

SOLUTII **OPTIMIZATE** PENTRU DISTRIBUȚIA APEI

Pompe și sisteme de pompare adaptate
la noile cerințe pentru alimentarea cu
apă și vehicularea apelor uzate



AM ECONOMISIT 1.5 MILIARDE KWH PENTRU ÎNTREAGA LUME*

An de an, noile produse Grundfos sporesc **economiile de energie cu 0,3 miliarde kWh**. Introducem motoare cu randament ridicat în tot mai multe produse Grundfos pentru că suntem atenți la eficiența electrică, mecanică și hidraulică. Cifra de **0,3 miliarde kWh** va crește și efectul cumulat **al economiilor de energie va spori** an de an.

Abordarea directă a provocărilor

Grundfos dezvoltă și implementează tehnologii care răspund provocărilor din industria de alimentare cu apă și a apelor uzate. În prezent proprietarii se confruntă cu o creștere a costurilor de energie și a taxelor ecologice, în timp ce emisiile de CO2 trebuie reduse. Iar instituții specializate exercită presiune pentru a se reduce costurile de exploatare și pentru a se folosi soluții optimizate pentru distribuția apei.

Pompele reprezintă 10% din consumul de energie electrică din lume, drept urmare este esențial ca sistemele de pompare să fie folosite optim, la potențialul lor maxim.

Soluții optime pentru distribuția apei

Noi proiectăm pompele gândindu-ne la toate costurile de funcționare, pentru a face tuturor viața mai ușoară. Grundfos Water Utility este un furnizor de gamă completă pentru aplicații în alimentări cu apă și vehiculare ape uzate. Toate elementele din sistemele noastre de pompare au un grad ridicat de modularitate. Dacă sunteți în căutarea unor soluții inteligente, eficiente din punct de vedere energetic, și a unor procese care să nu ridice probleme, noi vă oferim produse și servicii ce pot fi adaptate și optimizate pentru orice aplicație din acest domeniu. Noi optimizăm sistemele de pompare pentru a oferi un maxim de fiabilitate și de eficiență a resurselor, iar expertiza noastră face parte din orice livrare.

* Raportul Grundfos de durabilitate pentru 2011.

Această cifră reprezintă economia globală de energie realizată de către toate pompele Grundfos cu eticheta A vândute între anii 2005 și 2011. Estimarea se bazează pe cifrele reale de vânzări anuale și ipotezele privind modelele de pompe înlocuite. Cifra se calculează ca economie de energie în kWh pe an.

Meet the
energy challenge
NOW
www.grundfos.com/energy

Meet the Energy Challenge

O soluție Grundfos se evidențiază imediat și considerabil în lupta de reducere a consumului global de energie electrică. **Aflați mai multe la www.grundfos.com/energy**

OPTIMIZAREA COSTURILOR DE FUNCȚIONARE ȘI OBTINEREA EFICIENȚEI ENERGETICE

La Grundfos, eficiența resurselor începe cu pompa. Noi reducem costurile ciclului de viață, asigurăm un management durabil al distribuției apei și încorporăm echipamente optimizate în aplicație. Măsurile pentru utilizarea eficientă a resurselor sunt gândite pentru pompe și sisteme de pompare, asigurând o fiabilitate ridicată, funcționare continuă și performanțe superioare.

Trebuie să reducem costurile fără a compromite fiabilitatea cerută pentru operațiunile de alimentare cu apă și vehicularea apelor uzate. Optimizarea utilizării resurselor are un impact pozitiv asupra fiabilității, a performanței generale și a costurilor ciclului de viață ale operațiunilor întregului sistem.

Partener Service

Grundfos este furnizor de soluții de pompare și servicii în acest domeniu de activitate. Răspundem așteptărilor dvs. și ascultăm ceea ce aveți de spus.

Oferim soluții service care simplifică reparațiile și remediază problemele rapid și profesional. Iar sistemele de monitorizare de la distanță permit un management non-stop al instalațiilor de pompare, cu realizarea unei întrețineri preventive.

Soluțiile noastre de service ajută la reducerea consumului de energie și a amprente de carbon. Avem un obiectiv la nivel global, de a asigura un parteneriat local oriunde s-ar afla instalația dvs. de pompare.



Costurile de funcționare ale unei pompe (LCC)

Folosim calculele LCC (Life Cycle Costs) pentru a stabili beneficiile unei soluții complet optimizate de pompare, de la faza de proiectare până la procedura de înlocuire de la sfârșitul vieții produsului.

Atunci când este utilizată ca un instrument de comparație între posibilele alternative de proiectare și de înlocuire, analiza LCC arată cea mai rentabilă soluție și durată de amortizare a investiției, pe baza datelor disponibile. Calculele LCC sunt disponibile gratuit, în cadrul programului nostru on-line de selecție și proiectare, WebCAPS.

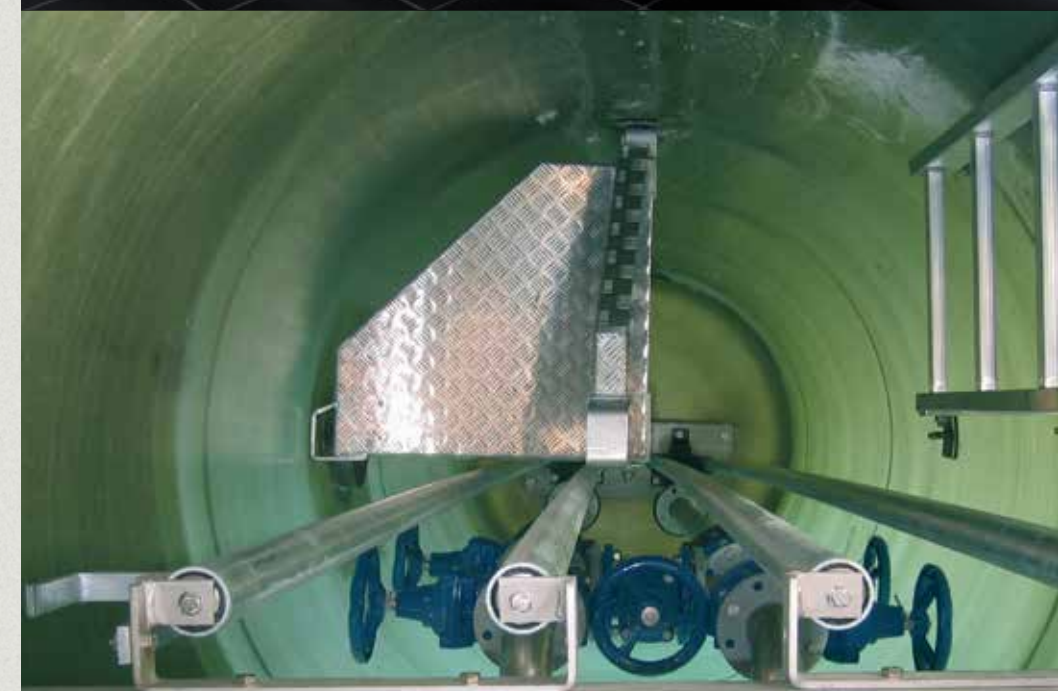
Vizitați www.grundfos.ro pentru mai multe informații



Grundfos Pump Audit

Prin programul Grundfos Pump Audit se măsoară randamentul efectiv al pompelor din instalație. Rezultatele auditului permit alegerea corectă a schimbărilor ce trebuie realizate în instalație. Recomandările se referă la dimensiunea și numărul pompelor, controlul frecvenței, protecția motorului etc.

Soluțiile propuse după analiză sunt susținute de un calcul al economiilor potențiale, a duratei de amortizare a investițiilor și a reducerii emisiilor CO₂.



Înlocuirea pompelor vechi optimizează randamentul

Schimbarea pompelor vechi dintr-o stație de pompare reprezintă o sursă de reducere a costurilor și de economii de energie. Astfel se poate obține o reducere a costurilor excesive rezultate din utilizarea de energie în exces, sporirea riscului de avariere a sistemului și pericole în materie de sănătate și mediu pentru comunitate, mediu, lucrători și utilizatorii finali. Grundfos înseamnă a funcționa în condiții de siguranță și a reduce la minim impactul asupra mediului și oamenilor.

MAI PUȚIN TIMP PENTRU EXECUȚIE ȘI SECURIZAREA PROIECTULUI DUMNEAVOASTRĂ

Grundfos investește în fiecare an un procent semnificat din profit în cercetarea și dezvoltarea de tehnologii noi.

Pentru proiectarea și testarea noilor soluții de pompare sunt folosite echipamente avansate din laboratoarele Grundfos. Eficientizarea sistemelor de pompare este corelată cu un întreg pachet de servicii – distribuție, logistică, consultanță, service – ca să furnizăm soluții de pompare optime pentru distribuția apei, în termenul stabilit și conform bugetului.

Managementul de proiect și rețeaua de distribuție

Ne concentrăm pe realizarea centrelor de producție și logistică pentru a avea cea mai mare flexibilitate în livrare și optimizăm în permanență operațiunile către dumneavoastră. Noi gestionăm

un întreg lanț de aprovizionare și garantăm armonizarea cu nevoile dvs., în vânzare și consultanță.

Dacă o pompă sau orice echipament necesită înlocuire, atunci aceasta trebuie realizată în cel mai scurt timp posibil pentru a reduce pierderile beneficiarului. Prin logistica și distribuția globală asigurăm o aprovizionare și instalare rapidă a pompelor și a echipamentelor, fie că este vorba de o singură pompă, fie că este vorba de un întreg sistem.

Proiectele complex impun de multe ori produse ce solicită personalizare în producție sau livrare directă către șantier, în afara canalelor obișnuite de distribuție. Suntem un partener de încredere, un furnizor de gamă completă pentru consultanți, antreprenori și companiile de apă care au nevoie de siguranță, flexibilitate și fiabilitate pentru soluțiile lor.

Calitatea produselor testată în proiecte din întreaga lume

Garantăm pentru calitatea unică a produselor Grundfos verificate în proiecte și prin testări variate: tensiune, vibrații, durata de viață a produsului, martori și teste de impact asupra mediului înconjurător. De asemenea, realizăm teste de performanță adaptate cerințelor dumneavoastră cu echipamente de testare certificate.

Execuția proiectelor, un domeniu de expertiză

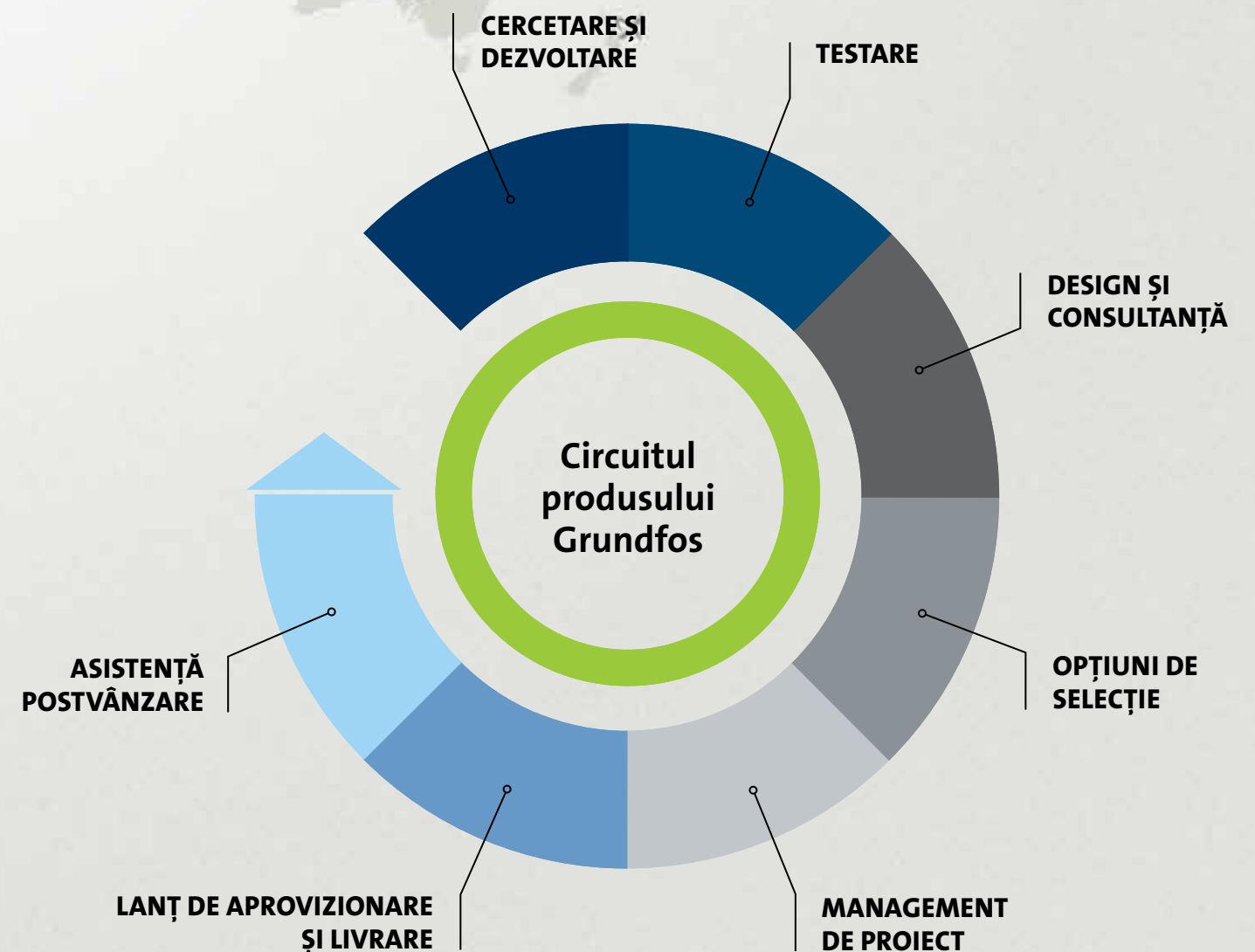
Grundfos are o rețea globală de competențe privind soluțiile pentru proiectele de distribuție a apei. Știm că proiectele complexe au nevoie de consultanță și oferim expertiza de care au nevoie. În cooperare directă cu specialiști din întreaga lume, asigurăm o execuție optimă a proiectului, cu livrări corecte, la timp și conform bugetului în toate etapele proiectului.

Piese de schimb disponibile în toată rețeaua Grundfos

Rețeaua globală de companii Grundfos și de parteneri asigură aprovizionarea cu piese de schimb și produse postvânzare către toți beneficiarii de soluții Grundfos.

WebCAPS – resursa dumneavoastră on-line

WebCAPS este biblioteca dumneavoastră gratuită cu informații tehnice, literatură de specialitate și instrumente, inclusiv manuale, desene CAD, instrucțiuni de service și clipuri video, piese de schimb și instrumente eficiente de dimensionare.



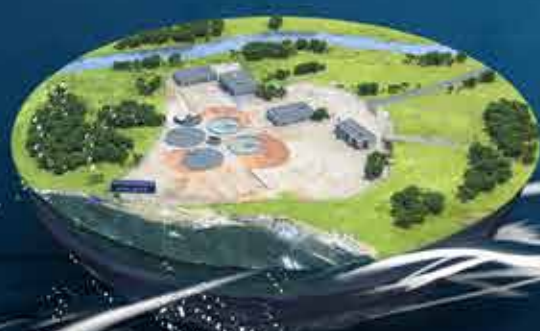
SOLUȚII OPTIMIZATE PENTRU ÎNTREGUL CIRCUIT AL APEI

SOLUȚIILE ȘI SERVICIILE OPTIMIZATE DE CĂTRE GRUNDFOS SUNT ÎN ARMONIE CU EFICIENTIZAREA RESURSELOR, VERIFICAREA PROIECTELOR, CONSULTANȚA ȘI EXECUȚIA PROIECTELOR. ESTE OFERTA GRUNDFOS PENTRU DUMNEAVOASTRĂ. SUNTEM UN FURNIZOR DE GAMĂ COMPLETĂ DE PRODUSE ȘI SOLUȚII PENTRU TOATE APLICAȚIILE DIN INDUSTRIA APEI.

**APĂ BRUTĂ
CAPTARE**



**APĂ POTABILĂ
TRATARE**



**APĂ
DISTRIBUȚIE**



**APĂ UZATĂ
TRANSPORT &
CONTROL AL DEBITULUI**



**APĂ UZATĂ
TRATARE**



Optimizarea, tratarea și gestionarea presiunii alimentării cu apă

Tot sistemul trebuie să fie complet integrat într-o rețea de distribuție a apei, de la captarea apei brute până la procesul de tratare. Utilizarea eficientă a resurselor impune o perfectă armonie în funcționare între pompe, comenzi, soluții de dozare, de dezinfecție și regimul de gestionare a presiunii. Iar Grundfos armonizează întreg procesul.

Fiabilitate și modularitate în vehicularea optimă a apelor uzate

Colectarea, transportul și tratarea apelor uzate înseamnă menținerea fiabilității ridicate. Produsele și soluțiile Grundfos pentru transportul apelor uzate, controlul inundațiilor și stațiile de tratare a apelor uzate se bazează pe fiabilitatea operațională, eficiența energetică prin intermediul sistemelor de pompare optimizate și a soluțiilor modulare.

ALIMENTARE CONSTANTĂ CU APĂ

Aprovizionarea cu apă brută este primul pas în orice sistem de alimentare cu apă. Soluțiile noastre de pompare apă brută, rentabile, fiabile și optimizate energetic, au rezultate peste standardele din piață. Asigură constant apă, au o durată de viață lungă sunt durabile financiar și în relația cu mediul înconjurător.

Împreună cu sistemele de pompare optimizate vă furnizăm unelte necesare pentru a garanta cea mai bună eficiență energetică. Realizăm audituri energetice la sursa de apă, oferim datele și cifrele de care aveți nevoie pentru a optimiza sistemul dvs., pentru un randament optim și o funcționare fiabilă.

Ca furnizor de gamă completă cu experiență de neegalat în materie de ape subterane, avem un palmares dovedit de cunoștințe extinse la toate sursele de apă și la întreaga rețea de alimentare cu apă.

Optimizarea soluțiilor de captare a apei subterane Well Field Energy Audit (WFEA)

Prin programul Well Field Energy Audit (WFEA) Grundfos poate realiza auditul energetic în aplicațiile de captare a apei subterane. WFEA este un instrument practic de optimizarea a soluției de pompare; sunt analizați mai mulți indicatori, precum calitatea apei pompate, cerințele de consum din instalație, cererile de vârf.

Punem în mișcare apa brută

Grundfos are zeci de ani de experiență în producția de pompe și motoare și în dezvoltarea de sisteme de reglare și de monitorizare pentru soluțiile de pompare. Acest lucru asigură o armonie perfectă între hidraulică, motoare, sistemul electric și toate celelalte componente mecanice ce alcătuiesc o soluție completă de pompare, cu cel mai bun randament posibil.

Grundfos este pionier în implementarea variatoarelor de turație în operațiunile de pompare și a perfecționat numeroase funcții care se adresează în mod specific condițiilor de pompare.

Experiența dată de gama vastă de pompe submersibile și motoare din oțel inoxidabil instalate se reflectă în soluțiile noastre pentru apele de suprafață. Grundfos poate furniza pompe submersibile, cu aspirație axială, carcase demontabile și cu arbore cu elice ce vehiculează eficient apa de suprafață, apa reciclată și apa de mare.

Teste de performanță în fabrică

Toate pompele produse în fabricile Grundfos sunt testate înainte de livrare; se verifică performanța și îndeplinirea standardelor. La cererea clientului, pompele pot fi supuse unor teste speciale. Toate datele obținute în aceste verificări sunt stocate pentru o perioadă de 5 ani. Echipamentele de testare sunt certificate de o companie neutră Grundfos.

Captarea optimă a apei subterane

Gama noastră de pompe submersibile multietajate (SP), împreună cu variatoarele de turație (VFD), sunt de neegalat pentru toate tipurile de captări. Design-ul hidraulic de ultimă oră asigură o eficiență optimă la toate cererile din sistem, cu o fiabilitate ridicată, intervale foarte lungi fără intervenție service și un cost total redus de deținere. Folosind VFD, extracția de apă este mai echilibrată, datorită protejării sursei de apă.

