

**Atrea**<sup>®</sup>

WWW.ATREA.CZ

Verze: R13A_V04
Vydání: 2022_06
Kód: R13A_V04_CZ_2022_06

CZ



## TECHNICKÝ LIST

### Tepelné čerpadlo TCA 3.1

**ATREA s.r.o.**

Československé armády 32  
466 05 Jablonec nad Nisou  
Česká Republika

tel.: (+420) 483 368 133

fax.: (+420) 483 368 112

rd@atrea.cz

www.atrea.cz

Tepelné čerpadlo TCA 3.1 je určeno pro vytápění a ohřev teplé vody. **Tepelné čerpadlo je určené pro domy s nízkou potřebou tepla na vytápění a přípravu TV.**

Jako topné systémy lze použít vzduchotechnické jednotky Duplex R\_5, otopná tělesa, podlahové konvektory nebo podlahové, stěnové, stropní systémy.

V případě kombinace tepelného čerpadla TCA 3.1 se vzduchotechnickou jednotkou DUPLEX R\_5 je možné primární okruh tepelného čerpadla TCA 3.1 napojit na samostatný vodní výměník umístěný v DUPLEX R\_ a tím to způsobem využít pasivního chlazení primárním okruhem.

## Rozsah dodávky

- Tepelné čerpadlo TCA 3.1 na dřevěné paletě zabalené v ochranné fólii – 1 ks (dodávka vč. regulačního modulu, displeje, ovládacího prostředku)
- 2l směsi Stabil frost 1:2,2 pro natlakování ZVT a primárního okruhu. Nutno naředit dle tabulky výrobce.
- Návod na montáž, obsluhu a údržbu.

## Technické parametry TCA

typ / označení	jednotka	TCA 3.1
Topný výkon (dle EN 14511) - BO/W35	kW	2,80
Příkon	kW	0,70
COP Topný faktor (dle EN 14511) - BO/W35	-	4,00
SCOP Průměrný, roční topný faktor	-	4,27
Jmenovité napětí / frekvence	V / Hz	230 / 50
Maximální elektrický příkon	kW	1,2
Jištění (typ D)	A	16
Rozměry: - šířka	mm	445
- výška	mm	1010
- hloubka	mm	475
Hmotnost	kg	86
Přípojevací potrubí: - primární okruh		2 x G1"
- sekundární voda		2 x G1"
Hladina akustického výkonu $L_{WA}$	dB	41
Chladivový okruh:		
typ chladiva (dle ISO 817)	-	R410A
hmotnost náplně	g	1300
max / min provozní tlak	bar	42 / 2,2
<b>Primární okruh:</b>		
náplň	Směs STABILfrost : voda 1:2,2	
jmenovitý průtok ( $\Delta T=3K$ )	m <sup>3</sup> /h	0,70
oběhové čerpadlo primárního okruhu (WILO YONOS PICO1.0 15/1-6) – 230 V, 50 Hz	W	20
tlaková ztráta výparníku	kPa	4,2
rozsah provozních teplot výstupu	°C	-8 / +18
přípustný tlak (max.)	bar	6
<b>Sekundární okruh:</b>		
náplň	Upravená čistá voda bez nečistot a minerálních přísad max. 6° něm.	
jmenovitý průtok ( $\Delta T=5K$ )	m <sup>3</sup> /h	0,48
oběhové čerpadlo sekundárního okruhu (WILO YONOS PICO1.0 15/1-4) – 230 V, 50 Hz	W	10
tlaková ztráta kondenzátoru	kPa	0,9
rozsah provozních teplot - výstupu	°C	+13 / +50
přípustný tlak (max.)	bar	6
Objem kapaliny v zařízení (výparník + kondenzátor)	l	3,2

**Požadavky na informace týkající se ohřivačů pro vytápění vnitřních prostorů s tepelným čerpadlem a kombinovaných ohřivačů s tepelným čerpadlem**

