

Monoblok

CSTAir mono

**R32 EVI A+++
invertorová
tepelná
čerpadla**



- 1 | Pracovní rozsah okolní teploty: -30°C až 45°C
- 2 | Topný výkon: 9,5 až 22 kW
- 3 | C.O.P. až 5,9 W/W
- 4 | Chladicí výkon: 8,8 až 20 kW
- 5 | Multifunkce: vytápění / chlazení, ohřev TUV



CSTAir mono 9,5
CSTAir mono 12
CSTAir mono 15

CSTair mono 20
CSTAir mono 22

Vlastnosti



5palcová barevná dotyková obrazovka

5-palcová barevná dotyková obrazovka umožňuje snadné ovládání teploty a nastavení režimů systému. Díky modernímu a přehlednému rozhraní může uživatel rychle zkontrolovat chybové hlášení a být si vždy jistý, že může kdykoli upravit či naprogramovat pokojovou teplotu dle potřeby.



Vzdálená aktualizace softwaru na jedno kliknutí

Je-li nutná aktualizace softwaru, systém upozorní uživatele, který může aktualizovat software ovladače jedním kliknutím, kdykoli a odkudkoli, kde se může připojit k internetu. V závislosti na rychlosti připojení může být aktualizace dokončena již za několik vteřin.



Výkon ERP A+++

Nová R32 plně inverterová tepelná čerpadla jsou schopna dosáhnout energetické úrovně ERP A+++. Mají maximální topný výkon od 9,5 kW do 22 kW, s maximální hodnotou C.O.P. 5,89.



R32 chladivo










Chladivo R32 je šetrnější k životnímu prostředí ve srovnání s jinými tradičními chladivy. Jeho schopnost umožnit inverterovému tepelnému čerpadlu rychlejší plnění a recyklaci, než bývá zvykem u některých jiných chladiv, vede k mnohem vyšší účinnosti provozu jednotky.

