

DIP

DIRECT IN-LINE PUMP SYSTEM





S.I.D.E. Industrie je obiteljska tvrtka koja je već 25 godina specijalizirana za rješenja u pumpanju „problematičnih tekućina“.

Utemeljena na praktičnom iskustvu iz područja crpljenja, razvoj našeg asortimana proizvoda je rezultat 30 godina

istraživanja i slušanja svakodnevnih briga korisnika i dizajnera koji nam omogućuju da danas ponudimo inovativna rješenja koja su, i jednostavna, i potpuna. Mnoga su već standardna u Europi već nekoliko godina.

Zajedno s DIP® Direct In-line Pump System (direktnim linijskim pumpnim sustavom), ovaj novi katalog predstavlja druge inovacije s novim razvojem za daljnju zaštitu okoliša, vaših ulaganja i povećavanje sigurnosti: a sva su pojedinačno proizvedena i testirana u realnim uvjetima prije isporuke.

Stéphane Dumonceaux
Generalni direktor



1987

Osnivanje tvrtke
“ Société d’Implantation et de Diffusion d’Équipements
Électro-hydraulique ”, SIDE 77, Joël Dumonceaux.

1990

Stvaranje posebne jedinice za Renoviranje postaja za
podizanje na bazi tehnologije obrade nehrđajućeg
čelika.

2000

SIDE 77 postaje SIDE INDUSTRIE.

2001

Stvaranje In-line pumpnih postaja za podizanje.

2002

Patentiran sustav i instalacija za pumpanje tekućina.
Otvorena tvornica u Villemer, Francuska.

2003

Komercijalizacija prvog sustava nazvanog „DIP“.

2006

Početak automatske proizvodnje.
Ustanovljenje prodajne mreže u Francuskoj
i isporuka 100-tog DIP systeme®.

2007

Raspon snaga produžen do 66kW i isporuka 200-tog
DIP systeme®.
Patentiran VICAP sustav i stvaranje T4 radnog kola.

2008

Izdavanje novog kataloga: DIP16,
21, 31, 61, 101, i 151.
Isporuka 300-tog DIP systeme®

2009

Predstavljanje male Domodip postaje.
Predstavljanje PM modularne pumpe i
Sidinox 120 montažne postaje za podizanje.
Isporuka 500-tog DIP systeme®.

2010

Predstavljen Sidinox 150.
Predstavljen Sidinox 200.
Isporuka 700-tog DIP systeme®

2011

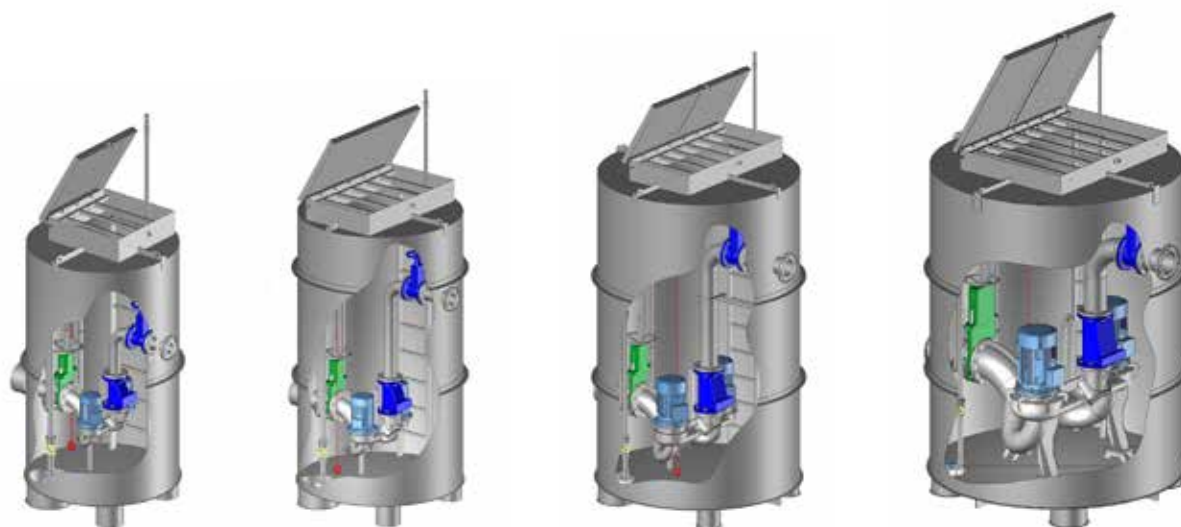
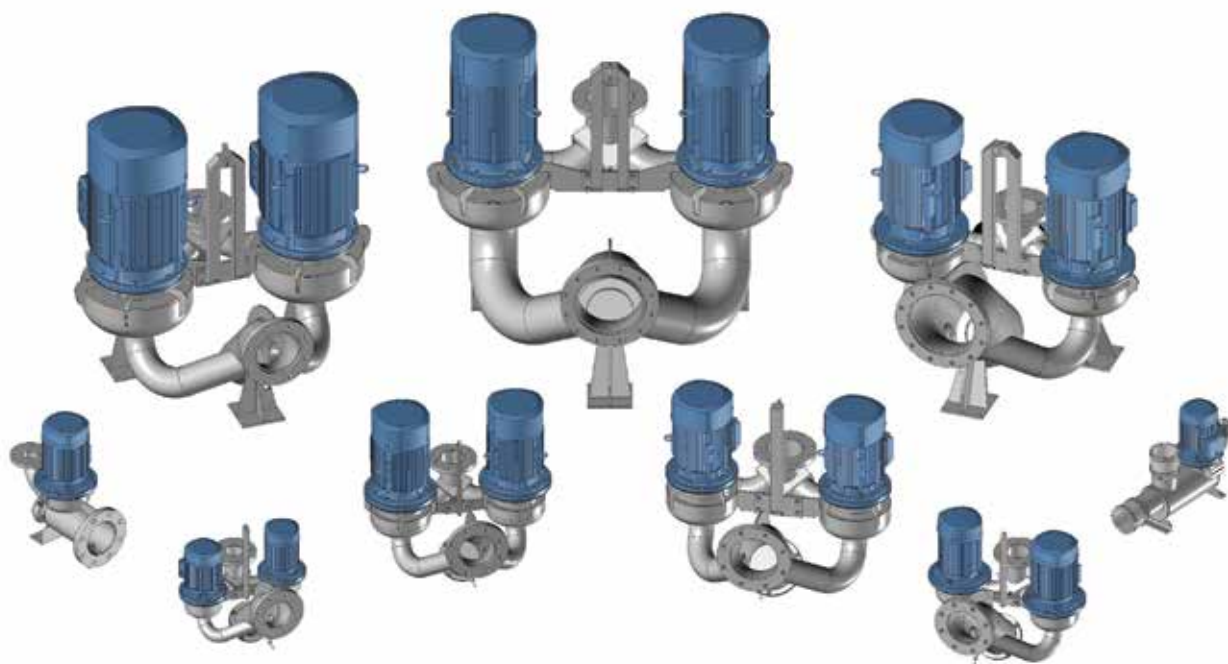
Predstavljen Sidinox 250.
Isporuka 800-tog DIP systeme®.

2012

Isporuka 1000-tog DIP systeme®.
Predstavljen OmniDIP® Predstavljen Aquametre

2013

Isporuka 100-tog SIDINOX
SIDINOX izabran za BTP proizvod godine od strane
profesionalaca. Predstavljeno radno kolo DIPCUT®



INOVATIVNI PRINCIP

Podizanjem gravitacijskih otpadnih voda izravno sa ulaza, bez sabirnog okna, DIP Systeme® nadilazi poteškoće zadržavanja otpadnih voda:

- Opasni plinovi (H₂S),
- Smrad,
- Skupljanje pijeska i masti,
- Korozija opreme,
- Strukturalno propadanje,
- Začepljeni ventili,
- Sigurnost pristupa



DIP Systeme® omogućava kreiranje izdržljivih i ekonomičnih crpnih postaja.

POTPUN KONCEPT

Glavni zasun je standardno ugrađen radi zatvaranja uljeva otpadne vode.

Dva konična VORTEX radna kola su zaštićena od začepljenja. Oprema za brtvljenje se može potpuno zaokretati dok je suha, bez moguće štete, nekoliko tjedana.

Dvije motorne jedinice su postavljene na hidrauličko tijelo, u CAD-u računalno dizajniranog oblika, radi izravnog prihvata otpadne vode.

Statički senzor, koji mjeri razinu uzvodnog toka instaliran je na ulaznom dijelu hidrauličkog tijela. Svi dijelovi koji su u kontaktu s tekućinama izrađeni su iz ploča nehrđajućeg čelika EN1.4306 ili EN1.4404 (304L ili 316L).

Interna dvoputa protupovratna zaklopka osigurava potpun protok bez potrebe za kompliciranim cijevnim razvojem.



Jedini patentirani sustav za podizanje otpadnih voda direktno s točke uljeva

POGON

DIP Systeme® se standardno pogoni različitim brzinama. Pogon pumpi se ne bazira po principu «sve ili ništa» nego pumpanju koji je modularan dotokom otpadne vode na uljevu.

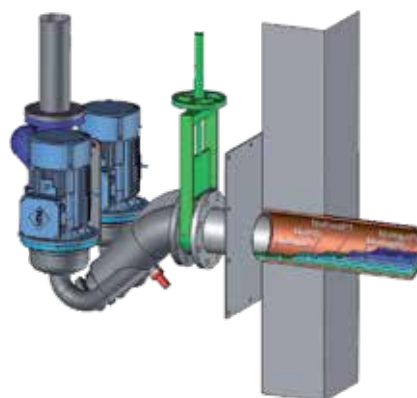
Zahvaljujući svom posebnom dizajnu DIP Systeme® usisava mješavinu zraka/vode iz gravitacijskog cjevovoda dajući im impuls potreban za otpuštanje na tlačnom priključku.

Omjer prenesenog zraka može dosegnuti 10% protoka tekućine bez rizika za nastanak zračnog jastuka.

Protok se također održava od strane sustava, koji se automatski prilagođava konstantno promjenljivom dotoku i promjenom opterećenja, zahvaljujući posebnom obliku hidrauličkog tijela i dizajnu svojih radnih kola.

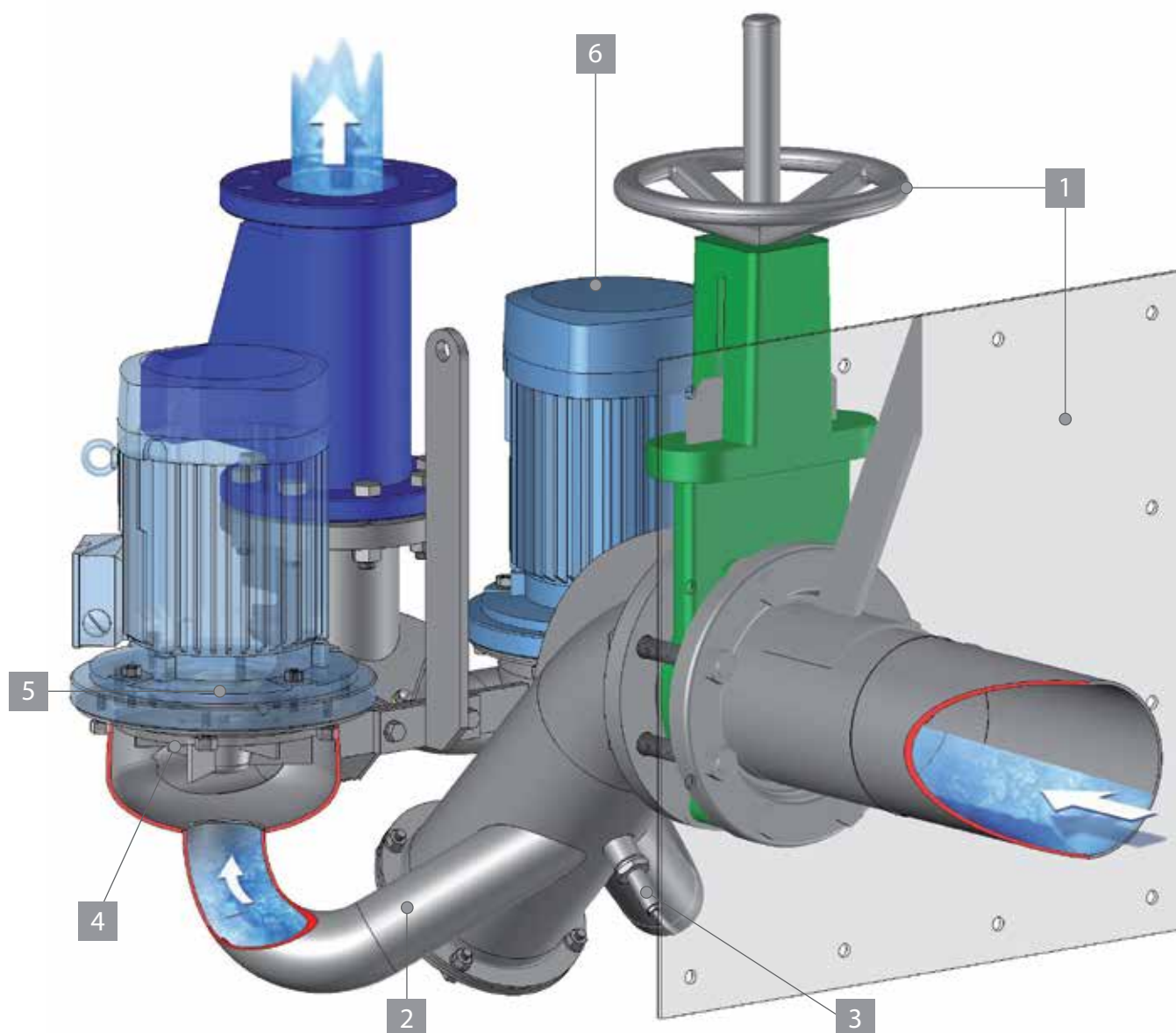
Ovakav način rada omogućava da kruta i vlaknasta tijela prolaze kroz sustav bez uzrokovanja začepljenja. Električna snaga se prilagođava proporcionalno protoku uljeva. Učestalo pokretanje i zaustavljanje motora eliminira hidrauličke udare.

Ako je protok uljeva manji od minimalnog opterećenja, rad je isprekidan, a ukoliko je protok nula, DIP Systeme® se potpuno zaustavlja.



«A.L.C. V9» ELEKTRONSKI KONTROLNI SUSTAV: VERZIJA JEDINICE ZA 4-PUMPE

Povezivanjem principa hidrauličke regulacije i varijabilne brzine, za svoj rad DIP Systeme® koristi sustav elektronske kontrole koji je potpun i izravan za korištenje. Pruža regulaciju za sve konfiguracije, uključujući one za složeni sustav otpadnih voda, nudeći visoku razinu praćenja i kontrole.



ZIDNA PRIRUBNICA I ZAPORNI VENTIL	1
ZAJEDNIČKO HIDRAULIČKO TIJELO	2
MJERAČ RAZINE	3
RADNA KOLA	4
BRTVENA JEDINICA	5
ELEKTROMOTORI	6
ALC V9 UPRAVLJAČKA PLOČA	7

1 ZIDNA PRIRUBNICA I ZAPORNI VENTIL JE STANDARDNA OPREMA

ZIDNA PRIRUBNICA

Različite zidne priрубnice iz nehrđajućeg čelika 304L osiguravaju nepropusan spoj na uljevni cjevovod, bez obzira na promjer ili oblik njegove strukture, okrugao ili kvadratni, kao i tlačni priključak drenažne pumpe sa dna. Više raznih uljeva i preliv se također mogu spojiti zajedno, koristeći više zidnih priрубnica za sabirni cjevovod.



GLAVNI ZAPORNI VENTIL JE STANDARD

Nalazi se na usisnom priključku, zasun omogućuje odvajanje sustava od uljeva. Zaporni ventil je ustvari zasun.

Njegov zaporni element je ploča iz AISI 304L sa naoštrenim rubom, koji može rezati duge vlaknaste tvari, a koje bi mogle biti smetnja zatvaranju.