Model/y: <b>TCA 3.1</b>			
Tepelné čerpadlo solanka-voda: [ano/ne]			
Nízkoteplotní tepelné čerpadlo: [ano/ne]			
Vybavenost přídatným ohřivačem: [ano/ne]			
Kombinovaný ohřivač s tepelným čerpadlem: [ano/ne]			
Parametry musí být uvedeny pro středně teplotní aplikaci, s výjimkou nízkoteplotních tepelných čerpadel. U nízkoteplotních tepelných čerpadel musí být parametry uvedeny pro nízkoteplotní aplikaci.			
Parametry musí být uvedeny pro průměrné klimatické podmínky.			
Položka	Označení	Hodnota	Jednotka
<u>Jmenovitý tepelný výkon</u> <sup>(1)</sup>	<i>Prated</i>	2,80	kW
Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	2,80	kW
$T_j = +2\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	2,80	kW
$T_j = +7\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	2,80	kW
$T_j = +12\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	2,80	kW
$T_j =$ bivalentní teplota	<i>Pdh</i>	2,80	kW
$T_j =$ mezní provozní teplota	<i>Pdh</i>	2,80	kW
Bivalentní teplota	<i>T<sub>biv</sub></i>	2	°C
<u>Koeficient ztráty energie</u> <sup>(2)</sup>	<i>Cdh</i>	0,90	—
Spotřeba elektrické energie v jiných režimech než aktivní režim			
Vypnutý stav	<i>P<sub>OFF</sub></i>	0,05	W
Stav vypnutého termostatu	<i>P<sub>TO</sub></i>	5,61	W
Pohotovostní režim	<i>P<sub>SB</sub></i>	5,61	W
Režim zahřívání skříně kompresoru	<i>P<sub>CK</sub></i>	0	W
Další položky			
Regulace výkonu	pevná/proměnná		
Hladina akustického výkonu ve vnitřním prostoru/venkovním prostoru	<i>L<sub>WA</sub></i>	41	dB
Emise oxidů dusíku	<i>NO<sub>x</sub></i>	x	mg/kWh
<i>Uvedené hodnoty jsou platné pro novou jednotku s čistými výměníky</i>			
Kontaktní údaje			
ATREA s.r.o., Československé armády 5243/32, 466 05 Jablonec nad Nisou / tel: 483 368 111			

Položka	Označení	Hodnota	Jednotka
<b>Sezónní energetická účinnost vytápění</b>	$\eta_s$	163	%
Deklarovaný topný faktor či koeficient primární energie pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	<i>COPd or PERd</i>	4,10	– nebo %
$T_j = +2\text{ °C}$	<i>COPd or PERd</i>	4,30	– nebo %
$T_j = +7\text{ °C}$	<i>COPd or PERd</i>	4,50	– nebo %
$T_j = +12\text{ °C}$	<i>COPd or PERd</i>	4,70	– nebo %
$T_j =$ bivalentní teplota	<i>COPd or PERd</i>	4,00	– nebo %
$T_j =$ mezní provozní teplota	<i>COPd or PERd</i>	4,00	– nebo %
Mezní provozní teplota ohřívání vody	<i>WTOL</i>	50	°C
Přídatný ohřivač – <b>NENÍ SOUČÁSTÍ TCA 3.1</b>			
<u>Jmenovitý tepelný výkon</u>	<i>P<sub>sup</sub></i>	0	kW
Energetický příkon	0		
U tepelných čerpadel voda-voda/solanka-voda: jmenovitý průtok solanky nebo vody, venkovní výměník tepla	—	0,70	m <sup>3</sup> /h

(1) U ohřivačů pro vytápění vnitřních prostorů s tepelným čerpadlem a kombinovaných ohřivačů s tepelným čerpadlem je jmenovitý tepelný výkon Prated roven návrhovému topnému zatížení Pdesignh a jmenovitý tepelný výkon přídavného ohřivače Psup je roven doplňkovému topnému výkonu sup(Ti).

