

**2016**  
50 Hz  
 $n \sim 2850 \text{ min}^{-1}$



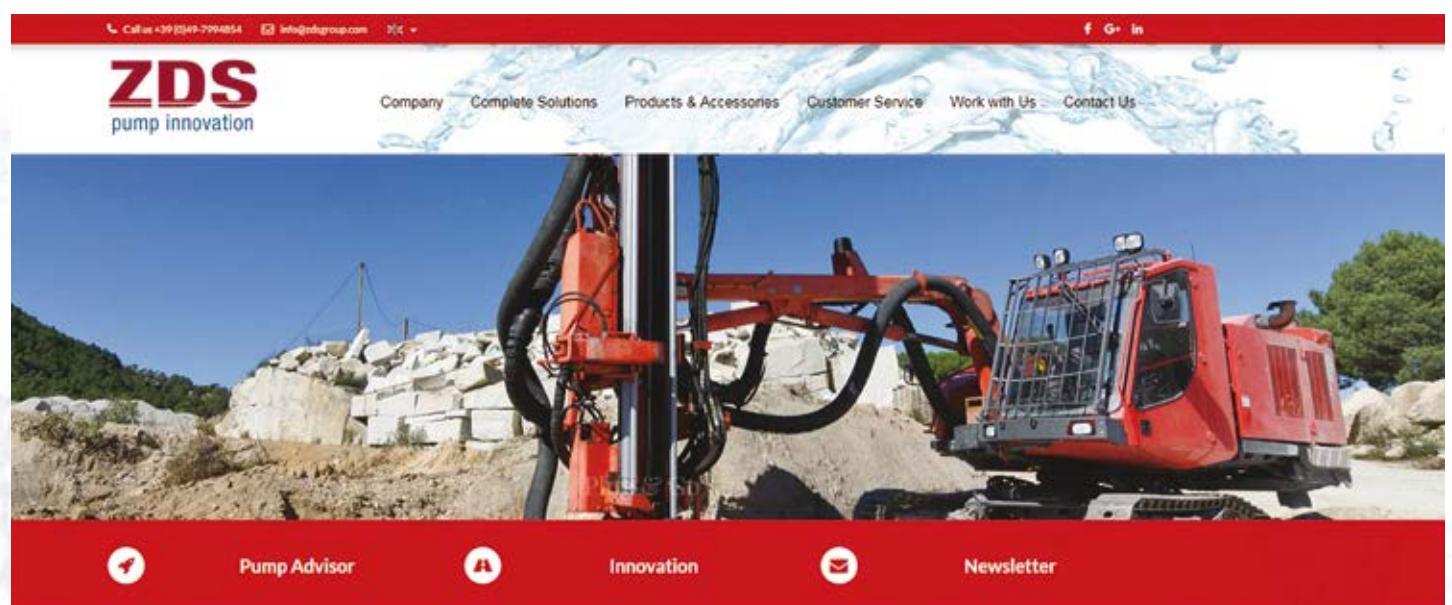
**INOVATIVNI PROIZVODI ZDS**

CENE SO V EVRIH (€)

**ZDS**  
pump innovation

Pri ZDS menimo, da s preoblikovanjem inovativnih idej v kreativne proizvode dobimo ključ do uspeha, s katerim zadovoljimo potrebe strank. ZDS 4" potopne črpalke so zasnovane samo za uporabo čiste vode in so opremljene z elektronsko zaščito, ki zagotavlja dolgotrajno uporabo proizvodov. Črpalke so učinkovite, enostavne za namestitev in izdelane s spoštovanjem do ljudi in okolja.

Obiščite nas na spletni strani [www.zdsgroup.com](http://www.zdsgroup.com) in poglejte vse naše produkte, predstavljene načrte ter tehnično dokumentacijo.



The screenshot shows the ZDS website's main page. At the top, there's a red header bar with contact information: 'Call us +39 049 7994854' and 'Email info@zdsgroup.com'. To the right are social media icons for Facebook, Google+, and LinkedIn. Below the header is the ZDS logo ('ZDS pump innovation') and a navigation menu with links to 'Company', 'Complete Solutions', 'Products & Accessories', 'Customer Service', 'Work with Us', and 'Contact Us'. The main content area features a large photograph of a red tracked pump unit with black hoses, operating at a quarry site with piles of white stone blocks under a clear blue sky. Below this image is a red footer bar containing four circular icons with icons: a magnifying glass ('Pump Advisor'), a person ('Innovation'), an envelope ('Newsletter'), and a house ('www.zdsgroup.com').

**ZDS** pump innovation ZDS s.r.l. – Via Grecia, 8 – 35127 Padova – ITALY – VAT Number IT04141260283  
+39 049 7994854  +39 049 5910056  support@zdsgroup.com  www.zdsgroup.com

## Kazalo

	Tehnične informacije za celovito rešitev s potopnimi ZDS črpalkami	4
	Inovativne enofazne celovite rešitve	14
	Inovativne trifazne celovite rešitve	32
	Rešitve pri ogrevanju	44
	Rezervni deli in dodatki	47

***Strokovnjaki za 4" črpalke,  
strokovnjaki v oblikovanju,  
inovacijah in skrbni proizvodnji.***



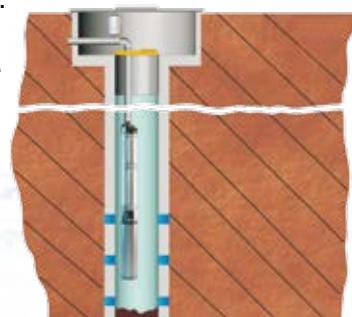
---

**ZDS**  
pump innovation

## Zakaj izbrati celovite rešitve ZDS?

- Nizka poraba energije.  
Primer: Celovite rešitve ZDS (ZDS krivulja črpalke 3-9 serije, globina vode: 6m, izhodni tlak: 40m, pretok 40 l/s), porabi okoli 40% manj energije kot črpalka, ki deluje na površini z enakimi zmogljivostmi.

- Ne potrebuje zaščite za atmosferske vplive.
- Ne zmrzuje.
- Ni problema z izgubami pri trenju in s sesalno globino.
- Ni potrebe za zunanjou vgradnjo.
- Je popolnoma neslišna.
- Ni nevarnosti za električni udar.
- Je enostavna za montažo.
- Ima boljše hidravlične zmogljivosti.
- Ima zaščito proti hidravličnim in električnim napakam.



## Osnovna navodila za pravilno izbiro celovite rešitve:

### 1. Pretok (Q)

Ko izbirate potopno črpalko in ne veste točne izdatnosti vrtine, vam predlagamo izbiro manjše količine črpanja ( $Q = \text{pretok vode}$ ), od predvidene za sistem, saj v primeru črpanja večje količine od izdatnosti, lahko pride do poškodb na vrtini, kljub zaščiti proti suhem teku. Za pomoč pri izbiri količine vode, ki zadostuje vašim potrebam, navajamo nekaj primerov iz evropskih zapisov.

Upoštevajte, da so študije pokazale, da je povprečna poraba (samo za domačo uporabo) umerjena po aktualnih življenjskih standardih prebivalcev, ki znaša 150-200 l/po stanovalcu na dan..

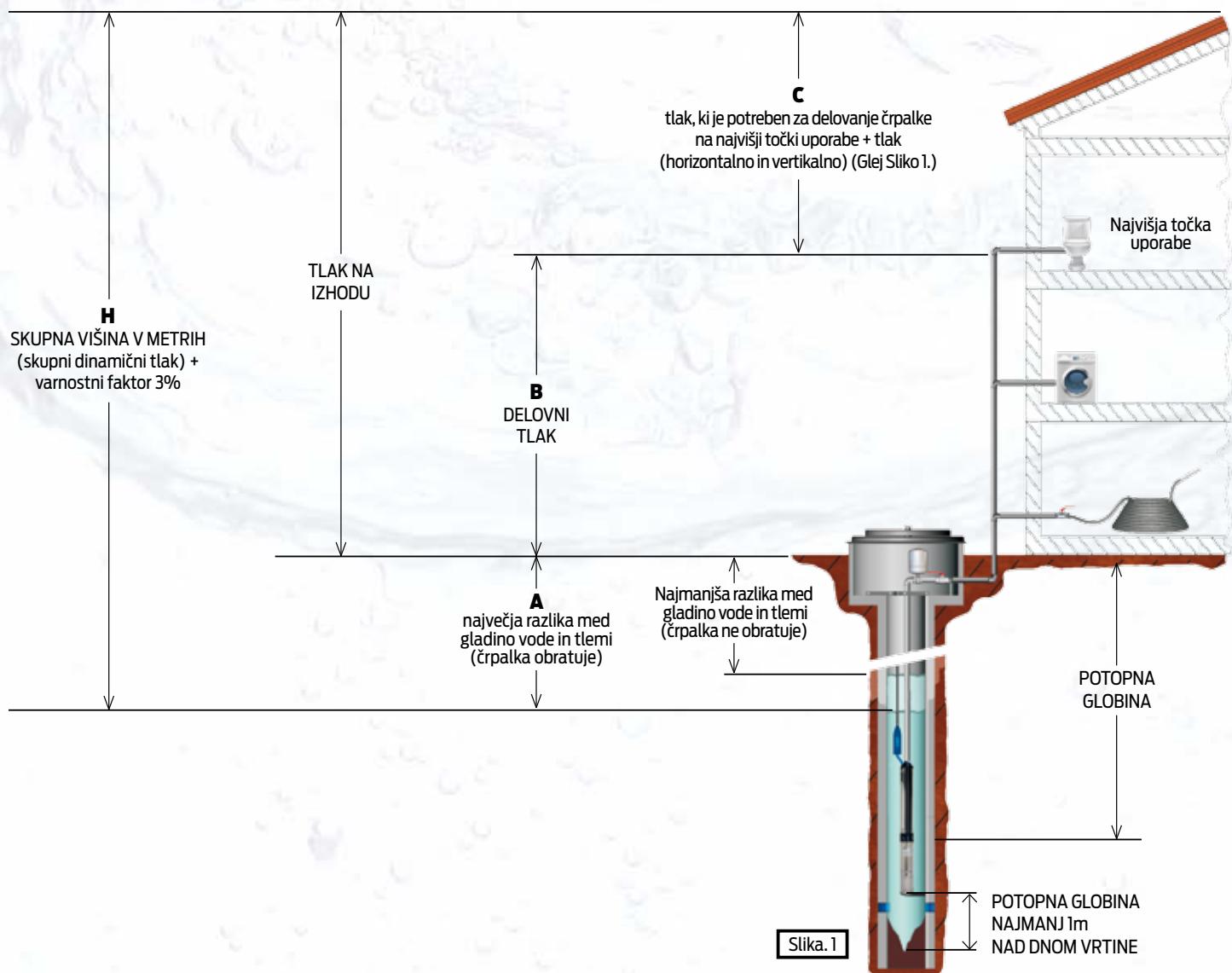
Kar se tiče živali, so študije naslednje:

Velike živali - krave in konji .....	100 l/dan
Živali srednje velikosti - koze in svinje .....	50 l/dan
Male živali - kokoši .....	5 l/dan

Za namakanje ali druge načine uporabe vode, morate upoštevati podatke o sistemu in opremi, ki jih določi proizvajalec.



**DELOVANJE ČRPALKE IZVEN NJENE KRIVULJE  
LAHKO POVZROČI OKVARO ČRPALKE.**



## 2. Tlak

Da bi zagotovili pravilen delovni tlak na najvišji točki uporabe, moramo izračunati potreben tlak črpalke po enačbi:  $H = A + B + C$  (glej Sliko 1.).

**H:** Skupna višina v metrih (skupni dinamični tlak) + varnostni faktor 3%.

**A:** Največja razlika med gladino vode v vrtini in tlemi (črpalka obratuje).

**B:** Razdalja med tlemi in najvišjo točko uporabe.

**C:** Tlak, ki je potreben za delovanje črpalke na najvišji točki uporabe + tlačne izgube (Slika 2).

Skupni dinamični tlak (H) se nanaša na minimalni zagotovljeni tlak. Vpliva lahko na dinamični nivo vode v vrtini, ki je pogojen s spremembami ravni podtalnice, medtem ko je črpalka v delovanju. V tem primeru je potrebno pravilno izračunati dinamični nivo vode v vrtini, da bi se izognili prevelikemu tlaku za uporabnika. Za namakanje ali druge načine uporabe vode, morate upoštevati podatke o sistemu in opremi, ki jih določi proizvajalec.

Izgube v metrih na vsakih 100 metrov ravnega cevovoda za izbran premer cevi													
Material	Pocinkano jeklo	Polietilen PE 100	Pocinkano jeklo	Polietilen PE 100	Pocinkano jeklo	Polietilen PE 100	Pocinkano jeklo	Polietilen PE 100	Pocinkano jeklo	Polietilen PE 100			
DN (mm)	25	32 Notranji premer	32	40 Notranji premer	40	50 Notranji premer	50	63 Notranji premer	65	75 Notranji premer			
Nominalni premer $\phi$		1"		1" 1/4		1" 1/2		2"		2" 1/2			
Notranji premer $\phi$ (mm)	27	PN16 26	PN25 23.2	35.8 32.6	PN16 29	PN25 41.3	PN16 40.8	PN25 36.2	PN16 52.5	PN25 51.4	PN16 45.8	PN25 61.4	PN16 54.4
Pretek (Q)	m <sup>3</sup> /h	l/min											
0.6	10	0.7	0.5	0.9	0.2	0.2	0.3	-	-	0.1	-	-	
0.9	15	1.6	1.1	1.9	0.4	0.4	0.6	0.2	0.1	0.2	-	-	
1.2	20	2.6	1.8	3.2	0.7	0.6	1.1	0.4	0.2	0.4	-	-	
1.5	25	3.8	2.9	5.0	1.0	1.0	1.7	0.5	0.3	0.6	0.1	-	
1.8	30	5.3	4.0	6.9	1.4	1.3	2.3	0.7	0.4	0.8	0.2	0.1	
2.1	35	6.9	5.2	9.1	1.8	1.7	3.1	0.9	0.6	1.0	0.3	0.2	
2.4	40	8.8	6.8	11.9	2.3	2.3	4.0	1.2	0.8	1.4	0.4	0.3	
3.0	50	13.1	10.1	17.6	3.4	3.4	5.9	1.7	1.1	2.0	0.5	0.4	
3.6	60	18.3	14.3	24.9	4.7	4.7	8.4	2.4	1.6	2.8	0.8	0.5	
4.2	70	24.2	19.1	33.3	6.2	6.3	11.2	3.1	2.2	3.8	1.0	0.7	
4.8	80	30.9	24.2	42.1	7.9	8.0	14.2	4.0	2.7	4.8	1.3	0.9	
5.4	90	38.3	30.2	52.7	9.8	10.0	17.8	4.9	3.4	6.0	1.6	1.1	
6.0	100	46.5	36.9	-	11.9	12.3	21.7	6.0	4.1	7.4	1.9	1.3	
7.5	125	-	55.3	-	17.9	18.4	32.5	9.0	6.2	11.0	2.8	2.0	
9.0	150	-	-	-	25.1	25.8	45.7	12.5	8.7	15.5	3.9	2.8	
10.5	175	-	-	-	33.3	34.4	-	16.7	11.6	20.7	5.2	3.8	
12.0	200	-	-	-	42.8	43.9	-	21.4	14.7	26.4	6.6	4.8	
15.0	250	-	-	-	-	-	32.3	22.3	40.0	10.0	7.3	12.7	
18.0	300	-	-	-	-	-	44.5	30.5	57.5	13.8	10.2	17.8	
21.0	350	-	-	-	-	-	59.1	40.5	-	18.4	13.5	23.6	
24.0	400	-	-	-	-	-	-	52.0	-	23.6	17.3	30.3	
											10.0	7.3	13.1

Priporočamo montažo primerenega hladilnega plašča, pri vgradnjah črpalke v vrtine večjega premera od 10 cm.

Za vsako 90° koleno ali ventil, je potrebno dodati izgubo 0,18m.

Za vsak nepovratni ventil je potrebno dodati izgubo 0,5m.

Svetujemo, da izguba na 100m cevovoda, ni večja od 15m

Za notranji premer iz polietilena se uporablja PE 100 UNI 10910.



### Uporabne informacije:

- Priporočljivo je, da se zahtevane hidravlične zmogljivosti ujemajo s točko najučinkovitejšega delovanja črpalke.
- Ni priporočljivo, da se uporablja cev z manjšim premerom kot je premer priključka na črpalki (1" 1/4 G serije 1 - 5, 2" G serije 8-10). V vsakem primeru je potrebno pri izbiri premera cevi upoštevati tlačne izgube (glej Slike 1-2).
- Presek električnega kabla mora biti pravilno izbran glede na dolžino in moč črpalke.
- Če uporabljate agregat, mora biti njegova moč trikrat večja od moči potopne črpalke. Celovite rešitve ZDS je mogoče zaščititi pred električnimi okvarami s SLP (glej stran 49).
- Za dokončanje namestitve je priporočljivo, da se namesti oprema, ki je ponujena s strani ZDS (stran 39-41).
- Celovite rešitve ZDS so vedno zaščitene proti suhem teku.

### 3. Primer izbire celovite rešitve

1) Vzemimo na primer podeželsko hišo, ki jo sestavljata 2 apartmaji z 11-imi točkami uporabe. Glede na koeficient sočasne uporabe, so potrebe po vodi ocenjene na 40 l/min.

Hkrati se oskrbuje 50 glav perutnine, 15 svinj, 5 govedi in 3 točke uporabe, zato je ocenjena potreba vode 35 l/min.

Po predvidenih ocenah je potrebno zagotoviti sistem s pretokom (Q) 75 l/min.

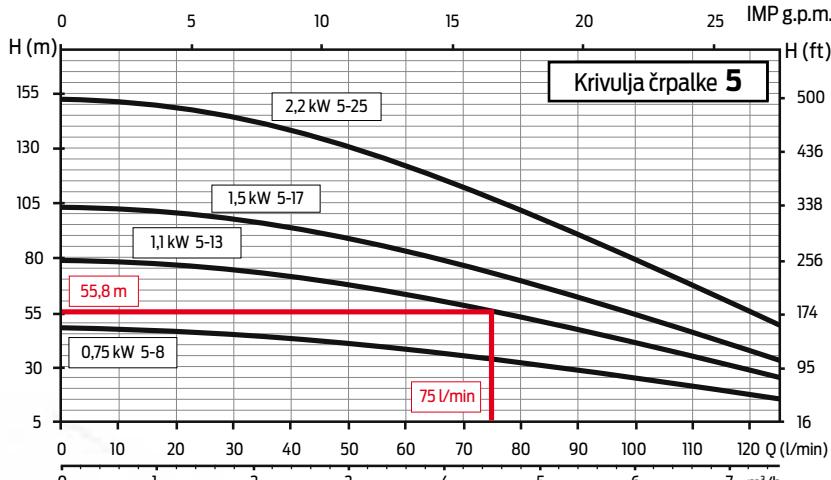
V nadaljevanju smo izračunali pritisk, ki je potreben za uporabnika. Pri tem smo upoštevali naslednje:

- **A:** Najvišja razlika med gladino vode in tlemi je 17 m.
- **B:** Višina od tal do najvišje točke uporabe znaša 9 m
- **C:** Na najvišji točki uporabe se zahteva delovni tlak 20m vodnega stolpca (2bar-a), kjer izgube tlaka znašajo 8,20 m (Slika 2.).

Izračun izgube se opravi ob upoštevanju, da so/je:

- vse cevi velikosti 1"1/4 in izdelane iz polietilena PE100 in PN16,
- globina vgrajene črpalke 17 m,
- višina od tal do najvišje točke uporabe 9 m,
- dolžina horizontalnih cevi iz vrtine do stavbe 80 m.

Dolžina cevi ustvari približno 7,66 m izgube. Ker sistem sestavljajo tudi 3x 90° kolena, so dodatne izgube 0,54 m.



slika 2

Za ta primer je mogoče izračunati:  $H = A + B + C$ , kjer je skupna višina (H) 55,8 m (vsota 17 + 9 + 20 + 8,20 + dodatnih 3% ali 1,63 metrov - varnostni faktor). Da bi lahko izbrali potrebno črpalko, ki izpolnjuje te hidraulične zahteve, je potrebno oceniti, katera krivulja je ustrezna glede na zahtevan pretok

(strani 16-17 za PG črpalke, strani 9-11 za X.H2E/P.H2E, E.X./P.H3F/HTF ali X./P.H3F/HTF.DRP).

V tem konkretnem primeru potrebujemo 75 l/min vode. Te zahteve izpolnjuje črpalka serije 5 (Slika 2.). Med črpalkami serije 5, ki odgovarjajo za potrebe H=55,8m je model 5-13 z 1,1kW (ekvivalentne z PG 5000 ali X.P.5-13.H2E, E.X.P.5-13.H3F ali X.P.5-13.H3F.DRP za enofazne rešitve; E.X.P.5-13.HTF ali X.P.5-13.HTF.DRP za trifazne rešitve).

Opozorilo: Iz izračuna je izključen doprinos tlaka, ki ga povzroči dinamični nivo vode v vrtini.

2) Vzemimo na primer turistično naselje, ki sestoji iz 15 bungalovov, 1 jedilnice, nekaj tušev, skupaj 100 točk uporabe. Ob upoštevanju razmerja istočasne uporabe, so potrebe po vodi ocenjene na 120l/min. Po predvidenih ocenah je potrebno zagotoviti sistem s pretokom 120l/min.

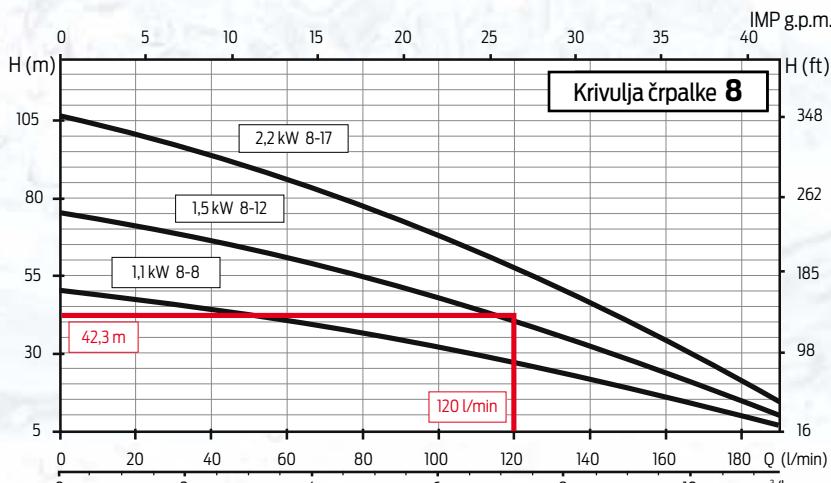
V nadaljevanju smo izračunali pritisk, ki je potreben za uporabnika. Pri tem smo upoštevali naslednje:

- A: Najvišja razlika med nivojem vode in tlemi je 9 m.
- B: Višina od tal do najvišje točke uporabe znaša 5 m.
- C: Na najvišji točki uporabe se zahteva delovni tlak 25m vodnega stolpca (2,5bar-a), kjer izgube tlaka znašajo 2,11 (slika 2.).

Izračun izgube se opravi ob upoštevanju, da so/je:

- vse cevi velikosti 2" in izdelane iz polietilena PE100 in PN16,
- globina vgrajene črpalke 9 m,
- višina od tal do najvišje točke uporabe 5 m,
- dolžina horizontalnih cevi iz vrtine do stavbe 40 m.

Dolžina cevi ustvari približno 1,03 m izgube. Ker sistem sestavljajo tudi 6x 90° kolena, so dodatne izgube 1,8 m.



slika 3

Za ta primer je mogoče izračunati:  $H = A + B + C$ , kjer je skupna višina (H) 42,3 m (vsota 9 + 5 + 25 + 2,11 + dodatnih 3% ali 1,23 metrov - varnostni faktor). Da bi lahko izbrali potrebno črpalko, ki izpolnjuje te hidraulične zahteve, je potrebno oceniti, katera krivulja je ustrezna glede na zahtevan pretok (strani 12-15 za PG črpalke, strani 8-10 za X.PH2E, E.X.PH3F/HTF ali X.P.H3F/HTF.DRP).

V tem konkretnem primeru potrebujemo 120 l/min vode. Te zahteve izpolnjuje črpalka serije 8 (slika 3). Med črpalkami serije 8, ki odgovarjajo za potrebe H=42,3m je model 8-12 z 1,5kW (ekvivalentne z E.X.8-12.H2E, E.X.8-12.H3F.DRP za enofazne rešitve; E.X.8-12.HTF ali X.8-12.HTF.DRP za trifazne rešitve).

Opozorilo: Iz izračuna je izključen doprinos tlaka, ki ga povzroči dinamični nivo vode v vrtini.

3) Vzemimo na primer planinsko kočo s 5 točkami uporabe. Ker se ta nahaja na območju z malo vode, je potreba po vodi ocenjena na 15 l/min pretoka vode (Q).

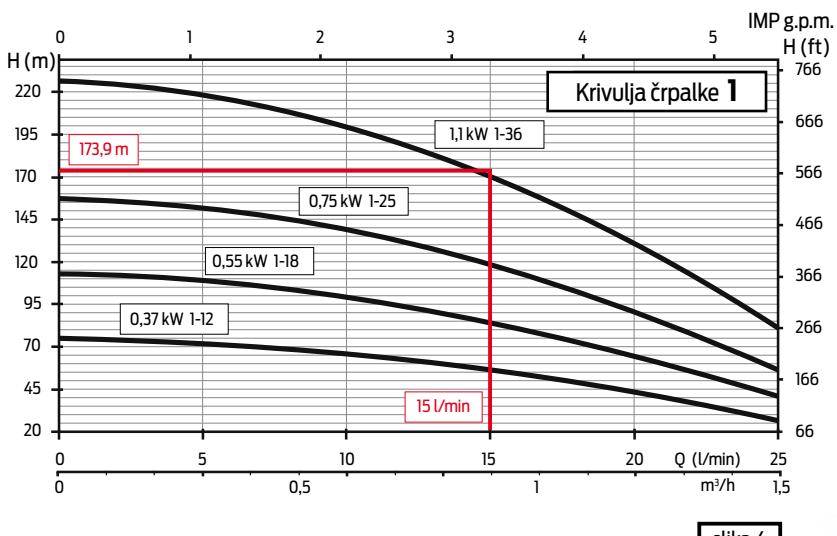
V nadaljevanju smo izračunali pritisk, ki je potreben za uporabnika. Pri tem smo upoštevali naslednje:

- A: Najvišja razlika med nivojem vode in tlemi je 130 m.
- B: Višina od tal do najvišje točke uporabe znaša 7 m.
- C: Na najvišji točki uporabe se zahteva delovni tlak 30m vodnega stolpca (3 bar-e), kjer izgube tlaka znašajo 1,8 (Slika 2).

Izračun izgube se opravi ob upoštevanju, da so/je:

- vse cevi velikosti 1"1/4 in izdelane iz polietilena PE100 in PN25,
- globina vgrajene črpalke 130 m,
- višina od tal do najvišje točke uporabe 7 m,
- dolžina horizontalnih cevi iz vrtine do stavbe 40 m.

Dolžina cevi ustvari približno 1,08 m izgube. Ker sistem sestavljajo tudi 4x 90° kolena, so dodatne izgube 0,72 m.



slika 4

Za ta primer je mogoče izračunati:  $H = A + B + C$ , kjer je skupna višina ( $H$ ) 173,9 m (vsota 130 + 7 + 30 + 1,8 + dodatnih 3% ali 5,06 metrov - varnostni faktor). Da bi lahko izbrali potrebno črpalko, ki izpolnjuje te hidraulične zahteve, je potrebno oceniti, katera krivulja je ustrezena glede na zahtevan pretok (strani 12-15 za PG črpalke, strani 8-10 za X/P.H2E, E.X/P.H3F/HTF ali X/P.H3F/HTF.DRP).

V tem konkretnem primeru potrebujemo 15 l/min vode. Te zahteve izpolnjuje črpalka serije 1 (slika 4). Med črpalkami serije 1, ki odgovarjajo za potrebe  $H=173,9$ m je model 1-36 z 1,1kW (ekvivalentne z E.X.1-36.H3F ali X.1.36.H3F.DRP za enofazne rešitve; E.X.1-36.HTF ali X.1-36.HTF.DRP za trifazne rešitve).

Opozorilo: Iz izračuna je izključen doprinos tlaka, ki ga povzroči dinamični nivo vode v vrtini.

