

Kompletní sortiment od jednoho výrobce

Grundfos nabízí ucelenou nabídku dávkovacích čerpadel, dezinfekčních systémů, příslušenství, měření a regulace.

Sortiment výrobků Grundfos pro dávkování a dezinfekci zahrnuje vše od dezinfekce pitné vody až po úpravu vody ve vysoce citlivých průmyslových procesech. Díky jednomu z nejrozsáhlejších sortimentů na trhu jsme přirozeným partnerem pro produkty a řešení v rámci vodárenských, průmyslových a TZB aplikací.

Společnost Grundfos rovněž nabízí inovativní řešení v oblasti zásobování vodou a likvidace odpadních vod, chemického a procesního inženýrství, potravinářského a nápojového průmyslu a technologií vytápění a chlazení. Na společnost Grundfos jako partnera pro všechny aplikace se vždy můžete spolehnout.

Dávkovací čerpadla

Grundfos nabízí širokou škálu dávkovacích čerpadel. Naše inovativní krokové motory pokrývají velký rozsah výkonů s pouhými několika modely. Naše dávkovací čerpadla mají mnoho výhod, jako je plynulé nepřetržité dávkování a univerzální připojení ke stávajícím systémům řízení. Digital Dosing™, optimalizovaná konstrukce dávkovací hlavy a 100 % délka zdvihu umožňují plynule dávkovat zplyňující kapaliny. S volitelnými integrovanými funkcemi inteligentního řízení průtoku lze zjistit a zobrazit poruchy v procesu dávkování. Funkce AutoFlowAdapt zajišťuje automatickou kompenzaci nepřesností průtoku v průběhu procesu dávkování.

Digital Dosing™

- přesnost díky špičkové technologii

Tradiční dávkovací čerpadla regulují dávkované množství úpravou délky zdvihu a/nebo frekvence. Snížení délky zdvihu však nepříznivě ovlivňuje přesnost dávkování.

V případech, kdy dávkovací čerpadlo nemůže pracovat při 100% délce zdvihu, budou ventily mít snížený výkon, což vede k neefektivnímu dávkování. Digital Dosing™ má zřetelné výhody proti solenoidovým čerpadlům: při použití krokového motoru se objem dávkování mění rychlostí zdvihu výtlačku při současném využití 100 % délky zdvihu, což vede k optimální přesnosti dávkování a lepší práci se zplyňujícími kapalinami.

Dávkovací stanice a příslušenství čerpadel

Dávkování je přesná práce a jeden z hlavních úkolů chemického a procesního inženýrství, stejně jako při úpravě vody. Dávkovací stanice jsou snadno instalovatelné a poskytují úsporu a optimalizaci procesů a přesné dávkování kapalin, jako jsou koagulanty nebo neutralizační činidla. Grundfos také nabízí širokou škálu příslušenství, které vyhoví vaší aplikaci.

Dezinfekce

Grundfos nabízí řadu chemických dezinfekčních systémů, které zajistí odpovídající dezinfekci ve vašich aplikacích. Pro trvalou dezinfekci generuje náš systém Selcoperm chlornan sodný na místě pouze ze soli, vody a elektrické energie. Náš systém Oxiperm nabízí širokou škálu možností pro výrobu a dávkování oxidu chloričitého, zatímco systém Vaccuperm umožňuje dezinfekci pomocí plynného chloru.

Měření a regulace

Grundfos nabízí prostředky pro měření a regulaci dezinfekčních čidel, pH, ORP i vodivosti jako předmontované kompaktní systémy na panelu nebo jako senzory ponořitelné do nádrže.



Digitální dávkovací čerpadla

Membránová dávkovací čerpadla SMART Digital až do 200 l/h

Pokrytím průtoku až do 200 litrů za hodinu a výstupních tlaků až do 16 barů nabízí řada SMART Digital spolehlivé, úsporné dávkování se špičkovou uživatelskou přívětivostí a flexibilitou v jakékoli ze širokého spektra aplikací, včetně úpravy vody. Pokročilé funkce monitorování a autodiagnostiky nabízené různými variantami řízení, poskytují inteligentní řízení procesů, které se zaměřují nejen na samotné čerpadlo, ale dohlíží za vás na celý systém.

Kompletní sestavy se dvěma řadami čerpadel

Řada SMART Digital zahrnuje originální čerpadla SMART Digital DDA, DDC a DDE, které pokrývají průtoky až do 30 l/h, a čerpadla SMART Digital XL DDA a DDE, které pokrývají průtoky až do 200 l/h. Všechna čerpadla mohou být dodávána se širokým výběrem příslušenství, jako jsou instalační sady, signální kabely a dávkovací nádrže, které dále usnadňují přizpůsobení čerpadel jakékoli aplikaci.

Snadný servis a údržba

Čerpadla SMART Digital mají velmi dlouhé intervaly servisu a údržby, čímž výrazně snižují náklady na životní cyklus čerpadla a přispívají k bezporuchovému a spolehlivému chodu dávkování. A pokud je servis potřeba, naše servisní soupravy připravené na míru zajistí optimální servis, který udrží čerpadla v nejlepším stavu po celé roky.

DDA: špičkové řešení pro složité a náročné aplikace

- AutoFlowAdapt: automaticky přizpůsobí měřený průtok tak, aby bylo dosaženo požadovaného průtoku
- Automatické odvzdušnění během pohotovostního režimu čerpadla
- Flexibilní řízení provozní sběrnici (Fieldbus)
- Poměr maximálního a minimálního výkonu (turn-down ratio) 1:3000 s konstantní délkou zdvihu 100 %

DDC: optimální poměr ceny a výkonu

- Dva kroky SlowMode (25 % a 50 %), kalibrační režim, servisní displej
- Externí zastavení, dvouúrovňové snímání hladiny v zásobníku, 2 reléové výstupy

DDE: úsporné řešení DigitalDosing™

- Možnosti řízení: ruční ovládání 0,1-100 %, impuls v % objemu zdvihu a analogové řízení (DDE XL)
- Externí zastavení, hlídání prázdné nádrže



Vysoce výkonná dávkovací čerpadla pro všestranné použití

DME: Digitální dávkovací membránová čerpadla až do 940 l/h

Přesné dávkování a Digital Dosing™ představují nejmodernější technologii. Čerpadla Grundfos DME Digital Dosing™ spojují perfektní přesnost s uživatelskou přívětivostí a pokrývají velké objemy dávkování až do 940 l/h v několika variantách.

