

# NOVÉ TRENDY V ČERPÁNÍ VODY DO DOMŮ

## – PONORNÁ ČERPADLA

Martin Křapa,  
člen představenstva,  
ředitel divize Maloobchod a velkoobchod PUMPA,a.s.

Novinky ve zdravotní technice 2022  
Praha a Brno 12.-13.4.2022



# DĚLENÍ PONORNÝCH ČERPADEL

## PODLE KONSTRUKCE

- › Odstředivá
- › Vřetenová

## PODLE NAPĚTÍ

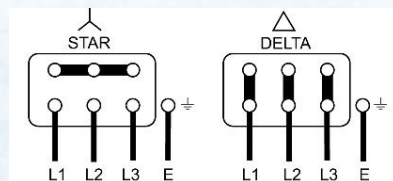
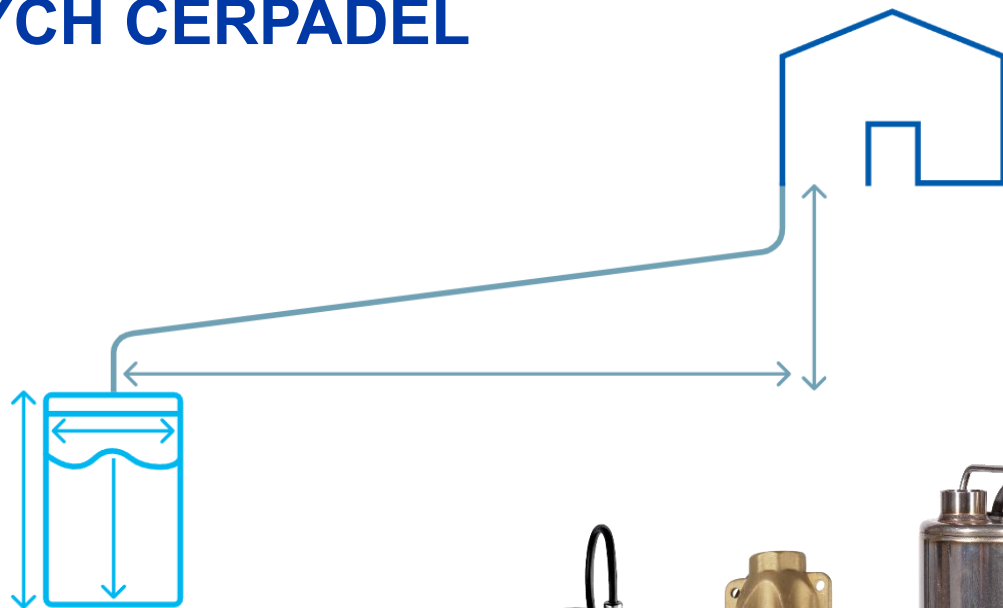
- › 1x230 V
- › 3x230 V
- › 3x400 V
- › 3x500 V

## PODLE VELIKOSTI

- › 3"
- › 3,5"
- › 4"
- › 5"
- › 6"
- › 8"
- › 10"