## Kako prebrati kodo za celovito rešitev

Vzemimo primer za celovito rešitev: E.X.3-13.HTF.30

**E . X . 3-13 . HTF . 30**

Prikazuje, da je celovita rešitev opremljena z inovativno ZDS nadzorno omarico.	Prikazuje različico hidrauličnega dela: X celovite rešitve iz nerjavečega jekla in P za celovite rešitve iz tehnopolimera.	Prikazuje krivuljo črpalke/učinkovitost celovite rešitve (glej stran 8-10).	Prikazuje tip motorja, s katerim je opremljena celovita rešitev: H3F (enofazni PSC Franklin motor) ali HTF (trifazni Franklin motor).	Prikazuje dolžino kabla celovite rešitve.
---	--	---	---	---

## 4" HYDRAULIC PARTS

Večstopenjski centrifugalni hidravlični deli, so namenjeni uporabi v 4" ali za večjo vrtino.

Primerni so za dvigovanje, distribucijo in vzdrževanje tlaka v civilnih in industrijskih sistemih z vodo, v namakalnih sistemih, za polnjenje tlačnih posod in cistern, za hidrantne sisteme, sisteme za pranje, drenažne sisteme in fontane.



### QS4X

#### 4" Hidravlični deli s črpalno glavo in podporo iz NERJAVEČEGA JEKLA

- Črpalna glava je na voljo v 1-1/4" ali 2" zunanjem premeru.
- Kabelska zaščita iz nerjavečega jekla za zaščito med namestitvijo.
- Snemljiv filter iz nerjavečega jekla.



### QS4P

#### 4" Hidravlični deli s črpalno glavo in podporo iz TEHNOPOLIMERA

- Črpalna glava in podpora sta narejeni iz posebnega materiala, ki je močan in odporen na korozijo v kislih (nizka pH vrednost) in železovih vodah.
- Dodatna mehanska odpornost zgornje glave je zagotovljena z dvojnim obročem iz nerjavečega jekla, postavljenim zunaj in znotraj elementa.
- Integriran filter znotraj spodnje podpore.



## Karakteristike QS4X in QS4P

Vsek posamezen del QS4X in QS4P je bil zasnovan s posebno pozornostjo.

- Rotorji črpalke, difuzorji, stopnje, puše in plavajoči obroči so narejeni iz posebnih tehnopolimerov, za izboljšanje uspešnosti, učinkovitosti in odpornosti proti koroziji.
- Protipovratni ventil je integriran v zgornji del glave, ki dovoljuje, da teža vodnega stolpca ali katerekoli vode izteka, ne da bi poškodovala rotorje in difuzorje.
- Protipovratni ventili so prestali zelo stroge vzdržljivostne teste, kjer so premagali 1.000.000 udarcev vode pri 37-ih barih.
- Povezovalna gred je ojačana za prenos večjih momentov.
- Posebna zasnova hidravličnega dela črpalke omogoča delovanje črpalke tudi v pogojih, ko je prisoten pesek (do največ 120 g/m<sup>3</sup>).
- Hidravlični deli ZDS so samosesalni.
- Za zaščito kablov med vgradnjijo črpalke, se uporablja debel oziroma tog pokrov iz nerjavečega jekla (QS4X) ali tehnopolimera (QS4P).

## Kaj je posebnost našega oblikovanja hidravličnih delov?

Notranja konstrukcija naših hidravličnih delov je sestavljena predvsem iz naslednjih komponent: tehnopolimerov s podpornimi obroči iz nerjavečega jekla, tehnopolimerskih difuzorjev in stopenj, termoplastičnih puš in plavajočih obročev.

ZDS je izbral edinstveno obliko črpalke, s katero je le-ta veliko bolj odporna na pesek in druge abrazive.

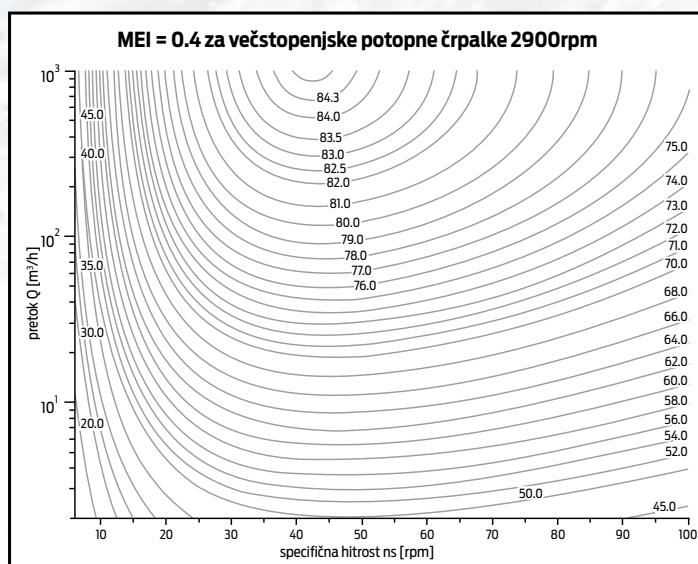
V primerjavi z običajnimi modeli in podobnimi izdelki na tržišču, hidravlični deli ZDS-ja potrebujejo manj začetnega navora ob začetku črpanja. Zato je ZDS črpalka dobra izbira, takrat ko imate opravka z neprekinitenim tokom napajanja.

**Tehnični podatki:**

- **Črpana tekočina:** čista, brez trdnih delcev in abrazivov, neviskozna, neagresivna, nekristalizirana in kemično nevtralna.
- **Največja priporočena količina suspendiranega peska:** 120 g/m<sup>3</sup>.
- **Največji pretok:** 15000 l/h.
- **Največja višina:** 300 m.
- **Nazivna temperatura okolice:** 40°.
- **Montaža:** vertikalno/horizontalno, jašek obrnjen navzgor.
- **Največja potopna globina:** 150 m.
- **Dovoljeno območje pH vode:** 6,4 - 8,0 pH.
- **Zunanji premer:** 1" ¼ G-F (1, 2, 3, 5 serije), 2" G-F (8, 10 serije).
- **4" NEMA standardne dimenzijske.**
- **Največji skupni premer črpalke:** 98 mm (vključen pokrov kabla).

**Direktiva ErP - MEI Indeks:**

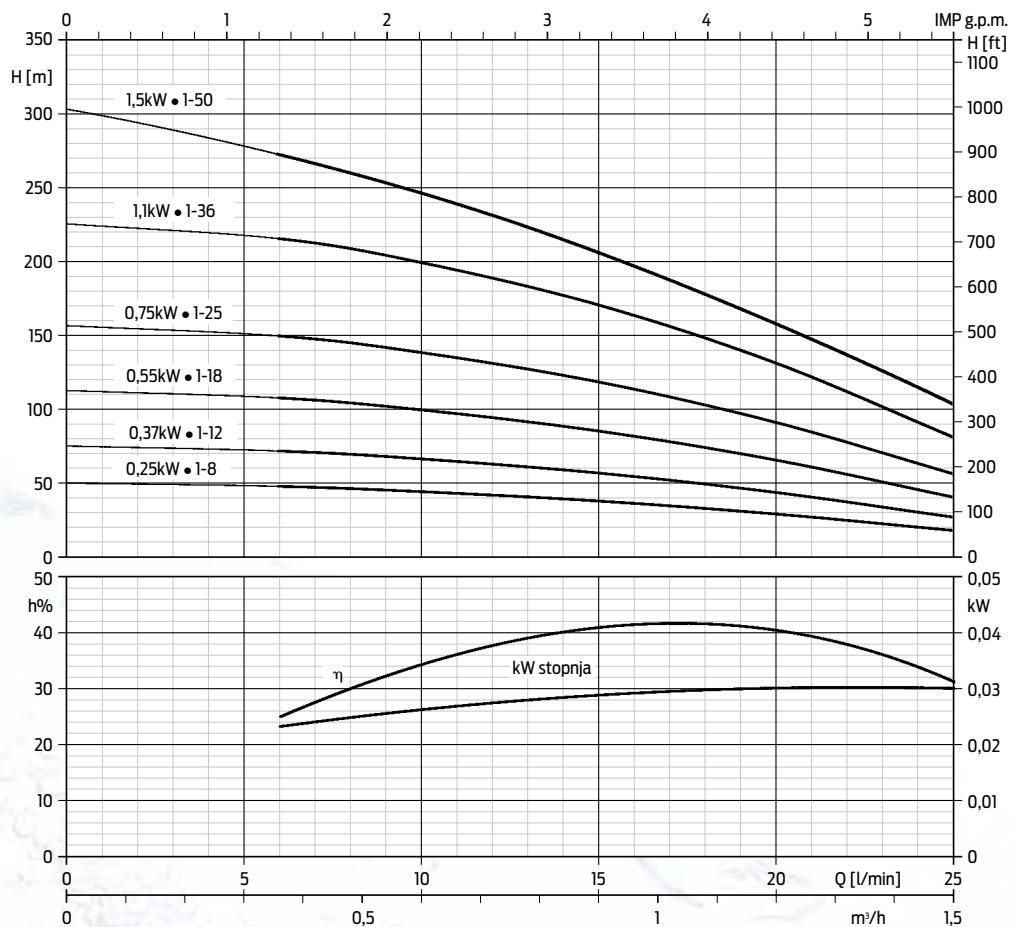
- ZDS hidravlični deli od serije 1 do serije 5 so zelo učinkoviti in v skladu z direktivo ErP (Uredba komisije (EC) št. 547/2012), ki je v veljavi od 1. januarja 2013. Vsi hidravlični deli so uvrščeni/ klasificirani v novem indeksu energetske učinkovitosti (MEI).
- MEI je brezdimenzijska enota za preverjanje najboljše hidravlične učinkovitosti črpalke pri najvišji točki učinkovitosti in za preverjanje pre/obremenitev.
- Delovanje ZDS hidravličnih delov za čisto vodo v variabilnih točkah krivulje delovanja črpalke, je lahko bolj učinkovito in poceni, če je nadzorovano, npr. z motorjem nastavljive hitrosti, ki uravnava delovanje črpalke v sistemu.
- Zmanjšani premer rotorja ponuja manjšo učinkovitost kot polni premer rotorja. Z rotorjem, ki ima manjši premer, dosežemo to, da potopna črpalka deluje na fiksni točki z manjšo porabo energije. MEI temelji na celotnem premeru rotorja.
- Informacije o referenčni učinkovitosti so na voljo na [www.zdsgroup.com](http://www.zdsgroup.com).



## Črpalka serije 1

### Krivulja črpalke 1

360-1500 l/h  
Točka največje učinkovitosti 1000l/h  
MEI  $\geq 0,80$   
Premer rotorja: 75,4 mm

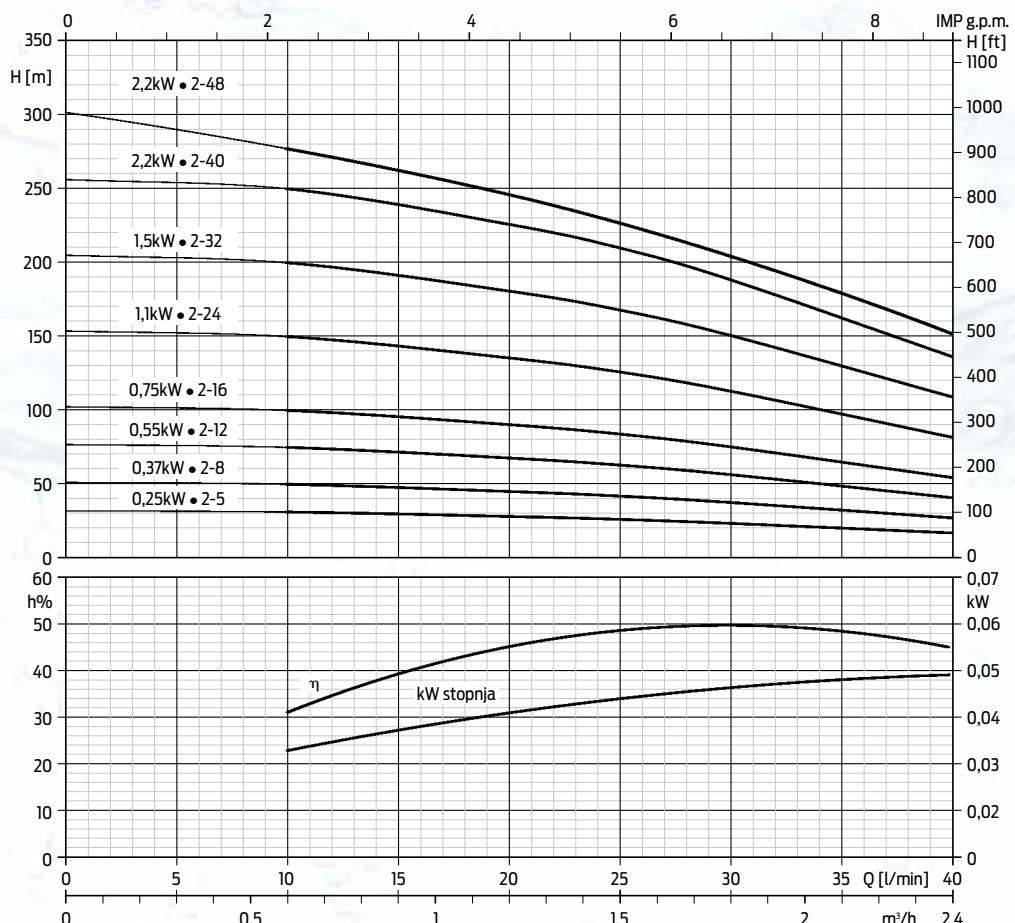


• 4" NEMA standardne dimenzijs • delovna krivulja:  $2850\text{min}^{-1}$  • Meje delovanja: ISO 9906 – annex A, sektor za masovno proizvodnjo črpalk

## Črpalka serije 2

### Krivulja črpalke 2

600-2400 l/h  
Točka največje učinkovitosti 1800l/h  
MEI  $\geq 0,80$   
Premer rotorja: 75,4 mm

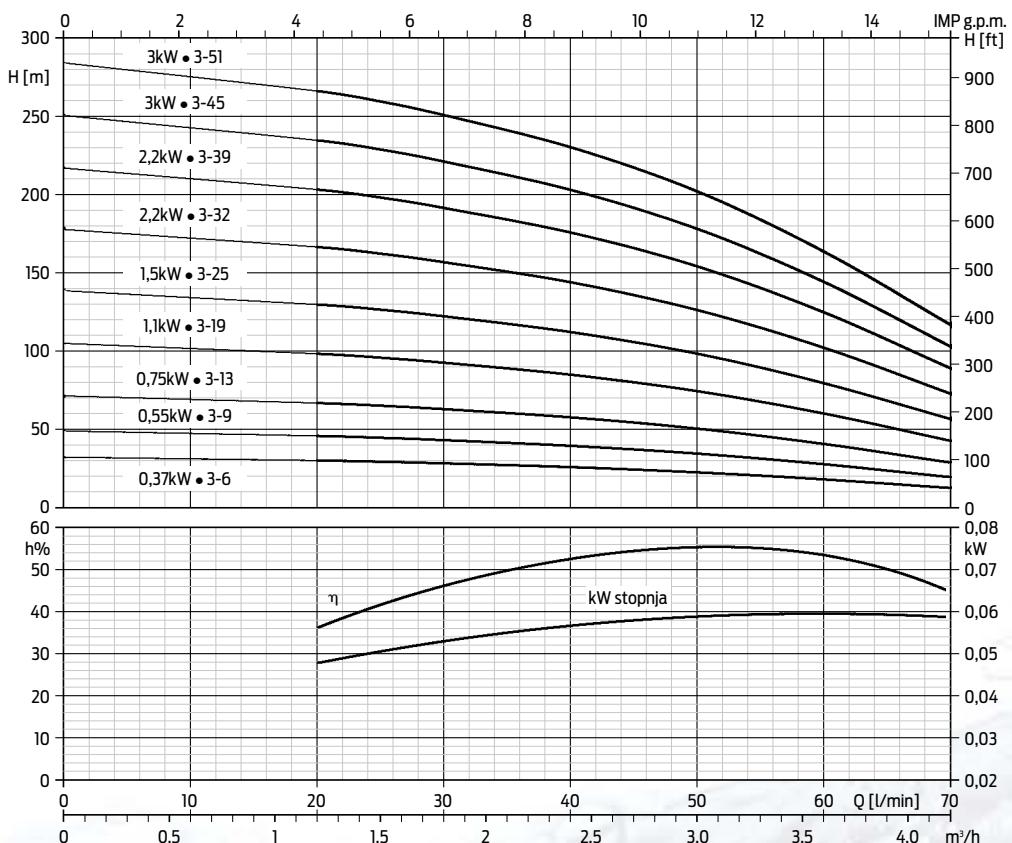


• 4" NEMA standardne dimenzijs • delovna krivulja:  $2850\text{min}^{-1}$  • Meje delovanja: ISO 9906 – annex A, sektor za masovno proizvodnjo črpalk

## Črpalka serije 3

### Krivulja črpalke 3

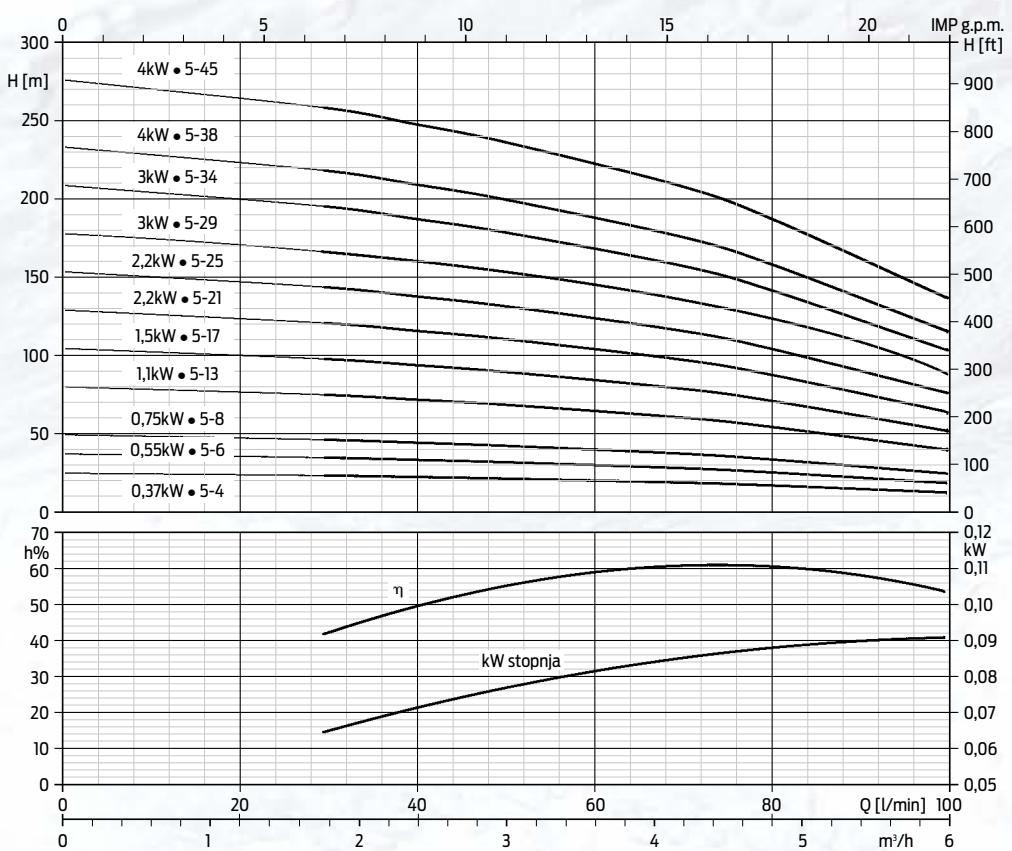
1200-4200 l/h  
 Točka največe učinkovitosti 3000l/h  
 $MEI \geq 0,40$   
 Premer rotorja: 70,3 mm



• 4" NEMA standardne dimenzijs • delovna krivulja: 2850min⁻¹ • Meje delovanja: ISO 9906 – annex A, sektor za masovno proizvodnjo črpalk

## Črpalka serije 5

Krivulja črpalke 5  
 1800-6000 l/h  
 Točka največe učinkovitosti 4500l/h  
 $MEI \geq 0,40$   
 Premer rotorja: 70,3 mm



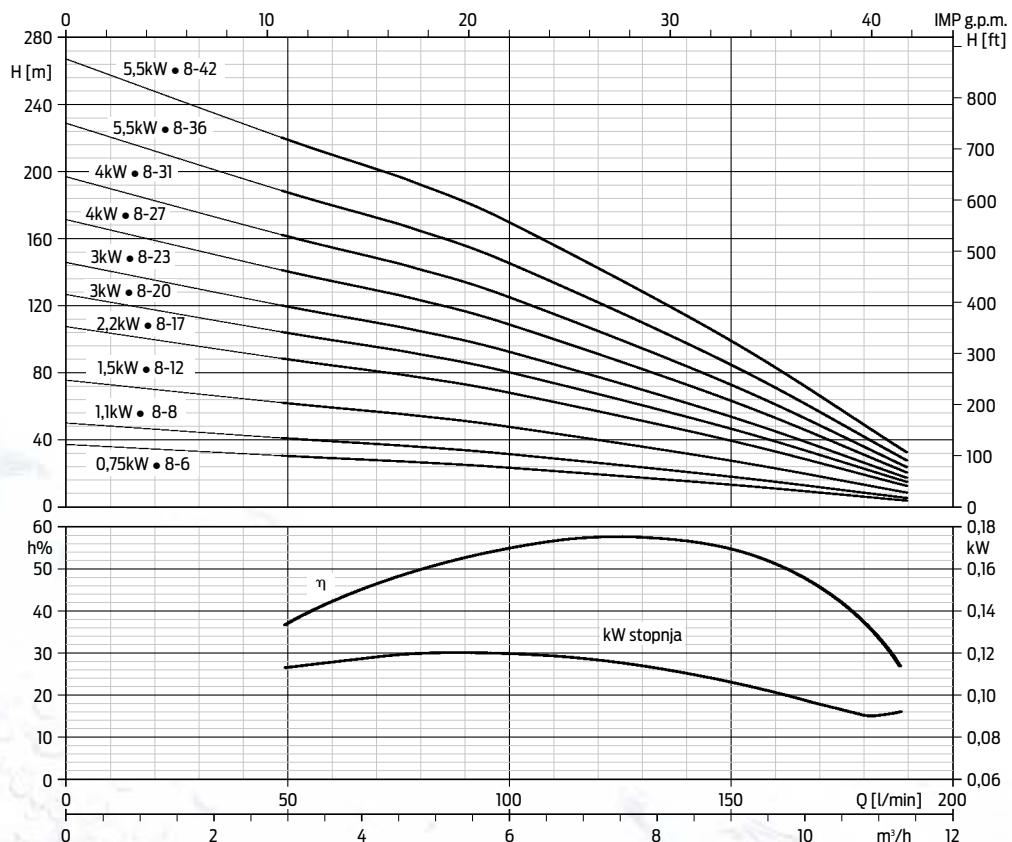
• 4" NEMA standardne dimenzijs • delovna krivulja: 2850min⁻¹ • Meje delovanja: ISO 9906 – annex A, sektor za masovno proizvodnjo črpalk

## Črpalka serije 8

### Krivulja črpalke 8

3000-12000 l/h  
Točka največe učinkovitosti 7500l/h  
MEI  $\geq 0,10$   
Premer rotorja: 76 mm

PRODUKT NI DOSTOPEN NA TRŽIŠČU EVROPSKE UNIJE

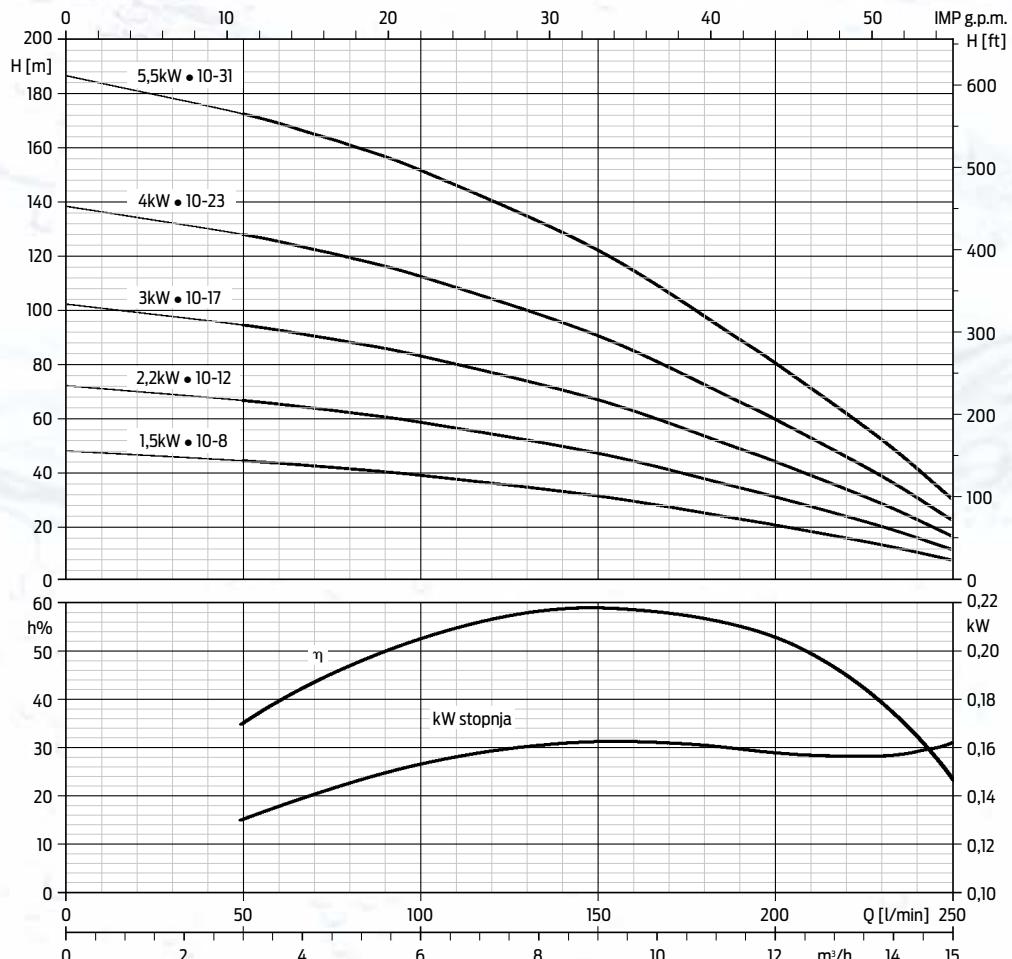


• 4" NEMA standardne dimenzije • delovna krivulja: 2850min<sup>-1</sup> • Meje delovanja: ISO 9906 – annex A, sektor za masovno proizvodnjo črpalk

## Črpalka serije 10

### Krivulja črpalke 10

3000-15000 l/h  
Točka največe učinkovitosti 9500l/h  
MEI  $\geq 0,10$   
Premer rotorja: 76 mm



• 4" NEMA standardne dimenzije • delovna krivulja: 2850min<sup>-1</sup> • Meje delovanja: ISO 9906 – annex A, sektor za masovno proizvodnjo črpalk

stran  
14-17

**-Plug&GO-**



stran  
18-21

**X.H2E/P.H2E**



stran  
22-25

**E.X/P.H3F**



stran  
26-29

**X/P.H3F.DRP**



**ENOFAZNE ZDS INOVATIVNE  
CELOVITE REŠITVE**

**ZDS**  
pump innovation



# •Plug&GO•

4" enofazne celovite rešitve so narejene iz ZDS hidravličnih delov z integrirano elektroniko, 2-žilnega enofaznega vgrajenega vodno hlajenega motorja in napajalnega kabla (možne različne dolžine). Plug&GO® potopna črpalka je na voljo do največjega pretoka 6000l/h in 79 m višine črpanja. Ta edinstven izdelek je še posebej priporočljiv za domačo uporabo, saj je popolnoma avtomatski in enostaven za montažo (potrebuje le tlačno posodo za nadomestilo morebitnega puščanja v sistemu). Integrirana elektronika zagotavlja delovanje črpalke (tlačno stikalo ni potrebno) in varuje črpalko pred številnimi drugimi težavami.