2 ZAJEDNIČKO HIDRAULIČKO TIJELO

Izrađeno je kompetno iz AISI 304L (316L na zahtjev) valjanog austenitnog čelika.

Usisni profil hidrauličkog tijela je posebno dizajniran da iskoristi gravitacijski tok uljeva. Uljevni dio tijela također ima funkcije sakupljača kamenja sa inspekcijskim otvorom i drenažnim ventilom.

Unutarnja površina je vrlo glatka da ne smanjuje učinkovitost, a nema mjesta u kojima bi se suspendirane tvari mogle zadržati.

Široka uljevna sekcija se nastavlja do interne dvopute protupovratne zaklopke.

Njena sekcija je sastavni dio tijela, stoga odbacuje potrebu za sabirni cjevovod između dvije pumpe.

Zaklopka ima tri moguća položaja: lijevi ili desni ovisno koja je pumpa u radu, te centralni, kad obje pumpe rade. Ona ima okvir iz nehrđajućeg čelika i izmjenjive potrošne ploče.

Zajednički tlačni priključak, DN80 do DN400 ovisno o modelu, ima standardan kompatibilan spoj, te priključak za mjerenje tlaka. Jedan zaporni ventil se mora postaviti direktno na ovu priрубnicu da bi po potrebi odvojio sustav od otpadne vode koja se nalazi dalje na tlačnoj strani.



3

MJERAČ RAZINE (novi senzor obložen VULKOLAN®-om)

JEDNOSTAVAN I SIGURAN

Senzor tlaka smješten ispod usisne komore kontinuirano mjeri visinu stupca tekućine na uljevu.

Zahvaljujući njegovoj posebnoj membrani iz AISI 316 senzor je izrazito otporan na abraziju. Profitirajući uslijed svog smještaja i od ulaznih brzina fluida, koje se dalje povećavaju uslijed usisa pumpe u radu, zaštićen je od taloženja sedimenata. Ovakav sustav odbacuje potrebu za klasičnim senzorskim metodama kao što su plovne sklopke ili ultrazvučna metoda. IP67 izvedba zaštite i 15m kabela je standard kod svih modela.

PRIJENOS PODATAKA

Informacije o visini stupca tekućine na uljevu koje se šalju na upravljačku ploču, mogu se poslati i na udaljen nadzorni sustav, bez potrebe za dodatnom opremom zahvaljujući galvanski izoliranom izlazu sa upravljačke ploče.

Membranski senzor smješten u struji doljeva

4

RADNA KOLA

DIP Systeme® može imati slijedeća radna kola:

KONIČNO SLOBODNOVRTLOŽNO (VORTEX) RADNO KOLO

Ovo radno kolo se ugrađuje kao standard i savršeno je prilagođen vodama koje su pune plina i pijeska. Posebnost ovog radnog kola su lopatice naizmjenično različitih visina koje omogućuju neometan prolaz većina dugo-vlaknastih i krutih tvari, kao npr. krpe, zavoji, čarape, polimerne boce i aluminijske konzerve bez nastanka blokada. On sprječava začepljenja i pomaže da se sustav brzo vrati u funkciju.



T4 RADNO KOLO

To je višekanalno radno kolo, izrađeno iz AISI 304L ili 316L nehrđajućeg čelika, ima širok protočni presjek pružajući optimalnu efikasnost dobave. T4 se ugrađuje na veće modele gdje ima visoku efikasnost. Spojen na nove IE3 Premium motore, ovo radno kolo omogućuje i 30% uštede energije.



DIPCUT® RADNO KOLO

DIPCUT® je patentirano radno kolo koje postaje «uništavač» («Shredder») kad promijeni smjer rotacije. Spojen na inverterski pogon, ovo radno kolo mijenja svoj smjer vrtnje svaki put kada je to potrebno da izreže uvrnute duge vlaknaste materijale i krpe, te ih ukloni. Ovo je idealni «ubojica krpa»! DIPCUT® kombinira prednosti koničnog vortex radnog kola dok je u vodi pijesak, plinovi ili veliki komadi otpada, i funkciju uništavanja odnosno usitnjavanja dugih vlaknastih materijala. Znajući da je odštopavanje klasičnih precrpnih sustava stoji ekvivalentno potrošnji 3500kWh, DIPCUT® omogućuje tu uštedu, a koristi i manje energije. Suprotno od drugih naprava za rezanje, DIPCUT® radno kolo zadržava visoku hidrauličku učinkovitost. Uz to, dok radno kolo obavlja funkciju uništavanja, snaga motora se koristi samo na četiri «noža» koji su vrlo efikasni izahtjevaju malo energije. To ima za posljedicu da je efikasnost dvostruka u usporedbi s drugim precrpnim sustavima, pa motor nije predimenzioniran. Izmjena među dvije funkcije se odvija automatski upravljanjem pogona prema kontroli okretnog momenta praćenog preko OMNIDIP® kutije spojene na upravljanje. Također, sustav vlastitog praćenja OMNIDIP® dopušta daljinsko praćenje i analizu funkcioniranja DIPCUT® sustava.



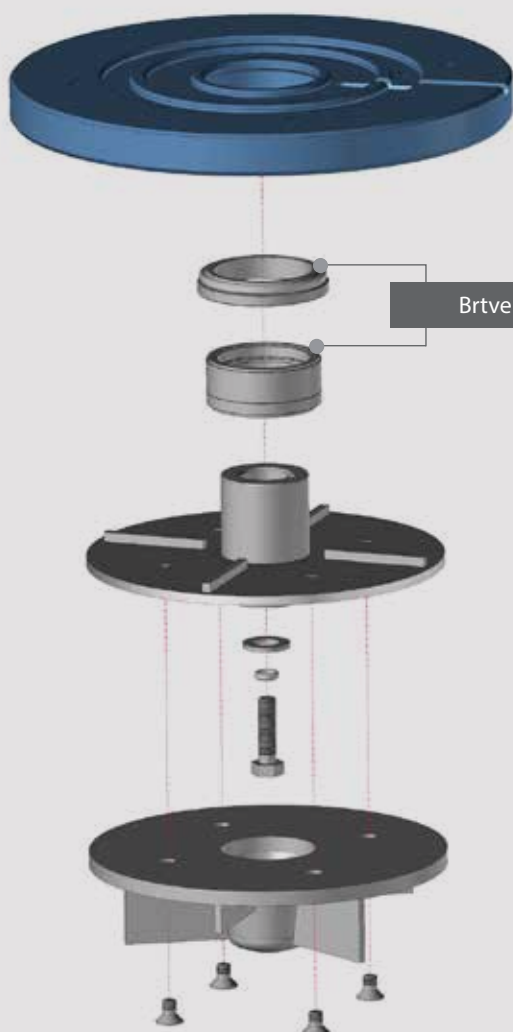
5 BRTVENA JEDINICA

BRTVE

- Nema uljne komore
- Moguć suh rad do 150 sati
- Visok kapacitet
- Rad pod visokim tlakom
- Materijali: SiC/SiC ili W/SiC

PODRUČJE RADA

- temperatura fluida do 80°C
- Viskozitet: 750 cSt
- najviša brzina: 3600okr./min.
- najviši tlak: 10bar



Brtve

6 ELEKTROMOTORI

Motori ugrađeni u DIP Systeme®:

Standardni

Elektromotori s aluminijskim ili lijevano-željeznim tijelom sa rasporedom vijaka za pričvršćenje koji odgovara industrijskom standardu i stoga kompatibilni sa redovnim industrijskim motorima. Opremljeni su ventilatorom i prisilno hladjeni.

Namotaji u klasa F (155°C)

Klasa učinkovitosti IE2

Brtvljenje je u izvedbi zaštite IP56, prema istim zahtjevima prema okretnim strojevima na brodskoj palubi.



IP56 standardni motor



TEFC standardni motor

Uronjivi motori:

Na zahtjev se može isporučiti uronjivi ili «potopivi» motori sa izvedbom zaštite IP67 sa zaštićenim ožičenjem (duljine na zahtjev) i spojem zapečaćenim smolom.

Klasa učinkovitosti IE3

U skladu s NEMA standardima, motori kompletno iz nehrđajućeg čelika, kao i oklopljenog statora, konstruirani su za rad u svim uvjetima okoliša i da izdrže sve ugroze. Također su ventilirani i potopivi na dubinu 8m u toku dva tjedna.



IP67 Inox motor

PRIMJENA:

Za ugradnju u cirkulacijski sustav kanalizacije ili industrijskih voda unutar zone plavljenja.

Povećavanjem sigurnosti na postojećim sustavima.

Slani atmosferski utjecaj, agresivna atmosfera.

UPRAVLJAČKA PLOČA

A.L.C. V9 50/60Hz kompatibilan

DIP Systeme® se isporučuje sa svojom ALC («Advanced Level Control»-»Napredna kontrola razine») pločom koja se postavlja u ormaru kupca, ili kao poseban ormar. Svaki frekventni pretvarač je spojen na pripadni motor i komunicira s drugim.

Varijacija brzine i pojednostavljena kontrola razina na samoj ploči dozvoljava podešavanje svih konfiguracija uključujući one od složenih sustava miješane kanalizacije. ALC ploča se može podesiti da provodi sve funkcije tradicionalnih precrpnih sustava bez potrebe za dodatnom opremom:

- Automatska izmjena rada
- Sigurnosno zaustavljanje
- Automatska pohrana
- Ručno upravljanje
- Automatska zamjena smjera vrtnje radi čišćenja
- Automatsko postavljanje radnih granica

Također osigurava visoku razinu cjelokupne zaštite sustava:

- | | |
|---|---|
| • Previsoka struja, previsok napon i prenizak napon | • Hitno zaustavljanje |
| • Greške senzora | • Redoslijed faza |
| • Interne greške | • Daljinska komunikacija preko MODBUS |
| • Greške uzemljenja | • Tvorničko daljinsko održavanje preko GPRS |
| • Auto-dijagnostika | • 2x DIP control kao tandem ili paralelno |
| • Dnevnik grešaka | |
| • Gubitak faze | |

REGULACIJA PROTOKA, ČAK I VRLO PROMJENLJIVOG

DIP Systeme® se automatski prilagođava protoku uljeva, čak do granice ukupne dobave dvije motorne jedinice, odnosno, od 0 do 200% nominalnog protoka. Performanse DIP modela su 2 do 4 puta veće od protoka postignutog tradicionalnim pumpanjem u šaržnom modu.

IZRAVNA KOMUNIKACIJA ČOVJEK STROJ

Sprijeđa se nalazi prekidač Auto/0/Hand (Ručno) i kontinuirani prikaz 3 ključne informacije. Kontrolna ploča je odvojiva za sigurno čuvanje.



- Pojednostavljen ekran za prikaz: brzina, intenzitet, mjerenje razine, okretni moment motora, mjerači.

- Očitavanja statusa za daljinski nadzor korisnika.



DIP Elektronsko upravljanje

DIP Elektronsko upravljanje
Dimenzije DxŠxV=550x350x200mm

OSIGURAVA KONSTANTAN I UJEDNAČEN PROTOK

Smješten uzvodno od uređaja za pročišćavanje, DIP Systeme® osigurava konstantan i ujednačen protok. Time se izbjegava štetno šaržno punjenje biološkog uređaja za tretman otpadnih voda. Sustav upravljanja također ograničava vršne protoke.

UKLANJANJE LUPANJA VENTILA I UMANJENJE HIDRAULIČKIH UDARA

DIP Systeme® postupno ubrzava kod kretanja i postupno usporava kod zaustavljanja svake pumpne jedinice da ukloni lupanje ventila. Kod pumpanja dvofaznog (kapljevito i plinovito) medija moguće je umanjeno hidrauličkih udara.

UŠTEDA ENERGIJE

Problem umanjeno broja pokretanja više ne postoji i ušteda energije se može ostvariti nižim protocima: potrebna snaga se namješta linearno sa ulaznim i potrebnim protocima.

OmniDIP® DALJINSKI NADZOR

OmniDIP® je SCADA sustav sa daljinskim nadzorom i upravljanjem koji je temeljen na M2M komunikaciji, predodređenoj za DIP Systeme®.

On omogućava mnoge daljinske funkcije kao resetiranje, daljinsko deblokiranje i ispitivanje putem sigurnosne internetske veze i/ili standardnim SCADA kontrolerom.



8 GRAĐEVINA, NOVA ILI POSTOJEĆA

(VIDI I SIDINOX KOMPLETNE GOTOVE SUSTAVE)

POJEDNOSTAVLJENA GRAĐEVINA

Kao dio projekta instalacije sustava za podizanje, DIP Systeme® omogućuje da se građevinski troškovi znatno umanje:

- Zemljani radovi zahtijevaju najmanje jedan metar manje u dubini betonskog temelja te uzima manje prostora nego klasično okno.
- Uklanjanje potrebe za akumulacijom smanjuje visinu strukture na 50cm ispod dna cijevi na uljevu.
- Oblik strukture može biti cilindričnog ili pravokutnog presjeka, a tržišno dostupna prefabricirana nepropusna betonska okna su više nego adekvatna za ugradnju DIP Systeme® i pripadnih ventila.
- Suha instalacija omogućuje ugradnju jedinog ventila/zasuna na uljevu na istom mjestu uz DIP Systeme® i bez potrebe za odvojenim prostorom za ventile na tlačnoj strani. Potreban je samo jedan otvor za pristup.
- Kako uljevna razina nije duboka, prostor za opremu se može izvesti na licu mjesta, ali mora biti apsolutno vodonepropusan.

Kod rekonstrukcije sustava: DIP Systeme® se prilagođava na svaki cjevovod pa ne treba precizno pozicioniranje uljeva i tlačnog cjevovoda koji se može podesiti na bilo koji kut od 360°.

NEDOSTATAK MOKROG OKNA

Suho okno postaje prostorija u kojoj se može ugraditi rasvjeta, ljestve i druga oprema koja omogućava osoblju zaduženom za održavanje da sigurno izvodi radove.

Okno za podizanje postaje izravno inspekcijski prostor bez opasnosti za ljude (nema emisije opasnih plinova, mirisa i akumulacije taloga).

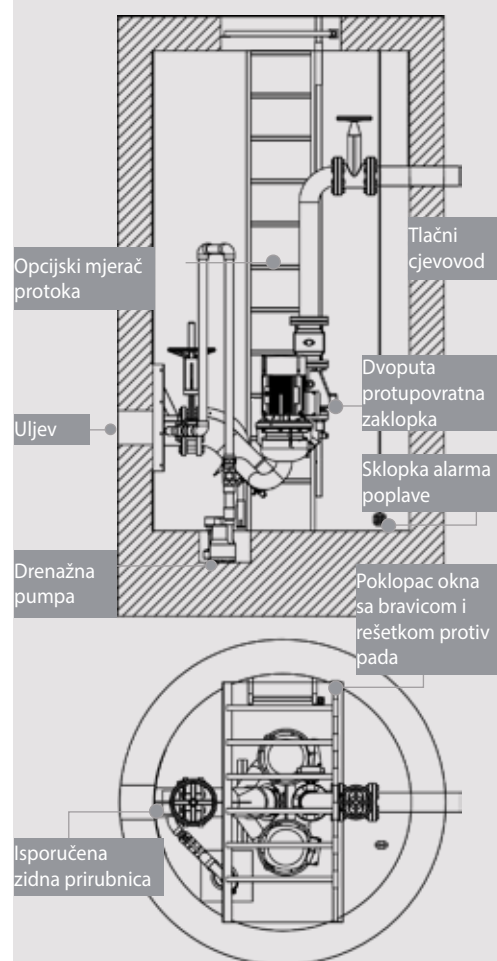
Oprema je nehrđajuća, otpornija i zato trajnija.

POJEDNOSTAVLJENO ODRŽAVANJE

Izostanak mokrog okna uklanjanja skupe radnje čišćenja kao kod klasičnog okna.

POVEĆANJE KAPACITETA POSTOJEĆE INSTALACIJE

DIP Systeme® omogućuje povećanje protoka ili kapaciteta ispuštanja sustava za podizanje koji ima nedovoljnu snagu bez izmjene građevine.