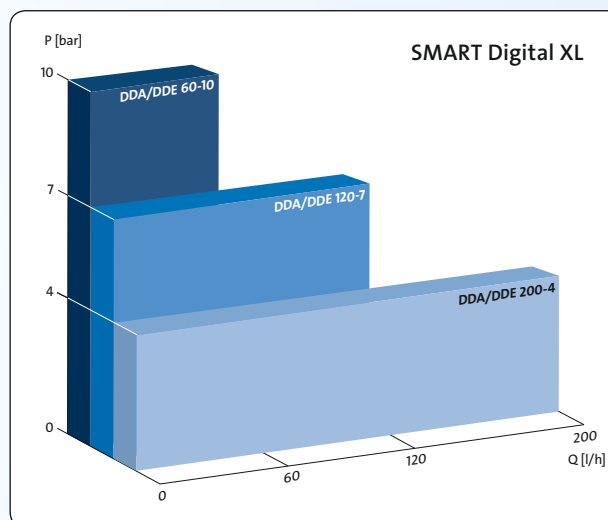
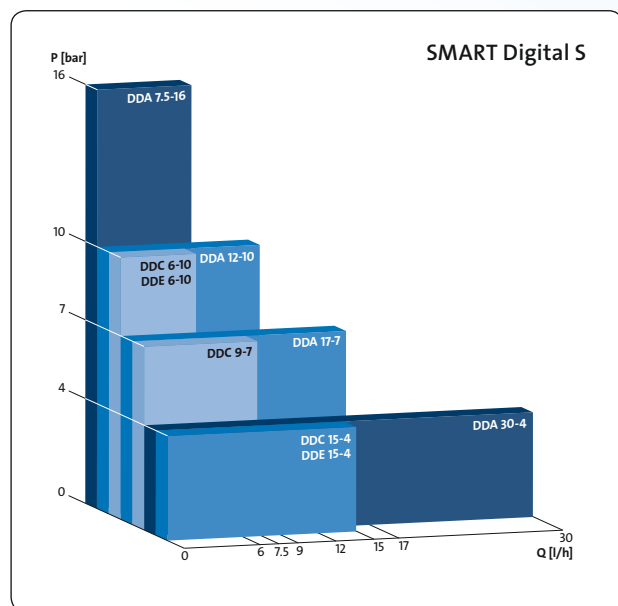
DME: přesné a snadné nastavení

- Dvě varianty čerpadel: 375 l/h při tlaku 10 bar nebo 940 l/h při tlaku 4 bar
- Poměr maximálního a minimálního výkonu (turn-down ratio) 1:800 s konstantní délkou zdvihu 100 %
- Nastavitelný slow mode pro dávkování kapalin s vysokou viskozitou (až do 3000 mPas)



DME4

Průtoky a tlak, SMART Digital



Oblasti použití

Chemické ošetření a úprava vody

- Dezinfekce a úprava pH
- Pitná voda, procesní voda a odpadní voda
- Potraviny a nápoje, sanitace „Clean-In-Place“
- Ultrafiltrace a reverzní osmóza
- Celulóza a papír, napájecí voda pro kotle
- Bazénová voda, chladicí věže
- Koagulace, flokulace, srážení
- Chemický průmysl, mytí automobilů, zavlažování

ŘEŠENÍ PRO JAKOUKOLI APLIKACI DÁVKOVÁNÍ

Ať už je vaším úkolem zajistit bezpečnost vody v bazénu nebo dávkovat koagulanty v komplexních průmyslových výrobních procesech, pak víte, že důležitou součástí procesu jsou dávkovací čerpadla. Nepochybně také znáte přísné požadavky, které je třeba splnit: Chemické látky musí být dákovány přesně, abyste se vyhnuli předávkování a zbytečnému růstu nákladů. Čerpadla musí být odolná a spolehlivá, ale přesto uživatelsky přívětivá, abyste dosáhli spolehlivých a bezpečných procesů, zvláště když jde o nebezpečné chemické látky. Čerpadla musí být také energeticky úsporná a musí vyžadovat minimální servis a údržbu, abyste mohli mít pod kontrolou provozní náklady.

A pokud budete muset spravovat instalace na mnoha různých místech, možná i ve více různých zemích, budete potřebovat čerpadla, která jsou flexibilní a snadno konfigurovatelná.

Plní všechny požadavky

Sortiment membránových dávkovacích čerpadel SMART Digital společnosti Grundfos vám nabízí vše a ještě více. Díky rozsahu průtoku až do 200 litrů za hodinu a výstupnímu tlaku až do 16 bar nabízí řada SMART Digital spolehlivé, bezpečné a cenově dostupné

dávkování pro jakoukoli aplikaci v širokém průmyslovém spektru, při špičkové uživatelské přívětivosti a flexibilitě. Pokročilé funkce monitorování a automatické analýzy nabízené v několika variantách řízení, umožňují inteligentní řízení procesu, které přesahuje samotné čerpadlo a dohlíží za vás na celý systém.

Kompletní balíček

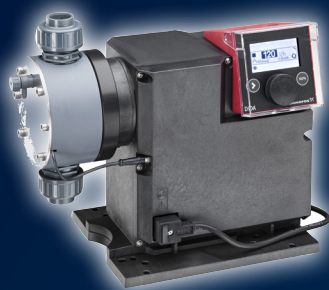
Řada SMART Digital je dodávána se širokým výběrem příslušenství, jako jsou sady pro instalaci, kabely pro signalizaci a dávkovací nádrže, které dále usnadňují přizpůsobení čerpadel jakékoli aplikaci. Čerpadla SMART Digital se vyznačují velmi dlouhými intervaly servisu a údržby, čímž výrazně snižují náklady na životní cyklus čerpadla a přispívají k bezporuchovému a spolehlivému dávkování. A pokud je servis potřeba, naše na míru připravené servisní soupravy zajistí optimální servis, který udržuje čerpadla po léta v nejlepším stavu.

Ve zkratce: Řada SMART Digital nabízí kompletní balíček řešení pro dávkování ve všech aplikacích. Včetně Vašich aplikací.

KLÍČOVÉ VLASTNOSTI PŘEHLEDNĚ

Vynikající technologie od roku 1999

Společnost Grundfos je průkopníkem technologie Digital Dosing™ od roku 1999. Naše membránová dávkovací čerpadla SMART Digital poskytují jednoznačné výhody oproti čerpadlům, která spoléhají na tradiční technologie, jako je nastavení délky zdvihu či frekvence zdvihu se synchronními motory nebo solenoidovými pohony. Naše výkonné krokové motory s proměnnými otáčkami jsou vybaveny vnitřním řízením otáček pro plynulé a nepřetržité dávkování a možností vysokého nastavení poměru maximálního a minimálního výkonu (tzv. turn-down ratio).



Eliminace problémů problematických kapalin

S pomocí SMART Digital je dávkování zplyňujících nebo vysoce viskózních kapalin mimořádně snadné. Funkce automatického odvzdušnění, nabízená u několika modelů znamená, že zplyňující chemikálie nezpůsobí zavzdušnění, které by mohlo proces dávkování zastavit. A díky funkci SlowMode mohou být dákovány kapaliny s vysokou viskozitou bez ucpání čerpadla. Některé modely SMART Digital mohou dákovat kapaliny s viskozitou až do 3000 mPas!

Několik variant řízení

Všechna čerpadla SMART Digital se dodávají v několika variantách řízení, takže si můžete vybrat řešení, které vaší aplikaci vyhovuje, s vybavením od jednoduchých a intuitivních tlačítek start/stop až po pokročilé dálkové komunikační funkce a funkce automatické diagnostiky.