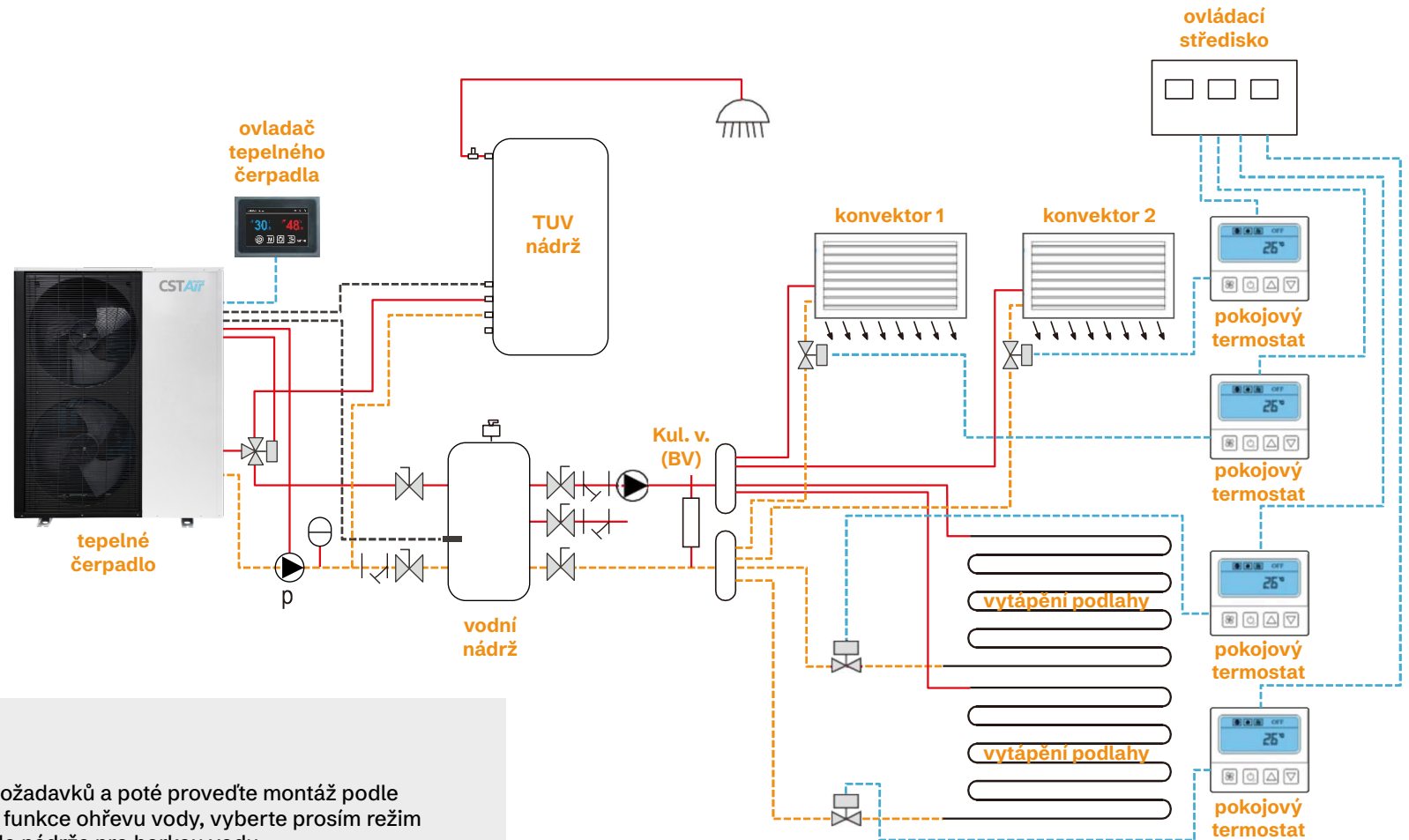


Inteligentní odmrazování

Vyvinuli jsme nezávisle vlastní režim inteligentní regulace odmrazování PID. Jednotka se automaticky přepne do režimu odmrazování pouze při naplnění podmínek odmrazování, aby se zabránilo nepotřebnému odmrazování a zbytečné spotřebě energie, což zvýší spolehlivost a hospodárnost celé jednotky.

Montážní diagram

-  3-cestný ventil
-  2-cestný ventil
-  Kulový ventil
-  Zpětný ventil
-  Filtr
-  Vodní čerpadlo
-  Teplotní čidlo
-  Odvzdušňovací ventil
-  Expanzní nádoba



Poznámky:

1. Vyberte si vhodný režim dle vašich požadavků a poté proveďte montáž podle diagramu. Pokud je vyžadována pouze funkce ohřevu vody, vyberte prosím režim topení+TUV a vložte horkovodní čidlo do nádrže pro horkou vodu.
2. Dvoucestný ventil a kulový ventil (BV) jsou volitelné prvky. Tyto dva díly instalujte pouze pokud potřebujete ovládat teplotu jinými zónami.
3. Konvektor může být ovládán skrze spojení s čerpadlem sekundárního okruhu. Mezitím nainstalujte termostat pro pasivní spojení.

Standardní materiály

Kondenzační jednotka

deskový tepelný výměník



Kompresor

rotační kompresor Panasonic



4-cestný ventil

SANHUA



Ovladač

ovladač s dotykovým displejem



Výparník

tepelný výměník z hydrofilní
aluminiové fólie a měděného
potrubí výměník



Expanzní ventil

expanzní ventil Danfoss
Electronic



DC ventilátor

DC ventilátor NIDEC



Vysokotlaké čidlo

Manqiwei 0-4.5MPa



Nízkotlaké čidlo

Manqiwei 0-3.45MPa



Balení

Obal z vlnité lepenky / obal
z překližky / lepenka / překližka



Funkce

1 | Proces odmrazování

Podmínky pro spuštění odmrazování během topení či ohřevu vody:

Během topení či ohřevu vody je celková doba provozu kompresoru ≥ 45 min (parametr P10) a nepřetržitá doba provozu kompresoru je ≥ 5 min. Teplota vnější cívky $< -3^{\circ}\text{C}$ (parametr P11). ① (okolní teplota - teplota vnější cívky) $\geq 5^{\circ}\text{C}$ (parametr P14) a $-7^{\circ}\text{C} \leq$ okolní teplota \leq parametr P16 po dobu 30 vteřin. ② (okolní teplota - teplota vnější cívky) $\geq 5^{\circ}\text{C}$ (parametr P15) a okolní teplota $< -7^{\circ}\text{C}$ po dobu 30 vteřin.