Izgled opremljenog prostora stanice

ODABIR MODELA

Vršni protok na uljevu i odgovarajući ukupni pad tlaka direktno određuju koji DIP model treba odabrati. Pogledajte Česta Pitanja na stranici 33.

In-line pumpe ne treba dodatne koeficijente potrebne za kalkulaciju (broj uključenja ili radni volumen). Sustav se direktno podešava u skladu sa protokom na uljevu i može uključiti i isključiti motor do 150 puta na sat.

Najviši protok na uljevu mora odgovarati jednoj od točaka na gornjoj krivulji pogonskog područja. Graf prikazuje učinak s jednom pumpom u pogonu, zadržavajući potpunu rezervu s drugom.

Za sve niže radne točke, sustav automatski podešava svoj protok i snagu na najvišu efikasnost za savladavanje ukupnog pada tlaka cjevovoda.

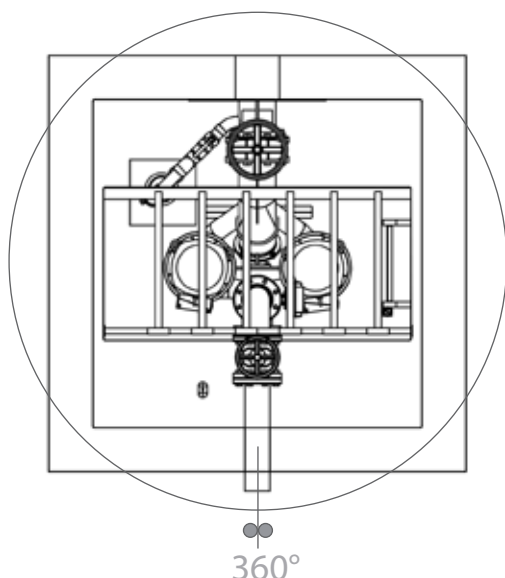
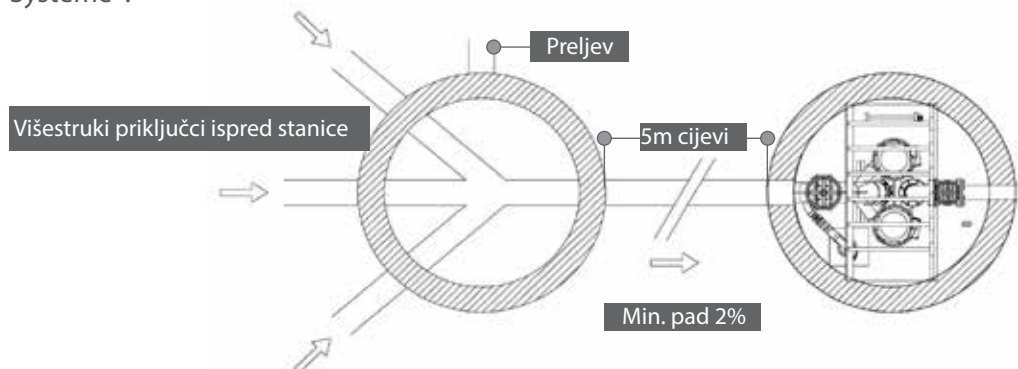
**MOLIMO VAS, NEMOJTE SE USTRUČAVATI
KONTAKTIRATI NAS ZA ODLUKU O ODABIRU BILO
KAKVOG POSEBNOG SUSTAVA; PROMJENLJIVI
PROTOK OD 0 DO 400%; POVEZANE MREŽE; ITD.**

U SLUČAJU DA JE PLANIRANO DODATNO PROŠIRENJE MREŽE, MOŽETE ODABRATI ODGOVARAJUĆI MODEL ZA NAJVEĆI BUDUĆI PROTOK. ZNAJUĆI TO OD POČETKA, SUSTAV MOŽE RADITI NA DNU SVOG POGONSKOG PODRUČJA BEZ PREKOMJERNE POTROŠNJE. NPR.: DIP 31/4 NAZIVNE SNAGE 2X3kW (2X4KS) KOJI RADI NA 30% SVOG POGONSKOG PODRUČJA ĆE USTVARI TROŠITI 30% SNAGE JEDNE OD MOTORNIH JEDINICA, ŠTO JE 0,9kW (1,2KS).



1 KONSTRUKCIJSKA PRAVILA ZA OBLIKOVANJE STRUKTURE DIP POSTAJE SU SLIJEDEĆA:

Idealno bi bilo spojiti sve dolazne cjevovode u kontrolnom oknu koje je najmanje 5m uzvodno od okna DIP postaje. Pad od kontrolnog(spojnog) okna do okna DIP postaje mora biti jednak ili veći od 2%. Nove postaje mogu imati i nešto manji pad kod postojećih ili novih instalacija. Ipak, uljevi moraju biti spojeni u zajednički priključak korištenjem zidne priрубnice sa zasunom DIP Systeme®.



Minimalan prostor za «održavanje»

2 Visina između dna cijevi na uljevu i dna poda mora biti 0,5m. Ova visina je potrebna za olakšan pristup senzoru (pogledajte mjere pojedinih modela).

3 Osim minimalnog prostora potrebnog oko motornih jedinica za održavanje, nema ograničenja po pitanju oblika ili prostora koji okružuje DIP Systeme®. Pogledajte mjere svakog modela na stranicama sa tehničkim podacima.

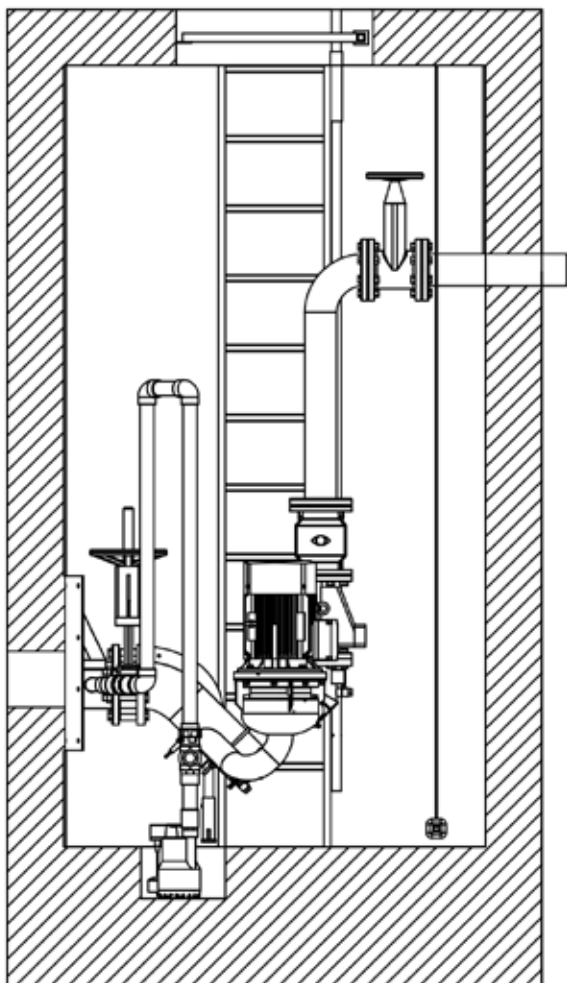
4 Oblik strukture i promjer uljevnog cjevovoda se mora navesti kod narudžbe zidne priрубnice. Na gornjem dijelu zidne priрубnice se nalazi slavina za spoj drenažne pumpe. Konstrukcija okna može biti bilo kakva: DIP Systeme® se može ugraditi u pravokutno ili cilindrično betonsko okno. Blizu površine se gornji dio okna može izraditi iz reciklirane opeke ili limova za zračne kanale.

5 Smjer tlačnog priključka može biti bilo koji od 0 do 360° jer sustav nema zahtjeva i tlačni cjevovod je zajednički za obje motorne jedinice.

6 Tlačni priključak samo zahtjeva protupovratni ventil i zasun, osim ako radi kao sustav za podizanje. Sva oprema ventila i mjerne naprave (protokomjer, priključak za uzorkovanje, itd) se može ugraditi bez posebnog komore /okna za ventile, pa prostor koji okružuje DIP Systeme® ostaje čist i neškodljiv. Kod dubljih okana opremljenih s međupodom, mora se osigurati primjerena ventilacija.

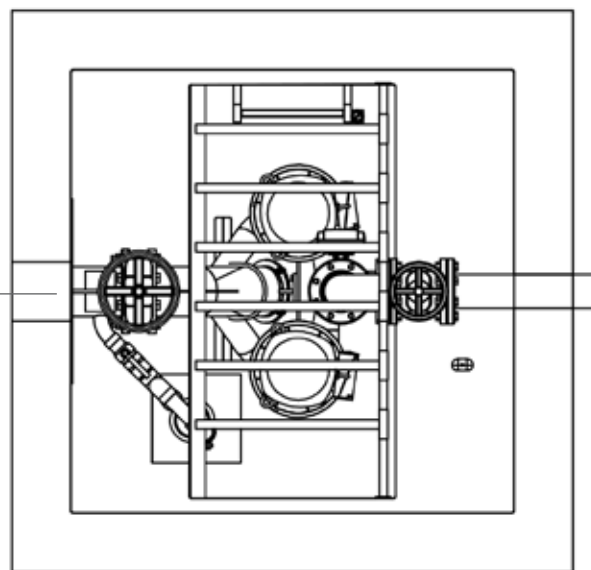
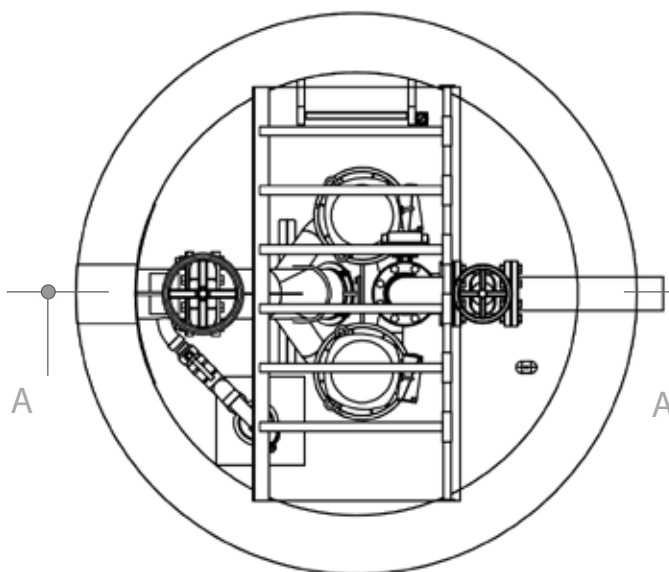
7 Dvostruka podna vrata 700x700mm se preporučuje do DIP101 modela. Slijedeći veći modeli zahtijevaju dvostruka podna vrata odmah iznad sustava, odgovarajućih dimenzija za odabranu veličinu modela.

A-A



RAZLIČITI MOGUĆI
PRESJECI OKNA:
KRUŽNI, KVADRATNI, PRAVOKUTNI...

Drugačiji raspored je moguć na upit, ne
oklijevajte kontaktirati nas.



SPOJ MOTORA

Motor mora biti spojen kabelom bez prekida između frekventnog pretvarača i motora. Preferiraju se LIYCY oklopljeni kabeli.

Spajanje na kleme motora uzima u obzir podatke o nazivnim vrijednostima sa pločice.

IP56 zaštita standardnih motora, zahtjeva pozoran rad sa ugrađenim kompresijskim uvodnicama. IP57S verzije su opremljene sa 10m oklopljenog kabela, što je standardna oprema.

Za SIDINOX postaje, kabeli su u isporuci.

ODABIR KVADRATURE KABELA (STANDARDNE VERZIJE) za 460V

(Najveća duljina kabela motora za snage veće od 1,5 kW (2KS) = 300 m, te 100 m za snage manje od 1,5 kW (2KS).)

SNAGA	STUJA	KABEL
1.5 do 3 kW (2 do 4 KS)	3 do 7 A	4G1.5 mm ² (16 AWG)
4 do 5.5 kW (5.5 do 7.5 KS)	8 do 12 A	4G2.5 mm ² (14 AWG)
7.5 do 11 kW 10 do 15 KS	15 do 19 A	4G4 mm ² (12 AWG)
11 do 15 kW (15 do 20 KS)	21 do 28 A	4G6 mm ² (10 AWG)
18.5 do 22 kW (25 do 30 KS)	34 do 42 A	4G10 mm ² (8 AWG)
30 do 37 kW (40 do 50 KS)	55 do 67 A	4G16 mm ² (6 AWG)
45 do 55 kW (60 do 75 KS)	90 do 110 A	4G25 mm ² (4 AWG)
75 kW (100 KS)	150 A	4G35 mm ² (2 AWG)
90 do 110 kW (120 do 150 KS)	180 do 220 A	4G50 mm ² (1/0 AWG)

SPOJ IP67 SENZORA

Ako je moguće, senzor mora biti spojen kabelom bez prekida do ormara.

Isporučeni kabel je oklopljen radi zaštite signala od interferencija.

Nema veze ako je senzor inicijalno pogrešno spojen jer je prikaz zaštićen. Kabeli motora su oklopljeni i na trasi se mora osigurati minimalno 50mm sigurne udaljenosti između kabela motora i kabela senzora.

Ukoliko se kablovi križaju, neka kabel senzora prolazi iznad kabela motora pod kutem od 90°.

UPRAVLJAČKI SUSTAV

Ormarić i upravljačka ploča se isporučuje spremna za ugradnju i spajanje.

Električna spajanja mora izvesti kvalificirano osoblje.

Za SIDINOX postaje, ormarići uključuju ventilaciju smještenu u temelju koja se spaja sa postajom putem zakopane zaštitne cijevi (koja se ne isporučuje).

Samo dva motora i senzor zahtjevaju spajanje na ormar. Svi interni spojevi su izvedeni i ispitani u tvornici. Kontakti za očitavanja statusa za daljinski nadzor su ugrađeni kao standard. Pogledajte upute za ugradnju i održavanje.

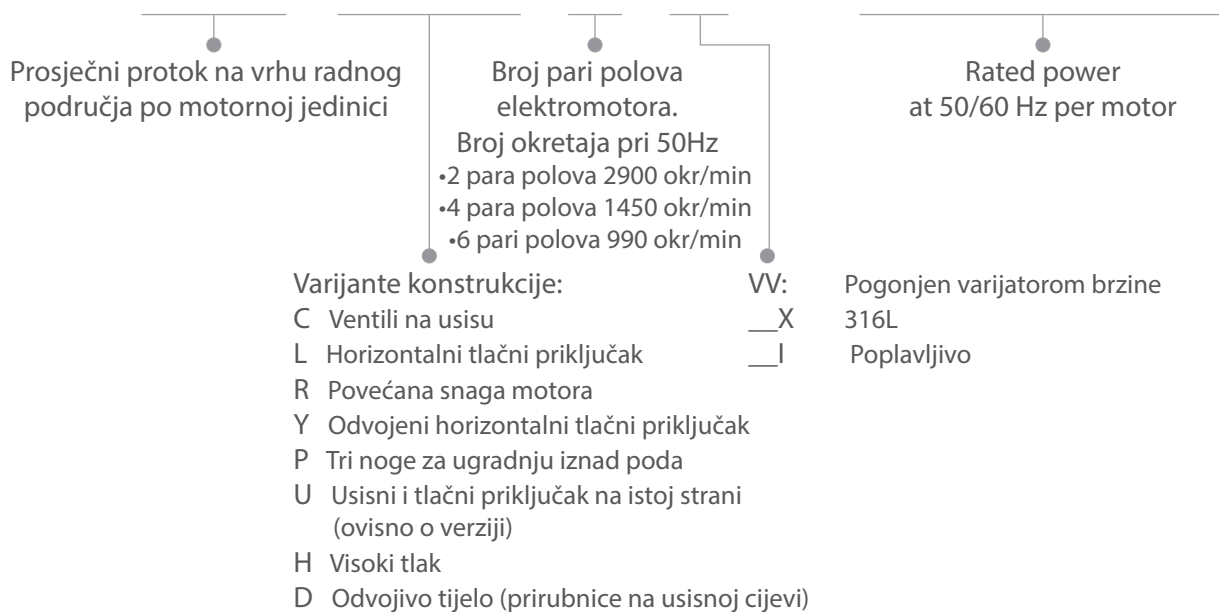
Zahtjevana opća zaštita je diferencijalna sklopka 300mA, ili na zahtjev neka druga.

