



SOLUȚII DE POMPARE pentru IRIGAȚII

Grundfos, inovație și performanță

Compania a fost înființată în anul 1945 de către inginerul danez Poul Due Jensen și prin investiția în cercetare și dezvoltare, în calitatea și fiabilitatea soluțiilor, a devenit treptat producător cu piață globală.

Astăzi Grundfos înseamnă o producție de **peste 16 milioane de unități de pompare în fiecare an**, cu aplicații în întreaga lume, funcționale în condiții extrem de variate. Soluțiile Grundfos sunt utilizate în proiecte de captare, distribuție și tratare apă potabilă, vehiculare și tratare ape uzate, control al debitului, sisteme antiincendiu, instalații de circulație, HVAC, aplicații speciale în industria producătoare și de proces.

Grundfos în lume:

- 80 de companii în 55 de țări
- Peste 18.000 de angajați Grundfos pe mapamond
- Tehnologii prietenoase cu mediul înconjurător
- O rețea de peste 600 de Parteneri Autorizați de Service în întreaga lume

Divizia WATER UTILITY pentru țările din Europa de Sud-Est

România și Republica Moldova, Ungaria, Bulgaria, Serbia, Slovenia, Croația, Bosnia și Herțegovina, Albania, Macedonia, Muntenegru

30 de ingineri specializați în proiecte de captare, distribuție, control și tratare a apei curate și a apelor uzate:

- Divizia de vânzări păstrează relația directă cu fiecare client și oferă suport constant
- Departamentul Tehnic - Ofertare este dedicat realizării ofertelor, personalizate sau standard
- Divizia de Management Proiecte răspunde de consultanță în execuția proiectelor, de buna implementare și derulare a acestora
- Consultanții pentru Proiectanți gestionează relația directă cu Proiectanții
- Inginerii de Service dețin experiența și cunoștințele necesare pentru identificarea corectă a cauzelor și a situațiilor neprevăzute dintr-o instalație și pot oricând realiza o analiză a întregii instalații și propune un plan de mentenanță

Pentru mai multe detalii: www.grundfos.com sau www.grundfos.ro.