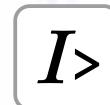
## AVTOMATSKE ZAŠČITE



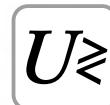
Zaščita proti suhem teku



Termična zaščita



Zaščita proti preobremenitvi



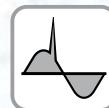
Zaščita proti nizki/visoki napetosti



Zaščita pri prevečkratnih vklopih/izklopih



Mehak zagon



Zaščita pred napetostnimi konicami

\* zagotovljen s strani SLP

- ✓ Tlačno stikalo ni potrebno
- ✓ Enostaven za montažo
- ✓ Integriran kondenzator za zagon in delovanje
- ✓ Največja potopna globina: 20m/ 50m
- ✓ Največji pretok (Q): 6000 l/h

## OPIS ZAŠČIT

### 1) Zaščita proti suhem teku in pomanjkanju vode v vrtini

Plug&GO® črpalka je popolnoma zaščitena pri pomanjkanju vode v vrtini ali rezervoarju, zato ni potrebe po dodatni opremi (sonde, senzorji, nadzorne omarice itd.). V primeru, da Plug&GO® črpalka obratuje na suhem, se bo avtomsatsko izklopila. Ko se bo raven vode ponovno dvignila, se bo črpalka zagnala po nastavljvenem času.

### 2) Termična zaščita

Plug&GO® črpalka je popolnoma zaščitena proti pregrevanju motorja. Motor se lahko pregreje, ko: ima črpana tekočina previsoko temperaturo, je med črpalko in dnrom vrtine minimalna razdalja, je črpalka nameščena v vrtino/rezervoar, ki je večji od 4" in je brez ustreznega hladilnega sistema in ko črpalka deluje pri zaprtem ventilu. V teh primerih bo termična zaščita ustavila delovanje črpalke. Ponovni zagon se bo izvedel avtomatično, ko se bo znižala delovna temperature.

### 3) Zaščita proti preobremenitvi

Plug&GO® Črpalka je popolnoma zaščitena proti preobremenitvi. V primeru, da je črpalka delno ali v celoti blokirana, bo programska oprema Plug&GO® samodejno postavila črpalko na način pripravljenosti "stand-by mode".

### 4) Zaščita proti puščanju v sistemu in prevečih vklopih in izklopih

Plug&GO® črpalka je popolnoma zaščitena proti puščanju v cevnom sistemu (npr. zaradi poškodovane membrane v tlačni posodi) in pri prevečih vklopih in izklopih (npr. če rezervoar ni pravilne oblike). V teh primerih bo Plug&GO®, črpalko postavila v način pripravljenosti "stand-by mode". Vedno je potrebno namestiti tlačno posodo v sistem, in sicer med črpalko in drugimi napravami (kot so ventili in filtri).



**Tlačna posoda**  
ni vključena,  
glej stran 48

### 5) Zaščita proti nizki/visoki napetosti

Plug&GO® črpalka je zaščitena pred nizko ali visoko napetostjo, ki lahko poškodujejo motor. Nizka napetost se lahko pojavi na primer, če del električnega kabla ni primeren glede na moč motorja in same črpalka, ali če je generator poškodovan oziroma premajhen za črpalko. Visoka napetost lahko povzroči nestabilnost vodovodnega omrežja ali napaka na generatorju. Da bi se izognili morebitni škodi, se črpalka Plug&GO® postavi v stanje pripravljenosti "stand-by mode".

### 6) Mehak zagon

Električni "soft start" zmanjša porabo energije na samem začetku delovanja črpalke. S tem se izognemo morebitnim padcem moči, npr. utripanju luči. Zahvaljujoč tej funkciji, se bo energija hranila v črpalki in s tem postala bolj zanesljiva, kar bo podaljšalo tudi njeno življenjsko dobo. Črpalka Plug&GO® se zažene in deluje tudi v primeru padca napetosti.

### 7) Test delovanja protipovratnega ventila

Plug&GO® črpalka redno preverja, ali protipovratni ventil deluje pravilno in če ni zamašen z nečistočami. V primeru, da je zamašen, poseben elektronski postopek mehansko sprosti protipovratni ventil oziroma postavi črpalko v stanje pripravljenosti "stand-by".

### 8) SLP: Zaščita pred napetostnimi konicami

SLP naprava ščiti elektroniko znotraj črpalke Plug&GO® pred napetostnimi konicami, ki lahko nastanejo zaradi električnih motenj v napetostnem omrežju ali drugih električnih motenj. SLP naprava zmanjšuje prednapetost, ohranja pravilno napetost pri delovanju ali prekine napajanje v primeru zelo visokih konic. Priporočljivo je, da namestite črpalko Plug&GO® z zaščito SLP..

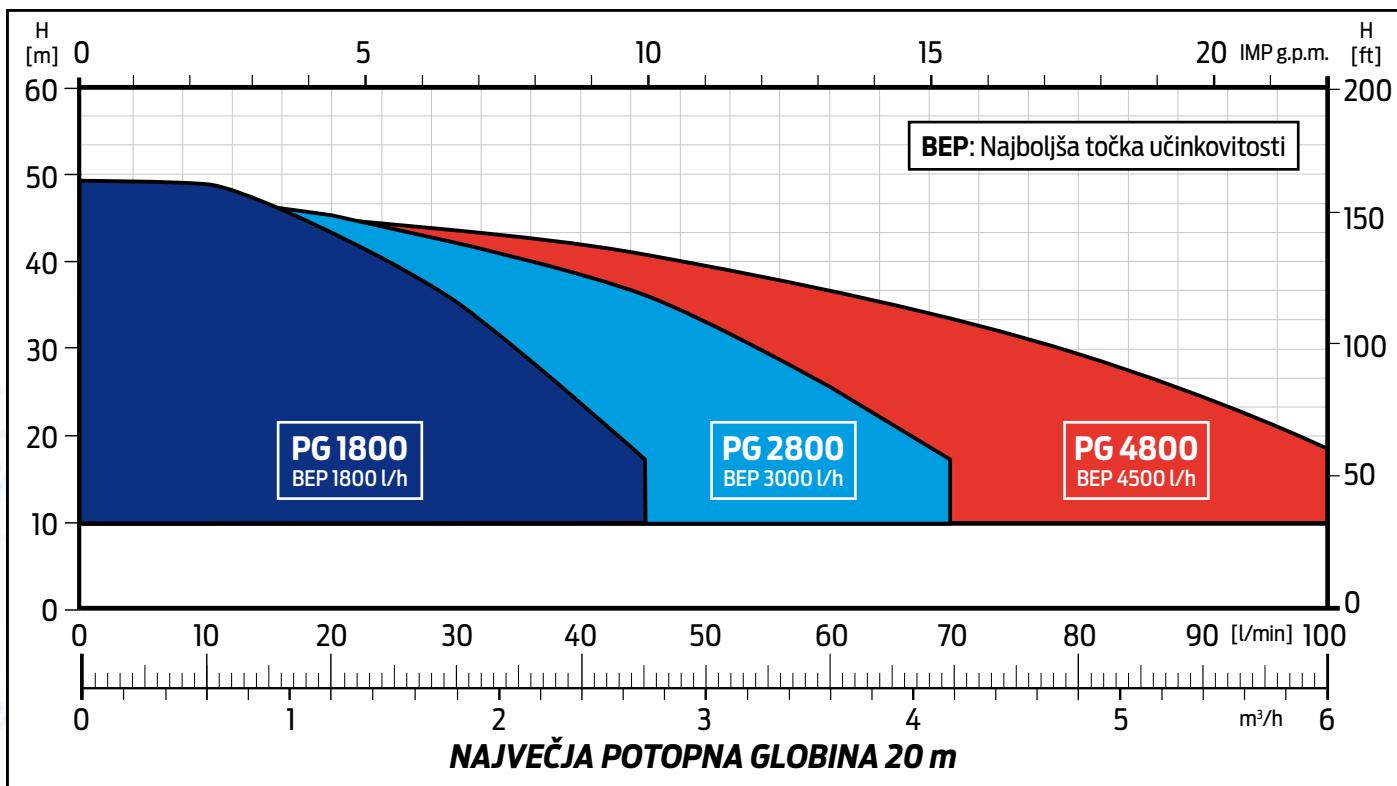


**SLP 1**  
Koda: 082515000  
ni vključena,  
glej stran 49



## PODATKI ZA PRAVILNO VGRADNJO

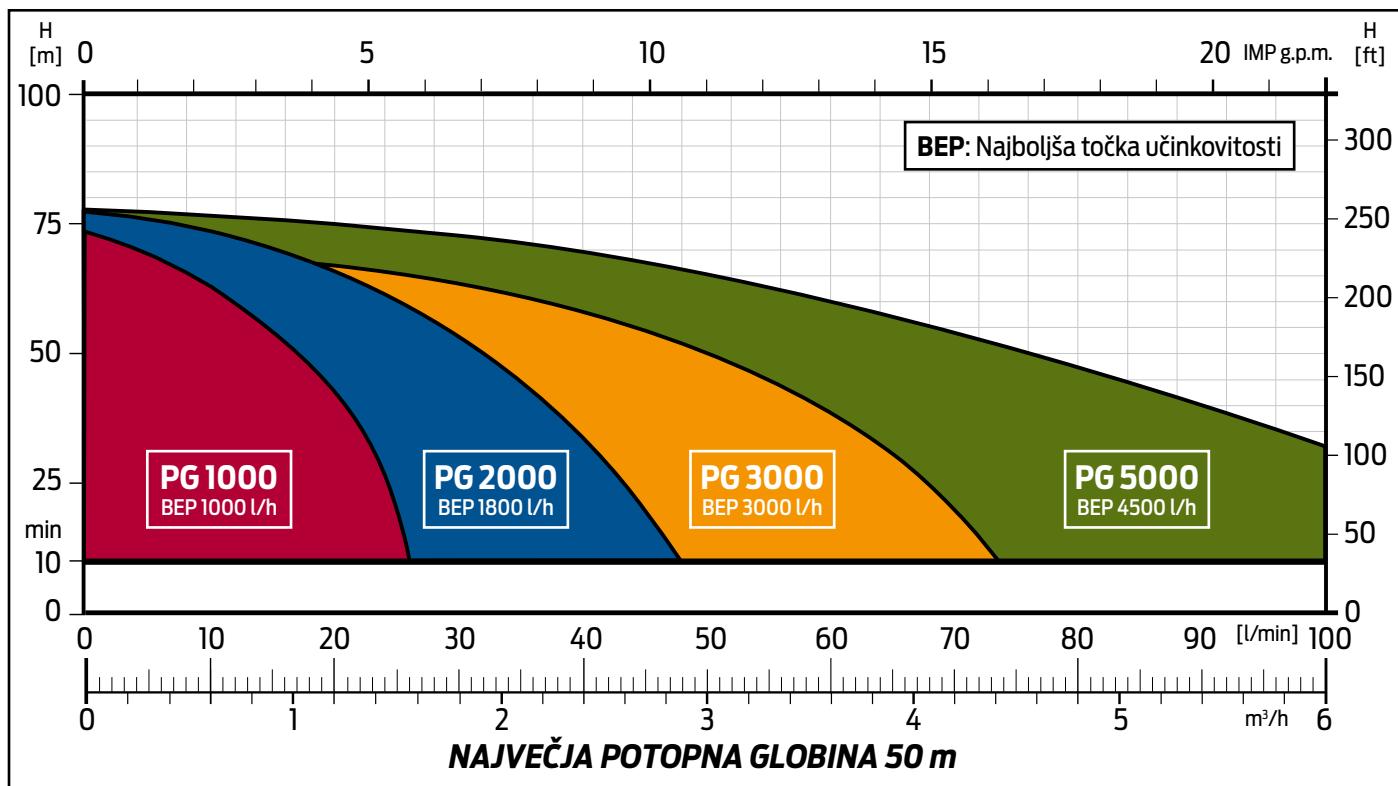
- Da bi preprečili nepravilno delovanje Plug&GO®, je potrebno v sistem namestiti tudi tlačno posodo, v primeru, da je v sistemu še ni. Ni vključena (za modele tlačnih posod glej stran 48)
- V primeru uporabe agregata z notranjim izgorevanjem je potrebno, da je nazivna moč agregata v kW trikrat večja od moči, ki jo potrebuje črpalka za delovanje. Za zagotavljanje popolne zaščite pred napetostnim konicami, priporočamo namestitev SLP (glej stran 49).
- Črpalka mora biti pravilno izbrana na podlagi izhodnega tlaka in lastnosti objekta (glej B + C na strani 4-5).
- Največja dopustna količina peska v suspenziji vode je  $120\text{ g/m}^3$ .
- Za ponastavitev črpalke, ki je v stanju pripravljenosti "stand-by", je potrebno izklopiti napajalni kabel črpalke, počakati 10 sekund in ponovno vklopiti kabel v napajanje.



Plug&GO®							Mehak zagor	Delovne karakteristike hidravlike( $n=2850 \text{ min}^{-1}$ ) - Pretok ( $Q$ ) - Ø Zunanji premer: 1"													Poraba energije	Poraba električnega toka		
Model	Cena	Koda	V	Moc		A start	A start	m³/h l/min	štev potisk 0	0	0,6	1,2	1,5	1,8	2,7	3,6	4,2	4,8	6,0	L (mm)	W (kg)	kW	A $I_n$	
				(kW)	(HP)	$I_n$ start	$I_n$ start			10	20	25	30	45	60	70	80	100				0.68	3.2	
PG.1800	€ 877	1960705200	220-230	0.37	0.5	8.8	12.1	49.6	48.7	43.3	40.0	35.3	17.3	-	-	-	-	805	15.6			0.87	4.2	
PG.2800	€ 953	1960705210	220-230	0.55	0.75	12.1	16.9	48.5	-	45.7	44.3	42.2	36.0	25.6	17.3	-	-	942	17.3			1.21	6.1	
PG.4800	€ 1029	1960705220	220-230	0.75	1	19.0	38.0	49.2	-	-	-	44.3	41.2	36.9	33.2	29.5	19.1	930	19.1					
Zahtevan premer cevi za dosego zgoraj navedenega								1"	1"	1"	1"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"						

### Tehnični podatki:

- **Plug&GO® moč motorja:** 0,37 - 1,1 kw.
- **Napetost:** 220-230V / 50Hz.
- **Zaprt enofazni motor hlajen z vodo.**
- **Napetostna toleranca 50 Hz od nominalne vrednosti:**  
+6% / -10%  $U_n$
- **Stopnja zaščite :** IP68.
- **Izolacija:** Cl F.
- **Nazivna temperature okolice:** 30°.
- **Zahtevan pretok ohlajanja:** min. 8cm/sec.
- **Montaža:** vertikalno/verticalno.
- **Največja potopna globina:** 50 m.
- **Zunanji premer:** 1" G-F.
- **Dovoljeno območje pH vode:** 6,4-8,0 pH.
- **Največja dovoljena količina suspendiranega peska v vodi:** 120 g/m³.
- **Največji pretok (Q):** 6000 l/h.
- **Največja višina (H):** 79 m.



<b>Plug&amp;GO®</b>					<b>Mehak zagon</b>		Delovne karakteristike hidravlike( $n=2850 \text{ min}^{-1}$ ) - Pretok ( $Q$ ) - Ø Zunanji premer: 1"															<b>Poraba energije</b>	<b>Poraba električnega toka</b>	
Model	Cena	Koda	V	Moc	A start	A start	m³/h	l/min	0	0,3	0,6	1,2	1,5	1,8	2,7	3,6	4,2	4,8	6,0	L	W	kW	A	
PG.1000	€ 887	1960705112	220-230	0.37	0.5	8.8	12.1	71	68	63.0	41.0	24.0	-	-	-	-	-	-	890	15.9	0.68	3.2		
PG.2000	€ 963	1960705212	220-230	0.55	0.75	12.1	16.9	74.4	-	73.0	65.0	60.0	53.0	26.0	-	-	-	-	945	17.3	0.87	4.2		
PG.3000	€ 1039	1960705313	220-230	0.75	1	19.0	38.0	70.0	-	-	66.0	64.0	61.0	52.0	37.0	25.0	-	-	1120	19.3	1.21	6.1		
PG.5000	€ 1115	1960705513	220-230	1.1	1.5	27.0	54.0	79.7	-	-	-	-	72.0	67.0	60.0	54.0	48.0	31	1150	20.6	1.85	9.8		
Zahtevan premer cevi za dosego zgoraj navedenega								1"	1"	1"	1"	1"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"						

### Kabli s priključki za Plug&GO®

Model	Cena	Koda	Dolžina (m)	PG 1800	PG 2800	PG 4800	PG 1000	PG 2000	PG 3000	PG 5000
L3x1,5 - 1,5*	€ 43	081510330	1.5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L3x1,5 - 15	€ 92	081510332	15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L3x1,5 - 30	€ 136	081510334	30	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L3x1,5 - 45	€ 174	081510310	45	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
L3x1,5 - 60	€ 215	081510312	60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
L3x2,5 - 60	€ 276	081510318	60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

\*Vtikač ni vključen

✓ = NA VOLJO

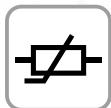
✗ = NI NA VOLJO

**X.H2E/P.H2E**

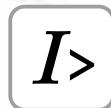
4" enofazne celovite rešitve so narejene iz ZDS hidravličnih delov, 2- žičnega enofazno vgrajenega motorja H2E z vodnim hlajenjem z integrirano elektroniko in napajalnega kabla (možne različne dolžine). Te celovite rešitve so na voljo iz nerjavečega jekla ali tehnopolimera, do največjega pretoka 15000l/h in 300 m višine črpanja. V motorju je vgrajen kondenzator za zagon in delovanje. Edinstvena vgrajena elektronika zagotavlja zaščito pred številnimi težavami, ki lahko nastanejo pri namestitvi H2E celovite rešitve. Celovite rešitve H2E so namenjene za uporabo v naslednje namene: dvigovanje in distribucija tlaka v sistemih za civilne ter industrijske vode, namakanje vrtov, polnjenje tlačnih posod in cistern, protipožarne sisteme in sisteme za pranje, drenažne sisteme, fontane.

**AVTOMATSKE ZAŠČITE**

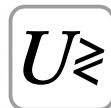
Zaščita proti suhem teku



Termična zaščita



Zaščita proti preobremenitvi



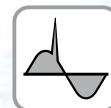
Zaščita proti nizki/visoki napetosti



Zaščita pri prevečkratnih vklopih/izklopih



Mehak zagon



Zaščita pred napetostnimi konicami

\* zagotovljena s strani SLP

✓ Ni potrebe za dodatne zunanje naprave ali nadzorne plošče, ki bi zaščitile črpalko proti suhem teku.

✓ Preizkušen preko 30.000 ur.

✓ Nastavljen za delovanje z 2-žičnim kablom vseh dolžin.

✓ Največja potopna globina: 300m.

✓ Največji pretok(Q): 15000 l/h.

\* Različica iz nerjavečega jekla.

## OPIS ZAŠČIT

### 1) Zaščita proti suhem teku in pomanjkanju vode v vrtini

H2E črpalka je popolnoma zaščitenega pri pomanjkanju vode v vrtini ali rezervoarju, brez potrebe po dodatni opremi (sonde, senzorji, nadzorne omarice itd.). V primeru, da H2E črpalka obratuje na suhem, se bo avtomatsko izklopila. Ko se bo raven vode ponovno dvignila, se bo črpalka ponovno zagnala po nastavitevem času.

### 2) Termična zaščita

H2E črpalka je popolnoma zaščitenega proti pregrevanju motorja. Motor se lahko pregreje ko: ima črpana tekočina previsoko temperaturo, je med črpalko in dnem vrtine minimalna razdalja, je črpalka nameščena v vrtino/rezervoar, ki je večji od 4" in je brez ustreznega hladilnega sistema in ko črpalka deluje pri zaprtem ventilu. V teh primerih bo termična zaščita ustavila delovanje črpalke. Ponoven zagon se bo izvedel avtomatično, ko se bo delovna temperature znižala.

### 3) Zaščita proti preobremenitvi

H2E črpalka je popolnoma zaščitenega proti preobremenitvi. V primeru, da je črpalka delno ali v celoti blokirana, bo programska oprema H2E samodejno postavila črpalko na način pripravljenosti "stand-by mode".



### 4) Zaščita proti puščanju v sistemu in prevečih vklopih in izklopih

H2E črpalka je popolnoma zaščitenega proti puščanju v cevnem sistemu (npr. zaradi poškodovane membrane v tlačni posodi) in pri prevečih vklopih in izklopih (npr. če rezervoar ni pravilne oblike). V teh primerih se bo H2E črpalka postavila v način pripravljenosti "stand-by". Vedno je potrebno namestiti tlačno posodo v sistem, in sicer med črpalko in drugimi napravami (kot so ventili in filtri).

### 5) Zaščita proti nizki/visoki napetosti

H2E črpalka je zaščitenega proti nizki ali visoki napetosti, ki lahko poškodujejo motor. Nizka napetost se lahko pojavi na primer, če del električnega kabla ni primeren glede na moč motorja in same črpalke, ali če je generator poškodovan oziroma premajhen za črpalko. Visoko napetost lahko povzroči nestabilnost vodovodnega omrežja ali napaka na generatorju. Da bi se izognili morebitni škodi, se črpalka H2E postavi v stanje pripravljenosti "stand-by mode".

### 6) Mehak zagon

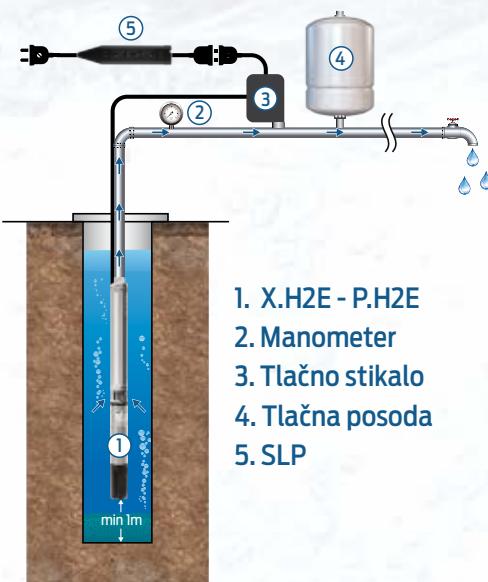
Električni "soft start" zmanjša porabo energije na samem začetku delovanja črpalke. S tem se izognemo morebitnim padcem moči npr. utripanjem luči. Zahvaljujoč tej funkciji, se bo energija hrnila v črpalki in s tem postala bolj zanesljiva, kar bo podaljšalo tudi njen življenjsko dobo. Črpalka H2E se zažene in deluje tudi v primeru padca napetosti.

### 7) SLP: Zaščita pred napetostnimi konicami

SLP naprava ščiti elektroniko znotraj črpalke H2E pred napetostnimi konicami, ki lahko nastanejo zaradi električnih nenormalnosti v napetostnem omrežju ali drugih električnih motenj. SLP naprava zmanjuje prednapetost, ohranja pravilno napetost pri delovanju ali prekine napajanje v primeru zelo visokih konic.



## PODATKI ZA PRAVILNO VGRADNJO



- V primeru uporabe agregata z notranjim izgorevanjem je potrebno, da je nazivna moč aggregata v kW trikrat večja od moči, ki jo potrebuje črpalka za delovanje. Za zagotavljanje popolne zaščite proti napetostnim konicam, priporočamo namestitev SLP (glej stran 49).
- Da bi zagotovili samodejni način delovanja (črpalka se vklopi in izklopi, ko odprete in zaprete vodno pipo), je potrebno priključiti tlačno stikalo in tlačno posodo ustreznih velikosti, v primeru, da je v sistemu še ni.
- Črpalka mora biti pravilno izbrana na podlagi izhodnega tlaka in lastnosti objekta (glej B + C, na strani 4-5).
- Največja dopustna količina peska v suspenziji vode je  $120\text{g/m}^3$ .
- Za ponastavitev črpalke, ki je v stanju pripravljenosti "stand-by mode", je potrebno izklopiti napajalni kabel črpalke, počakati 10 sekund in ponovno vklopiti kabel v napajanje.

## H2E CELOVITE REŠITVE Z ENOFAZNIM ZDS VODNO HLAJENIM MOTORJEM

KOMBINIRAN Z ZDS HIDRAVLIČNIMI DELI

Za hidravlične izvedbe, poglejte krivulje črpalk na strani 10-12.

### H2E CELOVITE REŠITVE – ENOFAZNI ZDS VODNO HLAJEN MOTOR Z ZDS HIDRAVLIČNIMI DELI IZ NERJAVEČEGA JEKLA

Model celovite rešitve	Mocnost na gred		P.E.*	Hidravlični podatki (n=2850 min⁻¹)							Kabel dolžine 1.5m		Kabel dolžine 15m		Kabel dolžine 30m		Kabel dolžine 45m		Kabel dolžine 60m								
	I <sub>N</sub>	m³/h		0	0.6	1.5	2.4	4.2	6.0	(A)	l/min	0	10	25	40	70	100	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda		
	KW	HP																									
X.1-12.H2E	0.37	0.5	Najvišja globina v metrih H = dinamični skupni tlak	0.69	3.3	75.4	66.6	27										€ 811	196070005H	€ 855	196070005H1	€ 890	196070005HZ	€ 1,017	196070005H3	PO POVRAŠEVANJU	
X.1-18.H2E	0.55	0.75		0.87	4.3	113	99.9	40.5										€ 869	196070010H	€ 913	196070010H1	€ 948	196070010HZ	€ 1,075	196070010H3	€ 1,132	196070010H4
X.1-25.H2E	0.75	1		1.23	5.7	157	138.8	56.3										€ 960	196070015H	€ 1,004	196070015H1	€ 1,039	196070015HZ	€ 1,166	196070015H3	€ 1,223	196070015H4
X.1-36.H2E	1.1	1.5		1.69	8.4	226.1	199.8	81										€ 1,109	196070020H	€ 1,153	196070020H1	€ 1,188	196070020HZ	€ 1,315	196070020H3	€ 1,468	196070020H4
X.1-50.H2E	1.5	2		2.21	10.7	300	260	106										€ 1,406	196070025H	€ 1,450	196070025H1	€ 1,485	196070025HZ	€ 1,612	196070025H3	€ 1,765	196070025H4
X.2-8.H2E	0.37	0.5	Najvišja globina v metrih H = dinamični skupni tlak	0.73	3.4	51.2	49.9	41.9	27.2									€ 780	196070035H	€ 824	196070035H1	€ 859	196070035HZ	€ 986	196070035H3	PO POVRAŠEVANJU	
X.2-12.H2E	0.55	0.75		0.97	4.4	76.8	74.9	62.9	40.8									€ 838	196070040H	€ 882	196070040H1	€ 917	196070040HZ	€ 1,044	196070040H3	€ 1,101	196070040H4
X.2-16.H2E	0.75	1		1.27	5.8	102.4	99.8	83.8	54.4									€ 892	196070045H	€ 936	196070045H1	€ 971	196070045HZ	€ 1,098	196070045H3	€ 1,155	196070045H4
X.2-24.H2E	1.1	1.5		1.7	8.6	153.6	149.8	125.8	81.6									€ 1,038	196070050H	€ 1,082	196070050H1	€ 1,117	196070050HZ	€ 1,244	196070050H3	€ 1,397	196070050H4
X.2-32.H2E	1.5	2		2.3	11	204.7	199.7	167.7	108									€ 1,249	196070055H	€ 1,293	196070055H1	€ 1,328	196070055HZ	€ 1,455	196070055H3	€ 1,608	196070055H4
X.3-6.H2E	0.37	0.5	Najvišja globina v metrih H = dinamični skupni tlak	0.7	3.2	33.3		30.4	27	13.7								€ 774	196070060H	€ 818	196070060H1	€ 853	196070060HZ	PO POVRAŠEVANJU	PO POVRAŠEVANJU	PO POVRAŠEVANJU	PO POVRAŠEVANJU
X.3-9.H2E	0.55	0.75		0.93	4	50		45.6	40.5	20.6								€ 822	196070065H	€ 866	196070065H1	€ 901	196070065HZ	€ 1,028	196070065H3	PO POVRAŠEVANJU	PO POVRAŠEVANJU
X.3-13.H2E	0.75	1		1.24	5.8	72.2		65.9	58.5	29.8								€ 892	196070070H	€ 936	196070070H1	€ 971	196070070HZ	€ 1,098	196070070H3	€ 1,155	196070070H4
X.3-19.H2E	1.1	1.5		1.66	8.1	105.5		96.3	85.5	43.5								€ 1,022	196070075H	€ 1,066	196070075H1	€ 1,101	196070075HZ	€ 1,228	196070075H3	€ 1,381	196070075H4
X.3-25.H2E	1.5	2		2.23	10.4	138.8		126.8	112.5	57.3								€ 1,241	196070080H	€ 1,285	196070080H1	€ 1,320	196070080HZ	€ 1,447	196070085H3	€ 1,600	196070085H4
X.5-4.H2E	0.37	0.5	Najvišja globina v metrih H = dinamični skupni tlak	0.72	3.3	24.5			22	18.5	12.1							€ 763	196070085H	€ 807	196070085H1	€ 842	196070085HZ	PO POVRAŠEVANJU	PO POVRAŠEVANJU	PO POVRAŠEVANJU	PO POVRAŠEVANJU
X.5-6.H2E	0.55	0.75		0.95	4.2	36.8			33	27.7	18.2							€ 802	196070090H	€ 846	196070090H1	€ 881	196070090HZ	PO POVRAŠEVANJU	PO POVRAŠEVANJU	PO POVRAŠEVANJU	PO POVRAŠEVANJU
X.5-8.H2E	0.75	1		1.23	5.7	49.1			44	37	24.2							€ 851	196070095H	€ 895	196070095H1	€ 930	196070095HZ	€ 1,057	196070095H3	PO POVRAŠEVANJU	PO POVRAŠEVANJU
X.5-13.H2E	1.1	1.5		1.7	8.8	79.7			71.5	60.1	39.4							€ 981	196070100H	€ 1,025	196070100H1	€ 1,060	196070100HZ	€ 1,187	196070100H3	€ 1,340	196070100H4
X.5-17.H2E	1.5	2		2.3	11	104.3			93.5	78.5	51.5							€ 1,181	196070105H	€ 1,225	196070105H1	€ 1,260	196070105HZ	€ 1,387	196070105H3	€ 1,540	196070105H4

\*Poraba energije, \*\*Poraba električnega toka

## Tehnični podatki:

- **H2E moč motorja:** 0,37 - 1,5 kw.
- **Napetost:** 220-230V / 50Hz.
- **Zaprt enofazni motor hlajen z vodo.**
- **Napetostna toleranca 50 Hz od nominalne vrednosti:**  
+6% / -10%.
- **Stopnja zaščite:** IP68.
- **Izolacija:** CI F.
- **Nazivna temperatura okolice:** 30°.

