



Danmark
Dansk
50Hz

GRUNDFOS LØSNINGER Til industrien

VANDBEHANDLING



Vandindtag /
forsyning / overførsel



Vandbehandling



Spildevandsrensning
og genbrug

TEMPERATURSTYRING



Industriel
opvarmning



Industriel køling

INDUSTRIELLE PROCESSER



Værktøjsforarbejdning




Rengørings-
processer



Procesvæske-
transport

GRUNDFOS

Possibility in every drop



Grundfos leverer en række produkter, løsninger og tjenester, der hjælper med at opretholde de industrielle processer. Grundfos' pumper er bygget til at modstå aggressive medier og høje krav til industrien. Denne porteføljeoversigt præsenterer disse samt dosering og desinfektion, skærme, kontroller og sensorer, servicetilbud og digitale løsninger, der er tilgængelige for alle applikationer før, efter og relateret til industrielle processer.

De viste produkter er velegnede til de fleste applikationer. Der kan være undtagelser, hvor andre produkter i vores store portefølje passer bedre. Se nærmere i Grundfos Product Center.



7 SERVICETILBUD

8 PRODUKTER

8 Vandindtag / forsyning / overførsel

- 9 Grundvandsindvinding
- 11 Indtag af overfladevand
- 14 Indtag af overfladevand
- 16 Levering og overførsel

19 Vandbehandling

- 20 Kemisk rensning
- 23 Fysisk rensning
- 28 Desinfektion
- 31 Afsaltning af havvand

36 Spildevandsrensning og genbrug

- 37 Spildevandstransport
- 40 Kemisk rensning
- 44 Biologisk rensning
- 47 Fysisk rensning
- 51 Desinfektion

53 Industriel opvarmning

- 54 Kedelanlæg
- 58 Varmefordeling

60 Industriel køling

- 61 Køletårn
- 64 Køler/fordamper/kondensator/kølevandsdistribution

67 Værktøjsforarbejdning

- 68 Ren side
- 71 Snavset side

73 Rengøringsprocesser

- 74 Fødevarer
- 77 Nonfoodvarer

81 Procesvæsketransport

- 82 Procesvæsketransport

85 PROCESDIAGRAMMER



Tjenester og løsninger

Ved at tage et større ansvar for driften og effektiviteten af kundernes pumper giver vi dig mulighed for at fokusere på det, der er vigtigt for dig, i stedet for at bekymre dig om dine pumper.

Vi giver dig ro i sindet ved at minimere nedetiden, optimere ydelsen og hjælpe dig med at bidrage til en mere bæredygtig verden.

Vi skaber værdi gennem:

- Forbedret anlægsstyring
- Energi- og vandbesparelser
- Digitale services



| Serviceaftaler | Reparationstjenester | Driftstjenester | Optimeringstjenester |
|----------------------------|----------------------|-----------------|-------------------------|
| Grundfos Energy Earnings | Reservedele | Udvidet garanti | Energy Check Avanceret |
| Fuld vedligeholdelse | Reparation | Laseropretning | Grundfos Machine Health |
| Skræddersyet serviceaftale | | Inspektion | Energy Audit |
| Standard Serviceaftale | | Idriftsættelse | Energy Check Basic |
| | | | Undervisning |



Optimeringstjenester



Energy Check Avanceret

Energy Check Avanceret identificerer muligheder for energioptimering baseret på målte værdier indenfor dine processer.

Energy Check avanceret inkluderer:

- Virksomhedsbesøg for at indhente data fra dit pumpesystem
- Lastprofiler fra måling af effektforbruget
- Energy Check avanceret rapport
- Præsentation af den endelige rapport og potentielle energibesparelser
- Energy Check avanceret rapporten fremlægger anbefalinger for udskiftning af pumper dimensioneret til dine installationer samt det reducerede energiforbrug.



Grundfos Machine Health

Få umiddelbart tilgængelige data, så du kan spotte problemer, før de bliver til omkostningskrævende fejl. Med Grundfos Machine Health får du et overblik over tilstanden af alle dine pumper og andet kritisk udstyr, så du kan tage foretagelse forebyggende handlinger inden ubehagelige overraskelser som nedbrud.

Hvad får du ud af det?

- Administrer og overvåg din installerede base
- Vær på forkant med nedetid og vedligeholdelsesstyring
- Reducer energiforbruget
- Undgå dyre skader



Energy Audit

Energy Audit er vores mest avancerede servicetilbud baseret på målinger af anlæggets ydelse på stedet. En servicetekniker kommer ud til virksomheden og installerer måleinstrumenter. Dette kan også omfatte termisk analyse af energiforbruget (pumpetermografi). Baseret på en analyse af de indsamlede data yder vi rådgivning og kommer med et forslag til, hvordan du kan forbedre anlæggets energieffektivitet.

Et Energy Audit resulterer ofte i betydelige energibesparelser ved at udskifte en pumpe med en mindre model eller helt redesigne anlægget ved eksempelvis at ændre antallet af installerede pumper.



Energy Check Basic

Energy Check identificerer muligheder for at forbedre energieffektiviteten i dit anlæg ud fra specifikationer på pumpens typeskilt. Energy Check-rapporten giver anbefalinger til udskiftningspumper med de samme specifikationer, men lavere energiforbrug.

Energy Check-processen omfatter:

- Besøg på stedet for at indsamle data fra dit pumpeanlæg
- Belastningsprofiler ved måling af strømforbrug (Energy Check Advanced)
- Energy Check-rapport



Undervisning

Reparationstjenester



Reserve dele

Med originale Grundfos-reserve dele får du mere end bare reserve dele. Du får de rigtige reservedelsløsninger og servicesæt med følgende fordele:

- Større effektivitet
- Større pålidelighed og minimeret nedetid
- Dokumenteret ydelse
- Hurtig levering







Reparation

Nedetid er ubejligt og dyrt, så for at minimere dette tilbyder vi to typer reparations-service: reparation på stedet og på værksted.

- Større effektivitet
- Større pålidelighed og minimeret nedetid
- Dokumenteret ydelse
- Hurtig levering





Serviceaftaler

| | | |
|--|--|---|
|  Grundfos Energy Earnings | <p>Grundfos Energy Earnings giver dig mulighed for at finansiere dine pumper med en del af dine energibesparelser. Med Grundfos Energy Earnings er der garanti for besparelser på driftsomkostningerne, og der kræves ingen anlægsinvesteringer. Dine energibesparelser finansierer kort sagt de nye pumpeanlæg.</p> | <p>Fordele omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingen startomkostninger til udstyr • Garanterede energibesparelser • Bidrag til bæredygtigheds mål • Fuld vedligeholdelse med ro i sindet |
|  Fuld vedligeholdelse | <p>Defekte pumper og produktionsstop medfører enorme omkostninger. Grundfos All-in-Maintenance er en komplet vedligeholdelsesløsning, der giver dig mulighed for at fokusere på din virksomhed, mens vi sørger for service og vedligeholdelse af dit udstyr til en fast pris. All-in-Maintenance er designet til at give dig ro i sindet uden ekstra omkostninger.</p> | <p>Fordele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maksimal driftssikkerhed og effektivitet • Forebyggende vedligeholdelse • Faste vedligeholdelsesomkostninger • Tilpasning af dit reservedelslager • Mindre administrativt arbejde |
|  Skræddersyet serviceaftale | <p>En skræddersyet serviceaftale er specifikt tilpasset dine behov. Få frit valg mellem vores mange serviceprodukter, og betal kun for det, du har brug for. Serviceaftalen, der kan brugertilpasses, giver dig direkte adgang til Grundfos' specialister og vores betroede partnere inden for de valgte servicetilbud.</p> | <p>Vælg elementer på tværs af:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reparationstjenester • Driftstjenester • Optimeringstjenester |
|  Standard Serviceaftale | <p>En Standard Serviceaftale består af et eller to årlige eftersyn udført af en kvalificeret servicetekniker. Serviceteknikeren kontrollerer dit udstyr og vurderer behovet for reparation og/eller forebyggende vedligeholdelse.</p> | <p>Eftersynet omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eftersyn af udstyr • Anbefalinger til ydelsesoptimering, hvis det er nødvendigt |



Driftstjenester

| | | |
|---|--|--|
|  Udvidet garanti | <p>Sådan får du fordel af vores udvidede garanti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ro i sindet: op til 5 års garanti • Nemt overblik: klart definerede garantivilkår og -betingelser gennem hele garantiperioden • Hurtigt svar: veldefinerede kontakter og kort svartid i tilfælde af garantikrav | <p>Se, hvad Grundfos' udvidede garanti kan betyde for dig!</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12, 24 eller 36 måneders forlænget garantidækning • Forsikring mod defekter i materialer eller udførelse • Samme vilkår og betingelser som standardgarantien • Veldefinerede kontakter og kort svartid i tilfælde af garantikrav • Kan købes sammen med pumpen eller med en servicekontrakt |
|  Laseropretning | <p>Skævhed mellem pumpe og motor kan forårsage unødvendig slitage og beskadige andre dele af anlægget. For at reducere disse risici betydeligt tilbyder vi laseropretning for at sikre 100% nøjagtighed.</p> | <p>Fordele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Længere levetid, mindre slitage • Lavere støjniveau • Lavere livscyklusomkostninger |
|  Inspektion | <p>Hele anlægget analyseres ud fra en specifik tjekliste af ekspertpersonale. Det giver dig et overblik over eventuelle justeringer eller udskiftninger af reservedele, som er nødvendige for at forbedre anlægget og give økonomiske fordele.</p> | <p>Fordele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducer energiforbruget • Reducer driftsomkostningerne • Forlænger levetiden • Pumperne kører med maksimal ydeevne |
|  Idriftsættelse | <p>Erfarne serviceteknikere kontrollerer, at installationen er i overensstemmelse med I&O-manualen, og at alt er konfigureret korrekt. Det sikrer, at dit pumpeanlæg kører så effektivt som muligt.</p> | <p>Fordele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundfos-godkendt installation • Reducerede driftsomkostninger • Ingen slid på pumper • Forlænget levetid |



Service tilbud

Serviceaftaler og tilbud, der dækker drift, reparation og optimering samt digitale services, vises for de udstyrskategorier, der er relevante for den specifikke applikation.

| | Flertrinspumper | Ettrinspumper | Cirkulations Pumpe | Grundvandsdyk-pumper | Spildevandsdyk-pumper | Vandtryk-forøgere | Doserings-pumper | Desinfektions-systemer |
|-----------------------------|-----------------|---------------|--------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|------------------|------------------------|
| Optimeringstjenester | | | | | | | | |
| Energy Check Avanceret | ● | ● | ● | | | | | |
| Grundfos Machine Health | ● | ● | ● | | | ● | | |
| Energy Audit | ● | ● | ● | | ○ | ● | | |
| Energy Check Basic | ● | ● | ● | | | | | |
| Undervisning | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Reparationstjenester | | | | | | | | |
| Reservedele | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Reparation | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Serviceaftaler | | | | | | | | |
| Grundfos Energy Earnings | ○ | | | | | | | |
| Fuld vedligeholdelse | ● | ● | ● | | | ● | ● | |
| Skræddersyet serviceaftale | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Standard Serviceaftale | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| Driftstjenester | | | | | | | | |
| Udvidet garanti | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Laseropretning | | ○ | | | | | | |
| Inspektion | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Idriftsættelse | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

● Tilgængelig ○ Særlige betingelser og begrænsninger

Vandindtag / forsyning / overførsel

Et produktionsanlæg kræver vand for at fungere. Grundfos tilbyder en komplet portefølje af pumper til pålidelig levering af vand til anlægget – den rigtige mængde med det rigtige tryk på det rigtige tidspunkt. Uanset om kilden er en brønd, en hovedvandleddning, en flod eller en sø, og uanset vandets kvalitet, har Grundfos effektivt kvalitetsudstyr, der kan levere og transportere vand efter behov og uden overraskelser.

"Kemikalier udgør som bekendt altid en stor risiko. Så for os var det meget tidsbesparende og afstressende, at Grundfos leverede en komplet doseringsløsning. Vi modtog de færdige kabinetter med doseringspumperne med alle rør og ventiler, så vi var meget tilfredse. Derudover indeholder Grundfos-pumperne software med flowstyring. Det sikrer, at du doserer det, der er nødvendigt at dosere."



Calvin Winch, ingeniør,
driftsudvikling hos GB&I,
Britvic Soft Drinks Ltd



GRUNDVANDSINDVINDING

Pumper

Grundvandsdykpumper - **SP**



Grundfos SP er dykpumper udviklet til pumpning af grundvand. Grundfos SP er pumper udelukkende i rustfrit stål og fås i tre materialekvaliteter. Pumperne er velegnede til borehuller i størrelser fra 4 til 6 tommer og 8 til 10tommer.

Maks. flow: 290 m³/h
Væsketemperatur: -15..90 °C

Maks. løftehøjde: 676 m
p maks.: 60 bar

Grundvandsdykpumper - **SQE**



SQ/SQE-pumper er kompakte dykpumper designet til vandforsyning til private boliger, mindre vandværker og mindre kunstvandsanlæg.

Maks. flow: 9 m³/h
Væsketemperatur: 0..35 °C

Maks. løftehøjde: 230 m
p maks.: 15 bar

Skærme, styringer og sensorer

Kommunikationsenheder - **CIM/CIU**



Kommunikationsmoduler/kommunikationsenheder er et udvalg af kommunikationsløsninger fra Grundfos. De gør det muligt at forbinde dit produkt med en bred vifte af buskommunikationsprotokoller.

Motorbeskyttelse - **MP 204**



MP204 beskytter motoren mod overbelastning, tørløb og begyndende motorfejl ud fra mange parametre såsom forsyningsspænding, fasesekvens eller harmonisk forvrængning. Den afbryder kontakten, hvis strømmen for eksempel overstiger den forudindstillede værdi. Den kan bruges selvstændigt eller indarbejdet i for eksempel en Control DC.

Motorbeskyttelse - **Control MP 204**



Pumpestyringssystem til vandforsyningsmarkedet. Komplet beskyttelse af én pumpe.

Pumpestyring - **CU 200, 300, 301**



Styringsenhederne er designet til kommunikation, overvågning og styring af dykpumper. CU200 er velegnet til SQFlex-systemet og muliggør også tilslutning af en niveauafbryder. CU300 er velegnet til SQE-dykpumper i forskellige applikationer og CU301 til SQE i applikationer med konstant tryk.

Pumpestyring - **Control MPC**



Control MPC styrer op til seks identiske pumper, der er tilsluttet parallelt. Den bruger avancerede algoritmer til at optimere ydeevnen og minimere energiforbruget

Niveaustyring - **LC 232 / LC 242**



LC 232 / LC 242 niveauregulatorer tilbyder en omfattende række funktioner til grundvandsinstallation, overvågning og styring af en eller to pumper.

Niveautransmittere - **MS1, M2, FS1**



Svømmerafbrydere til niveaustyring/overvågning i tanke, pumpestationer eller lignende applikationer.

Niveautransmittere - **Level Transmitter S, E, W**



Hydrostatiske niveautransmittere i forskellige versioner. S: egnet til de fleste spildevands-, drikkevands- og øvrige medieapplikationer, W: spildevand, E: udholdende, robust og kraftfuldt produkt.



GRUNDVANDSINDVINDING

Flowsensorer - **VFI/VFS**

Flow- og temperatursensorer er designet til at være robuste og nøjagtige. De bruger vores Silicoat®-belægning for at være i direkte kontakt med medierne og give stabile signaler.



Væsketemperatur: -30..120 °C

Flowsensorer - **MAG 3100, 5100, 8000**

Der er mulighed for flere varianter af Mag Flow-systemet, afhængigt af krav og specifikationer. Generelt består systemet af en flowmåler og en transmitter efter eget valg. MAG3100 dækker alle de applikationer, som andre branchespecifikke sensorer ikke dækker.



Tryksensorer - **DPI, DPS, RPI, RPS**

Vores programmer af tryksensorer er designet til at være robuste, nøjagtige og pålidelige. De måler relativt tryk eller differensstryk og -temperatur afhængigt af produktserien. De bruger vores Silicoat-belægning for at være i direkte kontakt med mediet og give stabile signaler.



Væsketemperatur: -30..120 °C

Tryksensorer - **ISP40, ISP44**

GrundfosISP40 og ISP44 er robuste industrielle tryktransmittere, som kan anvendes i et bredt temperaturområde og udvalg af våde medier, herunder med ætsende egenskaber. De kan desuden håndtere et vist niveau af vandslag.



Temperatursensorer - **ITS**

ITS er en integreret temperatursensor fra Grundfos Direct Sensors. Den er fuldt kompatibel med våde, vandholdige medier og baseret på MEMS-sensorteknologi kombineret med den korrosionsbestandige Silicoat®-belægningsteknologi på sensorchippet.



Temperatursensorer - **Danfoss MBT 3270**

MBT3270 er en nem og omkostningseffektiv måde at udstyre vores MGE- og CUE-styringsprodukter med en robust løsning til temperaturmåling. Sensorerne er modstandsberede med en Pt 100-udgang.



Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DID**

DID-systemet med bypass-flowcelle er beregnet til overvågning og styring af desinfektionsmidler, pH, ORP, konduktivitet og temperatur. Systemet er premonteret på en fælles bundplade og består af en CU382-kontrolenhed samt en eller flere vandparameterfølere. Flere muligheder for tilbehør.



p maks.: 3 bar

Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DIT-L, DIT-M**

Fotometre til flere parametre (fx klor, ClO₂, O₃ og pH) med to forskellige bølgelængder, interferensfiltre af høj kvalitet og langtidsstabile lysdioder som lyskilde uden bevægelige dele, automatisk valg af bølgelængde og nem betjening.



Frekvensomformere

Eksterne frekvensomformere - **CUE**

CUE er et komplet program af eksterne frekvensomformere, der er designet til hastighedsstyring af en bred vifte af Grundfos-pumper. CUE har indbygget PI-styring og tilbyder samme funktionalitet og brugergrænseflade som Grundfos E-pumper. Op til 250kW effekt.





INDTAG AF OVERFLADEVAND

- Hydro MPC optimerer energiforbruget ved at bestemme den mest effektive hastighed og det nødvendige antal pumper.

Pumper

Lodrette flertrinns-pumper - **CR/CRE**



Vertikal flertrinns centrifugalpumpe med begge rørtilslutninger i samme niveau.

Maks. flow: 336 m³/h
Væsketemperatur: -40..150 °C

Maks. løftehøjde: 487 m
p maks.: 40 bar

Blokpumper, ettrinns-pumper - **NB/NBE**



Blokpumper, normpumper iht. EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udløbsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 1401 m³/h
Væsketemperatur: -25..120 °C

Maks. løftehøjde: 177 m
p maks.: 16 bar

Blokpumpe, lang koblet ettrinns-pumpe - **NK/NKE**



Standardpumpe i henhold til EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udløbsflange og vandret aksel. Det er designet med udtrækning bagpå, der gør det muligt at fjerne kobling, lejevuk og løber uden at demontere motor, pumpehus eller rør.

Maks. flow: 1401 l/s
Væsketemperatur: -25..120 °C

Maks. løftehøjde: 177 m
p maks.: 16 bar

Horizontale split-case-pumper - **LS**



Grundfos LS er en vandret ettrinns- eller tottrinns-split-case-pumpe med løber monteret mellem to lejevukke. Det aksialt opdelt design muliggør nem fjernelse af den øverste del af huset, så der er adgang til pumpekomponenterne uden at demontere motoren eller rørene.

Maks. flow: 9503 m³/h
Væsketemperatur: 0..100 °C

Maks. løftehøjde: 238 m
p maks.: 25 bar

Servicetilbud



Fuld vedligeholdelse



Skræddersyet serviceaftale



Laseropretning



Idriftsættelse



Grundfos Machine Health

Skærme, styringer og sensorer

Kommunikationsenheder - **CIM/CIU**



Kommunikationsmoduler/kommunikationsenheder er et udvalg af kommunikationsløsninger fra Grundfos. De gør det muligt at forbinde dit produkt med en bred vifte af buskommunikationsprotokoller.

Motorbeskyttelse - **MP 204**



MP204 beskytter motoren mod overbelastning, tørløb og begyndende motorfejl ud fra mange parametre såsom forsyningsspænding, fasesekvens eller harmonisk forvrængning. Den afbryder kontakten, hvis strømmen for eksempel overstiger den forudindstillede værdi. Den kan bruges selvstændigt eller indarbejdet i for eksempel en Control DC.

Motorbeskyttelse - **Control MP 204**



Pumpestyringssystem til vandforsyningsmarkedet. Komplet beskyttelse af én pumpe.

Pumpestyring - **CU 200, 300, 301**



Styringsenhederne er designet til kommunikation, overvågning og styring af dykpumper. CU200 er velegnet til SQFlex-systemet og muliggør også tilslutning af en niveauafbryder. CU300 er velegnet til SQE-dykpumper i forskellige applikationer og CU301 til SQE i applikationer med konstant tryk.



INDTAG AF OVERFLADEVAND

Pumpestyring - **Control MPC**



Control MPC styrer op til seks identiske pumper, der er tilsluttet parallelt. Den bruger avancerede algoritmer til at optimere ydeevnen og minimere energiforbruget

Niveaustyring - **LC 232 / LC 242**



LC 232 / LC 242 niveauregulatorer tilbyder en omfattende række funktioner til grundvandsinstallation, overvågning og styring af en eller to pumper.

Niveautransmittere - **MS1, M2, FS1**

Svømmerafbrydere til niveaustyring/overvågning i tanke, pumpestationer eller lignende applikationer.



Niveautransmittere - **Level Transmitter S, E, W**

Hydrostatiske niveautransmittere i forskellige versioner. S: egnet til de fleste spildevands-, drikkevands- og øvrige medieapplikationer, W: spildevand, E: udholdende, robust og kraftfuldt produkt.



Flowsensorer - **VFI/VFS**

Flow- og temperatursensorer er designet til at være robuste og nøjagtige. De bruger vores Silicoat®-belægning for at være i direkte kontakt med medierne og give stabile signaler.



Væsketemperatur: -30..120 °C

Flowsensorer - **MAG 3100, 5100, 8000**

Der er mulighed for flere varianter af Mag Flow-systemet, afhængigt af krav og specifikationer. Generelt består systemet af en flowmåler og en transmitter efter eget valg. MAG3100 dækker alle de applikationer, som andre branchespecifikke sensorer ikke dækker.



Tryksensorer - **DPI, DPS, RPI, RPS**

Vores programmer af tryksensorer er designet til at være robuste, nøjagtige og pålidelige. De måler relativt tryk eller differenstryk og -temperatur afhængigt af produktserien. De bruger vores Silicoat®-belægning for at være i direkte kontakt med mediet og give stabile signaler.



Væsketemperatur: -30..120 °C

Tryksensorer - **ISP40, ISP44**

Grundfos ISP40 og ISP44 er robuste industrielle tryktransmittere, som kan anvendes i et bredt temperaturområde og udvalg af våde medier, herunder med ætsende egenskaber. De kan desuden håndtere et vist niveau af vandslag.



Temperatursensorer - **ITS**

ITS er en integreret temperatursensor fra Grundfos Direct Sensors. Den er fuldt kompatibel med våde, vandholdige medier og baseret på MEMS-sensorteknologi kombineret med den korrosionsbestandige Silicoat®-belægningsteknologi på sensorchippet.



Temperatursensorer - **Danfoss MBT 3270**

MBT3270 er en nem og omkostningseffektiv måde at udstyre vores MGE- og CUE-styringsprodukter med en robust løsning til temperaturmåling. Sensorerne er modstandsberede med en Pt 100-udgang.





INDTAG AF OVERFLADEVAND

Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DID**



DID-systemet med bypass-flowcelle er beregnet til overvågning og styring af desinfektionsmidler, pH, ORP, konduktivitet og temperatur. Systemet er premonteret på en fælles bundplade og består af en CU382-kontrolenhed samt en eller flere vandparameterfølere. Flere muligheder for tilbehør.

p maks.: 3 bar

Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DIT-L, DIT-M**



Fotometre til flere parametre (fx klor, ClO₂, O₃ og pH) med to forskellige bølgelængder, interferensfiltre af høj kvalitet og langtidsstabile lysdioder som lyskilde uden bevægelige dele, automatisk valg af bølgelængde og nem betjening.