Soluții de pompare pentru irigații

POMPE

Pompe pentru apă subterană



SP
Pompă sumersibilă multietajată

Pompe pentru apă de suprafață



CME
Pompă orizontală multietajată



CRE
Pompă verticală multietajată



Hydro MPC
Grup de ridicare a presiunii

Pompe pentru controlul debitului în caz de inundații



KPL
Pompă submersibilă cu flux axial

Pompe pentru apă de suprafață



TP
Pompă verticală în linie



NB
Pompă cu aspirație axială și refulare radială



NK
Pompă cu aspirație axială și refulare radială



HS
Pompă dublu flux

Pompe dozatoare



DDA, DDC, DDE
Pompe dozatoare SMART Digital



DME
Pompă dozatoare digitală

POMPE CE FOLOSESC SURSE DE ENERGIE NECONVENȚIONALE



CRFlex
Pompă verticală multietajată ce utilizează energie regenerabilă



SQFlex
Pompă submersibilă ce utilizează energie regenerabilă



Panouri solare
Generare de energie electrică pentru CRFlex și SQFlex



Turbină de vânt
Generare de energie electrică pentru CRFlex și SQFlex



IO100, IO101, IO102
Unitate de control



CU200
Unitate de control

PROTECȚIA MOTORULUI



MP 204
Modul de protecție a motorului

CONVERTIZOARE DE FRECVENȚĂ



CUE
Conver-tizor de frecvență

MONITORIZARE & CONTROL



CU 351
Unitate de control

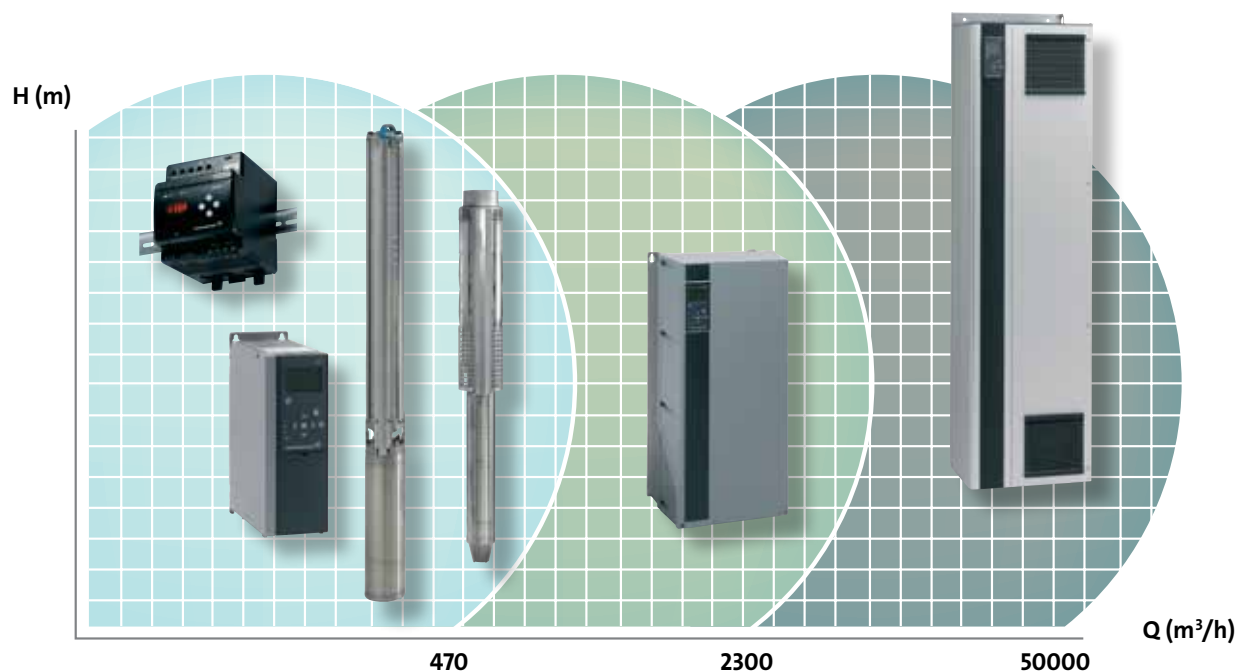


CIU 271
Grundfos Remote Management (GRM) Communication Interface Unit

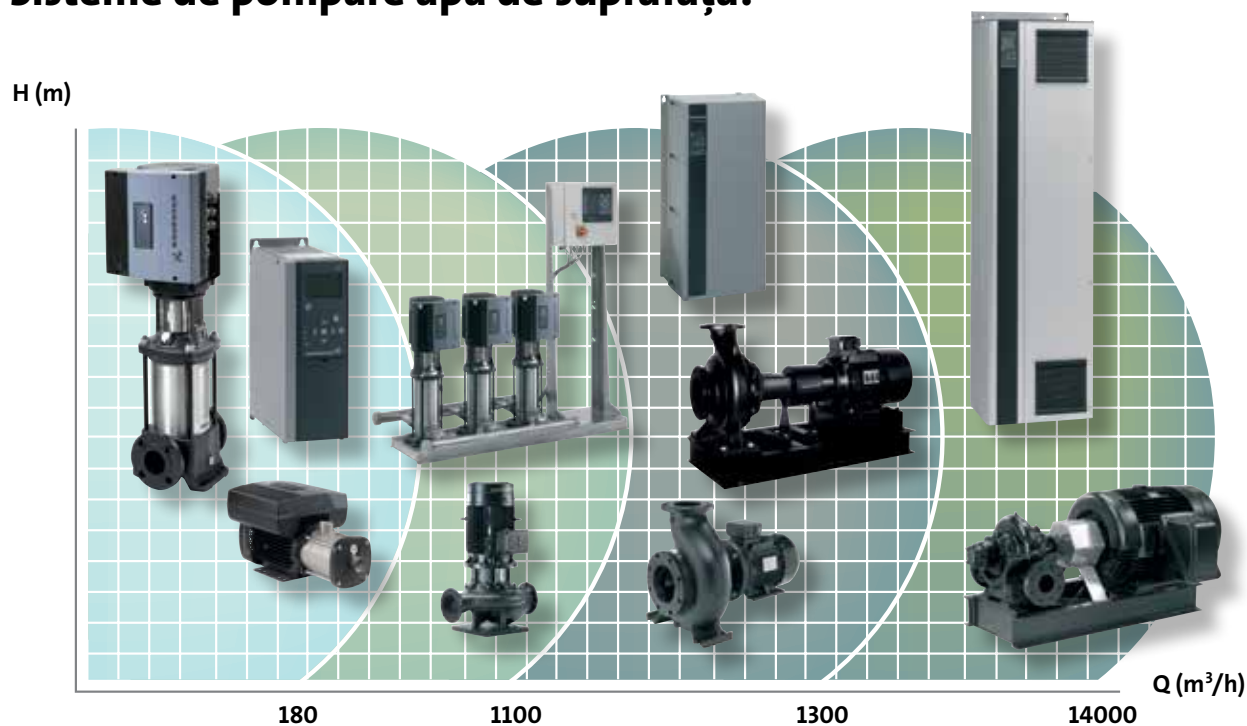
Soluții de pompare pentru irigații

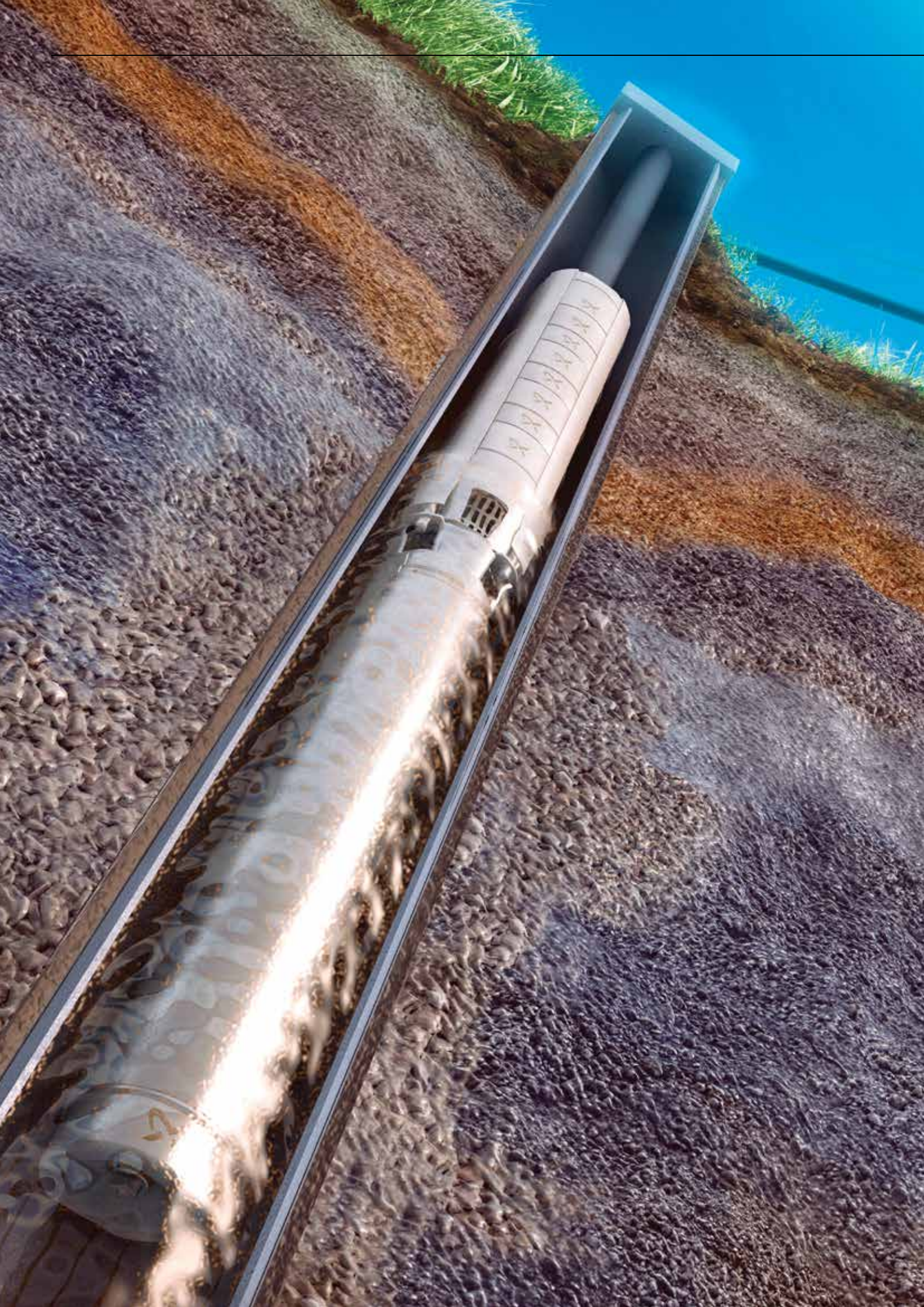
Domeniul de performanță:

Sisteme de pompare apă subterană:



Sisteme de pompare apă de suprafață:





Sisteme de pompare apă subterană

Pompele submersibile SP. Perfect funcționale în subteran

Tehnologia SP stabilește standardul în piața pompelor submersibile.

Sunt soluții de pompare cu o fiabilitate de neegalat în subteran ce pot fi personalizate la cerere. Au un sistem de lagăre îmbunătățit, o rezistență deosebită în aplicații unde sunt vehiculate cantități mai mari de nisip și sunt ușor de asamblat.

Pompele SP combină cele mai bune materiale, sunt construite integral din oțel inoxidabil, au un design hidraulic superior, iar funcționarea eficientă energetic reduce costurile beneficiarului. Pot fi instalate vertical sau orizontal.

Bine de știut !

Lagăre cu canale pentru nisip. Pentru o rezistență mai mare a pompelor SP, toate lagărele sunt lubrificate cu apă și au formă octogonală pentru evacuarea particulelor de nisip împreună cu lichidul.

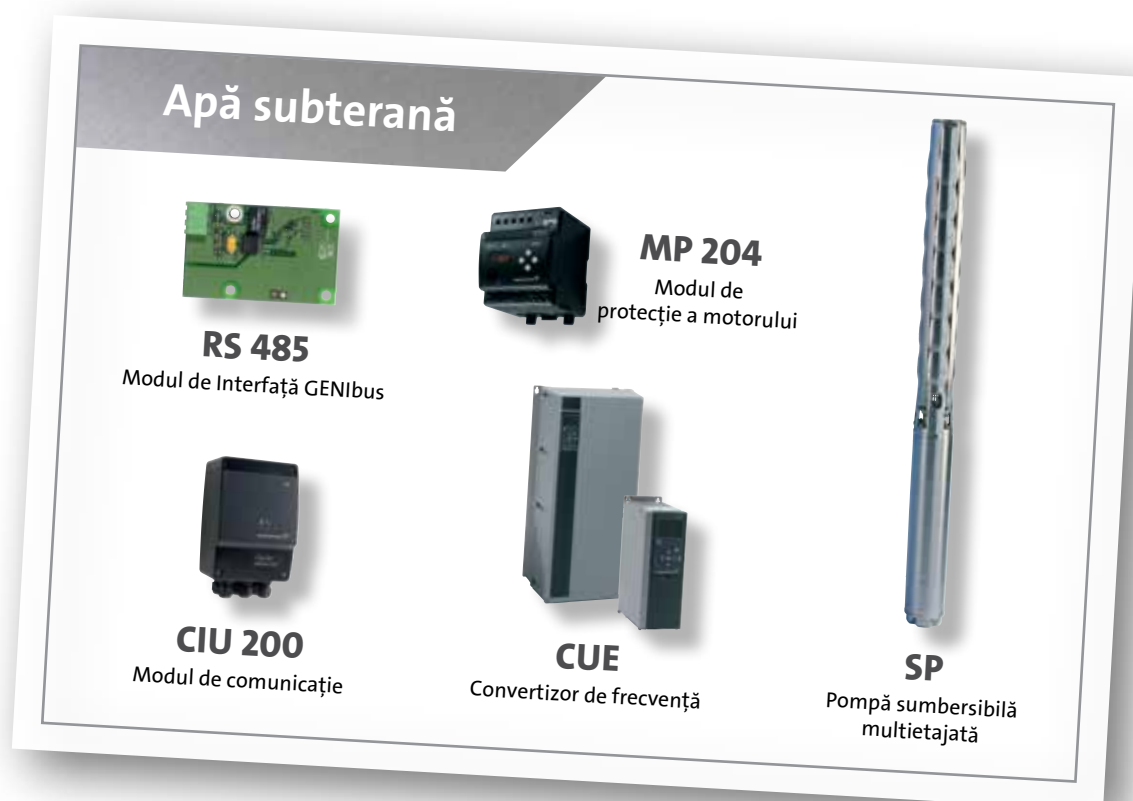
Motorul este submersibil, capsulat, are o bună stabilitate mecanică și eficiență superioară. Este adecvat pentru un mediu de lucru cu temperaturi de până la 40°C. Poate fi echipat cu senzorul extern de temperatura, Pt1000.