- **Zahtevan pretok ohlajanja:** min. 8cm/sec.
- **Montaža:** vertikalno/horizontalno.
- **Največja potopna globina:** 150 m.
- **Zunanji premer:** 1" ¼ G-F, 2".
- **Dovoljeno območje pH vode:** 6,4-8,0 pH.
- **Največja dovoljena količina suspendiranega peska v vodi:** 120 g/m³.
- **Največji pretok (Q):** 15000 l/h.
- **Največja višina (H):** 300 m.

## H2E CELOVITE REŠITVE – ENOFAZNI ZDS VODNO HLAJEN MOTOR Z ZDS HIDRAVLIČNIMI DELI IZ TEHNOPOLIMERA

Model celovite rešitve	Močnost na gred		P.E.*	Hidraulični podatki(n=2850 min⁻¹)							Kabel dolžine 1.5m		Kabel dolžine 15m		Kabel dolžine 30m		Kabel dolžine 45m		Kabel dolžine 60m	
	kW	HP		I <sub>N</sub> m³/h	0	0.6	1.5	2.4	4.2	6.0	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda		
	(A)	l/min		0	10	25	40	70	100											
P.1-12.H2E	0.37	0.5	0.69	3.3	75.4	66.6	27				€ 746	196078005H	€ 790	196078005H1	€ 825	196078005H2	€ 952	196078005H3	PO POVPAŠEVANJU	
P.1-18.H2E	0.55	0.75	0.87	4.3	113	99.9	40.5				€ 813	196078010H	€ 857	196078010H1	€ 892	196078010H2	€ 1,019	196078010H3	€ 1,076	196078010H4
P.1-25.H2E	0.75	1	1.23	5.7	157	138.8	56.3				€ 896	196078015H	€ 940	196078015H1	€ 975	196078015H2	€ 1,102	196078015H3	€ 1,159	196078015H4
					<b>NI NA VOLJO</b>															
P.2-8.H2E	0.37	0.5	0.73	3.4	51.2	49.9	41.9	27.2			€ 710	196078035H	€ 754	196078035H1	€ 789	196078035H2	€ 916	196078035H3	PO POVPAŠEVANJU	
P.2-12.H2E	0.55	0.75	0.97	4.4	76.8	74.9	62.9	40.8			€ 768	196078040H	€ 812	196078040H1	€ 847	196078040H2	€ 974	196078040H3	€ 1,031	196078040H4
P.2-16.H2E	0.75	1	1.27	5.8	102.4	99.8	83.8	54.4			€ 824	196078045H	€ 868	196078045H1	€ 903	196078045H2	€ 1,030	196078045H3	€ 1,087	196078045H4
P.2-24.H2E	1.1	1.5	1.7	8.6	153.6	149.8	125.8	81.6			€ 955	196078050H	€ 999	196078050H1	€ 1,034	196078050H2	€ 1,161	196078050H3	€ 1,314	196078050H4
					<b>NI NA VOLJO</b>															
P.3-6.H2E	0.37	0.5	0.7	3.2	33.3		30.4	27	13.7		€ 699	196078060H	€ 743	196078060H1	€ 778	196078060H2	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU	
P.3-9.H2E	0.55	0.75	0.93	4	50		45.6	40.5	20.6		€ 751	196078065H	€ 795	196078065H1	€ 830	196078065H2	€ 957	196078065H3	PO POVPAŠEVANJU	
P.3-13.H2E	0.75	1	1.24	5.8	72.2		65.9	58.5	29.8		€ 818	196078070H	€ 862	196078070H1	€ 897	196078070H2	€ 1,024	196078070H3	€ 1,081	196078070H4
P.3-19.H2E	1.1	1.5	1.66	8.1	105.5		96.3	85.5	43.5		€ 942	196078075H	€ 986	196078075H1	€ 1,021	196078075H2	€ 1,148	196078075H3	€ 1,301	196078075H4
					<b>NI NA VOLJO</b>															
P.5-4.H2E	0.37	0.5	0.72	3.3	24.5			22	18.5	12.1	€ 683	196078085H	€ 727	196078085H1	€ 762	196078085H2	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU	
P.5-6.H2E	0.55	0.75	0.95	4.2	36.8			33	27.7	18.2	€ 728	196078090H	€ 772	196078090H1	€ 807	196078090H2	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU	
P.5-8.H2E	0.75	1	1.23	5.7	49.1			44	37	24.2	€ 781	196078095H	€ 825	196078095H1	€ 860	196078095H2	€ 1,044	196078095H3	PO POVPAŠEVANJU	
P.5-13.H2E	1.1	1.5	1.7	8.8	79.7			71.5	60.1	39.4	€ 912	196078100H	€ 956	196078100H1	€ 991	196078100H2	€ 1,118	196078100H3	€ 1,271	196078100H4
					<b>NI NA VOLJO</b>															



# E.X.H3F/E.P.H3F

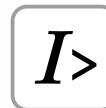
**Franklin Electric**

4" enofazne celovite rešitve so narejene iz ZDS hidravličnih delov, ZDS Master 1 nadzorne omarice, enofazno vgrajenega PSC Franklin motorja z vodnim hlajenjem in napajalnega kabla (možne različne dolžine). Te celovite rešitve so na voljo iz nerjavečega jekla ali tehnopolimera, do največjega pretoka 15.000 l/h in 300 m višine črpanja. Napredna tehnologija in nastavitev ZDS Master 1 nadzorne omarice zagotavljajo najboljšo natančnost v vseh napetostnih pogojih. ZDS Master 1 nadzorna omarica je zelo natančna, saj deluje s cosφ in tokom, hkrati pa je določena v skladu s tehničnimi podatki za izbrano hidravliko in motor. ZDS Master 1 nadzorna omarica je pripravljena za takojšnjo uporabo in ščiti črpalko pred številnimi težavami, ki lahko nastanejo pri namestitvi. Celovite rešitve ZDS Master 1 so namenjene za uporabo v naslednje namene: dvigovanje in distribucija tlaka v sistemih za civilne ter industrijske vode, namakanje vrtov, polnjenje tlačnih posod in cistern, protipožarne sisteme in sisteme za pranje, drenažne sisteme, fontane.

## AVTOMATSKE ZAŠČITE



Zaščita proti suhem teku



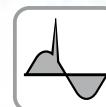
Zaščita proti preobremenitvi



Zaščita proti nizki/visoki napetosti



Zaščita pri prevečkratnih vklopih/izklopih

Zaščita pred napetostnimi konicami  
\* zagotovljen s strani SLP

- ✓ Napreden zaščitni sistem
- ✓ V naprej nastavljena nadzorna omarica, ki je pripravljena za uporabo in ne potrebuje nadaljnjih nastavitev
- ✓ Deluje s tlačnimi senzorji in nivojskimi sondami.
- ✓ Največja potopna globina: 300m
- ✓ Največji pretok (Q): 15.000 l/h



## OPIS ZAŠČIT

### 1) Zaščita proti suhem teku in pomanjkanju vode v vrtini

Črpalka je popolnoma zaščitenega pri pomanjkanju vode v vrtini ali rezervoarju. V primeru, da črpalka obratuje na suhem, bo ZDS Master 1 nadzorna omarica avtomatsko izklopila črpalko in z utripanjem lučk opozorila uporabnika, da je v vrtini zmanjkalo vode.

### 2) Zaščita proti preobremenitviji

Črpalka je popolnoma zaščitenega pred preobremenitvijo. V primeru, da je črpalka delno ali v celoti blokirana, bo ZDS Master 1 nadzorna omarica črpalko samodejno ustavila in z utripanjem lučk opozorila uporabnika..

### 3) Zaščita proti nizki/visoki napetosti

ZDS Master 1 celovita rešitev je zaščitenega pred nizko ali visoko napetostjo, ki lahko poškodujejo motor. Nizka napetost se lahko pojavi, če na primer del električnega kabla ni primeren glede na moč motorja in same črpalke, ali če je generator poškodovan oziroma premajhen za črpalko. Visoko napetost lahko povzroči nestabilnost vodovodnega omrežja ali napaka na generatorju. Da bi se izognili morebitni škodi, bo ZDS Master 1 nadzorna omarica ponovno zagnala črpalko, ko se bo napetost ponovno vzpostavila.

### 4) Zaščita proti puščanju v sistemu in prevečih vklopih in izklopih

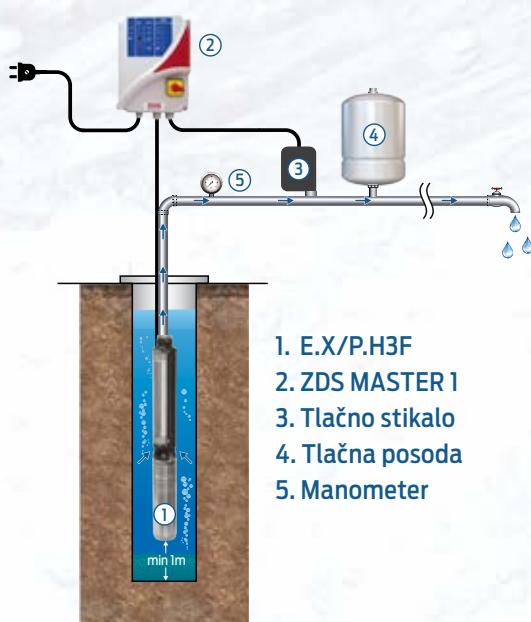
ZDS Master 1 nadzorna omarica bo v primeru puščanju v cevnem sistemu (npr. zaradi poškodovane membrane v tlačni posodi) in pri prevečih vklopih in izklopih (npr. če rezervoar ni pravilne oblike), ustavila delovanje črpalke in z utripanjem lučk opozorila uporabnika.

### 5) Zaščita pri električnih motnjah

Vsako delovanje v električnem tokokrogu, kot je na primer delovanje različnih motorjev priključenih na isto omrežje ob istem času, možni izpadi v omrežju ali neustrezen generator električne energije, lahko spremenijo napajanje in s tem poškodujejo črpalko. ZDS Master 1 nadzorna omarica ščiti črpalko pred napetostnimi konicami, ki so povzročene na električnem omrežju.

## PODATKI ZA PRAVILNO VGRADNJO

- V primeru uporabe agregata z notranjim izgrevanjem je potrebno, da je nazivna moč agregata v kW trikrat večja od moči, ki jo potrebuje črpalka za delovanje.
- Da bi zagotovili samodejni način delovanja (črpalka se vklopi in izklopi, ko odprete in zaprete vodno pipo), je potrebno priključiti tlačno stikalo in tlačno posodo ustrezne velikosti, v primeru, da je v sistemu še ni.
- Črpalka mora biti pravilno izbrana na podlagi izhodnega tlaka in lastnosti objekta (glej B + C na strani 4-5).
- Največja dopustna količina peska v suspenziji vode je  $120\text{g/m}^3$ .
- Pravilno delovanje E.X.H3F in E.P.H3F celovitih rešitev je zagotovljeno takrat, ko je ZDS Master 1 nadzorna omarica nastavljena glede na dolžino uporabljenega kabla. V primeru, da je dolžina in velikost kabla drugačna, kot je bilo nastavljeno primarno s celovito rešitvijo, je potrebno v ZDS Master 1 nadzorni omarici ponastaviti te podatke.



1. E.X/P.H3F
2. ZDS MASTER 1
3. Tlačno stikal
4. Tlačna posoda
5. Manometer

### ZDS Master 1 značilnosti

- Periodično avtomatsko odklepanje rotorjev.
- Triglavanska izolacija vhodov za nivojske sonde z nastavljivo zakasnitvijo 0-60 min.
- Tриje vhodi za nivojske sonde ali tlačna stikala.
- Alarmni izhodni rele s preklopnim kontaktom N.O. / N.C. (250V~ 5A max, ohmska obremenitev).
- Signalizacija za delovanje črpalke na suhem in ustavitev ravnih tlaka.
- Nadzor črpalke preko max. nivoja ali max. tlaka.



## CELOVITE REŠITVE Z ENOFAZNIM FRANKLIN MOTORJEM

KOMBINIRAN Z ZDS HIDRAVLIČNIMI DELI IN MASTER-JEM 1

Za hidravlične izvedbe, poglejte krivulje črpalk na strani 10-12.



### E.X.H3F CELOVITE REŠITVE - PSC ENOFAZNI FRANKLIN VODNO HLAJEN MOTOR Z ZDS HIDRAVLIČNIMI DELI IZ NERJAVEČEGA JEKLA IN ZDS MASTER 1 NADZORNO OMARICO

Model celovite rešitve	Močnost na gred	P.E.*	Hidravlični podatki(n=2850 min⁻¹)										Kabel dolžine 15m		Kabel dolžine 30m		Kabel dolžine 45m		Kabel dolžine 60m		Cable 90m						
			I <sub>N</sub>	m³/h	0	0.6	1.5	2.4	4.2	6.0	11.4	15.0	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda					
			(A)	l/min	0	10	25	40	70	100	190	250															
<b>E.X.I-8.H3F</b>	0.25	0.33	0.49	2.4	50.2	44.4	18						€ 1,163	196075614F1	€ 1,219	196075614F2	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU				
<b>E.X.I-12.H3F</b>	0.37	0.5	0.69	3.3	75.4	66.6	27						€ 1,187	196075616F1	€ 1,243	196075616F2	€ 1,312	196075616F3	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU				
<b>E.X.I-18.H3F</b>	0.55	0.75	0.87	4.3	113	99.9	40.5						€ 1,247	196075618F1	€ 1,302	196075618F2	€ 1,371	196075618F3	€ 1,428	196075619F	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		
<b>E.X.I-25.H3F</b>	0.75	1	1.23	5.7	157	138.8	56.3						€ 1,336	196075620F1	€ 1,392	196075620F2	€ 1,460	196075620F3	€ 1,518	196075620F4	€ 1,832	196075620F5	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU
<b>E.X.I-36.H3F</b>	1.1	1.5	1.69	8.4	226.1	199.8	81						€ 1,485	196075622F1	€ 1,542	196075622F2	€ 1,610	196075622F3	€ 1,771	196075622F4	€ 2,243	196075622F5	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU
<b>E.X.I-50.H3F</b>	1.5	2	2.21	10.7	300	260	106						€ 1,805	196075624F1	€ 1,861	196075624F2	€ 2,022	196075624F3	€ 2,086	196075624F4	€ 2,559	196075624F5	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU
<b>E.X.2-5.H3F</b>	0.25	0.33	0.59	2.4	32	31.2	26.2	17					€ 1,139	196075626F1	€ 1,194	196075626F2	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU				
<b>E.X.2-8.H3F</b>	0.37	0.5	0.73	3.4	51.2	49.9	41.9	27.2					€ 1,157	196075628F1	€ 1,213	196075628F2	€ 1,281	196075628F3	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU				
<b>E.X.2-12.H3F</b>	0.55	0.75	0.97	4.4	76.8	74.9	62.9	40.8					€ 1,216	196075712F1	€ 1,271	196075712F2	€ 1,340	196075712F3	€ 1,397	196075713F4	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		
<b>E.X.2-16.H3F</b>	0.75	1	1.27	5.8	102.4	99.8	83.8	54.4					€ 1,268	196075716F1	€ 1,325	196075716F2	€ 1,393	196075716F3	€ 1,450	196075717F4	€ 1,765	196075716F5	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU
<b>E.X.2-24.H3F</b>	1.1	1.5	1.7	8.6	153.6	149.8	125.8	81.6					€ 1,415	196075724F1	€ 1,471	196075724F2	€ 1,540	196075724F3	€ 1,700	196075725F4	€ 2,173	196075724F5	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU
<b>E.X.2-32.H3F</b>	1.5	2	2.3	11	204.7	199.7	167.7	108					€ 1,664	196075630F1	€ 1,721	196075630F2	€ 1,881	196075630F3	€ 1,946	196075630F4	€ 2,417	196075630F5	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU
<b>E.X.2-40.H3F</b>	2.2	3	2.8	13.3	255.9	249.6	209.6	136					€ 1,905	196075632F1	€ 2,023	196075632F2	€ 2,266	196075632F3	€ 2,401	196075632F4	€ 3,083	196075632F5	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU
<b>E.X.2-48.H3F</b>	2.2	3	3.25	15.7	300	290	235	150					€ 2,017	196075634F1	€ 2,135	196075634F2	€ 2,378	196075634F3	€ 2,513	196075634F4	€ 3,195	196075634F5	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU
<b>E.X.3-6.H3F</b>	0.37	0.5	0.7	3.2	33.3	30.4	27	13.7					€ 1,151	196075636F1	€ 1,207	196075636F2	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU				
<b>E.X.3-9.H3F</b>	0.55	0.75	0.93	4	50	45.6	40.5	20.6					€ 1,200	196075638F1	€ 1,256	196075638F2	€ 1,325	196075638F3	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU				
<b>E.X.3-13.H3F</b>	0.75	1	1.24	5.8	72.2	65.9	58.5	29.8					€ 1,268	196075640F1	€ 1,325	196075640F2	€ 1,393	196075640F3	€ 1,450	196075640F4	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		
<b>E.X.3-19.H3F</b>	1.1	1.5	1.66	8.1	105.5	96.3	85.5	43.5					€ 1,400	196075819F1	€ 1,455	196075819F2	€ 1,524	196075819F3	€ 1,685	196075819F4	€ 1,895	196075819F5	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU
<b>E.X.3-25.H3F</b>	1.5	2	2.23	10.4	138.8	126.8	112.5	57.3					€ 1,640	196075642F1	€ 1,697	196075642F2	€ 1,857	196075642F3	€ 1,922	196075642F4	€ 2,394	196075642F5	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU
<b>E.X.3-32.H3F</b>	2.2	3	2.7	12.6	177.6	162.2	144	73.3					€ 1,856	196075644F1	€ 1,975	196075644F2	€ 2,218	196075644F3	€ 2,353	196075644F4	€ 3,034	196075644F5	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU
<b>E.X.5-4.H3F</b>	0.37	0.50	0.72	3.3	24.5		22	18.5	12.1				€ 1,140	196075646F1	€ 1,195	196075646F2	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU				
<b>E.X.5-6.H3F</b>	0.55	0.75	0.95	4.2	36.8		33	27.7	18.2				€ 1,181	196075648F1	€ 1,236	196075648F2	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU				
<b>E.X.5-8.H3F</b>	0.75	1	1.23	5.7	49.1		44	37	24.2				€ 1,228	196075650F1	€ 1,284	196075650F2	€ 1,353	196075650F3	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU				
<b>E.X.5-13.H3F</b>	1.1	1.5	1.7	8.8	79.7		71.5	60.1	39.4				€ 1,359	196075652F1	€ 1,415	196075652F2	€ 1,483	196075652F3	€ 1,645	196075652F4	€ 1,855	196075652F5	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU
<b>E.X.5-17.H3F</b>	1.5	2	2.3	11	104.3		93.5	78.5	51.5				€ 1,597	196075654F1	€ 1,653	196075654F2	€ 1,814	196075654F3	€ 1,878	196075654F4	€ 2,351	196075654F5	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU
<b>E.X.5-21.H3F</b>	2.2	3	2.75	13	128.8		115.5	97	63.6				€ 1,790	196075656F1	€ 1,908	196075656F2	€ 2,152	196075656F3	€ 2,286	196075656F4	€ 2,968	196075656F5	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU
<b>E.X.5-25.H3F</b>	2.2	3	3.2	15.7	153.3		137.5	115.5	75.8				€ 1,810	196075658F1	€ 1,928	196075658F2	€ 2,171	196075658F3	€ 2,305	196075658F4	€ 2,988	196075658F5	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU
<b>E.X.8-6.H3F</b>	0.75	1	1.24	5.9	38.4			29	24.5	4.8			€ 1,228	196075660F1	€ 1,284	196075660F2	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU				
<b>E.X.8-8.H3F</b>	1.1	1.5	1.54	7.7	51.2			38.6	32.7	6.4			€ 1,337	196075662F1	€ 1,392	196075662F2	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU				
<b>E.X.8-12.H3F</b>	1.5	2	2.25	10.7	76.8			58	49	9.6			€ 1,587	196075664F1	€ 1,644	196075664F2	€ 1,805	196075664F3	€ 1,869	196075664F4	€ 2,341	196075664F5	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU
<b>E.X.8-17.H3F</b>	2.2	3	3.05	15.2	108.8			82.1	69.4	13.6			€ 1,805	196075666F1	€ 1,923	196075666F2	€ 2,166	196075666F3	€ 2,300	196075666F4	€ 2,983	196075666F5	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU
<b>E.X.10-8.H3F</b>	1.5	2	2.6	10	48.2			42.6	39.2	23.1	7.9	€ 1,543	196075668F1	€ 1,600	196075668F2	€ 1,760	196075668F3	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU					
<b>E.X.10-12.H3F</b>	2.2	3	2.9	14.4	72.3			64	58.8	34.7	11.9	€ 1,742	196075670F1	€ 1,859	196075670F2	€ 2,102	196075670F3	€ 2,196	196075670F4	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU			

\*Poraba energije, \*\*Poraba električnega toka

**Tehnični podatki:**

- **H3F moč motorja:** 0,37 - 1,5 kw.
- **Napetost:** 220-230V / 50Hz.
- **Zaprt enofazni Franklin motor hlajen z vodo.**
- **Napetostna toleranca 50 Hz od nominalne vrednosti:**  
+6% / -10% U<sub>N</sub>
- **Stopnja zaščite:** IP68.
- **Izolacija:** CI F.
- **Nazivna temperature okolice:** 30°.

- **Zahtevan pretok ohlajanja:** min. 8cm/sec.
- **Največje število zagonov/h:** 20, enako razporejenih.
- **Montaža:** vertikalno/horizontalno.
- **Največja potopna globina:** 150 m.
- **Zunanji premer:** 1" 1/4 G-F, 2".
- **Dovoljeno območje pH vode:** 6,4-8,0 pH.
- **Največja dovoljena količina suspendiranega peska v vodi:** 120 g/m<sup>3</sup>.
- **Največji pretok (Q):** 15000 l/h.
- **Največja višina (H):** 300 m.

**E.P.H3F CELOVITE REŠITVE - PSC ENOFAZNI FRANKLIN VODNO HLAJEN MOTOR Z ZDS HIDRAVLIČNIMI DELI IZ TEHNOPOLIMERA IN ZDS MASTER 1 NADZORNO OMARICO**

Model celovite rešitve	Močnost na gred	P.E.*	P.T.**	Hidraulični podatki(n=2850 min <sup>-1</sup> )						Kabel dolžine 15m		Kabel dolžine 30m		Kabel dolžine 45m		Kabel dolžine 60m		Cable 90m		
			l <sub>h</sub>	0	0.6	1.5	2.4	4.2	6.0	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda	
			(A)	l/min	0	10	25	40	70	100										
E.P.1-8.H3F	0.25	0.33	0.49	2.4	NI NA VOLJO	50.2	44.4	18		€ 1,084	182075614F1	€ 1,141	182075614F2	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU			
E.P.1-12.H3F	0.37	0.5	0.69	3.3		75.4	66.6	27		€ 1,123	182075616F1	€ 1,179	182075616F2	€ 1,247	182075616F3	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU		
E.P.1-18.H3F	0.55	0.75	0.87	4.3		113	99.9	40.5		€ 1,192	182075719F1	€ 1,248	182075719F2	€ 1,317	182075719F3	€ 1,373	182075619F4	PO POVPAŠEVANJU		
E.P.1-25.H3F	0.75	1	1.23	5.7		157	138.8	56.3		€ 1,272	182075620F1	€ 1,329	182075620F2	€ 1,397	182075620F3	€ 1,454	182075620F4	€ 1,769	182075620F5	
E.P.2-5.H3F	0.25	0.33	0.59	2.4	NI NA VOLJO	32	31.2	26.2	17	€ 1,059	182075622F1	€ 1,116	182075622F2	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU			
E.P.2-8.H3F	0.37	0.5	0.73	3.4		51.2	49.9	41.9	27.2	€ 1,087	182075624F1	€ 1,144	182075624F2	€ 1,212	182075624F3	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU		
E.P.2-12.H3F	0.55	0.75	0.97	4.4		76.8	74.9	62.9	40.8	€ 1,147	182075626F1	€ 1,202	182075626F2	€ 1,270	182075626F3	€ 1,328	182075713F	PO POVPAŠEVANJU		
E.P.2-16.H3F	0.75	1	1.27	5.8		102.4	99.8	83.8	54.4	€ 1,201	182075628F1	€ 1,257	182075628F2	€ 1,326	182075628F3	€ 1,383	182075717F	€ 1,697	182075628F4	
E.P.2-24.H3F	1.1	1.5	1.7	8.6		153.6	149.8	125.8	81.6	€ 1,334	182075630F1	€ 1,389	182075630F2	€ 1,457	182075630F3	€ 1,619	182075725F	€ 1,829	182075630F4	
E.P.3-6.H3F	0.37	0.5	0.7	3.2	NI NA VOLJO	33.3		30.4	27	13.7	€ 1,076	182075632F1	€ 1,132	182075632F2	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU		
E.P.3-9.H3F	0.55	0.75	0.93	4		50		45.6	40.5	20.6	€ 1,130	182075634F1	€ 1,186	182075634F2	€ 1,212	182075634F3	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU	
E.P.3-13.H3F	0.75	1	1.24	5.8		72.2		65.9	58.5	29.8	€ 1,195	182075636F1	€ 1,251	182075636F2	€ 1,270	182075636F3	€ 1,376	182075636F4	PO POVPAŠEVANJU	
E.P.3-19.H3F	1.1	1.5	1.66	8.1		105.5		96.3	85.5	43.5	€ 1,320	182075638F1	€ 1,376	182075638F2	€ 1,326	182075638F3	€ 1,606	182075820F	€ 1,816	182075638F4
E.P.5-4.H3F	0.37	0.5	0.72	3.3	NI NA VOLJO	24.5		22	18.5	12.1	€ 1,060	182075640F1	€ 1,117	182075640F2	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU		
E.P.5-6.H3F	0.55	0.75	0.95	4.2		36.8		33	27.7	18.2	€ 1,108	182075642F1	€ 1,163	182075642F2	€ 1,231	182075642F3	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU	
E.P.5-8.H3F	0.75	1	1.23	5.7		49.1		44	37	24.2	€ 1,159	182075644F1	€ 1,215	182075644F2	€ 1,283	182075644F3	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU	
E.P.5-13.H3F	1.1	1.5	1.7	8.8		79.7		71.5	60.1	39.4	€ 1,290	182075646F1	€ 1,347	182075646F2	€ 1,415	182075646F3	€ 1,577	182075646F4	€ 1,787	182075646F5
NI NA VOLJO																				
NI NA VOLJO																				
NI NA VOLJO																				



# X/P.H3F.DRP

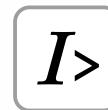
**Franklin Electric**

4" celovite rešitve so narejene iz ZDS hidravličnih delov, ZDS zaščite proti suhem teku, ZDS nadzorne omarice, (ki vsebuje kondenzator za zagon in delovanje), enofazno vgrajenega Franklin motorja z vodnim hlajenjem in napajalnega kabla (možne različne dolžine). Te celovite rešitve so na voljo iz nerjavečega jekla ali tehnopolimera, do največjega pretoka 15.000 l/h in 300 m višine črpanja. DRP je elektronska naprava, ki zagotavlja optimalno zaščito črpalk pred suhim tekom in pred drugimi možnimi napakami ali okvarami pri delovanju. V primeru pomanjkanja vode, DRP ustavi črpalko, ko je voda pod nivojem senzorja. DRP nato zažene črpalko, ko se voda zopet dvigne nad senzor. Za razliko od običajnih rešitev, ni potrebe po dodatnih kablih, senzorjih ali nadzorni omarici. Celovite rešitve DRP so namenjeni za uporabo v naslednje namene: dvigovanje in distribucija tlaka v sistemih za civilne in industrijske vode, namakanje vrtov, polnjenje tlačnih posod in cistern, protipožarne sisteme in sisteme za pranje, drenažne sisteme, fontane.