Přetlak
a prasknutí
potrubí

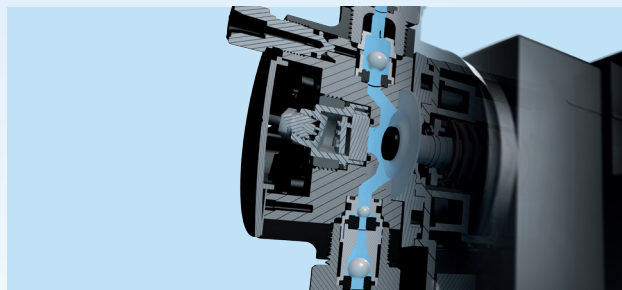
Netěsnost
výtláčného
a sacího ventilu

Vzduchové
bublíny

Kavitace

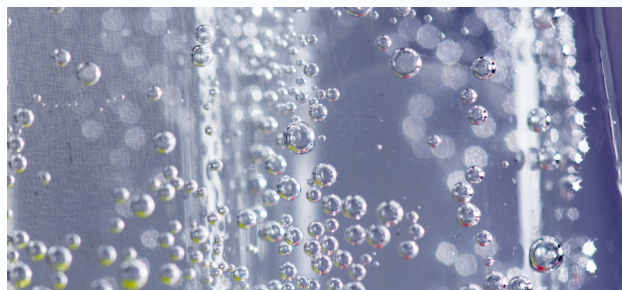


HLAVNÍ VÝHODY ŘADY SMART DIGITAL



Přesnost

Technologie krokového motoru a synchronního motoru s permanentními magnety s volitelnými funkcemi pro řízení průtoku umožňují řadě SMART Digital dosahovat špičkové přesnosti dávkování. Například SMART Digital DDA-FCM se vyznačuje odchylkou méně než jedno procento od nastavené hodnoty při průtoku od 50 ml/h výše.



Bezpečnost a spolehlivost

Bezkonkurenční přesnost čerpadel SMART Digital minimalizuje úniky a přispívá tak k bezpečnému provozu. Několik variant řízení poskytuje funkce automatického odvzdušnění, monitorování a automatické diagnostiky, které zvyšují bezpečnost a spolehlivost instalace.



Flexibilita

Vysoký poměr maximálního a minimálního výkonu. Široký rozsah napájecích napětí. Montážní deska. Nastavitelná ovládací kostka. To jsou jen některé z rysů, díky nimž je řada SMART Digital dostatečně flexibilní pro jakoukoli aplikaci. Čerpadla lze rychle překonfigurovat a nasadit pro nové úlohy a reagovat tak na změny požadavků.



Uživatelská přívětivost

Čerpadla SMART Digital se velmi snadno nastavují i ovládají, ať už pomocí intuitivního rozhraní, otočného knoflíku, tlačítek a podsvíceného displeje s menu ve více než 20 jazycích. S mnoha variantami řízení není nutná kalibrace a čerpadlu můžete důvěřovat, že vykoná svou práci - nebo vás v případě problémů upozorní.

Úspora nákladů

Odolné součásti čerpadel, jako je membrána kompletně zhotovená z PTFE, poskytují tisíce hodin spolehlivého provozu bez potřeby servisu. Několik variant řízení činí zbytečnými externí měřiče průtoku i tlumiče pulzací a velká přesnost dávkování a energetická účinnost šetří chemikálie i energii.

SMART DIGITAL S

EXTRÉMNÍ PŘESNOST PŘI NÍZKÝCH OBJEMECH DÁVKOVÁNÍ

Při dávkovaných objemech do 30 l/h nabízí SMART Digital DDA, DDC a DDE extrémní přesnost dávkování a několik možností ovládání a komunikace. Kompaktní čerpadla lze snadno upevnit na

vodorovných nebo svislých plochách pomocí montážní desky se západkami.



DDA

Špičkové čerpadlo DDA je navrženo jako perfektní řešení pro komplexní a náročné aplikace.

Bezproblémově pracuje se zplyňujícími kapalinami díky automatickému odvzdušnění, a to i během pohotovostního režimu čerpadla.

Varianta FC-Control nabízí řízení průtoku FlowControl se selektivní diagnostikou poruch, stejně jako vestavěné monitorování tlaku a varianta řízení FCM dodatečně zajišťuje integrované měření průtoku a funkci Auto-FlowAdapt, která umožňuje čerpadlu nastavit rychlost dávkování podle aktuálních podmínek. Čerpadlo nabízí dávkové režimy (časové nebo pulsní) a může být dodáno s volitelným modulem E-box pro integraci do sběrnice Profibus a další.



DDC

Čerpadlo DDC je optimálním řešením pro mnoho běžných aplikací. Čerpadlo má ruční a pulsní provozní režimy. Vestavěný pomalý režim lze použít k dávkování kapalin s vysokou viskozitou. Snadno použitelné rozhraní s otočným ovládacím kolečkem s potvrzovací funkcí činí nastavení a ovládání tak snadným, jako je zapnutí rádia. Varianta řízení AR je vybavena analogovým řízením, dvojitým nastavitelným výstupním relé pro alarm, varování, signál zdvihu a dávkování čerpadla, vstupem pro analogové řízení 0/4-20 mA.



DDE

Čerpadlo DDE nabízí cenově výhodné řešení Digital Dosing™ se základními funkcemi pro jednoduché aplikace. Pouhé dvě varianty čerpadel pokrývají celý rozsah průtoků. Nastavení dávkování od 0,1 do 100 % je s pomocí intuitivního uživatelského rozhraní snadné. Varianty řízení PR a P nabízejí impulsní řízení (I:n) a vstupy pro signály externího zastavení, nízké hladiny a prázdné nádrže. Varianta řízení PR rovněž nabízí dvojitě nastavitelné výstupní relé pro alarm, varování, signál zdvihu a dávkování čerpadla.