Frekvensomformere

Eksterne frekvensomformere - **CUE**



CUE er et komplet program af eksterne frekvensomformere, der er designet til hastighedsstyring af en bred vifte af Grundfos-pumper. CUE har indbygget PI-styring og tilbyder samme funktionalitet og brugergrænseflade som Grundfos E-pumper. Op til 250kW effekt.

Service tilbud



Fuld vedligeholdelse



Skræddersyet serviceaftale



Laseropretning



Idriftsættelse



Grundfos Machine Health



INDTAG AF OVERFLADEVAND

Pumper

Blokpumper, ettrinspumper - **NBG, NBGE**



Blokpumper, normpumper iht. EN2858. Flangerne er PN16 med dimensioner i overensstemmelse med AS2129, tabel E. Pumpen har aksial sugeflange, radial udledningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 4184 m³/h
Væsketemperatur: -25..140 °C

Maks. løftehøjde: 230 m
p maks.: 25 bar

Blokpumper, ettrinspumper - **NB/NBE**



Blokpumper, normpumper iht. EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udledningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 1401 m³/h
Væsketemperatur: -25..120 °C

Maks. løftehøjde: 177 m
p maks.: 16 bar

Blokpumpe, lang koblet ettrinspumper - **NK/NKE**



Standardpumper i henhold til EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udløbsflange og vandret aksel. Det er designet med udtrækning bagpå, der gør det muligt at fjerne kobling, lejebuk og løber uden at demontere motor, pumpehus eller rør.

Maks. flow: 1401 l/s
Væsketemperatur: -25..120 °C

Maks. løftehøjde: 177 m
p maks.: 16 bar

Grundvandsdykpumper - **SP**



Grundfos SP er dykpumper udviklet til pumpning af grundvand. Grundfos SP er pumper udelukkende i rustfrit stål og fås i tre materialekvaliteter. Pumperne er velegnede til borehuller i størrelser fra 4 til 6 tommer og 8 til 10 tommer.

Maks. flow: 290 m³/h
Væsketemperatur: -15..90 °C

Maks. løftehøjde: 676 m
p maks.: 60 bar

BRUGERTILPASSEDE LØSNINGER - **Specialbyggede pumper**



Skræddersyede pumper til at imødekomme specifikke applikationsudfordringer (temperaturer, tryk, vanskelige væsker) eller installationskrav (omgivelsesforhold), som ikke er dækket af standardpumpesortimentet. Det er en modulær platform bygget på lagerførte komponenter. For mere information kontakt venligst Grundfos salg



INDTAG AF OVERFLADEVAND

Skærme, styringer og sensorer

Niveaustyring - **LC 232 / LC 242**



LC 232 / LC 242 niveauregulatorer tilbyder en omfattende række funktioner til grundvandsinstallation, overvågning og styring af en eller to pumper.

Niveautransmittere - **MS1, M2, FS1**



Svømmerafbrydere til niveaustyring/overvågning i tanke, pumpestationer eller lignende applikationer.

Niveautransmittere - **Level Transmitter S, E, W**



Hydrostatiske niveautransmittere i forskellige versioner. S: egnet til de fleste spildevands-, drikkevands- og øvrige medieapplikationer, W: spildevand, E: udholdende, robust og kraftfuldt produkt.

Tryksensorer - **DPI, DPS, RPI, RPS**



Vores programmer af tryksensorer er designet til at være robuste, nøjagtige og pålidelige. De måler relativt tryk eller differenstryk og -temperatur afhængigt af produktserien. De bruger vores Silicoat-belægning for at være i direkte kontakt med mediet og give stabile signaler.

Væsketemperatur: -30..120 °C

Temperatursensorer - **ITS**



ITS er en integreret temperatursensor fra Grundfos Direct Sensors. Den er fuldt kompatibel med våde, vandholdige medier og baseret på MEMS-sensorteknologi kombineret med den korrosionsbestandige Silicoat®-belægningsteknologi på sensorchippen.

Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DID**



DID-systemet med bypass-flowcelle er beregnet til overvågning og styring af desinfektionsmidler, pH, ORP, konduktivitet og temperatur. Systemet er premonteret på en fælles bundplade og består af en CU382-kontrolenhed samt en eller flere vandparameterfølere. Flere muligheder for tilbehør.

p maks.: 3 bar



LEVERING OG OVERFØRSEL

- Hydro MPCE og MultiE hjælper med at opfylde energimål og er klar til fremtidig vækst, da det kan levere minimums- og maksimumsflow med henblik på høj effektivitet. Derudover kan anlægget leveres med en reservepumpe, der let kan bruges som driftspumpe og dermed udvide flowet betydeligt.

Pumper

Lodrette flertrinspumper - **CR/CRE**



Vertikal flertrins centrifugalpumpe med begge rørtlslutninger i samme niveau.

Maks. flow: 336 m³/h
Væsketemperatur: -40..150 °C

Maks. løftehøjde: 487 m
p maks.: 40 bar

Blokpumper, ettrinspumper - **NB/NBE**



Blokpumper, normpumper iht. EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udlædningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 1401 m³/h
Væsketemperatur: -25..120 °C

Maks. løftehøjde: 177 m
p maks.: 16 bar

Blokpumpe, lang koblet ettrinspumper - **NK/NKE**



Standardpumper i henhold til EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udløbsflange og vandret aksel. Det er designet med udtrækning bagpå, der gør det muligt at fjerne kobling, lejevuk og løber uden at demontere motor, pumpehus eller rør.

Maks. flow: 1401 l/s
Væsketemperatur: -25..120 °C

Maks. løftehøjde: 177 m
p maks.: 16 bar

Horisontale split-case-pumper - **LS**



Grundfos LS er en vandret ettrins- eller tottrins-split-case-pumpe med løber monteret mellem to lejevukke. Det aksialt opdelt design muliggør nem fjernelse af den øverste del af huset, så der er adgang til pumpekomponenterne uden at demontere motoren eller rørene.

Maks. flow: 9503 m³/h
Væsketemperatur: 0..100 °C

Maks. løftehøjde: 238 m
p maks.: 25 bar

Skærme, styringer og sensorer

Kommunikationsenheder - **CIM/CIU**



Kommunikationsmoduler/kommunikationsenheder er et udvalg af kommunikationsløsninger fra Grundfos. De gør det muligt at forbinde dit produkt med en bred vifte af buskommunikationsprotokoller.

Motorbeskyttelse - **MP 204**



MP204 beskytter motoren mod overbelastning, tørløb og begyndende motorfejl ud fra mange parametre såsom forsyningsspænding, fasesekvens eller harmonisk forvrængning. Den afbryder kontakten, hvis strømmen for eksempel overstiger den forudindstillede værdi. Den kan bruges selvstændigt eller indarbejdet i for eksempel en Control DC.

Motorbeskyttelse - **Control MP 204**



Pumpestyringssystem til vandforsyningsmarkedet. Komplet beskyttelse af én pumpe.

Pumpestyring - **Control MPC**



Control MPC styrer op til seks identiske pumper, der er tilsluttet parallelt. Den bruger avancerede algoritmer til at optimere ydeevnen og minimere energiforbruget



LEVERING OG OVERFØRSEL

Niveaustyring - **LC 232 / LC 242**

LC 232 / LC 242 niveauregulatorer tilbyder en omfattende række funktioner til grundvandsinstallation, overvågning og styring af en eller to pumper.



Niveautransmittere - **MS1, M2, FS1**

Svømmerafbrydere til niveaustyring/overvågning i tanke, pumpestationer eller lignende applikationer.



Niveautransmittere - **Level Transmitter S, E, W**

Hydrostatiske niveautransmittere i forskellige versioner. S: egnet til de fleste spildevands-, drikkevands- og øvrige medieapplikationer, W: spildevand, E: udholdende, robust og kraftfuldt produkt.



Tryksensorer - **DPI, DPS, RPI, RPS**

Vores programmer af tryksensorer er designet til at være robuste, nøjagtige og pålidelige. De måler relativt tryk eller differensstryk og -temperatur afhængigt af produktserien. De bruger vores Silicoat-belægning for at være i direkte kontakt med mediet og give stabile signaler.



Væsketemperatur: -30..120 °C

Tryksensorer - **ISP40, ISP44**

GrundfosISP40 og ISP44 er robuste industrielle tryktransmittere, som kan anvendes i et bredt temperaturområde og udvalg af våde medier, herunder med ætsende egenskaber. De kan desuden håndtere et vist niveau af vandslag.



Temperatursensorer - **ITS**

ITS er en integreret temperatursensor fra Grundfos Direct Sensors. Den er fuldt kompatibel med våde, vandholdige medier og baseret på MEMS-sensortechnologi kombineret med den korrosionsbestandige Silicoat®-belægningsteknologi på sensorchippet.



Temperatursensorer - **Danfoss MBT 3270**

MBT3270 er en nem og omkostningseffektiv måde at udstyre vores MGE- og CUE-styringsprodukter med en robust løsning til temperaturmåling. Sensorerne er modstandsbaserede med en Pt 100-udgang.



Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DID**

DID-systemet med bypass-flowcelle er beregnet til overvågning og styring af desinfektionsmidler, pH, ORP, konduktivitet og temperatur. Systemet er premonteret på en fælles bundplade og består af en CU382-kontrolenhed samt en eller flere vandparameterfølere. Flere muligheder for tilbehør.



p maks.: 3 bar

Frekvensomformere

Eksterne frekvensomformere - **CUE**

CUE er et komplet program af eksterne frekvensomformere, der er designet til hastighedsstyring af en bred vifte af Grundfos-pumper. CUE har indbygget PI-styring og tilbyder samme funktionalitet og brugergrænseflade som Grundfos E-pumper. Op til 250kW effekt.





LEVERING OG OVERFØRSEL

Anlæg

Trykforøgeranlæg - **Hydro MPC, Hydro Multi-E**



Avanceret og energieffektivt trykforøgeranlæg til rent vand. Fås med 2-6 parallelforbundne pumper (2-4 ved Multi-E), integreret avanceret styring og alle de nødvendige fittings.

Maks. flow: 1464 m³/h
Væsketemperatur: 0..60 °C

Maks. løftehøjde: 161 m
p maks.: 16 bar

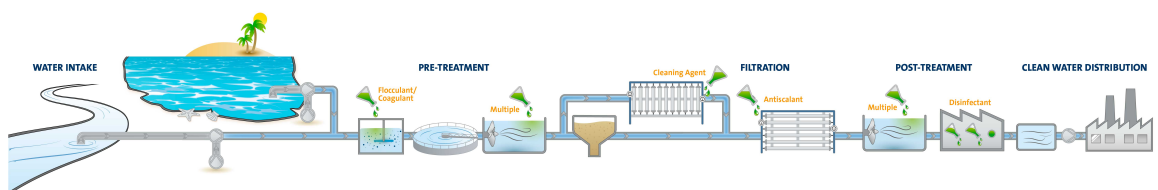
Vandbehandling

Grundfos har et omfattende udvalg af vandbehandlingspumper og -løsninger til hele cyklussen fra indtag og distribution til håndtering af spildevand. Vandbehandling er teknologidrevet og stærkt reguleret, og pumpe-, doserings- og desinfektionsløsninger er designet til at imødekomme enhver efterspørgsel og overholde reglerne. Grundfos har mange års erfaring med vandbehandling og garanterer det perfekte match mellem komponent og undersystem, uanset om du er på udkig efter pakked løsninger eller individuelle pumpeprodukter til hvert enkelt trin i behandlingsprocessen.

"Vores lille anlæg til omvendt osmose på 1000l/t med aktivt kul og blødgørere til forbehandling. Takket være den 'intelligente' pumpe fra Grundfos styrer vi RO kun med pumpen – der er ikke behov for yderligere styring eller PLC."



Vladimir Kruljac, CEO FELLER
d.o.o.





KEMISK RENSNING

- Bobledannelse på grund af **afgasning af kemikalier** som natriumhypochlorit kan medføre ineffektive og upålidelige processer. Dette kan elimineres med **FLOWSTYRING** i DDA-doseringspumper.
- **Måling af pulserende flow** kan være udfordrende for traditionelle flowmålere. Med **FCMer** denne funktionalitet **integreret i DDA-doseringspumper**, hvilket forenkler installationen med **færre komponenter**.
- **Alle relevante godkendelser**, certificeringer og dokumentation er **inkluderet** i vores præfabrikerede **doseringsystemer** og klar til installation.

Pumper

Pumper med digital dosering - **SMART Digital S/XL**



SMART Digital membran-doseringspumpe med kraftfuld hastighedsreguleret stepmotor (S) eller PMS (Permanent magnet synkronmotor) (XL) og FlowControl system til automatisk at detektere driftsforstyrrelser. Eksklusiv løsning til komplekse og krævende applikationer med fuld modulerende ydelse fra 1:3000.

Maks. flow: 200 l/h
Væsketemperatur: -10..50 °C p maks.: 16 bar

Mekaniske doseringspumper - **DMX**



Med deres robuste membranbaserede design og deres kvalitetsmotorer kræver DMX-pumper minimal vedligeholdelse og er den bedste løsning til mange doseringsapplikationer. Det yderst alsidige DMX-program dækker et bredt flowområde og fås med tilbehør og doseringshoveder i forskellige størrelser og materialer.

Maks. flow: 4000 l/h
Væsketemperatur: -10..70 °C p maks.: 10 bar

Mekaniske doseringspumper - **DMH**



DMH serien er en række af ekstremt stærke og holdbare hydraulisk aktiverede stempelmembranpumper for installationer, der kræver nøjagtig dosering og højt systemtryk, såsom procesindustri. Det yderst alsidige program dækker en bred vifte af volumenstrømme og tilbyder mange størrelser af doseringshoveder, forskellige materialer samt et bredt tilbehørsprogram.

Maks. flow: 3000 l/h
Væsketemperatur: -10..90 °C p maks.: 200 bar

BRUGERTILPASSEDE LØSNINGER - **Specialbyggede pumper**



Skræddersyede pumper til at imødekomme specifikke applikationsudfordringer (temperaturer, tryk, vanskelige væsker) eller installationskrav (omgivelsesforhold), som ikke er dækket af standardpumpesortimentet. Det er en modulær platform bygget på lagerførte komponenter. For mere information kontakt venligst Grundfos salg

Servicetilbud



Fuld vedligeholdelse



Skræddersyet serviceaftale



Idriftsættelse

Skærme, styringer og sensorer

Motorbeskyttelse - **MP 204**



MP204 beskytter motoren mod overbelastning, tørløb og begyndende motorfejl ud fra mange parametre såsom forsyningsspænding, fasesekvens eller harmonisk forvrængning. Den afbryder kontakten, hvis strømmen for eksempel overstiger den forudindstillede værdi. Den kan bruges selvstændigt eller indarbejdet i for eksempel en Control DC.

Motorbeskyttelse - **Control MP 204**



Pumpestyringssystem til vandforsyningsmarkedet. Komplet beskyttelse af én pumpe.



KEMISK RENSNING

Niveautransmittere - **Level Transmitter S, E, W**

Hydrostatiske niveautransmittere i forskellige versioner. S: egnet til de fleste spildevands-, drikkevands- og øvrige medieapplikationer, W: spildevand, E: udholdende, robust og kraftfuldt produkt.



Tryksensorer - **ISP40, ISP44**



GrundfosISP40 og ISP44 er robuste industrielle tryktransmittere, som kan anvendes i et bredt temperaturområde og udvalg af våde medier, herunder med ætsende egenskaber. De kan desuden håndtere et vist niveau af vandslag.

Temperatursensorer - **Danfoss MBT 3270**

MBT3270 er en nem og omkostningseffektiv måde at udstyre vores MGE- og CUE-styringsprodukter med en robust løsning til temperaturmåling. Sensorerne er modstandsbaseerede med en Pt 100-udgang.



Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DID**



DID-systemet med bypass-flowcelle er beregnet til overvågning og styring af desinfektionsmidler, pH, ORP, konduktivitet og temperatur. Systemet er premonteret på en fælles bundplade og består af en CU382-kontrolenhed samt en eller flere vandparameterfølere. Flere muligheder for tilbehør.

p maks.: 3 bar

Kommunikationsenheder - **E-Box**

E-Box-enheden muliggør kablet kommunikation med vores digitale doseringspumper SMART Digital S via en række forskellige buskommunikationsprotokoller.



Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DIT-L, DIT-M**



Fotometre til flere parametre (fx klor, ClO₂, O₃ og pH) med to forskellige bølgelængder, interferensfiltre af høj kvalitet og langtidsstabile lysdioder som lyskilde uden bevægelige dele, automatisk valg af bølgelængde og nem betjening.

Anlæg

Doseringsystemer - **DSS and Systems**



Nogle applikationer og installationer kræver en helt unik ETO-løsning (Engineered to Order) til projektbaseret arbejde. Den brugerdefinerede DSS kan konstrueres i næsten enhver konfiguration og omfatter alle doseringspumper, som tilbydes af Grundfos. De tilpassede ETO-systemer er driftssikre løsninger, der er bygget i Grundfos-kvalitet og vil med sikkerhed opfylde dine projektbehov.

Desinfektionssystemer

Klordioxid-systemer - **Oxiperm Pro**



Kompakt premonteret anlæg til fremstilling og dosering af klordioxid. Oxiperm Pro genererer en ClO₂-opløsning fra fortyndet NaClO₂, HCl og vand og understøtter flow-proportionalt eller sætpunktsstyret dosering. Tilbehør til installation og måling af ClO₂-indhold indgår i produktserien. Maks. 60 g/t



KEMISK RENSNING

Service tilbud



Fuld vedligeholdelse



Skræddersyet serviceaftale



Idriftsættelse

Tilbehør

Tilbehør til doseringspumpe - **General and Tank Accessories**



Omfattende sortiment af tilbehør til sikker drift, som dækker ethvert behov ved dosering med Grundfos-pumper. Programmet inkluderer: installationssæt, tanke, omrørere, sugelanser, slanger, adaptere, stik, forskellige ventiltyper, pulseringsdæmpere, injektionsenheder osv.



FYSISK RENSNING

- **Behovet for højtryk** kan opfyldes **med et kompakt pumpedesign** (færre trin) ved at køre med **oversynkron hastighed**. Fabrikskonfigurerede CRE-pumper med **forstærkede kamre** og løbere kan være en mulighed. Motorstørrelsen skal justeres i overensstemmelse hermed.
- Vores frekvensomformere (VFD) kan **automatisere returskylning** ved hjælp af sensorer, så **der ikke er behov for PLC** i enkle filtreringssystemer.
- **DDA FCM** kan **dosere den rigtige mængde kemikalier nøjagtigt**, så membranerne er rene og beskyttede, mens **DID**-sonderne og styringen kan **justere doseringspumpen ud fra skiftende parametre for vandkvalitet**.

Pumper

Lodrette flertrinspumper - CR/CRE



Vertikal flertrins centrifugalpumpe med begge rørtilslutninger i samme niveau.

Maks. flow: 336 m³/h
Væsketemperatur: -40..150 °C

Maks. løftehøjde: 487 m
p maks.: 40 bar

Kompakt flertrinspumpe - CM/CME



CM og CME er pålidelige, støjsvage og kompakte vandrette multistagepumper. Det modulære pumpedesign gør det nemt at fremstille skræddersyede løsninger.

Maks. flow: 36 m³/h
Væsketemperatur: -20..120 °C

Maks. løftehøjde: 132 m
p maks.: 16 bar

Blokpumper, ettrinspumper - NB/NBE



Blokpumper, normpumper iht. EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udløbsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 1401 m³/h
Væsketemperatur: -25..120 °C

Maks. løftehøjde: 177 m
p maks.: 16 bar

Blokpumpe, lang koblet ettrinspumper - NK/NKE



Standardpumpe i henhold til EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udløbsflange og vandret aksel. Det er designet med udtrækning bagpå, der gør det muligt at fjerne kobling, lejebeslag og løber uden at demontere motor, pumpehus eller rør.

Maks. flow: 1401 l/s
Væsketemperatur: -25..120 °C

Maks. løftehøjde: 177 m
p maks.: 16 bar

Blokpumpe, lang koblet ettrinspumper - NKG/NKGE



Standardpumpe i henhold til ISO2858 med aksial sugeflange, radial udløbsflange og vandret aksel. Det er designet med udtrækning bagpå, der gør det muligt at fjerne kobling, lejebeslag og løber uden at forstyrre motor, pumpehus eller rør.

Maks. flow: 1401 m³/h
Væsketemperatur: -25..140 °C

Maks. løftehøjde: 231 m
p maks.: 25 bar

Vandrette flertrinspumper - BM



Højtryksmoduler anvendes til trykforøgning, væsketransport og cirkulation i anlæg under et højt statisk tryk. Moduler i forskellige størrelser kan kombineres og tilsluttes enten i serie eller parallelt for at opfylde nøjagtige Q/H-krav.

Maks. flow: 280 m³/h
Væsketemperatur: 0..45 °C

Maks. løftehøjde: 430 m

Vandrette flertrinspumper - BMS



Grundfos BMS-serien består af hp- (højtryk) og hs-udførelser (højhastighed). BMS hp er egnet til industrielle og vandforsyningsformål med højt tilløbstryk. BMS hs gør det muligt at skabe højt tryk.

Maks. flow: 343 m³/h
Væsketemperatur: 0..40 °C

Maks. løftehøjde: 1053 m

Vandrette flertrinspumper - BMSX



Et BMSX-trykforøgeranlæg består af en BMS hs-højhastighedspumpe, en BM hp-højtryksindløbspumpe og en isobarisk trykveksler. Det har et unikt design dedikeret til afsaltning af hav- og brakvand.



FYSISK RENSNING

Pumper med digital dosering - **SMART Digital S/XL**



SMART Digital membrandoseringspumpe med kraftfuld hastighedsreguleret stepmotor (S) eller PMS (Permanent magnet synkronmotor) (XL) og FlowControl system til automatisk at detektere driftsforstyrrelser. Eksklusiv løsning til komplekse og krævende applikationer med fuld modulerende ydelse fra 1:3000.

Maks. flow: 200 l/h
Væsketemperatur: -10..50 °C p maks.: 16 bar

BRUGERTILPASSEDE LØSNINGER - **Specialbyggede pumper**



Skræddersyede pumper til at imødekomme specifikke applikationsudfordringer (temperaturer, tryk, vanskelige væsker) eller installationskrav (omgivelsesforhold), som ikke er dækket af standardpumpesortimentet. Det er en modulær platform bygget på lagerførte komponenter. For mere information kontakt venligst Grundfos salg

Serviceydelser til optimering - **Energy Check**



Et Grundfos Energy Check eller Pump Audit hjælper dig med at finde skjulte besparelser i din pumpeinstallation. Det kan også hjælpe med at reducere driftsudgifterne og nå dine bæredygtigheds mål.

Service tilbud



Grundfos Machine Health

Skærme, styringer og sensorer

Kommunikationsenheder - **CIM/CIU**



Kommunikationsmoduler/kommunikationsenheder er et udvalg af kommunikationsløsninger fra Grundfos. De gør det muligt at forbinde dit produkt med en bred vifte af buskommunikationsprotokoller.

Motorbeskyttelse - **MP 204**



MP204 beskytter motoren mod overbelastning, tørløb og begyndende motorfejl ud fra mange parametre såsom forsyningsspænding, fasesekvens eller harmonisk forvrængning. Den afbryder kontakturen, hvis strømmen for eksempel overstiger den forudindstillede værdi. Den kan bruges selvstændigt eller indarbejdet i for eksempel en Control DC.

Motorbeskyttelse - **Control MP 204**



Pumpestyringssystem til vandforsyningsmarkedet. Komplet beskyttelse af én pumpe.

Niveautransmittere - **MS1, M2, FS1**



Svømmerafbrydere til niveaustyring/overvågning i tanke, pumpestationer eller lignende applikationer.