Grundfos armonizează calitatea structurii din oțel inoxidabil a pompei SP cu toate condițiile de funcționare în subteran. În funcție de riscul de coroziune, sunt disponibile mai multe variante din oțel inoxidabil de calitate superioară.

Optimizarea energetică în practică Grundfos Olanda și Vitens

Grundfos Olanda și Vitens, cel mai mare furnizor de apă potabilă din Olanda, au o colaborare de durată pentru optimizarea soluției de pompare și au utilizat programele de analiză Pump Audit și Well Field Energy Audits (WFEA). Vitens extrage și distribuie 350 de milioane de m³ de apă pe an pentru 5,4 milioane de clienți de-a lungul rețelei de distribuție de 47.500 km.

În urma unui WFEA, Grundfos a furnizat pompe SP cu protecție a motorului MP204 și sistemul de gestionare de la distanță Remote Management Grundfos, la stația de captare Vitens de la Loosdrecht, una dintre cele 110 de puncte de captare. Noua soluție de pompare a obținut economii de energie de 21% adică 55.000 kWh pe an. Grundfos ajută Vitens să-și atingă obiectivele ambițioase de reducere a energiei iar WFEA și Pump Audit sunt programe esențiale pentru această strategie.



MENTINEM CALITATEA RIDICATĂ A APEI POTABILE

Tratarea apei potabile este bazată pe tehnologie și este puternic reglementată. De aceea, aveți nevoie de un partener care să ofere pachete de soluții pentru întregul proces de tratare a apei.

Grundfos oferă o gamă largă de metode de dezinfecție adecvate pentru diferite sarcini și cerințe de dezinfecție. Acestea includ tratarea inovatoare cu ultraviolete pentru pretratarea și tratarea finală în linie, tratarea eficientă cu clor și hipoclorit de sodiu cu efectul rezidual necesar și tratarea cu dioxid de clor pentru controlul eficient al legionellei și al biofilmului.

Înainte de dozare și dezinfecție, vom asigura un debit brut și oxigenare uniformă în rezervor. Vom folosi simulări pe calculator pentru a proiecta și pentru a evalua necesitatea amestecării. Toate echipamentele de amestecare și aerare necesare sunt furnizate în conformitate cu cerințele de proiectare.

Expertiza în proiecte internaționale

Nu este de ajuns să cunoașteți doar produsul. În proiecte expertiza este necesară. Grundfos oferă expertiză și consultanță pentru proiectele dvs., în planificare și proiectare, de la evaluarea costurilor, punerea în funcțiune, până la întreținere. Serviciile noastre specializate în management de proiect vă ajută în alegerile pe care urmează să le faceți, în selecția soluțiilor optime și personalizate pentru dvs. Soluțiile Grundfos pentru tratarea apei uzate sunt certificate în conformitate cu normele și reglementările locale – oriunde în lume.

Cunoștințele tehnologice, de inginerie, componentele de precizie, precizia de dozare și dezinfecție fac toate parte din livrarea noastră către dvs. De la bun început, fiecare aspect al soluției de tratare a apei este integrat în sistemul dvs. de alimentare cu apă.

Soluții Grundfos pentru tratarea apei

Pentru a răspunde cerințelor unice ale fiecărui proiect de tratare a apei, vom aduna o echipă internațională pe Management de Proiect, cu ingineri de proiect experimentați și pregătiți în centrele Grundfos de competență în tratarea apei.

Cu ajutorul cunoștințelor și al resurselor pentru orice aplicație din domeniul tehnologiei de dozare și dezinfecție, indiferent de complexitate, este garantată o execuție performantă a proiectului.

Pompe de dozare digitală pentru desalinizarea înainte și după tratare, la Minjur – Chennai, India

Stația de desalinizare a apei de mare de la Minjur (India) va extrage zilnic peste 230 de milioane de litri de apă de mare pentru a produce 100 de milioane de litri de apă potabilă, echivalentul a 100.000 m³ pe zi. Această capacitate este rezultatul utilizării unei soluții Grundfos.

Cu o durată de viață a stației estimată la 25 de ani, primăria a solicitat o soluție la cheie, cu service și asistență din partea Grundfos India.

Grundfos a furnizat 28 de pompe de dozare DME cu șine de alunecare personalizate, cu 3 sau 4 pompe de dozare, un amortizor de pulsație, un debitmetru și o supapă de contrapresiune pentru fiecare șină. Pentru client, caracteristicile tehnice și capacitățile pompelor de dozare DME Grundfos s-au dovedit a fi excelente.

Au fost îndeplinite cerințele pentru pretratarea cu osmoză inversă prin care apa de mare este filtrată, reglată chimic și postrată pentru a deveni potabilă.



Soluții SMART DIGITAL pentru dozare digitală redefinesc dozarea

Pompele de dozare DDA, DDC și DDE din gama SMART Digital cu membrană oferă modularitate, simplitate, date despre debit și contribuie la menținerea unor costuri reduse ale ciclului de viață a pompei. Procesele în care excelează SMART Digital includ dezinfecția, reglarea pH-ului, dozarea chimică, curățarea pe loc, biocidele, coagularea, precipitarea/flocularea, filtrarea și osmoza inversă.

CONTROLUL PRESIUNII DE LA SURSĂ LA ROBINET

Pentru a reduce pierderile de apă (apa necontabilizată - NRW) și costurile de distribuție, Grundfos oferă soluții de optimizare a pompelor și de reglare proporțională a presiunii. Sunt soluții care sporesc randamentul pompei și al sistemului, asigură presiunea corectă a apei la consumator și oferă confort prin fiabilitatea ridicată și supravegherea inteligentă a sistemului de distribuție a apei.

Gestionarea presiunii este acum recunoscută ca fiind esențială pentru gestionarea eficientă a pierderilor din rețea. Noi combinăm pompe, componente inteligente și supravegherea sistemului pentru a construi soluții unice de management al presiunii care să reducă pierderile de apă (NRW), consumul de energie și costurile operaționale aferente pierderilor și întreținerii țevelor.

Proiectarea sistemului folosind debitul proporțional

Debitele extrem de variabile specifice rețelelor de distribuție a apei sunt un factor important pentru rentabilitatea și pierderile de apă. Există tendința în dimensionarea pompelor

de a se alege soluția pentru o funcționare la nivelul maxim de cerere în sistem, indiferent de timpul suplimentar de pompare la debite mici; eficiența unei astfel de soluții, cu o singură pompă, scade rapid pe măsură ce scade debitul.

Soluția optimă este de a instala pompe mai mici, în paralel, controlate prin tabloul Grundfos pentru pompe multiple. Se poate obține de la pompele Grundfos un randament hidraulic de peste 80%, iar tabloul pentru pompe multiple menține automat o anumită eficiență prin funcționarea în cascadă și reglarea optimă a vitezei.

Pentru a proiecta sisteme bazate pe acest principiu, Grundfos utilizează profile de sarcină bazate pe modele de consum de 24 de ore. Profilul de sarcină oferă o imagine de ansamblu privind procentul în care un sistem de pompare funcționează la un debit specific zi de zi, iar sistemul poate fi proiectat sau reproiectat în consecință. Comparativ cu tradiționala configurare, principiul de proiectare folosit de către Grundfos reduce investiția inițială de capital. Pentru conversia sistemelor existente, durata de recuperare a investiției este de obicei de la unu – la trei ani.



Grundfos Demand Distribution

În centrul soluției Grundfos Demand Distribution este tabloul de control al distribuției în funcție de cererea din sistem. Astfel se poate adapta automat valoarea de referință a pompei la debitul efectiv cerut de sistem și se poate compensa presiunea excesivă din sistem. Distribuția în funcție de cerere reduce pierderile de apă, consumul de energie și cheltuielile operaționale cauzate de pierderi și întreținerea țevelor. Sistemul se pretează pentru toate tipurile de rețele și asigură o distribuție fiabilă, optimizată și eficientă a resurselor.

Apa necontabilizată (NRW)

Probleme cheie în reducerea și controlul apei necontabilizate (NRW) în rețelele de distribuție sunt reducerea la minim a pierderilor provocate de scurgerile existente și diminuarea riscului de noi pierderi. Gestionarea presiunii este acum recunoscută ca fiind esențială pentru gestionarea eficientă a acestor pierderi; reducând presiunea în surplus cu 50%, se pot reduce pierderile cu cel puțin 30%. Șocul hidraulic, ce contribuie la spargerea țevelor și duce la sporirea pierderilor de apă, este, de asemenea, redus printr-o strategie de gestiune a presiunii.

Pe lângă gestiunea presiunii, Asociația Internațională de Apă (IWA) recomandă și controlul activ al pierderilor, monitorizarea vitezei și a calității reparațiilor și managementul infrastructurii.

Calitatea apei

Grundfos furnizează soluții pentru calitatea apei din rețeaua de distribuție, inclusiv UV și Ozon, și oferă, de asemenea, stații cu funcții variate pentru diverse puncte din rețea, de exemplu pentru reînnoirea conținutului de clor.

Grundfos Demand Distribution în Ploiești, România

Gestionarea presiunii proporționale a alimentării cu apă a fost implementată în zona nordică a orașului Ploiești din România, ce acoperă cererea a peste 230.000 de locuitori.

Chiar dacă Ploiești exploata deja la o presiune redusă pe timp de noapte, pierderile NRW (scurgeri) s-au redus cu încă 6,6% (aproximativ 146.000 m³/an) și energia specifică (kWh/m³) a fost redusă cu încă 7,4% (aproximativ 48.000 kWh/ an). Cu aceste economii, costurile implementării soluției au fost recuperate în termen de un an.



MENTȚINEREA FIABILITĂȚII ȘI REDUCEREA TIMPIILOR DE NEFUNCȚIONARE

Soluțiile fiabile și eficiente energetic pentru rețele și stații de pompare sunt esențiale în colectarea și transportul apelor uzate. Într-un mediu cu aflux continuu de ape uzate, timpii de nefuncționare trebuie evitați cu orice preț. Pompele dvs. trebuie să funcționeze și reducerea la minim a riscurilor trebuie încorporată în sistem.

O stație de pompare este complexă și este important ca proiectarea să fie corectă, pentru a se evita probleme precum blocajele, mirosurile, penele de curent și inundațiile. Grundfos elimină cei mai importanți factori de risc atunci când proiectează sau înlocuiește pompele vechi dintr-o rețea de transport ape uzate, asigurând o funcționare rentabilă și fiabilă.

Noi aplicăm tehnologia și expertiza noastră în beneficiul funcționării și al fiabilității instalației. Pompele noastre de ape uzate ce includ o tehnologie performantă oferă cea mai mare eficiență din industrie. Prin intermediul soluției VFD, a controlului apelor uzate și prin monitorizarea de la distanță Grundfos permite beneficiarului să dețină mereu controlul asupra întregului sistem.

Stațiile noastre prefabricate de pompare sunt o soluție unică, personalizată, în care spațiul este esențial. Noi realizăm modelarea avansată pe calculator a sistemelor sub presiune, iar pentru stațiile mari de pompare folosim simularea debitului prin programul Computational Fluid Dynamics (CFD) și testarea modelului pentru a optimiza proiectul.

Stațiile de pompare prefabricate de la Grundfos

Grundfos oferă o gamă completă de stații prefabricate, modulare – dotate cu toate elementele necesare unei soluții de pompare: pompe, țevi, supape și senzori de nivel. Puțul de pompare, pompele și comenzile pot fi combinate pentru a se adapta la cerințele specifice fiecărui proiect în parte.

Pompele de ape uzate cu cel mai mare randament

Pentru a reduce costurile într-o rețea de transport de ape uzate Grundfos a proiectat pompele pentru ape uzate SE / SL **cu cel mai mare randament total până în prezent, din industria de profil**. Tehnologia rotorului **S-tube** garantează pentru o trecere liberă mare și un randament ridicat, reducând riscul de blocaje, costurile de întreținere și timpii de nefuncționare.

Dedicated Controls și Grundfos Remote Management

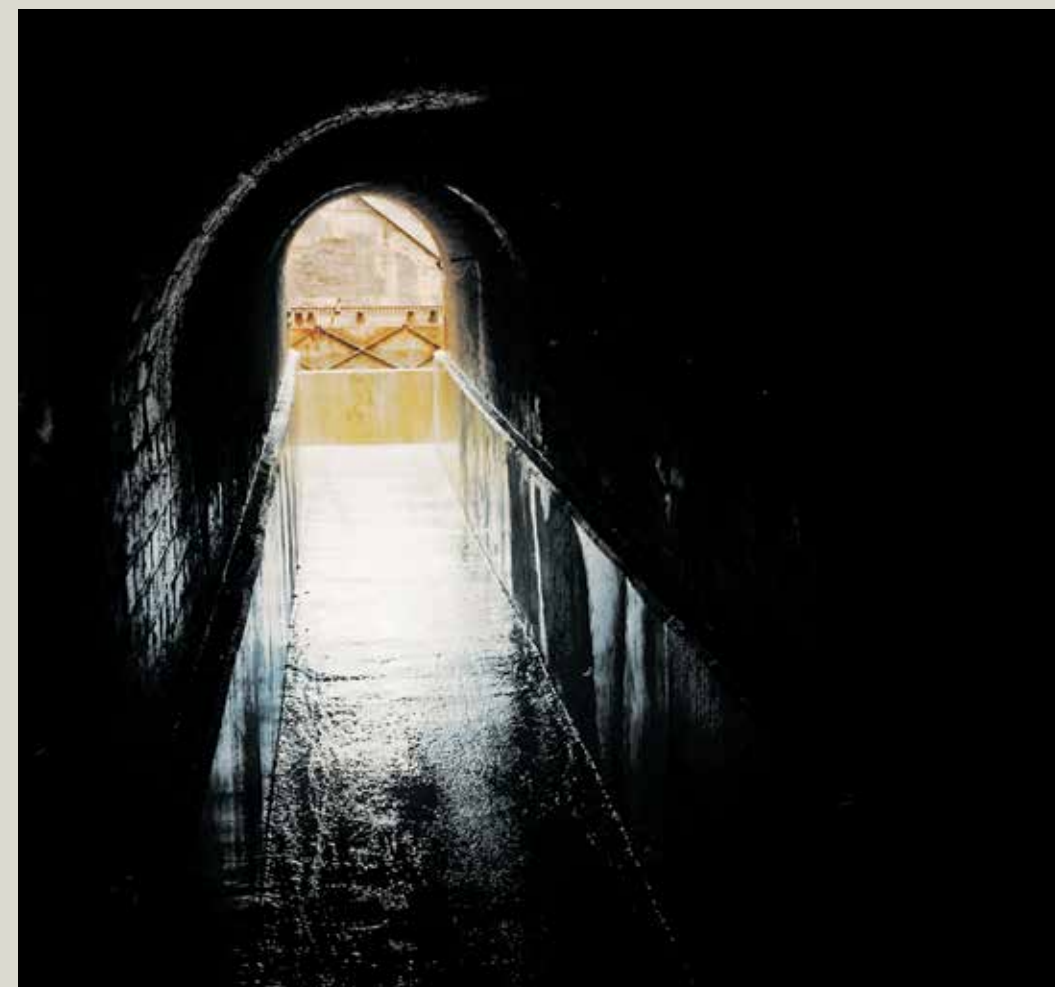
Sistemul Grundfos Dedicated Controls reprezintă o soluție inteligentă și ușor de utilizat pentru monitorizare și control. Proiectat să controleze până la șase pompe în stațiile de pompare ape uzate, Dedicated Controls poate fi corelat cu Grundfos Remote Management sau cu orice alt sistem SCADA de monitorizare și gestionare a instalațiilor de pompare de la distanță.

Grundfos Remote Management reduce nevoia unor inspecții la fața locului și, în caz de alarmă sau avertizare, persoanele în cauză sunt anunțate direct. Investiția inițială este minimă, iar o mică taxă fixă include traficul de date, costurile de hosting și asistența de sistem, inclusiv copiile de rezervă pentru toate datele.

O soluție Grundfos pentru vechiul oraș Chongqing din China

Grundfos a instalat o stație de pompare prefabricată la un proiect de reconstrucție a sistemului de canalizare în Chongqing, China, și a fost soluția perfectă pentru un proiect dificil din cauza sistemului de canalizare din orașul vechi.

Soluția îndeplinea cererea pentru un aflux de 4.320 m³/zi într-un rezervor cu diametrul de 2 m și adâncimea de 8,3 m. Amprenta stației de pompare este minimă iar zona de lucru deasupra solului a avut perturbări minime.



RĂSPUNSUL GRUNDFOS LA RISCUL DE INUNDAȚII ȘI VIITURI

Pomparea în cazul debitelor mari provocate de inundații este caracterizată printr-o cerere de debit mare și înălțime redusă. Întrucât multe inundații sunt sezoniere, pompele necesare în astfel de situații pot funcționa doar ocazional, dar solicită o mare fiabilitate.

Grundfos are o gamă completă de produse utilizabile în cazul inundațiilor, optimizate printr-un randament ridicat și costuri reduse de întreținere. Folosirea competențelor noastre de proiectare și de simulare a debitului înseamnă o reducere la minim a amprenteii stației de pompare, funcționarea pompei în condiții de siguranță și reducerea costului total al stației de pompare.

Rezervoarele de apă pluvială sunt o modalitate eficientă de a reduce debitul de vârf și de a egaliza debitele ce ajung în sistemul de canalizare din cauza apelor pluviale. Simularea debitului cu Computational Fluid Dynamics (CFD) și testarea modelului sunt mijloace folosite pentru a optimiza proiectul rezervorului, soluțiile de pompare și control ce asigură o funcționare automată în condiții de siguranță. Atunci când sarcina hidraulică este redusă și capacitatea de captare este disponibilă, apa pluvială poate fi din nou pusă în mișcare cu eficiență și fiabilitate.

Turbulence Optimiser™ Reducerea turbulențelor și sporirea eficienței

Turbulence Optimiser™ (optimizator de turbulențe) este o soluție inovatoare, brevetată de către Grundfos pentru reducerea turbulențelor în spațiul dintre voluta pompei și coloană, sporind eficiența cu până la două puncte procentuale. Gama noastră de pompe cu flux axial, KPL, utilizate în cazul inundațiilor și pentru aplicații de pompare ce solicită putere sunt construite cu noua soluție Grundfos Turbulence Optimiser™.

Manuale și ghiduri de utilizare

Grundfos oferă consultanță în fiecare aspect al soluției de pompare. Manualele noastre pentru proiectarea și optimizarea rezervoarelor de apă pluvială și pentru stațiile de pompare utilizabile în cazul inundațiilor sunt disponibile pentru a fi comandate sau a fi descărcate de pe site-ul nostru.

„Pump gate”: proiectat în șantier pentru a rezolva probleme locale

Pentru a reduce impactul inundațiilor ce coincid cu marea din Poglar, o suburbie a orașului Jakarta, Indonezia, am construit o soluție inovatoare prin care o ecluză a fost instalată împreună cu pompele Grundfos. Soluția „ecluză” a fost dezvoltată ca răspuns direct la problemele din locul respectiv.

Comparativ cu o stație de pompare tradițională, „pump gate” nu a necesitat teren suplimentar, nu a fost necesară o perioadă îndelungată și invazivă de construcție, costurile au fost reduse și au existat câștiguri imediate pentru mulți locuitori din Poglar care trăiesc pe malurile Râului Angkwe.



TRATAREA APELOR UZATE PRIN SOLUȚII MODULARE OPTIMIZATE

Tratarea eficientă a apelor uzate necesită competențe tehnice serioase. În același timp, stațiile de tratare a apelor uzate trebuie să îndeplinească legislația strictă de reducere a impactului asupra mediului și asupra comunităților locale. Apele uzate trec printr-un număr tot mai mare de procese înainte de a fi evacuate în apele receptoare și fiecare nou proces sporește costurile totale de energie.

De la proiectarea și propunerea soluției până la execuția, predarea și rodarea proiectului, Grundfos este un partener pentru toate fazele proiectului. Asigurăm consultanță pentru proiectare, verificare, instalare, exploatare și întreținere. Noi vă economisim timpul, energia și costurile.

De-a lungul fazei de proiectare, Grundfos lucrează cu dvs. pentru a asigura costuri reduse ale ciclului de viață și stabilitate hidraulică pentru tratarea mecanică, biologică și chimică.