Pokud dojde k naplnění všech podmínek výše zároveň, spustí se odmrazování; (poznámka: postačí naplnění pouze jedné z podmínek ① a ②) Když teplota vnější cívky selže, pokud je okolní teplota menší nebo rovna 20°C , odmrazování se změní na běžné odmrazování a doba odmrazování je 10 minut.

Podmínky pro spuštění odmrazování po zapnutí:

Když je čas od vypnutí / pohotovostního režimu / vypnutí kompresoru větší nebo roven 30min; $-7^{\circ}\text{C} \leq$ okolní teplota $\leq 3^{\circ}\text{C}$ a teplota cívky $< -3^{\circ}\text{C}$ (parametr P11). Pokud dojde k naplnění podmínek spuštění kompresoru (teplota vody je nižší než návratový rozdíl / přístroj byl zapnut, ale kompresor ještě nebyl spuštěn) a naplnění podmínek výše, spustí se odmrazování.

Podmínky ukončení odmrazování:

Když je po 2 minutách odmrazování teplota vnější cívky větší nebo rovna 20°C (parametr P13) nebo doba odmrazování dosáhne 10 minut (parametr P12), systém ukončí odmrazování.

Činnost odmrazování: (kompresor během odmrazování není vypnutý, pouze sníží svoji frekvenci na minimální hodnotu 30Hz)

Když dojde k naplnění podmínek spuštění odmrazování, bude provedena následující akce:

- 1) Frekvence kompresoru klesne na 30Hz a ventilátor se po 15 vteřinách zastaví.
- 2) Po 55 vteřinách se zapne čtyřcestný ventil.
- 3) Po 60 vteřinách kompresor zvýší svoji frekvenci na odmrazovací frekvenci 60Hz (parametr P09).
- 4) Vodní čerpadlo pokračuje v provozu.

Když je dosaženo podmínek pro ukončení odmrazování, bude provedena následující akce:

- 1) Frekvence poklesne na 30Hz.
- 2) Čtyřcestný ventil je po 55 vteřinách odpojen.

2 | Elektrický ohřivač

Řídící logika pracuje následovně:

Spouštěcí podmínka:

- 1) Je zapnut režim topení.
- 2) Okolní teplota $< 10^{\circ}\text{C}$ (F59) nebo selže čidlo okolní teploty.
- 3) Topení je vyžadováno, tj. teplota přítoku vody \leq nastavená teplota topení - návratová teplota klimatizace (parametr P01).
- 4) Vodní čerpadlo je v provozu.
- 5) 5 minut po spuštění kompresoru (F57).

Pokud dojde k naplnění všech podmínek výše zároveň, spustí se vedlejší elektrický ohřivač.

vPodmínky ukončení:

- 1) Je zapnut režim chlazení nebo režim ohřevu vody.
- 2) Není vyžadováno topení ani udržování stálé teploty.
- 3) Čidlo teploty přítoku vody hlásí poruchu.
- 4) Okolní teplota $> 10^{\circ}\text{C}$ (F59).
- 5) Porucha průtoku vody.
- 6) Vodní čerpadlo je vypnuté.

Pokud dojde k naplnění některé z podmínek výše, vedlejší elektrický ohřivač se vypne.

Vodní čerpadlo je spuštěno 30

vteřin před spuštěním vedlejšího elektrického ohřivače; Vodní čerpadlo je vypnuto 30 vteřin po vypnutí vedlejšího elektrického ohřivače.

Během odmrazování, vynuceného odmrazování a druhotné ochrany proti námraze je elektrický ohřivač vynuceně zapnutý.

Při poruše z důvodu vysokého tlaku, nízkého tlaku, selhání čidla výfukové teploty a ochrany proti příliš vysoké teplotě výfukového plynu, pokud kompresor nelze spustit, poté co byl uzamknut, elektrický ohřivač bude.