Průmysl

- Úprava vody
- Průmyslové aplikace

Aplikace

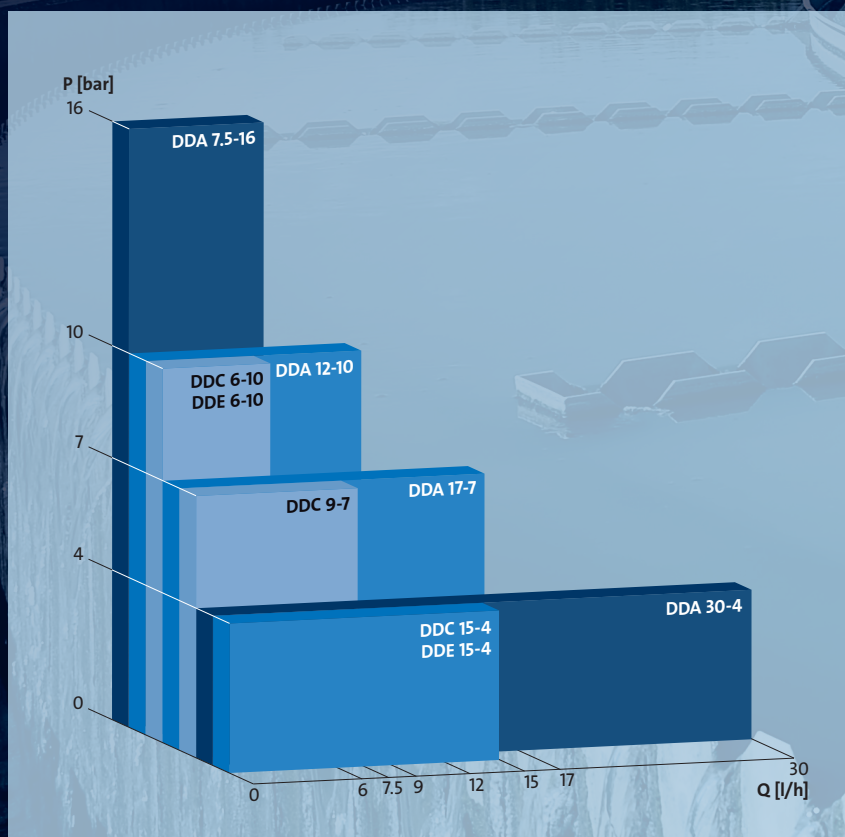
- Dezinfekce
- Korekce pH
- Chemické dávkování (odpěnění, čistiidla, biocidy atd.)
- Sanitace (CIP)

- Koagulace
- Srážení/flokulace
- Filtrace
- Reverzní osmóza

Úplný přehled funkcí ovládacích variant naleznete v části PŘEHLED VLASTNOSTÍ **SMART DIGITAL S**

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Dávkovací výkon	max. 30 l/h
Pracovní tlak	až 16 barů
Odchylka přesnosti dávkování	<1 % požadované hodnoty při 50 ml/h a více (DDA-FCM)
Poměr maximálního a minimálního výkonu (turn-down ratio)	1:3000 nebo 1:1000
Viskozita kapaliny	max. 2500 mPas, v závislosti na modelu a nastavení
Napájecí napětí	100-240 V, 50-60 Hz
Spotřeba energie	max. 22 W
Hmotnost	2,4 kg
Hladina akustického tlaku	< 60 dB(A)
Třída krytí	IP65, NEMA 4X



SMART DIGITAL XL

TŘI MODELOVÉ VARIANTY, NEKONEČNÉ MOŽNOSTI

Pro aplikace, které vyžadují přesnost při průtoku do 200 l/h, pokrývají jednotky SMART Digital XL DDA a DDE celý rozsah pouze třemi modely čerpadel. Čerpadla mají mnoho stejných možností ovládání a komunikace jako dávkovací čerpadla SMART Digital S, ale s větším dávkovacím výkonem. Čerpadla lze snadno namontovat na vodorovné plochy pomocí montážní desky se západkami.

Vysoký dávkovací výkon čerpadel SMART Digital XL je ideální volbou pro aplikace, které vyžadují vysoký průtok a vysokou přesnost, jako je například dávkování flokulantů. U jiných aplikací, jako je dávkování polymerů při úpravě pitné vody, umožňuje dosažení požadovaných výsledků kombinace vysokého průtoku a vysokého tlaku čerpadel SMART Digital XL (například 120 l/h při tlaku 7 bar).



DDA

S možnostmi integrace CIU a několika vestavěnými ovládacími a komunikačními funkcemi je čerpadlo DDA nejmodernějším řešením SMART Digital XL. Stejně jako SMART Digital S DDA, nabízí také cenné funkce, jako je automatické odvzdušnění, a může být specifikováno ve variantě řízení pomocí FlowControl, vestavěného monitorování tlaku a měření průtoku a funkce AutoFlowAdapt. S přesností, která je bezkonkurenční v tomto výkonovém rozsahu, poskytuje DDA bezpečnost, flexibilitu a uživatelskou přívětivost pro širokou škálu aplikací.



DDE

Smart Digital XL DDE je, stejně jako SMART Digital S DDE, cenově výhodnou variantou Digital Dosing™. Zároveň nabízí možnost širšího využití díky většímu rozmezí průtoku. Varianta řízení AR navíc nabízí funkce, jako je impulsní řízení v ml/impuls a vstup pro analogové řízení 0/4-20 mA. Varianta řízení B poskytuje základní funkce dávkování s ručním nastavením v uživatelsky přívětivém kompletu. Když je zapotřebí vysoký výkon při bezkonkurenční ceně, odpovědí je SMART Digital XL DDE.

Průmysl

- Vodárenství (pitná a odpadní voda)
- Úprava vody (bazénová voda, ultrafiltrace)
- Průmyslové aplikace
- Zemědělství

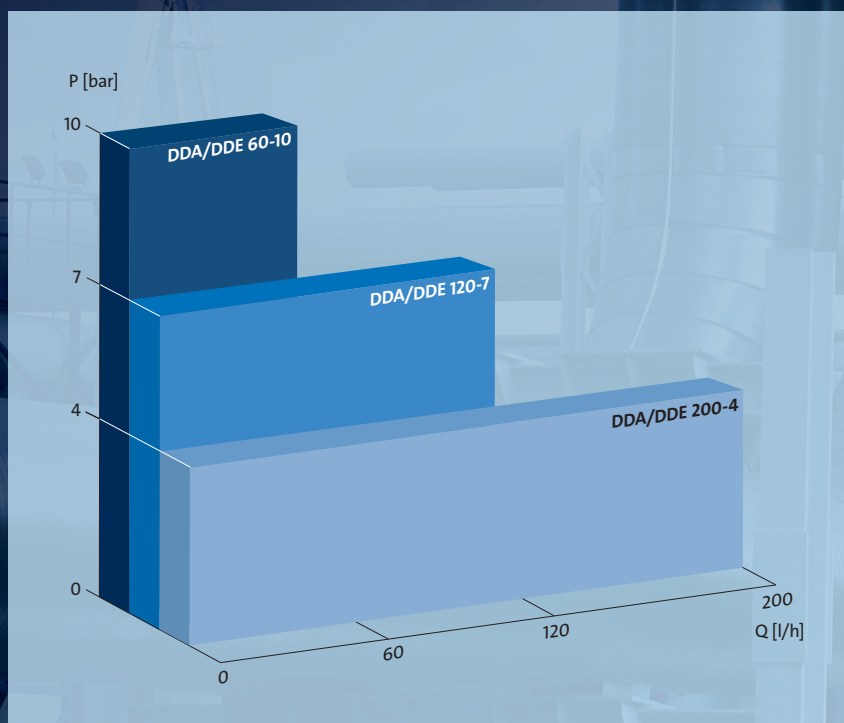
Aplikace

- Dezinfekce
- Korekce pH
- Dávkování chemikálií (odpěnění, čističe, biocidy, bělidla, činidla na povrchovou úpravu, atd.)
- Sanitace (CIP)
- Koagulace
- Srážení/flokulace
- Filtrace
- Reverzní osmóza