## AVTOMATSKE ZAŠČITE



Zaščita proti suhem teku



Zaščita proti preobremenitvi

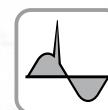
(\* Zaščita proti preobremenitvi je zagotovljena s strani nadzorne omarice)



Zaščita proti nizki/visoki napetost



Zaščita pri prevečkratnih vklopih/izklopih



Zaščita pred napetostnimi konicami

- ✓ Vgrajen Franklin vodno hlajen motor.
- ✓ DRP – Zaščita proti suhem teku.
- ✓ Tokovna topotna zaščita v ZDS nadzorni omarici.
- ✓ Največja potopna globina: 300 m.
- ✓ Največji pretok (Q): 15.000 l/h.



\* Različica iz nerjavečega jekla.

## OPIS ZAŠČIT

### 1) Zaščita proti suhem teku in pomanjkanju vode v vrtini

DRP naprava, črpalko popolnoma zaščiti pri pomanjkanju vode v vrtini ali rezervoarju, brez potrebe po dodatni opremi (sonde, senzorji, nadzorne omarice itd.). V primeru, da črpalka obratuje na suhem, bo DRP avtomatsko izklopila črpalko. DRP bo črpalko ponovno zagnal po nastavitenem času.

### 2) Zaščita proti preobremenitvi

ZDS nadzorna omarica varuje črpalko pred preobremenitvijo. V primeru, da je črpalka delno ali v celoti blokirana, bo termična zaščita v ZDS nadzorni omarici ustavila delovanje črpalke, da bi jo s tem zavarovala.

### 3) Zaščita proti puščanju v sistemu in prevečih vklopih in izklopih

DRP bo zaščitila črpalko proti puščanju v cevnem sistemu (npr. zaradi poškodovane membrane v tlačni posodi) in pri prevečih vklopih in izklopih (npr. če rezervoar ni pravilne oblike). V teh primerih bo DRP, črpalko postavila v način pripravljenosti "stand-by".

### 4) Zaščita proti nizki/visoki napetosti

DRP varuje črpalko pred nizko in visoko napetostjo, ki lahko poškoduje motor. Nizka napetost se lahko pojavi, na primer če del električnega kabla ni primeren glede na moč motorja in same črpalke, ali če je generator poškodovan ali premajhen za črpalko. Visoko napetost lahko povzroči nestabilnost vodovodnega omrežja ali napaka na generatorju. Da bi se izognili morebitni škodi, DRP postavi črpalko v stanje pripravljenosti "stand-by mode".

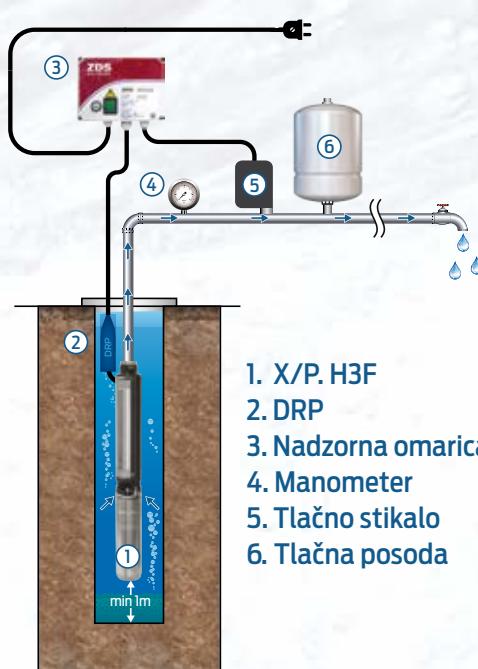
### 5) Zaščita pred napetostnimi konicami

DRP ščiti črpalko pred napetostnimi konicami, ki lahko nastanejo zaradi električnih motenj v napetostnem omrežju, ali drugih električnih motenj. Zmanjšuje prednapetost in ohranja pravilno napetost.



\* različica iz tehnopolimera

## PODATKI ZA PRAVILNO VGRADNJO



- V primeru uporabe agregata z notranjim izgorevanjem je potrebno, da je nazivna moč agregata v kW trikrat večja od moči, ki jo potrebuje črpalka za delovanje.
- Da bi zagotovili samodejni način delovanja (črpalka se vklopi in izklopi, ko odprete in zaprete vodno pipo), je potrebno priključiti tlačno stikalo in tlačno posodo ustrezne velikosti, v primeru, da je v sistemu še ni.
- DRP se ne sme uporabljati s frekvenčnim pretvornikom.
- DRP ne deluje za demineralizirano vodo (deževnica).
- DRP se ne sme uporabljati kot plovec.
- DRP mora biti potopljen v isti vrtini z vodo kot črpalka, saj bo le na ta način, zagotovljena kontinuiteta med DRP senzorjem in črpalko.
- Črpalka mora biti pravilno izbrana na podlagi izhodnega tlaka in lastnosti objekta (glej B + C na strani 4-5).
- Največja dopustna količina peska v suspenziji vode je 120g/m<sup>3</sup>.
- Za ponastavitev črpalke, ki je v stanju pripravljenosti "stand-by", je potrebno izklopiti napajalni kabel črpalke, počakati 10 sekund in ponovno vklopiti kabel v napajanje.



## H3F PSC ENOFAZNI FRANKLIN MOTOR

POTREBUJE NADZORNO OMARICO ZA ZAGON IN DELOVANJE.  
VKLJUČENA JE V CENO.

Za hidravlične izvedbe, poglejte  
krivulje črpalk na strani 9-11.



**Franklin Electric**

## H3F CELOVITE REŠITVE - PSC ENOFAZNI FRANKLIN VODNO HLAJEN MOTOR Z ZDS HIDRAVLICNIMI DELI IZ NERJAVEČEGA JEKLA IN ZDS DRP- POTREBUJE nadzorno omarico

Model celovite rešitve	Močnost na gred	P.T.*	P.E.*	Hidravlični podatki(n=2850 min⁻¹)										Kabel dolžine 1.5m		Kabel dolžine 15m		Kabel dolžine 30m		Kabel dolžine 45m		Kabel dolžine 60m	
				I <sub>n</sub>	m³/h	0	0.6	1.5	2.4	4.2	6.0	11.4	15.0	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda
				(A)	l/min	0	10	25	40	70	100	190	250										
<b>X.1-8.H3F.DRP</b>	0.25	0.33	0.49	2.4		50.2	44.4	18						€ 790	196071614FS	€ 900	196071614FS1	€ 953	196071614FS2	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU		
<b>X.1-12.H3F.DRP</b>	0.37	0.5	0.69	3.3		75.4	66.6	27						€ 813	196071616FS	€ 925	196071616FS1	€ 977	196071616FS2	€ 1,051	196071616FS3	PO POVPAŠEVANJU	
<b>X.1-18.H3F.DRP</b>	0.55	0.75	0.87	4.3		113	99.9	40.5						€ 873	196071618FS	€ 984	196071618FS1	€ 1,037	196071618FS2	€ 1,112	196071618FS3	€ 1,168	196071619FS
<b>X.1-25.H3F.DRP</b>	0.75	1	1.23	5.7		157	138.8	56.3						€ 963	196071620FS	€ 1,073	196071620FS1	€ 1,126	196071620FS2	€ 1,201	196071620FS3	€ 1,254	196071620FS4
<b>X.1-36.H3F.DRP</b>	1.1	1.5	1.69	8.4		226.1	199.8	81						€ 1,112	196071622FS	€ 1,223	196071622FS1	€ 1,275	196071622FS2	€ 1,350	196071622FS3	€ 1,510	196071622FS4
<b>X.1-50.H3F.DRP</b>	1.5	2	2.21	10.7		300	260	106						€ 1,394	196071624FS	€ 1,461	196071624FS1	€ 1,517	196071624FS2	€ 1,679	196071624FS3	€ 1,792	196071624FS4
<b>X.2-5.H3F.DRP</b>	0.25	0.33	0.59	2.4		32	31.2	26.2	17					€ 765	196071626FS	€ 875	196071626FS1	€ 929	196071626FS2	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU		
<b>X.2-8.H3F.DRP</b>	0.37	0.5	0.73	3.4		51.2	49.9	41.9	27.2					€ 784	196071628FS	€ 894	196071628FS1	€ 947	196071628FS2	€ 1,021	196071628FS3	PO POVPAŠEVANJU	
<b>X.2-12.H3F.DRP</b>	0.55	0.75	0.97	4.4		76.8	74.9	62.9	40.8					€ 842	196071712FS	€ 953	196071712FS1	€ 1,006	196071712FS2	€ 1,080	196071712FS3	€ 1,137	196071713FS4
<b>X.2-16.H3F.DRP</b>	0.75	1	1.27	5.8		102.4	99.8	83.8	54.4					€ 895	196071716FS	€ 1,006	196071716FS1	€ 1,058	196071716FS2	€ 1,134	196071716FS3	€ 1,189	196071717FS4
<b>X.2-24.H3F.DRP</b>	1.1	1.5	1.7	8.6		153.6	149.8	125.8	81.6					€ 1,041	196071724FS	€ 1,153	196071724FS1	€ 1,205	196071724FS2	€ 1,279	196071724FS3	€ 1,439	196071725FS4
<b>X.2-32.H3F.DRP</b>	1.5	2	2.3	11		204.7	199.7	167.7	108					€ 1,253	196071630FS	€ 1,321	196071630FS1	€ 1,376	196071630FS2	€ 1,539	196071630FS3	€ 1,651	196071630FS4
<b>X.2-40.H3F.DRP</b>	2.2	3	2.8	13.3		255.9	249.6	209.6	136					€ 1,523	196071632FS	€ 1,590	196071632FS1	€ 1,661	196071632FS2	€ 1,921	196071632FS3	€ 2,054	196071632FS4
<b>X.2-48.H3F.DRP</b>	2.2	3	3.25	15.7		300	290	235	150					€ 1,634	196071634FS	€ 1,701	196071634FS1	€ 1,773	196071634FS2	€ 2,032	196071634FS3	€ 2,166	196071634FS4
<b>X.3-6.H3F.DRP</b>	0.37	0.5	0.7	3.2		33.3		30.4	27	13.7				€ 777	196071636FS	€ 888	196071636FS1	€ 941	196071636FS2	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU		
<b>X.3-9.H3F.DRP</b>	0.55	0.75	0.93	4		50		45.6	40.5	20.6				€ 827	196071638FS	€ 938	196071638FS1	€ 990	196071638FS2	€ 1,065	196071638FS3	PO POVPAŠEVANJU	
<b>X.3-13.H3F.DRP</b>	0.75	1	1.24	5.8		72.2		65.9	58.5	29.8				€ 895	196071640FS	€ 1,006	196071640FS1	€ 1,058	196071640FS2	€ 1,134	196071640FS3	€ 1,189	196071640FS4
<b>X.3-19.H3F.DRP</b>	1.1	1.5	1.66	8.1		105.5		96.3	85.5	43.5				€ 1,026	196071819FS	€ 1,137	196071819FS1	€ 1,190	196071819FS2	€ 1,264	196071819FS3	€ 1,423	196071820FS4
<b>X.3-25.H3F.DRP</b>	1.5	2	2.23	10.4		138.8		126.8	112.5	57.3				€ 1,230	196071642FS	€ 1,297	196071642FS1	€ 1,352	196071642FS2	€ 1,515	196071642FS3	€ 1,627	196071642FS4
<b>X.3-32.H3F.DRP</b>	2.2	3	2.7	12.6		177.6		162.2	144	73.3				€ 1,474	196071644FS	€ 1,542	196071644FS1	€ 1,613	196071644FS2	€ 1,871	196071644FS3	€ 2,005	196071644FS4
<b>X.5-4.H3F.DRP</b>	0.37	0.5	0.72	3.3		24.5			22	18.5	12.1			€ 766	196071646FS	€ 876	196071646FS1	€ 930	196071646FS2	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU		
<b>X.5-6.H3F.DRP</b>	0.55	0.75	0.95	4.2		36.8			33	27.7	18.2			€ 807	196071648FS	€ 918	196071648FS1	€ 971	196071648FS2	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU		
<b>X.5-8.H3F.DRP</b>	0.75	1	1.23	5.7		49.1			44	37	24.2			€ 855	196071650FS	€ 966	196071650FS1	€ 1,018	196071650FS2	€ 1,092	197400508S3	PO POVPAŠEVANJU	
<b>X.5-13.H3F.DRP</b>	1.1	1.5	1.7	8.8		79.7			71.5	60.1	39.4			€ 986	196071652FS	€ 1,096	196071652FS1	€ 1,150	196071652FS2	€ 1,224	197400513S3	€ 1,384	197400513S4
<b>X.5-17.H3F.DRP</b>	1.5	2	2.3	11		104.3			93.5	78.5	51.5			€ 1,186	196071654FS	€ 1,253	196071654FS1	€ 1,309	196071654FS2	€ 1,471	197400517S3	€ 1,584	197400517S4
<b>X.5-21.H3F.DRP</b>	2.2	3	2.75	13		128.8			115.5	97	63.6			€ 1,408	196071656FS	€ 1,475	196071656FS1	€ 1,547	196071656FS2	€ 1,805	197400521S3	€ 1,948	197400521S4
<b>X.5-25.H3F.DRP</b>	2.2	3	3.2	15.7		153.3			137.5	115.5	75.8			€ 1,427	196071658FS	€ 1,494	196071658FS1	€ 1,566	196071658FS2	€ 1,825	197400525S3	€ 1,969	197400525S4
<b>X.8-6.H3F.DRP</b>	0.75	1	1.24	5.9		38.4			29	24.5	4.8			€ 855	196071660FS	€ 966	196071660FS1	€ 1,018	196071660FS2	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU		
<b>X.8-8.H3F.DRP</b>	1.1	1.5	1.54	7.7		51.2			38.6	32.7	6.4			€ 963	196071662FS	€ 1,073	196071662FS1	€ 1,127	196071662FS2	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU		
<b>X.8-12.H3F.DRP</b>	1.5	2	2.25	10.7		76.8			58	49	9.6			€ 1,177	196071664FS	€ 1,244	196071664FS1	€ 1,299	196071664FS2	€ 1,461	196071664FS3	€ 1,575	196071664FS4
<b>X.8-17.H3F.DRP</b>	2.2	3	3.05	15.2		108.8			82.1	69.4	13.6			€ 1,422	196071666FS	€ 1,489	196071666FS1	€ 1,561	196071666FS2	€ 1,820	196071666FS3	€ 1,954	196071666FS4
<b>X.10-8.H3F.DRP</b>	1.5	2	2.6	10		48.2			42.6	39.2	23.1	7.9	€ 1,133	196071668FS	€ 1,200	196071668FS1	€ 1,254	196071668FS2	€ 1,417	196071668FS3	PO POVPAŠEVANJU		
<b>X.10-12.H3F.DRP</b>	2.2	3	2.9	14.4		72.3			64	58.8	34.7	11.9	€ 1,359	196071670FS	€ 1,426	196071670FS1	€ 1,497	196071670FS2	€ 1,757	196071670FS3	€ 1,890	196071670FS4	

\*Poraba energije, \*\*Poraba električnega toka

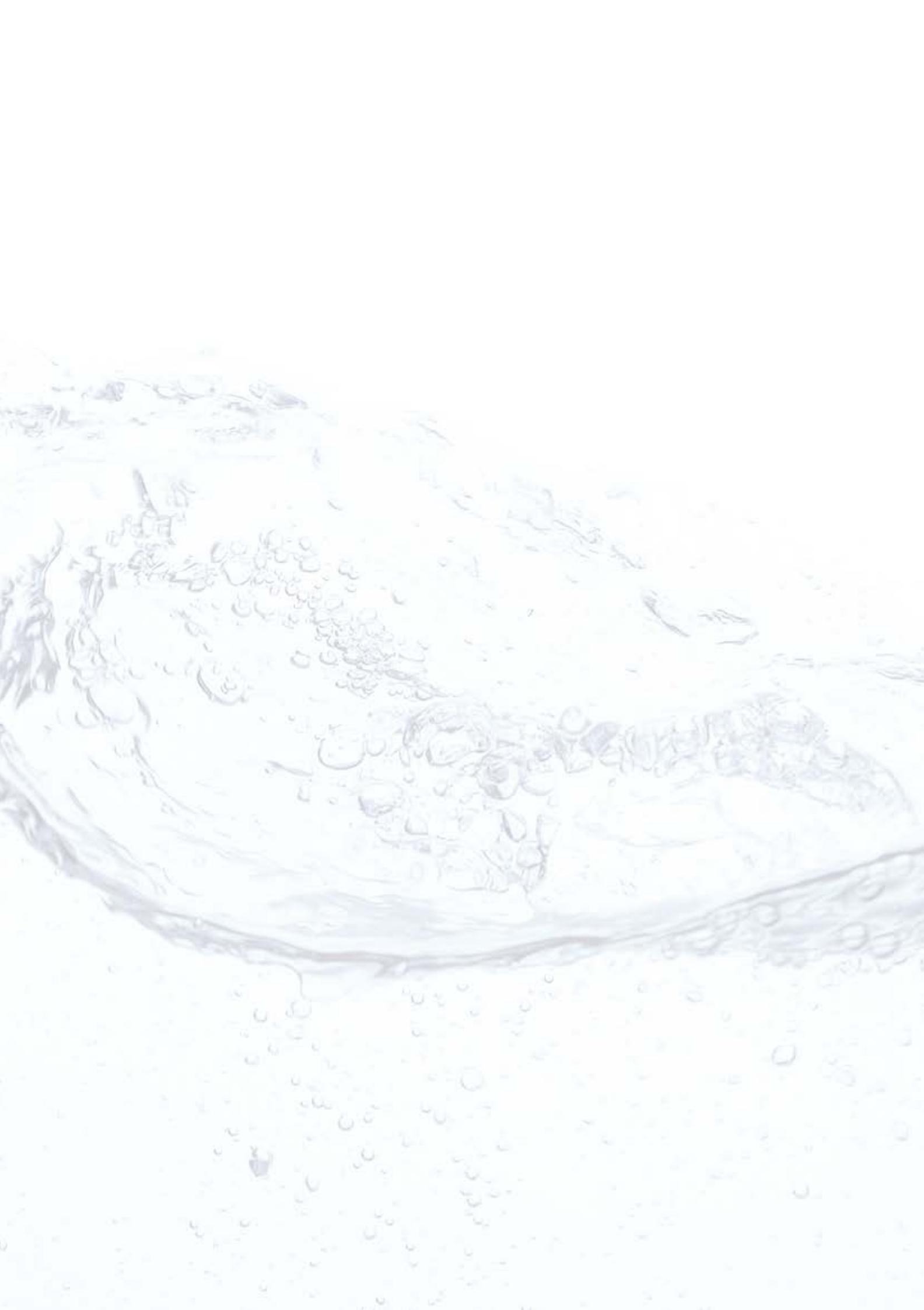
H3F rešitve s pripadajočimi hidravlični deli, zaradi svoje dolžine, ne bodo dostavljeni skupaj z motorjem in kablom v isti škatli: QS4X.1-50, QS4X.2-48, QS4X.3-32, QS4X.5-25, QS4X.8-17

**Tehnični podatki:**

- H3F moč motorja :** 0,25 - 2,2 kw.
- Napetost:** 220-230V / 50Hz.
- Zaprt enofazni Franklin motor hlajen z vodo.**
- Napetostna toleranca 50 Hz od nominalne vrednosti:**  
+6% / -10% U<sub>N</sub>
- Stopnja zaščite:** IP68.
- Izolacija:** Cl B.
- Nazivna temperature okolice:** 30°.
- Zahetvan pretok ohlajanja:** min. 8cm/sec.
- Največje število zagonov/h:** 20, enako razporejenih.
- Montaža:** vertikalno/horizontalno.
- Največja potopna globina:** 150 m.
- Zunanji premer:** 1" 1/4 G-F, 2".
- Dovoljeno območje pH vode:** 6,4-8,0 pH.
- Največja dovoljena količina suspendiranega peska v vodi:** 120 g/m<sup>3</sup>.
- Največji pretok (Q):** 15000 l/h.
- Največja višina (H):** 300 m.

### H3F CELOVITE REŠITVE - PSC ENOFAZNI FRANKLIN VODNO HLAJEN MOTOR ZZDS HIDRAVLIČNIMI DELI IZ TEHNOPOLIMERJA IN ZDS DRP- POTREBUJE nadzorno omarico

Model celovite rešitve	Močnost na gred	P.T.* P.E.*	Hidraulični podatki(n=2850 min <sup>-1</sup> )							Kabel dolžine 1.5m		Kabel dolžine 15m		Kabel dolžine 30m		Kabel dolžine 45m		Kabel dolžine 60m			
			I <sub>n</sub> m <sup>3</sup> /h	0 0.6 1.5 2.4 4.2 6.0						Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda		
				(A)	U/min	0	10	25	40												
P.1-8.H3F.DRP	0.25	0.33	0.49	2.4	NI NA VOLJO	50.2	44.4	18		€ 711	182079614FS	€ 822	182079614FS1	€ 874	182079614FS2	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU			
P.1-12.H3F.DRP	0.37	0.5	0.69	3.3		75.4	66.6	27		€ 750	182079616FS	€ 860	182079616FS1	€ 913	182079616FS2	€ 987	182079616FS3	PO POVPAŠEVANJU			
P.1-18.H3F.DRP	0.55	0.75	0.87	4.3		113	99.9	40.5		€ 818	182079719FS	€ 930	182079719FS1	€ 680	182079719FS2	€ 1,056	182079719FS3	€ 1,113	182079619FS4		
P.1-25.H3F.DRP	0.75	1	1.23	5.7		157	138.8	56.3		€ 899	182079620FS	€ 1,010	182079620FS1	€ 1,063	182079620FS2	€ 1,138	182079620FS3	€ 1,193	182079620FS4		
P.2-5.H3F.DRP	0.25	0.33	0.59	2.4	NI NA VOLJO	32	31.2	26.2	17		€ 686	182079622FS	€ 797	182079622FS1	€ 849	182079622FS2	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		
P.2-8.H3F.DRP	0.37	0.5	0.73	3.4		51.2	49.9	41.9	27.2		€ 715	182079624FS	€ 825	182079624FS1	€ 877	182079624FS2	€ 952	182079624FS3	PO POVPAŠEVANJU		
P.2-12.H3F.DRP	0.55	0.75	0.97	4.4		76.8	74.9	62.9	40.8		€ 773	182079626FS	€ 883	182079626FS1	€ 937	182079626FS2	€ 1,011	182079626FS3	€ 1,067	182079713FS4	
P.2-16.H3F.DRP	0.75	1	1.27	5.8		102.4	99.8	83.8	54.4		€ 828	182079628FS	€ 939	182079628FS1	€ 992	182079628FS2	€ 1,066	182079628FS3	€ 1,122	182079717FS4	
P.2-24.H3F.DRP	1.1	1.5	1.7	8.6		153.6	149.8	125.8	81.6		€ 960	182079630FS	€ 1,070	182079630FS1	€ 1,124	182079630FS2	€ 1,198	182079630FS3	€ 1,358	182079725FS4	
P.3-6.H3F.DRP	0.37	0.5	0.7	3.2	NI NA VOLJO	33.3		30.4	27	13.7		€ 702	182079632FS	€ 813	182079632FS1	€ 866	182079632FS2	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU	
P.3-9.H3F.DRP	0.55	0.75	0.93	4		50		45.6	40.5	20.6		€ 757	182079634FS	€ 867	182079634FS1	€ 920	182079634FS2	€ 995	182079634FS3	PO POVPAŠEVANJU	
P.3-13.H3F.DRP	0.75	1	1.24	5.8		72.2		65.9	58.5	29.8		€ 822	182079636FS	€ 933	182079636FS1	€ 985	182079636FS2	€ 1,059	182079636FS3	€ 1,116	182079636FS4
P.3-19.H3F.DRP	1.10	1.5	1.66	8.1		105.5		96.3	85.5	43.5		€ 947	182079638FS	€ 1,057	182079638FS1	€ 1,110	182079638FS2	€ 1,185	182079638FS3	€ 1,344	182079820FS4
P.5-4.H3F.DRP	0.37	0.5	0.72	3.3	NI NA VOLJO	24.5		22	18.5	12.1	€ 680	187500504S	€ 793	187500504S1	€ 846	187500504S2	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		
P.5-6.H3F.DRP	0.55	0.75	0.95	4.2		36.8		33	27.7	18.2	€ 726	187500506S	€ 839	187500506S1	€ 892	187500506S2	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU		
P.5-8.H3F.DRP	0.75	1	1.23	5.7		49.1		44	37	24.2	€ 778	187500508S	€ 891	187500508S1	€ 944	187500508S2	€ 1,020	187500508S3	PO POVPAŠEVANJU		
P.5-13.H3F.DRP	1.1	1.5	1.7	8.8		79.7		71.5	60.1	39.4	€ 912	187500513S	€ 1,025	187500513S1	€ 1,078	187500513S2	€ 1,154	187500513S3	€ 1,315	187500513S4	
					NI NA VOLJO																
					NI NA VOLJO																
					NI NA VOLJO																



stran  
**32-37**

**E.X.P.HTF**



stran  
**38-41**

**X.P.HTF.DRP**



**TRIFAZNE ZDS INOVATIVNE  
CELOVITE REŠITVE**

**ZDS**  
pump innovation



# E.X.HTF/E.P.HTF

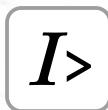
**Franklin Electric**

4" celovite rešitve so narejene iz ZDS hidravličnih delov, ZDS Master 3 nadzorne omarice, trifazno vgrajenega Franklin motorja z vodnim hlajenjem in napajalnega kabla (možne različne dolžine). Te celovite rešitve so na voljo iz nerjavečega jekla ali tehnopolimera, do največjega pretoka 15.000 l/h in 150 m višine črpanja. Napredna tehnologija in nastavitev ZDS Master 3 nadzorne omarice, zagotavlja najboljšo natančnost v vseh napetostnih pogojih. ZDS Master 3 nadzorna omarica je zelo natančna, saj deluje v skladu s tehničnimi podatki za izbrano hidravliko in motor. ZDS Master 3 nadzorna omarica je pripravljena za takojšnjo uporabo in ščiti črpalko pred številnimi težavami, ki lahko nastanejo pri namestitvi. Celovite rešitve ZDS Master 3 so namenjene za uporabo v naslednje namene: dvigovanje in distribucija tlaka v sistemih za civilne in industrijske vode, namakanje vrtov, polnjenje tlačnih posod in cistern, protipožarne sisteme in sisteme za pranje, drenažne sisteme, fontane.

## AVTOMATSKE ZAŠČITE



Zaščita proti suhem teku



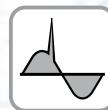
Zaščita proti preobremenitvi



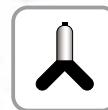
Zaščita pri prevečkratnih vklopih/izklopih



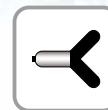
Zaščita proti nizki/visoki napetost



Zaščita pred napetostnimi konicami



Zaščita pri izgubi faze

Zaščita pred nepravilnim zaporedjem faz  
\*Po povpraševanju

- ✓ Vgrajen Franklin vodno hlajen motor.
- ✓ V naprej nastavljena nadzorna omarica, ki je pripravljena za uporabo in ne potrebuje nadaljnjih nastavitev.
- ✓ Deluje z nivojskimi sondami in tlačnimi senzorji
- ✓ Največja potopna globina: 150m.
- ✓ Največji pretok (Q): 15.000 l/h.



## OPIS ZAŠČIT

### 1) Zaščita proti suhem teku in pomanjkanju vode v vrtini

Črpalka je popolnoma zaščitenega pri pomanjkanju vode v vrtini ali rezervoarju. V primeru, da črpalka obratuje na suhem, bo ZDS Master 3 nadzorna omarica avtomatsko izklopila črpalko, in z utripanjem lučk opozorila uporabnika, da je v vrtini zmanjkalo vode.