## PODLE OCHRANY PROTI BĚHU NA SUCHO

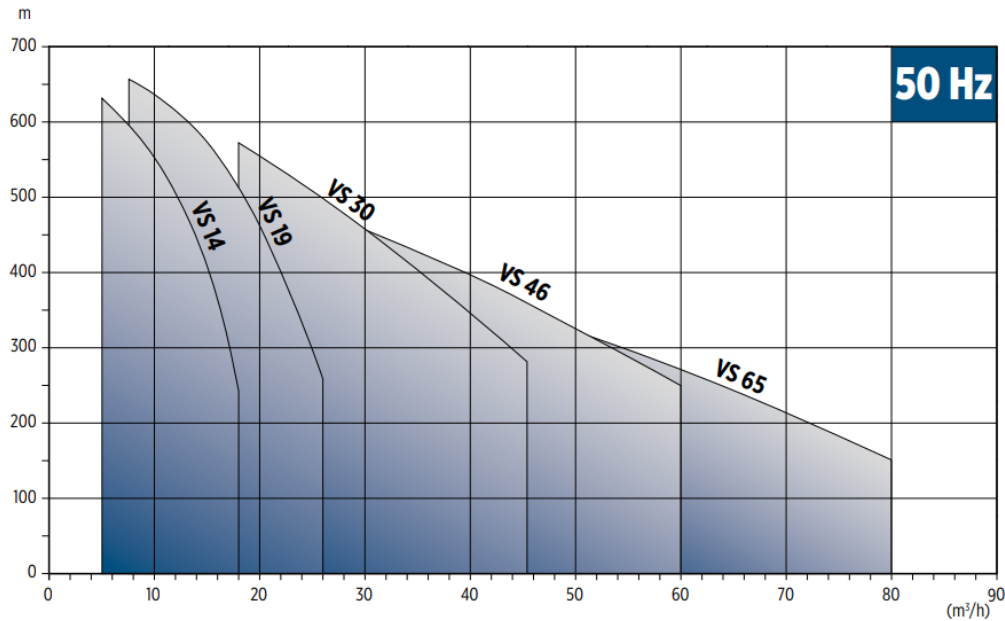
- › S plovákem
- › Bez plováku



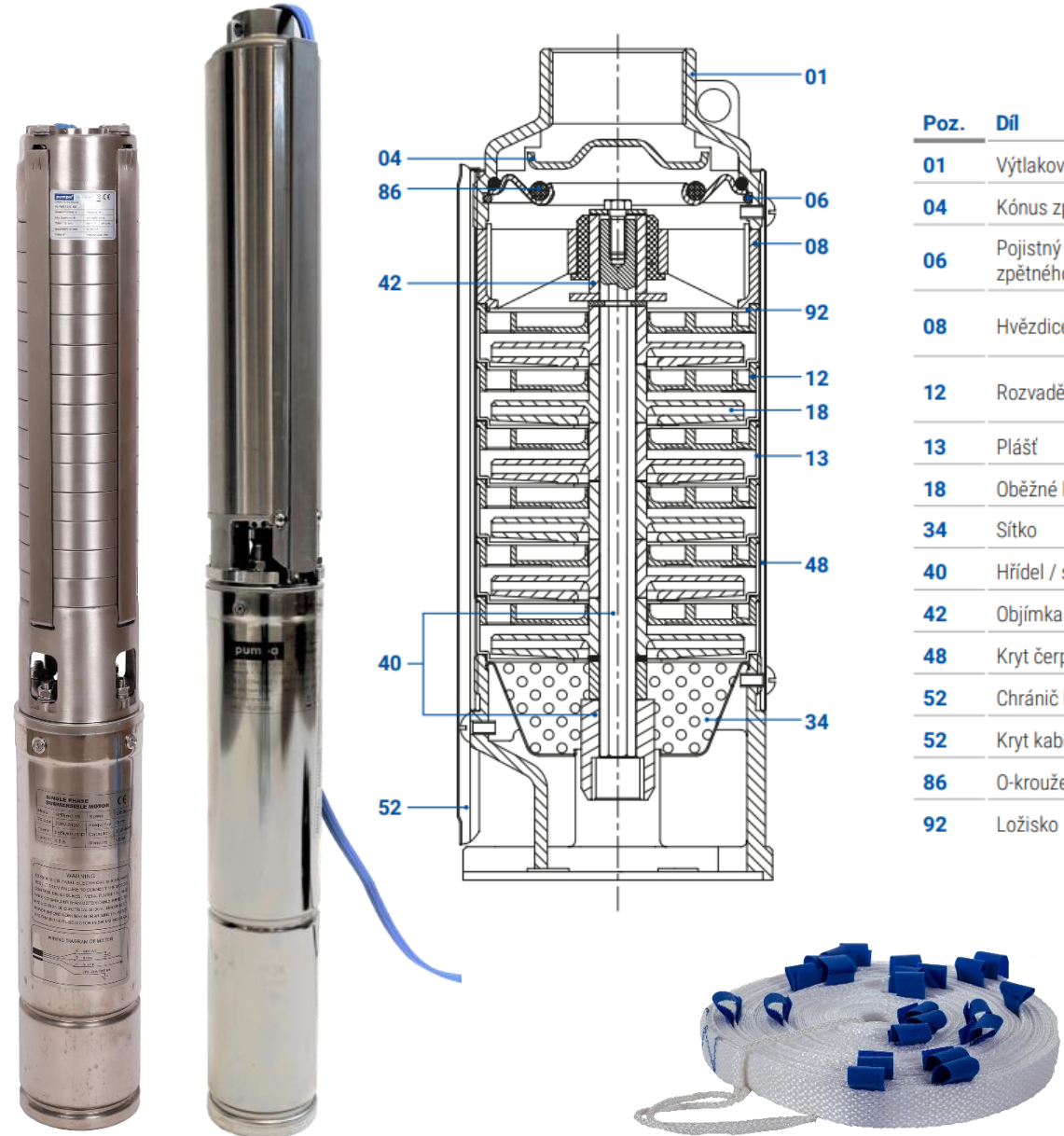
# ODSTŘEDIVÁ PONORNÁ ČERPADLA

## VÝHODY

- + Spolehlivé
- + Dobré hydraulické vlastnosti – velký průtok a výtlačná výška
- + Dlouhá životnost



- Nerezová oběžná kola
- Norylová oběžná kola
- Mosazná oběžná kola



Poz.	Díl
01	Výtlačková hlavice
04	Kónus zpětného ventilu
06	Pojistný kroužek zpětného ventilu
08	Hvězdice ložiska
12	Rozvaděč
13	Plášť
18	Oběžné kolo
24	Sítka
34	Sítka
40	Hřídel / spojka čerpadla
42	Objímka hřídele
48	Kryt čerpadla
52	Chránič kabelu
52	Kryt kabelu
86	O-kroužek
92	Ložisko



# VŘETENOVÁ PONORNÁ ČERPADLA

Vřetenové 4" čerpadlo  
PUMPA blue line Odra 4-16

Maximální výtlačná výška  
90m

Průtok  