FYSISK RENSNING

Niveautransmittere - **Level Transmitter S, E, W**

Hydrostatiske niveautransmittere i forskellige versioner. S: egnet til de fleste spildevands-, drikkevands- og øvrige medieapplikationer, W: spildevand, E: udholdende, robust og kraftfuldt produkt.



Flowsensorer - **VFI/VFS**

Flow- og temperatursensorer er designet til at være robuste og nøjagtige. De bruger vores Silicoat®-belægning for at være i direkte kontakt med medierne og give stabile signaler.



Væsketemperatur: -30..120 °C

Flowsensorer - **MAG 3100, 5100, 8000**

Der er mulighed for flere varianter af Mag Flow-systemet, afhængigt af krav og specifikationer. Generelt består systemet af en flowmåler og en transmitter efter eget valg. MAG3100 dækker alle de applikationer, som andre branchespecifikke sensorer ikke dækker.



Tryksensorer - **DPI, DPS, RPI, RPS**

Vores programmer af tryksensorer er designet til at være robuste, nøjagtige og pålidelige. De måler relativt tryk eller differenstryk og -temperatur afhængigt af produktserien. De bruger vores Silicoat®-belægning for at være i direkte kontakt med mediet og give stabile signaler.



Væsketemperatur: -30..120 °C

Tryksensorer - **ISP40, ISP44**

GrundfosISP40 og ISP44 er robuste industrielle tryktransmittere, som kan anvendes i et bredt temperaturområde og udvalg af våde medier, herunder med ætsende egenskaber. De kan desuden håndtere et vist niveau af vandslag.



Temperatursensorer - **ITS**

ITS er en integreret temperatursensor fra Grundfos Direct Sensors. Den er fuldt kompatibel med våde, vandholdige medier og baseret på MEMS-sensortechnologi kombineret med den korrosionsbestandige Silicoat®-belægningsteknologi på sensorchippet.



Temperatursensorer - **Danfoss MBT 3270**

MBT3270 er en nem og omkostningseffektiv måde at udstyre vores MGE- og CUE-styringsprodukter med en robust løsning til temperaturmåling. Sensorerne er modstandsberede med en Pt 100-udgang.



Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DID**

DID-systemet med bypass-flowcelle er beregnet til overvågning og styring af desinfektionsmidler, pH, ORP, konduktivitet og temperatur. Systemet er premonteret på en fælles bundplade og består af en CU382-kontrolenhed samt en eller flere vandparameterfølere. Flere muligheder for tilbehør.



p maks.: 3 bar

Kommunikationsenheder - **E-Box**

E-Box-enheden muliggør kablet kommunikation med vores digitale doseringspumper SMART Digital S via en række forskellige buskommunikationsprotokoller.



Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DIT-L, DIT-M**

Fotometre til flere parametre (fx klor, ClO₂, O₃ og pH) med to forskellige bølglængder, interferensfiltre af høj kvalitet og langtidsstabile lysdioder som lyskilde uden bevægelige dele, automatisk valg af bølglængde og nem betjening.





FYSISK RENSNING

Frekvensomformere

Eksterne frekvensomformere - CUE



CUE er et komplet program af eksterne frekvensomformere, der er designet til hastighedsstyring af en bred vifte af Grundfos-pumper. CUE har indbygget PI-styring og tilbyder samme funktionalitet og brugergrænseflade som Grundfos E-pumper. Op til 250kW effekt.

Tilbehør til frekvensomformere - SINUSBØLGEFILTER



Sinusbølgefiltre har en høj filtreringsgrad, hvilket medfører en stor reduktion af belastningen af motorisoleringsystemet. Samtidig reducerer de den akustiske støj fra motoren. Motortab reduceres ved, at et sinusbølgefilter omdanner frekvensomformerens udgangsimpulser til sinusbølgeformede.

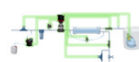
Anlæg

Applikationsspecifikke bundter - IQ serien



iSOLUTIONS Q serien består af CRNE højtrykspumper, der er specielt designet til at udnytte MGE-motoren fuldt ud til installationer, der fordrer højt tryk. Den hydrauliske enhed er vendt på hovedet og yderligere forsynet med forstærkede kamre. Den er optimeret til højere hydraulisk ydelse ved at udnytte et højere omdrejningstal.

Applikationsspecifikke bundter - iSOLUTIONS for Reverse Osmosis (iRO)



Standardiserede plug-and-play-sæt til lavtrykssystemer til omvendt osmose med lavtryk. Der findes standardiserede løsninger i seks komplette sæt bestående af Grundfos-komponenter, der er udvalgt til at dække kravene i forskellige flow- og trykssystemer.

Doseringsystemer - DSS and Systems



Nogle applikationer og installationer kræver en helt unik ETO-løsning (Engineered to Order) til projektbaseret arbejde. Den brugerdefinerede DSS kan konstrueres i næsten enhver konfiguration og omfatter alle doseringspumper, som tilbydes af Grundfos. De tilpassede ETO-systemer er driftssikre løsninger, der er bygget i Grundfos-kvalitet og vil med sikkerhed opfylde dine projektbehov.

Desinfektionssystemer

Klordioxid-systemer - Oxiperm Pro



Kompakt premonteret anlæg til fremstilling og dosering af klordioxid. Oxiperm Pro genererer en ClO_2 -opløsning fra fortyndet NaClO_2 , HCl og vand og understøtter flow-proportionalt eller sætpunktsstyret dosering. Tilbehør til installation og måling af ClO_2 -indhold indgår i produktserien. Maks. 60 g/t

Gasadvarselssystemer - DIA-G



DIA-G-gasadvarselssystemer overvåger koncentrationen af farlige gasser ved hjælp af op til to gassensorer. Programmet inkluderer også tilbehør såsom batteri-backup, horn og lommelygte til at fuldføre installationen. Tilgængelige overvågningsparametre: klor, klordioxid, saltsyre, ammoniak og ozon.

Servicetilbud



Grundfos Machine Health



FYSISK RENSNING

Tilbehør

Tilbehør til doseringspumpe - **General and Tank Accessories**



Omfattende sortiment af tilbehør til sikker drift, som dækker ethvert behov ved dosering med Grundfos-pumper. Programmet inkluderer: installationssæt, tanke, omrørere, sugelanser, slanger, adaptere, stik, forskellige ventiltyper, pulseringsdæmpere, injektionsenheder osv.



DESINFEKTION

- Oxiperm Pro tilbyder produktion af klordioxid på stedet for at **undgå kemikalietransport** og unødvendig håndtering.
- **Klordioxid** har **høj effektivitet** ved et **bredt pH-område**, mens det ikke reagerer med organiske stoffer og danner THM'er eller ammoniaknitrogen.

Pumper

Pumper med digital dosering - **SMART Digital S/XL**



SMART Digital membran-doseringspumpe med kraftfuld hastighedsreguleret stepmotor (S) eller PMS (Permanent magnet synkronmotor) (XL) og FlowControl system til automatisk at detektere driftsforstyrrelser. Eksklusiv løsning til komplekse og krævende applikationer med fuld modulerende ydelse fra 1:3000.

Maks. flow: 200 l/h
Væsketemperatur: -10..50 °C p maks.: 16 bar

Mekaniske doseringspumper - **DMH**



DMH serien er en række af ekstremt stærke og holdbare hydraulisk aktiverede stempelmembranpumper for installationer, der kræver nøjagtig dosering og højt systemtryk, såsom procesindustri. Det yderst alsidige program dækker en bred vifte af volumenstrømme og tilbyder mange størrelser af doseringshoveder, forskellige materialer samt et bredt tilbehørsprogram.

Maks. flow: 3000 l/h
Væsketemperatur: -10..90 °C p maks.: 200 bar

Skærme, styringer og sensorer

Niveautransmittere - **Level Transmitter S, E, W**

Hydrostatiske niveautransmittere i forskellige versioner. S: egnet til de fleste spildevands-, drikkevands- og øvrige medieapplikationer, W: spildevand, E: udholdende, robust og kraftfuldt produkt.



Flowsensorer - **VFI/VFS**

Flow- og temperatursensorer er designet til at være robuste og nøjagtige. De bruger vores Silicoat®-belægning for at være i direkte kontakt med medierne og give stabile signaler.



Væsketemperatur: -30..120 °C



DESINFEKTION

Flowsensorer - **MAG 3100, 5100, 8000**



Der er mulighed for flere varianter af Mag Flow-systemet, afhængigt af krav og specifikationer. Generelt består systemet af en flowmåler og en transmitter efter eget valg. MAG3100 dækker alle de applikationer, som andre branchespecifikke sensorer ikke dækker.

Tryksensorer - **ISP40, ISP44**



GrundfosISP40 og ISP44 er robuste industrielle tryktransmittere, som kan anvendes i et bredt temperaturområde og udvalg af våde medier, herunder med ætsende egenskaber. De kan desuden håndtere et vist niveau af vandslag.

Temperatursensorer - **Danfoss MBT 3270**



MBT3270 er en nem og omkostningseffektiv måde at udstyre vores MGE- og CUE-styringsprodukter med en robust løsning til temperaturmåling. Sensorerne er modstandsbaseerede med en Pt 100-udgang.

Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DID**



DID-systemet med bypass-flowcelle er beregnet til overvågning og styring af desinfektionsmidler, pH, ORP, konduktivitet og temperatur. Systemet er premonteret på en fælles bundplade og består af en CU382-kontrolenhed samt en eller flere vandparameterfølere. Flere muligheder for tilbehør.

p maks.: 3 bar

Kommunikationsenheder - **E-Box**



E-Box-enheden muliggør kablet kommunikation med vores digitale doseringspumper SMART Digital S via en række forskellige buskommunikationsprotokoller.

Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DIT-L, DIT-M**



Fotometre til flere parametre (fx klor, ClO₂, O₃ og pH) med to forskellige bølgelængder, interferensfiltre af høj kvalitet og langtidsstabile lysdioder som lyskilde uden bevægelige dele, automatisk valg af bølgelængde og nem betjening.

Anlæg

Doseringsystemer - **DSS and Systems**



Nogle applikationer og installationer kræver en helt unik ETO-løsning (Engineered to Order) til projektbaseret arbejde. Den brugerdefinerede DSS kan konstrueres i næsten enhver konfiguration og omfatter alle doseringspumper, som tilbydes af Grundfos. De tilpassede ETO-systemer er driftssikre løsninger, der er bygget i Grundfos-kvalitet og vil med sikkerhed opfylde dine projektbehov.

Desinfektionssystemer

Klordioxid-systemer - **Oxiperm Pro**



Kompakt premonteret anlæg til fremstilling og dosering af klordioxid. Oxiperm Pro genererer en ClO₂-opløsning fra fortyndet NaClO₂, HCl og vand og understøtter flow-proportionalt eller sætpunktsstyret dosering. Tilbehør til installation og måling af ClO₂-indhold indgår i produktserien. Maks. 60 g/t



DESINFEKTION

Tilbehør

Tilbehør til doseringspumpe - **General and Tank Accessories**



Omfattende sortiment af tilbehør til sikker drift, som dækker ethvert behov ved dosering med Grundfos-pumper. Programmet inkluderer: installationssæt, tanke, omrørere, sugelanser, slanger, adaptere, stik, forskellige ventiltyper, pulseringsdæmpere, injektionsenheder osv.



AFSALTNING AF HAVVAND

- Ved at samle BMS hs, BMS hk og trykveksler **kan energiforbruget reduceres** helt ned til 2kWh/m³ produceret vand – med kapaciteter på op til 1.500m³/dag.
- Et produktsortiment designet til sit miljø med **resistente komponenter** fremstillet af Super Duplex rustfrit stål, polymer og keramik.
- **Beskyt** dine **membraner** med **nøjagtig dosering** af kemikalier med DDA FCM, samtidig med at du er i stand til at reagere på ændringer i vandkvaliteten med DID-sonder og styring.

Pumper

Lodrette flertrinspumper - **CR/CRE**



Vertikal flertrins centrifugalpumpe med begge rørtilslutninger i samme niveau.

Maks. flow: 336 m³/h
Væsketemperatur: -40..150 °C

Maks. løftehøjde: 487 m
p maks.: 40 bar

Blokpumper, ettrinspumper - **NBG, NBGE**



Blokpumper, normpumper iht. EN2858. Flangerne er PN16 med dimensioner i overensstemmelse med AS2129, tabel E. Pumpen har aksial sugeflange, radial udledningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 4184 m³/h
Væsketemperatur: -25..140 °C

Maks. løftehøjde: 230 m
p maks.: 25 bar

Blokpumper, ettrinspumper - **NB/NBE**



Blokpumper, normpumper iht. EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udledningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 1401 m³/h
Væsketemperatur: -25..120 °C

Maks. løftehøjde: 177 m
p maks.: 16 bar

Blokpumpe, lang koblet ettrinspumper - **NK/NKE**



Standardpumpe i henhold til EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udløbsflange og vandret aksel. Det er designet med udtrækning bagpå, der gør det muligt at fjerne kobling, lejebeslag og løber uden at demontere motor, pumpehus eller rør.

Maks. flow: 1401 l/s
Væsketemperatur: -25..120 °C

Maks. løftehøjde: 177 m
p maks.: 16 bar

Blokpumpe, lang koblet ettrinspumper - **NKG/NKGE**



Standardpumpe i henhold til ISO2858 med aksial sugeflange, radial udløbsflange og vandret aksel. Det er designet med udtrækning bagpå, der gør det muligt at fjerne kobling, lejebeslag og løber uden at forstyrre motor, pumpehus eller rør.

Maks. flow: 1401 m³/h
Væsketemperatur: -25..140 °C

Maks. løftehøjde: 231 m
p maks.: 25 bar

Vandrette flertrinspumper - **BM**



Højtryksmoduler anvendes til trykforøgning, væsketransport og cirkulation i anlæg under et højt statisk tryk. Moduler i forskellige størrelser kan kombineres og tilsluttes enten i serie eller parallelt for at opfylde nøjagtige Q/H-krav.

Maks. flow: 280 m³/h
Væsketemperatur: 0..45 °C

Maks. løftehøjde: 430 m

Vandrette flertrinspumper - **BMS**



Grundfos BMS-serien består af hp- (højtryk) og hs-udførelser (højhastighed). BMS hp er egnet til industrielle og vandforsyningsformål med højt tilløbstryk. BMS hs gør det muligt at skabe højt tryk.

Maks. flow: 343 m³/h
Væsketemperatur: 0..40 °C

Maks. løftehøjde: 1053 m

Vandrette flertrinspumper - **BMSX**



Et BMSX-trykforøgeranlæg består af en BMS hs-højhastighedspumpe, en BM hp-højtryksindløbspumpe og en isobarisk trykveksler. Det har et unikt design dedikeret til afsaltning af hav- og brakvand.



AFSALTNING AF HAVVAND

Pumper med digital dosering - **SMART Digital S/XL**



SMART Digital membradoseringspumpe med kraftfuld hastighedsreguleret stepmotor (S) eller PMS (Permanent magnet synkronmotor) (XL) og FlowControl system til automatisk at detektere driftsforstyrrelser. Eksklusiv løsning til komplekse og krævende applikationer med fuld modulerende ydelse fra 1:3000.

Maks. flow: 200 l/h
Væsketemperatur: -10..50 °C p maks.: 16 bar

BRUGERTILPASSEDE LØSNINGER - **Specialbyggede pumper**



Skræddersyede pumper til at imødekomme specifikke applikationsudfordringer (temperaturer, tryk, vanskelige væsker) eller installationskrav (omgivelsesforhold), som ikke er dækket af standardpumpesortimentet. Det er en modulær platform bygget på lagerførte komponenter. For mere information kontakt venligst Grundfos salg

Serviceydelser til optimering - **Energy Check**



Et Grundfos Energy Check eller Pump Audit hjælper dig med at finde skjulte besparelser i din pumpeinstallation. Det kan også hjælpe med at reducere driftsudgifterne og nå dine bæredygtigheds mål.

Service tilbud



Laseropretning

Skærme, styringer og sensorer

Kommunikationsenheder - **CIM/CIU**



Kommunikationsmoduler/kommunikationsenheder er et udvalg af kommunikationsløsninger fra Grundfos. De gør det muligt at forbinde dit produkt med en bred vifte af buskommunikationsprotokoller.

Kommunikationsenhed - **MI 301**



Grundfos-fjernstyringer, der bruges til installation, dataovervågning, information om fejl og konfiguration af Grundfos-pumper og -anlæg via radio- eller IR-forbindelser.

Motorbeskyttelse - **MP 204**



MP204 beskytter motoren mod overbelastning, tørløb og begyndende motorfejl ud fra mange parametre såsom forsyningsspænding, fasesekvens eller harmonisk forvrængning. Den afbryder kontaktoeren, hvis strømmen for eksempel overstiger den forudindstillede værdi. Den kan bruges selvstændigt eller indarbejdet i for eksempel en Control DC.

Motorbeskyttelse - **Control MP 204**



Pumpestyringssystem til vandforsyningsmarkedet. Komplet beskyttelse af én pumpe.



AFSALTNING AF HAVVAND

Pumpestyring - **Control MPC**



Control MPC styrer op til seks identiske pumper, der er tilsluttet parallelt. Den bruger avancerede algoritmer til at optimere ydeevnen og minimere energiforbruget

Niveautransmittere - **MS1, M2, FS1**



SVømmerafbrydere til niveaustyring/overvågning i tanke, pumpestationer eller lignende applikationer.

Niveautransmittere - **Level Transmitter S, E, W**

Hydrostatiske niveautransmittere i forskellige versioner. S: egnet til de fleste spildevands-, drikkevands- og øvrige medieapplikationer, W: spildevand, E: udholdende, robust og kraftfuldt produkt.



Flowsensorer - **VFI/VFS**

Flow- og temperatursensorer er designet til at være robuste og nøjagtige. De bruger vores Silicoat®-belægning for at være i direkte kontakt med medierne og give stabile signaler.



Væsketemperatur: -30..120 °C

Flowsensorer - **MAG 3100, 5100, 8000**

Der er mulighed for flere varianter af Mag Flow-systemet, afhængigt af krav og specifikationer. Generelt består systemet af en flowmåler og en transmitter efter eget valg. MAG3100 dækker alle de applikationer, som andre branchespecifikke sensorer ikke dækker.



Tryksensorer - **DPI, DPS, RPI, RPS**

Vores programmer af tryksensorer er designet til at være robuste, nøjagtige og pålidelige. De måler relativt tryk eller differenstryk og -temperatur afhængigt af produktserien. De bruger vores Silicoat®-belægning for at være i direkte kontakt med mediet og give stabile signaler.



Væsketemperatur: -30..120 °C

Temperatursensorer - **ITS**

ITS er en integreret temperatursensor fra Grundfos Direct Sensors. Den er fuldt kompatibel med våde, vandholdige medier og baseret på MEMS-sensorteknologi kombineret med den korrosionsbestandige Silicoat®-belægningsteknologi på sensorchippen.



Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DID**



DID-systemet med bypass-flowcelle er beregnet til overvågning og styring af desinfektionsmidler, pH, ORP, konduktivitet og temperatur. Systemet er premonteret på en fælles bundplade og består af en CU382-kontrolenhed samt en eller flere vandparameterfølere. Flere muligheder for tilbehør.

p maks.: 3 bar

Kommunikationsenheder - **E-Box**

E-Box-enheden muliggør kablet kommunikation med vores digitale doseringspumper SMART Digital S via en række forskellige buskommunikationsprotokoller.



Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DIT-L, DIT-M**



Fotometre til flere parametre (fx klor, ClO₂, O₃ og pH) med to forskellige bølglængder, interferensfiltre af høj kvalitet og langtidsstabile lysdioder som lyskilde uden bevægelige dele, automatisk valg af bølglængde og nem betjening.



AFSALTNING AF HAVVAND

Frekvensomformere

Eksterne frekvensomformere - CUE



CUE er et komplet program af eksterne frekvensomformere, der er designet til hastighedsstyring af en bred vifte af Grundfos-pumper. CUE har indbygget PI-styring og tilbyder samme funktionalitet og brugergrænseflade som Grundfos E-pumper. Op til 250kW effekt.

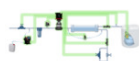
Tilbehør til frekvensomformere - SINUSBØLGEFILTER



Sinusbølgefiltre har en høj filtreringsgrad, hvilket medfører en stor reduktion af belastningen af motorisoleringsystemet. Samtidig reducerer de den akustiske støj fra motoren. Motortab reduceres ved, at et sinusbølgefilter omdanner frekvensomformerens udgangsimpulser til sinusbølgeformede.

Anlæg

Applikationsspecifikke bundter - ISOLUTIONS for Reverse Osmosis (iRO)



Standardiserede plug-and-play-sæt til lavtrykssystemer til omvendt osmose med lavtryk. Der findes standardiserede løsninger i seks komplette sæt bestående af Grundfos-komponenter, der er udvalgt til at dække kravene i forskellige flow- og trykssystemer.

Trykforøgeranlæg - Hydro MPC, Hydro Multi-E



Avanceret og energieffektivt trykforøgeranlæg til rent vand. Fås med 2-6 parallelforbundne pumper (2-4 ved Multi-E), integreret avanceret styring og alle de nødvendige fittings.

Maks. flow: 1464 m³/h
Væsketemperatur: 0..60 °C

Maks. løftehøjde: 161 m
p maks.: 16 bar

Doseringsystemer - DSS and Systems



Nogle applikationer og installationer kræver en helt unik ETO-løsning (Engineered to Order) til projektbaseret arbejde. Den brugerdefinerede DSS kan konstrueres i næsten enhver konfiguration og omfatter alle doseringspumper, som tilbydes af Grundfos. De tilpassede ETO-systemer er driftssikre løsninger, der er bygget i Grundfos-kvalitet og vil med sikkerhed opfylde dine projektbehov.

Desinfektionssystemer

Klordioxid-systemer - Oxiperm Pro



Kompakt premonteret anlæg til fremstilling og dosering af klordioxid. Oxiperm Pro genererer en ClO₂-opløsning fra fortyndet NaClO₂, HCl og vand og understøtter flow-proportionalt eller sætpunktsstyret dosering. Tilbehør til installation og måling af ClO₂-indhold indgår i produktserien. Maks. 60 g/t

Service tilbud



Laseropretning



AFSALTNING AF HAVVAND

Tilbehør

Tilbehør til doseringspumpe - **General and Tank Accessories**



Omfattende sortiment af tilbehør til sikker drift, som dækker ethvert behov ved dosering med Grundfos-pumper. Programmet inkluderer: installationssæt, tanke, omrørere, sugelanser, slanger, adaptere, stik, forskellige ventiltyper, pulseringsdæmpere, injektionsenheder osv.

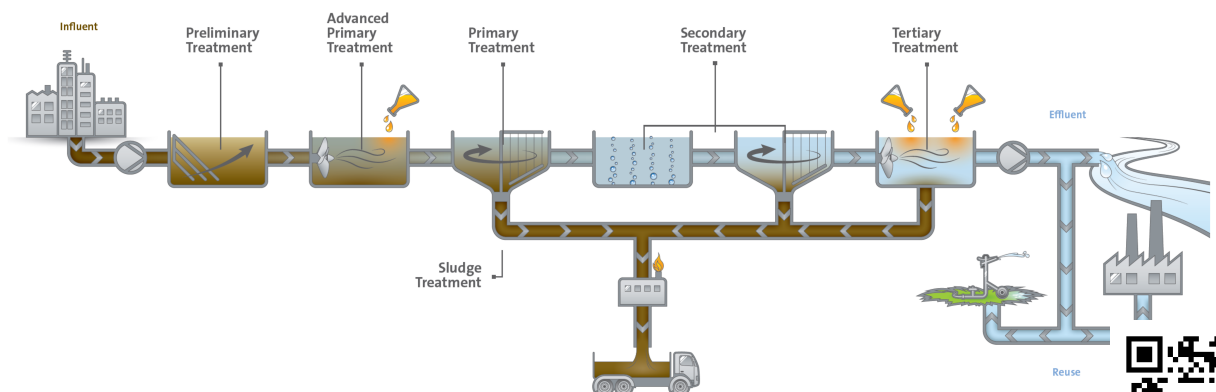
Spildevandsrensning og genbrug

Håndtering af spildevand er afgørende for enhver løsning for industrielt procesvand, og pumper spiller en central rolle i enhver applikation. Spildevand i industrielle applikationer kan ofte være uforudsigeligt, og en industriel spildevandsløsning skal være robust nok til at håndtere alt fra grus og fedt til store partikler. Spildevandspumper skal være effektive, pålidelige og intelligente for at håndtere de skiftende spildevandskvaliteter. Du skal også være sikker på, at det vand, der forlader systemet, har den rigtige kvalitet, før det ledes ud i kloakken eller miljøet.