Úplný přehled funkcí variant řízení naleznete v části PŘEHLED VLASTNOSTÍ **SMART DIGITAL XL**

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Dávkovací výkon	max. 200 l/h
Pracovní tlak	až 10 barů
Přesnost dávkování	±1,5 % od nastavené hodnoty, ± 0,1 % z celkového rozsahu
Poměr maximálního a minimálního výkonu (turn-down ratio)	1:800
Viskozita kapaliny	max. 3000 mPas, v závislosti na modelu a nastavení
Napájecí napětí	100-240 V, 50-60 Hz
Spotřeba energie	max. 80 W
Hmotnost	6,7-15 kg, v závislosti na materiálu
Hladina akustického tlaku	80 dB(A)
Třída krytí	IP65, NEMA 4X



PŘEHLED VLASTNOSTÍ SMART DIGITAL S

Model	DDA			DDC		DDE		
								
Verze řízení	FCM	FC	AR	AR	A	PR	P	B
Provozní režimy								
Ruční regulace výkonu	X	X	X	X	X	X	X	X
Regulace na bázi impulsů v ml/impulz	X	X	X	X	X			
Impulzní řízení (1:n)						X	X	
Analogové řízení 0/4-20 mA	X	X	X	X				
Dávkový režim (na bázi impulsů)	X	X	X					
Cyklus dávkování řízený časovým spínačem	X	X	X					
Týdenní cyklus řízený časovým spínačem	X	X	X					
Řízení po provozní sběrnici	X	X	X					
Funkce								
Automatické odvzdušnění i v pohotovostním režimu čerpadla	X	X	X					
Funkce FlowControl s diagnostikou poruch	X	X						
Monitorování tlaku (min/max)	X	X						
Měření průtoku	X							
Funkce AutoFlowAdapt	X							
SlowMode (antikavitační funkce)	X	X	X	X	X			
Kalibrační režim	X	X	X	X	X			
Vymezení rozsahu výkonu k analogovému vstupu	X	X	X					
Zobrazení servisních informací	X	X	X	X	X			
Nastavení relé: alarm, varování, signál zdvihu, čerpadlo dávákuje	X	X	X	X		X		
Nastavení relé (navíc): časovač cyklů, týdenní časovač	X	X	X					
Vstupy/výstupy								
Vstup pro externí zastavení	X	X	X	X	X	X	X	
Vstup pro impulzní řízení	X	X	X	X	X	X	X	
Vstup pro řízení analogovým signálem 0/4-20 mA	X	X	X	X				
Vstup pro signalizaci nízké hladiny	X	X	X	X	X	X	X	
Vstup pro signalizaci prázdné nádrže	X	X	X	X	X	X	X	
Výstupní relé (2 relé)	X	X	X	X		X		
Analogový výstup 0/4-20 mA	X	X	X					
Vstup/výstup pro GeniBus	X	X	X					
Vstup/výstup pro E-box	X	X	X					

Varianty řízení

FCM: Měření řízení průtoku	AR: Analog, relé	PR: Impulz, relé	B: Základní
FC: Řízení průtoku	A: Impulz	P: Impulz	

PŘEHLED VLASTNOSTÍ SMART DIGITAL XL

Model	DDA		DDE	
				
Verze řízení	FCM	AR	AR	B
Provozní režimy				
Ruční regulace výkonu	X	X	X	X
Regulace na bázi impulzů v ml/impulz	X	X	X	
Analogové řízení (0)4-20 mA	X	X	X	
Dávkový režim (na bázi impulzů)	X	X		
Cyklus dávkování řízený časovým spínačem	X	X		
Týdenní cyklus řízený časovým spínačem	X	X		
Řízení po provozní sběrnici	X	X		
Funkce				
Automatické odvzdušnění i v pohotovostním režimu čerpadla	X	X		
Funkce FlowControl s diagnostikou poruch	X			
Monitorování tlaku (min/max)	X			
Měření průtoku	X			
Funkce AutoFlowAdapt	X			
SlowMode (antikavitační funkce)	X	X		
Detekce průsaku membránou (volitelně)		X		
Vstupy/výstupy				
Vstup pro externí zastavení	X	X	X	
Vstup pro impulzní řízení	X	X	X	
Vstup pro řízení analogovým signálem 0/4-20 mA	X	X	X	
Vstup pro signalizaci nízké hladiny	X	X	X	
Vstup pro signalizaci prázdné nádrže	X	X	X	
Výstupní relé (2 relé)	X	X	X	
Analogový výstup 0/4-20 mA	X	X		
Vstup/výstup pro GeniBus	X	X		
Vstup/výstup pro Grundfos CIU	X	X		

Mechanická membránová dávkovací čerpadla

DMX: mechanická membránová dávkovací čerpadla “Předvybraná řada” až do 765 l/h

Předvybraná řada DMX je rychlou volbou pro spolehlivá, robustní a osvědčená dávkovací čerpadla DMX až do 765 l/h. Předvybraná řada DMX v sortimentu mechanických membránových dávkovacích čerpadel pokrývá nejběžnější aplikace širokým výkonovým rozsahem 16 l/h (12 bar) až 765 l/h (3 bar) a výběrem příslušenství. Předvybraná čerpadla DMX je snadné zvolit a jsou rychle k dodání. V případě potřeby je lze jednoduše a rychle vyměnit.

DMX: mechanická membránová dávkovací čerpadla “Standardní řada” až do 2 x 4000 l/h

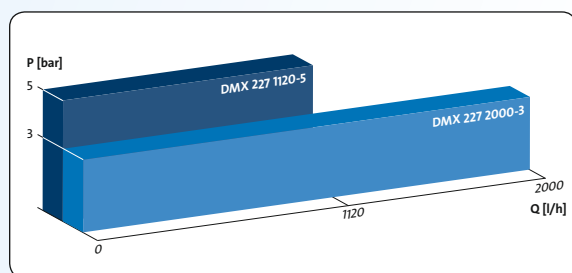
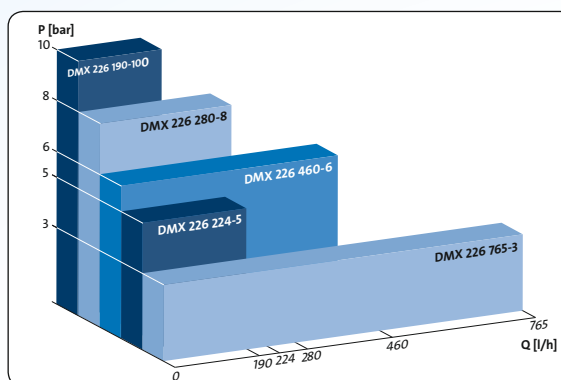
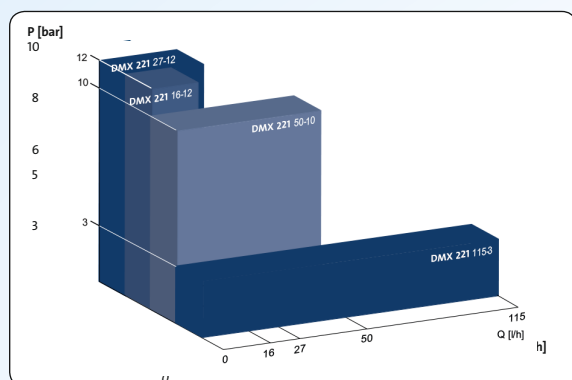
Řada Grundfos DMX se osvědčila v aplikacích dávkování po celém světě. Díky robustní membránové konstrukci a vysoce kvalitním motorům čerpadla DMX vyžadují minimální údržbu a jsou

tou nejlepší volbou pro mnoho aplikací dávkování. Řada DMX je velmi všestranná: pokrývá široký rozsah průtoku a nabízí řadu velikostí dávkovacích hlav, materiálů a příslušenství.