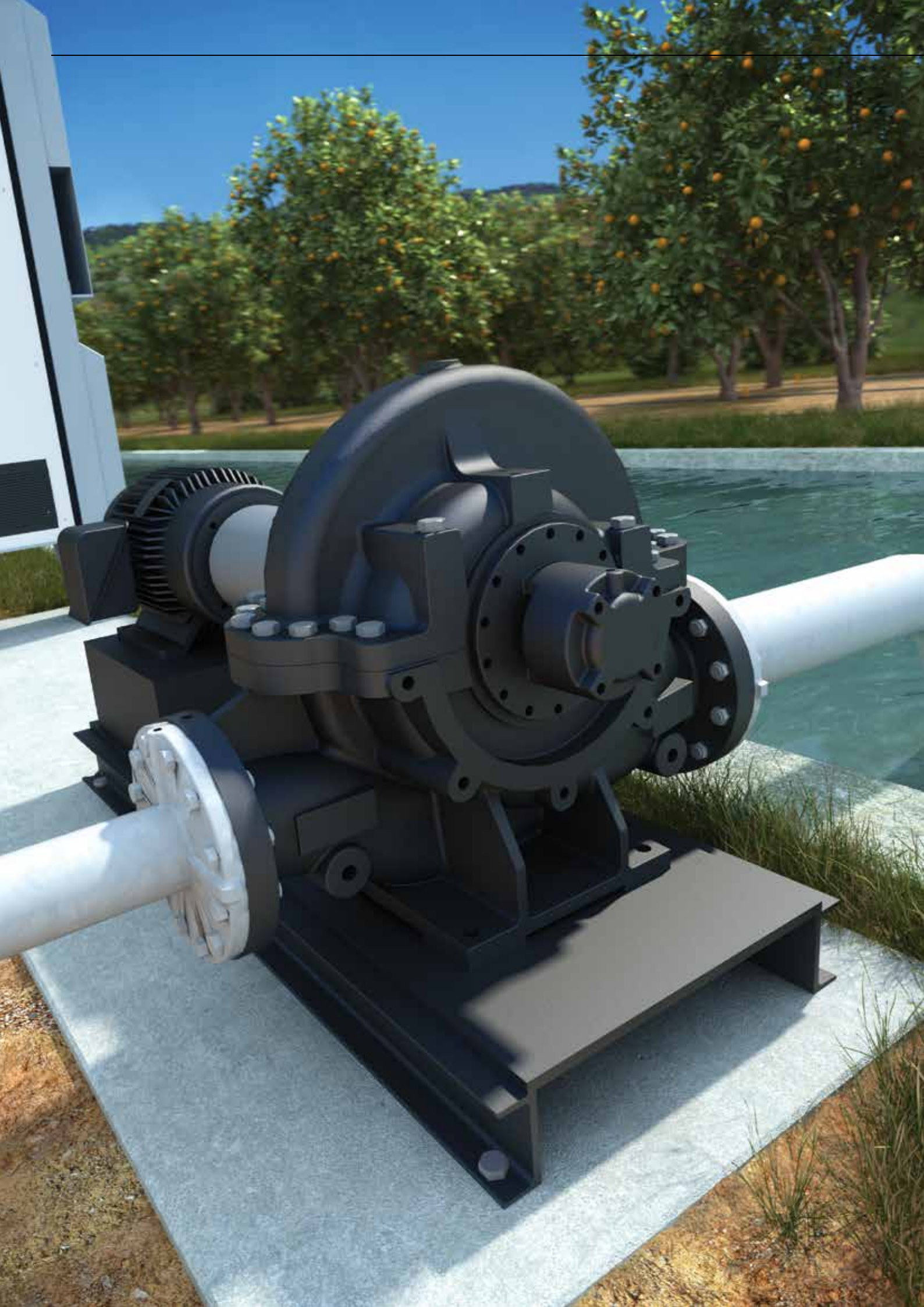
Clapet de sens integrat în pompă. Datorită acestui clapet pompa are un timp de închidere scurt și pierderi de presiune mici.