"Kemikalier udgør som bekendt altid en stor risiko. Så for os var det meget tidsbesparende og afstressende, at Grundfos leverede en komplet doseringsløsning. Vi modtog de færdige kabinetter med doseringspumperne med alle rør og ventiler, så vi var meget tilfredse. Derudover indeholder Grundfos-pumperne software med flowstyring. Det sikrer, at du doserer det, der er nødvendigt at dosere."



Bryan de Bel, Project Manager hos Pantarein, der leverer nøglefærdige spildevandsrensningsanlæg (om projektet Carlsberg Fredericia)





SPILEVANDSTRANSPORT

- Grundfos' præfabrikerede pumpestationer er omkostningseffektive og fleksible med allerede indbyggede komponenter såsom pumpe og kabler.
- Grundfos SEG-, SL- og SE-spildevandspumper har indbygget **AUTOADAPT** for at tilpasse sig driftsforholdene.
- Grundfos' **dedikerede styringer** styrer op til seks spildevandspumper og sikrer løbende energioptimering i forhold til driftspunktet.
- **Antilstopningsfunktionen** på **DC-styringen** forhindrer blokering af pumperne ved at reagere ved unormale hændelser.
- Grundfos' pakkede pumpestationer med **LC-styring** og **CIM-kommunikation** kan sikre: **Pumpestyring og advarsler i realtid** (højt niveau, pumpefejl, advarselslogfiler, tørløb osv.).
- En **vortex-pumpe** og **S-tube reducerer problemet med tilstopning** med faste stoffer med større længde.

Pumper

Spildevandsdykpumper - S



Pumperne er en serie af fritstrømskanalløberpumper udviklet specifikt til pumpning af kloakvand og spildevand fra offentlig forsyning og industri.

Maks. flow: 6793 m³/h Maks. løftehøjde: 116 m
Væsketemperatur: 0..50 °C

Spildevandsdykpumper - SE, SE1, SEV



Grundfos SE-spildevandsdykpumper er udstyret med enten S-tube- (SE1) eller SuperVortex-løber (SEV). Den frie passage gennem pumpen varierer fra 50-100mm afhængigt af størrelsen.

Maks. flow: 83 l/s Maks. løftehøjde: 44 m
Væsketemperatur: 0..40 °C

Spildevandsdykpumper - SEG



Grundfos SEG-spildevandsgrinderpumper er udviklet til pumpning af spildevand, slamholdigt vand og kloakvand. De er udstyret med et patenteret knivsystem udviklet til at findele mediet.

Maks. flow: 10 l/s Maks. løftehøjde: 48 m
Væsketemperatur: 0..40 °C p maks.: 6 bar

Spildevandsdykpumper - SLV



Grundfos SLV-spildevandspumper er udstyret med en SuperVortex-løber. Den frie passage gennem pumpen varierer fra 50-100mm afhængigt af størrelsen.

Maks. flow: 40 l/s Maks. løftehøjde: 46 m
Væsketemperatur: 0..40 °C p maks.: 6 bar

Spildevandsdykpumper - AP/APG



AP-pumper er designet til pumpning af spildevand, slamholdigt vand, grundvand og kloakvand. APG er udstyret med et skæresystem til findeling af tørstoffer.

Maks. flow: 46 l/s Maks. løftehøjde: 68 m
Væsketemperatur: 0..40 °C

Spildevandsdykpumper - EF



Grundfos EF-pumper har en enbladet halvåben løber til 30 mm fri passage, som er designet til at pumpe spildevand og andre væsker såsom dræn- og overfladevand med fibre og mindre urenheder.

Maks. flow: 12 l/s Maks. løftehøjde: 23 m
Væsketemperatur: 0..40 °C

Service tilbud



Skræddersyet serviceaftale



Idriftsættelse



SPILEVANDSTRANSPORT

Skærme, styringer og sensorer

Motorbeskyttelse - **MP 204**



MP204 beskytter motoren mod overbelastning, tørløb og begyndende motorfejl ud fra mange parametre såsom forsyningsspænding, fasesekvens eller harmonisk forvrængning. Den afbryder kontakten, hvis strømmen for eksempel overstiger den forudindstillede værdi. Den kan bruges selvstændigt eller indarbejdet i for eksempel en Control DC.

Pumpestyring - **Control DC**



Grundfos ControlDC er et styringssystem til installation i kommunale installationer til spildevandstransport, erhvervsbygninger eller netværkspumpestationer med op til seks spildevandspumper. Det giver også mulighed for avanceret kontrol og datakommunikation.

Niveaustyring - **LC 231 / LC 241**



LC 231-pumpestyringer er designet til niveaustyring, overvågning og beskyttelse af pumpeanlæg, en eller to pumper, der starter direkte online op til 12Amp. LC 241-niveaustyringer er designet til spildevandspumpeanlæg, overvågning og styring af en eller to pumper på op til 72Amp.

Niveautransmittere - **MS1, M2, FS1**

Svømmerafbrydere til niveaustyring/overvågning i tanke, pumpestationer eller lignende applikationer.



Niveautransmittere - **Level Transmitter S, E, W**

Hydrostatiske niveautransmittere i forskellige versioner. S: egnet til de fleste spildevands-, drikkevands- og øvrige medieapplikationer, W: spildevand, E: udholdende, robust og kraftfuldt produkt.



Flowsensorer - **MAG 3100, 5100, 8000**

Der er mulighed for flere varianter af Mag Flow-systemet, afhængigt af krav og specifikationer. Generelt består systemet af en flowmåler og en transmitter efter eget valg. MAG3100 dækker alle de applikationer, som andre branchespecifikke sensorer ikke dækker.



Tilbehør til pumpestyring - **IO (for wastewater pumps)**

Forskellige input- og outputmoduler til styringsløsninger.



Frekvensomformere

Eksterne frekvensomformere - **CUE**



CUE er et komplet program af eksterne frekvensomformere, der er designet til hastighedsstyring af en bred vifte af Grundfos-pumper. CUE har indbygget PI-styring og tilbyder samme funktionalitet og brugergrænseflade som Grundfos E-pumper. Op til 250kW effekt.



SPILDEVANDSTRANSPORT

Anlæg

Præfabrikerede pumpestationer - **PS.G, PS.R, PS.W**



Præfabrikerede pumpestationer er designet til opsamling og pumpning af drænvand, regnvand eller spildevand.
Egenskaber: robuste materialer, veldesignede polyethylenbrønde, alt det nødvendige tilbehør såsom rør og ventiler samt pålidelige styringer.

Service tilbud



Skræddersyet serviceaftale



Idriftsættelse

Tilbehør

Tilbehør til spildevand - **Installation sets, lifting devices, chains, ...**



Tilbehør designet til spildevandsløsninger:
Tørre/neddykkede installationssæt, løfteanordninger, kæder osv.



KEMISK RENSNING

- CU382-styringsenheden håndterer antallet af analoge/digitale input/output til styring og overvågning af vandkvaliteten og har derfor doseringskontrol (for eksempel pH-kontrol, ClO₂-dosering og Cl-dosering).
- Polydos for **koagulering/flokkulering**: Kompakt og fleksibel installation af et **fuldt integreret anlæg**, herunder materialehåndtering, fremstilling og modning samt dosering af opløsningen.

Omrørere

Omrørere - AMD, AMG, SMD, SMG

Grundfos-omrørere er designet til omrøring, dvs. homogenisering og opslæmning af væsker med lav og middel viskositet i små tanke og pumpestationer.



Væsketemperatur: 0..60 °C

Pumper

Blokpumper, ettrinspumper - NB/NBE

Blokpumper, normpumper iht. EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udledningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.



Maks. flow: 1401 m³/h Maks. løftehøjde: 177 m
Væsketemperatur: -25..120 °C p maks.: 16 bar

Spildevandsdykpumper - S

Pumperne er en serie af fritstrømskanalløberpumper udviklet specifikt til pumpning af kloakvand og spildevand fra offentlig forsyning og industri.



Maks. flow: 6793 m³/h Maks. løftehøjde: 116 m
Væsketemperatur: 0..50 °C

Spildevandsdykpumper - SE, SE1, SEV

Grundfos SE-spildevandsdykpumper er udstyret med enten S-tube- (SE1) eller SuperVortex-løber (SEV). Den frie passage gennem pumpen varierer fra 50-100mm afhængigt af størrelsen.



Maks. flow: 83 l/s Maks. løftehøjde: 44 m
Væsketemperatur: 0..40 °C

Spildevandsdykpumper - SEG

Grundfos SEG-spildevandsgrinderpumper er udviklet til pumpning af spildevand, slamholdigt vand og kloakvand. De er udstyret med et patenteret knivsystem udviklet til at findele mediet.



Maks. flow: 10 l/s Maks. løftehøjde: 48 m
Væsketemperatur: 0..40 °C p maks.: 6 bar

Spildevandsdykpumper - SLV

Grundfos SLV-spildevandspumper er udstyret med en SuperVortex-løber. Den frie passage gennem pumpen varierer fra 50-100mm afhængigt af størrelsen.



Maks. flow: 40 l/s Maks. løftehøjde: 46 m
Væsketemperatur: 0..40 °C p maks.: 6 bar

Pumper med digital dosering - SMART Digital S/XL

SMART Digital membrandoseringspumpe med kraftfuld hastighedsreguleret stepmotor (S) eller PMS (Permanent magnet synkronmotor) (XL) og FlowControl system til automatisk at detektere driftsforstyrrelser. Eksklusiv løsning til komplekse og krævende applikationer med fuld modulerende ydelse fra 1:3000.



Maks. flow: 200 l/h
Væsketemperatur: -10..50 °C p maks.: 16 bar



KEMISK RENSNING

Pumper med digital dosering - **DME**



Digital membrandoseringspumpe med motordrev og variabel hastighed. For at opnå forbedret præcision kan pumpen kalibreres til den aktuelle installation ved hjælp af en enkel kalibreringsfunktion. Nedreguleringsforholdet er 1:800 med samme præcision og ensartet dosering med reduceret pulsering i hele kapacitetsområdet.

Maks. flow: 940 l/h

p maks.: 10 bar

Mekaniske doseringspumper - **DMX**



Med deres robuste membranbaserede design og deres kvalitetsmotorer kræver DMX-pumper minimal vedligeholdelse og er den bedste løsning til mange doseringsapplikationer. Det yderst alsidige DMX-program dækker et bredt flowområde og fås med tilbehør og doseringshoveder i forskellige størrelser og materialer.

Maks. flow: 4000 l/h

Væsketemperatur: -10..70 °C p maks.: 10 bar

Mekaniske doseringspumper - **DMH**



DMH serien er en række af ekstremt stærke og holdbare hydraulisk aktiverede stempelmembranpumper for installationer, der kræver nøjagtig dosering og højt systemtryk, såsom procesindustri. Det yderst alsidige program dækker en bred vifte af volumenstrømme og tilbyder mange størrelser af doseringshoveder, forskellige materialer samt et bredt tilbehørsprogram.

Maks. flow: 3000 l/h

Væsketemperatur: -10..90 °C p maks.: 200 bar

BRUGERTILPASSEDE LØSNINGER - **Specialbyggede pumper**



Skræddersyede pumper til at imødekomme specifikke applikationsudfordringer (temperaturer, tryk, vanskelige væsker) eller installationskrav (omgivelsesforhold), som ikke er dækket af standardpumpesortimentet. Det er en modulær platform bygget på lagerførte komponenter. For mere information kontakt venligst Grundfos salg

Servicetilbud



Fuld vedligeholdelse



KEMISK RENSNING

Skærme, styringer og sensorer

Kommunikationsenheder - **CIM/CIU**



Kommunikationsmoduler/kommunikationsenheder er et udvalg af kommunikationsløsninger fra Grundfos. De gør det muligt at forbinde dit produkt med en bred vifte af buskommunikationsprotokoller.

Motorbeskyttelse - **MP 204**



MP204 beskytter motoren mod overbelastning, tørløb og begyndende motorfejl ud fra mange parametre såsom forsyningsspænding, fasesekvens eller harmonisk forvrængning. Den afbryder kontakten, hvis strømmen for eksempel overstiger den forudindstillede værdi. Den kan bruges selvstændigt eller indarbejdet i for eksempel en Control DC.

Motorbeskyttelse - **Control MP 204**



Pumpestyringssystem til vandforsyningsmarkedet. Komplet beskyttelse af én pumpe.

Niveautransmittere - **Level Transmitter S, E, W**

Hydrostatiske niveautransmittere i forskellige versioner. S: egnet til de fleste spildevands-, drikkevands- og øvrige medieapplikationer, W: spildevand, E: udholdende, robust og kraftfuldt produkt.



Kommunikationsenheder - **E-Box**



E-Box-enheden muliggør kablet kommunikation med vores digitale doseringspumper SMART Digital S via en række forskellige buskommunikationsprotokoller.

Tilbehør til pumpestyring - **IO (for wastewater pumps)**

Forskellige input- og outputmoduler til styringsløsninger.



Anlæg

Doseringsystemer - **DSS and Systems**



Nogle applikationer og installationer kræver en helt unik ETO-løsning (Engineered to Order) til projektbaseret arbejde. Den brugerdefinerede DSS kan konstrueres i næsten enhver konfiguration og omfatter alle doseringspumper, som tilbydes af Grundfos. De tilpassede ETO-systemer er driftssikre løsninger, der er bygget i Grundfos-kvalitet og vil med sikkerhed opfylde dine projektbehov.

Service tilbud



Fuld vedligeholdelse



KEMISK RENSNING

Tilbehør

Tilbehør til doseringspumpe - **General and Tank Accessories**



Omfattende sortiment af tilbehør til sikker drift, som dækker ethvert behov ved dosering med Grundfos-pumper. Programmet inkluderer: installationssæt, tanke, omrørere, sugelanser, slanger, adaptere, stik, forskellige ventiltyper, pulseringsdæmpere, injektionsenheder osv.

Tilbehør til spildevand - **Installation sets, lifting devices, chains, ...**



Tilbehør designet til spildevandsløsninger:
Tørre/neddykkede installationssæt, løfteanordninger, kæder osv.



BIOLOGISK RENSNING

- SE/SL fås i tre hydrauliske koncepter til **forskellige niveauer af spildevandsforurening** (halvåbne, lukkede og frie løbere). Produktsortimentet er designet til sine miljøer med ekstrem holdbarhed i aggressive miljøer.
- Grundfos-**omrørere og -flowmakere** holder partikler jævnt fordelt i spildevand og slam og kan styres med Grundfos-drev med variabel hastighed for at optimere energieffektiviteten.
- Aerojet kan hjælpe med at **undgå lugtgeneri** forbindelse med opbevaring af spildevand og holde behandlingsprocessen i gang. Da den er neddykket, frigives der ikke skadelige aerosoler til omgivelserne.

Omrørere

Flowskabere - AFG



Grundfos-programmet af vandrette AFG-flowskabere med planetgear-drev er designet til at skabe flow, dvs. at holde væsker med lav eller mellemstor viskositet i bevægelse. Udstyret med motorer på 1,5-7,5kW.

Væsketemperatur: 0..40 °C

Omrørere - AMD, AMG, SMD, SMG



Grundfos-omrørere er designet til omrøring, dvs. homogenisering og opløsning af væsker med lav og middel viskositet i små tanke og pumpestationer.

Væsketemperatur: 0..60 °C

Recirkulationspumper - SRG



Grundfos SRG-recirkulationspumper er designet til pumpning af slam fra én tank til en anden i rensningsanlæg og til andre pumpeapplikationer, der involverer høj flowhastighed og lav løftehøjde.

Maks. flow: 1450 l/s Maks. løftehøjde: 2 m
Væsketemperatur: 0..40 °C

Pumper

Blokpumper, ettrinns-pumper - NB/NBE



Blokpumper, normpumper iht. EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udledningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 1401 m³/h Maks. løftehøjde: 177 m
Væsketemperatur: -25..120 °C p maks.: 16 bar

Spildevandsdykpumper - S



Pumperne er en serie af fritstrømskanalløberpumper udviklet specifikt til pumpning af kloakvand og spildevand fra offentlig forsyning og industri.

Maks. flow: 6793 m³/h Maks. løftehøjde: 116 m
Væsketemperatur: 0..50 °C

Spildevandsdykpumper - SE, SE1, SEV



Grundfos SE-spildevandsdykpumper er udstyret med enten S-tube- (SE1) eller SuperVortex-løber (SEV). Den frie passage gennem pumpen varierer fra 50-100mm afhængigt af størrelsen.

Maks. flow: 83 l/s Maks. løftehøjde: 44 m
Væsketemperatur: 0..40 °C

Spildevandsdykpumper - SEG



Grundfos SEG-spildevandsgrinderpumper er udviklet til pumpning af spildevand, slamholdigt vand og kloakvand. De er udstyret med et patenteret knivsystem udviklet til at findele mediet.

Maks. flow: 10 l/s Maks. løftehøjde: 48 m
Væsketemperatur: 0..40 °C p maks.: 6 bar



BIOLOGISK RENSNING

Spildevandsdykpumper - **SLV**



Grundfos SLV-spildevandspumper er udstyret med en SuperVortex-løber. Den frie passage gennem pumpen varierer fra 50-100mm afhængigt af størrelsen.

Maks. flow: 40 l/s
Væsketemperatur: 0..40 °C

Maks. løftehøjde: 46 m
p maks.: 6 bar

Spildevandsdykpumper - **AP/APG**



AP-pumper er designet til pumpning af spildevand, slamholdigt vand, grundvand og kloakvand. APG er udstyret med et skæresystem til deling af tørstoffer.

Maks. flow: 46 l/s
Væsketemperatur: 0..40 °C

Maks. løftehøjde: 68 m

Spildevandsdykpumper - **EF**



Grundfos EF-pumper har en enbladet halvåben løber til 30 mm fri passage, som er designet til at pumpe spildevand og andre væsker såsom dræn- og overfladevand med fibre og mindre urenheder.

Maks. flow: 12 l/s
Væsketemperatur: 0..40 °C

Maks. løftehøjde: 23 m

Pumper med digital dosering - **SMART Digital S/XL**



SMART Digital membran-doseringspumpe med kraftfuld hastighedsreguleret stepmotor (S) eller PMS (Permanent magnet synkronmotor) (XL) og FlowControl system til automatisk at detektere driftsforstyrrelser. Eksklusiv løsning til komplekse og krævende applikationer med fuld modulerende ydelse fra 1:3000.

Maks. flow: 200 l/h
Væsketemperatur: -10..50 °C

p maks.: 16 bar

Pumper med digital dosering - **DME**



Digital membran-doseringspumpe med motordrev og variabel hastighed. For at opnå forbedret præcision kan pumpen kalibreres til den aktuelle installation ved hjælp af en enkel kalibreringsfunktion. Nedreguleringsforholdet er 1:800 med samme præcision og ensartet dosering med reduceret pulsering i hele kapacitetsområdet.

Maks. flow: 940 l/h

p maks.: 10 bar

Mekaniske doseringspumper - **DMX**



Med deres robuste membranbaserede design og deres kvalitetsmotorer kræver DMX-pumper minimal vedligeholdelse og er den bedste løsning til mange doseringsapplikationer. Det yderst alsidige DMX-program dækker et bredt flowområde og fås med tilbehør og doseringshoveder i forskellige størrelser og materialer.

Maks. flow: 4000 l/h
Væsketemperatur: -10..70 °C

p maks.: 10 bar

Mekaniske doseringspumper - **DMH**



DMH serien er en række af ekstremt stærke og holdbare hydraulisk aktiverede stempelmembranpumper for installationer, der kræver nøjagtig dosering og højt systemtryk, såsom procesindustri. Det yderst alsidige program dækker en bred vifte af volumenstrømme og tilbyder mange størrelser af doseringshoveder, forskellige materialer samt et bredt tilbehørsprogram.

Maks. flow: 3000 l/h
Væsketemperatur: -10..90 °C

p maks.: 200 bar

Skærme, styringer og sensorer

Kommunikationsenheder - **CIM/CIU**



Kommunikationsmoduler/kommunikationsenheder er et udvalg af kommunikationsløsninger fra Grundfos. De gør det muligt at forbinde dit produkt med en bred vifte af buskommunikationsprotokoller.

Kommunikationsenhed - **MI 301**



Grundfos-fjernstyringer, der bruges til installation, dataovervågning, information om fejl og konfiguration af Grundfos-pumper og -anlæg via radio- eller IR-forbindelser.



BIOLOGISK RENSNING

Motorbeskyttelse - **MP 204**



MP204 beskytter motoren mod overbelastning, tørløb og begyndende motorfejl ud fra mange parametre såsom forsyningsspænding, fasefølge eller harmonisk forvrængning. Den afbryder kontakten, hvis strømmen for eksempel overstiger den forudindstillede værdi. Den kan bruges selvstændigt eller indarbejdet i for eksempel en Control DC.

Motorbeskyttelse - **Control MP 204**



Pumpestyringssystem til vandforsyningsmarkedet. Komplet beskyttelse af én pumpe.

Niveautransmittere - **Level Transmitter S, E, W**

Hydrostatiske niveautransmittere i forskellige versioner. S: egnet til de fleste spildevands-, drikkevands- og øvrige medieapplikationer, W: spildevand, E: udholdende, robust og kraftfuldt produkt.



Kommunikationsenheder - **E-Box**

E-Box-enheden muliggør kablet kommunikation med vores digitale doseringspumper SMART Digital S via en række forskellige buskommunikationsprotokoller.



Tilbehør til pumpestyring - **IO (for wastewater pumps)**

Forskellige input- og outputmoduler til styringsløsninger.



Anlæg

Doseringsystemer - **DSS and Systems**



Nogle applikationer og installationer kræver en helt unik ETO-løsning (Engineered to Order) til projektbaseret arbejde. Den brugerdefinerede DSS kan konstrueres i næsten enhver konfiguration og omfatter alle doseringspumper, som tilbydes af Grundfos. De tilpassede ETO-systemer er driftssikre løsninger, der er bygget i Grundfos-kvalitet og vil med sikkerhed opfylde dine projektbehov.

Tilbehør

Tilbehør til doseringspumpe - **General and Tank Accessories**



Omfattende sortiment af tilbehør til sikker drift, som dækker ethvert behov ved dosering med Grundfos-pumper. Programmet inkluderer: installationsæt, tanke, omrørere, sugelanser, slanger, adaptere, stik, forskellige ventiltyper, pulseringsdæmpere, injektionsenheder osv.

Tilbehør til spildevand - **Installation sets, lifting devices, chains, ...**



Tilbehør designet til spildevandsløsninger: Tørre/neddykkede installationsæt, løfteanordninger, kæder osv.



FYSISK RENSNING

- **Højtrykskrav** kan opfyldes med et **kompakt pumpedesign** (færre trin) ved at køre med **oversynkron hastighed**. Fabrikskonfigurerede CRE-pumper med forstærkede kamre og løbere kan være en mulighed. Motorstørrelsen skal justeres i overensstemmelse hermed.

Pumper

Lodrette flertrinspumper - **CR/CRE**



Vertikal flertrins centrifugalpumpe med begge rørtilslutninger i samme niveau.