Soluții modulare optimizate încă din faza de proiectare

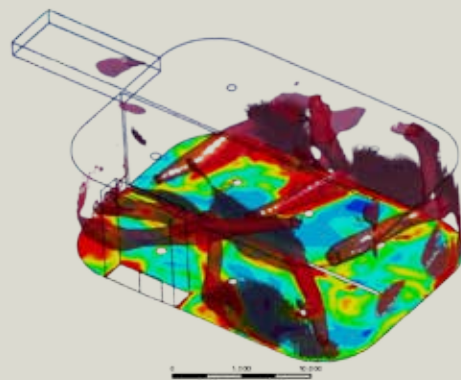
Aportul Grundfos într-un proiect începe cu identificarea inițială a nevoilor. Prin experiența noastră de proiectare, vă îndrumăm în alegerea și poziționarea optimă a echipamentelor. Pentru instalațiile complexe, pot fi incluse simulări de debit CFD în faza de proiectare și specificații. Sistemele noastre de pompare, amestecare, dozare și aerare sunt create optim unele pentru altele; oferim module preconstruite optimizate pentru procesele de tratare.

Tratarea biologică este cea mai mare și mai scumpă etapă dintr-o stație de tratare a apelor uzate. Cu sistemele noastre de aerare, putem optimiza randamentul rezervorului și minimiza costurile de exploatare. Ca răspuns la variațiile de debit din rezervor, pompele cu turație variabilă egalizează debitul și sarcina din stație, astfel încât capacitatea procesului biologic nu este depășită. Cu sistemele noastre de aerare, putem optimiza și mai mult randamentul rezervorului și minimiza costurile de exploatare.

Prin folosirea unui sistem Grundfos și a unui audit energetic, sunt posibile economii de până la 50% din consumul anual de energie.

Rată de solicitare
la forfecare
(Contur 1)

1.000e+000
8.889e-001
7.778e-001
6.667e-001
5.556e-001
4.444e-001
3.333e-001
2.222e-001
1.111e-001
0.000e+000
[s⁻¹]



Design optimizat al rezervorului pentru un randament sporit

Configurarea corectă a pompelor submersibile pentru ape uzate, a agitatoarelor, a generatoarelor de flux, a sistemelor de aerare și a aeratoarelor e asigurată prin folosirea simulărilor cu Dinamica Computational Fluid Dynamics (CFD). Sunt ilustrate astfel exact debitele fluidelor în orice loc din rezervor. Rezultatul va arăta orice blocaj, vârtej și zonele cu viteză mare sau mică a apelor uzate

Sisteme integrate de dozare și dezinfecție

Ne asigurăm că sistemele Grundfos PLC - controlate complet automat - pentru dozarea de substanțe chimice și polielectroliti sunt perfect armonizate cu reglementările și cerințele locale. Putem oferi consiliere cu privire la utilizarea de substanțe chimice (fie sub formă de concentrat, fie de soluții gata de utilizat) și, de asemenea, depozitarea de substanțe chimice cu procedurile de siguranță relevante.

Soluția Grundfos pentru stația de epurare ape uzate de la Kubratovo din Bulgaria

Stația de Epurare a Apelor Uzate de la Kubratovo tratează apele uzate menajere, apa tehnologică și apa pluvială din Sofia, capitala Bulgariei. Deservind o populație de 1.313.000 (90% din Sofia), 480.000 metri cub de ape uzate sunt testați zilnic.

Grundfos a fost implicată de foarte timpuriu în proiectul de înnoire a soluției de pompare și a lucrat în strânsă colaborare cu proiectantul și antreprenorul pentru proiectarea optimă a rezervoarelor tehnologice, concentrându-se pe procese, sistemul hidraulic și costul de instalare și utilizare. Grundfos a efectuat mai multe simulări CFD pentru a optimiza complet sistemul.



SOLUȚII OPTIMIZATE DE GRUNDFOS PENTRU TOT CIRCUITUL APEI

INDIFERENT DE TIPUL DE APLICAȚIE DIN CIRCUITUL APEI, GRUNDFOS ARE SOLUȚII DE POMPARE OPTIMIZATE, FIABILE ȘI DURABILE.

Selecționați on-line pompa sau sistemul de pompare necesar.

Puteți dimensiona pompe și găsi o gamă largă de produse, cunoștințe de specialitate, manuale tehnice și de instalare în programul nostru on-line de selecție și proiectare, WebCAPS.

Vizitați www.grundfos.com pentru mai multe informații.



Grundfos Blueflux® garantează cel mai mare randament al motorului. Eticheta Blueflux® de la Grundfos garantează că tehnologia motorului este mai bună decât standardele actuale ale pieței și îndeplinește, chiar depășește cerințele legislative globale privind randamentul motorului, acolo unde acestea se aplică.

GRUNDFOS ISOLUTIONS

O abordare holistică a datelor despre un sistem: tehnologiile interactive, personalizate, permit sistemului dvs. de pompe să se adapteze dinamic și inteligent la nevoile curente.



S-tube este singurul rotor disponibil pe piața tehnologiei apelor uzate care nu face compromisuri nici la randamentul hidraulic, nici la libera trecere prin pompă. Aduce simplitate în design și funcționare pentru aplicațiile din acest domeniu.

GRUNDFOS SMARTDESIGN (PROIECTARE INTELIGENTĂ)

Design în funcție de utilizator, adică instalare, exploatare și întreținere fără probleme datorită unui design funcțional.

GAMA DE PRODUSE

- 24 / **Selecția pompelor și a produselor pentru proiecte**
- 30 / **Pompe submersibile**
- 32 / **Pompe standard monobloc**
- 36 / **Pompe și sisteme centrifuge multietajate**
- 40 / **Pompe pentru ape uzate**
- 46 / **Pompe utilizate în cazul inundațiilor**
- 50 / **Mixere, agitatoare, aeratoare, sisteme de aerare și difuzoare**
- 52 / **Stații de pompare prefabricate și SMART Bottom**
- 56 / **Sisteme de control & monitorizare**
- 64 / **Dozare & dezinfecție**

SELECȚIA POMPELOR ȘI A PRODUSELOR PENTRU PROIECTE

FOLOSEȘTE GAMA VASTĂ DE PRODUSE GRUNDFOS. TABELELE DIN ACESTE PAGINI STRUCTUREAZĂ GAMA NOASTRĂ LARGĂ DE PRODUSE CU APLICAȚIILE SPECIFICE PENTRU ALIMENTARE CU APĂ ȘI VEHICULARE APE UZATE.

CAPTARE APĂ BRUTĂ

	Ape subterane	Apă marină	Râuri și lacuri	Apă reciclată	Transfer
POMPE SUBMERSIBILE	✕	✕	✕	✕	
POMPE STANDARD CU O TREAPTĂ			✕	✕	✕
POMPE & SISTEME CENTRIFUGE CU MAI MULTE TREPTE					
POMPE PENTRU APE UZATE		✕	✕	✕	
POMPE PENTRU INUNDAȚII		✕	✕	✕	
MIXERE					
AGITATOARE					
SISTEME DE AERARE					
AERATOARE					
STAȚII DE POMPARE PREFABRICATE ȘI SMART BOTTOM					
SISTEME DE CONTROL & MONITORIZARE	✕	✕	✕	✕	
DOZARE & DEZINFECȚIE					

TRATAREA APEI POTABILE

	Tratare chimică	Desalinizare	Floculare	Sedimentare	Filtrare	Contracurent	Dezinfecție	Rezervoare apă
POMPE SUBMERSIBILE								
POMPE STANDARD CU O TREAPTĂ	✕			✕	✕	✕	✕	
POMPE & SISTEME CENTRIFUGE CU MAI MULTE TREPTE	✕	✕		✕	✕	✕	✕	
POMPE PENTRU APE UZATE			✕	✕				✕
POMPE PENTRU INUNDAȚII			✕					✕
MIXERE								
AGITATOARE								
SISTEME DE AERARE								
AERATOARE								
STAȚII DE POMPARE PREFABRICATE ȘI SMART BOTTOM								
SISTEME DE CONTROL & MONITORIZARE	✕		✕	✕	✕	✕	✕	✕
DOZARE & DEZINFECȚIE	✕		✕	✕	✕	✕	✕	✕

DISTRIBUȚIA APEI

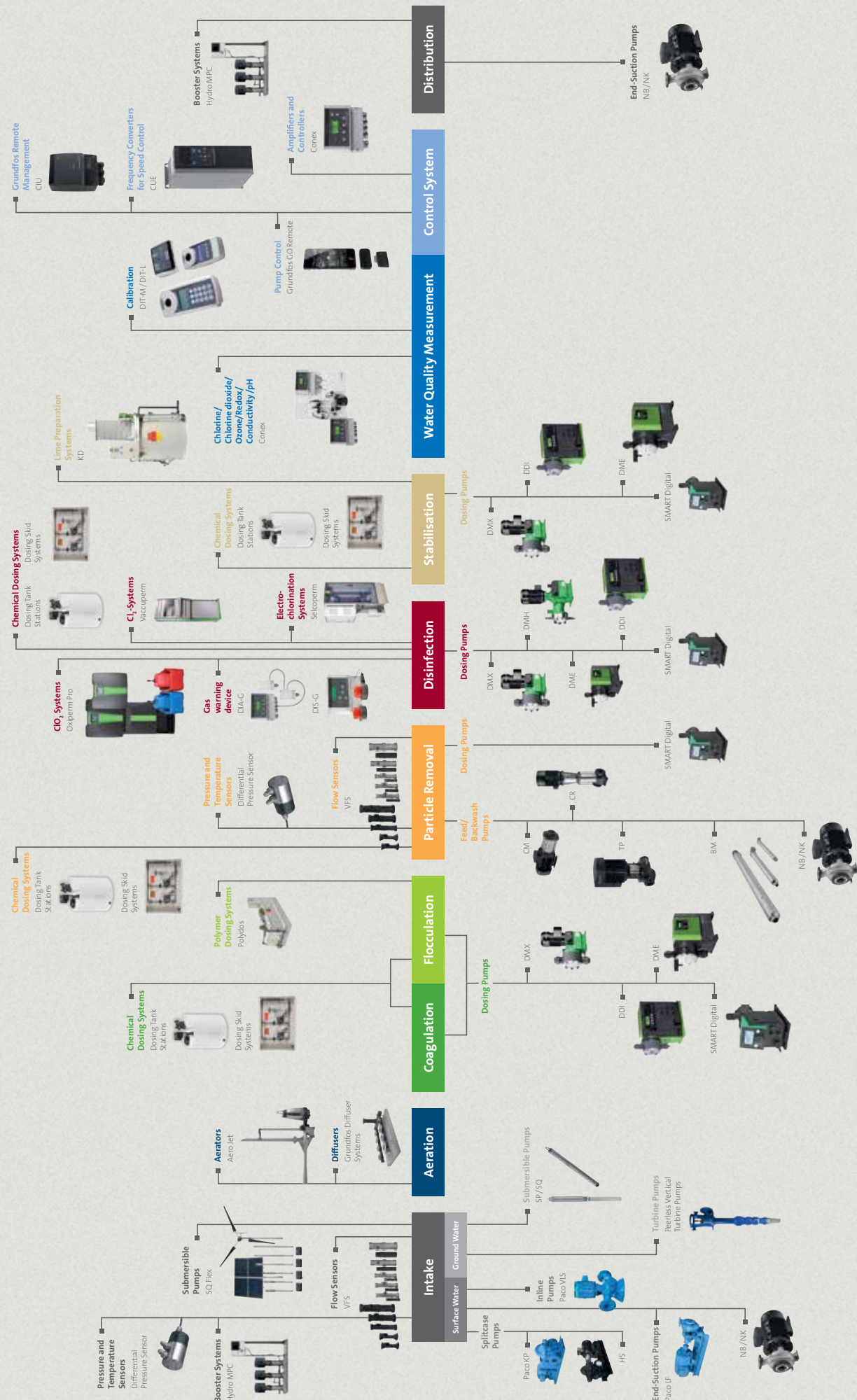
	Distribuție	Stații locale	Ridicare	Turnuri de apă
POMPE SUBMERSIBILE				
POMPE STANDARD CU O TREAPTĂ	✕	✕		
POMPE & SISTEME CENTRIFUGE CU MAI MULTE TREPTE	✕	✕	✕	✕
POMPE PENTRU APE UZATE				
POMPE PENTRU INUNDAȚII				
MIXERE				
AGITATOARE				
SISTEME DE AERARE				
AERATOARE				
STAȚII DE POMPARE PREFABRICATE ȘI SMART BOTTOM				
SISTEME DE CONTROL & MONITORIZARE	✕	✕	✕	✕
DOZARE & DEZINFECȚIE	✕	✕	✕	✕

TRANSPORTUL DE APE UZATE & CONTROLUL DEBITELOR ÎN INUNDAȚII

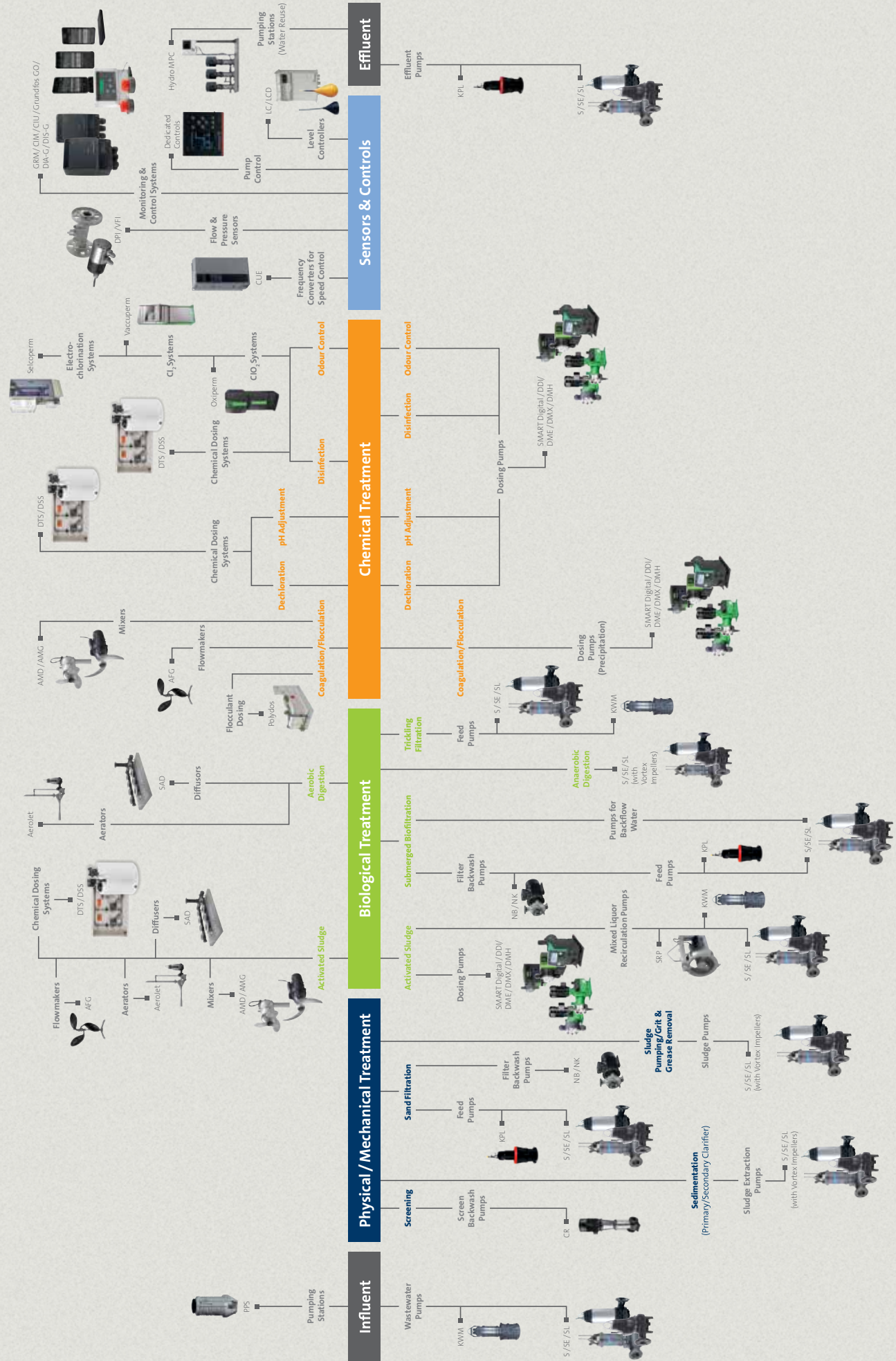
	Pompare din clădire	Stația principală de pompare	Stație de pompare sub presiune	Rețea stație de pompare	Controlul debitului în inundații
POMPE SUBMERSIBILE					
POMPE STANDARD CU O TREAPTĂ					
POMPE & SISTEME CENTRIFUGE CU MAI MULTE TREPTE					
POMPE PENTRU APE UZATE	✕	✕	✕	✕	✕
POMPE PENTRU INUNDAȚII					✕
MIXERE		✕		✕	✕
AGITATOARE					
SISTEME DE AERARE					
AERATOARE					✕
STAȚII DE POMPARE PREFABRICATE ȘI SMART BOTTOM	✕	✕	✕	✕	✕
SISTEME DE CONTROL & MONITORIZARE	✕	✕	✕	✕	✕
DOZARE & DEZINFECȚIE		✕	✕	✕	

TRATAREA APELOR UZATE

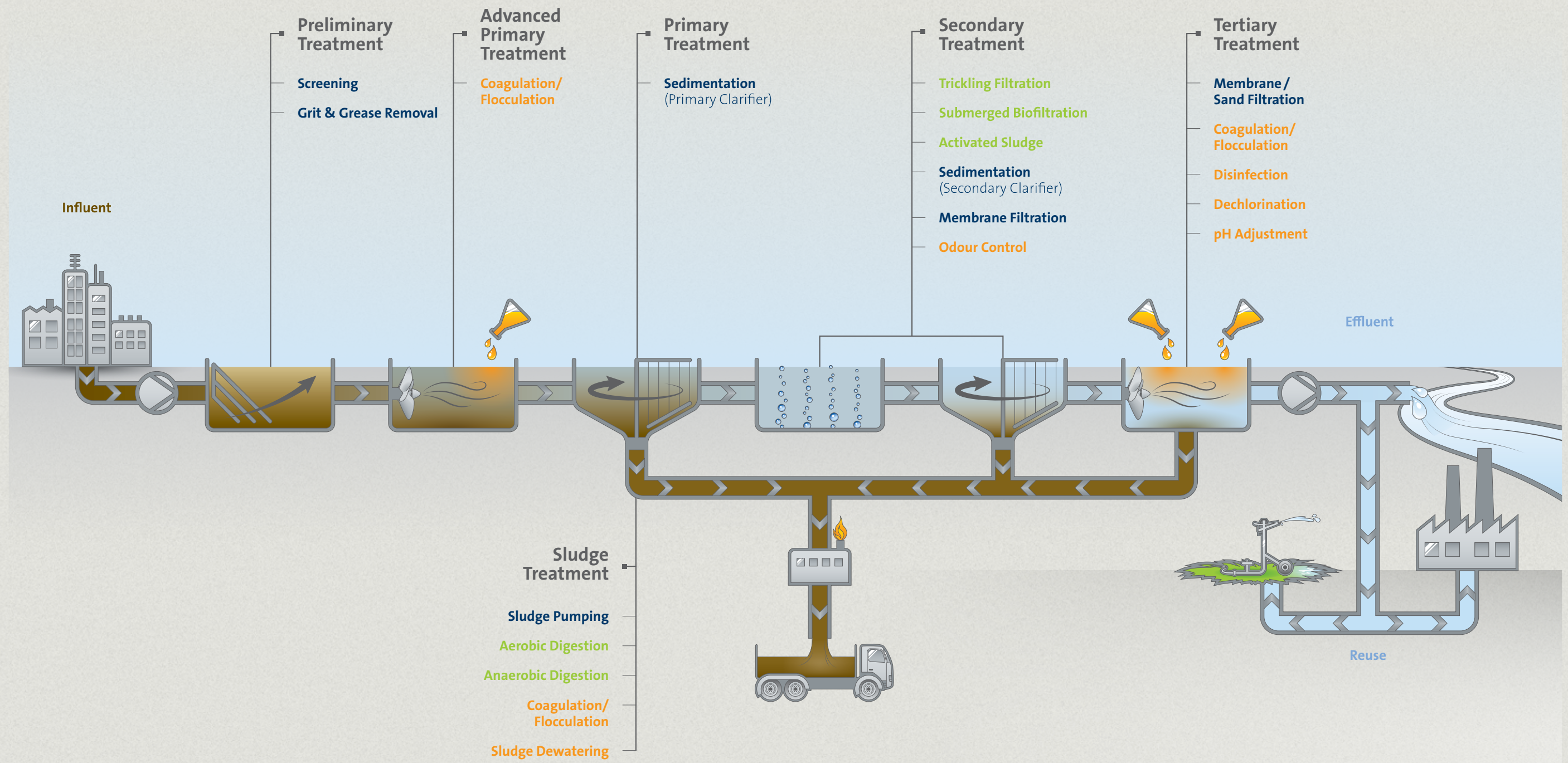
	Captare	Tratare primară	Tratare chimică	Tratare biologică	Tratare terțiară	Tratare nămol
POMPE SUBMERSIBILE						
POMPE STANDARD CU O TREAPTĂ					✕	
POMPE & SISTEME CENTRIFUGE CU MAI MULTE TREPTE					✕	
POMPE PENTRU APE UZATE	✕	✕	✕	✕	✕	✕
POMPE PENTRU INUNDAȚII	✕			✕	✕	
MIXERE	✕		✕	✕	✕	✕
AGITATOARE				✕		
SISTEME DE AERARE		✕		✕		
AERATOARE		✕		✕		
STAȚII DE POMPARE PREFABRICATE ȘI SMART BOTTOM	✕					
SISTEME DE CONTROL & MONITORIZARE	✕		✕	✕	✕	
DOZARE & DEZINFECȚIE		✕	✕	✕	✕	✕



