

G-MAR[®]
DESKOVÉ VÝMĚNÍKY

G-PUMP 03

compact
předehřev TUV ve VS

TEPELNÁ
ČERPADLA



Kompaktní
tepelná čerpadla
vzduch - voda
typové řady
G-PUMP 03
vnitřní provedení

APLIKACE TČ G-PUMP 03 VE VÝMĚNIKOVÝCH STANICÍCH

TČ jsou využívána pro chlazení vnitřního prostoru výměňkové stanice s využitím přebytečného odpadního tepla pro přehřev TUV.

Energetické hledisko:

Samostatný okruh měření – tarif C 56

Podmínky instalace

- tepelné čerpadlo G-PUMP 03 compact
- cirkulační čerpadlo Grundfos UPS 25-60B (charakteristika dle PD)
- jistič min 25 A charakteristiky C (odp. 1 jednotce T.Č.)
- u vým. st. možná instalace TČ dovnitř (TČ má blokováný defrost)
- přehřev užitkové vody do co největšího zásobníku, (možnost využití stávajícího, většinou odstaveného, rezervního zásobníku)

Ze stávajících nádrží se 1. použije pro přehřev TUV tepelné čerpadlo nebo je nutno instalovat nádrž na ohřev TUV odpovídající velikosti

Dimenzování počtu jednotek G-PUMP 03 – vždy individuální v závislosti na prostoru a spotřebě TUV

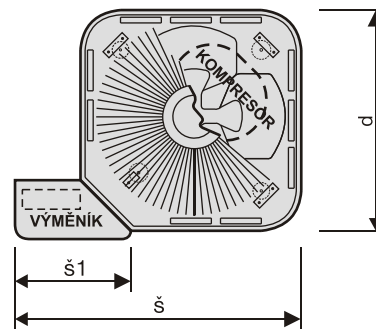
- Regulace vypíná TČ: 1. pokud teplota v prostoru výměňkové stanice klesne pod 15°C
2. pokud akumulací zásobník na TUV je již nahřátý (50°C)

Eliminace vibrací – silenbloky (mezi rám a pumpu); tlakové hadice

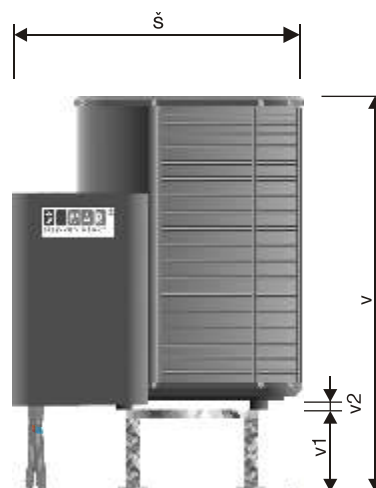
Doporučení – umístit nad jednotku jednoduchý difúzor v podobě zahnutého plechu, pro zajištění lepší cirkulace vyfukovaného chladného vzduchu po celém prostoru výměňkové stanice

TECHNICKÁ DATA G-PUMP 03	HP 40-060/065	HP 40-048	HP 40-036
Maximální výkon	24 kW	20 kW	16 kW
Výkon při A7/W35	16 kW	13 kW	11 kW
Provozní proud	9,8 A	9,8 A	7 A
Startovací proud	76,1 A	66,1 A	47 A
Startovací proud s použ. Soft starteru	38 A	33 A	23,5 A
Napájení a fáze (50 Hz)	380/420 V, 3 fáze	380/420 V, 3 fáze	380/420 V, 3 fáze
Provozní rozsah napětí (min – max)	342 - 462 V	342 - 462 V	342 - 462 V
Hlučnost ve vzdálenosti 5 m	48 dB	48 dB	47 dB
Rozměr vč. podstavce – š/d/v/š1 (mm)	950/760/1380/245	910/610/1300/245	910/610/1300/245
v1/v2 (mm)	410/40	410/40	410/40
Celková hmotnost	164 kg	129 kg	130 kg
Typ kompresoru	Vybaveno kompresorem Copeland SCROLL		