Maks. flow: 336 m³/h
Væsketemperatur: -40..150 °C

Maks. løftehøjde: 487 m
p maks.: 40 bar

Blokpumper, ettrinspumper - **NBG, NBGE**



Blokpumper, normpumper iht. EN2858. Flangerne er PN16 med dimensioner i overensstemmelse med AS2129, tabel E. Pumpen har aksial sugeflange, radial udlædningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 4184 m³/h
Væsketemperatur: -25..140 °C

Maks. løftehøjde: 230 m
p maks.: 25 bar

Blokpumper, ettrinspumper - **NB/NBE**



Blokpumper, normpumper iht. EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udlædningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 1401 m³/h
Væsketemperatur: -25..120 °C

Maks. løftehøjde: 177 m
p maks.: 16 bar

Blokpumpe, lang koblet ettrinspumper - **NK/NKE**



Standardpumper i henhold til EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udlædningsflange og vandret aksel. Det er designet med udtrækning bagpå, der gør det muligt at fjerne kobling, lejebeslag og løber uden at demontere motor, pumpehus eller rør.

Maks. flow: 1401 l/s
Væsketemperatur: -25..120 °C

Maks. løftehøjde: 177 m
p maks.: 16 bar

Blokpumpe, lang koblet ettrinspumper - **NKG/NKGE**



Standardpumper i henhold til ISO2858 med aksial sugeflange, radial udlædningsflange og vandret aksel. Det er designet med udtrækning bagpå, der gør det muligt at fjerne kobling, lejebeslag og løber uden at forstyrre motor, pumpehus eller rør.

Maks. flow: 1401 m³/h
Væsketemperatur: -25..140 °C

Maks. løftehøjde: 231 m
p maks.: 25 bar

Vandrette flertrinspumper - **BM**



Højtryksmoduler anvendes til trykforøgning, væsketransport og cirkulation i anlæg under et højt statisk tryk. Moduler i forskellige størrelser kan kombineres og tilsluttes enten i serie eller parallelt for at opfylde nøjagtige Q/H-krav.

Maks. flow: 280 m³/h
Væsketemperatur: 0..45 °C



FYSISK RENSNING

Vandrette flertrinns-pumper - **BMS**

Grundfos BMS-serien består af hp- (højtryk) og hs-udførelser (højhastighed). BMS hp er egnet til industrielle og vandforsyningsformål med højt tilløbstryk. BMS hs gør det muligt at skabe højt tryk.



Maks. flow: 343 m³/h Maks. løftehøjde: 1053 m
Væsketemperatur: 0..40 °C

Vandrette flertrinns-pumper - **BMSX**

Et BMSX-trykforøgeranlæg består af en BMS hs-højhastighedspumpe, en BM hp-højtryksindløbspumpe og en isobarisk trykveksler. Det har et unikt design dedikeret til afsaltning af hav- og brakvand.



Pumper med digital dosering - **SMART Digital S/XL**

SMART Digital membradoseringspumpe med kraftfuld hastighedsreguleret stepmotor (S) eller PMS (Permanent magnet synkronmotor) (XL) og FlowControl system til automatisk at detektere driftsforstyrrelser. Eksklusiv løsning til komplekse og krævende applikationer med fuld modulerende ydelse fra 1:3000.



Maks. flow: 200 l/h
Væsketemperatur: -10..50 °C p maks.: 16 bar

Pumper med digital dosering - **DME**

Digital membradoseringspumpe med motordrev og variabel hastighed. For at opnå forbedret præcision kan pumpen kalibreres til den aktuelle installation ved hjælp af en enkel kalibreringsfunktion. Nedreguleringsforholdet er 1:800 med samme præcision og ensartet dosering med reduceret pulsering i hele kapacitetsområdet.



Maks. flow: 940 l/h
p maks.: 10 bar

Mekaniske doseringspumper - **DMX**

Med deres robuste membranbaserede design og deres kvalitetsmotorer kræver DMX-pumper minimal vedligeholdelse og er den bedste løsning til mange doseringsapplikationer. Det yderst alsidige DMX-program dækker et bredt flowområde og fås med tilbehør og doseringshoveder i forskellige størrelser og materialer.



Maks. flow: 4000 l/h
Væsketemperatur: -10..70 °C p maks.: 10 bar

Mekaniske doseringspumper - **DMH**

DMH serien er en række af ekstremt stærke og holdbare hydraulisk aktiverede stempelmembranpumper for installationer, der kræver nøjagtig dosering og højt systemtryk, såsom procesindustri. Det yderst alsidige program dækker en bred vifte af volumenstrømme og tilbyder mange størrelser af doseringshoveder, forskellige materialer samt et bredt tilbehørsprogram.



Maks. flow: 3000 l/h
Væsketemperatur: -10..90 °C p maks.: 200 bar

Service tilbud



Laseropretning

Skærme, styringer og sensorer

Kommunikationsenheder - **CIM/CIU**

Kommunikationsmoduler/kommunikationsenheder er et udvalg af kommunikationsløsninger fra Grundfos. De gør det muligt at forbinde dit produkt med en bred vifte af buskommunikationsprotokoller.



Kommunikationsenhed - **MI 301**

Grundfos-fjernstyringer, der bruges til installation, dataovervågning, information om fejl og konfiguration af Grundfos-pumper og -anlæg via radio- eller IR-forbindelser.





FYSISK RENSNING

Motorbeskyttelse - **MP 204**



MP204 beskytter motoren mod overbelastning, tørløb og begyndende motorfejl ud fra mange parametre såsom forsyningsspænding, fasefølge eller harmonisk forvrængning. Den afbryder kontakten, hvis strømmen for eksempel overstiger den forudindstillede værdi. Den kan bruges selvstændigt eller indarbejdet i for eksempel en Control DC.

Motorbeskyttelse - **Control MP 204**



Pumpestyringssystem til vandforsyningsmarkedet. Komplet beskyttelse af én pumpe.

Niveautransmittere - **Level Transmitter S, E, W**



Hydrostatiske niveautransmittere i forskellige versioner. S: egnet til de fleste spildevands-, drikkevands- og øvrige medieapplikationer, W: spildevand, E: udholdende, robust og kraftfuldt produkt.

Flowsensorer - **MAG 3100, 5100, 8000**



Der er mulighed for flere varianter af Mag Flow-systemet, afhængigt af krav og specifikationer. Generelt består systemet af en flowmåler og en transmitter efter eget valg. MAG3100 dækker alle de applikationer, som andre branchespecifikke sensorer ikke dækker.

Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DID**



DID-systemet med bypass-flowcelle er beregnet til overvågning og styring af desinfektionsmidler, pH, ORP, konduktivitet og temperatur. Systemet er premonteret på en fælles bundplade og består af en CU382-kontrolenhed samt en eller flere vandparameterfølere. Flere muligheder for tilbehør.

p maks.: 3 bar

Kommunikationsenheder - **E-Box**



E-Box-enheden muliggør kablet kommunikation med vores digitale doseringspumper SMART Digital S via en række forskellige buskommunikationsprotokoller.

Anlæg

Trykforøgeranlæg - **Hydro MPC, Hydro Multi-E**



Avanceret og energieffektiv trykforøgeranlæg til rent vand. Fås med 2-6 parallelforbundne pumper (2-4 ved Multi-E), integreret avanceret styring og alle de nødvendige fittings.

Maks. flow: 1464 m³/h
Væsketemperatur: 0..60 °C

Maks. løftehøjde: 161 m
p maks.: 16 bar

Doseringsystemer - **DSS and Systems**



Nogle applikationer og installationer kræver en helt unik ETO-løsning (Engineered to Order) til projektbaseret arbejde. Den brugerdefinerede DSS kan konstrueres i næsten enhver konfiguration og omfatter alle doseringspumper, som tilbydes af Grundfos. De tilpassede ETO-systemer er driftssikre løsninger, der er bygget i Grundfos-kvalitet og vil med sikkerhed opfylde dine projektbehov.

Service tilbud



Laseropretning



FYSISK RENSNING

Tilbehør

Tilbehør til doseringspumpe - **General and Tank Accessories**



Omfattende sortiment af tilbehør til sikker drift, som dækker ethvert behov ved dosering med Grundfos-pumper. Programmet inkluderer: installationssæt, tanke, omrørere, sugelanser, slanger, adaptere, stik, forskellige ventiltyper, pulseringsdæmpere, injektionsenheder osv.



DESINFEKTION

Pumper

Pumper med digital dosering - **SMART Digital S/XL**



SMART Digital membradoseringspumpe med kraftfuld hastighedsreguleret stepmotor (S) eller PMS (Permanent magnet synkronmotor) (XL) og FlowControl system til automatisk at detektere driftsforstyrrelser. Eksklusiv løsning til komplekse og krævende applikationer med fuld modulerende ydelse fra 1:3000.

Maks. flow: 200 l/h
Væsketemperatur: -10..50 °C p maks.: 16 bar

Pumper med digital dosering - **DME**



Digital membradoseringspumpe med motordrev og variabel hastighed. For at opnå forbedret præcision kan pumpen kalibreres til den aktuelle installation ved hjælp af en enkel kalibreringsfunktion. Nedreguleringsforholdet er 1:800 med samme præcision og ensartet dosering med reduceret pulsering i hele kapacitetsområdet.

Maks. flow: 940 l/h
p maks.: 10 bar

Skærme, styringer og sensorer

Niveautransmittere - **Level Transmitter S, E, W**

Hydrostatiske niveautransmittere i forskellige versioner. S: egnet til de fleste spildevands-, drikkevands- og øvrige medieapplikationer, W: spildevand, E: udholdende, robust og kraftfuldt produkt.



Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DID**



DID-systemet med bypass-flowcelle er beregnet til overvågning og styring af desinfektionsmidler, pH, ORP, konduktivitet og temperatur. Systemet er premonteret på en fælles bundplade og består af en CU382-kontrolenhed samt en eller flere vandparameterfølere. Flere muligheder for tilbehør.

p maks.: 3 bar

Kommunikationsenheder - **E-Box**

E-Box-enheden muliggør kablet kommunikation med vores digitale doseringspumper SMART Digital S via en række forskellige buskommunikationsprotokoller.



Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DIT-L, DIT-M**



Fotometre til flere parametre (fx klor, ClO₂, O₃ og pH) med to forskellige bølgelængder, interferensfiltre af høj kvalitet og langtidsstabile lysdioder som lyskilde uden bevægelige dele, automatisk valg af bølgelængde og nem betjening.

Anlæg

Doseringsystemer - **DSS and Systems**



Nogle applikationer og installationer kræver en helt unik ETO-løsning (Engineered to Order) til projektbaseret arbejde. Den brugerdefinerede DSS kan konstrueres i næsten enhver konfiguration og omfatter alle doseringspumper, som tilbydes af Grundfos. De tilpassede ETO-systemer er driftssikre løsninger, der er bygget i Grundfos-kvalitet og vil med sikkerhed opfylde dine projektbehov.

DESINFEKTION

Desinfektionssystemer

Klordioxid-systemer - **Oxiperm Pro**



Kompakt premonteret anlæg til fremstilling og dosering af klordioxid. Oxiperm Pro genererer en ClO_2 -opløsning fra fortyndet NaClO_2 , HCl og vand og understøtter flow-proportionalt eller sætpunktsstyret dosering. Tilbehør til installation og måling af ClO_2 -indhold indgår i produktserien. Maks. 60 g/t

Gasadvarselssystemer - **DIA-G**



DIA-G-gasadvarselssystemer overvåger koncentrationen af farlige gasser ved hjælp af op til to gassensorer. Programmet inkluderer også tilbehør såsom batteri-backup, horn og lommelygte til at fuldføre installationen. Tilgængelige overvågningsparametre: klor, klordioxid, saltsyre, ammoniak og ozon.

Tilbehør

Tilbehør til doseringspumpe - **General and Tank Accessories**



Omfattende sortiment af tilbehør til sikker drift, som dækker ethvert behov ved dosering med Grundfos-pumper. Programmet inkluderer: installationssæt, tanke, omrørere, sugelanser, slanger, adaptere, stik, forskellige ventiltyper, pulseringsdæmpere, injektionsenheder osv.

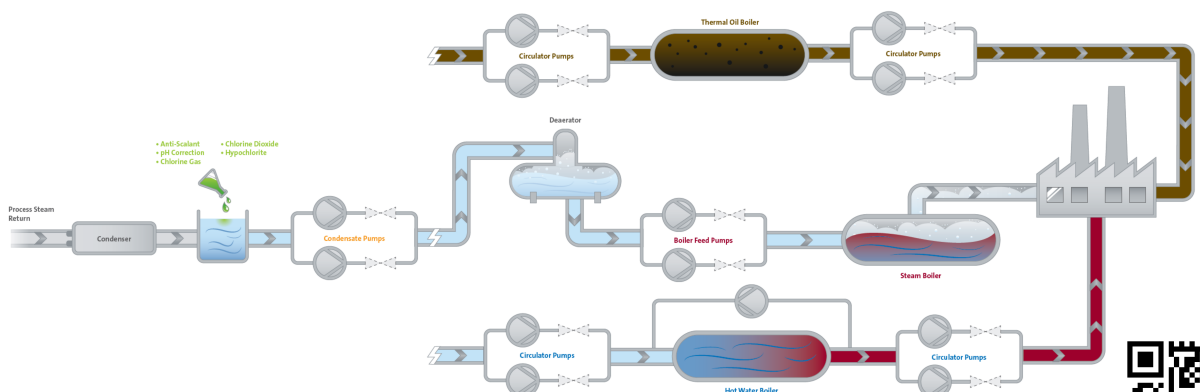
Industriell opvarmning

Grundfos leverer gennemtestede pumper med variabelt frekvensdrev, som optimerer kedelfødeprocessen. Disse løsninger er designet med lavt NPSH-niveau og passer til anlæg med dårlige indløbsforhold. Dette sikrer kavitationsfri drift selv uden for pumpens normale driftsområde. Grundfos' løsning med en luftkølet top til akseltætningen eliminerer behovet for ekstern køling i applikationer med høj temperatur.

"Vi oplever, at kedeldriften har større energieffektivitet og gasforbruget reduceres, dampkvaliteten og niveaustyringen er bedre. Fejl er elimineret. Der er ingen problemer overhovedet."



Scott Curran, leder af vedligeholdelsesteamet, William Grant & Sons' Girvan Distillery





KEDELANLÆG

- Udførelser med **lavt NPSH-indhold** (overdimensioneret løber i første trin) til kedelfødepumper kan bedre håndtere dårligt indløbstryk og varmt vand.
- Nogle installationer medfører samme temperaturer i fødepumperne som i kedlen. Med en **luftkølet top** er akseltætningerne beskyttet.
- **Direkte kedelfødning** med hastighedsstyrede pumper erstatter modulerende ventiler og fører til lavere energiforbrug, mindre komponentbelastning og bedre dampkvalitet.
- Stabil drift med **pumpekurvekompensation** for lave flow med Grundfos-frekvensomformere.
- Brug af en **niveausensor** i kedlen for et optimalt niveau fører til bedre dampkvalitet, effektivitet og pålidelighed.
- **MAGdrive** eller **dobbelttætning** forhindrer, at der kommer luft ind i pumpen i drifts-/standbykonfigurationer.

Pumper

Lodrette flertrinspumper - **CR/CRE**



Vertikal flertrins centrifugalpumpe med begge rørtilslutninger i samme niveau.

Maks. flow: 336 m³/h
Væsketemperatur: -40..150 °C

Maks. løftehøjde: 487 m
p maks.: 40 bar

Kompakt flertrinspumpe - **CM/CME**



CM og CME er pålidelige, støjsvage og kompakte vandrette multistagepumper. Det modulære pumpedesign gør det nemt at fremstille skræddersyede løsninger.

Maks. flow: 36 m³/h
Væsketemperatur: -20..120 °C

Maks. løftehøjde: 132 m
p maks.: 16 bar

Blokpumper, ettrinspumper - **NBG, NBGE**



Blokpumper, normpumper iht. EN2858. Flangerne er PN16 med dimensioner i overensstemmelse med AS2129, tabel E. Pumpen har aksial sugeflange, radial udledningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 4184 m³/h
Væsketemperatur: -25..140 °C

Maks. løftehøjde: 230 m
p maks.: 25 bar

Blokpumper, ettrinspumper - **NB/NBE**



Blokpumper, normpumper iht. EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udledningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 1401 m³/h
Væsketemperatur: -25..120 °C

Maks. løftehøjde: 177 m
p maks.: 16 bar

Ettrins inline-pumper - **TP/TPE, TPD/TPED**



Grundfos TP/TPE-pumper er ettrins-inline-centrifugalpumper med mekanisk akseltætning og primært beregnet til applikationer som opvarmning, køling eller fjernvarme. TPD/TPDE-pumper er dobbeltpumpeudførelsen.

Maks. flow: 4374 m³/h
Væsketemperatur: -40..150 °C

Maks. løftehøjde: 139 m
p maks.: 25 bar

Pumper med digital dosering - **SMART Digital S/XL**



SMART Digital membradoseringspumpe med kraftfuld hastighedsreguleret stepmotor (S) eller PMS (Permanent magnet synkronmotor) (XL) og FlowControl system til automatisk at detektere driftsforstyrrelser. Eksklusiv løsning til komplekse og krævende applikationer med fuld modulerende ydelse fra 1:3000.

Maks. flow: 200 l/h
Væsketemperatur: -10..50 °C

p maks.: 16 bar

BRUGERTILPASSEDE LØSNINGER - **Specialbyggede pumper**



Skræddersyede pumper til at imødekomme specifikke applikationsudfordringer (temperaturer, tryk, vanskelige væsker) eller installationskrav (omgivelsesforhold), som ikke er dækket af standardpumpesortimentet. Det er en modulær platform bygget på lagerførte komponenter. For mere information kontakt venligst Grundfos salg

Serviceydelser til optimering - **Energy Check**



Et Grundfos Energy Check eller Pump Audit hjælper dig med at finde skjulte besparelser i din pumpeinstallation. Det kan også hjælpe med at reducere driftsudgifterne og nå dine bæredygtighedsmål.



KEDELANLÆG

Service tilbud



Fuld vedligeholdelse



Skræddersyet serviceaftale



Idriftsættelse



Grundfos Machine Health

Skærme, styringer og sensorer

Motorbeskyttelse - **MP 204**



MP204 beskytter motoren mod overbelastning, tørløb og begyndende motorfejl ud fra mange parametre såsom forsyningspænding, fasefølge eller harmonisk forvrængning. Den afbryder kontaktoeren, hvis strømmen for eksempel overstiger den forudindstillede værdi. Den kan bruges selvstændigt eller indarbejdet i for eksempel en Control DC.

Motorbeskyttelse - **Control MP 204**



Pumpestyringssystem til vandforsyningsmarkedet. Komplet beskyttelse af én pumpe.

Pumpestyring - **Control MPC**



Control MPC styrer op til seks identiske pumper, der er tilsluttet parallelt. Den bruger avancerede algoritmer til at optimere ydeevnen og minimere energiforbruget

Niveautransmittere - **Level Transmitter S, E, W**



Hydrostatiske niveautransmittere i forskellige versioner. S: egnet til de fleste spildevands-, drikkevands- og øvrige medieapplikationer, W: spildevand, E: udholdende, robust og kraftfuldt produkt.



KEDELANLÆG

Flowsensorer - **VFI/VFS**

Flow- og temperatursensorer er designet til at være robuste og nøjagtige. De bruger vores Silicoat®-belægning for at være i direkte kontakt med medierne og give stabile signaler.



Væsketemperatur: -30..120 °C

Tryksensorer - **DPI, DPS, RPI, RPS**

Vores programmer af tryksensorer er designet til at være robuste, nøjagtige og pålidelige. De måler relativt tryk eller differensstryk og -temperatur afhængigt af produktserien. De bruger vores Silicoat-belægning for at være i direkte kontakt med mediet og give stabile signaler.



Væsketemperatur: -30..120 °C

Tryksensorer - **ISP40, ISP44**

GrundfosISP40 og ISP44 er robuste industrielle tryktransmittere, som kan anvendes i et bredt temperaturområde og udvalg af våde medier, herunder med ætsende egenskaber. De kan desuden håndtere et vist niveau af vandslag.



Temperatursensorer - **Danfoss MBT 3270**

MBT3270 er en nem og omkostningseffektiv måde at udstyre vores MGE- og CUE-styringsprodukter med en robust løsning til temperaturmåling. Sensorerne er modstandsbaseerede med en Pt 100-udgang.



Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DID**

DID-systemet med bypass-flowcelle er beregnet til overvågning og styring af desinfektionsmidler, pH, ORP, konduktivitet og temperatur. Systemet er premonteret på en fælles bundplade og består af en CU382-kontrolenhed samt en eller flere vandparameterfølere. Flere muligheder for tilbehør.



p maks.: 3 bar

Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DIT-L, DIT-M**

Fotometre til flere parametre (fx klor, ClO₂, O₃ og pH) med to forskellige bølgelængder, interferensfiltre af høj kvalitet og langtidsstabile lysdioder som lyskilde uden bevægelige dele, automatisk valg af bølgelængde og nem betjening.



Frekvensomformere

Eksterne frekvensomformere - **CUE**

CUE er et komplet program af eksterne frekvensomformere, der er designet til hastighedsstyring af en bred vifte af Grundfos-pumper. CUE har indbygget PI-styring og tilbyder samme funktionalitet og brugergrænseflade som Grundfos E-pumper. Op til 250kW effekt.





KEDELANLÆG

Anlæg

Applikationsspecifikke bundter - **iSOLUTIONS for Boiler Feed**



Med skræddersyet software kan Grundfos CRE-pumper med variabel hastighed køre uden for deres faste pumpekurver for uovertruffen ydeevne i kedelfødeanlæg.

Applikationsspecifikke bundter - **IQ serien**



iSOLUTIONS Q serien består af CRNE højtrykspumper, der er specielt designet til at udnytte MGE-motoren fuldt ud til installationer, der fordrer højt tryk. Den hydrauliske enhed er vendt på hovedet og yderligere forsynet med forstærkede kamre. Den er optimeret til højere hydraulisk ydelse ved at udnytte et højere omdrejningstal.

Trykforøgeranlæg - **Hydro MPC, Hydro Multi-E**



Avanceret og energieffektivt trykforøgeranlæg til rent vand. Fås med 2-6 parallelforbundne pumper (2-4 ved Multi-E), integreret avanceret styring og alle de nødvendige fittings.

Maks. flow: 1464 m³/h
Væsketemperatur: 0..60 °C

Maks. løftehøjde: 161 m
p maks.: 16 bar

Doseringsystemer - **DSS and Systems**



Nogle applikationer og installationer kræver en helt unik ETO-løsning (Engineered to Order) til projektbaseret arbejde. Den brugerdefinerede DSS kan konstrueres i næsten enhver konfiguration og omfatter alle doseringspumper, som tilbydes af Grundfos. De tilpassede ETO-systemer er driftssikre løsninger, der er bygget i Grundfos-kvalitet og vil med sikkerhed opfylde dine projektbehov.

Desinfektionssystemer

Klordioxid-systemer - **Oxiperm Pro**



Kompakt premonteret anlæg til fremstilling og dosering af klordioxid. Oxiperm Pro genererer en ClO₂-opløsning fra fortyndet NaClO₂, HCl og vand og understøtter flow-proportionalt eller sætpunktsstyret dosering. Tilbehør til installation og måling af ClO₂-indhold indgår i produktserien. Maks. 60 g/t

Service tilbud



Fuld vedligeholdelse



Skræddersyet serviceaftale



Idriftsættelse



Grundfos Machine Health

Tilbehør

Tilbehør til doseringspumpe - **General and Tank Accessories**



Omfattende sortiment af tilbehør til sikker drift, som dækker ethvert behov ved dosering med Grundfos-pumper. Programmet inkluderer: installationsæt, tanke, omrørere, sugelanser, slanger, adaptere, stik, forskellige ventiltyper, pulseringsdæmpere, injektionsenheder osv.



VARMEFORDDELING

- Ved høje temperaturer kan akseltætningerne beskyttes med en **luftkølet top**.
- MAGNA3 er udstyret med en **indbygget varmeenergimåler**, som overvåger anlæggets varmeenergifordeling og -forbrug for at **reducere** højt **energiforbrug** på grund af ubalancer i anlægget.