3 | Elektrický ohřivač vody

Řídící logika pracuje následovně:

Spouštěcí podmínka:

- 1) Je zapnut režim ohřevu vody.
- 2) Okolní teplota $< 10^{\circ}\text{C}$ (F58) nebo selže čidlo okolní teploty.
- 3) Ohřev vody je vyžadován, tj. teplota vodní nádrže je menší nebo rovna nastavené teplotě horké vody - návratový rozdíl teploty horké vody (parametr P02).
- 4) 5 minut po spuštění kompresoru (F56); Pokud dojde k naplnění všech podmínek výše zároveň, spustí se vedlejší elektrický ohřivač.

Podmínky ukončení:

- 1) Je zapnut režim chlazení nebo režim topení.
- 2) Není vyžadován ohřev vody ani udržování stálé teploty.
- 3) Čidlo teploty vodní nádrže hlásí poruchu.
- 4) Okolní teplota $> 10^{\circ}\text{C}$ (F58).

Pokud dojde k naplnění některé z podmínek výše, vedlejší elektrický ohřivač se vypne.

Během odmrazování, vynuceného odmrazování a druhotné ochrany proti námraze je elektrický ohřivač vynuceně zapnutý.

Při poruše z důvodu vysokého tlaku, nízkého tlaku, selhání čidla výfukové teploty a výfuk