POHLED SHORA (ZÁKLADNÍ SCHEMA)



POHLED ZEPŘEDU



POHLED PŘEDNÍ



Odkrytováno



Zakrytováno

POHLED BOČNÍ



Odkrytováno



Zakrytováno

PŘEHLED PROVOZNÍCH PARAMETRŮ TČ G-PUMP 03 compact

Venkovní teplota	+25°C			+18°C			+7°C			0°C			-7°C			-10°C			
Výstupní teplota topné vody	+35°C			+35°C			+35°C			+35°C			+50°C			+50°C			
Typ vnější jednotky	Min. průtok m³/h	Elektrický příkon (kW)			Tepelný výkon (kW)			Tepelný faktor			Elektrický příkon (kW)			Tepelný výkon (kW)			Tepelný faktor		
HP 40-036	.66	xx	xx	xx	3,38	13,2	3,90	3,10	10,5	3,39	xx	xx	xx	2,80	7,8	2,79	xx	xx	xx
HP 40-048	.75	xx	xx	xx	3,90	15,3	3,92	3,50	12,1	3,43	xx	xx	xx	3,08	8,8	2,86	xx	xx	xx
HP 40-060/065	.99	xx	xx	xx	4,79	19,3	4,03	4,27	15,5	3,63	xx	xx	xx	3,75	11,5	3,07	xx	xx	xx

PROVOZ TEPELNÉHO ČERPADLA HP40-065 VE VS č.1 CHEB (měřeno v roce 2003)

Teplota okolního vzduchu 15 - 17°C

Doba odečtu		Elměr spotřeby				Kalorimetr					Průtěr	Spotřeba elektřiny				Výroba tepla			Topný faktor	
Datum	Čas	VT (kWh)	NT (kWh)	Otáčky (1/min)	Čas (s)	Tepl (GJ)	Průtok (m³)	Průtok (m³/h)	T vst (°C)	Ohřev o (Δ°C)	Výkon (kW)	Průtok (m³)	VT (kWh)	NT (kWh)	Celk (kWh)	Výkon (kW)	Tepl (MWh)	Průtok (m³)	Průtok (m³)	(/)
31.1.	11:20	24	26294	5	53,46	13435	118465	0,840	9,2	20,7	19,86	4229,5	2	2199	2201	4,489	10,000	430,0		4,543
28.2.	14:15	26	28731	5	52,64	13473	118940	0,830	8,9	21,2	20,44	5023,25	2	2436	2439	4,559	10,556	475,0		4,329
31.3.	15:00	28	31842	5	50,91	13522	119507	0,820	10,1	21,9	20,40	5959,23	3	2311	3113	4,714	13,611	567,0		4,372
30.4.	14:20	31	34981	5	49,50	13570	120044	0,840	11,7	22,2	21,00	6885,5	3	3139	3142	4,848	13,333	537,0		4,244
3.6.	13:50	34	38478	5	49,57	13626	120690	0,830	14	21,9	20,96	8075,0	3	3497	3500	4,842	15,556	646,0		4,445
3.7.	12:55	36	41757	5	47,94	13675	121243	0,830	15,5	21,7	20,75	9143,06	3	3280	3282	5,006	13,611	553,0		4,147
1.8.	12:35	39	45004	5	45,39	13722	121775	0,800	16,7	22,87	21,00	138,2	2	3247	3250	5,288	13,056	532,0		4,018

PROVOZ TEPELNÉHO ČERPADLA HP40-065 VE VS SPÁLENIŠTĚ CHEB (měřeno v roce 2003)