GRUNDFOS PRODUCTS IN WASTE WATER TREATMENT

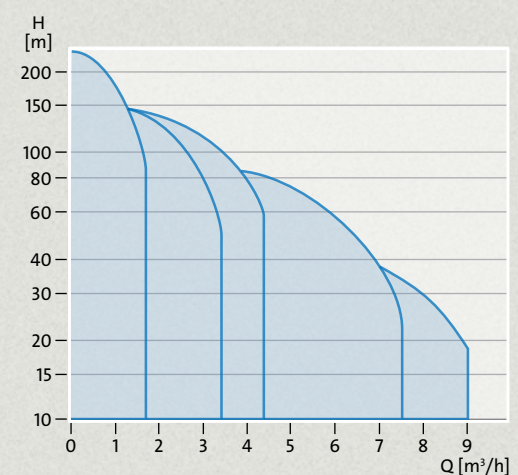
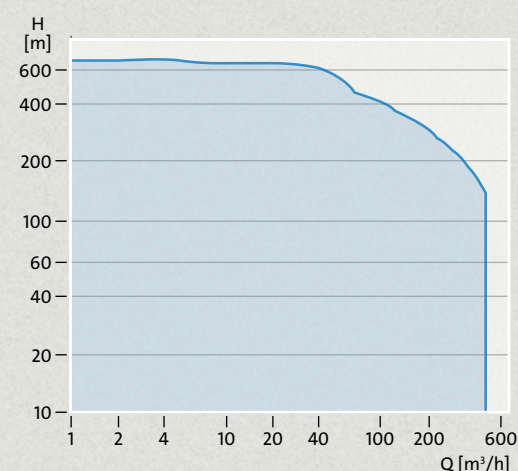


WASTEWATER TREATMENT PROCESS



POMPE SUBMERSIBILE

Grundfos este lider la nivel global pe piața pompelor submersibile pentru ape subterane. Tehnologia noastră asociază perfect pompa, motorul și protecția cu monitorizare și comenzi disponibile pentru optimizarea sistemului. Grundfos este unul dintre cei mai mari producători din lume de motoare submersibile datorită calității foarte bune a acestora. Motoarele Grundfos corespund punctelor optime de sarcină pentru pompele submersibile SP și SQ.



POMPE CENTRIFUGE MULTIETAJATE SUBMERSIBILE

— SP

Gamă completă de pompe submersibile pentru aplicațiile de ape subterane, menite să asigure randament optim în perioadele de cerere mare, cu viață lungă a produsului și întreținere ușoară.

AVANTAJE

- Hidraulica de ultimă oră asigură randamentul ridicat și costurile reduse de exploatare
- Este construită integral din oțel inoxidabil și asigură o fiabilitate ridicată cu o durată lungă de viață, chiar și în medii corozive
- Un singur furnizor pentru pompă, motor și comenzile sistemului de pompare.

DATE TEHNICE

- Dimensiune motor: 0,25 kW - 250 kW
- Debit (Q): maxim 335 m³/h
- Înălțime (H): maxim 810 m
- Temperatură lichid: de la 0°C la +40°C
- Diametru evacuare: de la 1" la 6"
- Clasă de protecție: IP68
- Presiune maximă sistem: 33
- Randament hidraulic max.: 83%

APLICAȚII

- CAPTARE APĂ BRUTĂ
- TRATARE APĂ POTABILĂ

POMPE CENTRIFUGE MULTIETAJATE SUBMERSIBILE

— SQ (E)

Pompă centrifugă submersibilă, compactă, cu mai multe trepte, de 3", cu un interval larg de randament, care poate fi instalată într-un foraj de minim 76 mm. Pompa are doar 73,8 mm și este utilizată pentru aplicațiile de ape subterane sau ridicare a presiunii.

AVANTAJE

- Electronica integrată în pompa SQ(E) permite o instalare și exploatare ușoară pentru alimentarea constantă și fiabilă cu apă
- Motoarele cu magnet permanent asigură randament foarte bun și înălțime de pompare de până la 180 m la debitul nominal
- Opțiune de presiune constantă pentru alimentarea cu apă prin racordarea la cutia de control CU301 de la Grundfos.

DATE TEHNICE

- Dimensiune motor: 0,70 – 1,85 kW
- Debit (Q): maxim 7 m³/h
- Înălțime (H): 180 m
- Temperatură lichid: 0 la +40°C
- Diametru de evacuare: 1" la 1½"
- Clasă de protecție: IP68
- Presiune maximă sistem: 240 m

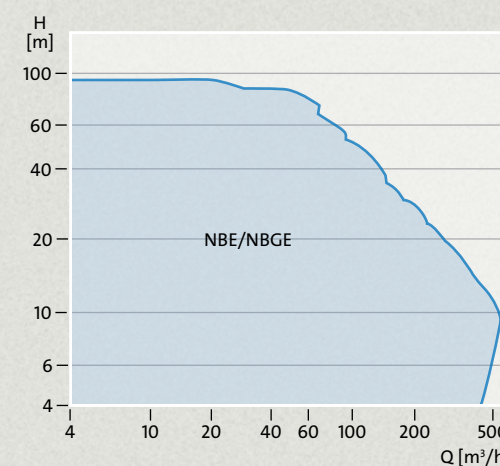
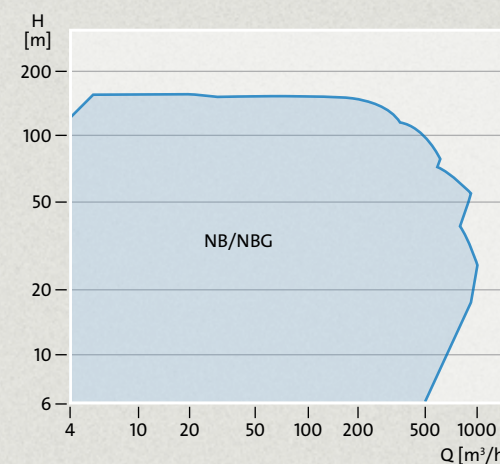
APLICAȚII

- CAPTARE APĂ BRUTĂ



POMPE STANDARD MONOBLOC

Pompe Grundfos cu o singură treaptă sunt disponibile pentru o gamă largă de aplicații în care se cer fiabilitate și rentabilitate. Pompele cu o singură treaptă sunt folosite, în general, în aplicațiile cu apă brută sau alimentare cu apă brută în care este nevoie de o înălțime mică în raport cu debitul. Sunt disponibile două variante de pompe, cu design vertical și cu design orizontal.



POMPE STANDARD MONOBLOC CENTRIFUGE, MULTIFUNCȚIONALE – NB/NBG/NBE/NBGE

Pompe multifuncționale, centrifuge, pentru aplicații fiabile în alimentarea cu apă. Sunt pompe elicoidale, cu o singură treaptă, cu carcasă spirală, cu racord de aspirație axială și racord de refulare radial sau tangențial, cu arbore orizontal; dimensiunile acestor pompe cuplate aproape respectă fie EN733, fie ISO2858.

AVANTAJE

- Hidraulica optimizată a carcasei și a rotorului pentru o curgere liberă a lichidului
- Etanșarea mecanică cu inel între carcasa pompei și capac înseamnă zero riscuri de scurgeri
- Carcasa, rotorul și inelul de uzură din materiale diferite pentru o mai bună rezistență la coroziune, fără elemente proeminente și riscuri de scurgeri

DATE TEHNICE

- Dimensiune motor: 0,55 - 200kW
- Debit (Q): până la 1450 m³/h
- Înălțime (H): 150 m
- Temperatură lichid: de la -25 la +140°C
- Diametru de refulare: DN32 - DN250
- Trecere liberă: 4 - 34 mm
- Presiune maximă sistem: 16/25 bar
- Randament hidraulic maxim: 88,5%

APLICAȚII

- CAPTARE APĂ BRUTĂ
- DISTRIBUȚIE APĂ
- CONTROL DEBITULUI ÎN INUNDAȚII



VARIANTE

- Disponibile într-o mulțime de variante de etanșare a arborelui și materiale



POMPE STANDARD MONOBLOC – NK/NKG/NKE/NKGE

Pompe multifuncționale cu aspirație axială pentru aplicații fiabile în alimentarea cu apă și irigații. Design-ul permite îndepărtarea motorului, a cuplajului, a suportul de lagăr și a rotorului fără a deranja carcasa pompei sau țevile; aceste pompe cu cuplaje lungi respectă EN733 sau ISO2858.

AVANTAJE

- Hidraulica optimizată a carcasei și a rotorului pentru o curgere liberă a lichidului
- Etanșarea mecanică cu inel între carcasa pompei și capac înseamnă zero riscuri de scurgeri
- Design care permite demontarea ușoară pentru reparații

DATE TEHNICE

- Dimensiune motor: de la 0,55 la 460 kW
- Debit (Q): până la 1500
- Înălțime (H): 150 m
- Temperatură lichid: de la -25 la +200°C
- Diametru de evacuare: DN32 - DN250
- Trecere liberă: de la 4 la 34 mm
- Presiune maximă sistem: 16/25 bar
- Randament hidraulic maxim.: 88,5%

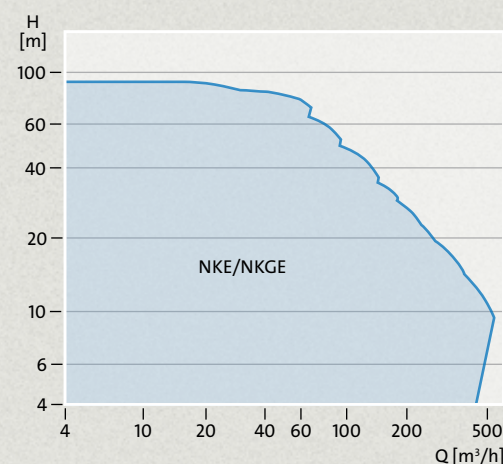
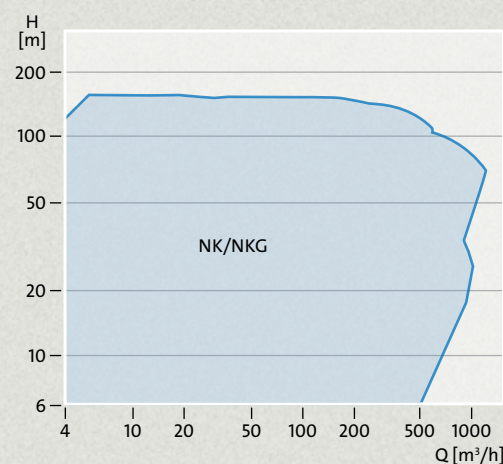
APLICAȚII

- CAPTARE APĂ BRUTĂ
- TRATARE APĂ POTABILĂ
- DISTRIBUȚIE APĂ
- CONTROL INUNDAȚII



VARIANTE

- Disponibile cu oțel inoxidabil
- Disponibile într-o serie de variante pentru etanșare arbore și materiale



POMPE DUBLU FLUX ORIZONTALE ȘI CU CARCASĂ DEMONTABILĂ – HS (E)

Această pompă orizontală cu o carcasă demontabilă este o pompă elicoidală centrifugă cu o singură treaptă, fără autoamorsare, cu lagare la ambele capete. Fiind demontabilă axial, carcasa superioară se poate scoate ușor pentru accesul la componentele pompei, fără a deranja motorul sau țevile.

AVANTAJE

- Eficiența energetică ridicată și costurile reduse cu ciclul de viață datorită design-ului cu carcasă demontabilă ușor pentru situații de service
- Dubla aspirație reduce la minim sarcina axială, prelungind viața inelelor de uzură, a etanșării arborelui și a lagărelor
- Dubla vultură reduce forțele radiale și zgomotul și vibrațiile inelelor de uzură, a etanșării arborelui și a lagărelor

DATE TEHNICE

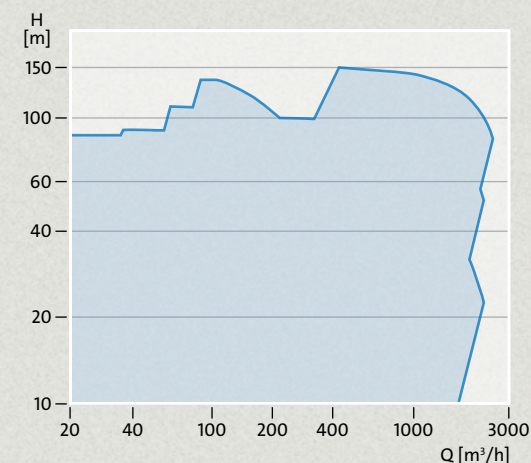
- Dimensiune motor: 1,5-630kw
- Debit (Q): 10 - 2500 mc/h
- Înălțime (H): 148 m
- Temp. lichid: de la 0 la +100°C
- Diametru de refulare: DN50-DN350
- Presiune max. sistem: 16 bar
- Randament hidraulic max.: 90%

VARIANTE

- Disponibile în 3 configurații – pompă cu motor și cadru de bază; cu cadru de bază și doar cu arbore gol
- Disponibile mai multe variante de produs

APLICAȚII

- CAPTARE APĂ BRUTĂ
- TRATARE APĂ POTABILĂ
- DISTRIBUȚIE APĂ
- SISTEME DE IRIGAȚII
- CIRCULAȚIE AGENT TERMIC (răcire și încălzire)



POMPE VERTICALE ÎN LINIE – TP, TPE

Pompe elicoidale centrifuge cu o unică treaptă, în linie, cu motoare standard și etanșare a arborelui mecanic. Comparativ cu pompele cu aspirație axială, pompele în linie permit țevi drepte și, deci, adesea, costuri reduse de montare și spațiu puțin. Pompele TP până la 22 kW sunt disponibile ca pompe TPE cu un variator de turație integrat.

AVANTAJE

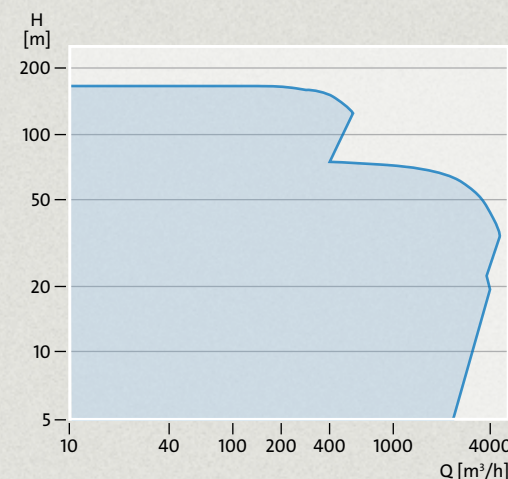
- Hidraulică optimizată pentru randament ridicat
- Consum redus de energie
- Fiabilitate și eficiență ridicată datorită motoarelor IE3 silențioase și foarte eficiente

DATE TEHNICE

- Dimensiune motor: 0,18 - 630kw
- Debit (Q): 4500
- Înălțime (H): 168 m
- Temperatură lichid: de la -25 la +150°C
- Diametru de refulare: DN32 - DN400
- Presiune max. sistem: 25 bar
- Randament hidraulic max.: 87%

APLICAȚII

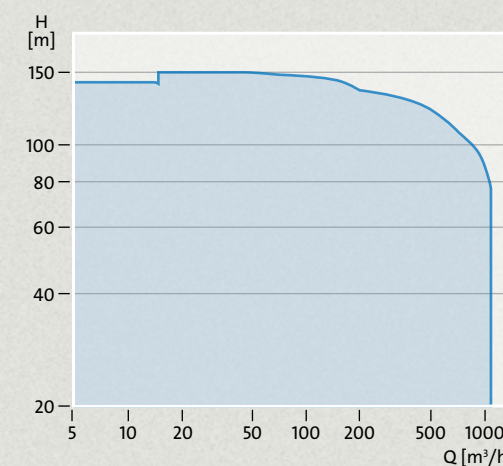
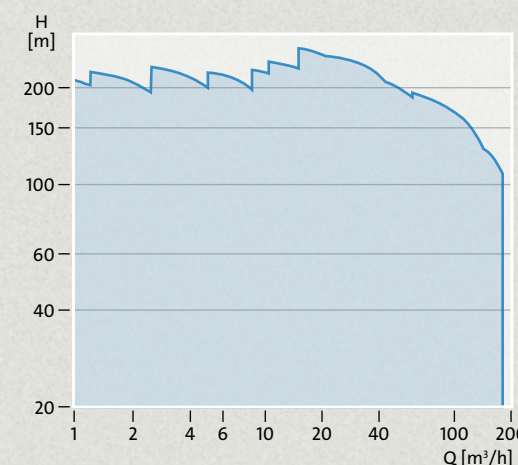
- CAPTARE APĂ BRUTĂ
- DISTRIBUȚIE APĂ SISTEME DE TERMOCĂLZIRE
- SISTEME DE ÎNCĂLZIRE
- SISTEME DE CLIMATIZARE
- SISTEME DE RĂCIRE URBANĂ
- PROCESE INDUSTRIALE
- RĂCIRE INDUSTRIALĂ





POMPE ȘI SISTEME CENTRIFUGE MULTIETAJATE

Pentru aplicațiile în care este nevoie de o înălțime mare în raport cu debitul, Grundfos furnizează pompe cu trepte multiple. Pompele CR sunt printre cele mai apreciate și utilizate produse Grundfos și stau la baza sistemelor noastre de ridicare a presiunii.



POMPE CENTRIFUGE MULTIETAJATE VERTICALE – CR (E)

Gamă definită prin modularitate datorită variantelor existente: patru variante de material, unsprezece dimensiuni de debit (până la presiunea de aproape 50 bar), varietate de etanșări de arbore, mai multe opțiuni pentru materiale din cauciuc și tensiuni de alimentare. Piesele pompelor pot fi optimizate și proiectate pentru cerințe specifice.