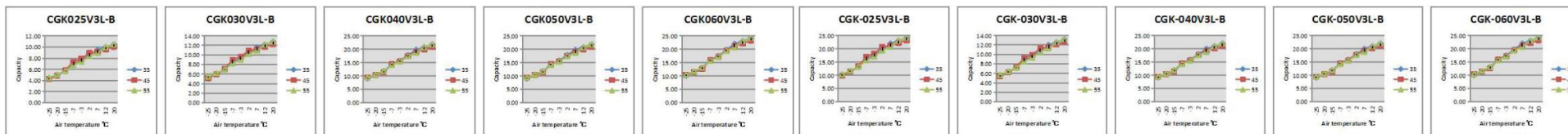
Specifikace

Model		CSTAir mono 9,5	CSTAir mono 12	CSTAir mono 15	CSTAir mono 20	CSTAir mono 22	CSTAir mono 9,5	CSTAir mono 12	CSTAir mono 15	CSTAir mono 20	CSTAir mono 22
Zdroj napájení / chladiivo	V/Hz/P	220-240/50/1 - R32	220-240/50/1 - R32	220-240/50/1 - R32	220-240/50/1 - R32	220-240/50/1 - R32	380-420/50/3 - R32	380-420/50/3 - R32	380-420/50/3 - R32	380-420/50/3 - R32	380-420/50/3 - R32
Max. topný výkon (A7°C/W35°C)	kWh	9.5	11.6	15	19.8	22	9.5	12	15	20	22
C.O.P (A7°C/W35°C)	W/W	4.56	4.41	4.61	4.71	4.61	4.56	4.42	4.62	4.72	4.62
Topný výkon min./max. (A7°C/W35°C)	KW	4.37 / 9.50	5.34 / 11.60	6.90 / 15.00	9.11 / 19.80	10.12 / 22.00	4.37 / 9.50	5.52 / 12.00	6.90 / 15.00	9.20 / 20.00	10.12 / 22.00
Topný příkon min./max. (A7°C/W35°C)	W	767 / 2083	968 / 2630	1197 / 3254	1547 / 4204	1756 / 4772	767 / 2083	999 / 2715	1195 / 3247	1559 / 4237	1752 / 4762
C.O.P min./max. (A7°C/W35°C)	W/W	4.56 / 5.70	4.41 / 5.51	4.61 / 5.76	4.71 / 5.89	4.61 / 5.76	4.56 / 5.70	4.42 / 5.53	4.62 / 5.78	4.72 / 5.90	4.62 / 5.78
Max. topný výkon (A7°C/W45°C)	KW	9.1	11.1	14.4	19.0	21.1	9.1	11.5	14.4	19.2	21.1
C.O.P (A7°C/W45°C)	W/W	3.65	3.53	3.69	3.77	3.69	3.65	3.54	3.70	3.78	3.70
Topný výkon min./max. (A7°C/W45°C)	kW	4.20 / 9.12	5.12 / 11.14	6.62 / 14.40	8.74 / 19.01	9.72 / 21.12	4.20 / 9.12	5.30 / 11.52	6.62 / 14.40	8.83 / 19.20	9.72 / 21.12
Topný příkon min./max. (A7°C/W45°C)	W	968 / 2500	1223 / 3156	1513 / 3905	1954 / 5045	2218 / 5727	968 / 2500	1262 / 3258	1509 / 3896	1970 / 5085	2214 / 5714
C.O.P min./max. (A7°C/W45°C)	W/W	3.65 / 4.33	3.53 / 4.19	3.69 / 4.38	3.77 / 4.47	3.69 / 7 4.38	3.65 / 4.33	3.54 / 4.20	3.70 / 4.39	3.78 / 4.48	3.70 / 7 4.39
Max. chladicí výkon (A35°C/W18°C)	KW	8.7	10.6	13.7	18.1	20.1	8.7	10.9	13.7	18.2	20.1
E.E.R (A35°C/W18°C)	W/W	3.54	3.42	3.58	3.65	3.58	3.54	3.43	3.59	3.66	3.59
Chladicí výkon min./max. (A35°C/W18°C)	kW	3.99 / 8.66	4.87 / 10.58	6.29 / 13.68	8.31 / 18.06	9.23 / 20.06	3.99 / 8.66	5.03 / 10.94	6.29 / 13.68	8.39 / 18.24	9.23 / 20.06
Chladicí příkon min./max. (A35°C/W18°C)	W	939 / 2448	1185 / 3091	1466 / 3824	1894 / 4941	2150 / 5609	939 / 2448	1223 / 3191	1463 / 3816	1909 / 4980	2146 / 5596
E.E.R min./max. (A35°C/W18°C)	W/W	3.54 / 4.25	3.42 / 4.11	3.58 / 4.29	3.65 / 4.39	3.58 / 4.29	3.54 / 4.25	3.43 / 4.12	3.59 / 4.30	3.66 / 4.39	3.59 / 4.30
Max. chladicí výkon (A35°C/W7°C)	KW	6.1	7.5	9.6	12.7	14.2	6.1	7.7	9.6	12.9	14.2
E.E.R (A35°C/W7°C)	W/W	2.48	2.40	2.50	2.56	2.50	2.48	2.40	2.51	2.56	2.51
Chladicí výkon min./max. (A35°C/W7°C)	kW	2.81 / 6.11	3.43 / 7.46	4.44 / 9.65	5.86 / 12.74	6.51 / 14.15	2.81 / 6.11	3.55 / 7.72	4.44 / 9.65	5.92 / 12.86	6.51 / 14.15
Chladicí příkon min./max. (A35°C/W7°C)	W	752 / 2467	950 / 3115	1175 / 3853	1518 / 4978	1723 / 5651	752 / 2467	980 / 3215	1173 / 3844	1530 / 5017	1720 / 5639
E.E.R min./max. (A35°C/W7°C)	W/W	2.48 / 3.74	2.40 / 3.61	2.50 / 3.78	2.56 / 3.86	2.50 / 3.78	2.48 / 3.74	2.40 / 3.62	2.51 / 3.79	2.56 / 3.87	2.51 / 3.79
Max. příkon	KW	3.13	3.95	4.88	6.31	7.16	3.13	4.07	4.87	6.36	7.14
Max. proud	A	14.95	18.88	23.35	30.17	34.25	6.59	8.59	10.28	13.41	15.07
Kompresor	Typ - množství/systém	Dvojitý rotační - 1	Dvojitý rotační - 1	Dvojitý rotační - 1	Dvojitý rotační - 1	Dvojitý rotační - 1	Dvojitý rotační - 1	Dvojitý rotační - 1	Dvojitý rotační - 1	Dvojitý rotační - 1	Dvojitý rotační - 1
Ventilátor	Počet	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2
	Průtok vzduchu	m3/h	2500	3000	3500	5000	5500	2500	3000	3500	5000
	Jmenovitý výkon	W	80	100	120	200	210	80	100	120	200
Tepelný výměník vodní části	Typ	Deskový tepelný výměník	Deskový tepelný výměník	Deskový tepelný výměník	Deskový tepelný výměník	Deskový tepelný výměník	Deskový tepelný výměník	Deskový tepelný výměník	Deskový tepelný výměník	Deskový tepelný výměník	Deskový tepelný výměník
	Pokles vodního tlaku	kPa	18	20	21	23	25	18	20	21	23
	Potrubí	palce	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"
Povolovaný průtok vody	Min./jmenovitý/max.	l/s	0.28 0.45 0.76	0.35 0.55 0.92	0.45 0.72 1.19	0.59 0.95 1.58	0.66 1.05 1.75	0.28 0.45 0.76	0.36 0.57 0.96	0.45 0.72 1.19	0.60 0.96 1.59
Úroveň hluku	dB(A)	56	59	60	61	62	56	59	60	61	62
Čistý rozměr(D×H×V)	mm	1110*475*810	1110*475*810	1110*475*960	1110*475*1355	1110*475*1355	1110*475*810	1110*475*810	1110*475*960	1110*475*1355	1110*475*1355
Rozměr balení(D×H×V)	mm	1200*540*970	1200*540*970	1200*540*1120	1200*540*1510	1200*540*1510	1200*540*970	1220*540*970	1200*540*1120	1200*540*1510	1200*540*1510
Čistá váha	kg	78	88	98	124	124	78	88	98	124	124
Hrubá váha	kg	106	116	126	161	161	106	116	126	161	161