Na komandnu ploču u ormariću ispravno podešena motorna zaštita (ili osigurač) mora biti ugrađena ispred svakog invertera.

Jedan model pokriva radno područje koje odgovara različitim modelima drugih proizvođača. Standardni DIP asortiman tako pokriva od 0 do 1000 m³/h po jedinici (20 do 10000 gpm/jedinici), od 1 do 63 m (3 do 300 stopa) visine dobave sa samo 13 modela.

SVAKI MODEL IMA JEDNOSTAVNO IME IZVEDENO KAKO SLIJEDI:

DIP 101/HYD/4 _ - 18.5 kW(25 HP)



Pločica sa nazivnim podacima na svakom DIP nosi dodatne informacije kao karakteristiku radnog kola, datum proizvodnje i serijski broj, te radnu točku definiranu za određenu primjenu.

MODULARNA KONSTRUKCIJA NAM OMOGUĆAVA DA PROIZVEDEMO NE-STANDARDNE PROIZVODE U SVRHU ISPUNJENJA SPECIFIČNIH ZAHTJEVA DO 130 kW (150 KS) PO MOTORU (DETALJI DOSTUPNI NA UPIT).

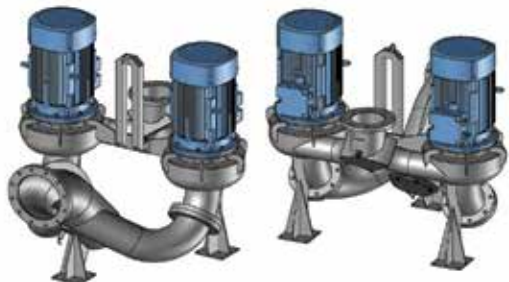
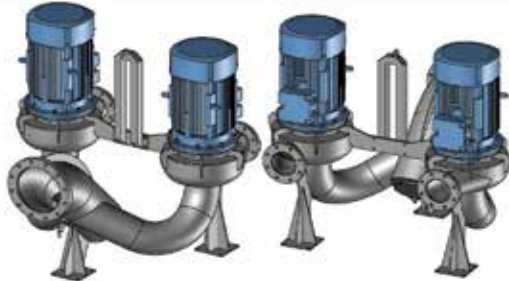
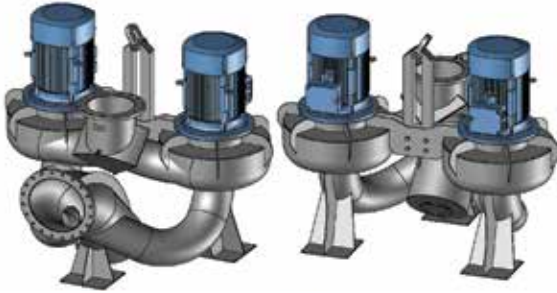
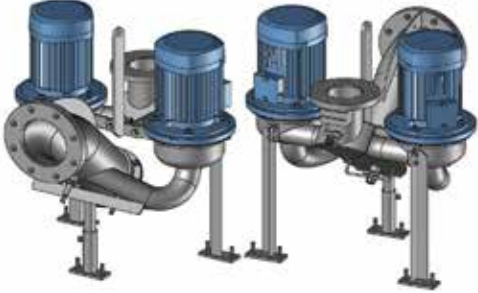
SPOJENI UREĐAJI

Za različite i veće protoke moguće je spojiti dva DIP uređaja paralelno, a za veće visine od standardnih moguće je spojiti dva DIP uređaja serijski, npr za visine do 100m.

PODRUČJA RADA

Područje rada svakog uređaja je prikazano unutar zone automatske prilagodbe odnosa protok-visina.

Modeli DIP-11, -21, -28, -31, -61, -101, -131, -151, itd. dopuštaju umanjenje stupca vode na uljevu u DIP, koji je manji za 10% od nominalnog protoka. Prema tome, blaga kosina uljeva ili izmjene protoka izvan područja od 0-200% se mogu podnijeti. Krivulje minimalnog opterećenja zato više ne predstavljaju najnižu granicu protoka na ovim modelima.

IME	OZNAKA	ILUSTRACIJA
DIP 151D	D: Odvojivo tijelo (prirubnice na usisnoj cijevi) (kompatibilan sa varijantama L, Y i U)	
DIP 101C	C: Ventili na usisu (kompatibilan sa varijantama L, Y i U)	
DIP 61L	L: Horizontalni tlačni priključak (kompatibilan sa varijantama D i C)	
DIP 151Y	Y: Odvojeni horizontalni tlačni priključak (kompatibilan sa varijantama D i C)	
DIP 501U	U: Usisni i tlačni priključak na istoj strani (kompatibilan sa varijantama D i C) (na upit i ovisno o veličini)	
DIP 21P	P: Tri noge za ugradnju iznad poda (primjenjuje se za DIP11 do DIP101) (kompatibilan sa varijantama D, C, L i U)	



INFORMACIJE

- Trofazni kavezni motor 50Hz/60Hz
- IE2 standardni ili IE3
- Klasa F
- IP56 kao standardan ili IP57 «poplavljiv» ili IP67 «potopiv»

Dvofazno Vortex radno kolo punog prolaza ili DIPCUT® radno kolo

Brtna osovine visokog kapaciteta bez ulja

Hlađenje motora ventilatorom

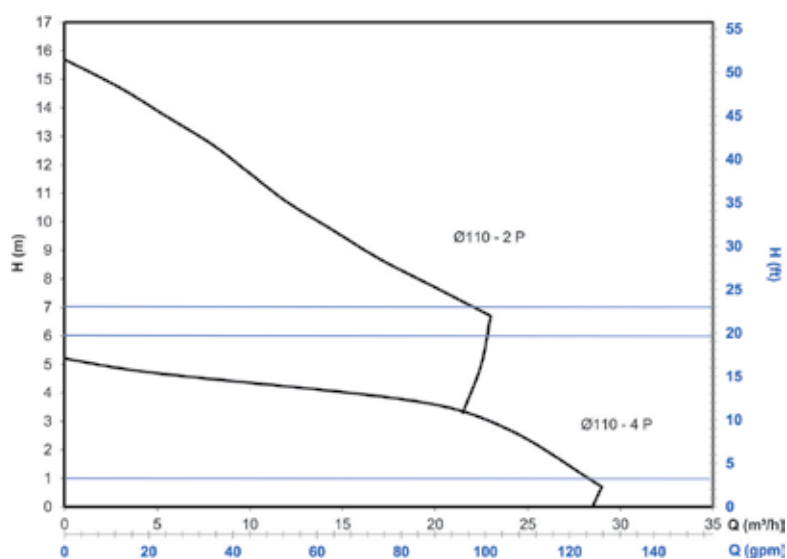
Najviša temperatura okoliša: +40°C

Dizajniran posebno za male protoke

Napajanje 230V ili 3x400V

Elektroničko upravljanje ALCL

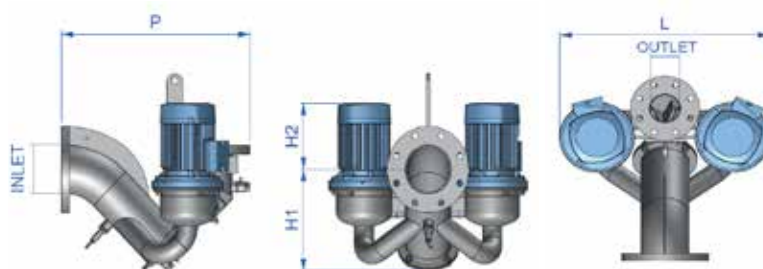
PERFORMANSE



DIMENZIJE

Mjere u mm

DNA	125
DNR	80
H1	279
H2	192 max.
L	610
P	569



Nominalna snaga	Broj okretaja	Napajanje	Max. struja	DNA ulaz	DNR izlaz	Ø prolaza	masa
1,5 kW	1450/2900 min ⁻¹	230/400 V	7,0/3,6 A	125 mm	80 mm	55 mm	84 kg



DIP 21 / 4VV - 2.2kW do 3 kW



INFORMACIJE

- Trofazni kavezni motor 50Hz/60Hz
- IE2 standardni ili IE3
- Klasa F
- IP56 kao standardan ili IP57 «poplavljiv» ili IP67 «potopiv»

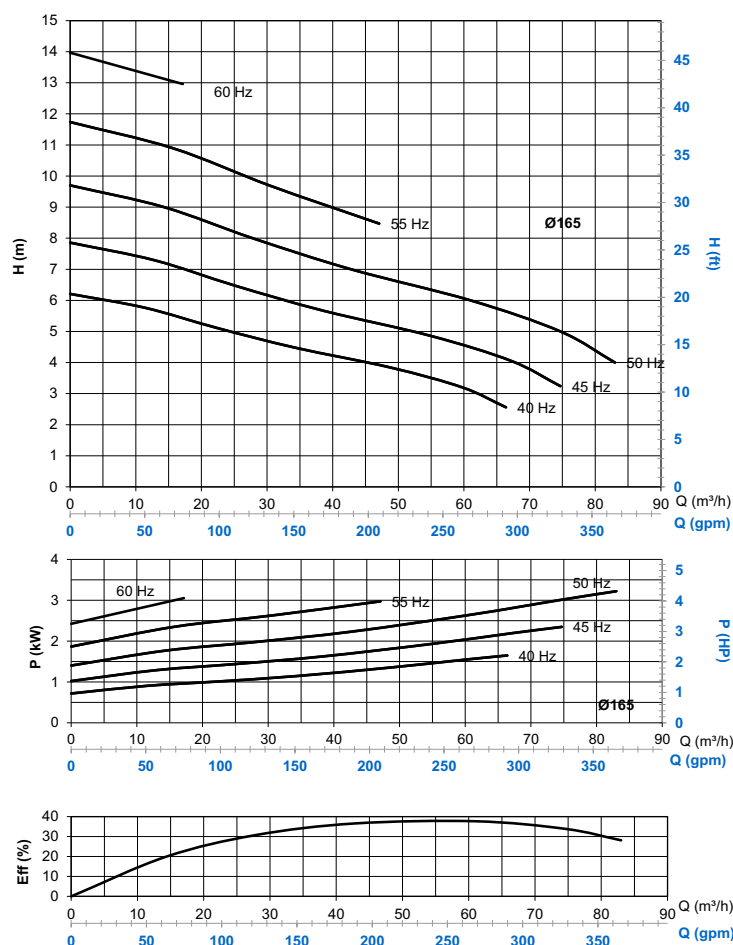
Dvofazno Vortex radno kolo punog prolaza ili DIPCUT® radno kolo

Brtva osovine visokog kapaciteta bez ulja

Hlađenje motora ventilatorom

Najviša temperatura okoliša: +40°C

PERFORMANSE



DIMENZIJE

DNA	150
DNR	100
H1	349
H2	256 max.
L	756
P	680



Mjere u mm

Nominalna snaga	Broj okretaja	Napajanje	Max. struja	DNA ulaz	DNR izlaz	Ø prolaza	masa
2,2 kW	1450 min ⁻¹	400 V	5,15 A	150 mm	100 mm	70 mm	117 kg
3 kW	1450 min ⁻¹	400 V	6,7 A	150 mm	100 mm	70 mm	130 kg





INFORMACIJE

- Trofazni kavezni motor 50Hz/60Hz
- IE2 standardni ili IE3
- Klasa F
- IP56 kao standardan ili IP57 «poplavljiv» ili IP67 «potopiv»

Dvofazno Vortex radno kolo punog prolaza ili T4 radno kolo ili DIPCUT® radno kolo

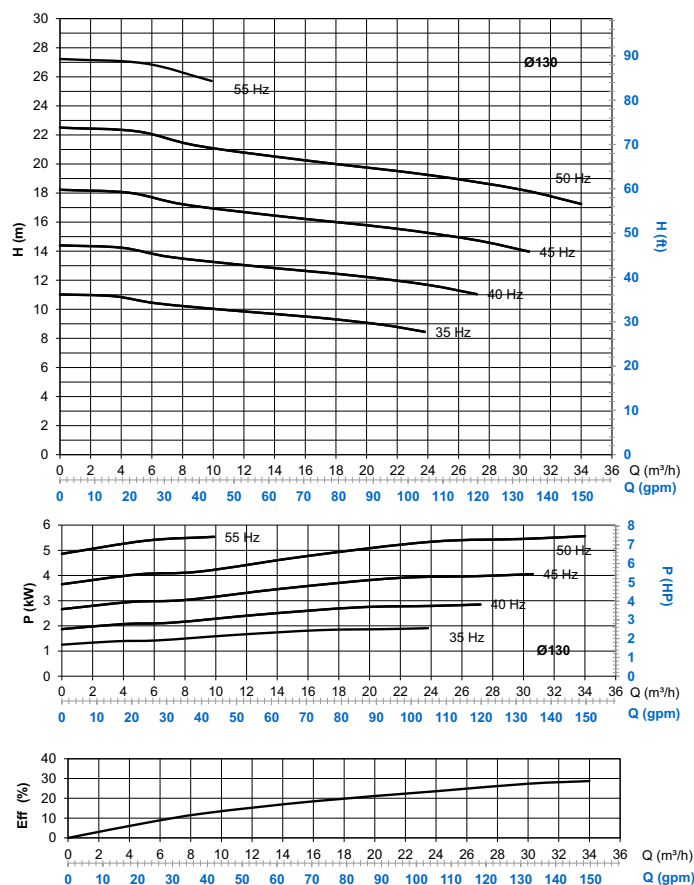
Brtva osovine visokog kapaciteta bez ulja

Hlađenje motora ventilatorom

Najviša temperatura okoliša: +40°C

PERFORMANSE

PERFORMANCES DIP 21 / 2VV - 5.5 kW / 7HP



DIMENZIJE

DNA	150
DNR	100
H1	349
H2	256 max.
L	756
P	680



Mjere u mm

Nominalna snaga	Broj okretaja	Napajanje	Max. struja	DNA ulaz	DNR izlaz	Ø prolaza	masa
4 kW	2850 min ⁻¹	400 V	8,4 A	150 mm	100 mm	70 mm	134 kg
5,5 kW	2850 min ⁻¹	400 V	11 A	150 mm	100 mm	70 mm	146 kg



DIP 31 / 4VV - 3kW do 5.5 kW



INFORMACIJE

- Trofazni kavezni motor 50Hz/60Hz
- IE2 standardni ili IE3
- Klasa F
- IP56 kao standardan ili IP57 «poplavljiv» ili IP67 «potopiv»

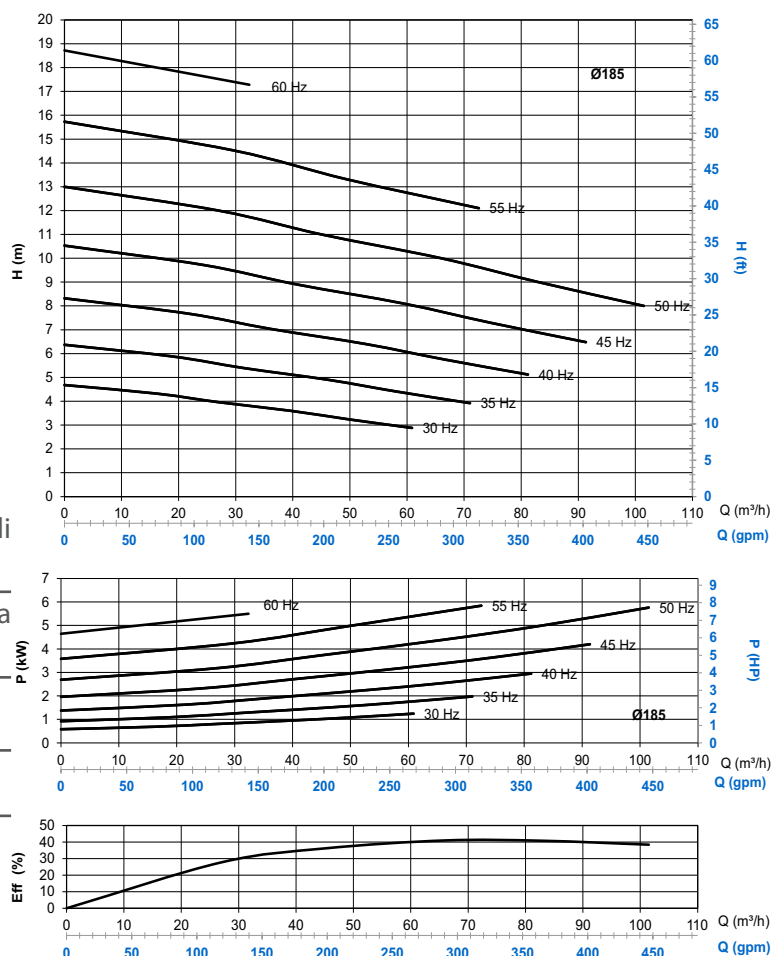
Dvofazno Vortex radno kolo punog prolaza ili T4 radno kolo ili DIPCUT® radno kolo

