměřením na aplikace čerpadel, jeřábů a výtahů.

Od roku 1975 máme na trhu pevně zavedenou pozici jako inovační a průkopnická společnost v oblasti pohonů. Výzkumná a vývojová pracoviště jsou umístěna v sídle firmy ve Švédsku a v našich dceřiných společnostech v Německu a Nizozemí. Dceřiná společnost v Německu je také technickým centrem Emotronu pro jeřábové a výtahové aplikace. Máme prodejní a servisní organizace ve Švédsku, BeneluXu a Německu, zastoupení v Číně a Latinské Americe a rovněž také celosvětovou síť distributorů a servisních partnerů.



Emotron AB, PO Box 222 25 , SE-250 24 Helsingborg, Švédsko
Telefon: +46 42 16 99 00, fax: +46 42 16 99 49
www.emotron.com

Partneři Emotron ve světě - navštivte naše webové stránky