Controlul și monitorizarea pompelor de la distanță

Eficiența și fiabilitatea soluției de pompare SP cresc cu ajutorul unității de protecție a motorului (MP204), a convertizorului de frecvență (CUE) și a sistemului Grundfos Remote Management (GRM). Beneficiile includ:

- Monitorizare nonstop a motorului și a întregului sistem
- Protecția tuturor parametrilor importanți ai pompei, inclusiv pentru funcționare fără apă și suprasarcină; nu sunt necesari senzori de nivel în foraj.
- Prevenirea defecțiunilor
- Cerință redusă pentru intervenții de Service





Sisteme de pompare apă de suprafață

Pompăm apa de suprafață cu mai multe tipuri de pompe; selecția acestora se realizează în funcție de condițiile de funcționare ale instalației și cerințele clientului.

Soluțiile HS sunt pompe dublu-flux, orizontale, cu o carcasă demontabilă ce facilitează mentenanța; pot vehicula volume mari de apă și sunt ideale pentru transferul apei din râu către un rezervor. Pompele NB și NK sunt soluții de pompare standard, monobloc, cu aspirație axială, caracteristici ce le fac multifuncționale, fiabile, în proiecte variate de alimentare cu apă; le recomandăm pentru sisteme de irigații mari, care acoperă suprafețe agricole mari. Grupurile Hydro MPC ridică presiunea oriunde este necesar.

O gamă completă de convertizoare de frecvență externe este concepută pentru eficientizarea instalațiilor de pompare printr-un control complet al condițiilor de funcționare.

Bine de știut !

Aspecte importante de luat în considerare atunci când proiectăm o soluție de pompare apă de suprafață:

- Proiectarea structurii de alimentare
- Scăderea nivelului apei de către alți utilizatori (rețeaua de alimentare publică)
- Distrugerea echipamentelor în timpul inundațiilor
- Furtul echipamentelor (recomandăm protejarea acestora în zonele cu un astfel de risc)

Parametrii de funcționare ai instalației influențează selecția unei soluții de pompare eficiente, cu un consum redus. De exemplu, variațiile nivelului apei modifică specificațiile unui sistem de pompare, sunt variații ce schimbă înălțimea de pompare.

O pompă cu turație constantă, dimensionată pentru a se alimenta de la cel mai scăzut nivel al apei, generează un consum mare de energie electrică atunci când nivelul apei este ridicat.

O pompă cu turație variabilă își ajustează turația la nivelul apei și reduce costul de energie electrică.