(2) Není-li koeficient ztráty energie Cdh stanoven měřením, má implicitní hodnotu 0,9.

### Samostatně dodávané příslušenství

Položka	Popis	Vhodné pro použití
A501015	Polyethylenové potrubí Gerotherm FAST PE-GT-RC d32(DN 25), naplněné kapalinou Stabilfrost 1:2,2 Ethylenglykol osazené na koncích koncovkami s přechodem na závit, kulovými uzavíracími kohouty a zátkami – délka 150 m, přechod 1"-1/2" pro manometr, manometr 1/2" 0-4bar. Kolektor je přeplněný a odzkoušený	Doplnění základní sestavy TČ TCA 3.1 o zemní výměník od spol. ATREA
A501016	Polyethylenové potrubí Gerotherm FAST PE-GT-RC d32(DN 25), naplněné topnou vodou osazené na koncích koncovkami s přechodem na závit, kulovými uzavíracími kohouty a zátkami – délka 50 m, přechod 1"-1/2" pro manometr, manometr 1/2" 0-4bar. Kolektor je přeplněný a odzkoušený	Doplnění základní sestavy TČ TCA 3.1 o pomocný zemní výměník od spol. ATREA pro variantu 4
R700105	V3 Sada - ventil trojcestný 0 - 90°, DN 25 napájení 24V DC, ovládání 0 – 10V, dva uzavírací ventily dvojcestné DN25, napájení 24V DC, ovládání zap / vyp, čidlo teploty rozšířené vč. držáku	pro variantu 3
R700106	V4 Sada - ventil trojcestný 0 - 90°, DN 25, napájení 24V DC, ovládání 0 – 10V, jeden uzavírací ventily trojcestný 0-90°, napájení 24V DC, ovládání zap / vyp , čidlo teploty rozšířené vč. držáku	pro variantu 4
R700085	LP Úsporné oběhové čerpadlo s EC motorem a možností regulace, určeno pro oběh primárního okruhu v případě využití přímého chlazení (tzv. „freecoolingu“)	pro variantu 3 - v kombinaci s přímým chlazením s jednotkami DUPLEX R_x
R 603133	T2/T6 čidlo teploty základní k regulaci do pozic; 12bit; 1,7m; bez filtru a bez krabičky	pro kombinaci s akumulacním zásobníkem IZT-U. Čidla nutno osadit do přesné pozice – viz katalogový list IZT-U.
R 603134	T4/T11 / Tch čidlo teploty rozšířené k regulaci; 12bit; 1,7m + filtr + krabička OBO	pro kombinaci s akumulacním zásobníkem IZT-U. Čidla nutno osadit do přesné pozice dle jednotlivých dalších zdrojů – viz katalogový list IZT-U. při nabíjení akumulacního zásobníku (IZT-U) od krbu – T4 pro ovládání ekvitermního okruhu – T11 pro snímání teploty na výměníku v DUPLEX R5 Tch
R 603135	T5 Čidlo teploty solárního okruhu; 12bit; 6m + filtr + krabička OBO	pro kombinaci s akumulacním zásobníkem IZT-U. Čidlo nutno osadit do přesné pozice dle jednotlivých dalších zdrojů – viz katalogový list IZT-U. při nabíjení akumulacního zásobníku (IZT-U) od solárních kolektorů
R 603136	T13 čidlo teploty venkovní; 12bit; 6m + filtr + krabička EXT. Čidlo na základě venkovní teploty vyhodnocuje optimální teplotu topné vody – DOPORUČUJEME POUŽÍT.	pro řízení ekvitermního okruhu vytápění podle venkovní teploty
R 603137	Filtr k čidlům teploty a montážní krabička; filtr + montážní krabička	při prodlužování základní délky čidel
R 603417	Silová regulace RGS3 pro základní ovládání IZT-U zásobníků. Regulace zajišťuje ovládání elektro spirál a zajišťuje ohřev teplé vody. Pro základní provoz je nutné doplnění minimálně dvou čidel základních (do pozic T2/T6) – viz technický list IZT-U.	pro kombinaci TCA s IZT-U zásobníkem. Silová regulace ovládá elektrospirály a provozní stavy IZT-U.