AVANTAJE

- Disponibile cu motoare **Grundfos Blueflux**, cu eficiență IE3
- Flanșele multiple potrivite pentru o mulțime de racorduri standard
- Etanșarea tip cartuş cu design unic sporește fiabilitatea

DATE TEHNICE

- Dimensiune motor: 0,37 - 75 kW
- Debit (Q): maxim 180 m³/h
- Înălțime maximă de pompare: 470 m
- Temp. lichid: -40°C la +180°C
- Presiune de lucru: max. 24 bar
- Diametru de refulare: până la DIN 150
- Randament maxim: 80%

APLICAȚII

- DISTRIBUȚIA APEI ȘI RIDICAREA PRESIUNII
- TRATAREA APEI
- INDUSTRIE
- IRIGAȚII



MATERIALE DISPONIBILE

- Fontă
- Două clase de oțel inoxidabil
- Integral din titan

HYDRO BOOSTER

Sisteme booster concepute să reziste; ansambluri solide, compacte cu acces ușor la toate piesele de service, putând fi folosite oriunde se cere presiune suplimentară. Fiecare model booster a fost proiectat să respecte cerințele specifice de capacitate și control ale clientului.

AVANTAJE

- Reglarea inteligentă prin cuplare în cascadă garantează că, în orice moment, funcționează numărul optim de pompe necesare
- Pompele CR cu motoare IE3 pentru soluția cea mai eficientă energetic, disponibile pentru presiune constantă în cazul debitelor variabile
- Controlerul MPC rezolvă și cele mai dificile sarcini de ridicare a presiunii, ușor și precis

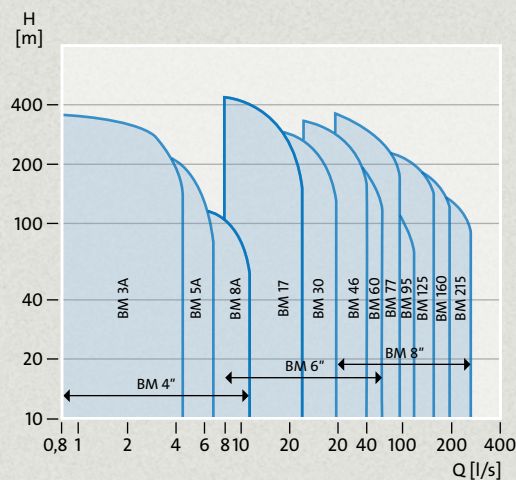
DATE TEHNICE

- Dimensiune motor: 0,55 - 75 kW
- Debit (Q): 1080 m³/h
- Înălțime (H): 155 m
- Temperatură lichid: de la 0 la +70°C
- Diametru de refulare: până la DN 350
- Grad de protecție: IP 54
- Presiune maximă de sistem: PN16 (standard) (până la PN 40 la cerere)
- Randament hidraulic maxim: 80%
- Ambient: 0°C - +40

APLICAȚII

- RIDICAREA PRESIUNII APEI POTABILE
- INDUSTRIE





MODULE BOOSTER – BM

Module booster pentru ridicarea presiunii, transferul și circulația lichidului în sisteme la presiune statică mare. Folosite la aplicațiile cu osmoză inversă și ultrafiltrare în stațiile de alimentare cu apă, tratare a apei și în aplicații industriale.

AVANTAJE

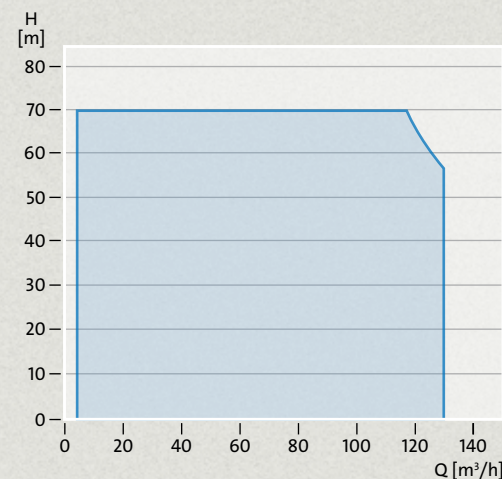
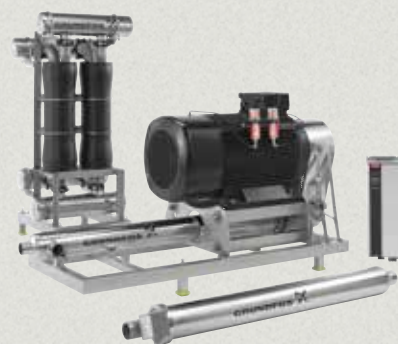
- Structură integral din oțel inoxidabil, în 3 variante de calitate oțel: SS 304, SS 316, SS 904 L
- Ușor de instalat și zgomot redus
- Design compact și modular, fără scurgeri

DATE TEHNICE

- Dimensiune motor: 075 kW până la 92 kW
- Debit (Q): max 160 mc/h pentru BM
- Debit (Q): max 280 mc/h pentru BMB
- Înălțime (H): până la 800 m (racord în serie)
- Temperatură lichid: 40°C
- Diametru de refulare: racord Victaulic
- Presiune maximă de sistem: până la 60 bar
- Randament hidraulic maxim: până la 80%

APLICAȚII

- TRATARE APĂ POTABILĂ
- DISTRIBUȚIE APĂ



MODULE BOOSTER – BMET

Modulul booster include o pompă BME și una BMT, conectate în serie, pentru folosirea în sistemele de osmoză inversă în care energia de la concentratul rezultat de mare presiune este recuperată de turbina Pelton încorporată în pompa BMT.

AVANTAJE

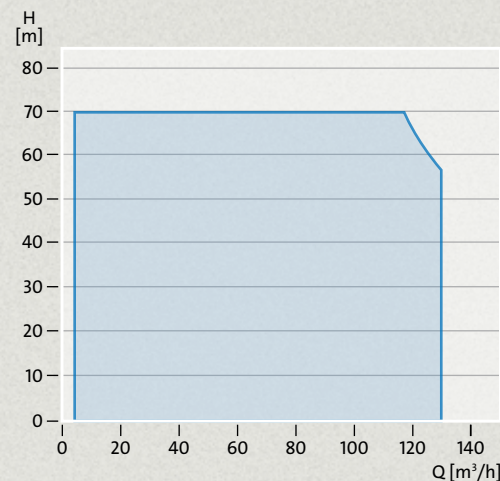
- Economii de energie de până la 34% comparativ cu sistemele tradiționale
- Etanșarea arborelui la pompa BME este din carbon/carbură de siliciu, specială pentru presiuni mari
- Ambele pompe au lagăre axiale lubrifiate cu apă pentru a absorbi presiunea axială de la pompă, lagăre din cauciuc lubrifiate cu apă și rulmenți lubrefiați cu ulei.

DATE TEHNICE

- Dimensiune motor: până la 180 kW
- Debit (Q): 95 mc/h
- Înălțime (H): 700 m
- Temperatură lichid: până la 40°C
- Diametru de refulare: 3" Victaulic
- Grad de protecție: IP 55

APLICAȚII

- TRATARE APĂ POTABILĂ



MODULE BOOSTER – BME

Pompă submersibilă cu mai multe trepte, încorporată într-un manșon din oțel inoxidabil acționat printr-o rolă cu ajutorul unui motor electric standard. Lagărul cu bile are un sistem de lubrifiere și răcire cu ulei. Presiunea axială de la pompă este absorbită de un lagăr axial lubrifiat încorporat.

AVANTAJE

- Presiune și debit ridicate pentru aplicații de tratare a apei în sistemele cu osmoză inversă și ultrafiltrare, sistemele de ridicare a presiunii apei și alimentarea cu apă
- Consum redus de energie
- Design compact și ușor de instalat

DATE TEHNICE

- Dimensiune motor: până la 180 kW
- Debit (Q): 95 m³/h
- Înălțime maximă (H): 690 m
- Temperatură lichid: până la 40°C
- Diametru de refulare: 3" Victaulic
- Grad de protecție: IP 54
- Presiune maximă de sistem: 300 m
- Randament hidraulic maxim: până la 80%

APLICAȚII

- TRATARE APĂ POTABILĂ
- DISTRIBUȚIE APĂ



MODULE BOOSTER – BMEX

Special conceput pentru desalinizarea apei de mare folosind osmoza inversă, sistemul booster BMEX include o pompă de alimentare BME de mare presiune, un schimbător sau mai multe, o pompă de circulație BM de mare presiune din oțel inoxidabil de calitate superioară și un variator de turație.

AVANTAJE

- Recuperare de energie de până la 60%, comparativ cu sistemele tradiționale, cu o perioadă scurtă de recuperare a investiției
- Componente interne din ceramică rezistente la coroziune și uzură și module booster din oțel inoxidabil de calitate superioară
- Debite și înălțimi mari

DATE TEHNICE

- Dimensiune motor: până la 180 k
- Debit (Q): pătrund 1500 m³ pe zi
- Înălțime (H): 70 bar
- Temperatură lichid: 40°C
- Diametru de refulare: cuplaj Victaulic de 3"
- Grad de protecție: IP 54

APLICAȚII

- TRATARE APĂ POTABILĂ

POMPE PENTRU APE UZATE

Grundfos are o gamă completă de pompe pentru ape uzate, fiabile și eficiente energetic, utilizate în aplicații de colectare și transport al apelor uzate. Sunt soluții compacte, cu pompă și motor, ușor de utilizat în exploatarea sub apă; datorită designului service-ul acestor pompe poate fi realizat fără a intra în puț iar montajul se poate face pe uscat, orizontal sau vertical.



POMPE SUBMERSIBILE PENTRU APE UZATE – SE/SL

Sunt concepute pentru vehicularea apelor uzate, a apei tehnologice și a apei uzate brute nefiltrate. Pompele pot fi instalate submersibil și/sau uscat.

AVANTAJE

- Pompele SE/SL asigură cea mai mare fiabilitate datorită hidraulicii optimizate, fără a compromite libera trecere.
- Cel mai mare randament total disponibil, reducând costurile totale
- Ușor de utilizat în caz de reparații, ceea ce permite realizarea unor intervenții service în timp scurt și cu costuri reduse

DATE TEHNICE

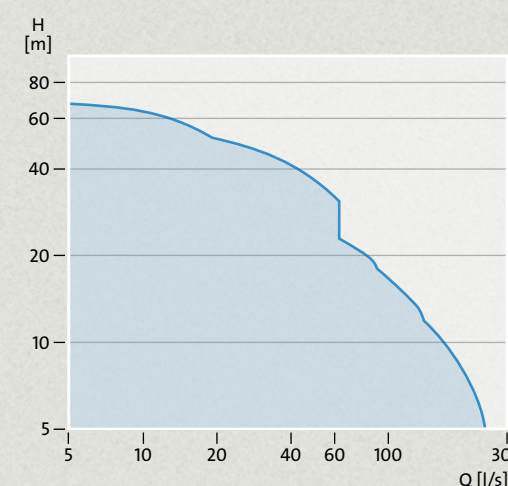
- Dimensiune motor: de la 0,9 la 30 kW
- Debit (Q): maxim 280 l/s (1008 m³/h)
- Înălțime (H): maxim 71,3 m
- Temperatură lichid: de la 0 la +40°C
- Diametru de refulare: de la DN 65 la DN 300
- Trecere liberă: până la 160 mm
- Clasă de protecție: H
- Randament maxim: 83,7%
- Presiune maximă de sistem: PN10

MATERIALE DISPONIBILE

- Rotor din oțel inoxidabil (SE, SL)
- Variante din oțel inoxidabil pentru standardele EN 1.4408 și EN 1.4517/1.4539 (SL)

APLICAȚII

- CAPTARE APĂ BRUTĂ
- TRATARE APĂ POTABILĂ
- TRANSPORT APE UZATE
- CONTROL INUNDAȚII
- TRATARE APE UZATE





POMPE SUPERVORTEX – GAMA S

Pompe de ape uzate foarte fiabile și puternice, concepute pentru apele uzate brute nefiltrate, recunoscute pentru puterea, durabilitatea și pentru funcțiile inovatoare precum sistemul SmartTrim de reglare a rotorului și SmartSeal pentru prevenirea scurgerilor.

AVANTAJE

- Randament ridicat și capacități excelente de necolmatare cu trecere liberă amplă de 80 – 145 mm
- Sistem brevetat SmartTrim pentru reglarea foarte ușoară a rotorului fără demontarea pompei, pentru a menține randamentul de vârf și costurile reduse cu ciclul de viață.
- Garnitura SmartSeal cu cuplaj automat asigură racordul complet etanș între pompă și unitatea de bază a sistemului de cuplaj automat

DATE TEHNICE

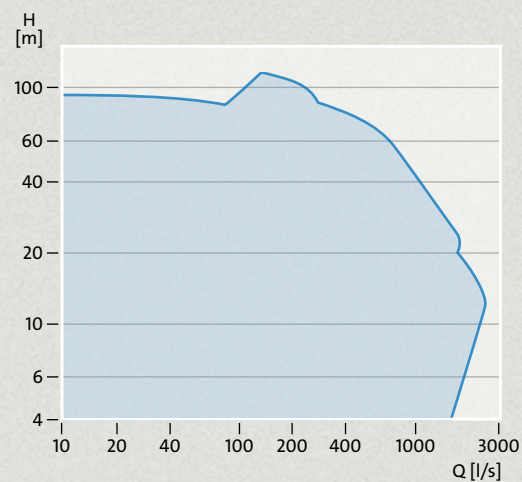
- Dimensiune motor: până la 520 kW
- Debit (Q): 2500 l/s (9000 m³/h)
- Înălțime (H): 116 m
- Temperatură lichid: de la 0 la +40°C
- Diametru de refulare: de la 80 la 600
- Trecere liberă: până la 145 mm
- Clasă de protecție: F (H la cerere)
- Presiune maximă de sistem: PN 10
- Randament hidraulic maxim: 85 %

VARIANTE

- Variante din oțel inoxidabil conform EN 1.4408
- Senzori disponibili pentru monitorizarea pompei: a temperaturii lagărului și a bobinajului, a vibrațiilor și a apei în ulei
- O gamă largă de posibilități de personalizare la cererea clienților

APLICAȚII

- CAPTARE APĂ BRUTĂ
- TRANSPORT APE UZATE
- CONTROL INUNDAȚII
- TRATARE APE UZATE



POMPE PENTRU APĂ UZATĂ CU TOCĂTOR – SEG/SEG AUTOADAPT

Pompe pentru apă uzată cu tocător, submersibile, utilizate în pomparea apelor uzate sub presiune, concepute să optimizeze performanța sistemului dvs. Funcția de adaptare încorporată în versiunile AUTOADAPT reduce la minim factorii de risc și costurile de instalare, exploatare și întreținere.

AVANTAJE

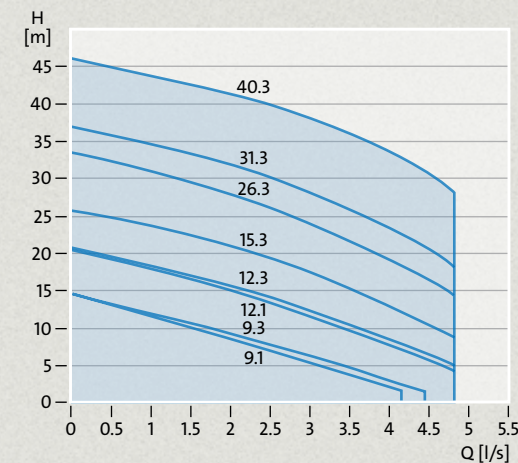
- Presiunea ridicată de refulare permite transferul apelor uzate pe distanțe mari
- „Conectează și pompează” – toate comenzile și protecțiile necesare sunt încorporate în pompă, eliminând complicațiile (versiunea AUTOADAPT)
- Sistem de macerare rezistent la uzură ce toacă solidele în bucăți mici pentru a putea fi pompate prin țevile de evacuare cu diametre mici

DATE TEHNICE

- Dimensiune motor: 0,9 – 4 kW
- Debit (Q): 4,75 l/s (17 m³/h)
- Înălțime (H): 45,7 m
- Temperatură lichid: de la 0 la +40°C
- Diametru de refulare: DN 40/50
- Clasă de protecție: F
- Trecere liberă: piatră de moară
- Clasă de protecție: IP68

APLICAȚII

- TRANSPORT APE UZATE



POMPE SUBMERSIBILE PENTRU GOLIRE ȘI REPOMPARÉ – DP

Pompe cu rotor semideschis, cu supape multiple și transportabile, concepute special pentru o varietate largă de aplicații de evacuare cu solide de până la 10mm. Pompele sunt fabricate din materiale rezistente la uzură, de ex. fonta și oțelul inoxidabil, pentru a asigura exploatarea fiabilă.

AVANTAJE

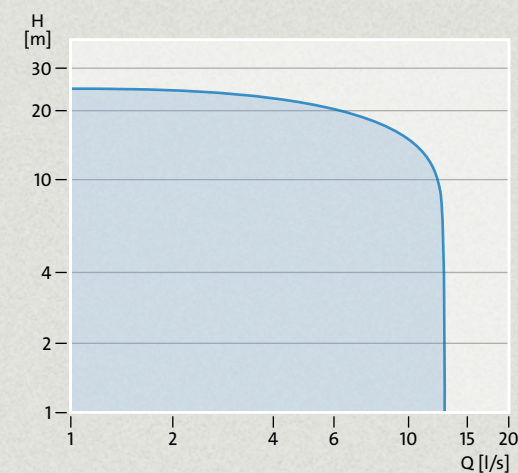
- Ușor de folosit singure sau montate pe un sistem de auto-cuplaj, cu suport cu trei picioare integrat ținând admisia cu aspirație departe de fundul puțului
- Mânerul ergonomic este conceput pentru echilibru optim iar corpul motorului rotindu-se la 180° pe carcasa pompei protejează etanșarea cu cuplaj automat
- Sistem brevetat SmartTrim de reglare foarte ușoară a rotorului fără demontarea pompei pentru păstrarea randamentului de vârf; nu sunt necesare unelte speciale pentru instalare

DATE TEHNICE

- Debit maxim 12,5 l/s (45 m³/h)
- Înălțime maximă: 25 m
- Dimensiune motor: 0,6 - 2,6 kW
- Diametru de refulare: R2" + DN65
- Trecere liberă: 10 mm
- Clasă de protecție: F

APLICAȚII

- EVACUARE APĂ ÎN CAZ DE INUNDAȚII





POMPE SUBMERSIBILE PENTRU GOLIRE ȘI REPOMPARE – EF

Potrivite pentru pomparea apei uzate rezultate dintr-un proces și a apei uzate de suprafață, cu mici impurități și solide de până la 30 mm, cu o țevă de evacuare rigidă sau flexibilă montată pe orificiul de evacuare.

AVANTAJE

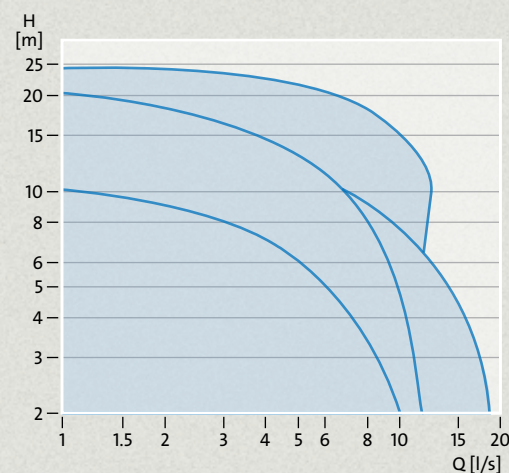
- De folosit singure sau montate pe un sistem de auto-cuplaj, cu suport de trei picioare integrat care ține admisia cu aspirație departe de fundul puțului
- Mânerul ergonomic este conceput pentru echilibru optim și, corpul motor rotindu-se la 180° pe carcasa pompei, protejează etanșarea cu cuplaj automat
- Sistem brevetat SmartTrim de reglare foarte ușoară a rotorului fără demontarea pompei pentru păstrarea randamentului de vârf; nu sunt necesare unelte speciale.

DATE TEHNICE

- Debit maxim: 12,9 l/s (46 m³/h)
- Înălțime maximă: 22 m
- Dimensiune motor: 0,6 – 1,5 kW
- Diametru de refulare: R2"
- Trecere liberă: 30 mm
- Clasă de protecție: F

APLICAȚII

- EVACUARE APĂ ÎN CAZ DE INUNDAȚII



POMPE TEHNOLOGICE PENTRU GOLIRE – DW UTILIZATE DE CĂTRE ANTREPRENORI

Pompe pentru aplicații de șantier, pentru scoaterea apei de pe șantiere și diverse alte infrastructuri. Materialele din aluminiu pentru piesele principale contribuie la crearea unei structuri ușor de manipulat.