Apă de suprafață



HS

Pompă dublu flux



NK

Pompă cu aspirație axială și refulare radială



NB

Pompă cu aspirație axială și refulare radială



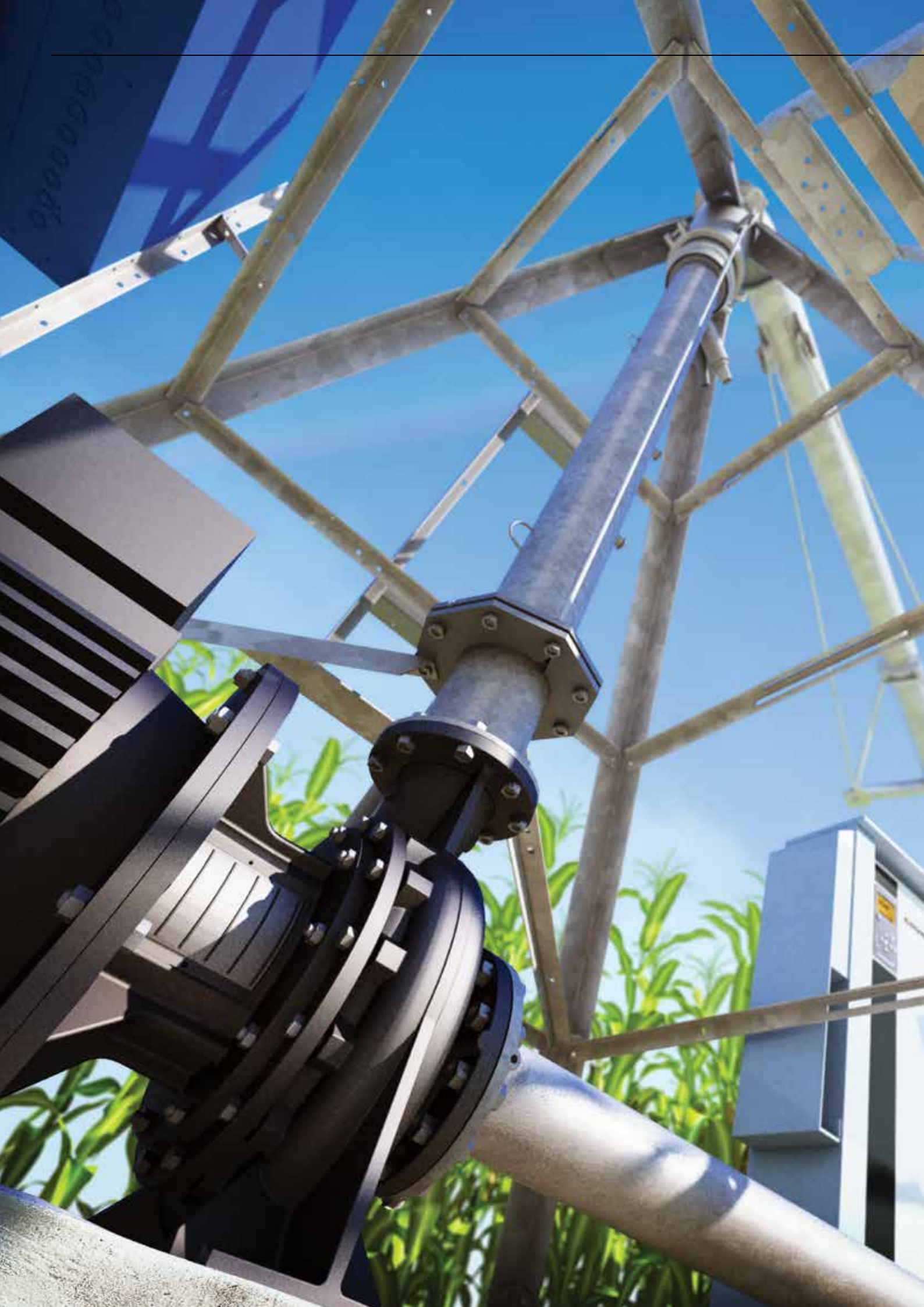
Hydro MPC

Grupuri de ridicare a presiunii



CUE

Convertizor de frecvență



Ridicarea presiunii pe pivot. Acoperire eficientă a suprafeței agricole.

Proiectăm sistemul de pompare în funcție de nevoia estimată de apă, cu un debit și o presiune egală la fiecare duză de-a lungul pivotului. Un sistem de irigare sub presiune, proiectat eficient, poate genera substanțiale economii de energie. Grupurile de pompare Hydro MPC funcționează doar cu numărul optim de pompe pentru cerințele din instalația respectivă, o funcționare eficientă posibilă prin cuplarea în cascadă a pompelor. Grupurile cu pompe CR și motoare IE3 sunt o soluție eficientă energetic, iar Controlerul MPC asigură ridicarea presiunii.

În aplicații de ridicare a presiunii folosim și pompe HS, NB, NK, Convertizoare de frecvență și modulele MP204 pentru protecția motorului.

Bine de știut !

Echipamentele Grundfos cu turație variabilă compensează pierderile de înălțime cauzate de variația debitului și asigură o presiune constantă de-a lungul pivotului. Sunt reduse costurile operaționale prin reducerea consumului de energie și a intervențiilor de service.



Controlul debitului în caz de inundații

Avem o gamă completă de produse pentru controlul debitului în caz de inundații, echipamente optimizate pentru a avea un randament ridicat și costuri reduse de întreținere.

În astfel de aplicații recomandăm pompele KPL, soluție submersibilă cu flux axial, design compact și o greutate redusă, pompele HS orizontale, cu dublu-flux, pentru volum mare de apă și pompele NB și NK cu aspirație axială.

Bine de știut !