Brtna osovine visokog kapaciteta bez ulja

Hlađenje motora ventilatorom

Najviša temperatura okoliša: +40°C

PERFORMANSE



DIMENZIJE

DNA	150
DNR	100
H1	374
H2	445 max.
L	854
P	750



Mjere u mm

Nominalna snaga	Broj okretaja	Napajanje	Max. struja	DNA ulaz	DNR izlaz	Ø prolaza	masa
3 kW	1450 min ⁻¹	400 V	6,7 A	150 mm	100 mm	80 mm	156 kg
4 kW	1450 min ⁻¹	400 V	8,8 A	150 mm	100 mm	80 mm	170 kg
5,5 kW	1450 min ⁻¹	400 V	11,6 A	150 mm	100 mm	80 mm	190 kg





INFORMACIJE

- Trofazni kavezni motor 50Hz/60Hz
- IE2 standardni ili IE3
- Klasa F
- IP56 kao standardan ili IP57 «poplavljiv» ili IP67 «potopiv»

Dvofazno Vortex radno kolo punog prolaza ili T4 radno kolo ili DIPCUT® radno kolo

Brtva osovine visokog kapaciteta bez ulja

Hlađenje motora ventilatorom

Najviša temperatura okoliša: +40°C

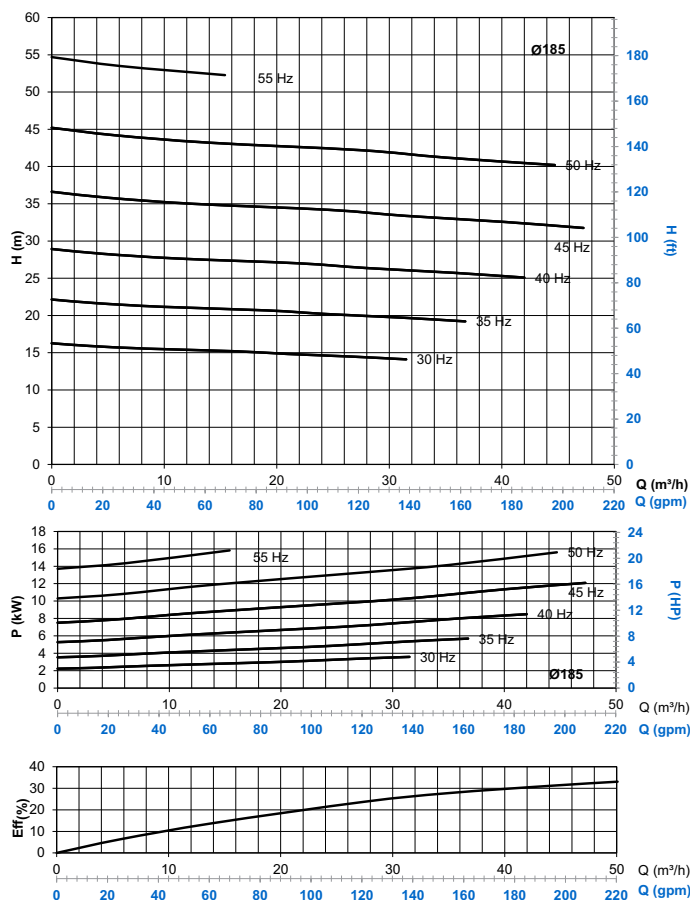
DIMENZIJE

DNA	150
DNR	100
H1	374
H2	445 max.
L	854
P	750



Mjere u mm

PERFORMANSE



Nominalna snaga	Broj okretaja	Napajanje	Max. struja	DNA ulaz	DNR izlaz	Ø prolaza	masa
5,5 kW	2850 min ⁻¹	400 V	11 A	150 mm	100 mm	80 mm	172 kg
7,5 kW	2850 min ⁻¹	400 V	14,5 A	150 mm	100 mm	80 mm	192 kg
11 kW	2850 min ⁻¹	400 V	20 A	150 mm	100 mm	80 mm	258 kg
15 kW	2850 min ⁻¹	400 V	27 A	150 mm	100 mm	80 mm	332 kg



DIP 61 / 4VV - 5.5kW do 7.5 kW

DIP



PERFORMANSE

INFORMACIJE

- Trofazni kavezni motor 50Hz/60Hz
- IE2 standardni ili IE3
- Klasa F
- IP56 kao standardan ili IP57 «poplavljiv» ili IP67 «potopiv»

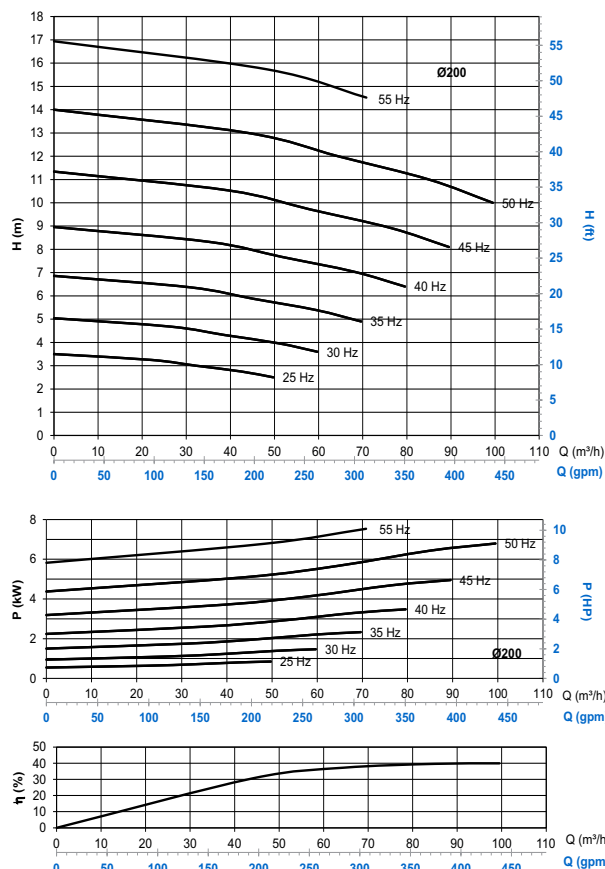
Dvofazno Vortex radno kolo punog prolaza ili T4 radno kolo ili DIPCUT® radno kolo

Brтва osovine visokog kapaciteta bez ulja

Hlađenje motora ventilatorom

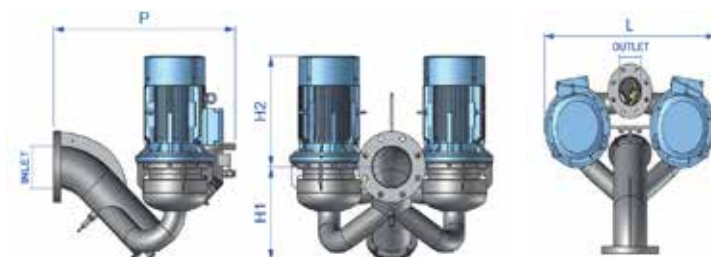
Najviša temperatura okoliša: +40°C

PERFORMANCES DIP 61 / 4VV - 7,5 kW / 10 HP



DIMENZIJE

DNA	150
DNR	100
H1	374
H2	445 max.
L	854
P	750



Mjere u mm

Nominalna snaga	Broj okretaja	Napajanje	Max. struja	DNA ulaz	DNR izlaz	Ø prolaza	masa
5,5 kW	1450 min ⁻¹	400 V	11,6 A	150 mm	100 mm	80 mm	190 kg
7,5 kW	1450 min ⁻¹	400 V	15 A	150 mm	100 mm	80 mm	236 kg





INFORMACIJE

- Trofazni kavezni motor 50Hz/60Hz
- IE2 standardni ili IE3
- Klasa F
- IP56 kao standardan ili IP57 «poplavljiv» ili IP67 «potopiv»

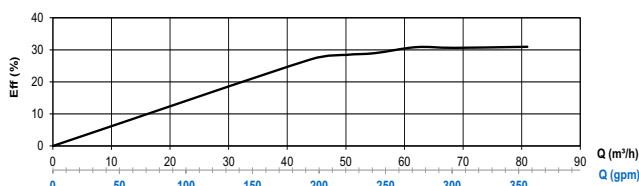
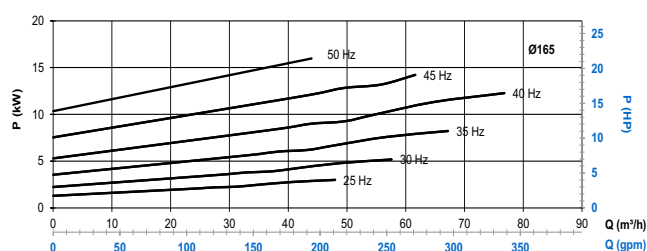
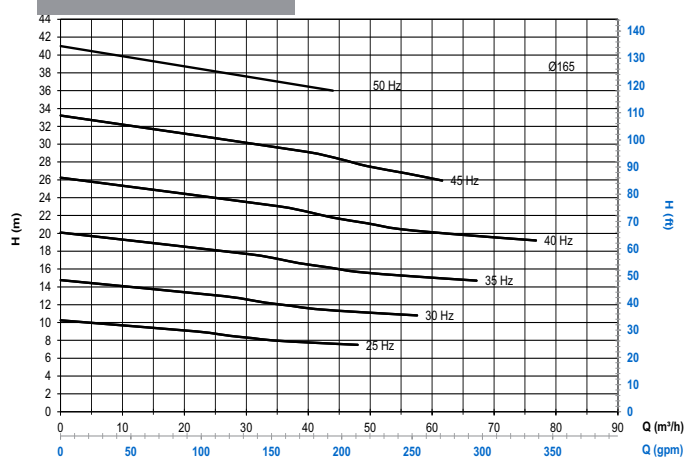
Dvofazno Vortex radno kolo punog prolaza ili T4 radno kolo ili DIP CUT® radno kolo

Brtva osovine visokog kapaciteta bez ulja

Hlađenje motora ventilatorom

Najviša temperatura okoliša: +40°C

PERFORMANSE



DIMENZIJE

DNA	150
DNR	100
H1	374
H2	445 max.
L	854
P	750

Mjere u mm



Nominalna snaga	Broj okretaja	Napajanje	Max. struja	DNA ulaz	DNR izlaz	Ø prolaza	masa
7,5 kW	2850 min ⁻¹	400 V	14,5 A	150 mm	100 mm	80 mm	192 kg
11 kW	2850 min ⁻¹	400 V	20 A	150 mm	100 mm	80 mm	258 kg
15 kW	2850 min ⁻¹	400 V	27 A	150 mm	100 mm	80 mm	346 kg



DIP 101 / 6VV - 4kW



INFORMACIJE

- Trofazni kavezni motor 50Hz/60Hz
- IE2 standardni ili IE3
- Klasa F
- IP56 kao standardan ili IP57 «poplavljiv» ili IP67 «potopiv»

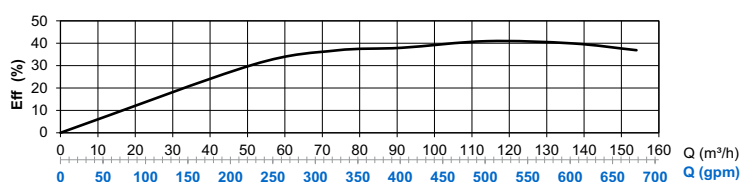
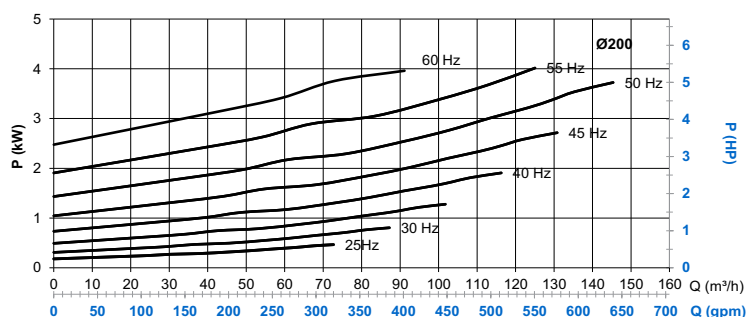
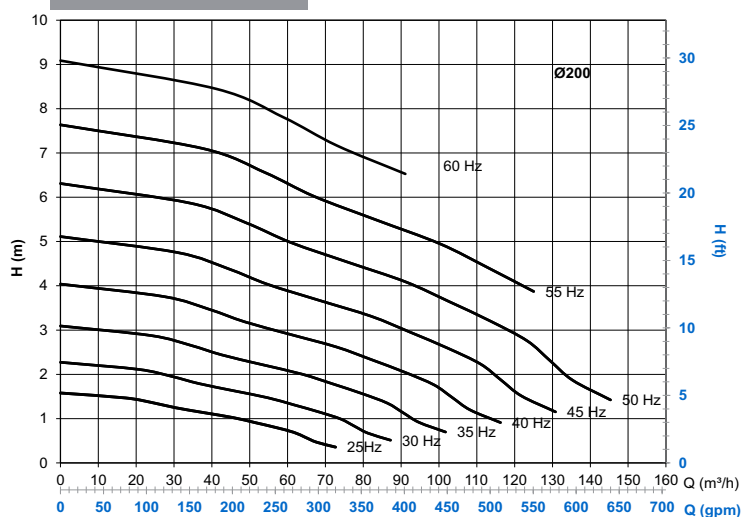
Dvofazno Vortex radno kolo punog prolaza ili T4 radno kolo ili DIPCUT® radno kolo

Brtva osovine visokog kapaciteta bez ulja

Hlađenje motora ventilatorom

Najviša temperatura okoliša: +40°C

PERFORMANSE



DIMENZIJE

DNA	200
DNR	150
H1	457
H2	434 max.
L	1031
P	943

Mjere u mm



Nominalna snaga	Broj okretaja	Napajanje	Max. struja	DNA ulaz	DNR izlaz	Ø prolaza	masa
4 kW	955 min ⁻¹	400 V	9 A	200 mm	150 mm	110 mm	233 kg





INFORMACIJE

- Trofazni kavezni motor 50Hz/60Hz
- IE2 standardni ili IE3
- Klasa F
- IP56 kao standardan ili IP57 «poplavljiv» ili IP67 «potopiv»