AVANTAJE

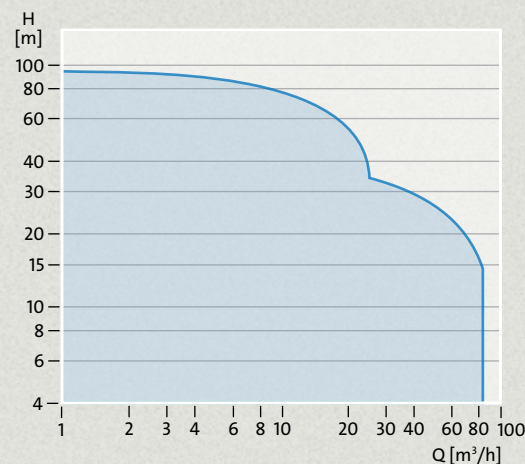
- Piesele hidraulice căptușite cu cauciuc și rotorul din oțel inoxidabil cu crom pentru rezistență deosebită la uzură
- Controlul integrat de nivel pornește și oprește automat pompa atunci când electrozii integrați vin în contact cu apa
- Evacuare la vârf cu tipuri diferite de racord disponibile pentru utilizările multiple ale pompei, în funcție de condițiile și nevoile specifice

DATE TEHNICE

- Dimensiune motor: 0,7 - 20 kW
- Debit (Q): 83 l/s (300 m³/h)
- Înălțime (H): 98 m
- Temperatură lichid: de la 0 la +40°C
- Diametru de refulare: 2" - 6"
- Trecere liberă: filtru
- Clasă de protecție: F
- Randament hidraulic maximum: 55%

APLICAȚII

- EVACUARE APĂ ÎN CAZ DE INUNDAȚII



POMPE TEHNOLOGICE PENTRU GOLIRE – DWK APLICAȚII INDUSTRIALE

Pompe industriale pentru scoaterea apei din spații în construcție sau construite, concepute cu rotor semideschis sau închis. Fabricate din materiale rezistente la coroziune, de ex. fontă și oțelul inoxidabil cu crom, pentru mediile dure.

AVANTAJE

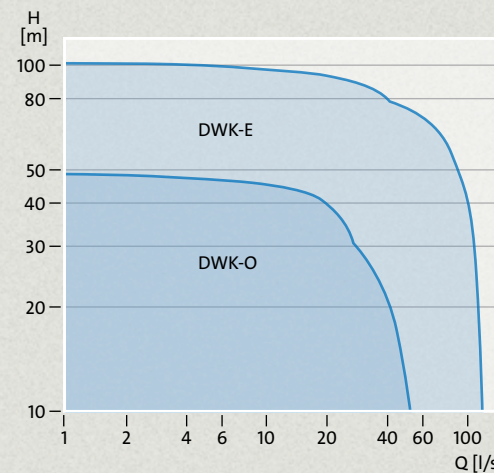
- Pompe foarte fiabile și flexibile, cu caracteristici de protecție pentru medii foarte dure de funcționare
- Evacuare de vârf cu tipuri diferite de racord disponibile pentru utilizările multiple ale pompei, în funcție de condițiile și nevoile specifice
- Pompele de până la 15 kW au etanșare mecanică dublă iar cele de la 22 kW la 90 kW au un sistem cu etanșare triplă pentru funcționare mai îndelungată și perioade mai scurte de nefuncționare

DATE TEHNICE

- Dimensiune motor: 0,75 - 90 kW
- Debit (Q): 120 l/s (432 m³/h)
- Înălțime (H): 102 m
- Temperatură lichid: de la 0 la +40°C
- Diametru de refulare: 2" - 6"
- Trecere liberă: filtru
- Clasă de protecție: F
- Randament hidraulic maxim: 75%

APLICAȚII

- EVACUARE APĂ ÎN CAZ DE INUNDAȚII



POMPE TEHNOLOGICE, SUBMERSIBILE, PENTRU EVACUARE – DPK

Pompe de evacuare concepute cu rotor semideschis sau închis pentru pomparea apei într-o gamă largă de aplicații. Pompele sunt fabricate din fontă robustă, asigurând funcționarea durabilă.

AVANTAJE

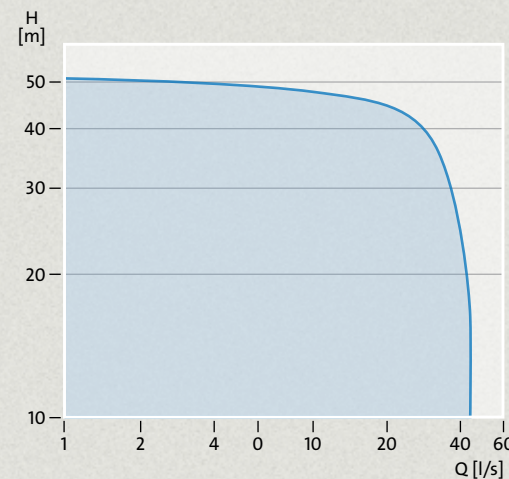
- Rotorul semideschis din fontă ductilă își păstrează randamentul, asigurând o durată de viață sporită
- Instalație autonomă submersă sau instalație submersă pe un sistem de auto-cuplaj
- Etanșarea mecanică dublă se află în cutia de ungere, asigurând funcționarea fără probleme.

DATE TEHNICE

- Dimensiune motor: 0,7 - 20 kW
- Debit (Q): 43 l/s=155 mc/h
- Înălțime (H): 51 m
- Temperatură lichid: de la 0 la +40°C
- Diametru de refulare: 2" - 6"
- Trecere liberă: filtru
- Clasă de protecție: F
- Randament hidraulic maxim: 74%

APLICAȚII

- EVACUARE APĂ ÎN CAZ DE INUNDAȚII

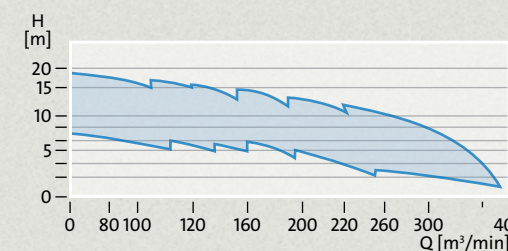
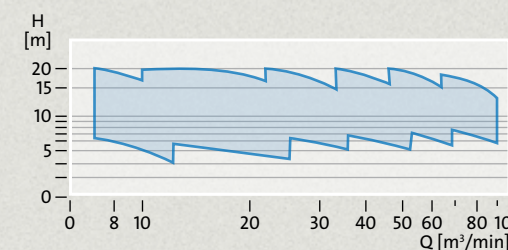
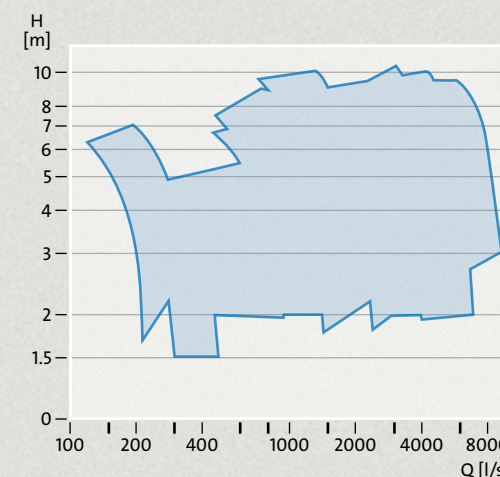


CONTROLUL DEBITULUI ÎN CAZUL INUNDAȚIILOR

Pomparea în cazul inundațiilor este caracterizată prin nevoia de soluții de pompare cu debit mare și înălțime mică. Gama Grundfos de pompe axiale pentru controlul inundațiilor este concepută special pentru folosirea durabilă în stațiile de pompare, managementul porturilor și soluțiile cu rezervoare de ape pluviale.

Pompele de control al debitului în caz de inundații sunt proiectate individual pentru a se adapta cerințelor dvs., asigurând randament și rentabilitate.

Prin prezența Grundfos în etapele de proiectare a soluției, vă asigurați că sunt luate în calcul toate aspectele, cum ar fi proiectarea stației de pompare, proiectarea bazinului de retenție, selecția pompelor, cerințele viitoare și costurile totale cu ciclul de viață.



POMPE DE MARE PUTERE CU ROTOR ELICE — KPL

Pompă elicoidală axială concepută pentru un debit mare cu cerințe de înălțime mică, pentru controlul inundațiilor și alte aplicații similare. Turbulence Optimiser™ reduce turbulențele în spațiul dintre voluta pompei și țeava coloanei, sporind randamentul cu până la două procente.

AVANTAJE

- Cu Turbulence Optimiser™ se obține un randament hidraulic optim de până la 85%
- Motoare pentru tensiune ridicată și cu costuri mici de instalare
- Elicea de mare precizie dintr-o bucată reduce colmatarea

DATE TEHNICE

- Dimensiune motor: 11 – 700 kW (până la 850 kW la cerere)
- Debit (Q): 9500 l/s (34200 mc/h)
- Înălțime (H): 10 m
- Temperatură lichid: 0 la +40°C
- Diametru de refulare: până la 2200 mm
- Clasă de protecție: F
- Adâncime maximă de instalare: 20 m
- Randament hidraulic max.: 87%

VARIANTE

- Rotor standard din bronz; disponibil și din oțel inoxidabil la cerere
- Senzori de monitorizare a pompei pentru: temperatura lagărului și a bobinajului, vibrații și apă în ulei

APLICAȚII

- CAPTARE APĂ BRUTĂ
- TRANSPORT APE UZATE

POMPE DE MARE PUTERE CU ROTOR AXIAL — KWM

Pompă centrifugă concepută pentru debit mare cu cerințe de înălțime mică, utilizate în procesul de tratare a apei uzate și alte aplicații de pompare de mare putere.

AVANTAJE

- Design simplu care oferă o durată de viață lungă
- Pompe robuste, fiabile, eficiente energetic; raport optim calitate-preț
- Motoare de tensiune mare reflectate în costuri mici de instalare

DATE TEHNICE

- Dimensiune motor: 11 - 700kW (până la 850 kW la cerere)
- Debit (Q): 6,400l/s (23,000 m³/h)
- Înălțime (H): 20 m (până la 50m la cerere)
- Temperatură lichid: 0 la +40°C
- Diametru de refulare: coloană (FPV până la DN 2200)
- Clasă de protecție: F
- Adâncime maximă de instalare: 20 m
- Randament hidraulic maxim: 85%

VARIANTE

- Rotor standard din fontă; disponibil și din oțel inoxidabil la cerere
- Senzori de monitorizare a pompei pentru: temperatura lagărului și a bobinajului, vibrații și apă în ulei

APLICAȚII

- CAPTARE APĂ BRUTĂ
- TRANSPORT APE UZATE
- CONTROL INUNDAȚII
- TRATARE APE UZATE



MIXERE, AGITATOARE, AERATOARE, SISTEME DE AERARE ȘI DIFUZOARE

Mixerele, agitatoarele și pompele de recirculare puse la dispoziție de către Grundfos sunt soluții care acoperă orice tip de aplicații. Avem mixere de dimensiuni reduse, ideale pentru stațiile de pompare prefabricate, agitatoare de mari dimensiuni, create pentru bazine și rezervoare mari, pompe de recirculare pentru mutarea debitelor la înălțime mică – o cerință întâlnită adesea la stațiile de tratare, pentru recircularea între rezervoarele tehnologice.



MIXERE – AMD/AMG

Mixere pentru distribuirea uniformă a particulelor în apa uzată și nămol, împiedicând sedimentarea în procesele de tratare, apa uzată, disponibile în două variante: acționate individual (AMD) în versiuni cu 8 poli de la 0,75 – 4,5 kW sau acționate de un mecanism reductor (AMG), cu elice din oțel inoxidabil de la 1,5 – 18,5 kW.

AVANTAJE

- Elicele hidrodinamice cu 2 sau 3 lame asigură un randament ridicat și funcționare fără colmatare
- Gamă completă de accesorii de montare de calitate superioară
- Potrivite pentru funcționarea continuă și cu variații de viteză (CUE)

DATE TEHNICE

- Dimensiune motor: 0,75 – 18,5 kW
- Temperatură lichid: de la 5 la +40°C
- Raport tracțiune/putere:
AMD: de la 0,17 la 0,22 N/W
AMG: de la 0,24 la 0,33 N/W
- Diametru elice: 450 – 910 mm
- Viteză elice: 330 – 710 rpm
- Presiune axială: 434 – 4500 N

APLICAȚII

- TRANSPORT APE UZATE
- TRATARE APE UZATE



AGITATOARE – AFG

Agitatoarele sunt generatoare de flux pentru distribuirea uniformă a particulelor chiar și în cele mai mari rezervoare și bazine de ape uzate, împiedicând sedimentarea în procesele de tratare, apa uzată. Agitatoarele acționate individual sunt disponibile de la 1,3 – 7,5 kW.

AVANTAJE

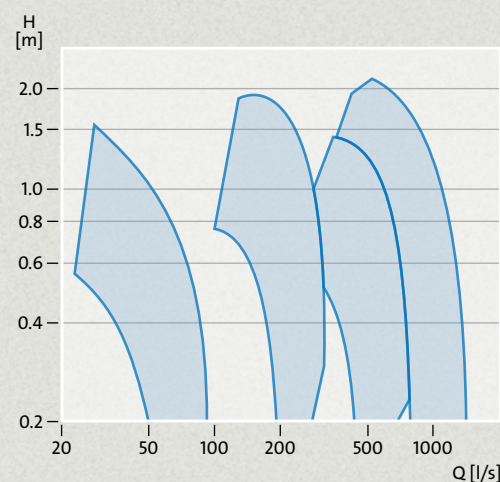
- Elicele hidrodinamice cu 2 sau 3 lame asigură un randament ridicat și funcționare fără colmatare
- Gamă completă de accesorii de montare de calitate superioară
- Potrivite pentru funcționarea continuă și cu variații de viteză (CUE)

DATE TEHNICE

- Dimensiune motor: 0,8 – 7,5 kW
- Temperatură lichid: de la 5 la +40°C
- Raport tracțiune/putere: 0,54 la 0,81 N/W
- Diametru elice: 1300 – 2750 mm
- Viteză elice: 23 – 95 rpm
- Presiune axială: 1075 - 6600 N

APLICAȚII

- TRATARE APE UZATE



POMPE SUBMERSIBILE DE RECIRCULARE – SRP

Pompe submersibile de recirculare pentru debite mari la înălțimi mici, potrivite, pentru stațiile de tratare a apelor uzate și controlul debitului în inundații. Sistemul cu triplă etanșare asigură protecția maximă a etanșării arborelui mecanic iar brățara face instalarea foarte ușoară.

AVANTAJE

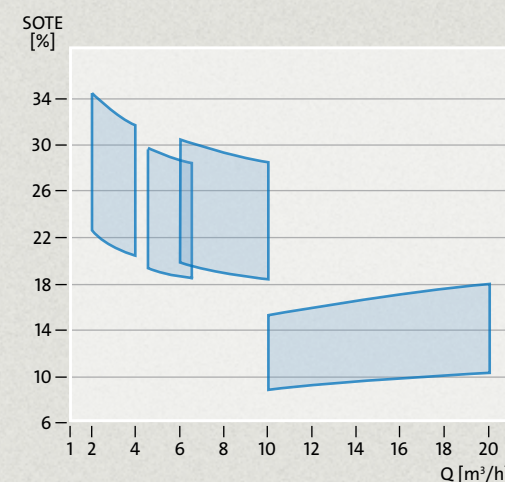
- Elice din oțel inoxidabil de mare eficiență cu proprietăți de autocurățare
- Gamă variată de performanțe
- Senzor electronic de scurgeri în cutia de viteze/carcasa etanșării arborelui

DATE TEHNICE

- Dimensiune motor: 0,8 – 24 kW
- Debit (Q): 1375 l/sec (5000 m³/h)
- Înălțime (H): 2,1 m
- Temperatură lichid: de la 5 la 40°C
- Diametru de refulare: 300 – 800
- Clasă de protecție: F
- Randament hidraulic maxim: 68 %

APLICAȚII

- CONTROL DEBITULUI ÎN INUNDAȚII
- TRATARE APE UZATE



INSTALAȚII DE AERARE, AERATOARE – SAD

O gamă largă de aeratoare cu bule fine, cu membrană flexibilă, cu disc și tub, eficiente energetic și robuste, pentru rezervoarele tehnologice și alte aplicații de tratare a apelor uzate. Sunt utilizate pentru structuri noi sau înlocuirea unor instalații vechi, sistemele includ țevi și fittinguri, colector, ancore și difuzoare.

AVANTAJE

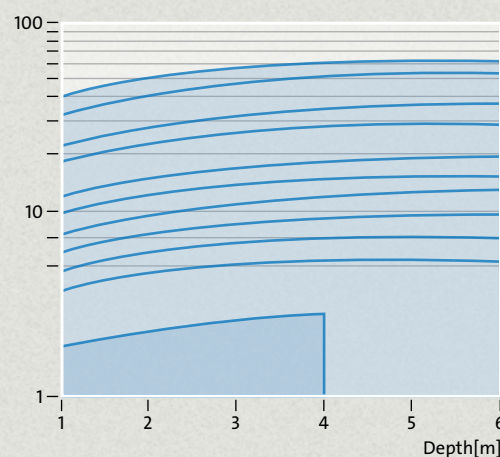
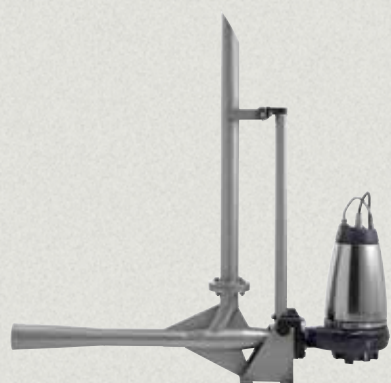
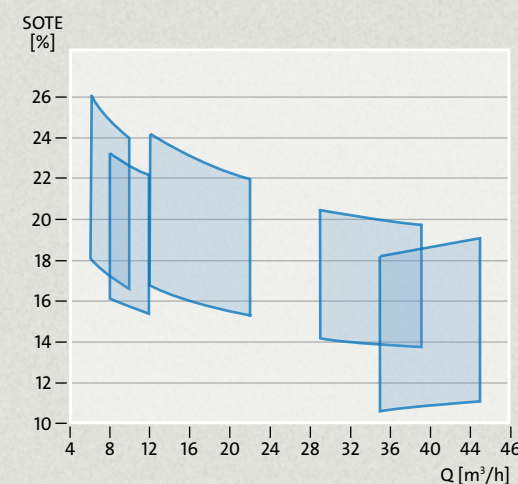
- Sisteme cu difuzor cu bule fine, personalizate și eficiente energetic, livrate cu desene de ansamblu și calculul randamentului întregului sistem
- Sistemele cu difuzor sunt livrate preasamblat, pentru o instalare rapidă și ușoară
- O gamă largă de difuzoare cu disc și tuburi, componentele sistemului fiind disponibile într-o varietate de materiale pentru diferite tipuri de ape uzate

DATE TEHNICE

- Difuzoare cu disc de 9" & 12" Qnominal maxim 8.0 Nm³/h
- Difuzoare cu tub de 2" & 3" Qnominal maxim 34.0 Nm³/h

APLICAȚII

- TRATARE APĂ POTABILĂ
- TRATARE APE UZATE



SISTEME DE AERARE – AEROJET

Aerator cu aspirație automată ce ajută desfășurarea proceselor de tratare aerobă și împiedică formarea mirosurilor neplăcute la stocarea apelor uzate datorită zonelor anaerobe ce pot fi eliminate prin asigurarea amestecării și a aerării cu același dispozitiv.