Pomparea apei acumulate în timpul inundațiilor solicită un debit mare și o înălțime redusă. Multe inundații sunt sezoniere, drept urmare pompele sunt funcționale doar ocazional, dar au nevoie de o fiabilitate mare. Realizarea unei analize CFD în faza de proiectare asigură un flux corect și protejează pompele de daune.





Irigare chimică atent controlată

Pompele de dozare Grundfos (DDA, DDC, DDE, SMART Digital, DME) au o precizie deosebită în dozare și în controlul debitului. Sunt rezistente la coroziune și ușor de utilizat în proiecte de injectare a nutrienților și a substanțelor chimice. Dozează precis substanțele chimice concentrate și ajustează automat dozajele când se modifică debitul.

Bine de știut !

Grundfos are **sisteme complete de dozare** pentru volume mari și mici, 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 de dozare și dezinfecție și poate fi integrată în sistemele deja existente. Echipamentele de dozare și de măsurare Grundfos sunt extrem de ușor de utilizat și întreținut.



Sisteme de pulverizarea micro și prin picurare

Pulverizările / picăturile constante, cu același debit și aceeași presiune, la fiecare duză sunt controlate prin stații de pompare NK, NB, Hydro MPC, CME, CRE. Sunt soluțiile de pompare Grundfos integrate perfect în sistemul de irigare, cu o tehnologie ce se adaptează automat la schimbările din instalație.

Bine de știut !

Pompele cu turație variabilă mențin o **presiune constantă** și asigură același volum de apă în tot sistemul de irigare. Sunt o soluție bună pentru eliminarea efectelor negative provocate de variațiile debitului și menținerea costurilor de operare la un nivel scăzut. Un avantaj suplimentar sunt **sistemele de monitorizare și control** ce raportează modul în care pompele funcționează; echipamentele de automatizare permit un control al instalației de pompare oricând și de oriunde.



Ridicarea presiunii cu surse de energie regenerabilă

Proiectăm stații de pompare cu surse de energie regenerabilă. Sunt pompe pentru sisteme de irigare ce utilizează resursele naturale existente, în locații izolate sau atunci când sursa de alimentare nu este constantă.

SQFlex și CRFlex sunt pompele Grundfos pentru energie solară sau eoliană, sunt fiabile și rentabile pe termen mediu și lung iar montajul poate fi uscat sau submers. Prin sistemele de automatizare Grundfos se pot obține de la distanță rapoarte de funcționare.

Bine de știut !

Costul de exploatare pentru soluția de pompare cu energie solară sau eoliană este minim, dar investiția inițială include panouri solare sau turbine eoliană.



Sisteme automatizate pentru protecție la îngheț

Un sistem automatizat de protecție la îngheț reduce semnificativ pagubele produse de ger. Culturile sunt protejate prin stropire și prin asigurarea pe suprafața agricolă a unui necesar constant de apă, cu gheață sau fără gheață; astfel temperatura la nivelul plantei nu coboară sub 0°C. Este un echipament ce pornește automat atunci când temperaturile scad semnificativ.

Soluția include un set de aspersoare permanente, cu un senzor de presiune ce susține eficiența pompei când cerințele din instalație se schimbă. Un sistem cu un singur set de aspersoare acoperă o suprafață relativ mică de cultură.

Bine de știut !

Este un echipament eficient, cu un cost redus de energie, iar controlorul pompei extinde durata de viață a sistemului și protejează instalația de funcționarea fără apă.

Dacă doriți să transformați 1mm de apă în l/m², formula este: $Q_{fp} = 1 \text{ l/m}^2/\text{grad.C}$, unde Q_{fp} este debitul minim pentru protejarea culturilor împotriva înghețului. Regulă de stropire/aplicare recomandată: 1 mm de apă pe oră pentru fiecare grad Celsius sub zero.





Grupul danez Grundfos înseamnă soluții de pompare gândite pentru eficientizarea întregului sistem. Avem produse și servicii ce pot fi adaptate și optimizate pentru orice proiect de pompare; optimizăm sistemele pentru a utiliza complet resursele existente fără a crește costurile.

AVANTAJE soluții de pompare Grundfos:

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

GRUNDFOS POMPE ROMÂNIA SRL

Complex S-Park, Str. Tipografilor nr. 11-15
Clădirea A2, Etaj 2
Sector 1, București

www.grundfos.ro

Tel: +4 021 2004100
Fax: +4 021 2004101
Email: romania@grundfos.ro