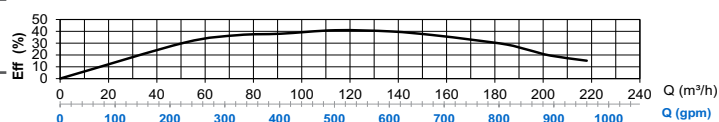
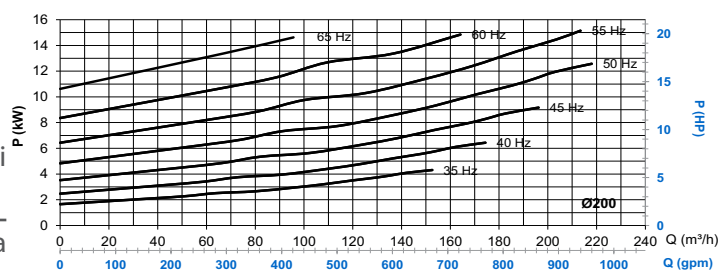
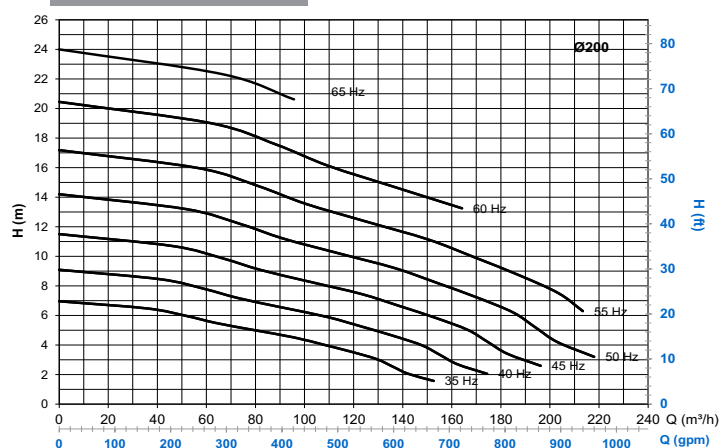
Dvofazno Vortex radno kolo punog prolaza ili T4 radno kolo ili DIPCUT® radno kolo

Brtva osovine visokog kapaciteta bez ulja

Hlađenje motora ventilatorom

Najviša temperatura okoliša: +40°C

PERFORMANSE



DIMENZIJE

Mjere u mm

DNA	200
DNR	150
H1	457
H2	434 max.
L	1031
P	943



Nominalna snaga	Broj okretaja	Napajanje	Max. struja	DNA ulaz	DNR izlaz	Ø prolaza	masa
5,5 kW	1450 min ⁻¹	400 V	11,6 A	200 mm	150 mm	110 mm	221 kg
11 kW	1450 min ⁻¹	400 V	21 A	200 mm	150 mm	110 mm	311 kg
15 kW	1450 min ⁻¹	400 V	28 A	200 mm	150 mm	110 mm	372 kg



DIP 101H / 4VV - 18.5kW do 45kW

DIP



PERFORMANSE

INFORMACIJE

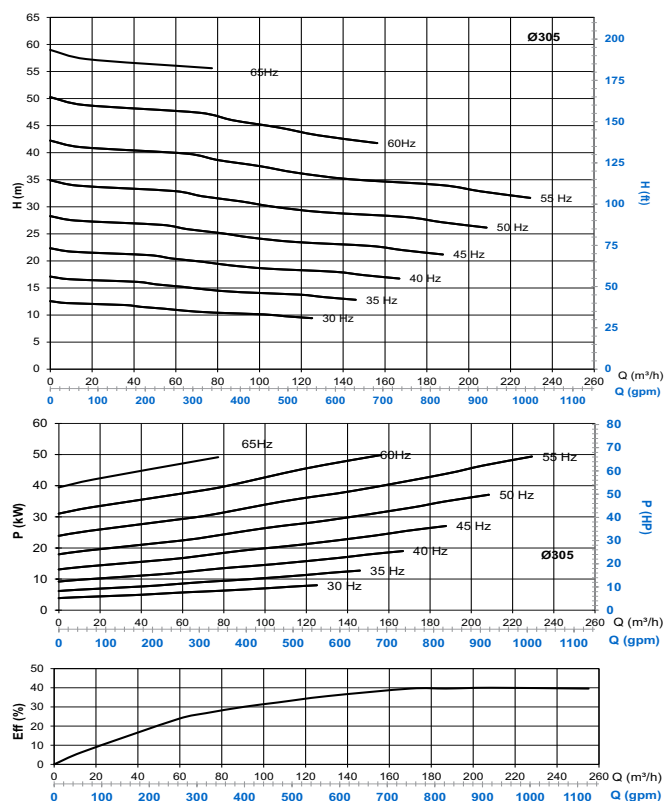
- Trofazni kavezni motor 50Hz/60Hz
- IE2 standardni ili IE3
- Klasa F
- IP56 kao standardan ili IP57 «poplavljiv» ili IP67 «potopiv»

Dvofazno Vortex radno kolo punog prolaza ili T4 radno kolo ili DIPCUT® radno kolo

Brтва osovine visokog kapaciteta bez ulja

Hlađenje motora ventilatorom

Najviša temperatura okoliša: +40°C



DIMENZIJE

DNA	200
DNR	150
H1	500
H2	848 max.
L	1420
P	1132



Mjere u mm

Nominalna snaga	Broj okretaja	Napajanje	Max. struja	DNA ulaz	DNR izlaz	Ø prolaza	masa
18,5 kW	1460 min ⁻¹	400 V	34,5 A	200 mm	150 mm	100 mm	694 kg
22 kW	1460 min ⁻¹	400 V	42 A	200 mm	150 mm	100 mm	762 kg
30 kW	1460 min ⁻¹	400 V	55,5 A	200 mm	150 mm	100 mm	822 kg
37 kW	1470 min ⁻¹	400 V	67 A	200 mm	150 mm	100 mm	968 kg
45 kW	1470 min ⁻¹	400 V	81 A	200 mm	150 mm	100 mm	1028 kg





INFORMACIJE

- Trofazni kavezni motor 50Hz/60Hz
- IE2 standardni ili IE3
- Klasa F
- IP56 kao standardan ili IP57 «poplavljiv» ili IP67 «potopiv»

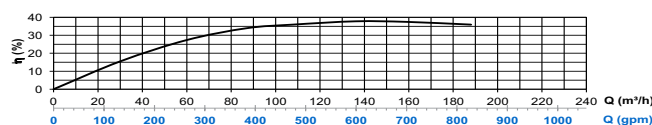
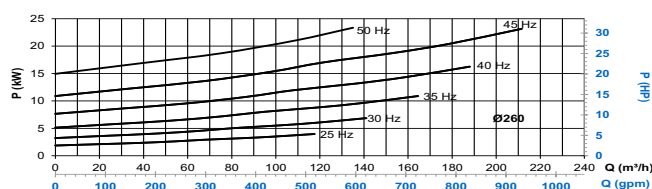
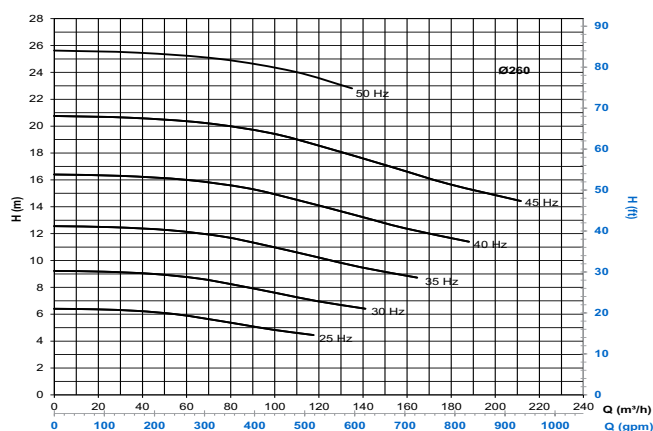
Dvofazno Vortex radno kolo punog prolaza ili T4 radno kolo ili DIPCUT® radno kolo

Brtva osovine visokog kapaciteta bez ulja

Hlađenje motora ventilatorom

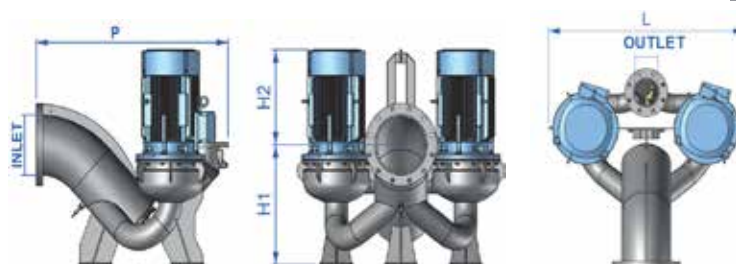
Najviša temperatura okoliša: +40°C

PERFORMANSE



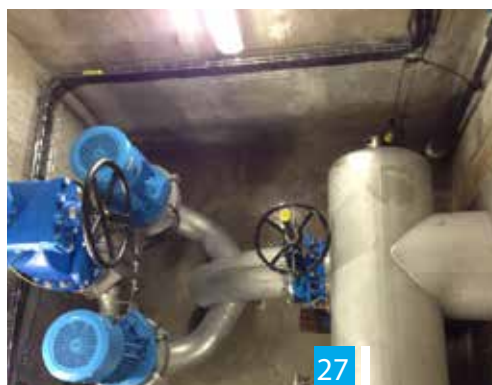
DIMENZIJE

DNA	300
DNR	150
H1	655
H2	516 max.
L	1286
P	1188



Mjere u mm

Nominalna snaga	Broj okretaja	Napajanje	Max. struja	DNA ulaz	DNR izlaz	Ø prolaza	masa
11 kW	1450 min ⁻¹	400 V	21 A	300 mm	150 mm	100 mm	464 kg
15 kW	1450 min ⁻¹	400 V	28 A	300 mm	150 mm	100 mm	522 kg
18,5 kW	1470 min ⁻¹	400 V	34,5 A	300 mm	150 mm	100 mm	612 kg
22 kW	1450 min ⁻¹	400 V	42 A	300 mm	150 mm	100 mm	680 kg



DIP 151 / 4VV - 30kW do 45kW



INFORMACIJE

- Trofazni kavezni motor 50Hz/60Hz
- IE2 standardni ili IE3
- Klasa F
- IP56 kao standardan ili IP57 «poplavljiv» ili IP67 «potopiv»

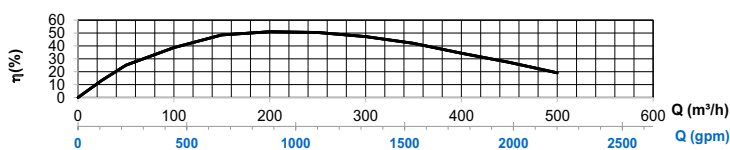
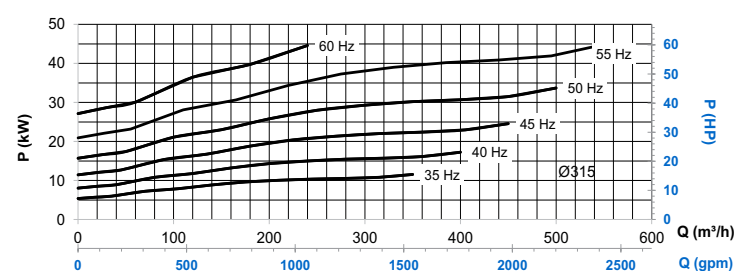
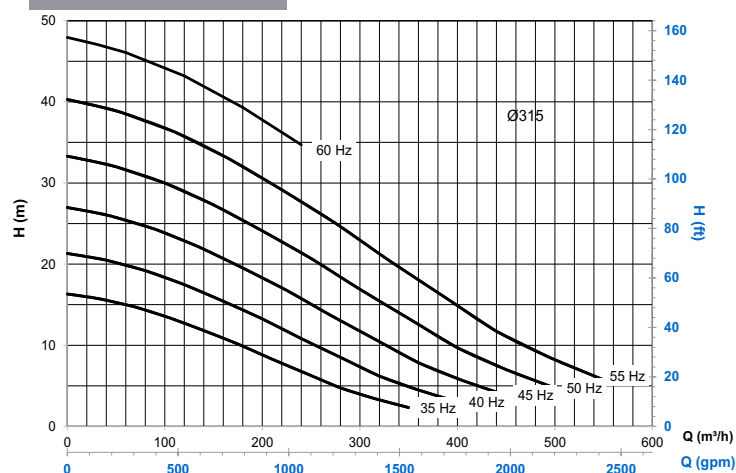
Dvofazno Vortex radno kolo punog prolaza ili T4 radno kolo ili DIPCUT® radno kolo

Brtva osovine visokog kapaciteta bez ulja

Hlađenje motora ventilatorom

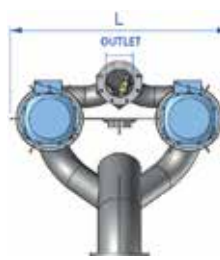
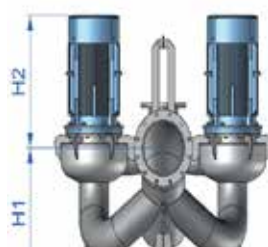
Najviša temperatura okoliša: +40°C

PERFORMANSE



DIMENZIJE

DNA	200
DNR	200
H1	761
H2	767 max.
L	1651
P	1495



Mjere u mm

Nominalna snaga	Broj okretaja	Napajanje	Max. struja	DNA ulaz	DNR izlaz	Ø prolaza	masa
30 kW	1450 min ⁻¹	400 V	55,5 A	300 mm	200 mm	150 mm	870 kg
37 kW	1450 min ⁻¹	400 V	67 A	300 mm	200 mm	150 mm	1016 kg
45 kW	1450 min ⁻¹	400 V	81 A	300 mm	200 mm	150 mm	1076 kg





INFORMACIJE

- Trofazni kavezni motor 50Hz/60Hz
- IE2 standardni ili IE3
- Klasa F
- IP56 kao standardan ili IP57 «poplavljiv» ili IP67 «potopiv»

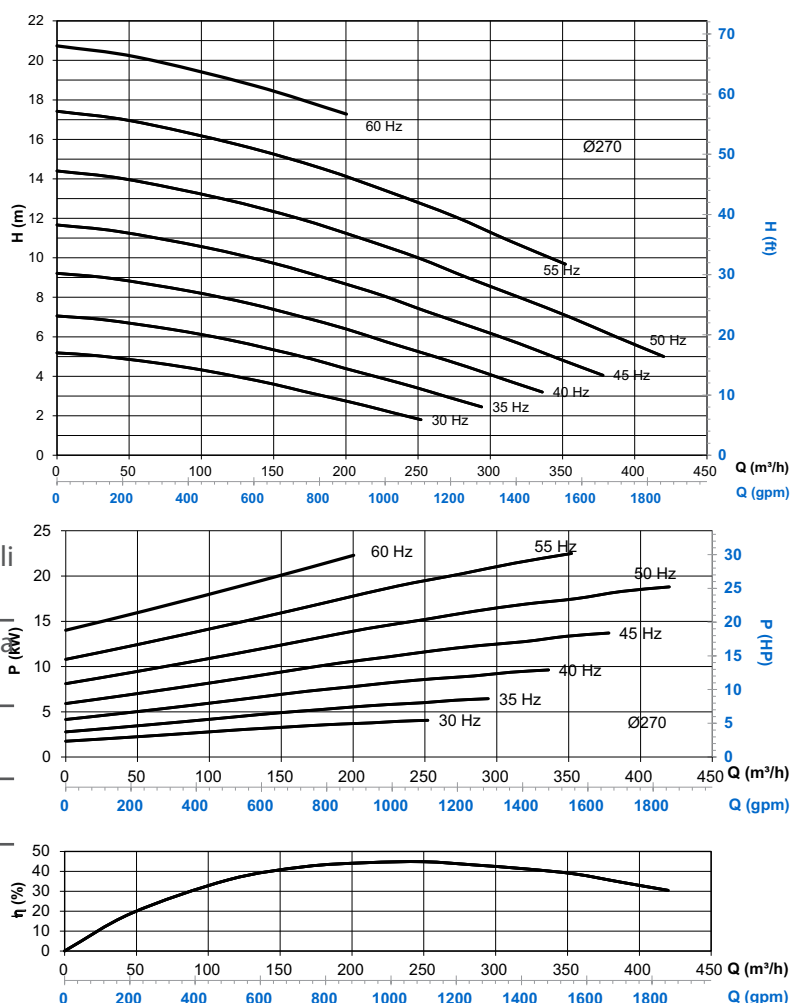
Dvofazno Vortex radno kolo punog prolaza ili T4 radno kolo ili DIPCUT® radno kolo