### 2) Zaščita proti preobremenitvi

Črpalka je popolnoma zaščitenega pred preobremenitvijo. V primeru, da je črpalka delno ali v celoti blokirana, bo ZDS Master 3 nadzorna omarica samodejno črpalko ustavila in z utripanjem lučk opozorila uporabnika.

### 3) Zaščita proti nizki/visoki napetosti

ZDS Master 3 celovita rešitev je zaščitenega pred nizko ali visoko napetostjo, ki lahko poškodujejo motor. Nizka napetost se lahko pojavi, na primer če del električnega kabla ni primeren glede na moč motorja in same črpalke, ali če je generator poškodovan ali premajhen za črpalko. Visoko napetost lahko povzroči nestabilnost vodovodnega omrežja ali z napako na generatorju. Da bi se izognili morebitni škodi, bo ZDS Master 3 nadzorna omarica ponovno zagnala črpalko, ko se bo napetost ponovno vzpostavila.

### 4) Zaščita proti puščanju v sistemu in prevečih vklopih in izklopih

ZDS Master 3 nadzorna omarica bo v primeru puščanju v cevnem sistemu (npr. zaradi poškodovane membrane v tlačni posodi) in pri prevečih vklopih in izklopih (npr. če rezervoar ni pravilne oblike), ustavila delovanje črpalke in z utripanjem lučk opozorila uporabnika.

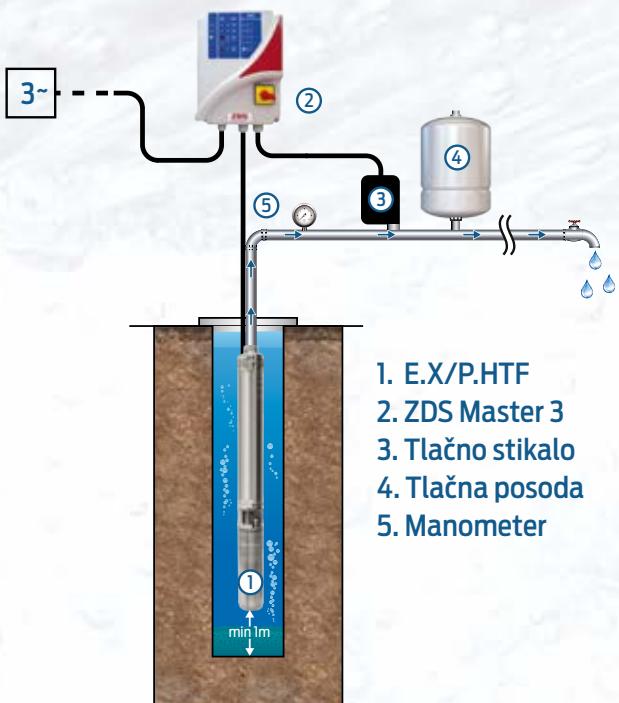
### 5) Zaščita pri električnih motnjah

Vsako delovanje v električnem tokokrogu, kot je na primer delovanje različnih motorjev priključenih na isto omrežje ob istem času, mogoči izpadi v omrežju ali neustrezen generator električne energije, lahko spremeni napajanje in s tem poškodujejo črpalko. ZDS Master 3 nadzorna omarica ščiti črpalko pred napetostnimi konicami, ki so povzročene na električnem omrežju.

### 6) Zaščita pri napakah v trifaznem omrežju

ZDS Master 3 celovita rešitev je zaščitenega z zaščito pri izgubi faze zaradi, (zaradi pregorele varovalke) ali nepravilnega zaporedja faz (na voljo PO POVPRŠEVANJU) ZDS Master 3 nadzorna omarica ščiti motor pred okvaro.

## PODATKI ZA PRAVILNO VGRADNJO



- V primeru uporabe agregata z notranjim izgrevanjem je potrebno, da je nazivna moč aggregata v kW trikrat večja od moči, ki jo potrebuje črpalka za delovanje.
- Da bi zagotovili samodejni način delovanja (črpalka se vklopi in izklopi, ko odprete in zaprete vodno pipo), je potrebno priključiti tlačno stikalo in tlačno posodo ustreznega velikosti, v primeru, da je v sistemu še ni.
- Črpalka mora biti pravilno izbrana na podlagi izhodnega tlaka in lastnosti objekta (glej B + C na strani 4-5).
- Največja dopustna količina peska v suspenziji vode je  $120\text{ g/m}^3$ .

### ZDS Master 3 značilnosti

- Periodično avtomatsko odklepanje rotorjev.
- Trigalvanska izolacija vhodov za nivojske sonde z nastavljivo zakasnitvijo 0-60 min.
- Tриje vhodi za nivojske sonde ali tlačna stikala.
- Alarmni izhodni rele s preklopnim kontaktom N.O. / N.C. (250V~ 5A max, ohmska obremenitev).
- Signalizacija za delovanje črpalke na suhem in ustavitev ravnih tlaka.
- Nadzor črpalke preko max. nivoja ali max. tlaka.



## CELOVITE REŠITVE Z TRIFAZNIM FRANKLIN MOTORJEM

KOMBINIRAN Z ZDS HIDRAVLIČNIMI DELI IN MASTER-jem 3

Za hidravlične izvedbe, poglejte krivulje črpalk na strani 10-12.



### E.X.HTF CELOVITE REŠITVE – TRIFAZNI FRANKLIN VODNO HLAJEN MOTOR Z ZDS HIDRAVLIČNIMI DELI IZ NERJAVEČEGA JEKLA IN ZDS MASTER 3

Model celovite rešitve	Močnost na gred kW	P.T.** I <sub>N</sub> (A)	P.E.* m <sup>3</sup> /h l/min	Hidravlični podatki(n=2850 min <sup>-1</sup> )							Kabel dolžine 1.5m		Kabel dolžine 15m		Kabel dolžine 30m		Kabel dolžine 45m		Kabel dolžine 60m		
				0	0.6	1.5	2.4	4.2	6.0	11.4	15.0	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda		
E.X.1-12.HTF	0.37	0.5	0.56	1.1	75.4	66.6	27					€ 1,085	184080112	€ 1,198	184080112L	€ 1,254	184080112L1	€ 1,315	184080112L2	PO POVPAŠEVANJU	
					113	99.9	40.5					€ 1,125	184080118	€ 1,238	184080118L	€ 1,293	184080118L1	€ 1,354	184080118L2	€ 1,407	184080118L3
					157	138.8	56.3					€ 1,207	184080125	€ 1,320	184080125L	€ 1,376	184080125L1	€ 1,435	184080125L2	€ 1,488	184080125L3
					226.1	199.8	81					€ 1,334	184080136	€ 1,447	184080136L	€ 1,502	184080136L1	€ 1,563	184080136L2	€ 1,616	184080136L3
					300	260	106					€ 1,535	184080150	€ 1,640	184080150L	€ 1,696	184080150L1	€ 1,757	184080150L2	€ 1,809	184080150L3
E.X.2-8.HTF	0.37	0.5	0.61	1.2	51.2	49.9	41.9	27.2				€ 1,055	184080208	€ 1,169	184080208L	€ 1,224	184080208L1	€ 1,284	184080208L2	PO POVPAŠEVANJU	
					76.8	74.9	62.9	40.8				€ 1,093	184080212	€ 1,207	184080212L	€ 1,262	184080212L1	€ 1,323	184080212L2	€ 1,376	184080212L3
					102.4	99.8	83.8	54.4				€ 1,140	184080216	€ 1,252	184080216L	€ 1,309	184080216L1	€ 1,368	184080216L2	€ 1,421	184080216L3
					153.6	149.8	125.8	81.6				€ 1,263	184080224	€ 1,377	184080224L	€ 1,432	184080224L1	€ 1,492	184080224L2	€ 1,546	184080224L3
					204.7	199.7	167.7	108				€ 1,387	184080232	€ 1,499	184080232L	€ 1,556	184080232L1	€ 1,616	184080232L2	€ 1,668	184080232L3
E.X.2-40.HTF	2.2	3	2.66	5.3	255.9	249.6	209.6	136				€ 1,596	184080240	€ 1,701	184080240L	€ 1,758	184080240L1	€ 1,817	184080240L2	€ 1,870	184080240L3
					300	290	235	150				€ 1,707	184080248	€ 1,813	184080248L	€ 1,869	184080248L1	€ 1,930	184080248L2	€ 1,982	184080248L3
					33.3	30.4	27	13.7				€ 1,049	184080306	€ 1,162	184080306L	€ 1,218	184080306L1	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU	
					50	45.6	40.5	20.6				€ 1,078	184080309	€ 1,191	184080309L	€ 1,247	184080309L1	€ 1,308	184080309L2	PO POVPAŠEVANJU	
					72.2	65.9	58.5	29.8				€ 1,140	184080313	€ 1,252	184080313L	€ 1,309	184080313L1	€ 1,368	184080313L2	€ 1,421	184080313L3
E.X.3-19.HTF	1.1	1.5	1.54	2.9	105.5	96.3	85.5	43.5				€ 1,248	184080319	€ 1,361	184080319L	€ 1,417	184080319L1	€ 1,477	184080319L2	€ 1,530	184080319L3
					138.8	126.8	112.5	57.3				€ 1,379	184080325	€ 1,491	184080325L	€ 1,548	184080325L1	€ 1,607	184080325L2	€ 1,660	184080325L3
					177.6	162.2	144	73.3				€ 1,548	184080332	€ 1,653	184080332L	€ 1,709	184080332L1	€ 1,769	184080332L2	€ 1,822	184080332L3
					216.5	197.7	175.5	89.3				€ 1,724	184080339	€ 1,829	184080339L	€ 1,884	184080339L1	€ 1,945	184080339L2	€ 1,998	184080339L3
					249.8	228.2	202.5	103.1				€ 1,945	184080345	€ 2,050	184080345L	€ 2,105	184080345L1	€ 2,166	184080345L2	€ 2,219	184080345L3
E.X.3-51.HTF	3	4	4.03	7.6	283.1	258.6	229.5	116.8				€ 2,011	184080351	€ 2,117	184080351L	€ 2,172	184080351L1	€ 2,232	184080351L2	€ 2,285	184080351L3

\*Poraba energije, \*\*Poraba električnega toka

**Tehnični podatki:**

- **HTF moč motorja:** 0,37 - 5,5 kw.
- **Napetost:** 380-415V / 50Hz.
- **Zaprti trifazni Franklin motor hlajen z vodo.**
- **Napetostna toleranca 50 Hz od nominalne vrednosti:** +6% / -10% U<sub>N</sub>
- **Stopnja zaščite :** IP68.
- **Izolacija:** CI F.
- **Nazivna temperatura okolice:** 30°.
- **Zahtevan pretok ohlajanja:** min. 8cm/sec.
- **Največje število zagonov/h:** 20, enako razporejenih.
- **Montaža:** vertikalno/horizontalno.
- **Največja potopna globina:** 150 m.
- **Zunanji premer:** 1" 1/4 G-F, 2".
- **Dovoljeno območje pH vode:** 6,4-8,0 pH.
- **Največja dovoljena količina suspendiranega peska v vodi:** 120 g/m<sup>3</sup>.
- **Največji pretok (Q):** 15000 l/h.
- **Največja višina (H):** 300 m.

### E.P.HTF CELOVITE REŠITVE – TRIFAZNI FRANKLIN VODNO HLAJEN MOTOR Z ZDS HIDRAVLIČNIMI DELI IZ TEHNOPOLIMERA IN ZDS MASTER 3

Model celovite rešitve	Močnost na gred		P.E.*	Hidraulični podatki( $n=2850 \text{ min}^{-1}$ )						Kabel dolžine 1.5m		Kabel dolžine 15m		Kabel dolžine 30m		Kabel dolžine 45m		Kabel dolžine 60m	
	P.T.**	I <sub>N</sub>		m <sup>3</sup> /h	0	0.6	1.5	2.4	4.2	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda
	kW	HP		(A)	l/min	0	10	25	40	70									
<b>E.P.1-12.HTF</b>	0.37	0.5	0.56	1.1	75.4	66.6	27			€ 1,021	184090112	€ 1,135	184090112L	€ 1,190	184090112L1	€ 1,250	184090112L2	PO POVPAŠEVANJU	
<b>E.P.1-18.HTF</b>	0.55	0.75	0.81	1.6	113	99.9	40.5			€ 1,070	184090118	€ 1,183	184090118L	€ 1,239	184090118L1	€ 1,298	184090118L2	€ 1,352	184090118L3
<b>E.P.1-25.HTF</b>	0.75	1	1.07	2.1	157	138.8	56.3			€ 1,144	184090125	€ 1,256	184090125L	€ 1,313	184090125L1	€ 1,373	184090125L2	€ 1,425	184090125L3
<b>NI NA VOLJO</b>																			
<b>E.P.2-8.HTF</b>	0.37	0.5	0.61	1.2	51.2	49.9	41.9	27.2		€ 986	184090208	€ 1,099	184090208L	€ 1,155	184090208L1	€ 1,215	184090208L2	PO POVPAŠEVANJU	
<b>E.P.2-12.HTF</b>	0.55	0.75	0.88	1.7	76.8	74.9	62.9	40.8		€ 1,024	184090212	€ 1,138	184090212L	€ 1,193	184090212L1	€ 1,253	184090212L2	€ 1,307	184090212L3
<b>E.P.2-16.HTF</b>	0.75	1	1.14	2.1	102.4	99.8	83.8	54.4		€ 1,072	184090216	€ 1,185	184090216L	€ 1,241	184090216L1	€ 1,300	184090216L2	€ 1,354	184090216L3
<b>E.P.2-24.HTF</b>	1.1	1.5	1.62	3	153.6	149.8	125.8	81.6		€ 1,182	184090224	€ 1,294	184090224L	€ 1,351	184090224L1	€ 1,411	184090224L2	€ 1,463	184090224L3
<b>NI NA VOLJO</b>																			
<b>E.P.3-6.HTF</b>	0.37	0.5	0.54	1.1	33.3		30.4	27	13.7	€ 975	184090306	€ 1,087	184090306L	€ 1,144	184090306L1	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU	
<b>E.P.3-9.HTF</b>	0.55	0.75	0.79	1.5	50		45.6	40.5	20.6	€ 1,008	184090309	€ 1,121	184090309L	€ 1,177	184090309L1	€ 1,237	184090309L2	PO POVPAŠEVANJU	
<b>E.P.3-13.HTF</b>	0.75	1	1.11	2.1	72.2		65.9	58.5	29.8	€ 1,066	184090313	€ 1,179	184090313L	€ 1,235	184090313L1	€ 1,294	184090313L2	€ 1,348	184090313L3
<b>E.P.3-19.HTF</b>	1.1	1.5	1.54	2.9	105.5		96.3	85.5	43.5	€ 1,169	184090319	€ 1,281	184090319L	€ 1,338	184090319L1	€ 1,397	184090319L2	€ 1,450	184090319L3
<b>NI NA VOLJO</b>																			



**E.X.HTF CELOVITE REŠITVE – TRIFAZNI FRANKLIN VODNO HLAJEN MOTOR  
Z ZDS HIDRAVLIČNIMI DELI IZ NERJAVEČEGA JEKLA IN ZDS MASTER 3**

Model celovite rešitve	Močnost na gred		P.T.** l <sub>n</sub> (A)	P.E.* m <sup>3</sup> /h l/min	Hidraulični podatki (n=2850 min <sup>-1</sup> )							Kabel dolžine 1.5m		Kabel dolžine 15m		Kabel dolžine 30m		Kabel dolžine 45m		Kabel dolžine 60m				
	KW	HP			0	0.6	1.5	2.4	4.2	6.0	11.4	15.0	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda		
					0	10	25	40	70	100	190	250												
<b>E.X.5-4.HTF</b>	0.37	0.5	0.55	1	24.5		22	18.5	12.1				€ 1,038	184080504	€ 1,151	184080504L	€ 1,207	184080504L1	PO POVPRŠEVANJU	PO POVPRŠEVANJU				
<b>E.X.5-6.HTF</b>	0.55	0.75	0.79	1.5	36.8		33	27.7	18.2				€ 1,058	184080506	€ 1,172	184080506L	€ 1,227	184080506L1	PO POVPRŠEVANJU	PO POVPRŠEVANJU				
<b>E.X.5-8.HTF</b>	0.75	1	1.03	1.9	49.1		44	37	24.2				€ 1,099	184080508	€ 1,212	184080508L	€ 1,267	184080508L1	€ 1,328	184080508L2	PO POVPRŠEVANJU	PO POVPRŠEVANJU		
<b>E.X.5-13.HTF</b>	1.1	1.5	1.58	2.9	79.7		71.5	60.1	39.4				€ 1,208	184080513	€ 1,321	184080513L	€ 1,377	184080513L1	€ 1,436	184080513L2	€ 1,489	184080513L3		
<b>E.X.5-17.HTF</b>	1.5	2	2.15	4	104.3		93.5	78.5	51.5				€ 1,320	184080517	€ 1,432	184080517L	€ 1,488	184080517L1	€ 1,549	184080517L2	€ 1,601	184080517L3		
<b>E.X.5-21.HTF</b>	2.2	3	2.55	5.1	128.8		115.5	97	63.6				€ 1,473	184080521	€ 1,587	184080521L	€ 1,642	184080521L1	€ 1,702	184080521L2	€ 1,756	184080521L3		
<b>E.X.5-25.HTF</b>	2.2	3	3	5.6	153.3		137.5	115.5	75.8				€ 1,493	184080525	€ 1,606	184080525L	€ 1,662	184080525L1	€ 1,723	184080525L2	€ 1,775	184080525L3		
<b>E.X.5-29.HTF</b>	3	4	3.43	7.1	178		160	134	87.9				€ 1,685	184080529	€ 1,791	184080529L	€ 1,846	184080529L1	€ 1,906	184080529L2	€ 1,960	184080529L3		
<b>E.X.5-34.HTF</b>	3	4	4.02	7.6	209		187	157	103				€ 1,732	184080534	€ 1,837	184080534L	€ 1,893	184080534L1	€ 1,953	184080534L2	€ 2,006	184080534L3		
<b>E.X.5-38.HTF</b>	4	5.5	4.38	9.3	233.1		209	175.6	115.1				€ 2,183	184080538	€ 2,292	184080538L	€ 2,350	184080538L1	€ 2,413	184080538L2	€ 2,470	184080538L3		
<b>E.X.5-45.HTF</b>	4	5.5	5.19	9.9	276		247.5	207.9	136.4				€ 2,246	184080545	€ 2,356	184080545L	€ 2,413	184080545L1	€ 2,476	184080545L2	€ 2,534	184080545L3		
<b>E.X.8-6.HTF</b>	0.75	1	1.07	2	38.4		29	24.5	4.8				€ 1,099	184080806	€ 1,212	184080806L	€ 1,267	184080806L1	PO POVPRŠEVANJU	PO POVPRŠEVANJU				
<b>E.X.8-8.HTF</b>	1.1	1.5	1.35	2.7	51.2		38.6	32.7	6.4				€ 1,185	184080808	€ 1,297	184080808L	€ 1,354	184080808L1	€ 1,414	184080808L2	PO POVPRŠEVANJU	PO POVPRŠEVANJU		
<b>E.X.8-12.HTF</b>	1.5	2	2.05	3.9	76.8		58	49	9.6				€ 1,311	184080812	€ 1,423	184080812L	€ 1,479	184080812L1	€ 1,539	184080812L2	€ 1,592	184080812L3		
<b>E.X.8-17.HTF</b>	2.2	3	2.83	5.3	108.8		82.1	69.4	13.6				€ 1,495	184080817	€ 1,601	184080817L	€ 1,657	184080817L1	€ 1,718	184080817L2	€ 1,770	184080817L3		
<b>E.X.8-20.HTF</b>	3	4	3.28	6.7	128		96.6	81.7	16				€ 1,651	184080820	€ 1,757	184080820L	€ 1,812	184080820L1	€ 1,872	184080820L2	€ 1,926	184080820L3		
<b>E.X.8-23.HTF</b>	3	4	4.11	7.6	147.2		111.1	93.9	18.4				€ 1,698	184080823	€ 1,804	184080823L	€ 1,859	184080823L1	€ 1,920	184080823L2	€ 1,973	184080823L3		
<b>E.X.8-27.HTF</b>	4	5.5	4.32	9.2	172.8		130.4	110.2	21.6				€ 2,141	184080827	€ 2,250	184080827L	€ 2,307	184080827L1	€ 2,371	184080827L2	€ 2,428	184080827L3		
<b>E.X.8-31.HTF</b>	4	5.5	4.97	9.8	198.4		149.7	126.6	24.8				€ 2,186	184080831	€ 2,295	184080831L	€ 2,353	184080831L1	€ 2,416	184080831L2	€ 2,473	184080831L3		
<b>E.X.8-36.HTF</b>	5.5	7.5	5.7	11.6	230.4		173.9	147	28.8				€ 2,483	184080836	€ 2,593	184080836L	€ 2,650	184080836L1	€ 2,714	184080836L2	€ 2,771	184080836L3		
<b>E.X.8-42.HTF</b>	5.5	7.5	6.65	12.4	268.8		202.9	171.5	33.6				€ 2,551	184080842	€ 2,660	184080842L	€ 2,718	184080842L1	€ 2,781	184080842L2	€ 2,838	184080842L3		
<b>E.X.10-8.HTF</b>	1.5	2	1.86	3.7	48.2		42.6	39.2	23.1	7.9	€ 1,265	184081008	€ 1,379	184081008L	€ 1,434	184081008L1	€ 1,494	184081008L2	PO POVPRŠEVANJU	PO POVPRŠEVANJU				
<b>E.X.10-12.HTF</b>	2.2	3	2.72	5.4	72.3		64	58.8	34.7	11.9	€ 1,425	184081012	€ 1,538	184081012L	€ 1,594	184081012L1	€ 1,654	184081012L2	€ 1,706	184081012L3				
<b>E.X.10-17.HTF</b>	3	4	3.8	7.3	102.4		90.6	83.3	47.1	16.8	€ 1,621	184081017	€ 1,727	184081017L	€ 1,782	184081017L1	€ 1,842	184081017L2	€ 1,895	184081017L3				
<b>E.X.10-23.HTF</b>	4	5.5	5.01	9.8	138.6		122.6	112.7	66.4	22.8	€ 2,045	184081023	€ 2,155	184081023L	€ 2,212	184081023L1	€ 2,275	184081023L2	€ 2,333	184081023L3				
<b>E.X.10-31.HTF</b>	5.5	7.5	6.67	12.4	186.8		165.2	151.9	89.5	30.7	€ 2,360	184081031	€ 2,469	184081031L	€ 2,527	184081031L1	€ 2,590	184081031L2	€ 2,647	184081031L3				

\*Poraba energije, \*\*Poraba električnega toka

**E.P.HTF CELOVITE REŠITVE – TRIFAZNI FRANKLIN VODNO HLAJEN MOTOR  
Z ZDS HIDRAVLIČNIMI DELI IZ TEHNOPOLIMERA IN ZDS MASTER 3**

Model celovite rešitve	Močnost na gred		P.E.*	Hidravlični podatki (n=2850 min⁻¹)							Kabel dolžine 1,5m		Kabel dolžine 15m		Kabel dolžine 30m		Kabel dolžine 45m		Kabel dolžine 60m			
	I <sub>N</sub>	m³/h		0	0.6	1.5	2.4	4.2	6.0	l/min	0	10	25	40	70	100	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda
	kW	HP		(A)																		
<b>E.P.5-4.HTF</b>	0.37	0.5	0.55	1	24.5		22	18.5	12.1		€ 960	184090504	€ 1,072	184090504L	€ 1,128	184090504L1	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU			
<b>E.P.5-6.HTF</b>	0.55	0.75	0.79	1.5	36.8		33	27.7	18.2		€ 985	184090506	€ 1,098	184090506L	€ 1,154	184090506L1	PO POVPAŠEVANJU		PO POVPAŠEVANJU			
<b>E.P.5-8.HTF</b>	0.75	1	1.03	1.9	49.1		44	37	24.2		€ 1,030	184090508	€ 1,143	184090508L	€ 1,198	184090508L1	€ 1,258	184090508L2	PO POVPAŠEVANJU			
<b>E.P.5-13.HTF</b>	1.1	1.5	1.58	2.9	79.7		71.5	60.1	39.4		€ 1,140	184090513	€ 1,252	184090513L	€ 1,309	184090513L1	€ 1,368	184090513L2	€ 1,421	184090513L3		
NI NA VOLJO																						

Najvišja globina v metrih H = dinamični skupni tlak

NI NA VOLJO

NI NA VOLJO



# X/P.HTF.DRP

**Franklin Electric**

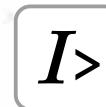
4" celovite rešitve so narejene iz ZDS hidravličnih delov, ZDS zaščite proti suhem teku, trifazno vgrajenega Franklin motorja z vodnim hlajenjem in napajalnim kablom (možne različne dolžine). Te celovite rešitve so na voljo iz nerjavečega jekla ali tehnopolimera, do največjega pretoka 15.000 l/h in 300 m višine črpanja. DRP je elektronska naprava, ki zagotavlja optimalno zaščito črpalk pred suhim tekom in pred drugimi možnimi napakami ali okvarami pri delovanju. V primeru pomanjkanja vode, DRP ustavi črpalko, ko je voda pod nivojem senzorja. DRP nato zažene črpalko, ko se voda zopet dvigne nad senzor. Za razliko od tradicionalnih rešitev, ni potrebe po dodatnih kablih, senzorjih ali nadzorni omarici. Celovite rešitve DRP so namenjene za uporabo v naslednje namene: dvigovanje in distribucija tlaka v sistemih za civilne in industrijske vode, namakanje vrtov, polnjenje tlačnih posod in cistern, protipožarne sisteme in sisteme za pranje, drenažne sisteme, fontane.



## AVTOMATSKE ZAŠČITE



Zaščita proti suhem teku



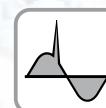
Zaščita proti preobremenitvi



Zaščita pri prevečkratnih vklopih/izklopih



Zaščita proti nizki napetosti



Zaščita pri izgubi faze



Zaščita pred napetostnimi konicami

✓ Vgrajen Franklin vodno hlajen motor.

✓ DRP – Zaščita proti suhem teku.

✓ Zaščita pri izgubi faze.

✓ Največja potopna globina: 300m.

✓ Največji pretok (Q): 15.000 l/h.

## OPIS ZAŠČIT

### 1) Zaščita proti suhem teku in pomanjkanju vode v vrtini

DRP naprava, črpalko popolnoma zaščiti pri pomanjkanju vode v vrtini ali rezervoarju, brez potrebe po dodatni opremi (sonde, senzorji, nadzorne omarice itd.). V primeru, da črpalka obratuje na suhem, bo DRP avtomatsko izklopila črpalko. DRP bo črpalko ponovno zagnal po nastavitevem času.

### 2) Zaščita proti preobremenitvi

DRP naprava ščiti črpalko pred preobremenitvijo. V primeru, da je črpalka delno ali v celoti blokirana, bo naprava DRP samodejno ustavila delovanje črpalke.

### 3) Zaščita proti puščanju v sistemu in prevečih vklopih in izklopih

DRP bo zaščitila črpalko proti puščanju v cevnem sistemu (npr. zaradi poškodovane membrane v tlačni posodi) in pri prevečih vklopih in izklopih (npr. če rezervoar ni pravilne oblike). V teh primerih bo DRP, črpalko postavila v način pripravljenosti "stand-by".

### 4) Zaščita proti nizki/visoki napetosti

DRP varuje črpalko pred nizko in visoko napetostjo, ki lahko poškoduje motor. Nizka napetost se lahko pojavi, na primer če del električnega kabla ni primeren glede na moč motorja in same črpalke, ali če je generator poškodovan ali premajhen za črpalko. Visoka napetost lahko pride z nestabilnostjo vodovodnega omrežja ali z napako na generatorju. Da bi se izognili morebitni škodi, DRP postavi črpalko v stanje pripravljenosti "stand-by".

### 5) Zaščita pri napakah v trifaznem omrežju

Trifazna DRP celovita rešitev je zaščitenega z zaščito pri izgubi faze zaradi, (zaradi pregorele varovalke). Zaščita DRP ščiti motor pred okvaro.