DMX: robustní konstrukce pro minimální údržbu

- Kapacita od 0,4 do 2 x 4000 l/h a tlak až 10 barů
- Verze s dvojitou hlavou zvyšují flexibilitu nebo dávkovací průtok
- K dispozici v provedení ATEX - certifikováno pro EX zónu

Průtoky a tlak, DMX (50 Hz)



DMX 221

DMX 226

Oblasti použití

Dezinfekce, koagulace, flokulace, úprava pH apod.
pro aplikace:

- Úprava pitné vody
- Čištění odpadních vod
- Průmysl zpracování celulózy a papíru
- Textilní průmysl
- Čištění a úprava vody
- Potravinářský a nápojový průmysl, mlékárny
- Úprava vody pro chladicí věže
- Úprava napájecí vody nízkotlakých kotlů

Hydraulicky ovládaná písto-membránová dávkovací čerpadla

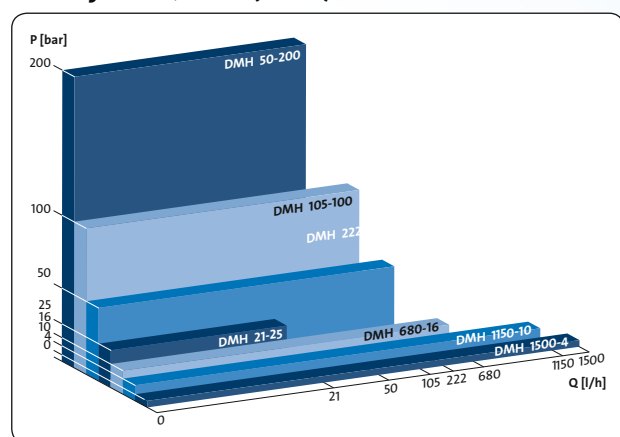
**DMH: dávkovací membránová čerpadla s hydraulickým
pístem až 2 x 1500 l/h a až 200 barů**

Řada Grundfos DMH nabízí extrémně silná a robustní čerpadla, vhodná pro aplikace vyžadující spolehlivé dávkování a vysokotlaké schopnosti. Tato řada je vysoce všestranná: pokrývá široký rozsah průtoků a nabízí řadu velikostí dávkovacích hlav, materiálů a příslušenství.

DMH: dlouhá životnost ve vysokotlakých aplikacích

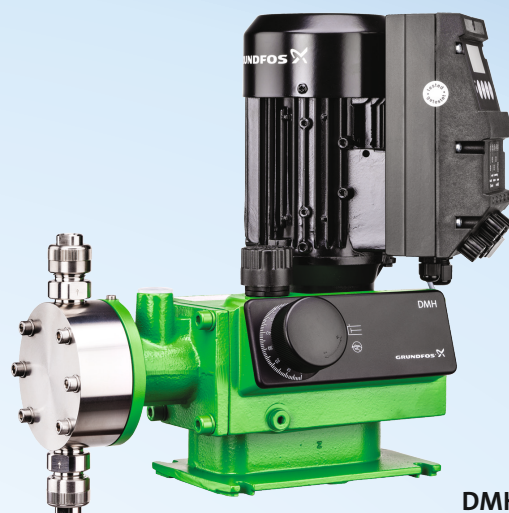
- Kapacita od 0,15 do 2 x 1500 l/h až do 200 bar, k dispozici ve standardních nebo dvouhlavých verzích
- Integrovaný pojistný ventil a aktivní ochranný systém membrány
- K dispozici v provedení ATEX - certifikace pro EX zóny a certifikace API 675
- Konstrukce s dvojitou membránou a s detekcí průsaku pro maximální bezpečnost

Průtoky a tlak, DMH (50 Hz)



Oblasti použití

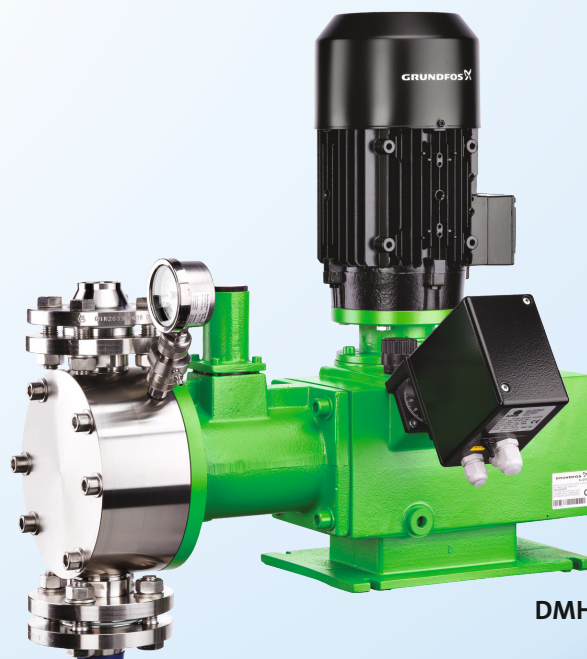
- Elektrárny
- Úprava napájecí vody vysokotlakých kotlů
- Petrochemický průmysl, rafinerie
- Úprava procesní vody
- Úprava pitné vody
- EX zóny / dávkování hořlavých kapalin



DMH 251



DMH 255



DMH 257

Příslušenství dávkovacích čerpadel

Grundfos dodává kompletní sortiment příslušenství, které splní každý požadavek při dávkování. Sortiment zahrnuje:

- Dávkovací zásobníky
- Sací ventily a sací sestavy
- Multifunkční ventily
- Protitlaké ventily
- Pojišťovací ventily
- Vstřikovací ventily
- Hadice
- Konektory
- Ovládací kabely
- Ruční a elektrická míchadla
- Tlumiče pulzací
- Adaptéry



Multifunkční ventil



Sací sestava



Míchadlo



Zásobník



Tlumiče pulzací

Dávkovací stanice chemikálií

Systémy pro různé chemické sloučeniny obsahující velkoobjemové dvouplášťové zásobní nádrže s rozvaděčem a temperovaným boxem obsahující dávkovací čerpadla.