Brtva osovine visokog kapaciteta bez ulja

Hlađenje motora ventilatorom

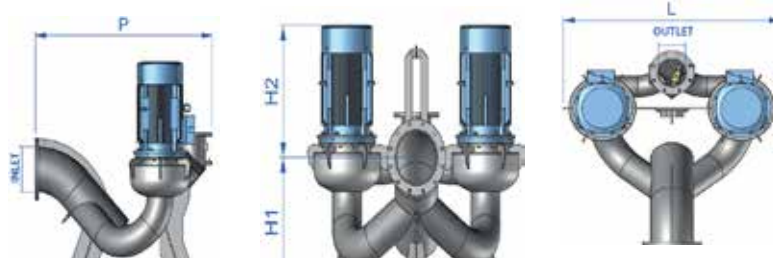
Najviša temperatura okoliša: +40°C

PERFORMANSE



DIMENZIJE

DNA	300
DNR	200
H1	761
H2	767 max.
L	1651
P	1495



Mjere u mm

Nominalna snaga	Broj okretaja	Napajanje	Max. struja	DNA ulaz	DNR izlaz	Ø prolaza	masa
18,5 kW	970 min ⁻¹	400 V	35 A	300 mm	200 mm	150 mm	870 kg





Modeli na zahtjev

od DIP 151 / 6VV – 45 kW do DIP 151 / 4VV – 55 kW





Modeli na zahtjev

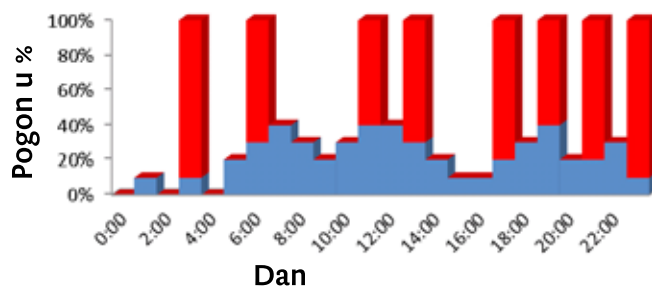
od DIP 201 / 6VV – 30 kW do DIP 201 / 4VV – 90 kW



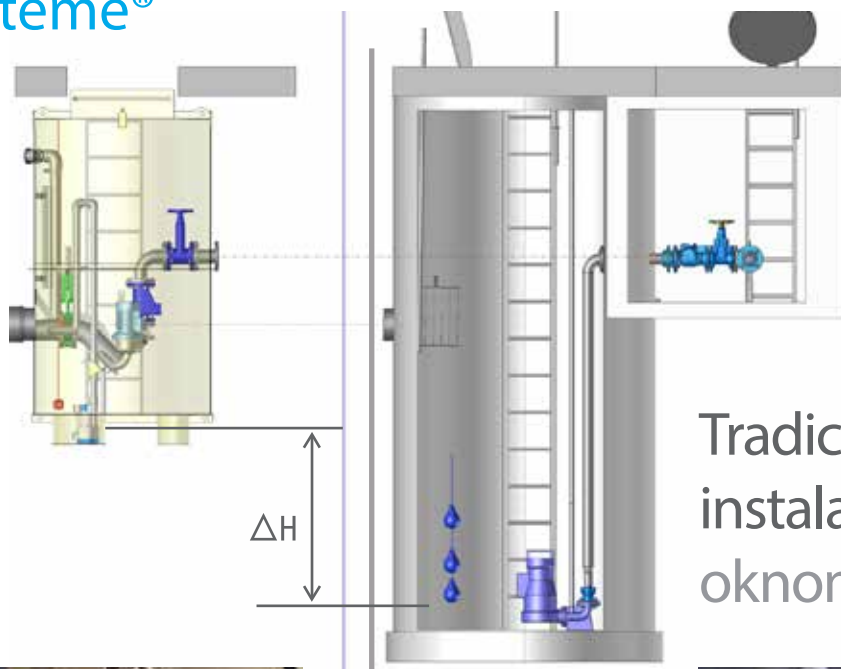
Već 10 godina SIDE Industrie uvodi novine i radi na razvoju DIP SYSTEME® da isti učini ne samo KOMPLETNIM, čistim, sigurnim i ekološkim sustavom, ali i poglavito ekonomičnim!

Usporedimo tradicionalni precrpni sustav s direktnim linijskim pumpnim sustavom DIP Systeme®:

RASPODJELA POGONA 24h
Tradicionalni sustav / Instalacija sa DIP Systeme®



Instalacija s DIP Systeme®



Tradicionalna
instalacija s mokrim
oknom



ŠTO JE TO DIREKTNO LINIJSKO PUMPANJE? KOJE SU PREDNOSTI? KOJI SU NEDOSTATCI?

Princip direktnog linijskog pumpanja je pumpanje direktno iz gravitacijskog cjevovoda u skladu sa stalno promjenljivim protokom. Ovo eliminira sve nedostatke mokrog okna: opasne plinove (H₂S), mirise, nakupljanje pijeska i masti, korozije opreme, erozije strukture i nastanak plutajućeg obraštaja. Ovakav proces umanjuje troškove u brojne razne načine:

- 100% uštede na troškovima redovnog pogonskog čišćenja
- Smanjeni konstrukcijski i investicijski troškovi, s plićim oknom i često manjim zauzimanjem površine.
- Smanjeni troškovi održavanja jer se oprema drži suhom i ne u kontaktu sa zagađenom otpadnom vodom i plinovima, lakoćom pristupa, i dizajniran s održivim materijalima i smanjenim brojem pokretnih dijelova. Bez uljne komore, a sa mogućnošću rada na suho 150 sati, DIP Systeme® lako oporašta pogrešne postupke, a njegovi potrošni dijelovi nisu skupi.
- Smanjen sigurnosni rizik za poslužitelje zbog pliće strukture i opreme koja radi u neškodljivim uvjetima.

NEDOSTATCI DIREKTOG LINIJSKOG PUMPANJA?

Samo jedan! Pijesak, prisutan u svakoj mreži u većoj ili manjoj koncentraciji se također direktno pumpa za razliku od potopljenih sustava u kojima se taloži. Posljedica: Brtveni sustav se kontinuirano razvijao i unaprijeđivao da umani ovu manu sa nižim troškovima i bez zahtjevanog vanjskog zalijevanja, normalno potrebnog kod mehaničkih brtvi koje ne podnose rad na suho. Ranijih godina ovaj «nedostatak» nije bio beznačajan, ali danas to više nije problem.

KOLIKI KAPACITET DIREKTOG LINIJSKOG PUMPANJA TREBATE?

Naš regionalni predstavnik je dostupan za sva pitanja koja možete imati i pomoći vam ispuniti radni list za odabir opreme, koja je također dostupna na stranici www.dipsysteme.hr Za mješovitu ili oborinsku kanalizaciju, procjenjuje se korištenje vršnog protoka kao kod drugih crpnih sustava, ali sa dvije jedinice u pogonu da se izbjegne predimenzioniranje što je često uzrok problema u eksploataciji. Za sanitarne mreže, temeljeno na 150 litara po danu i po stanovniku, 18 sati rada i na jednu motornu jedinicu. Ograničenje broja uključenja, promjenljivi protoci i krivulja na 50 Hz se ne uzima kao konačna jer, vršni koeficijenti su

apsorbirani sustavom do 60Hz, ukoliko je potrebno. Primjer: 1000 e.s. x 150 lit/dan = 150.000 lit./dan što je manje od 150m³ / 18 sati = 8,33 m³/h.

SIDE INDUSTRIE se obvezuje izvršiti dimenzioniranje na temelju proračuna protoka i pada tlaka. Primjer u usporedbi s uobičajenim izračunom za potopne pumpe: 150m³ / 24h x K.vršni 2,5= 15,62 m³/h Gotovo dvostruko!

ŠTO AKO SUSTAV RADI NEPREKIDNO? ILI SE UKLJUČUJE PREČESTO?

Sustav starta, radi i zaustavlja se u skladu sa ulaznim protokom otpadne vode. Niže od probilžno 10% njegovog kapaciteta (vrijednosti postavljene prilikom puštanja u rad) sustav se zaustavlja. Broj pokretanja nije problem jer svaki motor može uključiti i isključiti 150 puta po satu bez postizanja vršne struje, te zato nema pregrijavanja.

VORTEX RADNA KOLA IMAJU LOŠIJI HIDRAULIČKI UČIN OD KANALSKIH RADNIH KOLA. KAKO DIP RADI PO PITANJU POTROŠNJE ENERGIJE?

To je točno, DIP Vortex efekt radi kao otvorena hidraulična spojnica, kao «davač momenta» koji osigurava dvofazno pumpanje, nezačepljivost, itd., ali zato kao posredno radno kolo troši dodatnu energiju u usporedbi sa kanalskim radnim kolom (20 do 25%). Ipak, u slučaju DIP, pumpanjem dotoka iz uljeva i radnom snagom podešenom prema ulaznom protoku su dovoljni da kompenziraju ovaj gubitak. Prema tome potrošnja je gotovo identična. Ovo je samo jedan primjer uštede energije moduliranim pumpanjem.

KOJI SU RIZICI ZAČEPLJIVANJA? JE LI NEOPHODNO UZVODNO IZDVAJANJE? JESU LI RUČNICI I MARAMICE PROBLEM?

DIP apsolutno nema straha od ručnika i maramica, te sličnih higijenskih proizvoda iz domaćinstva koji su postali značajan problem posljednjih godina, budući da područja slobodnog prolaza koja su uvijek bila dizajnirana u direktnim linijskim pumpnim sustavima tako da nemaju prostor za zadržavanje u kojem se spomenuti proizvodi mogu nakupljati. Nema potrebe za ikakvim izdvajanjem ili filtriranjem. Osim toga, svi DIP imaju kontrolu momenta motora i automatsko izmjenu smjera omogućavajući prekid i umanjenje volumena maramica koje prolaze tijekom pumpanja (vidi videozapise). Kod mješovite ili oborinske kanalizacije, ponekad struja slučajno donese i veće predmete, koji se mogu izvući kroz inspekcijski otvor uljevnog dijela hidrauličkog tijela.

POSTOJI LI OPASNOST OD UZVODNE AKUMULACIJE MASTI ILI VLAKANA?

Ne, jer kod puštanja u rad naši tehničari tvorničke postavke fino podese tako da radno područje odgovara ulaznom protoku, zato ne može biti uzvodne akumulacije, samo tragovi najvećeg protoka koje se mogu vidjeti ovdje:



ŠTO SE DOGAĐA S PIJESKOM I ŠLJUNKOM KOJI MOŽE DOĆI IZ GRAVITACIJSKE KANALIZACIJE?

Pijesak se dalje transportira u struji vode, a veći komadi šljunka se hvataju stražnjem dijelu hidrauličkog tijela, dizajniranim za ovu namjenu, gdje se mogu izvaditi preko inspekcijskog otvora. Ukoliko je kanalizacijska mreža uistinu puna šljunka i kamenja, bilo bi korisno npr. izvesti taložno okno uzvodno od mjesta pumpe.



ŠTO U SLUČAJU NESTANKA NAPAJANJA?

Isto kao i kod drugih sustava – pumpe staju! Jedina je razlika što punjenje kanalizacije počinje ranije nego kod potopljenih sustava (ovisno o veličini), što ne predstavlja veliku sigurnost. Za kritične mreže, automatski pokretani agregat je najbolje rješenje, a s obzirom da DIP ne treba veliku poteznu struju prilikom pokretanja, generator

se ne mora predimenzionirati i tako stvoriti veće troškove. Inače kao rješenje bez utroška energije i održavanja je uzvodno postavljanje sigurnosne akumulacije.

ŠTO AKO SE MJERNI SENZOR POKVARI?

Sustav upravljanja osigurava pumpanje u slučaju nužde uključujući glavnu pumpu u rezervni program na unaprijed programiranu fiksnu brzinu i prikaz alarma na zaslonu. Ovaj degradiran način rada može trajati do 150 sati, ili oko tjedan dana kako bi se omogućila promjena senzora.

ŠTO TREBATE RADITI AKO SE JEDAN OD MOTORA POKVARI? KOJE SE MJERE MORAJU PODUZETI?

Ako je greška identificirana, ali nije riješena putem sustava automatskog upravljanja pogreškama, upravljački sustav automatski prebacuje na drugu pumpu u sustavu. Da bi se izvadila motorna jedinica za servisiranje, potrebno utrošiti samo nekoliko minuta, ili čak nimalo ukoliko je DIP u verziji C (ventili na usisu svake pumpe). Treba se samo otpustiti 4 do 12 vijaka za veće modele. Ploča se isporučuje za svaki sustav da zatvori prostor sa kojega je izvađena motorna jedinica. Intervencija je zato izravna i izvedena u potpunoj sigurnosti.

KAKO SE MOŽE ZNATI PROTOK NA IZLAZU? MOGU LI UPORABITI ELEKTROMAGNETSKI PROTOKOMJER?

Može se ugraditi klasični elektromagnetski (sa svitkom ili zavojnicom) protokomjer za DIP uzvodno od uređaja za pročišćavanje, gdje se ne zahtjeva dvofazno pumpanje (prisutnost zraka). Međutim, za mreže u kojima se utiskuje zrak sugeriramo ugradnju elektromagnetskog protokomjera koji ne treba ravnu dionicu cjevovoda i koji daje trenutnu vrijednost izmjerenog protoka signalom 4-20mA i na ekranu brojača. Ova informacija se može očitati i sa ekrana ALC invertera i kopirana na uređaje daljinske kontrole. Kontaktirajte nas za dimenzioniranje u skladu sa promjerom tlačnog cjevovoda.

KAKO SE OSIGURAVA DOVOLJNA BRZINA STRUJANJA ZA AUTOMATSKO ČIŠĆENJE

Vezano za automatsko čišćenje, prvo se moraju razmotriti svi zahtjevi ovog pravila, postavljenog da se izbjegne taloženje u tlačnom vodu od šarže pumpanja, za vrijeme zaustavljenog rada, u vrijeme faze punjenja: brzina strujanja u tlačnom cjevovodu mora biti 0,7m/s barem jednom svaka 24 sata. Sa direktnim linijskim pumpanjem, ne

postoji punjenje koje dotiže 3 sata, jer nema volumena retencije. Taloženje je tako značajno smanjeno, naročito kako promjenljiva brzina rada i start u punoj brzini DIP sistema spriječava taloženje. Iskustvo prikupljeno sa više od 1500 DIP sistema od 2003 pokazuje da regulirana brzina pumpanja, prosječna brzina od 0,4m/s (1,5ft/s) ne izaziva ikakve probleme

ZAŠTO SU U SUSTAV UKLJUČENI VARIJATORI BRZINE? KOJU FUNKCIJU IZVRŠAVAJU I MOGU LI SE ODABRATI DRUGI PROIZVOĐAČI?

DIP Systeme® može funkcionirati i bez varijatora brzine, u maksimalno degradiranoj vrsti rada, u slučaju da je nastao veliki problem sa upravljačkom pločom, do oko 150 sati, ali bez radne kontrole ili kontrole potrošnje energije. Osim ovog ekstremnog slučaja, uvijek je povezan sa jednim automatskim pogonom po motoru, dajući mu stvarnu virtualnu inteligenciju (pogledajte ALC automatske funkcije) posebno razvijenim za sustav u suradnji sa tvrtkom Vacon. Kontrola momenta, uštede energije, upravljanje greškama, komunikacija i sigurnost su integrirane u svaki DIP Systeme® za razliku od drugih proizvoda na tržištu. 24/7 stalna telefonska asistencija također garantira miran san korisnika naših sustava sa varijatorima brzine.

ŠTO JE SA PROBLEMIMA HIDRAULIČKIH UDARA KOD OVAKVIH SUSTAVA?

Efekt hidrauličkih udara za vrijeme normalnog rada se može kompletno eliminirati onoliko dugo dok su varijatori u funkciji. U situacijama naglog nestanka električne energije dok je DIP u maksimalnom radu, privremeni efekt se može zbiti gdje povratni val može biti opasan. U takvim slučajevima ulazni ventil za zrak osigurava dobru zaštitu, ako je dimenzijski prati profil i izvedbu instalacije.