54 l/min  
ve 20 m

Maximální hloubka ponoru  
100 m

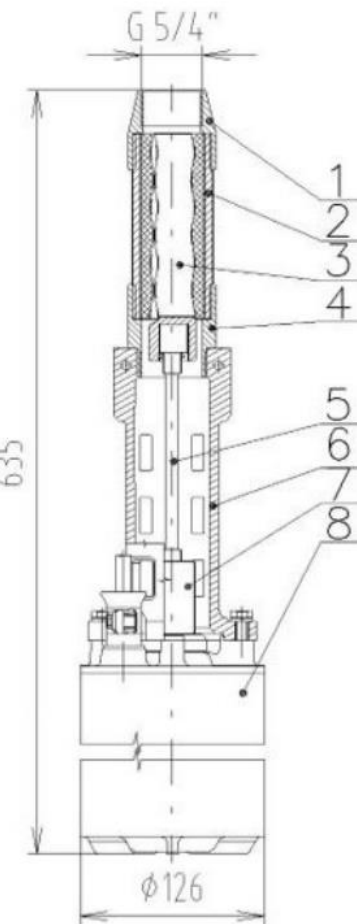
## VÝHODY

- + Jednoduchá konstrukce  
-> snadná instalace a  
údržba

- Litinové provedení
- Nerezové provedení

1" Odra 4-16

*Tento typ čerpadel nelze provozovat  
s průtokovými spínači typu presscontrol.*



# DĚLENÍ PONORNÝCH MOTORŮ

## PODLE KONSTRUKCE

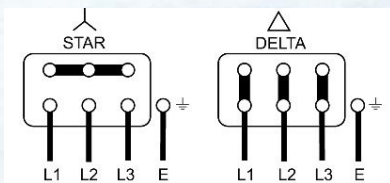
- › Zapouzdřený
- › Převinutelný

## PODLE NAPĚTÍ

- › 1x230 V
- › 3x230 V
- › 3x400 V
- › 3x500 V

## PODLE OTÁČEK

- › Asynchronní
- › Synchronní (s permanentní magnety)



# PŘEDSTAVENÍ - FRANKLIN ELEKTRIC HES

› <https://www.pumpa.eu/cs/poradna/video/fe-hes/>

# EUROPUMP (Asociace Evropských Výrobců Čerpací Techniky) používá novou metodu při výpočtu nákladů na životní cyklus čerpadel