VÝHODY

- Kompaktní zařízení dodávané na klíč
- Možnost venkovní i vnitřní instalace
- Rozměry nádrže dle Vašich požadavků v projektu
- Inovativní technologie dávkování; vždy to nejlepší řešení pro Vaše specifické použití

TECHNICKÉ ÚDAJE

- Dvouplášťová nádrž včetně detekce průsaku, světelné a zvukové signalizace
- Materiálové provedení dle chemikálie
- Dávkované množství 2,5 ml/h – 940 l/h
- Velikost nádrže dle požadavků

POUŽITÍ

- Úprava vody
- Čištění odpadních vod



Systémy Vaccuperm pro plynný chlór

Chlór - dezinfekční prostředek č. 1 po celém světě

Chlór je používán k ošetření pitné vody již více než 100 let a je to nejrozšířenější dezinfekční prostředek po celém světě. Při jeho rozpustění ve vodě vzniká dezinfekční prostředek - kyselina chlorná (HClO).

Naše dávkovací systémy Vaccuperm pracují v souladu s osvědčeným plně podtlakovým principem, který spolehlivě a přesně reguluje přísun plynného chloru. Systémy jsou k dispozici jako kompaktní jednotky až do 4 kg/h pro montáž na tlakové lahve a jako plně automatické vysokovýkonné systémy až do 200 kg/h.

Volitelně nabízíme výstražný systém Conex® DIA-G pro monitorování přípustné koncentrace plynu v okolním vzduchu a systém měření a regulace DID pro měření a regulaci volného chlóru ve vodě.

Vaccuperm: systémy dávkování chlóru

- Systémy pro přímou instalaci na tlakové lahve či sudy s plynným chlórem nebo pro instalaci do potrubí
- Plně automatizované systémy (montované na stěnu nebo na podlahu)
- Přesná regulace a dávkování plynného chloru
- Jednoduchá manipulace a uživatelsky příjemný design
- Kompletní nabídka příslušenství k dispozici na požádání: vstřikovače, automatické přepínací jednotky, odpařovače, odlučovače kapalin, výstražné systémy

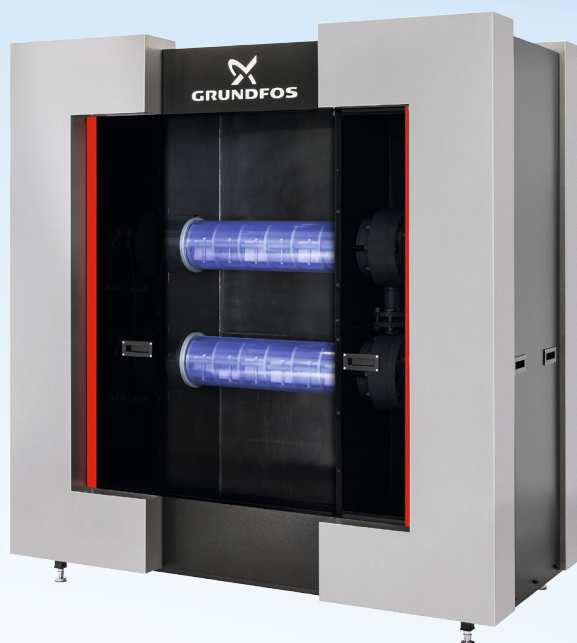
Oblasti použití

- Městské vodárny
- Nezávislé dodavatelé vody
- Průmyslové čistírny odpadních vod
- Chladicí věže
- Bazény



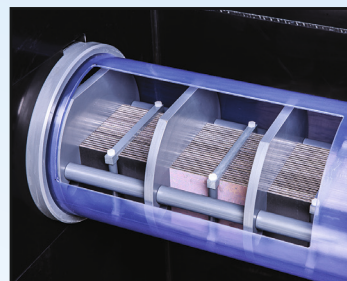
Řešení dezinfekce Grundfos přehledně

Systém	Vlastnosti	Jaké jsou výhody
Vaccuperm	- Spolehlivá plně podtlaková metoda pro plynný chlór - Velmi jednoduchá manipulace a provoz	- Spolehlivý dezinfekční proces - Ušetříte čas a provozní náklady
Selcoperm	- Vyrábí chlor na místě - Vyžaduje pouze sůl, vodu a elektrickou energii	- Ušetříte náklady na dopravu a skladování - Levná výroba dezinfekčního prostředku
Oxiperm	- Jednoduchá instalace - Řešení se stabilním produktem, který lze několik dní skladovat	- Vždy optimální řešení pro vaši konkrétní aplikaci - Nižší pachutí chlóru a nižší tvorba THM Cl ₂



Selcoperm SES 5000-45000

- Kapacita od 5 do 45 kg/h
- Spotřeba soli 3 - 3,5 kg na kg Cl_2
- Spotřeba energie 5 - 5,4 kWh (AC) na kg Cl_2
- Koncentrace chlornanu sodného 8 - 8,5 g/l



Elektrolytický systém Selcoperm

Elektrolytická výroba a dávkování roztoku chlornanu sodného

Elektrolyzéry Selcoperm používají elektrickou energii k výrobě chlornanu sodného elektrolýzou přímo z roztoku běžné soli. Výroba dezinfekčního prostředku na místě poskytuje maximální bezpečnost při minimálních nákladech: není nutná žádná přeprava a skladování i manipulace jsou snadné.

Požadavky na zvýšenou dodávku lze řešit bez obtíží, protože vyrobený dezinfekční prostředek lze snadno skladovat v zásobnících po dlouhou dobu. Dezinfekční prostředek se dávkuje ze zásobní nádrže přímo do potrubního systému pomocí dávkovacího čerpadla.

Selcoperm: řešení pro bezpečnou výrobu na místě

- Potřebujete pouze vodu, sůl a elektrickou energii
- Čerstvý dezinfekční roztok (chlornan) je stále k dispozici
- Jednoduchá manipulace a uživatelsky příjemný design
- Nízká potřeba údržby a dlouhá životnost díky odolným komponentům

Oblasti použití

- Městské vodárny
- Nezávislí dodavatelé vody
- Průmyslová zařízení na čištění odpadních a procesních vod
- Chladicí věže
- Bazény

Selcoperm SES 125-2000

- Obsahuje elektrolyzátor, odplynovací kolonu, dávkovací čerpadlo solanky a změkčovač
- Spotřeba soli 4-4,5 kg na kg Cl_2
- Spotřeba energie 5,5-6,5 kWh (AC) na kg Cl_2

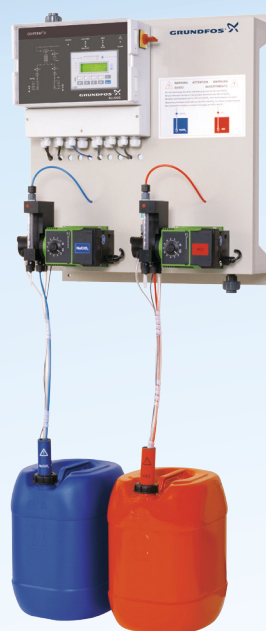




Oxiperm Pro



Oxiperm ISIA



Oxiperm 164

Oxiperm® systémy oxidu chloričitého

Oxid chloričitý - působí proti legionelám a biofilmům

Oxid chloričitý je mimořádně stabilní a efektivní dezinfekční prostředek. Dokonce i relativně malé množství oxidu chloričitého vykazuje vysoké dezinfekční vlastnosti proti všem kritickým a na chlór rezistentním bakteriím, téměř bez ohledu na hodnotu pH. Oxid chloričitý lze použít k úspěšnému snížení tvorby biofilmu ve vodovodních potrubích, čímž odstraňuje zdroj živin pro škodlivé bakterie, jako je Legionella.