Kontaktirajte nas za savjet od slučaja do slučaja.

KAKO SE KONTROLIRAJU VRŠNA OPTEREĆENJA? KAKO SMANJENA OPTEREĆENJA?

Sa sofisticiranim DIP sustavom varijatora brzine, takve situacije se kontroliraju privremenim povećanjem brzine u slučajevima vršnih opterećenja i kontroliranim usporavanjem u slučajevima niskih opterećenja, bez ikakvih posebnih poteškoća. Međutim, morate provjeriti je li odabran cjevovod na tlačnoj strani dovoljno jak u slabijim zonama (preklopne brtve, elektrofuzijske brtve, itd.). Kontaktirajte nas radi daljnjih informacija.

PATENTIRANI SUSTAV, ZNAČI LI TO DA NEMA KONKURENCIJE?

Ne, uopće! Ima mnogo različitih sustava, a kako S.I.D.E. Industrie nije uključen u tržišno nadmetanje, konkurencija između raznih tvrtki koje nude direktni linijski sustav ostaje raznolika i žestoka. Mi čak javno objavljujemo preporučene cijene u interesu potpune transparentnosti.

NE OSJEĆAM SE UGODNO S PROMJENOM. JE LI DOSTUPNA NEKAKVA TEHNIČKA POMOĆ?

Naravno! Pružamo Vam podršku od faze projektiranja do stavljanja u rad, ali i osiguravamo 24/7 telefonsku pomoć našim korisnicima da im osiguramo bezbrižno korištenje sustava. Našim sustavom vlastitog praćenja OMNIDIP®, također nudimo pretplatu na daljinsko praćenje od strane tvornice, na mjestima koji imaju dostupnu mrežu GSM/GPRS. Kontaktirajte nas radi dodatnih informacija.

GDJE SE MOGU NAĆI DIJELOVI?

Proizvodnja i glavni uredi su na dvije lokacije (Francuska i Sjedinjene države).

Svi rezervni dijelovi su dostupni na obje lokacije.

Za popis prodavača slobodno se obratite najbliži glavni ured.

Pogledajte kontakte i distributere na stranici 38.

AQUAMETRE ZA DIP SYSTEME®

ELEKTROMAGNETSKO MJERENJE PROTOKA, BRZINE*, VODLJIVOSTI* BEZ RAVNE DIONICE



Pretvornik IFC 100

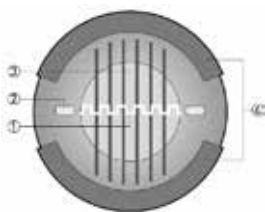
* U opciji s pretvornik IFC300

PRINCIP

AQUAMETRE je kompaktni osjetnik/pretvornik, naprava za elektromagnetsko mjerenje dizajnirano da upotpuni uređaj DIP systeme® i mjeri trenutni protok i prepumpani volumen. (Slika desno) Dizajniran za vodljive otpadne vode, sa zavojnicom između prirubnica koja se postavlja direktno na priključak DIP sustava, između protupovratnog ventila i zasuna, bez uzvodno ravnog cjevovoda i jamči pouzdano mjerenje (najveća netočnost 1%) čak i za 10% aerirane otpadne vode.



PRINCIP MJERENJA



- 1 – Napon (inducirani napon proporcionalan protoku)
- 2 – Elektrode
- 3 – Magnetsko polje
- 4 – Zavojnice

Ovaj jedinstveni dizajn, pravokutnog presjeka, optimiziranih elektroda iz nehrđajućeg čelika i homogenog magnetskog polja, tvori osnovu za protočno optimiziran poprečni presjek cijevi i time osigurava pouzdana mjerenja koja su u velikoj mjeri neovisna od profila protoka. Snažno i homogeno magnetsko polje stvara se strujom koja prolazi kroz par zavojnica. Obloga mjernog kanala je izrađena iz Rilsan®-a i otporna je na koroziju, starenje i abraziju. Sve navedeno i primijenjeno na direktni linijski pumpni sustav DIP systeme® omogućuje pojednostavljenu ugradnju uz vrlo precizne mjerne rezultate, čak i kada su otpadne vode znatno opterećene krutim talogom. Signalni napon U koji se prima elektrodama, proporcionalan je srednjoj brzini strujanja v , a time i protoku q . Signalni napon U je vrlo mali (tipično 1mV pri $v=3$ m/s i snazi polja zavojnice 1W). Završno, pretvornik pojačava signalni napon, filtrira ga (odstranjuje šum) i prebacuje u izlazni oblik pogodan za prikaz, lježenje i daljnju obradu.

TEHNIČKI PODACI

Mjerni sustav Mjerni princip	Faradayev zakon	Materijali kućišta senzora	Nehrđajući čelik, obložen poliuretanom
Područje primjene	Električno vodljive tekućine	Mjerni kanal	Ne-magnetična slitina
Primarno mjerena vrijednost	Brzina strujanja	Prirubnice	Standardni čelik 1.0460/1.0038 (RSt37-2)
Sekundarno mjerena vrijednost	Volumenski protok, maseni protok, električna vodljivost, temperatura zavojnice	Obloga	DN50-DN300: Rilsan® DN350-DN600: Tvrdna guma
Dizajn Značajke	Potpuno zavaren senzor bez potrebe za održavanjem Standardna mokra kalibracija	Mjerne elektrode	Nehrđajući čelik 1.4301/AISI304 Drugi materijali na zahtjev
Nominalni promjer	DN25-DN600 / 1"-24"	Elektrode uzemljenja	Nehrđajući čelik 1.4301/AISI304 Drugi materijali na zahtjev
Mjerno područje	u cjevovodu -9 do +9m/s u senzoru -18 do +18m/s	Spojna kutija	Standardno: lijevani aluminij, obloga iz poliuretana
Mjerna točnost Referentni uvjeti	Temperatura vode: 20°C Radni tlak: 1bar	Spojevi sustava DIN ASME JIS	DN25 – DN600/ PN10-16 1"-24" / 150lbs DN25 – DN600 / JIS10K
Radni uvjeti Procesna temperatura	Rilsan® -5 do 70°C Tvrdna guma -5 do 80°C	Električni spojevi Napajanje Potrošnja Ulazni kabel	12 do 24VDC 4W 2xM20x1,5
Temperatura okoline	-40 do +65°C	Homologacija i certifikacija CE znak	Ovaj uređaj ispunjava zakonske zahtjeve EZ smjernica. Postavljanjem CE oznake proizvođač potvrđuje da je uređaj zadovoljio kontrole i ispitivanja.
Temperatura skladištenja	-50 do +70°C	Eksplzivne zone Eksplzivne zone EX-ATEX	Nije dostupno
Tlak okoline	Atmosferski	Ostala odobrenja i standardi Elektromagnetska kompatibilnost	Smjernica 89/336/CEE Harmonizirani standard EN61326-1 iz 2006
Prirubnica nominalnog tlaka	do PN16	Smjernica o tlačnoj opremi	Smjernica 97/23/CE Kategorija I, II ili SEP Grupa fluida 1 Proizvodni modul H

DIN (EN 1092-1)	PN10 za DN20 – DN600 PN16 za DN20 – DN150	Smjernica o niskonaponskim uređajima	Smjernica 2006/95/CE Harmonizirani standard EN61010 iz 2001
ASME B16.5	150 lbs RF za ASME 1"-24"	Dozvole za pitku vodu	ACS, DVGW, KTW, NSF, WRC u tijeku
Fizičko stanje	tekućina	Preporučene brzine strujanja	u cjevovodu -9 do +9m/s u senzoru -18 do +18m/s
Duljina umetanja prema ISO	Standardno DRAN20 – DN200 / ASME 1-8", DN300/ ASME 12", DN400 – DN600 / ASME 16-24" Opcija: DN250/ASME 10", DN350/ASME 14"	Klasa zaštite prema IEC529 / EN60529	Standard IP66/67 (NEMA 4/4X/6) Opcija IP68 (odgovara NEMA6P) IP68 postoji samo s priključnom kutijom iz AISI 304
Električna vodljivost	20 µS/cm	Otpornost na vibracije	IEC 68-2-3

OPIS I POSTAVKE

- Dostupni izlazi: Strujni izlaz (uključujući HART®) pulsni/frekvencijski izlaz, kopiran i prikazan na ALC ploči.
- Dodatna struja, ilazi brzine i vodljivosti su dostupni sa pretvaračem IFC 300 u opciji i sa EX i Modulom na zahtjev.
- Napajanje: 12-24V DC (9-31V) [4W]
- Potrošnja energije: AC 8 VA, DC: 4W



4 parametra postavki
signala pretvarača bez
otvaranja kućišta)

EKRAN

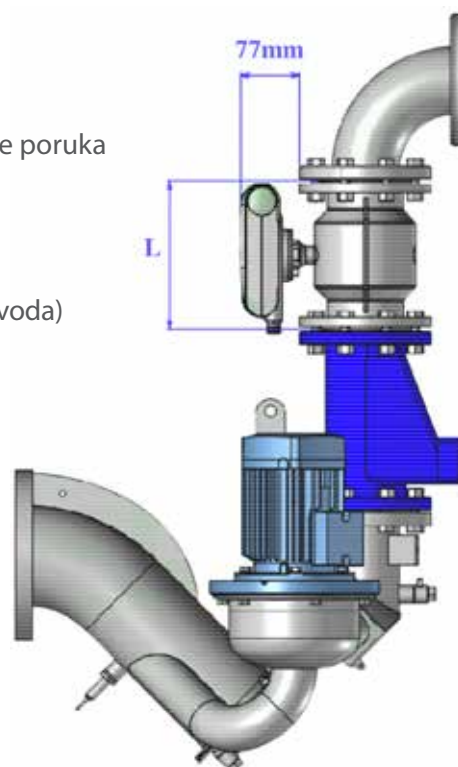
- Veliki, pozadinski osvijetljen grafički ekran sa intuitivnim radom
- 2 interna sabirnika sa najviše 8 karaktera
- Bijeli, pozadinski osvijetljen LCD
- Postavljanje parametara na 2 stranice izmjerenih vrijednosti i 1 stranice poruka statusa

PREPORUKA INSTALACIJE

- Ugraditi mjerac protoka najbolje iza ventila (na vertikalnom dijelu cjevovoda)
- Pretvarač na vrhu za instalacije sa horizontalnim cjevovodima.

DIMENZIJE I MASE (metrički)

Prirubnice prema EN 1092-1		Dimenzije (mm)			Približna masa (kg)
DN	PN	L	H	W	
80	16	200	209	200	17
100	16	250	237	220	17
125	16	250	266	250	21
150	16	300	300	285	29
200	10	350	361	340	36



PROTOCI u m/s i m³/h

Q 100% u m ³ /h				
v (m/s)	0,3	1	3	12
DN (mm)	Min. protok	Nominalni protok		Max. protok
80 (3")	5,43	18,10	54,29	217,15
100 (4")	8,48	28,28	84,82	339,29
125 (5")	13,25	44,18	132,54	530,15
150 (6")	19,09	63,62	190,85	763,40
200 (8")	33,93	113,10	339,30	1357,20



KONTAKTI

SJEDIŠTE EUROPA ■
SIDE Industrie SAS
2 bis avenue du Général de Gaulle
77250 VILLEMÉR
FRANCE
TEL. + 33 (0)1 60 39 52 61
FAX + 33 (0)1 60 39 51 80
EMAIL : info@side-industrie.com

SJEDIŠTE USA ■
SIDE Industrie USA
1714-1716 Fair Lane
MANHATTAN KS-66502
USA
TEL. + 1 (735) 537 0010
EMAIL : info@side-industrie.com

GLAVNI DISTRIBUTERI

DIBITEC (Portugal)
Zona Industrial de Mundão - Lote 3
3505-459 Mundão - Viseu
Portugal
TEL. +351 232 924 246

Aguas em Processo, S.A. (Ivory Coast)
Route de Dabou
BP 06 Songon
Ivory Coast
TEL. + 225 096 25 403

Mr Johnny SOUTENARE (Caribbean Islands)
TEL. +33 690 376 318

JISUN ENGINEERING Co Ltd (South Korea)
206-Ho gunmok-B/D, 984-44 Si-dong
153-863 SEOUL
SOUTH KOREA
TEL. +82-2-893-0903

SALIX ALBA d.o.o. (Hrvatska)
TEL. +385 98 46 38 50
EMAIL : info@dipsysteme.hr

Za distributere unutar USA
kontaktirajte Sjedište USA za popis
distributera po pojedinim državama



RADNI LIST ZA ODABIR OPREME

Molim pošaljite na E-mail : info@dipsysteme.hr



Tvrtka :		Kontakt osoba :	
Adresa :			
Tel :		Email :	
Fax :			

For SIDE use only

Date :

Name :

Type of client :

Reply deadline:

- ☐ DIP Systeme®
☐ SIDINOX
☐ PM
☐ DomoDIP®

- ☐ Wall flange
☐ Angled ☐ Flat
☐ Guillotine vanne DN : _____
☐ DIP _____ / ____VV - ____ kW
☐ X ☐ I
☐ D ☐ C
☐ L ☐ Y
☐ U ☐ P

- ☐ ALC panel
☐ OmniDIP® ☐ Wheel DIPCut®

- ☐ Sensor cable L : _____ Lfm
☐ Motor cable L : _____ Lfm
☐ Support leg
☐ Swing check valve DN _____
☐ Discharge valve DN _____
☐ Flow meter
☐ H2S Compressor
☐ Drainage pump kit

- ☐ Double door cabinet
☐ Street ☐ Enclosed area
☐ Base mounted ☐ Industry
☐ Wall mounted

- ☐ Remove surveillance ☐ Sofrel
☐ RTC ☐ WIT
☐ GSM ☐ Perax

- ☐ Commissioning by phone
☐ On site commissioning
☐ Consuel
☐ Assembly assistance

- ☐ Crate packaging
☐ Factory dispatch
☐ Delivered unloaded
☐ Delivered loaded

- Attached documents :
- ☐ Sketch
☐ Plan
☐ CCTP (Technical file)
☐ Photos

Notes :

Maksimalni dnevni dotok (m3/dan): _____

Potreban vršni protok po pumpnoj jedinici (m3/h): _____

☐ Crna voda (EU)
☐ Oborinska voda (EP)
☐ Mješovita kanalizacija
☐ Industrijska voda

☐ Postojeća jedinica
 Broj postojećih pumpi: _____
 Vrsta postojećih pumpi: _____
☐ Betonski spremnik ☐ Spremnik iz poliestera
☐ Cilindrični ☐ Pravokutni
 Unutarnje dimenzije (mm) _____
 Ø uljev u.p. (mm) _____
 Unutarnje dimenzije (mm) _____
☐ Novi ormar ☐ Postojeći ormar
 Ugovoreno napajanje:
 Napon (V) _____
 Struja (A) _____
 Veličina kućišta (mm) _____
 X X
 Udaljenost ormara do jedinice (m) _____

☐ Nova jedinica
 Dimenzije pristupnog otvora (mm) _____
☐ Sidinox okno ☐ Klijentovo betonsko okno
☐ Zelena površina ☐ Ispod kolnika
☐ U suhom tlu ☐ Podzemne vode
 Sveukupno najviša visina vode _____

☐ Podizanje
☐ Pražnjenje
 Dimenzije pristupnog otvora (mm) _____
 Debljina betonske ploče (mm) _____

Iznad tla ako područje plavi (+)

Referentna visina

Visina najviše točke na simetrali

Geodetska visina

Ø Odvodne cijevi (mm)

Duljina cijevi do najviše točke

Nazivni promjer cijevi (mm)

Ø Uljevne cijevi v.p. (mm)

Dubina dna cijevi uljeva

Materijal cijevi (Lj.željezo, PVC...)

Ø Unutarnja dimenzija (cm)

Dimenzija temelja (cm)

Dubina priključka

Položaj tlačnog izljeva (za Sidinox)

☐ C ☐ A ☐ B



DIP



www.side-industrie.com
www.dipsysteme.hr