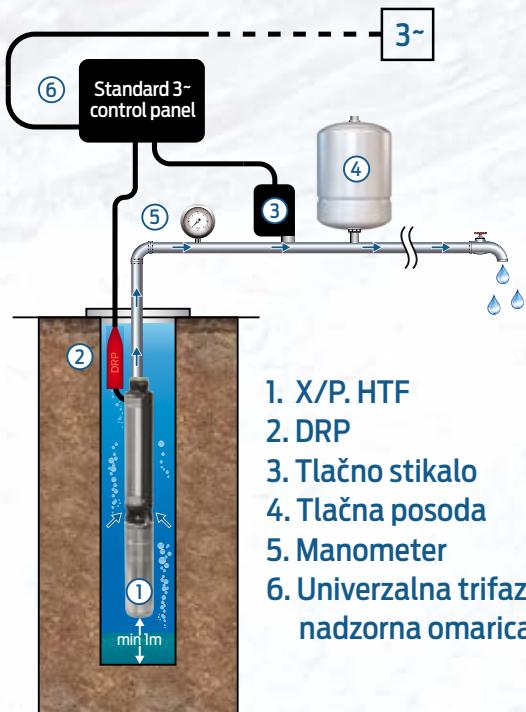
### 6) Zaščita pred napetostnimi konicami

DRP ščiti črpalko pred napetostnimi konicami, ki lahko nastanejo zaradi električnih motenj v napetostnem omrežju, ali drugih električnih motenj. Zmanjšuje prednapetost in ohranja pravilno napetost.



\* različica iz tehnopolimera

## PODATKI ZA PRAVILNO VGRADNJO



- V primeru uporabe agregata z notranjim izgrevanjem je potrebno, da je nazivna moč aggregata v kW trikrat večja od moči, ki jo potrebuje črpalka za delovanje.
- Da bi zagotovili samodejni način delovanja (črpalka se vklopi in izklopi, ko odprete in zaprete vodno pipo), je potrebno priključiti tlačno stikalo in tlačno posodo ustreznega velikosti, v primeru, da je v sistemu še ni.
- DRP se ne sme uporabljati s frekvenčnim pretvornikom.
- DRP ne deluje za demineralizirano vodo (deževnica).
- DRP se ne sme uporabljati kot plovec.
- DRP mora biti potopljen v isti vrtini z vodo kot črpalka, saj bo le na ta način zagotovljena kontinuiteta med DRP senzorjem in črpalko.
- Črpalka mora biti pravilno izbrana na podlagi izhodnega tlaka in lastnosti objekta (glej B + C na strani 4-5).
- Največja dopustna količina peska v suspenziji vode je  $120\text{g/m}^3$ .
- Za ponastavitev črpalke, ki je v stanju pripravljenosti "stand-by", je potrebno izklopiti napajalni kabel črpalke, počakati 10 sekund in ponovno vklopiti kabel v napajanje.



## HTF TRIFAZNI FRANKLIN MOTOR

Za hidravlične izvedbe,  
poglejte krivulje črpalk na strani 10-12.



## HTF TRIFAZNI FRANKLIN MOTOR HLAJEN Z VODO Z ZDS HIDRAVLIČNIMI DELI IZ NERJAVEČEGA JEKLA IN ZDS DRP

Model celovite rešitve	Močnost na gred	P.E.*	P.T.**	Hidravlični podatki(n=2850 min⁻¹)								Kabel dolžine 1.5m		Kabel dolžine 15m		Kabel dolžine 30m		Kabel dolžine 45m		Kabel dolžine 60m				
			I <sub>n</sub>	m <sup>3</sup> /h	0	0.6	1.5	2.4	4.2	6.0	11.4	15.0	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda		
			kW	HP	(A)	l/min	0	10	25	40	70	100	190	250										
X.1-12.HTF.DRP	0.37	0.5	0.56	1.1		75.4	66.6	27							€ 853	184075012S	€ 924	184075012S1	€ 979	184075012S2	€ 1,039	184075012S3	PO POVPAŠEVANJU	
X.1-18.HTF.DRP	0.55	0.75	0.81	1.6		113	99.9	40.5							€ 892	184075018S	€ 963	184075018S1	€ 1,018	184075018S2	€ 1,078	184075018S3	€ 1,132	184075018S4
X.1-25.HTF.DRP	0.75	1	1.07	2.1		157	138.8	56.3							€ 974	184075025S	€ 1,044	184075025S1	€ 1,100	184075025S2	€ 1,160	184075025S3	€ 1,213	184075025S4
X.1-36.HTF.DRP	1.1	1.5	1.49	2.9		226.1	199.8	81							€ 1,101	184075036S	€ 1,172	184075036S1	€ 1,227	184075036S2	€ 1,287	184075036S3	€ 1,341	184075036S4
X.1-50.HTF.DRP	1.5	2	2.06	4		300	260	106							€ 1,294	184075050S	€ 1,365	184075050S1	€ 1,421	184075050S2	€ 1,481	184075050S3	€ 1,534	184075050S4
X.2-8.HTF.DRP	0.37	0.5	0.59	1.2		51.2	49.9	41.9	27.2						€ 823	184075108S	€ 893	184075108S1	€ 949	184075108S2	€ 1,009	184075108S3	PO POVPAŠEVANJU	
X.2-12.HTF.DRP	0.55	0.75	0.86	1.7		76.8	74.9	62.9	40.8						€ 861	184075112S	€ 932	184075112S1	€ 987	184075112S2	€ 1,047	184075112S3	€ 1,100	184075112S4
X.2-16.HTF.DRP	0.75	1	1.11	2.1		102.4	99.8	83.8	54.4						€ 907	184075116S	€ 977	184075116S1	€ 1,033	184075116S2	€ 1,093	184075116S3	€ 1,146	184075116S4
X.2-24.HTF.DRP	1.1	1.5	1.6	3		153.6	149.8	125.8	81.6						€ 1,031	184075124S	€ 1,101	184075124S1	€ 1,157	184075124S2	€ 1,217	184075124S3	€ 1,270	184075124S4
X.2-32.HTF.DRP	1.5	2	2.16	4.1		204.7	199.7	167.7	108						€ 1,154	184075132S	€ 1,224	184075132S1	€ 1,280	184075132S2	€ 1,341	184075132S3	€ 1,393	184075132S4
X.2-40.HTF.DRP	2.2	3	2.62	4.9		255.9	249.6	209.6	136						€ 1,356	184075140S	€ 1,426	184075140S1	€ 1,482	184075140S2	€ 1,543	184075140S3	€ 1,595	184075140S4
X.2-48.HTF.DRP	2.2	3	3.14	5.9		300	290	235	150						€ 1,467	184075148S	€ 1,538	184075148S1	€ 1,594	184075148S2	€ 1,654	184075148S3	€ 1,706	184075148S4
X.3-6.HTF.DRP	0.37	0.5	0.54	1.1	Najvišja globina v metrih H = dinamični skupni tlak		33.3	30.4	27	13.7					€ 816	184075206S	€ 887	184075206S1	€ 943	184075206S2	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU		
X.3-9.HTF.DRP	0.55	0.75	0.77	1.5			50	45.6	40.5	20.6					€ 845	184075209S	€ 916	184075209S1	€ 972	184075209S2	€ 1,032	184075209S3	PO POVPAŠEVANJU	
X.3-13.HTF.DRP	0.75	1	1.07	2			72.2	65.9	58.5	29.8					€ 907	184075213S	€ 977	184075213S1	€ 1,033	184075213S2	€ 1,094	184075213S3	€ 1,146	184075213S4
X.3-19.HTF.DRP	1	1.5	1.49	2.8			105.5	96.3	85.5	43.5					€ 1,015	184075219S	€ 1,085	184075219S1	€ 1,142	184075219S2	€ 1,202	184075219S3	€ 1,254	184075219S4
X.3-25.HTF.DRP	1.5	2	2	3.8			138.8	126.8	112.5	57.3					€ 1,146	184075225S	€ 1,216	184075225S1	€ 1,272	184075225S2	€ 1,332	184075225S3	€ 1,385	184075225S4
X.3-32.HTF.DRP	2	3	2.53	4.7			177.6	162.2	144	73.3					€ 1,308	184075232S	€ 1,378	184075232S1	€ 1,433	184075232S2	€ 1,493	184075232S3	€ 1,547	184075232S4
X.5-4.HTF.DRP	0.37	0.5	0.7	1.7			24.5		22	18.5	12.1				€ 805	184075304S	€ 875	184075304S1	€ 932	184075304S2	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU		
X.5-6.HTF.DRP	0.55	0.75	0.87	1.75			36.8		33	27.7	18.2				€ 826	184075306S	€ 896	184075306S1	€ 952	184075306S2	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU		
X.5-8.HTF.DRP	0.75	1	1.15	2.3			49.1		44	37	24.2				€ 866	184075308S	€ 937	184075308S1	€ 993	184075308S2	€ 1,052	184075308S3	PO POVPAŠEVANJU	
X.5-13.HTF.DRP	1.1	1.5	1.71	3.3			79.7		71.5	60.1	39.4				€ 975	184075313S	€ 1,045	184075313S1	€ 1,101	184075313S2	€ 1,161	184075313S3	€ 1,214	184075313S4
X.5-17.HTF.DRP	1.5	2	2.17	4.4			104		93.5	78.5	51.5				€ 1,086	184075317S	€ 1,157	184075317S1	€ 1,213	184075317S2	€ 1,273	184075317S3	€ 1,326	184075317S4
X.5-21.HTF.DRP	2.2	3	2.6	4.9			129		116	97	63.6				€ 1,241	184075321S	€ 1,312	184075321S1	€ 1,367	184075321S2	€ 1,427	184075321S3	€ 1,480	184075321S4
X.5-25.HTF.DRP	2.2	3	2.95	5.3			153		138	116	75.8				€ 1,260	184075325S	€ 1,331	184075325S1	€ 1,387	184075325S2	€ 1,447	184075325S3	€ 1,499	184075325S4
X.5-29.HTF.DRP	3	4	3.96	7.4			178		160	134	87.9				€ 1,518	184075329S	€ 1,598	184075329S1	€ 1,654	184075329S2	€ 1,715	184075329S3	€ 1,767	184075329S4
X.5-34.HTF.DRP	3	4	4.5	8.8			209		187	157	103				€ 1,564	184075334S	€ 1,644	184075334S1	€ 1,700	184075334S2	€ 1,761	184075334S3	€ 1,813	184075334S4
X.8-6.HTF.DRP	0.75	1	1.07	2.1			38.4		29	24.5	4.8				€ 866	184075406S	€ 937	184075406S1	€ 993	184075406S2	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU		
X.8-8.HTF.DRP	1.1	1.5	1.37	2.6			51.2		38.6	32.7	6.4				€ 952	184075408S	€ 1,022	184075408S1	€ 1,078	184075408S2	€ 1,139	184075408S3	PO POVPAŠEVANJU	
X.8-12.HTF.DRP	1.5	2	2.06	3.9			76.8		58	49	9.6				€ 1,077	184075412S	€ 1,148	184075412S1	€ 1,204	184075412S2	€ 1,263	184075412S3	€ 1,317	184075412S4
X.8-17.HTF.DRP	2.2	3	2.85	5.3			108.8		82.1	69.4	13.6				€ 1,255	184075417S	€ 1,326	184075417S1	€ 1,382	184075417S2	€ 1,442	184075417S3	€ 1,494	184075417S4
X.8-20.HTF.DRP	3	4	3.29	6.2			128		96.6	81.7	16				€ 1,483	184075420S	€ 1,564	184075420S1	€ 1,620	184075420S2	€ 1,680	184075420S3	€ 1,733	184075420S4
X.10-8.HTF.DRP	1.5	2	1.89	3.5			48.2		42.6	39.2	23.1	7.9			€ 1,033	184075508S	€ 1,103	184075508S1	€ 1,159	184075508S2	€ 1,219	184075508S3	PO POVPAŠEVANJU	
X.10-12.HTF.DRP	2.2	3	2.77	5.2			72.3		64	58.8	34.7	11.9			€ 1,192	184075512S	€ 1,262	184075512S1	€ 1,319	184075512S2	€ 1,379	184075512S3	€ 1,431	184075512S4
X.10-17.HTF.DRP	3	4	4.42	8.3			102		90.6	83.3	47.1	16.8			€ 1,453	184075517S	€ 1,534	184075517S1	€ 1,591	184075517S2	€ 1,650	184075517S3	€ 1,702	184075517S4

\*Poraba energije, \*\*Poraba električnega toka

H3F rešitve s pripadajočimi hidravlični deli, zaradi svoje dolžine, ne bodo dostavljeni skupaj z motorjem in kablom v isti škatli: QS4X.1-50, QS4X.2-40, QS4X.2-48, QS4X.3-32, QS4X.5-25, QS4X.5-29, QS4X.5-34, QS4X.8-17, QS4X.8-20, QS4X.10-17

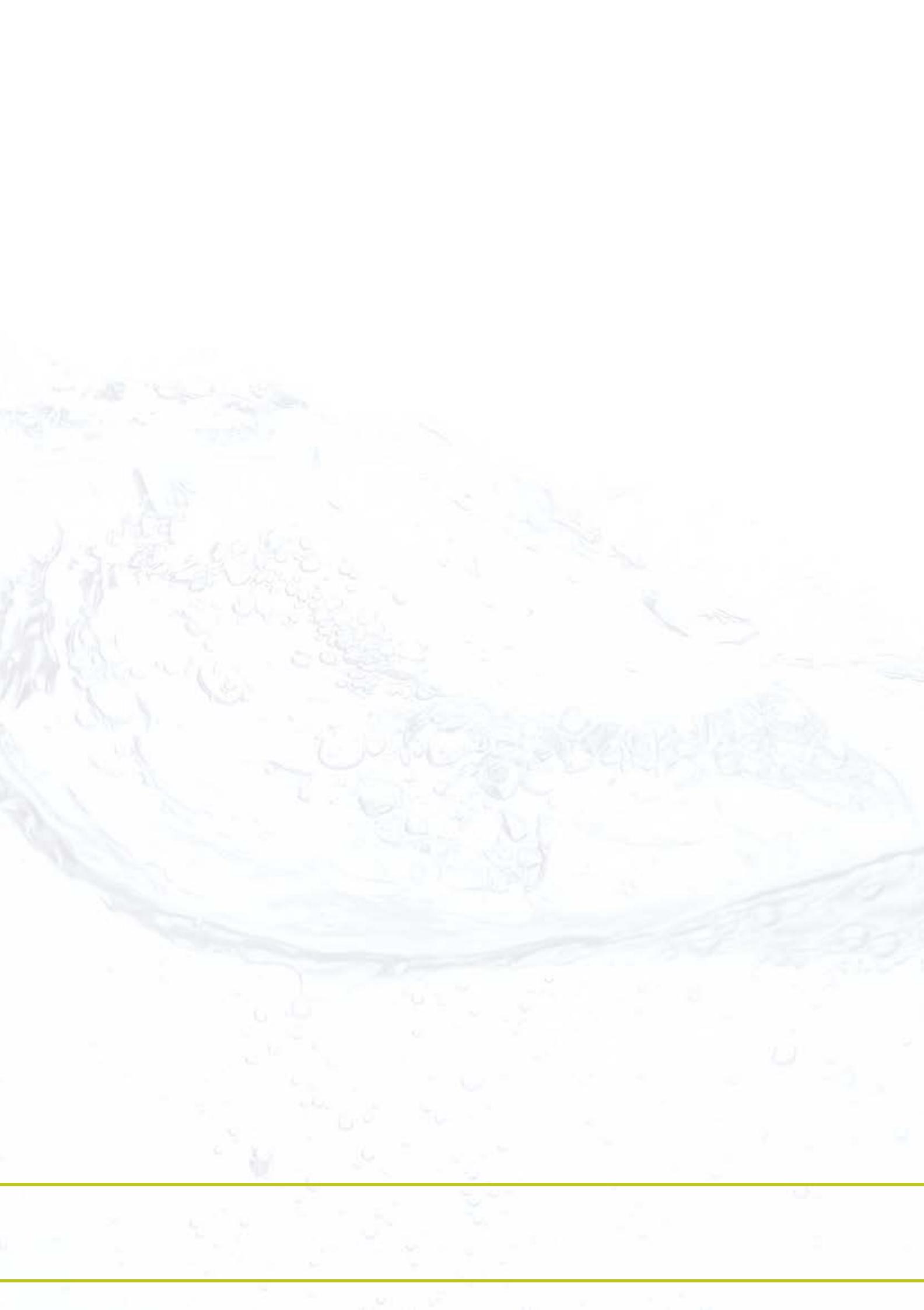
- Izolacija: Cl B.
- Nazivna temperature okolice: 30°.
- Zahtevan pretok ohlajanja: min. 8cm/sec.
- Največje število zagonov/h: 20, enako razporejenih.
- Montaža: vertikalno/orizontalno.
- Največja potopna globina: 300 m.

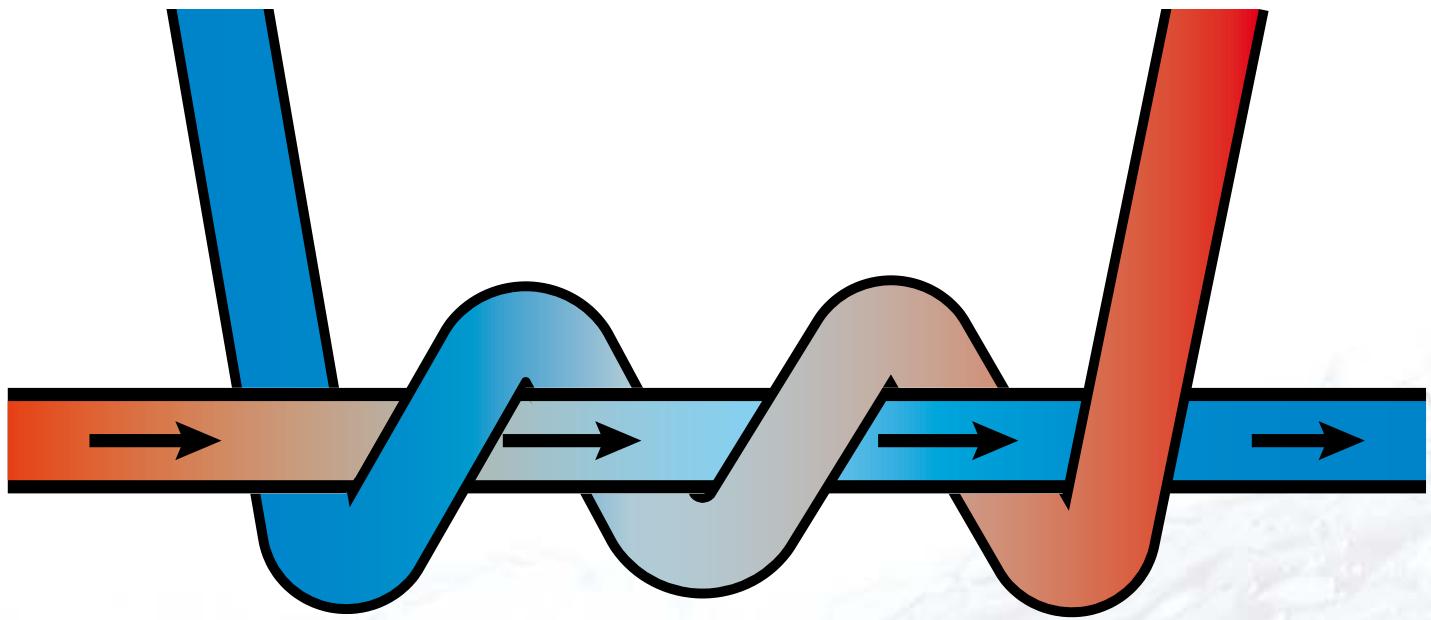
- Zunanji premer: 1" 1/4 G-F, 2".
- Dovoljeno območje pH vode: 6,4-8,0 pH.
- Največja dovoljena količina suspendiranega peska v vodi: 120 g/m<sup>3</sup>.
- Največji pretok (Q): 15000 l/h.
- Največja višina (H): 300 m.

## HTF TRIFAZNI FRANKLIN MOTOR HLAJEN Z VODO ZZDS HIDRAVLIČNIMI DELI IZ TEHNOPOLIMERA IN ZDS DRP

Model celovite rešitve	Močnost na gred	P.E.*	P.T.**	Hidravlični podatki(n=2850 min <sup>-1</sup> )							Kabel dolžine 1.5m		Kabel dolžine 15m		Kabel dolžine 30m		Kabel dolžine 45m		Kabel dolžine 60m				
				I <sub>n</sub>	m <sup>3</sup> /h	(A)	V/min	0	0.6	1.5	2.4	4.2	6.0	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda		
P.J-12.HTF.DRP	0.37	0.5	0.56	1.1				75.4	66.6	27				€ 789	184083012S	€ 859	184083012S1	€ 915	184083012S2	€ 975	184083012S3	PO POVPAŠEVANJU	
P.J-18.HTF.DRP	0.55	0.75	0.81	1.6				113	99.9	40.5				€ 837	184083018S	€ 908	184083018S1	€ 964	184083018S2	€ 1,023	184083018S3	€ 1,076	184083018S4
P.J-25.HTF.DRP	0.75	1	1.07	2.1				157	138.8	56.3				€ 911	184083025S	€ 981	184083025S1	€ 1,037	184083025S2	€ 1,097	184083025S3	€ 1,150	184083025S4
<b>NI NA VOLJO</b>																							
P.2-8.HTF.DRP	0.37	0.5	0.59	1.2				51.2	49.9	41.9	27.2			€ 754	184083108S	€ 824	184083108S1	€ 879	184083108S2	€ 940	184083108S3	PO POVPAŠEVANJU	
P.2-12.HTF.DRP	0.55	0.75	0.86	1.7				76.8	74.9	62.9	40.8			€ 792	184083112S	€ 862	184083112S1	€ 918	184083112S2	€ 978	184083112S3	€ 1,031	184083112S4
P.2-16.HTF.DRP	0.75	1	1.11	2.1				102.4	99.8	83.8	54.4			€ 839	184083116S	€ 910	184083116S1	€ 966	184083116S2	€ 1,026	184083116S3	€ 1,078	184083116S4
P.2-24.HTF.DRP	1.1	1.5	1.6	3				153.6	149.8	125.8	81.6			€ 949	184083124S	€ 1,019	184083124S1	€ 1,075	184083124S2	€ 1,136	184083124S3	€ 1,188	184083124S4
<b>NI NA VOLJO</b>																							
P.3-6.HTF.DRP	0.37	0.5	0.54	1.1				33.3		30.4	27	13.7		€ 742	184083206S	€ 812	184083206S1	€ 868	184083206S2	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU		
P.3-9.HTF.DRP	0.55	0.75	0.77	1.5				50		45.6	40.5	20.6		€ 775	184083209S	€ 845	184083209S1	€ 901	184083209S2	€ 962	184083209S3	PO POVPAŠEVANJU	
P.3-13.HTF.DRP	0.75	1	1.07	2				72.2		65.9	58.5	29.8		€ 833	184083213S	€ 903	184083213S1	€ 960	184083213S2	€ 1,019	184083213S3	€ 1,072	184083213S4
P.3-19.HTF.DRP	1	1.5	1.49	2.8				105.5		96.3	85.5	43.5		€ 936	184083219S	€ 1,006	184083219S1	€ 1,062	184083219S2	€ 1,122	184083219S3	€ 1,175	184083219S4
<b>NI NA VOLJO</b>																							
P.5-4.HTF.DRP	0.37	0.5	0.7	1.7				24.5			22	18.5	12.1	€ 719	184083304S	€ 791	184083304S1	€ 848	184083304S2	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU		
P.5-6.HTF.DRP	0.55	0.75	0.87	1.75				36.8			33	27.7	18.2	€ 745	184083306S	€ 817	184083306S1	€ 874	184083306S2	PO POVPAŠEVANJU	PO POVPAŠEVANJU		
P.5-8.HTF.DRP	0.75	1	1.15	2.3				49.1			44	37	24.2	€ 789	184083308S	€ 861	184083308S1	€ 918	184083308S2	€ 979	184083308S3	PO POVPAŠEVANJU	
P.5-13.HTF.DRP	1.1	1.5	1.71	3.3				79.7			71.5	60.1	39.4	€ 899	184083313S	€ 971	184083313S1	€ 1,028	184083313S2	€ 1,089	184083313S3	€ 1,143	184083313S4
<b>NI NA VOLJO</b>																							
<b>NI NA VOLJO</b>																							
<b>NI NA VOLJO</b>																							

Najvišja globina v metrih H = dinamični skupni tlak





**Naše rešitve za Vaše  
potrebe po ogrevanju**

**ZDS REŠITVE ZA OGREVANJE**

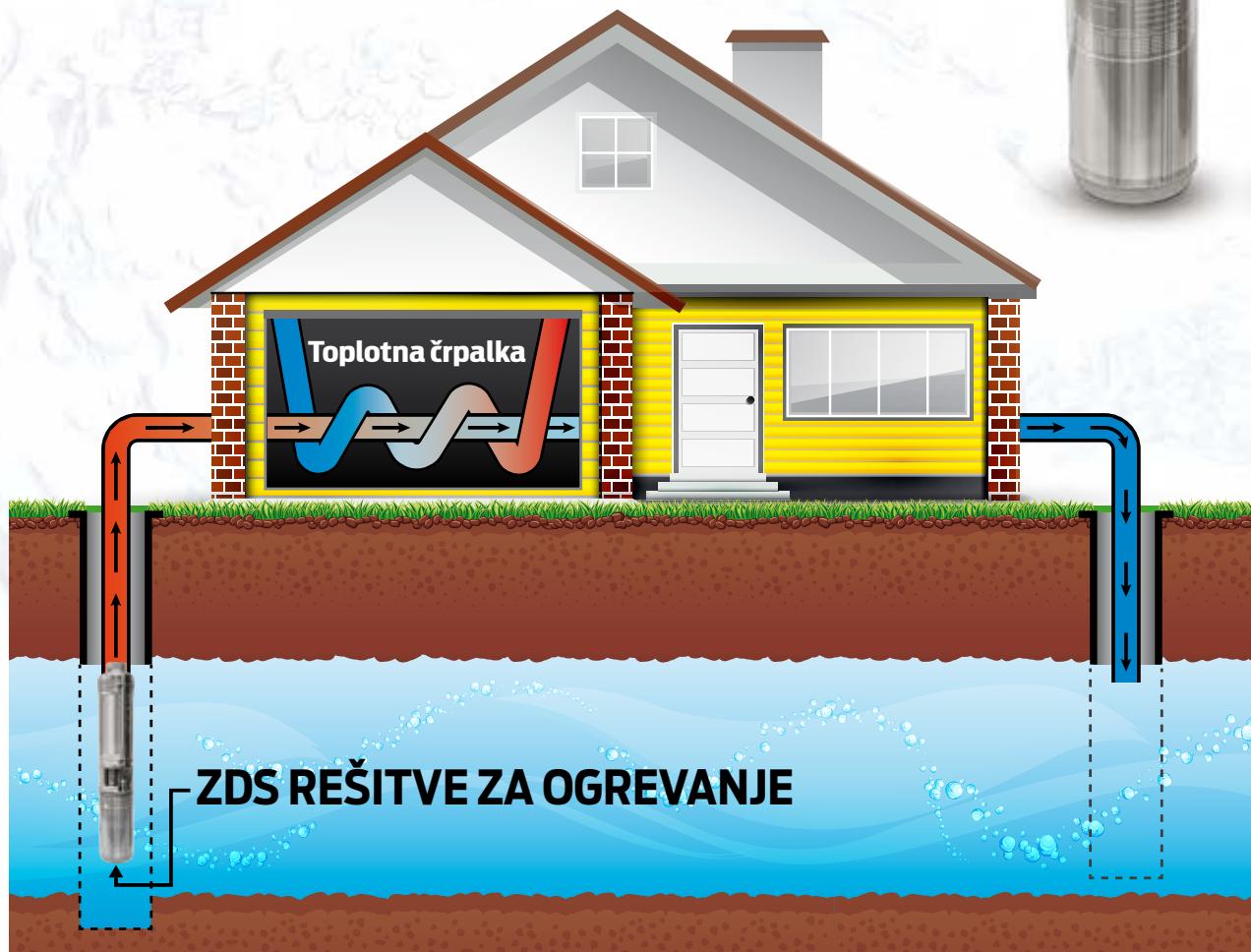
**ZDS**  
pump innovation

4" celovita rešitev je narejena iz ZDS hidravličnih delov (QS4X/QS4P), ki so zasnovani z visoko učinkovitostjo. Prav tako je sestavljena iz novega, izboljšanega 4" trifaznega Franklin motorja, ki je bil izdelan posebej za uporabo toplotne črpalke.

Pri enaki moči delovanja, ta motor doseže 5 do 7% višji izkoristek, kot standardi potopni motorji. Ta posebna in edinstvena kombinacija izdelkov omogoča nizko porabo energije in visoko učinkovitost, ter predstavlja najboljši sistem za ogrevanje.