AVANTAJE

- Design industrial robust pentru funcționare continuă, fabricat integral din oțel inoxidabil pentru rezistență
- Ușor de instalat, exploatat și întreținut, nefiind necesare suflante, țevi de distribuție a aerului sau supape de reglare
- Aeratorul submers sporește durata de transfer de oxigen și instalația submersă reduce zgomotul, limitând formarea de aerosoli în rezervor

DATE TEHNICE

- Dimensiune motor: 4 – 50 kW
- Temperatură lichid: de la 0 la 40°C
- Rată Standard de Transfer de Oxigen la imersiune de 4 m: SOTR 61 [kgO₂/h]

APLICAȚII

- TRANSPORT APE UZATE
- CONTROL DEBIT ÎN CAZUL INUNDAȚIILOR
- TRATARE APE UZATE



STAȚII DE POMPARE PREFABRICATE ȘI SMART BOTTOM

Grundfos are o gamă completă de stații de pompare modulare, complet echipate cu pompe, conducte, vane, unități de control. Puțul pompei, pompele și comenzile pot fi combinate pentru a se adapta cerințelor specifice fiecărei aplicații.

Stațiile de pompare prefabricate Grundfos sunt disponibile într-o varietate de dimensiuni și înălțimi. În funcție de pompa aleasă, aplicațiile pot fi de evacuare, efluent, ape pluviale și ape uzate. Stațiile de pompare pot fi fabricate din polietilenă (PEHD) sau plastic armat cu fibre de sticlă (GRP). Toate țevile preinstalate sunt din oțel inoxidabil sau PEHD.



STAȚII DE POMPARE PREFABRICATE

Puțul robust și bine proiectat este dimensionat conform cerințelor fiecărui proiect și poate include până la trei pompe de ape uzate, instalate ușor pe sistemul de auto-cuplaj.

Toate componentele necesare, precum țevile și supapele, sunt integrate sau așezate într-o cameră separată a supapelor. Sistemul Grundfos Dedicated Control asigură fiabilitate operațională, integrare și optimizare automată.

AVANTAJE

- Structură robustă din materiale anticorozive de calitate superioară; rezervorul este proiectat să reziste în cazul ridicării pânzei freatice
- Instalare rapidă și ușoară cu găuri de captare perforate la locație
- Design-ul bazinului de puț limitează problemele provocate de nămol și miros și este menit pentru exploatarea nesupravegheată și comanda de la distanță

DATE PRODUS:

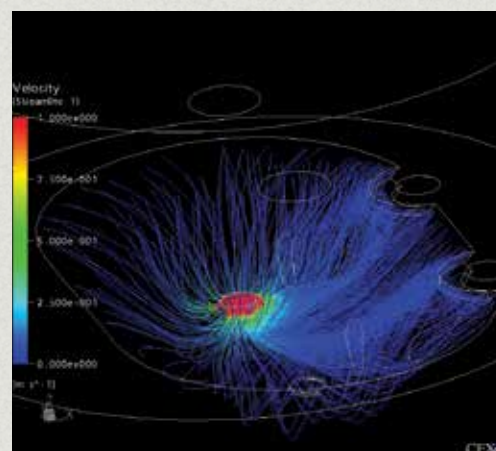
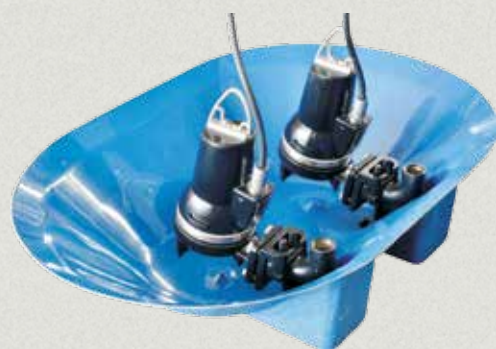
- Diametru maxim: 400 - 4000 mm
- Lungime maximă: 12 m
- Material rezervor: PEHD / GRP

APLICAȚII

- TRANSPORT APE UZATE
- CONTROL INUNDAȚII

COMPONENTE

- Proiectate pentru până la trei pompe Grundfos de ape uzate
- Controlerele Grundfos asigură o gamă completă de opțiuni pentru monitorizare, control, comunicare și optimizare
- Opțiuni pentru senzori de nivel, unități externe de control și supape



– CONCEPTUL SMART BOTTOM

Specialiștii Grundfos împreună cu Catedra de Sisteme Hidrodinamice a Universității de Științe Tehnice și Economice din Budapesta, Ungaria au dezvoltat conceptul SMART Bottom, soluție ce elimină staționarea pentru o perioadă mai lungă și depunerea în bazin a materialelor solide.

PREMIZELE DEZVOLTĂRII SOLUȚIEI SMART BOTTOM

- Realizarea unei structuri în forma bazei unei stații de pompare, care să elimine staționarea pentru o perioadă mai lungă și depunerea în bazin a materialelor solide
- Soluția poate fi utilizată și la bazinele existente, ce urmează a fi reînnoite, fără demontarea structurii existente
- Pentru montarea pompelor nu sunt necesare structuri speciale

DATE, PRODUS ȘI COMPONENTE

Grundfos SMART Bottom este realizat din poliester depus în straturi, întărit cu țesătură din fibră de sticlă.

Pentru bazinele de dimensiuni mai mici, de construcție nouă, produsul este realizat dintr-o bucată, în timp ce pentru bazinele de dimensiuni mai mari se folosesc mai multe elemente. La determinarea dimensiunilor elementelor s-a luat în considerație necesitatea ca acestea să încapă în deschizăturile de vizitare de 600×600 mm ale bazinelor existente.

Asamblarea elementelor în partea de jos a bazinului se realizează pe fundația de beton plat existentă sau nou pregătită. Elementele de bază asamblate sunt fixate cu șuruburile, după care se toarnă beton în groapă până la marginea superioară a piesei. Pe partea laterală a piesei se găsesc gheare de zidire, care împiedică schimbarea poziției piesei.

Pentru montarea pompelor existente sau noi nu sunt necesare alte elemente în afară de cotul cu talpă montat și de armăturile acestuia.

AVANTAJE

- Materialul poliester utilizat este favorabil vehiculării solidelor și lichidelor și este rezistent la coroziune, asigurând astfel o durată de viață îndelungată
- Configurația geometrică a bazei asigură realizarea unei imagini de flux ideale și împiedică formarea în bazin a unor zone de stagnare. Materialele sub formă de bucăți ajun
- Elementele se pot adapta cu ușurință dimensiunilor și formelor geometrice ale bazinelor existente, dimensiunilor pompelor existente
- Pentru montarea pompelor nu sunt necesare structuri și elemente speciale
- În general structurile de montare fabricate de Grundfos sunt adecvate și pentru reînnoirea pompelor existente

APLICAȚII

CONCEPTUL GRUNDFOS SMART BOTTOM ESTE ADECVAT PENTRU EVACUAREA APELOR UZATE ÎN:

- STAȚII EXISTENTE, CU DIAMETRUL MARE SAU MAI MIC
- STAȚII NOI, INCLUSIV DE DIMENSIUNE REDUSĂ

PROIECT INSTALARE SMART PUMPING STATION

DOROZSMA, HUNGARY





SISTEME DE **CONTROL &** MONITORIZARE

Grundfos poate furniza sisteme de control și monitorizare pentru orice proiect, asigurând funcționarea continuă și fără probleme a soluțiilor complexe de pompare. Oferim protocoale deschise, pentru control și monitorizare, cu opțiuni de colectare de date, toate pe deplin compatibile cu sistemul dumneavoastră de gestionare.

Pentru multe dintre soluțiile noastre de monitorizare și control pachetul software Grundfos PC Tool este inclus și se folosește pentru punerea în funcțiune, monitorizarea stării pompei, reglarea setărilor, pornirea/oprirea pompelor, interogarea de date, generarea de rapoarte privind funcționarea și stabilirea rapoartelor de service. O gamă foarte vastă de funcții principale și speciale, în funcție de aplicație, poate fi, de asemenea, accesată cu ușurință cu ajutorul acestui software sau de la interfața de utilizator.



Grundfos Remote Management GESTIONARE DE LA DISTANȚĂ – GRM

Grundfos Remote Management permite gestionarea de la distanță într-un mod rentabil și simplu, prin monitorizarea și gestionarea instalațiilor de pompare în infrastructura de alimentare cu apă, ape uzate și irigații. Reduce nevoia de inspecții la locație și, în eventualitatea unei alarme sau atenționări, persoanele în cauză sunt informate direct.

COMUNICARE

- Interfața de comunicare CIU271 permite transmiterea de date prin intermediul GPRS/SMS de la pompele și controlerele Grundfos
- Placa I/O multifuncțională încorporată permite conectarea senzorilor și a comutatoarelor
- O mică taxă fixă acoperă traficul de date, costurile de hosting și asistența de sistem, inclusiv copiile tuturor datelor

- Monitorizare în direct, analiză și reglare, monitorizarea consumului de energie și optimizarea randamentului sistemului
- Gestionare service & întreținere; planificare operațiuni de service pe baza datelor reale de funcționare și atenționare atunci când se impune un service

AVANTAJE

- O prezentare completă a funcționării, a randamentului și a tendințelor și vizualizarea stării întregului dvs. sistem pe propria hartă sau fotografie aeriană

APLICAȚII

- CAPTARE APĂ BRUTĂ
- TRATARE APĂ POTABILĂ
- DISTRIBUȚIE APĂ
- TRATARE APĂ UZATĂ



CONTROL MOBIL AL POMPEI – GRUNDFOS GO

Soluția Grundfos GO a fost concepută pentru a economisi timp și efort pentru deținătorul pompei. Aceasta este platforma cea mai completă de pe piață, oferind asistență intuitivă, portabilă și acces la uneltele Grundfos on-line, economisind timp prețios cu raportarea și strângerea datelor.

COMUNICARE

- Funcție de animație, alimentare de date în direct, linkuri folosite frecvent (asistent) și înregistrare îmbunătățită a alarmelor
- Interfață ușor de folosit
- Dongle cu infraroșu, unde radio sau universal MI 301
- MI 201 este un produs complet incluzând un iPod
- Sprijină conexiunea cu infraroșu la produsele existente și comunicarea prin radio cu produsele mai noi.

AVANTAJE

- Grupare pompe, schimbare parametri de configurare și monitorizare date de pompare
- Codurile descriptive de eroare fac depanarea ușoară și intuitivă
- Economie de timp, cu legături rapide la documentație, opțiuni de înlocuire și actualizări automate

APLICAȚII

- DISTRIBUȚIE APĂ
- TRANSPORT APE UZATE



INTERFAȚĂ DE COMUNICAȚII CU FIELDBUS – CIM/CIU

Conceptul Grundfos de fieldbus este soluția ideală pentru controlul complet al pompelor și al sistemelor de pompe. Modulul Interfeței de Comunicare (CIM) și Unitatea Interfeței de Comunicare (CIU) permit comunicarea datelor prin intermediul rețelelor deschise și interoperabile.

COMUNICARE

- Disponibile cu GENIbus, BACnet MS/TP, LON, Modbus RTU, PROFIBUS DP și GSM/GPRS/SMS

AVANTAJE

- Instalare, punere în funcțiune și utilizare ușoară și cu un raport excelent calitate/preț.
- Toate modulele se bazează pe profile funcționale standard pentru integrarea ușoară în rețea și înțelegerea ușoară a valorilor
- Susține o gamă largă de produse Grundfos.

COMPONENTE

- CIM/CIU 100/110 LON se folosește îndeosebi pentru aplicațiile HVAC

- CIM/CIU 150 Pro_bus DP se folosește îndeosebi pentru automatizarea din fabrică și tehnologică
- CIM/CIU 200 Modbus RTU se folosește îndeosebi pentru automatizarea versatilă de ex. aplicațiile HVAC și de ape uzate
- CIM/CIU 250 GSM se folosește îndeosebi pentru aplicațiile de alimentare cu apă și de ape uzate
- CIM/CIU 271 GRM se folosește împreună cu Grundfos Remote Management
- CIM/CIU 300 BACnet se folosește pentru automatizarea din clădiri

APLICAȚII

- CAPTARE APĂ BRUTĂ
- DISTRIBUȚIE APĂ
- TRANSPORT APE UZATE



PANOURI DE CONTROL POMPE MULTIPLE – MPC

Soluția MPC permite monitorizarea și controlul până la 6 pompe identice în paralel, reduce la minim consumul de energie și scade costurile de energie fără o instalare complicată la o eficiență energetică maximă a sistemului.

COMUNICARE

- Susține comunicarea cu echipamentele de monitorizare sau alte unități externe prin Modulul Interfeței de Comunicare (CIM) prin mai multe protocoale fieldbus.
- Compatibil cu Grundfos Remote Management
- Se poate conecta la sistemul SCADA, permițând accesul la date de la distanță

AVANTAJE

- Ușor de instalat și configurat; Asistentul ajută utilizatorul să configureze sistemul la început, asigurând configurarea parametrilor doriți în ordinea corectă
- Alocarea pompei de rezervă, comutarea forțată a pompei și protecția la mersul în gol sporesc fiabilitatea sistemului și reduc timpii de nefuncționare și întreținerea scumpă

- Funcția de creștere ușoară a presiunii scade riscul producerii fenomenului de lovitură de berbec hidraulic și riscul de pierderi de apă, dar și costurile de întreținere a țevelor

COMPONENTE

Componentele de bază ale soluției MPC sunt:

- CU 352 – unitate de control
- IO 351 – unitate I/O primară

Controlul MPC are variante pentru exploatarea rețelei de alimentare, pentru controlul extern al vitezei VFD sau cu limitator integrat de turajie.

APLICAȚII

- DISTRIBUȚIE APĂ



UNITATE DE PROTECȚIE A MOTORULUI – MP 204

Protecție fiabilă, ușor de instalat și folosită pentru motor la toate pompele și aplicațiile Grundfos, pentru motoare variind de la 3 la 999 amperi și tensiuni de la 100 la 480 VAC; protejează motoarele pompei de subtensiune, supratensiune și alte variații de putere și supraîncălzire.

COMUNICARE

- Susține comunicarea cu echipamentul de monitorizare sau alte unități externe printr-o serie de protocoale fieldbus care folosesc Unitatea Interfeței de Comunicare (CIU)
- Compatibilă cu Grundfos Remote Management
- Conexiune la orice sistem SCADA, permițând accesul de la distanță la datele pompelor

AVANTAJE

- Măsurare factor de putere, indicare a colmatării sau a uzurii rotorului
- Consumul puterii motorului, verificat în permanență cu precizie, oprind pompa înainte de a funcționa în gol și împiedicând avariarea pompei
- Alerte de avarie a legării la pământ/rezistență a izolației, permițând întreținerea preventivă a motorului, a cablurilor sau a joncțiunilor de cablu.

COMPONENTE

- Tabloul MP204 este disponibil și cu metodele de pornire DOL (Direct on-line), SD („Star delta” – stea/triunghi) și SS („Soft starter” – starter progresiv).

APLICAȚII

- CAPTARE APĂ BRUTĂ
- TRATARE APĂ POTABILĂ
- DISTRIBUȚIE APĂ
- TRANSPORT APE UZATE
- CONTROL DEBIT ÎN CAZ DE INUNDAȚII
- TRATARE APE UZATE



CONVERTIZOARE EXTERNE DE FRECVENȚĂ – CUE

O gamă completă de convertizoare externe de frecvență, concepută pentru controlarea vitezei unei game largi de pompe Grundfos pentru aplicațiile de alimentare cu apă, ape uzate și irigații. Un ghid special de pornire vă va îndruma în configurarea CUE.

COMUNICARE

- Susține comunicarea cu echipamentele de monitorizare sau alte elemente externe printr-o serie de protocoale diferite fieldbus cu ajutorul Unității Interfeței de Comunicare (CIU)
- Compatibilă cu Grundfos Remote Management

AVANTAJE

- Modurile de control predefinite, intervalul de senzori și datele despre familia de pompe ușurează configurarea sistemului în doar câțiva pași
- Împarte interfața intuitivă unică Grundfos cu echipamentele Grundfos de control
- Instalare și configurare foarte ușoară – doar 16 pași pentru configurarea și pornirea sistemului

COMPONENTE

- Sunt disponibile funcții suplimentare care, de exemplu, asigură o mai bună asistență pentru aplicație și pentru optimizarea sistemului
- Placă suplimentară de intrare/ieșire analogă, pentru mai multe intrări, de ex. senzori de temperatură pentru monitorizarea lagărelor
- Este disponibilă o gamă de filtre de motor
- Protecție motor cu MP 204

APLICAȚII

- CAPTARE APĂ BRUTĂ
- TRATARE APĂ POTABILĂ
- DISTRIBUȚIE APĂ
- TRANSPORT APE UZATE
- CONTROL INUNDAȚII
- TRATARE APE UZATE



PANOURI DE CONTROL PENTRU 1 – 6 POMPE DE APE UZATE – DEDICATED CONTROLS

Sunt panouri de control pentru 1 - 6 pompe în aplicațiile cu ape uzate din stațiile de pompare principale, de rețea și sub presiune. O serie de caracteristici avansate permit măsurarea și calculul sistemului precum și integrarea în alte echipamente de monitorizare, de control și de optimizare energetică.

COMUNICARE

- Susține comunicarea cu echipamentele de monitorizare sau alte unități externe prin Modulul Interfeței de Comunicare (CIM) prin mai multe protocoale fieldbus.
- Compatibil cu Grundfos Remote Management
- Comunicare folosind rețele cu fire sau wireless (GPRS/GSM) cu sistemele SCADA și BMS.

AVANTAJE

- Atributele de anticolmatare ale funcției de spălare și retur sunt tipice pentru Dedicated Controls, asemenea capacității de optimizare continuă a energiei în funcție de starea sarcinii
- Interfață simplă de afișare cu asistent la instalare intuitiv și ușor de urmat; vă puteți alege și limba în care să fie realizată comunicare

- Pe lângă gama completă de caracteristici de bază, se pot adăuga intrări/ieșiri definite pentru funcțiile sistemului tipice stației de pompare

COMPONENTE

- Componentele principale ale sistemului Dedicated Controls sunt:
- CU 362 – unitate de control
- IO 351 – modul I/O de bază
- IO 113 – modul de protecție pentru senzorii pompelor
- SM 113 – modul senzor

APLICAȚII

- TRANSPORT APE UZATE
- CONTROL INUNDAȚII
- TRATARE APE UZATE



ECHIPAMENTE DE SIGURANȚĂ, SISTEME DE AVERTIZARE PRIVIND GAZELE – CONEX® DIA-G ȘI DIS-G

Aparate de măsurare și reglare a parametrilor apei

Sistemul de siguranță Conex® DIA-G (Dosing Instrumentation Advanced-Gas) și DIS-G (Dosing Instrumentation Standard-Gas) monitorizează sistemele cu dioxid de clor, instalațiile de dozare a gazului și camerele de stocare de gaz. Parametrii monitorizați de avertizare privind gazele sunt Cl₂, ClO₂ și O₃, iar DIA-G poate monitoriza și NH₃ și HCl.

AVANTAJE

- Monitorizarea a două camere diferite de stocare de gaze sau a două gaze diferite simultan
- Afișarea simultan a celor două valori măsurate
- Siguranță deplină grație monitorizării permanente a senzorilor, releu de control și rezervă opțională prin conectarea unei baterii tampon externe

DATE TEHNICE

- Afișaj: rezoluție mare, LCD doar cu text (DIA-G) LCD, 2 rânduri, 2 x 16 caractere (DIS-G)
- Mod de indicare: valoare măsurată ca variabilă fizică
- Temperatură permisă de lucru:
- De la 0 la +50°C (DIA-G)
- De la 0 la +45°C (DIS-G)
- Umiditate relativă permisă: maxim 90% (fără condens)
- Tensiune rețea de alimentare: 110-240 V, 50/60 Hz sau 24 VDC (DIA-G) 115/120 V, 50/60 Hz sau 230/240 V, 50/60Hz (DIS-G)
- Consum de putere: aproximativ 20 VA (DIA-G), aproximativ 5 VA (DIS-G)
- Clasă de încadrare: IP 65

APLICAȚII

- TRATARE APĂ POTABILĂ
- DISTRIBUȚIE APĂ
- TRATARE APE UZATE



PANOURI DE CONTROL PENTRU 1 – 2 POMPE DE APE UZATE – LC/LCD

Sunt panouri de control pentru una sau două pompe, concepute pentru controlul nivelului, monitorizarea și protejarea pompelor în sistemele de ape uzate, alimentare cu apă și evacuare. Oferă funcții eficiente și fiabile pentru un control de bază, cu punere în funcțiune și întreținere ușoară.