Ideální oblasti použití pro Oxiperm zahrnují boj s bakteriemi a patogeny, jako je Legionella v budovách, dezinfekci systémů chladicí vody a dezinfekci pitné vody ve vodárnách nebo v průmyslových procesech.

Oxiperm®: kompaktní, efektivní a cenově příznivá dezinfekce

- Kompaktní systém, který lze instalovat v omezeném prostoru
- Příprava oxidu chloričitého na místě
- Kompletní chemická reakce v minimální době
- Nízké provozní náklady a nízká spotřeba chemikálií

Oblasti použití

- Boj proti Legionellám v hotelích, nemocnicích, domovech pro seniory, fontánách, bazénech a sportovních zařízeních
- Průmyslové procesní vody, jako je voda pro pivovarnictví, mytí lahví a systémy CIP
- Chladicí věže
- Městské vodárny
- Nezávislí dodavatelé vody

Řešení pro měření a regulaci

Monitorování typických parametrů jakosti vody, jakož i přesná regulace přidavku dezinfekčního prostředku nebo úprava pH je pro mnoho procesů úpravy vody zásadní. Grundfos nabízí dvě řady: Ruční fotometr DIT a online měřicí a regulační systém DID pro plnou integraci s digitální komunikací a záznamem dat.

DID - plně digitální kompaktní měřicí stanice

Nové systémy Grundfos od společnosti S::CAN DID jsou perfektní kombinací nejmodernější technologie digitálních senzorů společnosti S::CAN a zkušeností společnosti Grundfos s PID regulací při procesu dávkování a dezinfekce. DID systémy jsou navrženy tak, aby vyhovovaly dávkovacím čerpadlům a systémům.

DID systémy jsou k dispozici jako kompaktní systémy s průtočnou celou nebo jako soupravy pro aplikace s ponornými senzory v nádrži. DID je snadné nastavit díky předem sestaveným a zkalibrovaným konfiguracím. Instalace je snadná díky komunikaci senzorů s ovládacím systémem na bázi Fieldbus. Řídící jednotka CU382 obsažená v DID nabízí širokou škálu možností nastavení pro volně přiřaditelné digitální a analogové vstupy a výstupy, i pokud jde o řídicí funkce.

Systémy DID obsahují následující prvky:

- Automatické nastavení průtoku vody a detekce nedostatečného průtoku vody v systémech s průtočnou celou
- Držák sondy obsažený v systémech pro instalaci do nádrže
- 7,5m kabel v systémech pro instalaci do nádrže
- Součástí systémů pro instalaci do nádrží je ochrana sondy
- Kompenzace teploty je součástí všech senzorů
- Navrženo pro mimořádně dlouhé intervaly údržby (0,5 až 1 rok)
- Předkalibrované snímače (pH, ORP, vodivost)
- Jedna varianta senzoru na jeden parametr pro všechny aplikace a měřicí rozsahy (pH, ORP, senzory vodivosti)
- Princip membránového amperometrického čidla (volný a celkový chlor, ClO_2 , H_2O_2 a PAA)
- Snížená závislost na pH u čidel volného chlóru

Ruční fotometr DIT: profesionální nástroj pro analýzu

Celková spolehlivost a přesnost jsou pro kontrolu kvality vody při chemické úpravě vždy potřebné.

Naše přenosné optoelektronické měřicí zařízení DIT dosahuje velmi vysoké přesnosti měření a reprodukovatelnosti pro až 14 parametrů včetně chloru (volného, kombinovaného, celkového), oxidu chloričitého a pH. Je ideální pro kalibraci senzorů dezinfekčních činidel používaných v DID.



DID



DIT

Oblasti použití

- Úprava pitné vody: úprava pH pro dávkování kyselin a zásad, monitorování a řízení zbytkového chlóru
- Průmyslová úprava procesní vody a odpadních vod (např. dezinfekce odpadních vod): úprava pH pro dávkování kyselin a zásad a regulace obsahu chlóru, oxidu chloričitého nebo ozonu
- Potraviny a nápoje: dezinfekce plnicích nádrží a aplikace CIP.
- Úprava vody v bazénech: kontrola pH pro dávkování kyselin a zásad, monitorování a regulace zbytkového chlóru

Plně automatické systémy přípravy vodných roztoků Polydos

Kompaktní a modulární systém pro přípravu vodných roztoků

Systémy pro přípravu vodných roztoků Grundfos jsou určeny pro granuláty a kapalné koncentráty. Dodávají se v několika variantách, které vyhoví vaší aplikaci:

- Polydos 412E je plně automatický tříkomorový systém pro polyelektrolytické přípravky, určený pro koncentrované kapalné a suché polymery
- Polydos 420E je plně automatický dvoukomorový systém pro přípravu vodných roztoků, určený pouze pro kapalný koncentrovaný polymer
- KD 440 je plně automatický jednodukomorový systém pro přípravu vodných roztoků, určený pro různé produkty, jako je síran hlinitý, polyelektrolyt, vápenné mléko a aktivní uhlí
- Polydos 460E je plně automatický dvoukomorový systém pro přípravu vodných roztoků, určený pro kapalný koncentrovaný polymer



Polydos 420E



KD440

Polydos: flexibilita pro vaši aplikaci

- Kompaktní, avšak stále flexibilní instalace plně integrovaného systému včetně manipulace s materiálem, přípravy, zrání a dávkování roztoku
- Konfigurace podle požadované spotřeby polymeru a požadované koncentrace
- VFI průtokový senzor zaručuje přesnou koncentraci díky proporcionálnímu dávkování polyelektrolytu
- Přizpůsobení systémů tak, aby odpovídaly aplikaci
- Navíc k naší jednotce Polydos můžeme navrhnout řešení manipulace se sypkými hmotami ve velkých baleních a řešení dopravy granulátů, sypkých hmot a kapalin. Dávkování roztoku přípravku lze provést pomocí dávkovací stanice Grundfos Polydos 520 a také s přídatným modulem následného ředění Polydos P510

Oblasti použití

- Úprava pitné vody
- Čištění průmyslových / komunálních odpadních vod
- Výroba energie, bioplynové stanice
- Papírenský průmysl
- Chemický průmysl
- Potravinářský průmysl

Polydos 412E