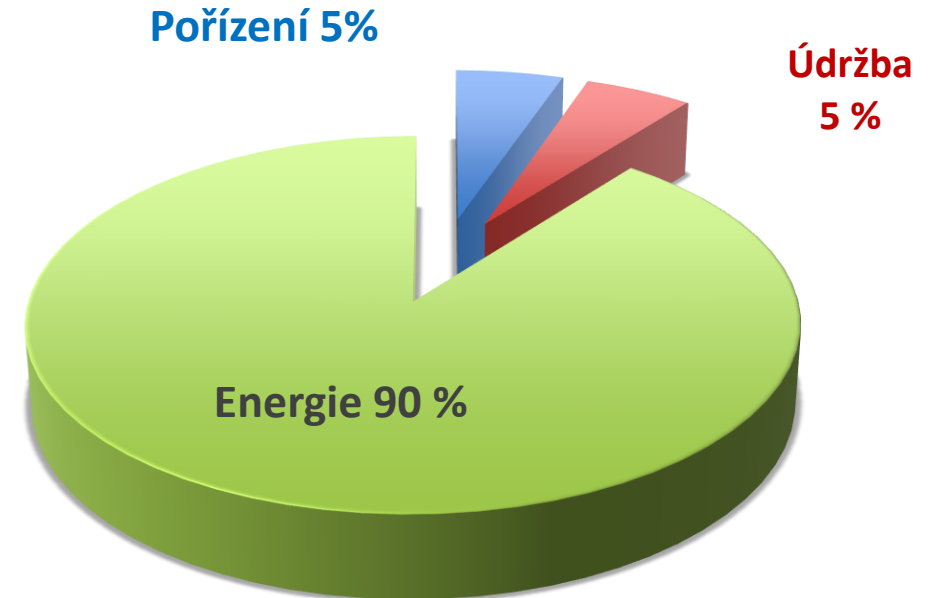


Po analýze všech provozních nákladů čerpacího zařízení:

- Počáteční investice
- Instalace
- Údržba během provozu

Největší části nákladů životního cyklu čerpadla je:

**Energie**  
**= 90% veškerých nákladů**



# PŘEDSTAVUJEME HES 4"

## VYSOCE ÚČINNÝ SYSTÉM PRO PONORNÁ ČERPADLA S 4" SYNCHRONNÍM MOTOREM



### ÚSPORA:

Až 21% úspora energie ve srovnání se současnou asynchronní technologií



### SYSTÉM ZASOBOVÁNÍ VODOU:

4" synchronní zapouzdřený motor Franklin Electric, FM DrivE-Tech (MINI), výstupní filtr (400 V)



### VÝKONY 4" MOTORŮ:

0.55 – 7.5kW (220V / 380V 100 Hz)