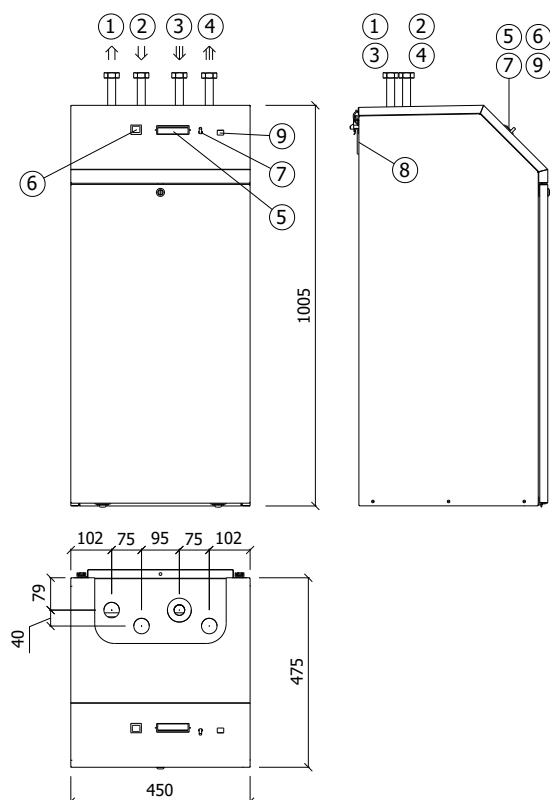
## Popis zařízení

Agregát tepelného čerpadla TCA 3.1 obsahuje dvojité pružně uložený kompresor a základní komponenty, tj. termostatický expanzní ventil, presostaty, výparník, kondenzátor, oběhová čerpadla pro primární i sekundární okruh, filtr topného okruhu, expanzní nádobu a manometr primárního okruhu a systém měření a regulace (MaR).

Konstrukce skříně z plechu a akustická izolace zajišťuje tichý provoz celého zařízení. Nezbytnou součástí je také zemní výměník tepla (ZVT), není součástí hlavní dodávky.

Tepelné čerpadlo je řešeno jako kompaktní zařízení se zabudovanou digitální regulací. Zařízení je dodáváno s naplněným chladivovým okruhem a je koncipováno tak, aby při jeho rychlé a snadné montáži nevyžadovalo zásah odborníka z oboru chladicí techniky, ale pouze montážníky systému ÚT.

Po správném připojení k otopnému okruhu, primárnímu okruhu, kontrole těsnosti primárního i sekundárního okruhu a po zapojení do elektrické zásuvky je zařízení připraveno k plně automatickému provozu.



### LEGENDA

1	PRIMÁR - VÝSTUP Z TČ (do vrtu)
2	PRIMÁR - VSTUP DO TČ (z vrtu)
3	SEKUNDÁR - VSTUP DO TČ (studená)
4	SEKUNDÁR - VÝSTUP Z TČ (teplá)
5	ZOBRAZOVACÍ DISPLEJ RG23
6	VYPÍNAČ NAPÁJENÍ
7	MULTIFUNKČNÍ OVLADAČ
8	VSTUP NN, SLP
9	VSTUP WEB - RJ45



WWW.ATREA.CZ

## ATREA s.r.o.

Československé armády 32  
466 05 Jablonec nad Nisou  
Česká Republika

tel.: (+420) 483 368 133

fax.: (+420) 483 368 112

rd@atrea.cz

WWW.ATREA.CZ