Pumper

Ettrins inline-pumper - **TP/TPE, TPD/TPED**



Grundfos TP/TPE-pumper er ettrins-inline-centrifugalpumper med mekanisk akseltætning og primært beregnet til applikationer som opvarmning, køling eller fjernvarme. TPD/TPDE-pumper er dobbeltpumpeudførelsen.

Maks. flow: 4374 m³/h
Væsketemperatur: -40..150 °C

Maks. løftehøjde: 139 m
p maks.: 25 bar

Cirkulationspumper - **MAGNA**



Grundfos MAGNA-cirkulationspumper er designet til opvarmning og køling i erhvervsbygninger. Pumperne fås i både støbejern og rustfrit stål og som dobbeltpumper. Pumperne kræver ikke vedligeholdelse takket være det indkapslede rotordesign.

Maks. flow: 81 m³/h
Væsketemperatur: -10..110 °C

Maks. løftehøjde: 19 m
p maks.: 16 bar

Cirkulationspumper - **ALPHA**



Grundfos ALPHA-pumperne er effektive cirkulationspumper med variabel hastighed, der er designet til opvarmning og aircondition, og som også er velegnede til visse industrielle anvendelsesformål.

Maks. flow: 4 m³/h
Væsketemperatur: 0..110 °C

Maks. løftehøjde: 8 m
p maks.: 10 bar

BRUGERTILPASSEDE LØSNINGER - **Specialbyggede pumper**



Skræddersyede pumper til at imødekomme specifikke applikationsudfordringer (temperaturer, tryk, vanskelige væsker) eller installationskrav (omgivelsesforhold), som ikke er dækket af standardpumpesortimentet. Det er en modulær platform bygget på lagerførte komponenter. For mere information kontakt venligst Grundfos salg

Serviceydelse til optimering - **Energy Check**



Et Grundfos Energy Check eller Pump Audit hjælper dig med at finde skjulte besparelser i din pumpeinstallation. Det kan også hjælpe med at reducere driftsudgifterne og nå dine bæredygtighedsmål.



VARMEFORDDELING

Skærme, styringer og sensorer

Motorbeskyttelse - **MP 204**



MP204 beskytter motoren mod overbelastning, tørløb og begyndende motorfejl ud fra mange parametre såsom forsyningsspænding, fasesekvens eller harmonisk forvrængning. Den afbryder kontaktoeren, hvis strømmen for eksempel overstiger den forudindstillede værdi. Den kan bruges selvstændigt eller indarbejdet i for eksempel en Control DC.

Motorbeskyttelse - **Control MP 204**



Pumpestyringssystem til vandforsyningsmarkedet. Komplet beskyttelse af én pumpe.

Flowsensorer - **VFI/VFS**



Flow- og temperatursensorer er designet til at være robuste og nøjagtige. De bruger vores Silicoat®-belægning for at være i direkte kontakt med medierne og give stabile signaler.

Væsketemperatur: -30..120 °C

Temperatursensorer - **Danfoss MBT 3270**



MBT3270 er en nem og omkostningseffektiv måde at udstyre vores MGE- og CUE-styringsprodukter med en robust løsning til temperaturmåling. Sensorerne er modstandsbaseede med en Pt 100-udgang.

Anlæg

Trykforøgeranlæg - **Hydro MPC, Hydro Multi-E**



Avanceret og energieffektivt trykforøgeranlæg til rent vand. Fås med 2-6 parallelforbundne pumper (2-4 ved Multi-E), integreret avanceret styring og alle de nødvendige fittings.

Maks. flow: 1464 m³/h
Væsketemperatur: 0..60 °C

Maks. løftehøjde: 161 m
p maks.: 16 bar

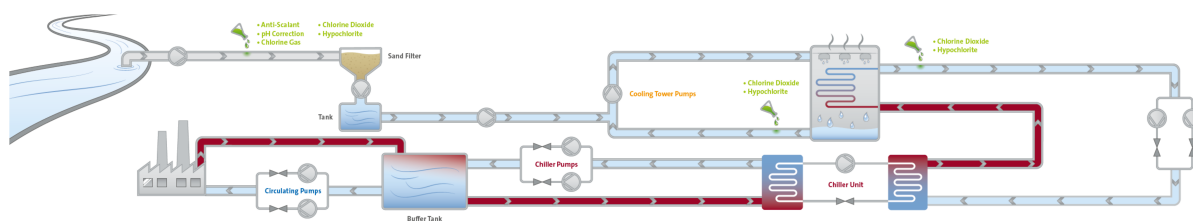
Industriel køling

skabe en komplet løsning, der kan forbedre driftseffektiviteten og give større besparelser på driftsomkostningerne.

"Med energibesparelser på 40-60% på hvert projekt godkendes alle projekterne med det samme."



Daniel Gray, energi- og bæredygtighedschef hos Suntory Beverage & Food GB&I





KØLETÅRN

- **Køletårnsventilatorer** kan **styres intelligent af MPC**-controllere.
- **Køletårnet** med alle dets enheder kan **køres med pumpestyringen** uden behov for andre styringer.
- **Differentiel temperaturstyring** (i henhold til returtemperaturen) baseret på RPI+T-sensorer kan reducere driftsomkostningerne betydeligt.
- **Klordioxidproduktion på stedet eliminerer** risikoen for biofilm/legionella, hvilket øger køletårnets sikkerhed og effektivitet
- Grundfos iSOLUTIONS (DID + DDA) kan automatisere **sugetræksprocessen**, hvilket reducerer driftsomkostningerne gennem lavere vand- og energiforbrug.
- Når **biocider** når en defineret lavere tærskel, justerer **DDA** automatisk og præcist doseringshastigheden, så der kan opnås kemikaliebesparelser på op til 75%.
- Til **skalerings- og tilsmudsningskontrol** kan SMART Digital DDA med DDA opretholde et fast flow og sende alarmer i tilfælde af fx en lav mængde kemikalier. Kemikalieomkostningerne kan reduceres.

Pumper

Blokpumper, ettrinspumper - **NBG, NBGE**



Blokpumper, normpumper iht. EN2858. Flangerne er PN16 med dimensioner i overensstemmelse med AS2129, tabel E. Pumpen har aksial sugeflange, radial udledningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 4184 m³/h Maks. løftehøjde: 230 m
Væsketemperatur: -25..140 °C p maks.: 25 bar

Blokpumper, ettrinspumper - **NB/NBE**



Blokpumper, normpumper iht. EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udledningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 1401 m³/h Maks. løftehøjde: 177 m
Væsketemperatur: -25..120 °C p maks.: 16 bar

Blokpumpe, lang koblet ettrinspumper - **NK/NKE**



Standardpumper i henhold til EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udløbsflange og vandret aksel. Det er designet med udtrækning bagpå, der gør det muligt at fjerne kobling, lejevuk og løber uden at demontere motor, pumpehus eller rør.

Maks. flow: 1401 l/s Maks. løftehøjde: 177 m
Væsketemperatur: -25..120 °C p maks.: 16 bar

Ettrins inline-pumper - **TP/TPE, TPD/TPED**



Grundfos TP/TPE-pumper er ettrins-inline-centrifugalpumper med mekanisk akseltætning og primært beregnet til applikationer som opvarmning, køling eller fjernvarme. TPD/TPDE-pumper er dobbeltpumpeudførelsen.

Maks. flow: 4374 m³/h Maks. løftehøjde: 139 m
Væsketemperatur: -40..150 °C p maks.: 25 bar

Horisontale split-case-pumper - **LS**



Grundfos LS er en vandret ettrins- eller tottrins-split-case-pumpe med løber monteret mellem to lejevukke. Det aksialt opdelte design muliggør nem fjernelse af den øverste del af huset, så der er adgang til pumpekomponenterne uden at demontere motoren eller rørene.

Maks. flow: 9503 m³/h Maks. løftehøjde: 238 m
Væsketemperatur: 0..100 °C p maks.: 25 bar

Beholderpumper - **MTR/MTRE**



Lodret flertrinscentrifugalpumpe designet for montering i tanktop til pumpning af kølesmøremidler og skæreolier til værktøjsmaskiner, køleapplikationer, industriel væskepumpning og lignende applikationer.

Maks. flow: 87 m³/h Maks. løftehøjde: 371 m
Væsketemperatur: -10..90 °C p maks.: 38 bar

Pumper med digital dosering - **SMART Digital S/XL**



SMART Digital membradoseringspumpe med kraftfuld hastighedsreguleret stepmotor (S) eller PMS (Permanent magnet synkronmotor) (XL) og FlowControl system til automatisk at detektere driftsforstyrrelser. Eksklusiv løsning til komplekse og krævende applikationer med fuld modulerende ydelse fra 1:3000.

Maks. flow: 200 l/h
Væsketemperatur: -10..50 °C p maks.: 16 bar

Serviceydelse til optimering - **Energy Check**

Et Grundfos Energy Check eller Pump Audit hjælper dig med at finde skjulte besparelser i din pumpeinstallation. Det kan også hjælpe med at reducere driftsudgifterne og nå dine bæredygtigheds mål.





KØLETÅRN

Skærme, styringer og sensorer

Motorbeskyttelse - **MP 204**



MP204 beskytter motoren mod overbelastning, tørløb og begyndende motorfejl ud fra mange parametre såsom forsyningspænding, fasesekvens eller harmonisk forvrængning. Den afbryder kontaktover, hvis strømmen for eksempel overstiger den forudindstillede værdi. Den kan bruges selvstændigt eller indarbejdet i for eksempel en Control DC.

Motorbeskyttelse - **Control MP 204**



Pumpestyringssystem til vandforsyningsmarkedet. Komplet beskyttelse af én pumpe.

Pumpestyring - **Control MPC**



Control MPC styrer op til seks identiske pumper, der er tilsluttet parallelt. Den bruger avancerede algoritmer til at optimere ydeevnen og minimere energiforbruget

Flowsensorer - **VFI/VFS**



Flow- og temperatursensorer er designet til at være robuste og nøjagtige. De bruger vores Silicoat®-belægning for at være i direkte kontakt med medierne og give stabile signaler.

Væsketemperatur: -30..120 °C

Tryksensorer - **DPI, DPS, RPI, RPS**



Vores programmer af tryksensorer er designet til at være robuste, nøjagtige og pålidelige. De måler relativt tryk eller differenstryk og -temperatur afhængigt af produktserien. De bruger vores Silicoat-belægning for at være i direkte kontakt med mediet og give stabile signaler.

Væsketemperatur: -30..120 °C

Tryksensorer - **ISP40, ISP44**



GrundfosISP40 og ISP44 er robuste industrielle tryktransmittere, som kan anvendes i et bredt temperaturområde og udvalg af våde medier, herunder med ætsende egenskaber. De kan desuden håndtere et vist niveau af vandslag.

Temperatursensorer - **Danfoss MBT 3270**



MBT3270 er en nem og omkostningseffektiv måde at udstyre vores MGE- og CUE-styringsprodukter med en robust løsning til temperaturmåling. Sensorerne er modstandsbaseerede med en Pt 100-udgang.

Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DID**



DID-systemet med bypass-flowcelle er beregnet til overvågning og styring af desinfektionsmidler, pH, ORP, konduktivitet og temperatur. Systemet er premonteret på en fælles bundplade og består af en CU382-kontrolenhed samt en eller flere vandparameterfølere. Flere muligheder for tilbehør.

p maks.: 3 bar

Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DIT-L, DIT-M**



Fotometre til flere parametre (fx klor, ClO₂, O₃ og pH) med to forskellige bølgelængder, interferensfiltre af høj kvalitet og langtidstabile lysdioder som lyskilde uden bevægelige dele, automatisk valg af bølgelængde og nem betjening.



KØLETÅRN

Frekvensomformere

Eksterne frekvensomformere - **CUE**



CUE er et komplet program af eksterne frekvensomformere, der er designet til hastighedsstyring af en bred vifte af Grundfos-pumper. CUE har indbygget PI-styring og tilbyder samme funktionalitet og brugergrænseflade som Grundfos E-pumper. Op til 250kW effekt.

Tilbehør til frekvensomformere - **SINUSBØLGEFILTER**



Sinusbølgefiltre har en høj filtreringsgrad, hvilket medfører en stor reduktion af belastningen af motorisoleringsystemet. Samtidig reducerer de den akustiske støj fra motoren. Motortab reduceres ved, at et sinusbølgefilter omdanner frekvensomformerens udgangsimpulser til sinusbølgeformede.

Anlæg

Trykforøgeranlæg - **Hydro MPC, Hydro Multi-E**



Avanceret og energieffektivt trykforøgeranlæg til rent vand. Fås med 2-6 parallelforbundne pumper (2-4 ved Multi-E), integreret avanceret styring og alle de nødvendige fittings.

Maks. flow: 1464 m³/h
Væsketemperatur: 0..60 °C

Maks. løftehøjde: 161 m
p maks.: 16 bar

Doseringsystemer - **DSS and Systems**



Nogle applikationer og installationer kræver en helt unik ETO-løsning (Engineered to Order) til projektbaseret arbejde. Den brugerdefinerede DSS kan konstrueres i næsten enhver konfiguration og omfatter alle doseringspumper, som tilbydes af Grundfos. De tilpassede ETO-systemer er driftssikre løsninger, der er bygget i Grundfos-kvalitet og vil med sikkerhed opfylde dine projektbehov.

Desinfektionssystemer

Klordioxid-systemer - **Oxiperm Pro**



Kompakt premonteret anlæg til fremstilling og dosering af klordioxid. Oxiperm Pro genererer en ClO₂-opløsning fra fortyndet NaClO₂, HCl og vand og understøtter flow-proportionalt eller sætpunktsstyret dosering. Tilbehør til installation og måling af ClO₂-indhold indgår i produktserien. Maks. 60 g/t

Tilbehør

Tilbehør til doseringspumpe - **General and Tank Accessories**



Omfattende sortiment af tilbehør til sikker drift, som dækker ethvert behov ved dosering med Grundfos-pumper. Programmet inkluderer: installationssæt, tanke, omrørere, sugelanser, slanger, adaptere, stik, forskellige ventiltyper, pulseringsdæmpere, injektionsenheder osv.



KØLER/FORDAMPER/KONDENSATOR/KØLEVANDSDISTRIBUTION

- I køleenheder sparer indstilling til **konstant temperatur** (med E-motor) i stedet for konstant tryk (med reguleringsventil) **energi**, så der kan bruges mindre pumper (kører hurtigere).
- Viskositeten **af glykol og saltlage** ændres med medietemperaturen. Grundfos-pumper kan fås med **overdimensionerede motorer**, der effektivt kan klare højere belastninger.
- **Kritiske køleprocesser** kræver, at **temperaturen ikke svinger**. Grundfos' hastighedsstyrede pumper sikrer, at temperaturen holdes konstant.
- Lave temperaturer i installationer kan forårsage **kondensvand** i motoren **ved stilstand**. Med Grundfos' **integrede motorvarmere** undgås kondens fuldstændigt.
- For at **forhindre deformation** på grund af **termisk ekspansion** anbefales CRN-versioner til **applikationer med lav temperatur**.
- På den **sekundære side** anvendes isvand, glykol, saltlage eller alkoholvand normalt som kølevæske. Dette håndteres bedst med pumper i **rustfrit stål**.

Pumper

Kompakt flertrinspumpe - **CM/CME**



CM og CME er pålidelige, støjsvage og kompakte vandrette multistagepumper. Det modulære pumpedesign gør det nemt at fremstille skræddersyede løsninger.

Maks. flow: 36 m³/h
Væsketemperatur: -20..120 °C

Maks. løftehøjde: 132 m
p maks.: 16 bar

Blokpumper, ettrinspumper - **NBG, NBGE**



Blokpumper, normpumper iht. EN2858. Flangerne er PN16 med dimensioner i overensstemmelse med AS2129, tabel E. Pumpen har aksial sugeflange, radial udledningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 4184 m³/h
Væsketemperatur: -25..140 °C

Maks. løftehøjde: 230 m
p maks.: 25 bar

Blokpumper, ettrinspumper - **NB/NBE**



Blokpumper, normpumper iht. EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udledningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 1401 m³/h
Væsketemperatur: -25..120 °C

Maks. løftehøjde: 177 m
p maks.: 16 bar

Blokpumpe, lang koblet ettrinspumper - **NK/NKE**



Standardpumper i henhold til EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udløbsflange og vandret aksel. Det er designet med udtrækning bagpå, der gør det muligt at fjerne kobling, lejevuk og løber uden at demontere motor, pumpehus eller rør.

Maks. flow: 1401 l/s
Væsketemperatur: -25..120 °C

Maks. løftehøjde: 177 m
p maks.: 16 bar



KØLER/FORDAMPER/KONDENSATOR/KØLEVANDSDISTRIBUTION

Ettrins inline-pumper - **TP/TPE, TPD/TPED**



Grundfos TP/TPE-pumper er ettrins-inline-centrifugalpumper med mekanisk akseltætning og primært beregnet til applikationer som opvarmning, køling eller fjernvarme. TPD/TPDE-pumper er dobbeltpumpeudførelsen.

Maks. flow: 4374 m³/h
Væsketemperatur: -40..150 °C

Maks. løftehøjde: 139 m
p maks.: 25 bar

Cirkulationspumper - **MAGNA**



Grundfos MAGNA-cirkulationspumper er designet til opvarmning og køling i erhvervsbygninger. Pumperne fås i både støbejern og rustfrit stål og som dobbeltpumper. Pumperne kræver ikke vedligeholdelse takket være det indkapslede rotordesign.

Maks. flow: 81 m³/h
Væsketemperatur: -10..110 °C

Maks. løftehøjde: 19 m
p maks.: 16 bar

Horisontale split-case-pumper - **LS**



Grundfos LS er en vandret ettrins- eller tottrins-split-case-pumpe med løber monteret mellem to lejebukke. Det aksialt opdelt design muliggør nem fjernelse af den øverste del af huset, så der er adgang til pumpekomponenterne uden at demontere motoren eller rørene.

Maks. flow: 9503 m³/h
Væsketemperatur: 0..100 °C

Maks. løftehøjde: 238 m
p maks.: 25 bar

Beholderpumper - **MTR/MTRE**



Lodret flertrinscentrifugalpumpe designet for montering i tanktop til pumpning af kølesmøremidler og skæreolier til værktøjsmaskiner, køleapplikationer, industriel væskepumpning og lignende applikationer.

Maks. flow: 87 m³/h
Væsketemperatur: -10..90 °C

Maks. løftehøjde: 371 m
p maks.: 38 bar

BRUGERTILPASSEDE LØSNINGER - **Specialbyggede pumper**



Skræddersyede pumper til at imødekomme specifikke applikationsudfordringer (temperaturer, tryk, vanskelige væsker) eller installationskrav (omgivelsesforhold), som ikke er dækket af standardpumpesortimentet. Det er en modulær platform bygget på lagerførte komponenter. For mere information kontakt venligst Grundfos salg

Skærme, styringer og sensorer

Motorbeskyttelse - **MP 204**



MP204 beskytter motoren mod overbelastning, tørløb og begyndende motorfejl ud fra mange parametre såsom forsyningsspænding, fasefølge eller harmonisk forvrængning. Den afbryder kontakten, hvis strømmen for eksempel overstiger den forudindstillede værdi. Den kan bruges selvstændigt eller indarbejdet i for eksempel en Control DC.

Motorbeskyttelse - **Control MP 204**



Pumpestyringssystem til vandforsyningsmarkedet. Komplet beskyttelse af én pumpe.

Pumpestyring - **Control MPC**



Control MPC styrer op til seks identiske pumper, der er tilsluttet parallelt. Den bruger avancerede algoritmer til at optimere ydeevnen og minimere energiforbruget

Flowsensorer - **VFI/VFS**



Flow- og temperatursensorer er designet til at være robuste og nøjagtige. De bruger vores Silicoat®-belægning for at være i direkte kontakt med medierne og give stabile signaler.

Væsketemperatur: -30..120 °C



KØLER/FORDAMPER/KONDENSATOR/KØLEVANDSDISTRIBUTION

Tryksensorer - **ISP40, ISP44**



GrundfosISP40 og ISP44 er robuste industrielle tryktransmittere, som kan anvendes i et bredt temperaturområde og udvalg af våde medier, herunder med ætsende egenskaber. De kan desuden håndtere et vist niveau af vandslag.

Temperatursensorer - **Danfoss MBT 3270**



MBT3270 er en nem og omkostningseffektiv måde at udstyre vores MGE- og CUE-styringsprodukter med en robust løsning til temperaturmåling. Sensorerne er modstandsbaseede med en Pt 100-udgang.

Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DIT-L, DIT-M**



Fotometre til flere parametre (fx klor, ClO₂, O₃ og pH) med to forskellige bølgelængder, interferensfiltre af høj kvalitet og langtidstable lysdioder som lyskilde uden bevægelige dele, automatisk valg af bølgelængde og nem betjening.

Frekvensomformere

Eksterne frekvensomformere - **CUE**



CUE er et komplet program af eksterne frekvensomformere, der er designet til hastighedsstyring af en bred vifte af Grundfos-pumper. CUE har indbygget PI-styring og tilbyder samme funktionalitet og brugergrænseflade som Grundfos E-pumper. Op til 250kW effekt.

Tilbehør til frekvensomformere - **SINUSBØLGEFILTER**



Sinusbølgefiltre har en høj filtreringsgrad, hvilket medfører en stor reduktion af belastningen af motorisoleringsystemet. Samtidig reducerer de den akustiske støj fra motoren. Motortab reduceres ved, at et sinusbølgefilter omdanner frekvensomformerens udgangsimpulser til sinusbølgeformede.

Anlæg

Trykforøgeranlæg - **Hydro MPC, Hydro Multi-E**



Avanceret og energieffektivt trykforøgeranlæg til rent vand. Fås med 2-6 parallelforbundne pumper (2-4 ved Multi-E), integreret avanceret styring og alle de nødvendige fittings.

Maks. flow: 1464 m³/h
Væsketemperatur: 0..60 °C

Maks. løftehøjde: 161 m
p maks.: 16 bar

Værktøjsforarbejdning

Bearbejdningsprocesser som slibning, drejning, fræsning, boring, savning, trådkæring og gnistskæring er kernen i industriel produktion, hvor nøjagtighed, økonomi og driftssikkerhed betyder alt. Grundfos-serien af kølevæskepumper til værktøjsmaskiner og højtrykspumper til bearbejdningsprocesser giver en uovertruffen nøjagtighed og stabilitet og sikrer, at intet påvirker disse følsomme processer. Integrerede frekvensomformere kan fås som ekstraudstyr for at øge anlæggets effektivitet og fleksibilitet. Vores dykpumper, som er velegnede til værktøjsmaskiner, har et tankmonteret design, og vores tørinstallerede flertrinsspumper er også velegnede til værktøjsmaskiner.

"Grundfos har håndteret overgangen til den horisontale ettrins centrifugalpumpe med åben impeller meget professionelt. Det var tydeligt, at de havde erfaring med værktøjsmaskinindustrien i forvejen".



Ralf Dörr, Process Planning
Gearboxes, ZF Saarbrücken



REN SIDE

- Ved installationer med **begrænset plads** (dvs. installation i skabe eller maskincentre) kan **udførelser med højt omdrejningstal** med oversynkron drift være egnede og sikre det krævede flow og den krævede løftehøjde med et mere kompakt pumpedesign.
- **Utætte pumper** kan medføre forurening og dyr nedetid. MTR-pumper eliminerer denne risiko ved **dræning tilbage til tank** (DBT).
- Når der er behov for **flere driftspunkter**, kan E-pumper og sensorer fremskynde og bremse pumper for at dække større Q/H-områder og derved erstatte 2-3 pumper eller reguleringsventiler med én E-pumpe.
- For globale OEM'er kan **lageromkostningerne reduceres** med vores IE5 E-motorer, der leverer flere **godkendelser** og 50/60Hz i én pumpe.
- Beholderpumperne kan længdejusteres for at imødekomme forskellige tankdesign.
- Pumperne fås komplet i en udførelse i **rustfrit stål** til **specialapplikationer**.
- MTH/MTHE-pumperne er designet med **kompakthed** i tankerne, hvilket gør installationen nemmere.