### PROVOZ PŘI ČÁSTEČNÉM ZATÍŽENÍ:

Nižší nárůst tepla motoru, prodloužená životnost systému



### KOMUNIKACE:

Připojením Bluetooth 4.0  
Dálkové ovládání a nastavení přes Mobile App





# HES 4": INOVATIVNÍ KONSTRUKCE MOTORU ČERPADLA

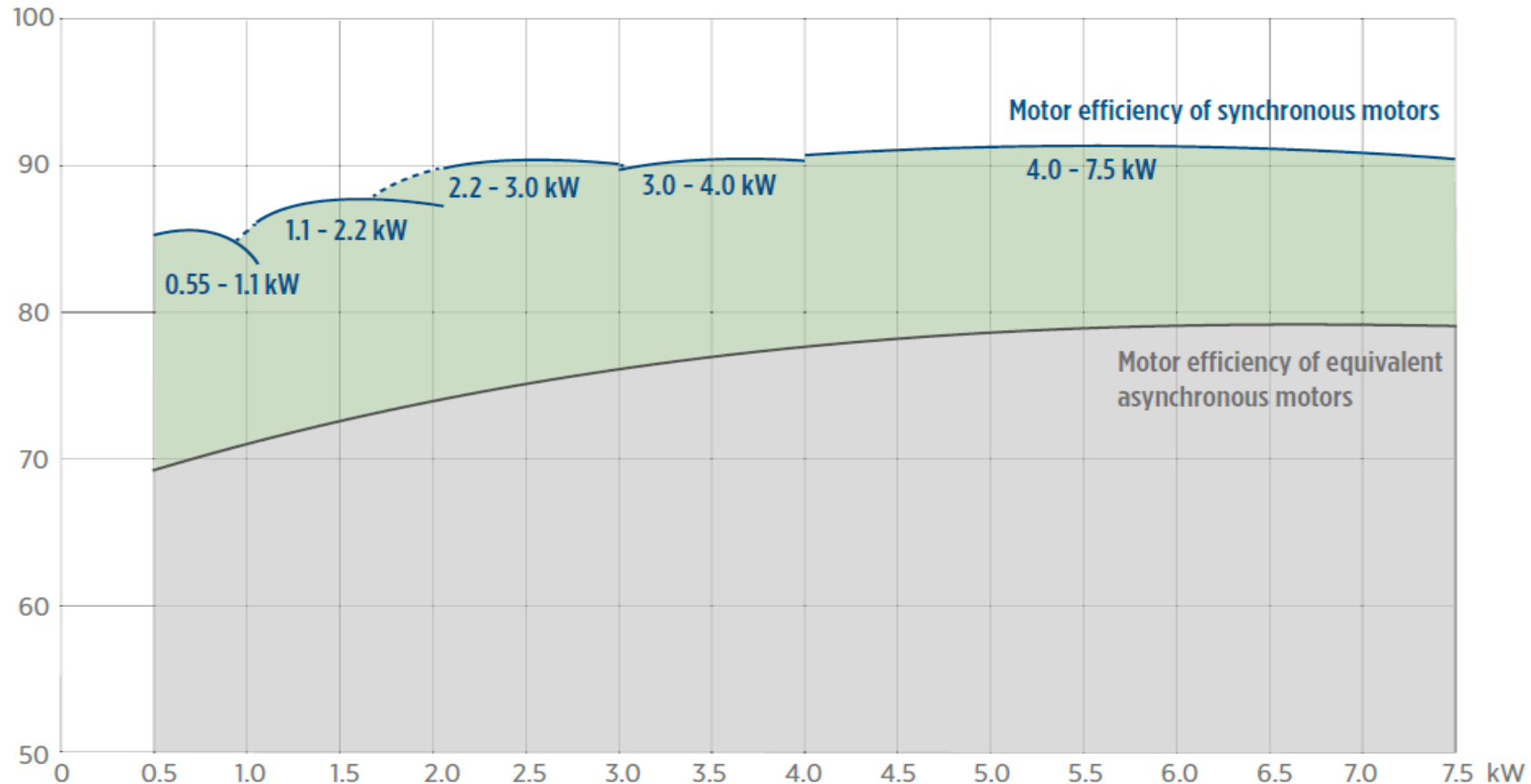
## AŽ 21% ÚSPORA ENERGIE VE SROVNÁNÍ SE SOUČASNOU ASYNCHRONNÍ TECHNOLOGIÍ



### 4" 3~ ENCAPSULATED PERMANENT MAGNET MOTOR

EFFICIENCY CURVE AT 3000 RPM

efficiency [%] Motor  $\eta$  220 (380) V / 100 Hz [%] = f (P2 [kW])

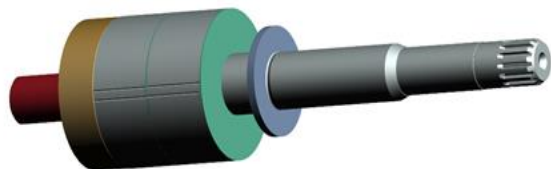
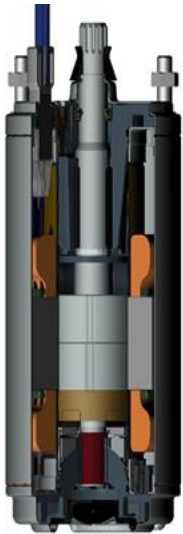