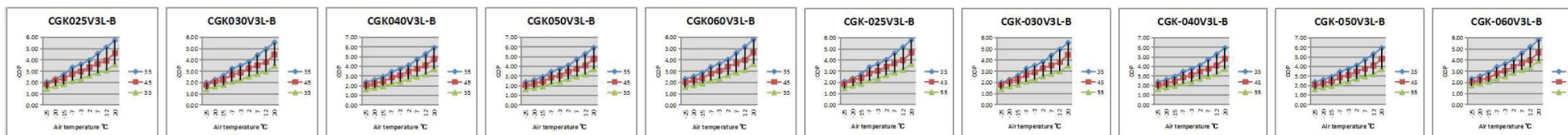
POZNÁMKA: 1) Podmínky topení: teplota vody přítok/odtok: 30°C/35°C, okolní teplota: DB 7°C/ WB 6°C; (3) Podmínky chlazení: teplota vody přítok/odtok: 23°C/18°C, okolní teplota: DB 35°C/ WB 24°C;
 (2) Podmínky topení: teplota vody přítok/odtok: 40°C/45°C, okolní teplota: DB 7°C/ WB 6°C; (4) Podmínky chlazení: teplota vody přítok/odtok: 12°C/7°C, okolní teplota: DB 35°C/ WB 24°C;