Pumper

Beholderpumper - MTR/MTRE



Lodret flertrinscentrifugalpumpe designet for montering i tanktop til pumpning af kølesmøremidler og skæreolier til værktøjsmaskiner, køleapplikationer, industriel væskepumpning og lignende applikationer.

Maks. flow: 87 m³/h
Væsketemperatur: -10..90 °C

Maks. løftehøjde: 371 m
p maks.: 38 bar

Beholderpumper - SPK/SPKE



Lodret flertrinscentrifugalpumpe for montering i tanktop og designet til pumpning af kølesmøremidler og skæreolier til værktøjsmaskiner, kondensatpumpning og lignende applikationer.

Maks. flow: 5 m³/h
Væsketemperatur: -10..90 °C

Maks. løftehøjde: 98 m
p maks.: 0 bar

Beholderpumper - MTH/MTHE



Lodret flertrinscentrifugalpumpe designet til pumpning af kølesmøremidler og skæreolier til værktøjsmaskiner, køleapplikationer, industriel væskeoverførsel og lignende applikationer.

Maks. flow: 22 m³/h
Væsketemperatur: -10..90 °C

Maks. løftehøjde: 102 m
p maks.: 10 bar

Beholderpumper - MTS/MTSE



Skruespindelpumpe designet til pumpning af kølesmøremidler og skæreolier til værktøjsmaskiner.

Maks. flow: 17 m³/h
Væsketemperatur: 0..80 °C

Maks. løftehøjde: 1037 m
p maks.: 100 bar



REN SIDE

Lodrette flertrinspumper - **CR/CRE**



Vertikal flertrins centrifugalpumpe med begge rørtilslutninger i samme niveau.

Maks. flow: 336 m³/h
Væsketemperatur: -40..150 °C

Maks. løftehøjde: 487 m
p maks.: 40 bar

Kompakt flertrinspumpe - **CM/CME**



CM og CME er pålidelige, støjsvage og kompakte vandrette multistagepumper. Det modulære pumpe-design gør det nemt at fremstille skræddersyede løsninger.

Maks. flow: 36 m³/h
Væsketemperatur: -20..120 °C

Maks. løftehøjde: 132 m
p maks.: 16 bar

Blokpumper, ettrinspumper - **NBG, NBGE**



Blokpumper, normpumper iht. EN2858. Flangerne er PN16 med dimensioner i overensstemmelse med AS2129, tabel E. Pumpen har aksial sugeflange, radial udlædningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 4184 m³/h
Væsketemperatur: -25..140 °C

Maks. løftehøjde: 230 m
p maks.: 25 bar

Blokpumpe, lang koblet ettrinspumpe - **NKG/NKGE**



Standardpumper i henhold til ISO2858 med aksial sugeflange, radial udløbsflange og vandret aksel. Det er designet med udtrækning bagpå, der gør det muligt at fjerne kobling, lejebeslag og løber uden at forstyrre motor, pumpehus eller rør.

Maks. flow: 1401 m³/h
Væsketemperatur: -25..140 °C

Maks. løftehøjde: 231 m
p maks.: 25 bar

Blokpumper, ettrinspumper - **NB/NBE**



Blokpumper, normpumper iht. EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udlædningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 1401 m³/h
Væsketemperatur: -25..120 °C

Maks. løftehøjde: 177 m
p maks.: 16 bar

Blokpumpe, lang koblet ettrinspumpe - **NK/NKE**



Standardpumper i henhold til EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udløbsflange og vandret aksel. Det er designet med udtrækning bagpå, der gør det muligt at fjerne kobling, lejebuk og løber uden at demontere motor, pumpehus eller rør.

Maks. flow: 1401 l/s
Væsketemperatur: -25..120 °C

Maks. løftehøjde: 177 m
p maks.: 16 bar

Service tilbud



Fuld vedligeholdelse



Skræddersyet serviceaftale



Idriftsættelse

Skærme, styringer og sensorer

Kommunikationsenheder - **CI/CIU**



Kommunikationsmoduler/kommunikationsenheder er et udvalg af kommunikationsløsninger fra Grundfos. De gør det muligt at forbinde dit produkt med en bred vifte af buskommunikationsprotokoller.

Motorbeskyttelse - **MP 204**



MP204 beskytter motoren mod overbelastning, tørløb og begyndende motorfejl ud fra mange parametre såsom forsyningssspænding, fasesekvens eller harmonisk forvrængning. Den afbryder kontaktoeren, hvis strømmen for eksempel overstiger den forudindstillede værdi. Den kan bruges selvstændigt eller indarbejdet i for eksempel en Control DC.



REN SIDE

Motorbeskyttelse - **Control MP 204**

Pumpestyringssystem til vandforsyningsmarkedet. Komplet beskyttelse af én pumpe.



Pumpestyring - **Control MPC**

Control MPC styrer op til seks identiske pumper, der er tilsluttet parallelt. Den bruger avancerede algoritmer til at optimere ydeevnen og minimere energiforbruget



Niveautransmittere - **Level Transmitter S, E, W**

Hydrostatiske niveautransmittere i forskellige versioner. S: egnet til de fleste spildevands-, drikkevands- og øvrige medieapplikationer, W: spildevand, E: udholdende, robust og kraftfuldt produkt.



Temperatursensorer - **Danfoss MBT 3270**

MBT3270 er en nem og omkostningseffektiv måde at udstyre vores MGE- og CUE-styringsprodukter med en robust løsning til temperaturmåling. Sensorerne er modstandsbaseerede med en Pt 100-udgang.



Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DID**



DID-systemet med bypass-flowcelle er beregnet til overvågning og styring af desinfektionsmidler, pH, ORP, konduktivitet og temperatur. Systemet er premonteret på en fælles bundplade og består af en CU382-kontrolenhed samt en eller flere vandparameterfølere. Flere muligheder for tilbehør.

p maks.: 3 bar

Frekvensomformere

Eksterne frekvensomformere - **CUE**



CUE er et komplet program af eksterne frekvensomformere, der er designet til hastighedsstyring af en bred vifte af Grundfos-pumper. CUE har indbygget PI-styring og tilbyder samme funktionalitet og brugergrænseflade som Grundfos E-pumper. Op til 250kW effekt.

Servicetilbud



Fuld vedligeholdelse



Skræddersyet serviceaftale



Idriftsættelse



SNAVSET SIDE

- MTA-pumperne fås i **forskellige nedsænkingslængder** for at imødekomme forskellige tankdesign.
- MTA-pumperne er designet **uden akseltætning** for at øge deres levetid.
- NBG/NKG-pumperne er bygget i henhold til ISO5199/2858. Løberen er designet efter **SuperVortex-princippet**, og derfor tilstoppes pumpen ikke af spåner og fibre op til 25mm.
- NBG/NKG-pumperne fås i forskellige materialer med en bred vifte af akseltætningskombinationer, der imødekommer næsten ethvert kundebehov.

Pumper

Beholderpumper - **MTA**



Et-trins-beholderpumpe til pumpning af kølesmøremidler og skæreolier til værktøjsmaskiner.

Maks. flow: 21 m³/h Maks. løftehøjde: 20 m
Væsketemperatur: 0..60 °C

Blokpumper, ettrinspumper - **NBG, NBGE**



Blokpumper, normpumper iht. EN2858. Flangerne er PN16 med dimensioner i overensstemmelse med AS2129, tabel E. Pumpen har aksial sugeflange, radial udledningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 4184 m³/h Maks. løftehøjde: 230 m
Væsketemperatur: -25..140 °C p maks.: 25 bar

Blokpumpe, lang koblet ettrinspumper - **NKG/NKGE**



Standardpumpe i henhold til ISO2858 med aksial sugeflange, radial udløbsflange og vandret aksel. Det er designet med udtrækning bagpå, der gør det muligt at fjerne kobling, lejebeslag og løber uden at forstyrre motor, pumpehus eller rør.

Maks. flow: 1401 m³/h Maks. løftehøjde: 231 m
Væsketemperatur: -25..140 °C p maks.: 25 bar

Blokpumper, ettrinspumper - **MTB/MTBE**



Blokpumpe med halvåben vortex-løber. Pumperne er designet specielt til transport af væsker, der indeholder faste partikler, i industrielle værktøjsmaskiner.

Maks. flow: 90 m³/h Maks. løftehøjde: 48 m
Væsketemperatur: 0..90 °C p maks.: 16 bar



SNAVSET SIDE

Skærme, styringer og sensorer

Kommunikationsenheder - **CIM/CIU**



Kommunikationsmoduler/kommunikationsenheder er et udvalg af kommunikationsløsninger fra Grundfos. De gør det muligt at forbinde dit produkt med en bred vifte af buskommunikationsprotokoller.

Motorbeskyttelse - **MP 204**



MP204 beskytter motoren mod overbelastning, tørløb og begyndende motorfejl ud fra mange parametre såsom forsyningsspænding, fasesekvens eller harmonisk forvrængning. Den afbryder kontaktoeren, hvis strømmen for eksempel overstiger den forudindstillede værdi. Den kan bruges selvstændigt eller indarbejdet i for eksempel en Control DC.

Motorbeskyttelse - **Control MP 204**



Pumpestyringssystem til vandforsyningsmarkedet. Komplet beskyttelse af én pumpe.

Pumpestyring - **Control MPC**



Control MPC styrer op til seks identiske pumper, der er tilsluttet parallelt. Den bruger avancerede algoritmer til at optimere ydeevnen og minimere energiforbruget

Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DID**



DID-systemet med bypass-flowcelle er beregnet til overvågning og styring af desinfektionsmidler, pH, ORP, konduktivitet og temperatur. Systemet er premonteret på en fælles bundplade og består af en CU382-kontrolenhed samt en eller flere vandparameterfølere. Flere muligheder for tilbehør.

p maks.: 3 bar

Frekvensomformere

Eksterne frekvensomformere - **CUE**



CUE er et komplet program af eksterne frekvensomformere, der er designet til hastighedsstyring af en bred vifte af Grundfos-pumper. CUE har indbygget PI-styring og tilbyder samme funktionalitet og brugergrænseflade som Grundfos E-pumper. Op til 250kW effekt.

Rengøringsprocesser

Emnevask-applikationer er notorisk krævende, da de ofte anvender aggressive væsker, høje temperaturer og højt tryk. Ved brug af traditionelle pumper ville dette resultere i store installationer, som ikke udnytter motorkraften fuldt ud. Vaske- og rengøringsapplikationer i fødevarerindustrien såsom på slagterier og bryggerier sætter begrænsninger på pumpens fysiske størrelse, da udstyret enten er installeret i et skab eller monteret på en vogn, som skal kunne flyttes manuelt.

"Ved at tilpasse pumpekapaciteten til det faktiske krævede tryk blev der opnået en besparelse på 90% af energiforbruget og energiomkostningerne. Ved det pågældende komponentvaskesystem giver disse foranstaltninger en elbesparelse på 51.410kWh om året og koster således ca. 6.200euro. Med en samlet investering på bare 3.800 euro resulterer det i et investeringsafkast på over 100%. De udviklede effektivitetsforanstaltninger kan i princippet udvides til flere sammenlignelige anlæg, hvilket giver virksomheden et yderligere besparelspotentiale."



Özkan Karakurt, WPS/WSE,
Mercedes-Benz-fabrikken i
Untertürkheim



FØDEVARER

- **Højtrykskrav** kan opfyldes med et **kompakt pumpedesign** (færre trin) ved at køre med **oversynkron hastighed**. Fabrikskonfigurerede CRE-pumper med forstærkede kamre og løbere kan være en mulighed. Motorstørrelsen skal justeres i overensstemmelse hermed.
- **Flowbehovet** kan **ændre sig hurtigt** og med store variationer. **Rampe- og kontroltrim** kan **fjerne presset fra pumperne**.
- **Til meget kolde omgivelsestemperaturer** anbefales **stilstandsmotorvarmere** for at **reducere kondens**. Det kan også være nødvendigt at åbne drænhuller.

Pumper

Lodrette flertrinspumper - **CR/CRE**



Vertikal flertrins centrifugalpumpe med begge rørtilslutninger i samme niveau.

Maks. flow: 336 m³/h
Væsketemperatur: -40..150 °C

Maks. løftehøjde: 487 m
p maks.: 40 bar

Kompakt flertrinspumpe - **CM/CME**



CM og CME er pålidelige, støjsvage og kompakte vandrette multistagepumper. Det modulære pumpedesign gør det nemt at fremstille skræddersyede løsninger.

Maks. flow: 36 m³/h
Væsketemperatur: -20..120 °C

Maks. løftehøjde: 132 m
p maks.: 16 bar

Blokpumper, ettrinspumper - **NBG, NBGE**



Blokpumper, normpumper iht. EN2858. Flangerne er PN16 med dimensioner i overensstemmelse med AS2129, tabel E. Pumpen har aksial sugeflange, radial udledningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 4184 m³/h
Væsketemperatur: -25..140 °C

Maks. løftehøjde: 230 m
p maks.: 25 bar

Blokpumper, ettrinspumper - **NB/NBE**



Blokpumper, normpumper iht. EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udledningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 1401 m³/h
Væsketemperatur: -25..120 °C

Maks. løftehøjde: 177 m
p maks.: 16 bar

Blokpumper, ettrinspumper - **MTB/MTBE**



Blokpumpe med halvåben vortex-løber. Pumperne er designet specielt til transport af væsker, der indeholder faste partikler, i industrielle værktøjsmaskiner.

Maks. flow: 90 m³/h
Væsketemperatur: 0..90 °C

Maks. løftehøjde: 48 m
p maks.: 16 bar

Vandrette flertrinspumper - **BMS**



Grundfos BMS-serien består af hp- (højtryk) og hs-udførelser (højhastighed). BMS hp er egnet til industrielle og vandforsyningsformål med højt tilløbstryk. BMS hs gør det muligt at skabe højt tryk.

Maks. flow: 343 m³/h
Væsketemperatur: 0..40 °C

Maks. løftehøjde: 1053 m

Beholderpumper - **MTR/MTRE**



Lodret flertrinscentrifugalpumpe designet for montering i tanktop til pumpning af kølesmøremidler og skæreoiler til værktøjsmaskiner, køleapplikationer, industriel væskpumpning og lignende applikationer.

Maks. flow: 87 m³/h
Væsketemperatur: -10..90 °C

Maks. løftehøjde: 371 m
p maks.: 38 bar

Pumper med digital dosering - **SMART Digital S/XL**



SMART Digital membradoseringspumpe med kraftfuld hastighedsreguleret stepmotor (S) eller PMS (Permanent magnet synkronmotor) (XL) og FlowControl system til automatisk at detektere driftsforstyrrelser. Eksklusiv løsning til komplekse og krævende applikationer med fuld modulerende ydelse fra 1:3000.

Maks. flow: 200 l/h
Væsketemperatur: -10..50 °C

p maks.: 16 bar



FØDEVARER

Service tilbud



Fuld vedligeholdelse



Skræddersyet serviceaftale



Idriftsættelse



Grundfos Machine Health

Skærme, styringer og sensorer

Kommunikationsenheder - **CIM/CIU**



Kommunikationsmoduler/kommunikationsenheder er et udvalg af kommunikationsløsninger fra Grundfos. De gør det muligt at forbinde dit produkt med en bred vifte af buskommunikationsprotokoller.

Kommunikationsenhed - **MI 301**



Grundfos-fjernstyringer, der bruges til installation, dataovervågning, information om fejl og konfiguration af Grundfos-pumper og -anlæg via radio- eller IR-forbindelser.

Motorbeskyttelse - **MP 204**



MP204 beskytter motoren mod overbelastning, tørsløb og begyndende motorfejl ud fra mange parametre såsom forsyningsspænding, fasesekvens eller harmonisk forvrængning. Den afbryder kontaktoeren, hvis strømmen for eksempel overstiger den forudindstillede værdi. Den kan bruges selvstændigt eller indarbejdet i for eksempel en Control DC.

Motorbeskyttelse - **Control MP 204**



Pumpestyringssystem til vandforsyningsmarkedet. Komplet beskyttelse af én pumpe.

Pumpestyring - **Control MPC**



Control MPC styrer op til seks identiske pumper, der er tilsluttet parallelt. Den bruger avancerede algoritmer til at optimere ydeevnen og minimere energiforbruget

Kommunikationsenheder - **E-Box**



E-Box-enheden muliggør kablet kommunikation med vores digitale doseringspumper SMART Digital S via en række forskellige buskommunikationsprotokoller.

Frekvensomformere

Eksterne frekvensomformere - **CUE**



CUE er et komplet program af eksterne frekvensomformere, der er designet til hastighedsstyring af en bred vifte af Grundfos-pumper. CUE har indbygget PI-styring og tilbyder samme funktionalitet og brugergrænseflade som Grundfos E-pumper. Op til 250kW effekt.

Tilbehør til frekvensomformere - **SINUSBØLGEFILTER**



Sinusbølgefiltre har en høj filtreringsgrad, hvilket medfører en stor reduktion af belastningen af motorisoleringsystemet. Samtidig reducerer de den akustiske støj fra motoren. Motortab reduceres ved, at et sinusbølgefilter omdanner frekvensomformerens udgangsimpulser til sinusbølgeformede.



FØDEVARER

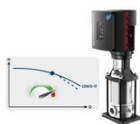
Anlæg

Applikationsspecifikke bundter - **IQ serien**



iSOLUTIONS Q serien består af CRNE højtrykspumper, der er specielt designet til at udnytte MGE-motoren fuldt ud til installationer, der fordrer højt tryk. Den hydrauliske enhed er vendt på hovedet og yderligere forsynet med forstærkede kamre. Den er optimeret til højere hydraulisk ydelse ved at udnytte et højere omdrejningstal.

Applikationsspecifikke bundter - **iSOLUTIONS Compact Performance**



Den mest kompakte og omkostningseffektive CRNE-serie med fuld funktion, som kan udnytte den fulde effekt i det primære driftsområde, hvilket ofte sparer en motorstørrelse sammenlignet med den traditionelle motorstørrelse. iCP er det perfekte valg, når pladsen er trang, og effektiviteten er altafgørende.

Trykforøgeranlæg - **Hydro MPC, Hydro Multi-E**



Avanceret og energieffektivt trykforøgeranlæg til rent vand. Fås med 2-6 parallelforbundne pumper (2-4 ved Multi-E), integreret avanceret styring og alle de nødvendige fittings.

Maks. flow: 1464 m³/h
Væsketemperatur: 0..60 °C

Maks. løftehøjde: 161 m
p maks.: 16 bar

Service tilbud



Fuld vedligeholdelse



Skræddersyet serviceaftale



Idriftsættelse



Grundfos Machine Health

Tilbehør

Tilbehør til doseringspumpe - **General and Tank Accessories**



Omfattende sortiment af tilbehør til sikker drift, som dækker ethvert behov ved dosering med Grundfos-pumper. Programmet inkluderer: installationssæt, tanke, omrørere, sugelanser, slanger, adaptere, stik, forskellige ventiltyper, pulseringsdæmpere, injektionsenheder osv.



NONFOODVARER

- **Højtrykskrav** kan opfyldes med et **kompakt pumpedesign** (færre trin) ved at køre med **oversynkron hastighed**. Fabrikskonfigurerede CRE-pumper med forstærkede kamre og løbere kan være en mulighed. Motorstørrelsen skal justeres i overensstemmelse hermed.
- **Flowbehovet** kan **ændre sig hurtigt** og med store variationer. **Rampe- og kontroltrim** kan **fjerne presset fra pumperne**.
- **Til meget kolde omgivelsestemperaturer** anbefales **stilstandsmotorvarmere** for at **reducere kondens**. Det kan også være nødvendigt at åbne drænhuller.

Pumper

Lodrette flertrinspumper - **CR/CRE**



Vertikal flertrins centrifugalpumpe med begge rørtilslutninger i samme niveau.

Maks. flow: 336 m³/h
Væsketemperatur: -40..150 °C

Maks. løftehøjde: 487 m
p maks.: 40 bar

Kompakt flertrinspumpe - **CM/CME**



CM og CME er pålidelige, støjsvage og kompakte vandrette multistagepumper. Det modulære pumpedesign gør det nemt at fremstille skræddersyede løsninger.

Maks. flow: 36 m³/h
Væsketemperatur: -20..120 °C

Maks. løftehøjde: 132 m
p maks.: 16 bar

Blokpumper, ettrinspumper - **NBG, NBGE**



Blokpumper, normpumper iht. EN2858. Flangerne er PN16 med dimensioner i overensstemmelse med AS2129, tabel E. Pumpen har aksial sugeflange, radial udledningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 4184 m³/h
Væsketemperatur: -25..140 °C

Maks. løftehøjde: 230 m
p maks.: 25 bar

Blokpumper, ettrinspumper - **NB/NBE**



Blokpumper, normpumper iht. EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udledningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 1401 m³/h
Væsketemperatur: -25..120 °C

Maks. løftehøjde: 177 m
p maks.: 16 bar



NONFOODVARER

Blokpumper, ettrinsspumper - **MTB/MTBE**



Blokpumpe med halvåben vortex-løber. Pumperne er designet specielt til transport af væsker, der indeholder faste partikler, i industrielle værktøjsmaskiner.

Maks. flow: 90 m³/h
Væsketemperatur: 0..90 °C

Maks. løftehøjde: 48 m
p maks.: 16 bar

Vandrette flertrinsspumper - **BMS**



Grundfos BMS-serien består af hp- (højtryk) og hs-udførelser (højhastighed). BMS hp er egnet til industrielle og vandforsyningsformål med højt tilløbstryk. BMS hs gør det muligt at skabe højt tryk.

Maks. flow: 343 m³/h
Væsketemperatur: 0..40 °C

Maks. løftehøjde: 1053 m

Beholderpumper - **MTR/MTRE**



Lodret flertrincentrifugalpumpe designet for montering i tanktop til pumpning af kølesmøremidler og skæreoiler til værktøjsmaskiner, køleapplikationer, industriel væskepumpning og lignende applikationer.

Maks. flow: 87 m³/h
Væsketemperatur: -10..90 °C

Maks. løftehøjde: 371 m
p maks.: 38 bar

Pumper med digital dosering - **SMART Digital S/XL**



SMART Digital membran-doseringspumpe med kraftfuld hastighedsreguleret stepmotor (S) eller PMS (Permanent magnet synkronmotor) (XL) og FlowControl system til automatisk at detektere driftsforstyrrelser. Eksklusiv løsning til komplekse og krævende applikationer med fuld modulerende ydelse fra 1:3000.

Maks. flow: 200 l/h
Væsketemperatur: -10..50 °C

p maks.: 16 bar

BRUGERTILPASSEDE LØSNINGER - **Specialbyggede pumper**



Skræddersyede pumper til at imødekomme specifikke applikationsudfordringer (temperaturer, tryk, vanskelige væsker) eller installationskrav (omgivelsesforhold), som ikke er dækket af standardpumpesortimentet. Det er en modulær platform bygget på lagerførte komponenter. For mere information kontakt venligst Grundfos salg

Skærme, styringer og sensorer

Kommunikationsenheder - **CIM/CIU**



Kommunikationsmoduler/kommunikationsenheder er et udvalg af kommunikationsløsninger fra Grundfos. De gør det muligt at forbinde dit produkt med en bred vifte af buskommunikationsprotokoller.

Kommunikationsenhed - **MI 301**



Grundfos-fjernstyringer, der bruges til installation, dataovervågning, information om fejl og konfiguration af Grundfos-pumper og -anlæg via radio- eller IR-forbindelser.

Motorbeskyttelse - **MP 204**



MP204 beskytter motoren mod overbelastning, tørløb og begyndende motorfejl ud fra mange parametre såsom forsyningsspænding, fasesekvens eller harmonisk forvrængning. Den afbryder kontaktoeren, hvis strømmen for eksempel overstiger den forudindstillede værdi. Den kan bruges selvstændigt eller indarbejdet i for eksempel en Control DC.