# 4" MOTOR FRANKLIN ELECTRIC S PERMANENTNÍM MAGNETEM

## ÚČINÍK VÝKONU (COS $\Phi$ $\geq$ 0,94)



- › 4" PM synchronní ponorný motor
- › 3-fázové provedení statoru
- › Rotor: Technologie permanentních magnetů
- › Výkony motorů 0.55-7.5kW (220V /380V)
- › Tolerance napětí: +10 %/-10 % UN
- › Jmenovitá teplota okolí: max. 30°C
- › Průtočná rychlost chladicího média: min. 8 cm/s
- › Počet spuštění/hod: 20
- › Montážní poloha: vertikální/horizontální
- › Pro různé typy ponorných čerpadel NEMA -standardu



# 4" HES: VLASTNOSTI FREKVENČNÍHO MĚNIČE

## ÚČINNOST MĚNIČE 97.5%



### Drive-Tech MINI (MP)

≤ 2,2 kW: 90 - 265 V / 90 - 400 V DC  
≥ 3,0 kW: 190 - 520 V AC

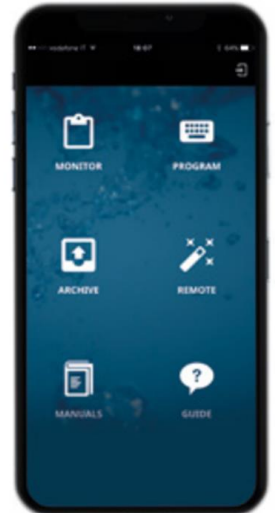


### Drive-Tech MP

≤ 2,2 kW: 90 - 265 V / 90 - 400 V DC  
≥ 3,0 kW: 160 - 850 V DC



- Stupeň krytí IP66/IP65
- Pro standardní ASM & PM synchronní motory (50/60 Hz)
- Více režimů ovládání
- Soft start motoru
- Ochrana motoru
- Elektromagnetická kompatibilita EMC
- Provozní teplota od -10°C až do + 50°C (\*)
- 4x analogový vstup (4-20mA / 0-10V)
- 2x digitální výstup
- Připojení BLUETOOTH 4.0 a ModBUS RTU



- AC & DC napájení i od fotovoltaického panelu

11

# VÝHODA 4" HES ≤ 4.0 KW 220V AC: ČERPADLO S 4" PM MOTOREM A FREKVENČNÍM MĚNIČEM NENÍ NUTNÝ VÝSTUPNÍ FILTR (KVŮLI SNÍŽENÍ ZATÍŽENÍ VINUTÍ MOTORU)



## GRID PUMP KITS 220 V AC

High Efficiency System		Controller		Pump (BSPP)				Motor	
Model	Order No.	Drive Model	Part No.	m <sup>3</sup> /h	Stages	Pump	Part No.	P <sub>N</sub> [kW]	Part No.
1/26 4HES 220 1.1 kW	308071126	Drive-Tech MINI 2.011	002149112	1	26	4" VS 1/26	602012601050063	1.1	2340716721L
2/20 4HES 220 1.1 kW	308071220			2	20	4" VS 2/20	602022001050063		
4/14 4HES 220 1.1 kW	308071414			4	14	4" VS 4/14	602041401050063		
2/27 4HES 220 2.2 kW	308072227	Drive-Tech MINI 2.015	002149152	2	27	4" VS 2/27	602022701050063	2.2	2340726721L
4/27 4HES 220 2.2 kW	308072427			4	27	4" VS 4/27	602042701050063		
6/13 4HES 220 2.2 kW	308072613			6	13	4" VS 6/13	602061301060063		
6/19 4HES 220 3.0 kW	308073619	Drive-Tech 3.030 MP	314000161	6	19	4" VS 6/19	602061901060063	3.0	2340736721L
4/44 4HES 220 4.0 kW	308074444	Drive-Tech 3.030 MP	314000161	4	44	4" VS 4/44	602044401050063	4.0	2340743421L
6/34 4HES 220 4.0 kW	308074634			6	34	4" VS 6/34	602063401060063		
8/23 4HES 220 4.0 kW	308074823			8	23	4" VS 8/23	602082301060063		
10/08 4HES 220 4.0 kW	308074108			10	18	4" VS 10/18	602121801060063		
4HES 220 0.55 - 1.1 kW	308071001	Drive-Tech MINI 2.011	002149112	-	-	-	-	1.1	2340716721L
4HES 220 1.1 - 2.2 kW	308072001	Drive-Tech MINI 2.015	002149152	-	-	-	-	2.2	2340726721L
4HES 220 2.2 - 3.0 kW	308073001	Drive-Tech 3.030 MP	314000161	-	-	-	-	3.0	2340736721L
4HES 220 3.0 - 4.0 kW	308074001	Drive-Tech 3.030 MP	314000161	-	-	-	-	4.0	2340743421L