Teplota okolního vzduchu 15 - 17°C

Doba odečtu		Elměř spotřeby				Kalorimetr						Průměr		Spotřeba elektřiny				Výroba tepla			Topný faktor
Datum	Čas	VT (kWh)	NT (kWh)	Otáčky (1/min)	Čas (s)	Tepl (MWh)	Průtok (m³)	Průtok (m³/h)	T vst (°C)	Ohřev d (Δ°C)	Výkon (kW)	Průtok (m³)	VT (kWh)	NT (kWh)	Celk (kWh)	Výkon (kW)	Tepl (MWh)	Průtok (m³)	Průtok (m³)	(/)	
31.1.	12:00	3	39500	5	69,71	140,50	9340,1	1,319	7,5	13,1	20,06	9341,4	0	1872	1872	3,443	10,62	724,6	724,6	5,672	
28.2.	13:35	3	41626	5	68,06	152,48	10151,9	1,310	7,3	14,0	21,21	10153,2	0	2121	2121	3,526	11,98	811,8	811,8	5,648	
31.3.	14:45	3	44073	5	64,91	166,65	11042,5	1,287	8,7	14,6	21,77	11043,9	0	2453	2453	3,697	14,17	890,6	890,7	5,778	
30.4.	13:50	3	46499	5	65,20	180,56	11962,2	1,558	10,7	12,4	22,46	11963,0	0	2426	2426	3,681	13,91	919,7	919,1	5,735	
3.6.	13:30	3	49378	5	62,00	196,91	13129,9	1,549	12,9	12,7	22,68	13131,2	0	2879	2879	3,871	16,35	1167,7	1168,2	5,679	
3.7.	13:15	3	52112	5	58,48	211,92	14153,5	1,559	15,4	12,7	22,72	14154,4	0	2734	2734	4,104	15,01	1023,6	1023,2	5,490	
1.8.	12:05	3	54790	5	56,51	226,29	15140,6	1,535	15,6	13,5	23,50	15,141,9	0	2678	2678	4,247	14,37	987,1	987,5	5,366	

REALIZACE PŘEHŘEVU TUV - VENKOVNÍ PROVEDENÍ



- Osazení TČ na střeše oanelového domu, přehřev TUV pro 24 bytových jednotek
- Odvod kondenzátu TČ středovým svodem. Dvojitě kompenzovaná nosná konstrukce
- x
- Zásobník (600 L) přehřáté TUV v bývalé sušárně panelového domu
- Přehřev TUV a vytápění Domu dětí a mládeže v Chebu

REALIZACE PŘEHŘEVU TUV VE VS - VNITŘNÍ PROVEDENÍ



- VS – Západní Čechy
- VS – Západní Čechy
- Využití odpadního tepla (vzduch) ve VS s kogenerační jednotkou – Severní Čechy
- VS – Severní Čechy
- VS – Západní Čechy
- Kalorimetr pro měření vyrobeného tepla TČ
- x
- VS – Severní Čechy
- x
- x
- x
- Využití odpadního tepla (vzduch) ve VS s kogenerační jednotkou – Severní Čechy
- x