COMUNICARE

- Cutia poate fi dotată cu o Unitate de Interfață de Comunicare (CIU) pentru a transmite datele strânse prin rețelele GPRS/GSM
- Compatibil cu Grundfos Remote Management

AVANTAJE

- Se potrivește perfect cu pompele Grundfos, este livrat ca un controler complet, cu releu de protecție a motorului și unitate de control împotriva berbecului hidraulic
- Comutare automată a pompei pentru distribuția uniformă a orelor de funcționare la cele 2 pompe
- Alegerea probei de mers automate (la fiecare 24h) în perioadele lungi de inactivitate, a alarmelor și a resetării alarmei, a repornirii automate etc.

COMPONENTE

- În total, există 3 serii cu 6 versiuni, acționate de alarme de nivel, întrerupătoare cu flotor sau electrozi
- O gamă completă de accesorii este disponibilă pentru seriile LC/LCD
- Există variante folosite împreună cu soluții de pornire a motoarele de până la 11 kW sau gama LC/LCD ce poate fi livrată și cu star-delta starter pentru aplicații ce necesită motoare mai mari de până la 30 kW

APLICAȚII

- TRANSPORT APE UZATE
- CONTROL INUNDAȚII



APARATE DE MĂSURARE ȘI REGLARE A PARAMETRILOR APEI – CONEX® DIA

Seria Conex® DIA (Dosing Instrumentation Advanced) de amplificatoare de măsurare și controlere pentru unul sau doi parametri – Cl_2 , ClO_2 , O_3 , H_2O_2 , PAA, pH, redox (ORP) – este proiectată pentru utilizatorii fără date anterioare. Unitățile Conex® se monitorizează singure, asigurând o calitate ridicată a apei în permanență și au trei versiuni. Sistemele DIA preasamblate combină controlerele și electrozii testați pe o placă pregătită pentru montare rapidă.

AVANTAJE

- Funcția de calibrare face o verificare a probabilităților pentru a preveni erorile
- Funcția de jurnal înregistrează datele senzorilor și valorile de calibrare cu tot cu dată și oră
- Unitățile monitorizează și temperatura și reglează după caz

DATE TEHNICE

- Afășaj: rezoluție mare, LCD doar cu text
- Mod de indicare: valoare măsurată ca variabilă fizică
- Controler: controler PI/PID
- Compensarea temperaturii: manual sau automat cu senzorul Pt 100
- Compensarea pH-ului: măsurare Clorului (Cl_2): automat prin măsurarea Ph-ului
- Temperatură permisă de lucru: de la 0 la +50°C (DIA-G)
- Umiditate relativă permisă: maxim 90% (fără condens)
- Tensiune rețea de alimentare: 230/240 V, 50/60 Hz sau 115/120 V, 50/60 Hz sau 24 VDC
- Consum de putere: aproximativ 15 VA
- Clasă de încastrare:
IP 65 (montare pe perete)
IP 54 (montare pe panou)

APLICAȚII

- TRATARE APĂ POTABILĂ
- DISTRIBUȚIE APĂ



ANALIZA FOTOMETRICĂ A APEI – FOTOMETRU DIT-M ȘI FOTOMETRU COMPACT DIT-L

Fotometrul DIT-M și fotometrul compact DIT-L cu modulul de interfață DIT-IR oferă analiza apei cu o unitate fotometrică de măsurare de ultimă oră cu până la 15 parametri în tratarea apei. Se folosesc reactivi stabili pe termen lung sub formă de tabletă.

AVANTAJE

- Fotometrul DIT-M lucrează cu 6 filtre de interferență și LED-uri stabile pe termen lung ca surse de lumină fără elemente mobile
- Pot fi salvate până la 1000 (DIT-M) sau până la 16 (DIT-L compact) grupuri de date
- Este posibil transferul de date spre PC sau imprimantă cu o interfață cu infraroșu prin intermediul modulului opțional DIT-IR

DATE TEHNICE

- DIT-M: Aluminiiu, brom, clor, (liber, total, combinat), dioxid de clor, clorură, clorit, acid cianuric, fier, fluorură, mangan, ozon, fosfat, pH, capacitate acid KS 4.3., peroxid de hidrogen
- DIT-L: Clor, dioxid de clor, clorit sau ozon, precum și valoarea pH

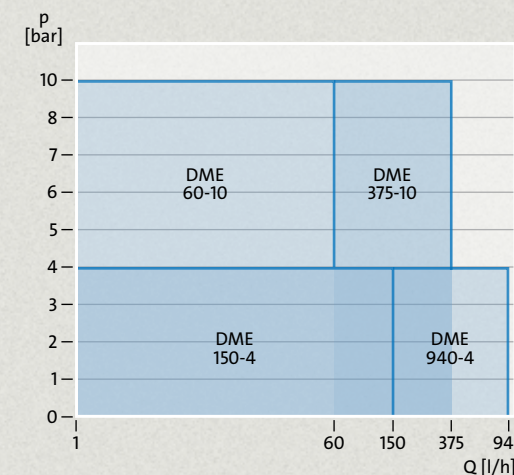
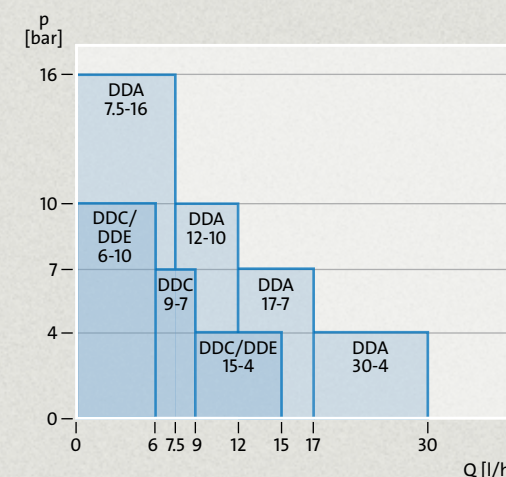
APLICAȚII

- DISTRIBUȚIE APĂ
- TRATARE APE UZATE

DOZARE ȘI DEZINFECȚIE

Grundfos are una dintre cele mai vaste game de soluții pentru dozare și dezinfecție de pe piață. Asigurăm totul, de la dezinfecția apei potabile până la tratarea apei în procese industriale foarte sensibile.

Grundfos furnizează sisteme complete de dozare pentru volume mari sau mici și cu diferite tehnologii de floculare, dezinfecție și reglare a pH-ului. În plus, gama Grundfos de accesorii electronice și electrochimice oferă control deplin asupra proceselor dvs. de dozare și dezinfecție și poate fi integrată uniform în sistemul dvs. Vă putem recomanda și livra, sisteme de dezinfecție folosind compuși ai clorului precum gazul de clor (Cl₂), hipocloritul de sodiu (NaOCl) și dioxidul de clor (ClO₂).



POMPE DIGITALE CU MEMBRANĂ SMART DIGITAL – DDA, DDC ȘI DDE

Pompele de dozare cu membrană, cu puternice motoare și viteză reglabilă, asigură o precizie deosebită la dozare și în controlul debitului. Oferă intervale mari între perioadele de verificare și întreținere grație rezistenței chimice universale a membranei integral din PTFE și consum redus de energie.

AVANTAJE

- **Modularitate:** placa portantă inclusă, cu oprire cu clichet este un exemplu de flexibilitate deosebită
- **Simplitate:** utilizare ușoară, iar revizuirea și controlul optime asigură o instalare, dare în funcțiune și exploatare simple
- **Date despre debit:** pompa monitorizează procesul de dozare a lichidelor atunci când este activată funcția FlowControl, pentru fiabilitate tehnologică sporită

DATE TEHNICE

- Debit (Q): 0,0025 la 30 l/h
- Presiune de lucru: 16 - 4 bar
- Raport de dozare de 1:3000

APLICAȚII

- CAPTARE APĂ BRUTĂ
- DISTRIBUȚIE APĂ
- TRANSPORT APE UZATE
- CONTROL INUNDAȚII
- TRATARE APE UZATE

POMPE DIGITALE CU MEMBRANĂ DOZARE DIGITALĂ – DME

Pompele de dozare digitală DME combină precizia aparte cu utilizarea ușoară pentru cantități mari de dozare de la 60 l/h la 940 l/h. Oferă toate avantajele gamei mai mici de pompe pentru Dozare Digitală și realizează dozarea exactă mai ușor ca nicio altă.

AVANTAJE

- Gamă vastă de dozare cu rată de respingere de 1:800 pentru o gamă de aplicații de alimentare cu apă, ape uzate și tratare a apei
- Fiind ușor de instalat, operatorul poate configura pompa pentru a evacua exact cantitatea de lichid de dozare necesară la aplicație
- Disponibilă cu interfața Profibus pentru furnizarea datelor de performanță și a informațiilor de stare pentru controlul calității, întreținerea preventivă și referințe viitoare.

DATE TEHNICE

- Debit (Q): 0,075 - 940 l/h
- Presiune de lucru: 10 - 4 bar
- Raport de dozare de 1:800

APLICAȚII:

- CAPTARE APĂ BRUTĂ
- TRATARE APĂ POTABILĂ
- TRANSPORT APE UZATE
- CONTROL INUNDAȚII
- TRATARE APE UZATE

VARIANTE

- Capetele de dozare ale pompelor DME sunt disponibile în mai multe variante: oțel inoxidabil, PVDF și polipropilenă rentabilă și ecologică.



POMPE DE DOZARE CU MEMBRANĂ MECANICĂ – DMX

Design robust cu membrană, cu motoare de calitate superioară, pentru multiple aplicații de dozare; necesită întreținere minimă și sunt foarte versatile, acoperind un interval vast de debite și oferind o varietate de dimensiuni de capete de dozare, materiale și accesorii.

AVANTAJE

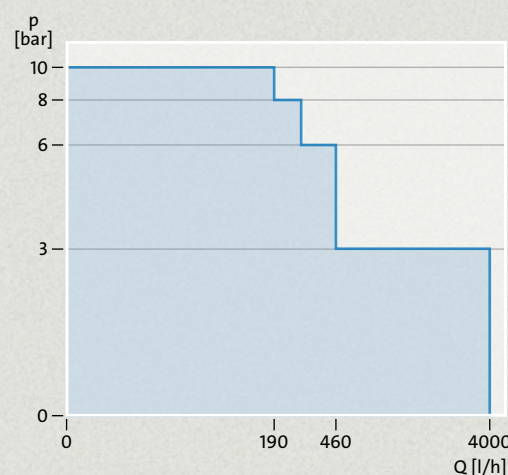
- Dozare de la 0,4 la 2 x 4000 l/h
- Design compact – economisește bani și spațiu
- Dozare omogenă și cu pulsație joasă

DATE TEHNICE

- Dimensiune motor: 0,09 – 2,2 kW
- Debit (Q): 0,4 - 2 x 4000 l/h
- Presiune maximă de sistem: 10 bar
- Temperatură lichid: până la +70°C
- Diametru de evacuare: de la DN 8 la DN 65
- Clasă de încadrare: IP 55 sau IP 65 (depinde de motor)
- Variație debit de dozare: sub +/- 1,5 %
- Liniaritate de dozare: sub +/- 4 %

APLICAȚII

- CAPTARE APĂ BRUTĂ
- DISTRIBUȚIE APĂ
- TRANSPORT APE UZATE
- CONTROL INUNDAȚII
- TRATARE APE UZATE



SISTEME DE DOZARE A CLORULUI GAZOS PE BAZĂ DE VACUUM – VACCUPERM

VACCUPERM sunt sisteme de dozare pentru gaze ce funcționează potrivit principiului dovedit al vidului, cu adăugarea de clor gazos reglat fiabil și precis.

AVANTAJE

- Funcționare sigură datorită principiului vidului și utilizare ușoară
- Metodă cu vid complet fiabilă, pe bază de clor pentru un proces fiabil de dezinfecție
- Utilizare foarte simplă, cu economii de timp și costuri reduse de funcționare

DATE TEHNICE

- Diametru evacuare: de la DN 8 la DN 40

APLICAȚII

- TRATARE APĂ POTABILĂ
- DISTRIBUȚIE APĂ
- CONTROL INUNDAȚII
- TRATARE APE UZATE



POMPE DE DOZARE CU MEMBRANĂ ȘI PISTON HIDRAULIC – DMH

Pompe foarte puternice, robuste pentru aplicații care necesită o dozare fiabilă pentru aplicațiile cu presiune înaltă de la 50 la 200 bar. Foarte versatile pentru un interval vast de debite, oferind o varietate de dimensiuni de capete de dozare, materiale și accesorii.

AVANTAJE

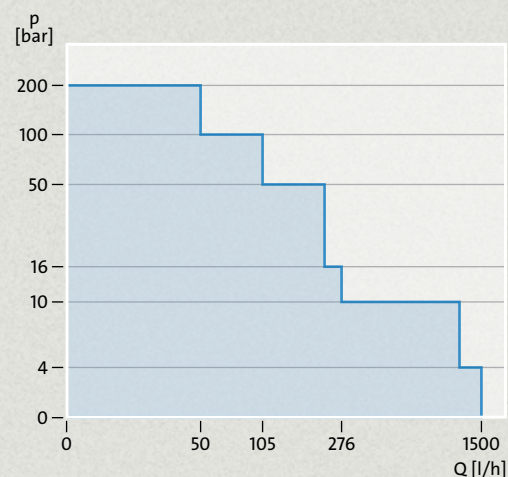
- Versiuni EX/ATEX și API 675 disponibile
- Dozare foarte exactă
- Dozarea lichidelor inflamabile
- Membrană integral din PTFE ca standard

DATE TEHNICE

- Dimensiune motor: 0,09 – 2,2 kW
- Debit (Q): 0,15 - 2 x 1500 l/h
- Presiune maximă de sistem: 200 bar
- Diametru de refulare: de la DN 4 la DN 32
- Clasă de încadrare: IP 65
- Variație debit de dozare: sub +/- 1% (DMH 28x)
- Liniaritate debit de dozare: sub +/- 1% (DMH 28x)

APLICAȚII

- CAPTARE APĂ BRUTĂ
- DISTRIBUȚIE APĂ
- TRANSPORT APE UZATE
- CONTROL INUNDAȚII
- TRATARE APE UZATE



INSTALAȚII PENTRU PREPARAREA SOLUȚIEI DE HIPOCLORIT DE SODIU – SELCOPERM

Sistemul Selcoperm produce hipoclorit de sodiu electrolitic, direct dintr-o soluție de sare de bucătărie folosind electricitatea, asigurând utilizatorului o soluție sigură și obținută în condiții de securitate pentru operatori și cu economii la transport și vehiculare.

AVANTAJE

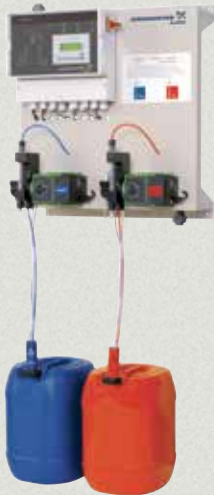
- Necesită numai sare, apă și curent electric pentru generarea la costuri reduse a dezinfectantului dvs.
- Generează hipoclorit în locația respectivă potrivit cerințelor dvs., realizând economii la transport și depozitare
- Sarea de bucătărie nu este toxică și este ușor de depozitat

DATE TEHNICE

- Clasă de protecție: IP 65
- Presiune maximă de sistem: până la 15 bar

APLICAȚII

- TRATARE APĂ POTABILĂ
- DISTRIBUȚIE APĂ
- CONTROL INUNDAȚII
- TRATARE APE UZATE



INSTALAȚII DE GENERARE A DIOXIDULUI DE CLOR — OXIPERM

Generatoarele de dioxid de clor care sunt foarte ușor de folosit, imbinând o tehnologie exactă de dozare, un amestec ideal de componente, reacții chimice rapide cu rate maxime de conversie și fiabilitate deosebită pentru o dezinfecție eficientă.

AVANTAJE

- Design compact și pentru spații închise, asigurând instalare ușoară
- Costuri reduse de funcționare
- Tehnologie inovatoare de dozare și de calibrare; întotdeauna soluția optimă pentru aplicația dvs. specifică.

DATE TEHNICE

- Debit (Q): 0,005 – 10 kg/h
- Diametru de refulare: de la DN 8 la DN 40
- Clasă de încastrare: IP 65
- Presiune maximă a sistemului: până la 9 bar

APLICAȚII

- TRATARE APĂ POTABILĂ
- DISTRIBUȚIE APĂ
- CONTROL INUNDAȚII
- TRATARE APE UZATE



INSTALAȚII DE PREPARARE ȘI DOZARE A CHIMICALELOR SUB FORMĂ DE PULBERE ȘI SOLUȚII — POLYDOS SERIES 400

Sistemele POLYDOS SERIA 400 sunt sisteme compacte, ecologice și economice de dozare și preparare cu 1 până la 3 cameră de preparare a polielectrolitului uscat sau lichid. Personalizăm sistemul pentru a se adapta la aplicație.

AVANTAJE

- Instalație compactă a unui sistem complet integrat, inclusiv prepararea încărcătorului, maturația, dozarea și contorizarea apei
- Ecologice și economice, cu preparare exactă, dozare precisă și contorizare a apei
- Variante ce îndeplinesc nevoile exacte ale clienților, prin personalizarea soluției
- Personalizate în funcție de polimerul necesar în kg/h, concentrația polimerului de preparat, concentrația soluției de service și timpul de maturație în minute.

VARIANTE

- Sistem **Polydos 412** complet automat cu trei camere de preparare pentru polielectroliti lichizi și uscați cu PLC și afișaj grafic pentru prepararea și dozarea ușoară a materialului flocular organic uscat sau lichid într-un spectru de mare capacitate
- Sistem de preparare **Polydos 412 ECO** pentru polielectroliti lichizi și uscați
- Sistem **TD423** de alimentare de material uscat pentru alimentarea unor cantități constante sau variabile de pudre sau granule, precum hidroxid de calciu, sulfat de aluminiu, diatomit, fosfați, carbon activ sau polielectroliti
- Sistem **Polydos 460** complet automat cu două camere de preparare pentru polielectroliti lichizi cu PLC și afișaj grafic pentru prepararea și dozarea ușoară a materialului flocular organic lichid
- Sistem **KD 440** complet automat cu o cameră de preparare a materialului uscat cu PLC și afișaj grafic pentru prepararea și dozarea soluțiilor din materiale uscate.

DATE TEHNICE

- Capacitate maximă de preparare (Polydos 412 și 412ECO): maturație max. 45 min.
- Debit nominal al apei cu soluție (calitate apă potabilă, presiune apă de 3 - max. 10 bar): până la 20.000 – 30.000 l/h
- Vâscozitate maximă a soluției de polielectrolit: 2500 mPas
- Panou de control de protecție: IP 65
- Agitatoare de protecție: IP 55
- Viteză de rotire a agitatoarelor: 900 l/min (50 Hz)

MATERIALE

- Rezervor de soluție: PPH
- Linii și racorduri: PVC-U

APLICAȚII

- TRATARE APĂ POTABILĂ
- TRATARE APE UZATE

NOTES

Grundfos Water Utility – Soluții optimizate

Grundfos Water Utility este un furnizor de gamă completă de pompe și sisteme inteligente pentru toate aplicațiile de alimentare cu apă și vehiculare ape uzate. Optimizăm soluțiile de pompare pentru a asigura fiabilitate maximă și eficiență a resurselor pentru clienții noștri. Soluțiile Grundfos conțin tehnologie testată și expertiza noastră face parte din orice livrare.

Oferim soluții și expertiză în cadrul următoarelor APLICAȚII:

- **CAPTARE DE APĂ BRUTĂ**
- **TRATAREA APEI POTABILE**
- **DISTRIBUȚIA APEI**
- **TRANSPORTUL APELOR UZATE**
- **CONTROLUL DEBITULUI ÎN CAZUL INUNDAȚIILOR**
- **TRATAREA APELOR UZATE**

GRUNDFOS Pompe România s.r.l.

Complex S-Park, Str. Tipografilor, nr. 11-15, Clădirea A2, Etaj 2

București, România

Tel: +4 021 2004 100

Fax: +4 021 2004 101

Email: romania@grundfos.ro

www.grundfos.ro