# KOLIK UŠETŘÍME S NOVÝM PRODUKTEM?

## VYŠŠÍ ÚČINNOST SYNCHRONNÍHO MOTORU

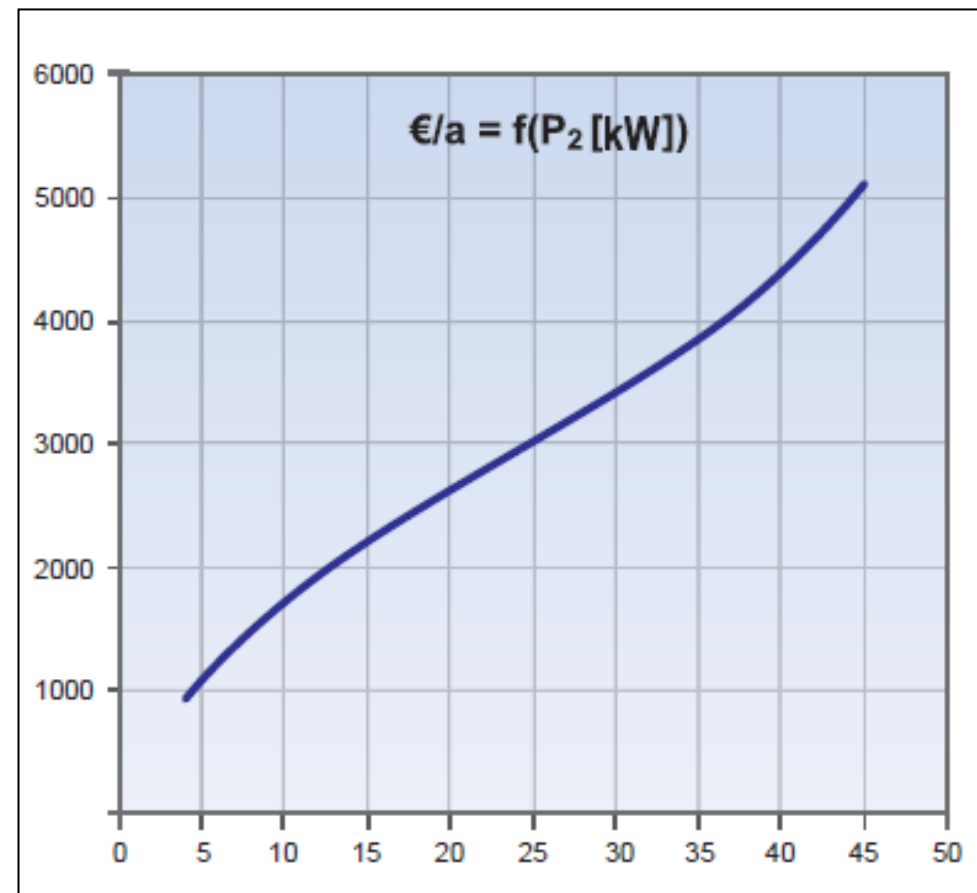


### Roční Úspory Energie:

- Provoz (24 h / 7 dni v týdnu)
- Cena za 1 kWh (0,14Eur/kWh)



Roční Úspory: (Euro)