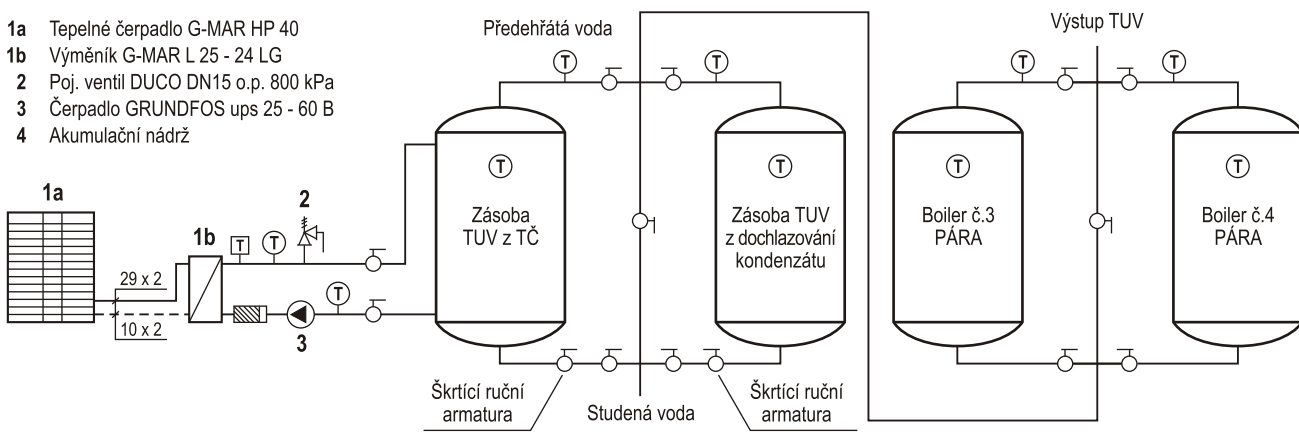
POSTUP PRACÍ PŘI INSTALACI



- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Příprava elektro přívodu 2 Příprava elektro přívodu 3 Vyvedení silového a HDO kabelu na místo instalace 4 Instalace zásobní nádrže (eventuelně využití stávající) 5 Příprava montáže hydraulických okruhů 6 Meziokruhový deskový výměník G-MAR (jen u venkovní varianty TČ) 7 Dokončená instalace zásobníku TUV 8 Propojení okruhu přehřevu TUV mezi TČ a zásobníkem | <ol style="list-style-type: none"> 9 Hydraulické připojení stávajícího zásobníku s okruhem TČ 10 Propojení okruhu přehřevu TUV mezi TČ a zásobníkem potrubím PPR 11 Propojení okruhu přehřevu TUV mezi TČ a zásobníkem potrubím PPR 12 Celkový pohled na jednotku TČ ve výměňkové stanici (VS) 13 Rozvaděč elektro – včetně regulačních komponentů 14 Termostat pro hlídání minimální teploty vzduchu ve VS 15 Detailní pohled na připojení s flexi kompenzátory 16 Celkový pohled na aplikaci TČ ve VS |
|---|---|

SCHÉMA ZAPOJENÍ CHLAZENÍ VÝMĚŇKOVÉ STANICE POMOCÍ TEPELNÉHO ČERPADLA G-MAR HP 40

- 1a Tepelné čerpadlo G-MAR HP 40
- 1b Výměník G-MAR L 25 - 24 LG
- 2 Poj. ventil DUCO DN15 o.p. 800 kPa
- 3 Čerpadlo GRUNDFOS ups 25 - 60 B
- 4 Akumulační nádrž



Regionální partner



Ceníky a další informace naleznete na www.g-mar.cz

KARLOVY VARY

G-MAR PLUS, s.r.o.
Majakovského 29
360 05 Karlovy Vary
Tel. +420 353 447 211 - 8
Fax +420 353 540 163
e-mail: g-mar@g-mar.cz

PRAHA

G-MAR PLUS, s.r.o.
Ve stínu 19
100 00 Praha 10 - Strašnice
Tel. +420 274 775 358
Fax +420 274 779 798
e-mail: praha@g-mar.cz

BRNO

G-MAR PLUS, s.r.o.
Ferrerova 30
618 00 Brno - Černovice
Tel. +420 548 212 195
Fax +420 548 212 474
e-mail: brno@g-mar.cz

OSTRAVA

G-MAR PLUS, s.r.o.
Stodolní 12
702 00 Ostrava 2
Tel. +420 596 115 843
Tel./fax +420 596 113 013
e-mail: ostrava@g-mar.cz

NITRA

G-MAR PLUS, s.r.o.
Murgašova 2
SK - 949 01 Nitra
Tel./fax +421 376 503 527
e-mail: palenikova@g-mar.sk

... I vy se můžete radovat z úspor!

www.g-mar.cz