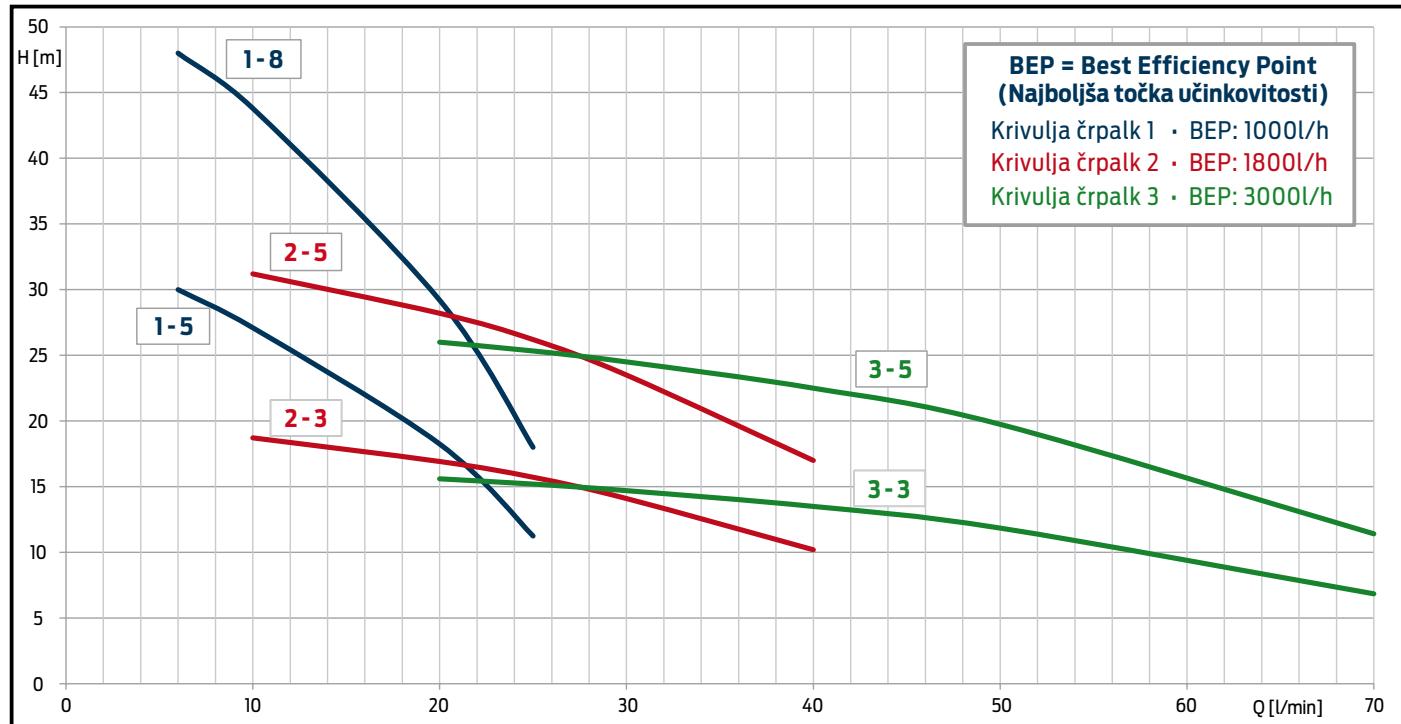


## Celovit sistem z visoko učinkovitostjo in nizko porabo energije



**Dolga življenjska doba izdelkov in zelena  
energija za pomoč okolju**

## Trifazne rešitve za ogrevanje – krivulje črpalk



Krivulja črpalke	Močnost na gred	P.E.* (W)	P.T.** (A)	Hidravlični podatki ( $n \sim 2850 \text{ min}^{-1}$ )										Dolžina kabla 1.5 m	Dolžina kabla 15 m	Dolžina kabla 30 m						
				I <sub>N</sub>	m <sup>3</sup> /h	0	0,36	0,60	1,2	1,5	1,8	2,4	3,0	4,2								
				kW	HP	l/min	(A)	l/min	0	6	10	20	25	30	40							
Zgoraj del in nosilni del iz NERJAVEČEGA JEKLA	X.1-5.HTH	0,25	0,33	240	0,55	Najvišja globina v metrih H = dinamični skupni tlak	31,4	30	27,8	18,3	11,3					€ 782	184100105	€ 879	184100105L	€ 951	184100105L1	
	X.1-8.HTH	0,25	0,33	360	0,7		50,2	48	44,4	29,2	18					€ 799	184100108	€ 896	184100108L	€ 968	184100108L1	
	X.2-3.HTH	0,25	0,33	240	0,55		19,2		18,7	16,9	15,7	14,1	10,2			€ 764	184100203	€ 861	184100203L	€ 933	184100203L1	
	X.2-5.HTH	0,25	0,33	360	0,7		32		31,2	28,2	26,2	23,5	17			€ 775	184100205	€ 872	184100205L	€ 944	184100205L1	
	X.3-3.HTH	0,25	0,33	270	0,59		16,7			15,6	15,2	14,7	13,5	11,9	6,9		€ 761	184100303	€ 858	184100303L	€ 930	184100303L1
	X.3-5.HTH	0,25	0,33	425	0,77		27,8			26	25,3	24,5	22,5	19,8	11,4		€ 777	184100305	€ 874	184100305L	€ 946	184100305L1
Zgoraj del in nosilni del iz TEHNOPOLIMERA	P.1-5.HTH	0,25	0,33	240	0,55	Najvišja globina v metrih H = dinamični skupni tlak	31,4	30	27,8	18,3	11,3					€ 693	184101105	€ 791	184101105L	€ 862	184101105L1	
	P.1-8.HTH	0,25	0,33	360	0,7		50,2	48,0	44,4	29,2	18					€ 721	184101108	€ 818	184101108L	€ 889	184101108L1	
	P.2-3.HTH	0,25	0,33	240	0,55		19,2		18,7	16,9	15,7	14,1	10,2			€ 680	184101203	€ 778	184101203L	€ 849	184101203L1	
	P.2-5.HTH	0,25	0,33	360	0,7		32		31,2	28,2	26,2	23,5	17			€ 698	184101205	€ 796	184101205L	€ 867	184101205L1	
	P.3-3.HTH	0,25	0,33	270	0,59		16,7			15,6	15,2	14,7	13,5	11,9	6,9		€ 683	184101303	€ 781	184101303L	€ 852	184101303L1
	P.3-5.HTH	0,25	0,33	425	0,77		27,8			26	25,3	24,5	22,5	19,8	11,4		€ 701	184101305	€ 799	184101305L	€ 870	184101305L1

\*Poraba energije, \*\*Poraba električnega toka

## Tehnični podatki:

- Trifazna moč motorja: 0,25kW (380V-415V).
- Zaprt trifazni Franklin motor hlajen z vodo.
- Napetostna toleranca 50 Hz od nominalne vrednosti: +6% / -10% U<sub>N</sub>
- Stopnja zaščite: IP68.
- Izolacija: Cl B.
- Nazivna temperatura okolice: 30°.
- Zahtevan pretok ohlajanja: min. 8cm/sec.
- Največje število zagonov/h: 20, enako razporejenih.
- Montaža: vertikalno/horizontalno.
- Zunanji premer: 1" 1/4 G-F.
- Dovoljeno območje pH vode: 6,4-8,0 pH.
- Največja dovoljena količina suspendiranega peska v vodi: 120 g/m<sup>3</sup>.
- Največji pretok (Q): 4200 l/h.
- Največja višina (H): 50 m.
- Zahtevana zaščita: EN60947-4-1 čas potovanja < 10 sec. at 5 x I<sub>N</sub>

## Enofazne rešitve za ogrevanje – krivulje črpalk



Krivulja črpalke	Močnost na gred	P.E.* (W)	Hidravlični podatki ( $n=2850 \text{ min}^{-1}$ )										Dolžina kabla 1.5 m		Dolžina kabla 15 m		Dolžina kabla 30 m																
			I <sub>n</sub>	m <sup>3</sup> /h	Potisk	0	0.36	0.60	1.2	1.5	1.8	2.4	3.0	4.2	(A)	l/min	0	6	10	20	25	30	40	50	70	Cena	Koda	Cena	Koda	Cena	Koda		
<b>Zgornji del in nosilni del iz NERJAVEČEGA JEKLA</b>	X.1-5.H3H	0,25	0,33	366	2	Najvišja globina v metri H = dinamični skupni tlak	31,4	30	27,8	18,3	11,3																€ 636	196100105	€ 734	196100105L	€ 805	196100105L1	
	X.1-8.H3H	0,25	0,33	480	2,3		50,2	48	44,4	29,2	18																€ 653	196100108	€ 751	196100108L	€ 822	196100108L1	
	X.2-3.H3H	0,25	0,33	366	2		19,2		18,7	16,9	15,7	14,1	10,2															€ 618	196100203	€ 716	196100203L	€ 787	196100203L1
	X.2-5.H3H	0,25	0,33	480	2,3		32		31,2	28,2	26,2	23,5	17															€ 629	196100205	€ 727	196100205L	€ 798	196100205L1
	X.3-3.H3H	0,25	0,33	400	2,1		16,7			15,6	15,2	14,7	13,5	11,9	6,9													€ 615	196100303	€ 713	196100303L	€ 784	196100303L1
<b>Zgornji del in nosilni del iz TEHNOPOLIMERA</b>	P.1-5.H3H	0,25	0,33	366	2	Najvišja globina v metri H = dinamični skupni tlak	31,4	30	27,8	18,3	11,3																€ 548	196101105	€ 645	196101105L	€ 717	196101105L1	
	P.1-8.H3H	0,25	0,33	480	2,3		50,2	48	44,4	29,2	18																€ 575	196101108	€ 672	196101108L	€ 744	196101108L1	
	P.2-3.H3H	0,25	0,33	366	2		19,2		18,7	16,9	15,7	14,1	10,2															€ 535	196101203	€ 632	196101203L	€ 704	196101203L1
	P.2-5.H3H	0,25	0,33	480	2,3		32		31,2	28,2	26,2	23,5	17															€ 553	196101205	€ 650	196101205L	€ 722	196101205L1
	P.3-3.H3H	0,25	0,33	400	2,1		16,7			15,6	15,2	14,7	13,5	11,9	6,9													€ 538	196101303	€ 635	196101303L	€ 707	196101303L1

\*Poraba energije, \*\*Poraba električnega toka

Za hidravlične izvedbe, poglejte krivulje črpalk na strani 45.

### Tehnični podatki:

- Enofazna moč motorja: 0,25 kW.
- Zaprt enofazni motor hlajen z vodo.
- Napetost: 220-230V / 50 Hz.
- Napetostna toleranca 50 Hz od nominalne vrednosti: +6% / -10% U<sub>N</sub>
- Stopnja zaščite: IP68.
- Izolacija: Cl B.
- Nazivna temperatura okolice: 30°.
- Zahtevan pretok ohlajanja: min. 8cm/sec.
- Največje število zagonov/h: 20, enako razporejenih.
- Montaža: vertikalno/orizontalno.
- Zunanji premer: 1" 1/4 G-F.
- Dovoljeno območje pH vode: 6,4-8,0 pH.
- Največja dovoljena količina suspendiranega peska v vodi: 120 g/m<sup>3</sup>.
- Največji pretok (Q): 4200 l/h.
- Največja višina (H): 50 m.



## Potopni kabel in set za termično povezovanje kablov (skrčke)

CENA PER METRE FOR MAKING A CUSTOMIZED CABLE LENGTH					CENA PER METRE FOR MAKING A CUSTOMIZED CABLE LENGTH				
Model	Cena	Koda	Opis	Teža (kg/m)	Model	Cena	Koda	Opis	Teža (kg/m)
H07 – 3x1 mm <sup>2</sup>	<b>€ 2,65</b>	081510001	presek 3x1 mm <sup>2</sup>	0,11	H07 – 4x1 mm <sup>2</sup>	<b>€ 2,30</b>	081510010	presek 4x1 mm <sup>2</sup>	0,13
H07 – 3x1,5 mm <sup>2</sup>	<b>€ 3,41</b>	081510002	presek 3x1,5 mm <sup>2</sup>	0,13	H07 – 4x1,5 mm <sup>2</sup>	<b>€ 2,85</b>	081510011	presek 4x1,5 mm <sup>2</sup>	0,17
H07 – 3x2,5 mm <sup>2</sup>	<b>€ 4,76</b>	081510003	presek 3x2,5 mm <sup>2</sup>	0,20	H07 – 4x2,5 mm <sup>2</sup>	<b>€ 4,20</b>	081510012	presek 4x2,5 mm <sup>2</sup>	0,24
H07 – 3x4 mm <sup>2</sup>	<b>€ 7,40</b>	081510004	presek 3x4 mm <sup>2</sup>	0,28	H07 – 4x4 mm <sup>2</sup>	<b>€ 7,05</b>	081510013	presek 4x4 mm <sup>2</sup>	0,34

\* Za realizacijo kablov narejenih po meri, se upoštevajo stroški dela v višini: **€89**

Model	Cena	Koda	Opis	W (Kg)	
KIT ZA SPAJANJE GTR1 (fig. a)	<b>€ 25</b>	081505010	Set za termično spajanje kablov premera 1-4 mm <sup>2</sup> s kablom motorja.	0,09	a) 
KIT ZA SPAJANJE GTR2 (fig. a)	<b>€ 25</b>	081505015	Set za termično spajanje kablov premera 6-10 mm <sup>2</sup> s kablom motorja.	0,10	b) 
ZALIVNI KIT ZA SPAJANJE (SLIKA B)	<b>€ 50</b>	081505031	Zalivni kit za spajanje kablov premera 1,5-10 mm <sup>2</sup> s kablom motorja. Največja potrebna razdalja v cevi je 47mm	0,60	

V primeru, da »skrčke« niso bile narejene s strani kvalificirane osebe, priporočamo, da spoj obdržite zunaj vrtine. Da bi pravilno naredili topotni spoj, priporočamo, da upoštevate navodila, ki so priložena poleg črpalk.

## Hitri vodič za določitev najdaljše dolžine kabla (m) za:

2-ŽILNI & PSC ENOFAZNI								
kW	HP	A	3/4 x 1 mm <sup>2</sup>	3/4 x 1,5 mm <sup>2</sup>	3/4 x 2,5 mm <sup>2</sup>	3/4 x 4 mm <sup>2</sup>	3/4 x 6 mm <sup>2</sup>	3/4 x 10 mm <sup>2</sup>
0,25	0,33	2,8	93 m	140 m	232 m	370 m	553 m	-
0,37	0,5	3,3	79 m	119 m	197 m	314 m	470 m	776 m
0,55	0,75	4,4	60 m	89 m	148 m	236 m	352 m	582 m
0,75	1	5,8	45 m	68 m	112 m	179 m	267 m	442 m
1,1	1,5	7,7	32 m	48 m	80 m	128 m	191 m	316 m
1,5	2	10,5	-	37 m	62 m	99 m	148 m	244 m
2,2	3	14,8	-	25 m	42 m	67 m	100 m	166 m

TROFAZNI - 3x380-415 V-, 50 Hz								
kW	HP	A	4 x 1 mm <sup>2</sup>	4 x 1,5 mm <sup>2</sup>	4 x 2,5 mm <sup>2</sup>	4 x 4 mm <sup>2</sup>	4 x 6 mm <sup>2</sup>	4 x 10 mm <sup>2</sup>
0,37	0,5	1,7	381 m	571 m	-	-	-	-
0,55	0,75	1,8	360 m	540 m	897 m	-	-	-
0,75	1	2,6	249 m	374 m	621 m	-	-	-
1,1	1,5	3,6	180 m	270 m	448 m	715 m	-	-
1,5	2	4,6	141 m	211 m	351 m	560 m	835 m	-
2,2	3	5,4	106 m	159 m	265 m	422 m	630 m	-
3	4	7,2	79 m	118 m	197 m	314 m	469 m	774 m
4	5,5	9,8	-	96 m	160 m	255 m	380 m	628 m
5,5	7,5	12,6	-	68 m	114 m	181 m	271 m	447 m

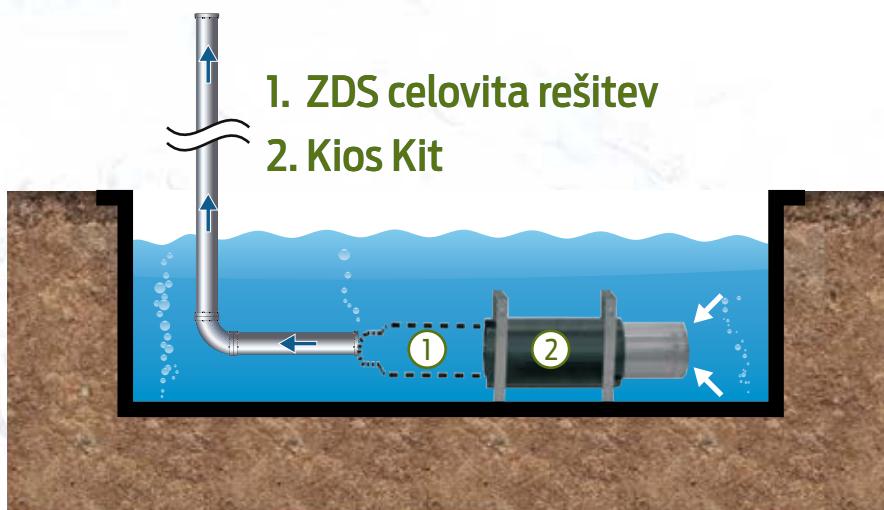
## KIOS Set Idealna rešitev za zbiranje deževnice

KIOS set je idealen za horizontalno namestitev potopnih črpalk in zagotavlja pravilno hlajenje motorja. KIOS set je opremljen z večjim filtrom, ki preprečuje vstop listju in manjšim kamnom. KIOS set je mogoče vgraditi na površju in je priročen za prenašanje.



Model	Cena	Koda	Dolžina (mm)	Višina (mm)	Širina (mm)	Teža (kg)
KIOSKIT 1	<b>€ 155</b>	081190010	600	180	140	1,4
<b>Plug&amp;GO® - H2E - H3F → 2,2 kW - HTF → 3 kW</b>						
KIOSKIT 2	<b>€ 188</b>	081190015	900	180	140	2,3
<b>HTF 4 kW → 7,5 kW</b>						

## Primer namestitve seta KIOS



## Tlačno stikalo



**Tehnični podatki:** · Temperatura zraka okolice za delovanje od -25°C do +70°C  
· Stopnja zaščite IP: IP54 · Največja moč: 1,5kW

Model	Cena	Koda	Tip	Nastavitev (bar)
PRV0-6	<b>€ 43</b>	082515099	enofazni	0 - 6
PRV6-12	<b>€ 43</b>	082515100	enofazni	6 - 12

## Tlačne posode



**Tehnični podatki:** · Edinstvena membrana · Notranji ovoj iz polipropilena · Priključek za dovajanje vode iz nerjavečega jekla · Standardni certifikati NSF 61, CE/PED, WRAS, ACS, GOST, ISO:9001 · Vzdrževanje ni potrebno

Model	Cena	Koda	Kapaciteta (litri)	Ø Premer (mm)	Višina (mm)	Teža (kg)	Povezave	Največji delovni tlak
TLAČNA POSODA 2	<b>€ 37</b>	481500002	2	127	183	1	1" G	10 bar
TLAČNA POSODA 8	<b>€ 54</b>	481500008	8	203	314	2.6	1" G	10 bar
TLAČNA POSODA 18	<b>€ 58</b>	481500018	18	280	368	4.3	1" G	10 bar
TLAČNA POSODA 60 (10)	<b>€ 224</b>	481500060	60	388	730	12.3	1" G	10 bar
TLAČNA POSODA 60 (16)	<b>€ 413</b>	481500061	60	388	730	12.3	1" G	16 bar
TLAČNA POSODA 100 (10)	<b>€ 371</b>	481500100	100	431	804	18.9	1" G	10 bar
TLAČNA POSODA 100 (16)	<b>€ 809</b>	481500101	100	431	804	22.2	1" G	16 bar

· Ovoj: ogljikovo železo, notranjost je prekrita s prahom za prehrambne namene.

· Fiksna membrana: prehrambi butil.

\* Druge velikosti je potrebno naročiti.

## SLP zaščita proti napetostnim konicam



Naprava SLP je filter, ki je zasnovan tako, da preprečuje napetostne konice, ki jih povzročajo električne nepravilnosti ali motnje na omrežju. SLP v tem primeru prekine napajanje, saj lahko v nasprotnem primeru pride do poškodbe električne komponente vgrajene v ZDS črpalki. SLP se priporoča tudi v primeru, ko se uporablja generator z motorjem z notranjim izgorevanjem.

### Osnovni

- Delovna napetost: 220-240 V.
- Frekvenca: 50 Hz.

**SLP se ne sme uporabljati s frekvenčnim pretvornikom.**

Model	Cena	Koda	kW	
SLP 1	<b>€ 117</b>	082515000	Do 1.1 kW - 10 A	Naprava za zaščito enofazne prenapetosti je ključnega pomena, ko gre za električni generator z notranjim zgorevanjem, ali za delovanje črpalke na območju, kjer se pogosto pojavljajo nevihte s strelo in kjer je motena oskrba z električno energijo.
SLP 2	<b>€ 132</b>	082515002	Za 1.5 – 2.2 kW - 16 A	

SLP je pokrita s standardno garancijo.



### Zelena luč = SLP deluje

Ko sveti zelena luč, pomeni, da je SLP pravilno priključena in da je črpalka zavarovana tudi v primeru, ko ta ne obratuje.



### Rdeča luč = SLP deluje (črpalka je v obratovanju)

Ko sveti rdeča luč, pomeni, da je SLP pravilno priključena in da je črpalka zavarovana tudi v primeru, ko ta obratuje.



## 1 - NAROČILA IN SPREJEM

Naročila je mogoče poslati na ZDS po elektronski pošti, faksu, pošti ali preko naše spletne strani, kjer je potrebno navesti natančno ime in kodo izdelka. Naročilo je sprejeto takrat, ko ga ZDS pisno potrdi. Naročnik je odgovoren za izbiro izdelka, zato ZDS ne odgovarja. Naročnik je dolžan, da nam zagotovi natančne informacije o svojih potrebah, zlasti v posebnih primerih, in da se odzove na naše poizvedbe v predpisanim roku, saj lahko le tako proizvedemo naročeni izdelek. ZDS si pridržuje pravico do sprememb, kadarkoli je to potrebno, ne da bi o tem obvestili stranko, in sicer pri zasnovi, sestavi proizvodov ter pri uporabljenih materialih ali opremi.

## 2 - POŠILJANJE

Pošiljanje se izvaja v skladu z mednarodnimi zakoni, ki urejajo tveganje prevoza in odgovornost med ZDS in stranko. Transport je vključen v ceno na podlagi tarif, ki veljajo za mesto naročila. Pri pošiljkah, ki so plačane vnaprej, se za pogoje pošiljanja bremenijo ZDS. ZDS je pooblaščen, da lahko pošlje svoje proizvode iz različnih mest skladiščenja.

## 3 - POGOJI ZA DOSTAVO

Datum pošiljke, ki je naveden na potrditvi naročila je datum pričakovanega prihoda pošiljke. ZDS ne odgovarja naročniku za morebitne dodatne stroške, ki bi nastali zaradi zamude pri dobavi izdelkov, ne glede na vzrok. Ob prevzemu mora stranka preveriti in pregledati pošiljko, da ta ni bila poškodovana med prevozom. Pri tem je potrebno biti pozoren na: zlomljeno ali odstranjeno garancijo, ponarenjenost zaboja/palete ali manjkajoči paketi (zaboj/paleta). V primeru, da je bilo zasledeno kaj od navedenega, je potrebno blago vrtini na podlagi transportnih dokumentov. V primeru, da je paket nepravilen, mora stranka v roku 8 dneh prijaviti vsako napačno dobavo (nepravilne številke modela, manjkajoče dele), v nasprotnem primeru se bo paket smatrал kot pravilen/nepoškodovan. ZDS ne nosi nobene odgovornosti glede na zgoraj našteto.

## 4 – GARANCIJA

Vsek izdelek ZDS je bil preizkušen pred prodajo, da bi zagotovili dolgotrajno delovanje. ZDS celovite rešitve morajo biti nameščene z našimi posebnimi zaščitnimi napravami in pripomočki, kot so: DRP, SLP, Master plošče, KIOS set itd.. Ti dodatki so namenjeni zaščiti ZDS proizvodov pred nepravilnimi namestitvami ali nepredvidenimi situacijami. ZDS je edino podjetje, ki ponuja 24 mesecev trajajočo "Garancijo brez izgovorov" na ZDS celovito rešitev, ustrezeno zaščiteni z ZDS napravo. Glede nesestavljenih proizvodov, proizvodov, ki niso zaščiteni z ZDS napravami, ali glede izdelkov, ki so že bili zamenjani pod garancijo 24 mesecev je veljavna standardna garancija. Standardna garancija pokriva le napake iz proizvodnje in napake na materialu. Garancija ne velja, če je bila črpalka priejena in v primeru, da so škodo povzročili: neprimerni pogoji pri prevozu (organiziran prevoz stranke), napačni električni priključki, napačna priključitev hidravličnih delov in naprav, ki niso vključeni v tehnične specifikacije, črpana tekočina, ki ni zdržljiva z materialom, pretirana količina peska v vrtini (največja dovoljena količina suspenzije peska 120 g/m<sup>3</sup>), galvanski tok, nedovoljene tehnične spremembe, električne ali hidravlične funkcije, ki niso primerne za izdelek, nezadostna električna zaščita, poškodbe na materialih, napačna tehnična izbira izdelka, naprave, ki ne ustrezajo obstoječim standardom. V skladu s standardnim postopkom garancije mora biti okvarjen izdelek, ki ga kupec predloži, prevzet z najbližjo točko nahajanja ZDS-a. Vse informacije bodo v skladu z vsemi zagotovili predložene v ZDS Storitvah za stranke. Garancija velja, če so izdelki, novi, nikoli nameščeni in še vedno v originalni embalaži. Garancijski rok je 24 mesecev, od dneva nakupa, ki je potrjen z nabavnim dokumentom. Za dobavljeno blago preko posrednika ali distributerja, začne garancijski rok teči z dnem oddaje dobave do prejema uporabnika (če je preverjeno), ali v roku 48 mesecev z začetkom od datuma proizvodnje. V primeru koriščenja garancije je potrebno izpolnit spletno poročilo imenovano »Prijava tehnični problem«. Najdete ga na spletni strani [www.zdsgroup.com/Customer Service/Report a Technical Problem](http://www.zdsgroup.com/Customer Service/Report a Technical Problem). V poročilu je potrebno navesti vse informacije o izdelku (serijska številka, model, itd.), ki se nahajajo na priloženih etiketah, ki so nalepljene na izdelku ali garancijski nalepki na škatli. V poročilo je potrebno predložiti kopijo računa. Ko boste odgovorili na vsa vprašanja, bo vaša garancija avtomatično poslana ZDS Storitvam za stranke, ki bodo z Vami stopili v stik v najkrajšem možnem času. Franklin izdelki so pokriti z 24 mesečno Franklin standardno garancijo. Garancija ne vključuje možnosti odkupnine. Odobritev garancije Vam ne daje pravice, da zahtevate informacije o neposrednih in posrednih škodah, povzročenih s strani ZDS-a. Kakršne koli težave v zvezi z garancijo, stranki ne dovoljujejo prekinitev pogodbenih obveznosti.

## 5 – POGOJI PLAČILA

Plačilo mora biti opravljeno do datuma na računu ali po dogovoru ob potrditvi naročila. ZDS ne omogoča kompenzacije zneska. V primeru zamude pri plačilu, si ZDS pridržuje pravico, da zaračuna obresti v višini, ki veljajo za obdobje neplačanega zneska.

## 6 – DOKUMENTI IN NAČRTI

Tehnični podatki, podatki učinkovitosti in o značilnostih, ki so navedeni v vseh ZDS uradnih dokumentih, se nanašajo na okvirne nominalne vrednosti in niso zavezujoci. Kljub temu si ZDS prizadeva za zagotavljanje čim bolj natančnih informacij. Dokumentacija lahko vsebuje morebitne napake ali pomanjkljivosti, za katere ZDS ne prevzema nikakršne odgovornosti. ZDS si pridržuje pravico do sprememb dokumentacije brez predhodnega obvestila.

## 7 – PREKLIC NAROČILA

Potrjeno naročilnico, ki jo je sprejel ZDS ni mogoče preklicati s strani naročnika, razen s pisnim dovoljenjem ZDS-a.. V primeru preklica, si ZDS pridržuje pravico, da zaračuna morebitne stroške dela.

## 8 – PRISTOJNOST

Za reševanje sporov je pristojno sodišče v Padovi.



Management System  
ISO 9001:2008  
[www.tuv.com](http://www.tuv.com)  
ID 9105041264





Vaš lokalni ZDS partner je:

---

**ZDS**  
pump innovation