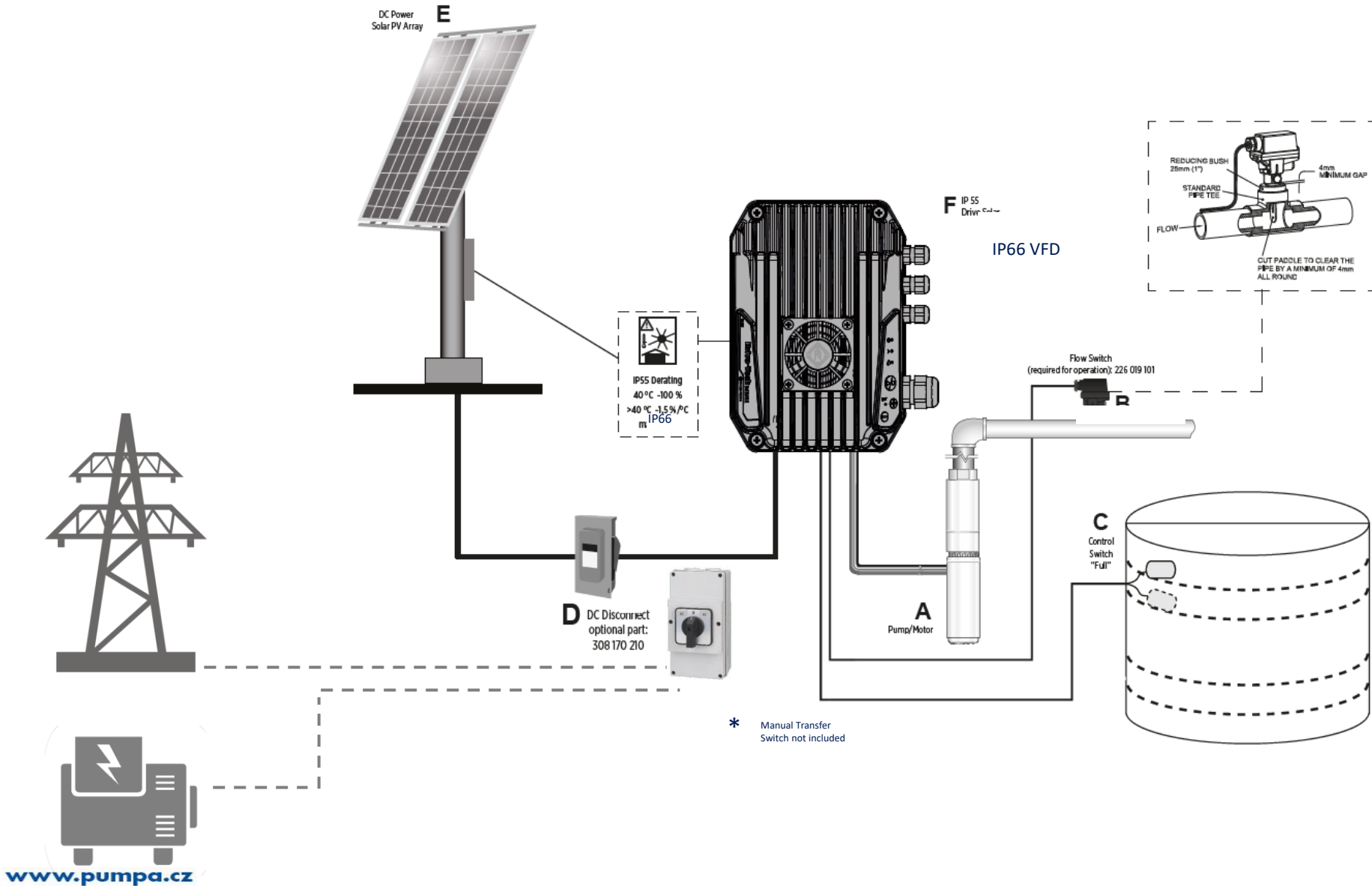
P<sub>2</sub> (motoru) =kW

# ÚSPORY SE SYSTÉMEM HES

› <https://www.pumpa.eu/cs/poradna/video/fe-4hes/>

# HES 4": INSTALAČNÍ SCHÉMA

## MOŽNOSTÍ JINÉHO NAPÁJENÍ DLE LOKÁLNÍCH PODMÍNEK



# DĚKUJI ZA POZORNOST

**BRNO**

U Svitavy 1, 618 00 Brno

Tel.: +420 422 611

Email: obchod@pumpa.cz

**PRAHA**

U Pekáren 2, 102 00 Praha 10

Tel.: +420 272 011 611

Email: praha@pumpa.cz



**WWW.PUMPA.CZ**