Motorbeskyttelse - **Control MP 204**



Pumpestyringssystem til vandforsyningsmarkedet. Komplet beskyttelse af én pumpe.



NONFOODVARER

Pumpestyring - **Control MPC**



Control MPC styrer op til seks identiske pumper, der er tilsluttet parallelt. Den bruger avancerede algoritmer til at optimere ydeevnen og minimere energiforbruget

Niveautransmittere - **MS1, M2, FS1**



Svømmerafbrydere til niveaustyring/overvågning i tanke, pumpestationer eller lignende applikationer.

Niveautransmittere - **Level Transmitter S, E, W**



Hydrostatiske niveautransmittere i forskellige versioner. S: egnet til de fleste spildevands-, drikkevands- og øvrige medieapplikationer, W: spildevand, E: udholdende, robust og kraftfuldt produkt.

Tryksensorer - **ISP40, ISP44**



GrundfosISP40 og ISP44 er robuste industrielle tryktransmittere, som kan anvendes i et bredt temperaturområde og udvalg af våde medier, herunder med ætsende egenskaber. De kan desuden håndtere et vist niveau af vandslag.

Temperatursensorer - **ITS**



ITS er en integreret temperatursensor fra Grundfos Direct Sensors. Den er fuldt kompatibel med våde, vandholdige medier og baseret på MEMS-sensorteknologi kombineret med den korrosionsbestandige Silicoat®-belægningsteknologi på sensorchippet.

Temperatursensorer - **Danfoss MBT 3270**



MBT3270 er en nem og omkostningseffektiv måde at udstyre vores MGE- og CUE-styringsprodukter med en robust løsning til temperaturmåling. Sensorerne er modstandsberede med en Pt 100-udgang.

Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DID**



DID-systemet med bypass-flowcelle er beregnet til overvågning og styring af desinfektionsmidler, pH, ORP, konduktivitet og temperatur. Systemet er premonteret på en fælles bundplade og består af en CU382-kontrolenhed samt en eller flere vandparameterfølere. Flere muligheder for tilbehør.

p maks.: 3 bar

Kommunikationsenheder - **E-Box**



E-Box-enheden muliggør kablet kommunikation med vores digitale doseringspumper SMART Digital S via en række forskellige buskommunikationsprotokoller.

Frekvensomformere

Eksterne frekvensomformere - **CUE**



CUE er et komplet program af eksterne frekvensomformere, der er designet til hastighedsstyring af en bred vifte af Grundfos-pumper. CUE har indbygget PI-styring og tilbyder samme funktionalitet og brugergrænseflade som Grundfos E-pumper. Op til 250kW effekt.

Tilbehør til frekvensomformere - **SINUSBØLGEFILTER**



Sinusbølgefiltre har en høj filtreringsgrad, hvilket medfører en stor reduktion af belastningen af motorisoleringsystemet. Samtidig reducerer de den akustiske støj fra motoren. Motortab reduceres ved, at et sinusbølgefilter omdanner frekvensomformerens udgangsimpulser til sinusbølgeformede.



NONFOODVARER

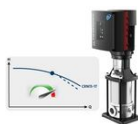
Anlæg

Applikationsspecifikke bundter - **IQ serien**



iSOLUTIONS Q serien består af CRNE højtrykspumper, der er specielt designet til at udnytte MGE-motoren fuldt ud til installationer, der fordrer højt tryk. Den hydrauliske enhed er vendt på hovedet og yderligere forsynet med forstærkede kamre. Den er optimeret til højere hydraulisk ydelse ved at udnytte et højere omdrejningstal.

Applikationsspecifikke bundter - **iSOLUTIONS Compact Performance**



Den mest kompakte og omkostningseffektive CRNE-serie med fuld funktion, som kan udnytte den fulde effekt i det primære driftsområde, hvilket ofte sparer en motorstørrelse sammenlignet med den traditionelle motorstørrelse. iCP er det perfekte valg, når pladsen er trang, og effektiviteten er altafgørende.

Trykforøgeranlæg - **Hydro MPC, Hydro Multi-E**



Avanceret og energieffektivt trykforøgeranlæg til rent vand. Fås med 2-6 parallelforbundne pumper (2-4 ved Multi-E), integreret avanceret styring og alle de nødvendige fittings.

Maks. flow: 1464 m³/h

Maks. løftehøjde: 161 m

Væsketemperatur: 0..60 °C

p maks.: 16 bar

Tilbehør

Tilbehør til doseringspumpe - **General and Tank Accessories**



Omfattende sortiment af tilbehør til sikker drift, som dækker ethvert behov ved dosering med Grundfos-pumper. Programmet inkluderer: installationssæt, tanke, omrørere, sugelanser, slanger, adaptere, stik, forskellige ventiltyper, pulseringsdæmpere, injektionsenheder osv.

Procesvæsketransport

Procesvæsker er væsker, der anvendes til forskellige formål inden for industrielle processer såsom køling, opvarmning, rengøring og kemiske reaktioner eller som ingredienser. Eksemplerne på procesvæsker omfatter vand, olie, syrer (fx saltsyre og svovlsyre), baser (fx natriumhydroxid og kaliumhydroxid) og opløsningsmidler (fx ethanol og methanol). Disse væsker anvendes inden for en lang række brancher, herunder føde- og drikkevarer, kemikalier, farmaceutika og fremstilling. Visse krav til pumperne er vigtige at overveje, når der pumpes procesvæsker, såsom temperatur, viskositet, korrosion eller kemisk resistens og sikkerhed. Grundfos tilbyder de rigtige standardløsninger og brugertilpassede løsninger til en lang række applikationer.





PROCESVÆSKETRANSPORT

- For højviskøse væsker skal der træffes forholdsregler for at sikre, at pumpe motoren ikke overbelastes. Viskositeten af en pumpet væske afhænger i høj grad af medietemperaturen. Vi tilbyder CR-pumper med overdimensionerede motorer for stabil drift.

Pumper

Kompakt flertrinspumpe - **CM/CME**



CM og CME er pålidelige, støjsvage og kompakte vandrette multistagepumper. Det modulære pumpedesign gør det nemt at fremstille skræddersyede løsninger.

Maks. flow: 36 m³/h Maks. løftehøjde: 132 m
Væsketemperatur: -20..120 °C p maks.: 16 bar

Lodrette flertrinspumper - **CR/CRE**



Vertikal flertrins centrifugalpumpe med begge rørtilslutninger i samme niveau.

Maks. flow: 336 m³/h Maks. løftehøjde: 487 m
Væsketemperatur: -40..150 °C p maks.: 40 bar

BRUGERTILPASSEDE LØSNINGER - **Specialbyggede pumper**



Skræddersyede pumper til at imødekomme specifikke applikationsudfordringer (temperaturer, tryk, vanskelige væsker) eller installationskrav (omgivelsesforhold), som ikke er dækket af standardpumpesortimentet. Det er en modulær platform bygget på lagerførte komponenter. For mere information kontakt venligst Grundfos salg

Beholderpumper - **MTR/MTRE**



Lodret flertrinscentrifugalpumpe designet for montering i tanktop til pumpning af kølesmøremidler og skæreolier til værktøjsmaskiner, køleapplikationer, industriel væskpumpning og lignende applikationer.

Maks. flow: 87 m³/h Maks. løftehøjde: 371 m
Væsketemperatur: -10..90 °C p maks.: 38 bar

Blokpumper, ettrinspumper - **NB/NBE**



Blokpumper, normpumper iht. EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udlædningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 1401 m³/h Maks. løftehøjde: 177 m
Væsketemperatur: -25..120 °C p maks.: 16 bar

Blokpumper, ettrinspumper - **NBG, NBGE**



Blokpumper, normpumper iht. EN2858. Flangerne er PN16 med dimensioner i overensstemmelse med AS2129, tabel E. Pumpen har aksial sugeflange, radial udlædningsflange, vandret aksel og bagudtrækningsdesign, der gør det muligt at fjerne motoren, motorstol, dækslet og løberen uden at demontere pumpehuset eller rørene.

Maks. flow: 4184 m³/h Maks. løftehøjde: 230 m
Væsketemperatur: -25..140 °C p maks.: 25 bar

Blokpumpe, lang koblet ettrinspumpe - **NK/NKE**



Standardpumpe i henhold til EN733. Pumpen har aksial sugeflange, radial udløbsflange og vandret aksel. Det er designet med udtrækning bagpå, der gør det muligt at fjerne kobling, lejebuk og løber uden at demontere motor, pumpehus eller rør.

Maks. flow: 1401 l/s Maks. løftehøjde: 177 m
Væsketemperatur: -25..120 °C p maks.: 16 bar

Blokpumpe, lang koblet ettrinspumpe - **NKG/NKGE**



Standardpumpe i henhold til ISO2858 med aksial sugeflange, radial udløbsflange og vandret aksel. Det er designet med udtrækning bagpå, der gør det muligt at fjerne kobling, lejebeslag og løber uden at forstyrre motor, pumpehus eller rør.

Maks. flow: 1401 m³/h Maks. løftehøjde: 231 m
Væsketemperatur: -25..140 °C p maks.: 25 bar

Service tilbud



Fuld vedligeholdelse



Skræddersyet serviceaftale



Laseropretning



Idriftsættelse



Grundfos Machine Health



PROCESVÆSKETRANSPORT

Skærme, styringer og sensorer

Kommunikationsenheder - **CIM/CIU**



Kommunikationsmoduler/kommunikationsenheder er et udvalg af kommunikationsløsninger fra Grundfos. De gør det muligt at forbinde dit produkt med en bred vifte af buskommunikationsprotokoller.

Motorbeskyttelse - **Control MP 204**



Pumpestyringssystem til vandforsyningsmarkedet. Komplet beskyttelse af én pumpe.

Pumpestyring - **Control MPC**



Control MPC styrer op til seks identiske pumper, der er tilsluttet parallelt. Den bruger avancerede algoritmer til at optimere ydeevnen og minimere energiforbruget

Temperatursensorer - **Danfoss MBT 3270**



MBT3270 er en nem og omkostningseffektiv måde at udstyre vores MGE- og CUE-styringsprodukter med en robust løsning til temperaturmåling. Sensorerne er modstandsbaseerede med en Pt 100-udgang.

Skærme og styringer til dosering og desinfektion - **DID**



DID-systemet med bypass-flowcelle er beregnet til overvågning og styring af desinfektionsmidler, pH, ORP, konduktivitet og temperatur. Systemet er premonteret på en fælles bundplade og består af en CU382-kontrolenhed samt en eller flere vandparameterfølere. Flere muligheder for tilbehør.

p maks.: 3 bar

Tryksensorer - **DPI, DPS, RPI, RPS**



Vores programmer af tryksensorer er designet til at være robuste, nøjagtige og pålidelige. De måler relativt tryk eller differensstryk og -temperatur afhængigt af produktserien. De bruger vores Silicoat-belægning for at være i direkte kontakt med mediet og give stabile signaler.

Væsketemperatur: -30..120 °C

Tryksensorer - **ISP40, ISP44**



GrundfosISP40 og ISP44 er robuste industrielle tryktransmittere, som kan anvendes i et bredt temperaturområde og udvalg af våde medier, herunder med ætsende egenskaber. De kan desuden håndtere et vist niveau af vandslag.

Temperatursensorer - **ITS**



ITS er en integreret temperatursensor fra Grundfos Direct Sensors. Den er fuldt kompatibel med våde, vandholdige medier og baseret på MEMS-sensortechnologi kombineret med den korrosionsbestandige Silicoat®-belægningsteknologi på sensorchippen.

Niveautransmittere - **Level Transmitter S, E, W**



Hydrostatiske niveautransmittere i forskellige versioner. S: egnet til de fleste spildevands-, drikkevands- og øvrige medieapplikationer, W: spildevand, E: udholdende, robust og kraftfuldt produkt.

Flowsensorer - **MAG 3100, 5100, 8000**



Der er mulighed for flere varianter af Mag Flow-systemet, afhængigt af krav og specifikationer. Generelt består systemet af en flowmåler og en transmitter efter eget valg. MAG3100 dækker alle de applikationer, som andre branchespecifikke sensorer ikke dækker.



PROCESVÆSKETRANSPORT

Kommunikationsenhed - **MI 301**



Grundfos-fjernstyringer, der bruges til installation, dataovervågning, information om fejl og konfiguration af Grundfos-pumper og -anlæg via radio- eller IR-forbindelser.

Motorbeskyttelse - **MP 204**



MP204 beskytter motoren mod overbelastning, tørløb og begyndende motorfejl ud fra mange parametre såsom forsyningspænding, fasesekvens eller harmonisk forvrængning. Den afbryder kontaktover, hvis strømmen for eksempel overstiger den forudindstillede værdi. Den kan bruges selvstændigt eller indarbejdet i for eksempel en Control DC.

Niveautransmittere - **MS1, M2, FS1**



Svømmerafbrydere til niveaustyring/overvågning i tanke, pumpestationer eller lignende applikationer.

Flowsensorer - **VFI/VFS**



Flow- og temperatursensorer er designet til at være robuste og nøjagtige. De bruger vores Silicoat®-belægning for at være i direkte kontakt med medierne og give stabile signaler.

Væsketemperatur: -30..120 °C

Frekvensomformere

Eksterne frekvensomformere - **CUE**



CUE er et komplet program af eksterne frekvensomformere, der er designet til hastighedsstyring af en bred vifte af Grundfos-pumper. CUE har indbygget PI-styring og tilbyder samme funktionalitet og brugergrænseflade som Grundfos E-pumper. Op til 250kW effekt.

Tilbehør til frekvensomformere - **SINUSBØLGEFILTER**



Sinusbølgefiltre har en høj filtreringsgrad, hvilket medfører en stor reduktion af belastningen af motorisoleringsystemet. Samtidig reducerer de den akustiske støj fra motoren. Motortab reduceres ved, at et sinusbølgefilter omdanner frekvensomformerens udgangsimpulser til sinusbølgeformede.

Anlæg

Trykforøgeranlæg - **Hydro MPC, Hydro Multi-E**



Avanceret og energieffektivt trykforøgeranlæg til rent vand. Fås med 2-6 parallelforbundne pumper (2-4 ved Multi-E), integreret avanceret styring og alle de nødvendige fittings.

Maks. flow: 1464 m³/h
Væsketemperatur: 0..60 °C

Maks. løftehøjde: 161 m
p maks.: 16 bar

Service tilbud



Fuld vedligeholdelse



Skræddersyet serviceaftale



Laseropretning



Idriftsættelse



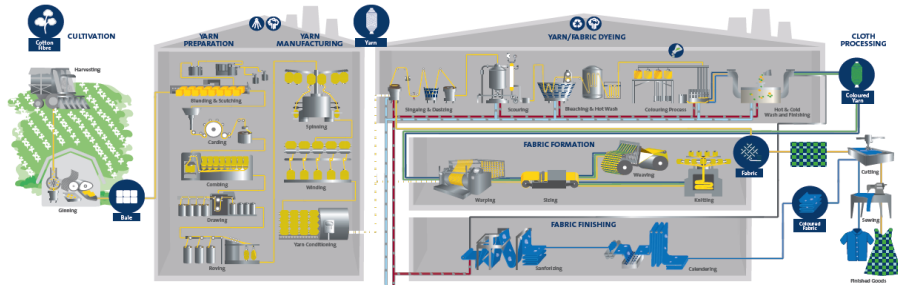
Grundfos Machine Health



Procesdiagrammer

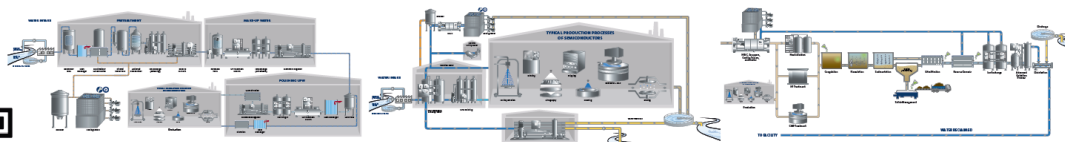
Grundfos-produkter inden for tekstiler

GRUNDFOS PRODUCTS IN TEXTILE



Halvlederproduktionsproces

SEMICONDUCTOR PRODUCTION PROCESS



Lægemidler og produkter til personlig pleje

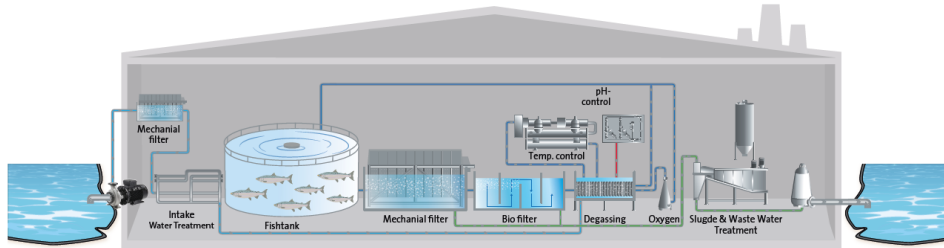
GRUNDFOS PRODUCTS IN PHARMA



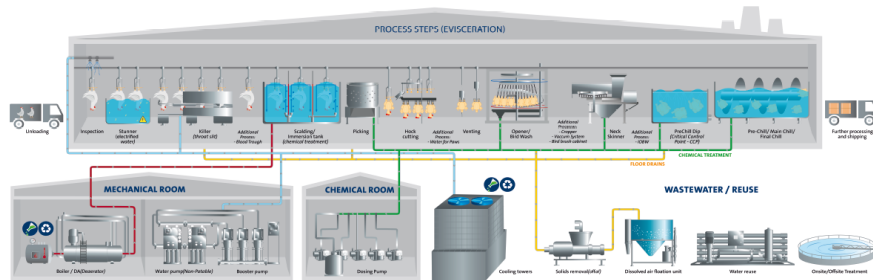


Føde- og drikkevarer

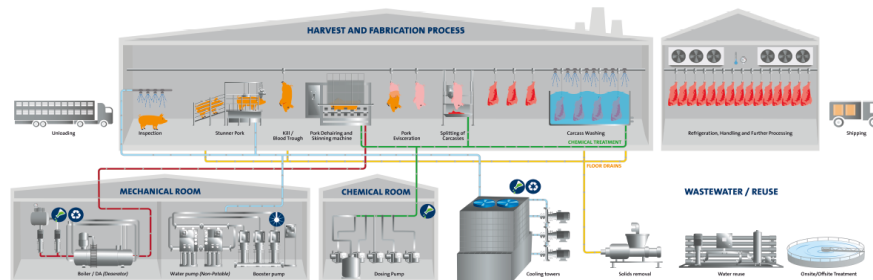
GRUNDFOS PRODUCTS IN AQUA CULTURE



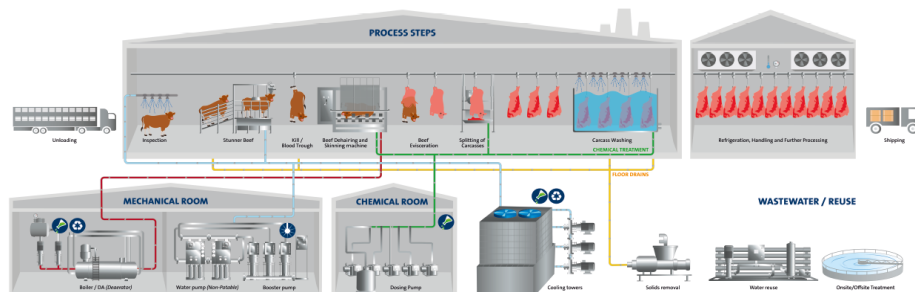
GRUNDFOS PRODUCTS IN POULTRY



GRUNDFOS PRODUCTS IN PORK

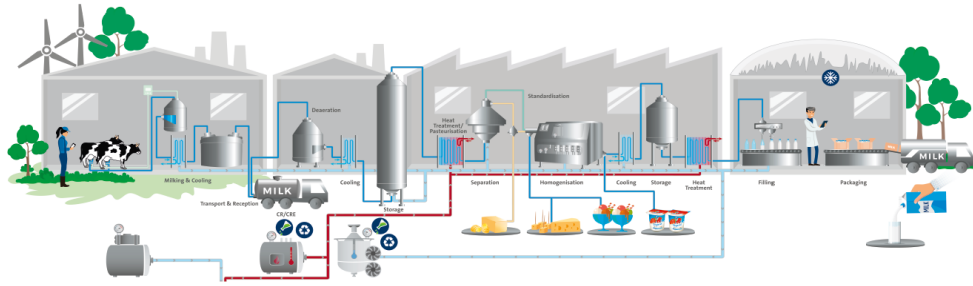


GRUNDFOS PRODUCTS IN BEEF

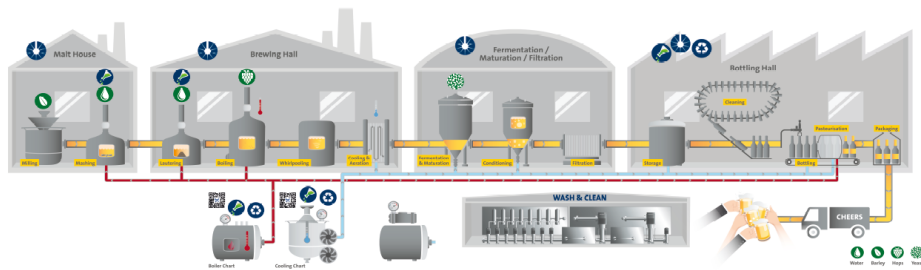




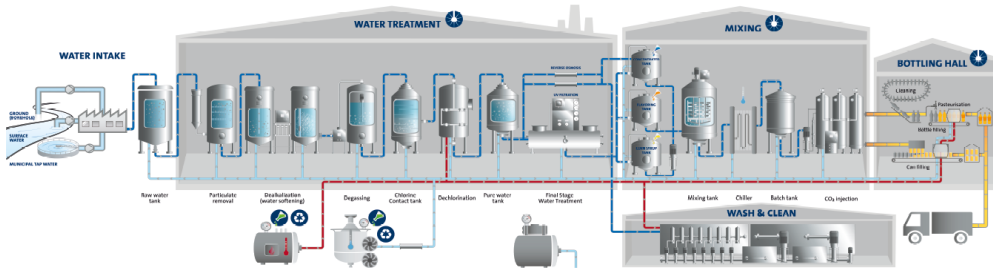
GRUNDFOS PRODUCTS IN DAIRIES



GRUNDFOS PRODUCTS IN BREWERIES

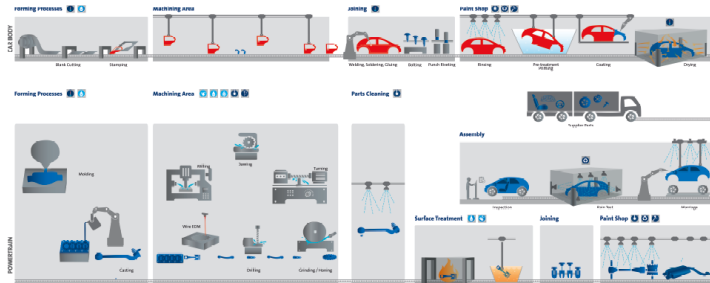


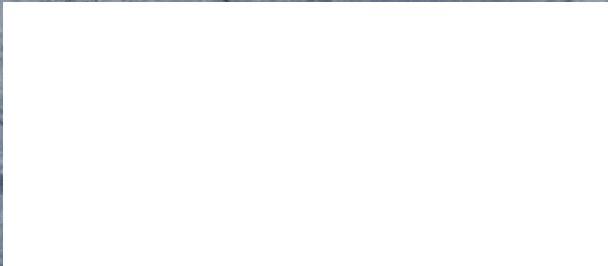
GRUNDFOS PRODUCTS IN SOFT DRINKS



Mobilitet

GRUNDFOS PRODUCTS IN AUTOMOTIVE





GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
8850 Bjerringbro
Denmark
info_gdk@grundfos.com
<http://www.grundfos.dk>
87 50 50 50

PDF generated:
2023-08-31