Tepelný výkon při různých podmínkách

Model	CSTAir mono 9,5			CSTAir mono 12			CSTAir mono 15			CSTAir mono 20			CSTAir mono 22			CSTAir mono 9,5			CSTAir mono 12			CSTAir mono 15			CSTAir mono 20			CSTAir mono 22		
Tep. vzduchu °C	Tepelný výkon (kW)									Tepelný výkon (kW)									Tepelný výkon (kW)											
-25	4.30	4.23	4.50	5.25	5.17	5.50	6.86	7.11	7.11	9.06	9.38	9.39	10.07	10.42	10.43	9.95	9.80	10.43	5.43	5.35	5.69	6.86	7.11	7.11	9.15	9.48	9.48	10.07	10.42	10.43
-20	4.94	4.92	5.08	6.03	6.01	6.20	7.80	7.81	8.02	10.30	10.31	10.58	11.44	11.45	11.76	11.44	11.40	11.76	6.24	6.22	6.41	7.80	7.81	8.02	10.40	10.41	10.69	11.44	11.45	11.76
-15	5.68	5.79	5.69	6.93	7.07	6.94	8.97	8.58	8.98	11.84	11.33	11.85	13.15	12.59	13.17	13.15	13.41	13.17	7.17	7.31	7.18	8.97	8.58	8.98	11.96	11.44	11.97	13.15	12.59	13.17
-7	6.93	7.33	6.76	8.46	8.95	8.25	10.94	10.86	10.67	14.43	14.34	14.09	16.04	15.93	15.66	16.04	16.97	15.66	8.75	9.26	8.54	10.94	10.86	10.67	14.58	14.48	14.23	16.04	15.93	15.66
-3	7.54	7.88	7.37	9.21	9.63	9.00	11.91	11.68	11.64	15.72	15.42	15.36	17.46	17.14	17.07	17.46	18.26	17.07	9.53	9.96	9.31	11.91	11.68	11.64	15.88	15.58	15.52	17.46	17.14	17.07
2	8.55	8.94	8.36	10.44	10.91	10.20	13.50	13.25	13.19	17.82	17.49	17.42	19.80	19.43	19.35	19.80	20.70	19.35	10.80	11.29	10.56	13.50	13.25	13.19	18.00	17.66	17.59	19.80	19.43	19.35
7	9.50	9.12	8.94	11.60	11.14	10.91	15.00	14.40	14.11	19.80	19.01	18.63	22.00	21.12	20.70	22.00	21.12	20.70	12.00	11.52	11.29	15.00	14.40	14.11	20.00	19.20	18.82	22.00	21.12	20.70
12	9.98	9.58	9.99	12.18	11.69	12.20	15.75	15.12	15.78	20.79	19.96	20.83	23.10	22.18	23.14	23.10	22.18	23.14	12.60	12.10	12.62	15.75	15.12	15.78	21.00	20.16	21.04	23.10	22.18	23.14
20	10.47	10.05	10.48	12.79	12.28	12.80	16.54	15.88	16.55	21.83	20.96	21.85	24.26	23.28	24.27	24.26	23.28	24.27	13.23	12.70	13.24	16.54	15.88	16.55	22.05	21.17	22.07	24.26	23.28	24.27
TUV	30/35	40/45	50/55	30/35	40/45	50/55	30/35	40/45	50/55	30/35	40/45	50/55	30/35	40/45	50/55	30/35	40/45	50/55	30/35	40/45	50/55	30/35	40/45	50/55	30/35	40/45	50/55	30/35	40/45	50/55



Model	CSTAir mono 9,5			CSTAir mono 12			CSTAir mono 15			CSTAir mono 20			CSTAir mono 22			CSTAir mono 9,5			CSTAir mono 12			CSTAir mono 15			CSTAir mono 20			CSTAir mono 22		
Tep. vzduchu °C	COP kW/kW									COP kW/kW									COP kW/kW											
-25	2.04	1.85	1.44	1.98	1.79	1.40	2.32	2.03	1.60	2.37	2.07	1.63	2.32	2.03	1.60	2.07	1.87	1.46	1.98	1.79	1.40	2.32	2.03	1.60	2.37	2.07	1.64	2.32	2.03	1.73
-20	2.32	2.18	1.70	2.25	2.11	1.64	2.55	2.20	1.76	2.60	2.25	1.80	2.55	2.20	1.76	2.35	2.20	1.72	2.25	2.11	1.65	2.55	2.21	1.76	2.61	2.25	1.80	2.55	2.21	1.90
-15	2.70	2.37	1.85	2.61	2.29	1.79	2.86	2.39	1.91	2.93	2.44	1.95	2.86	2.39	1.91	2.73	2.39	1.87	2.62	2.29	1.79	2.87	2.40	1.91	2.93	2.45	1.96	2.87	2.40	2.06
-7	3.33	2.75	2.15	3.22	2.66	2.08	3.37	2.78	2.17	3.44	2.84	2.22	3.37	2.78	2.17	3.37	2.78	2.17	3.23	2.67	2.08	3.38	2.79	2.17	3.45	2.85	2.22	3.38	2.79	2.34
-3	3.61	2.99	2.33	3.49	2.89	2.25	3.65	3.02	2.36	3.73	3.09	2.41	3.65	3.02	2.36	3.65	3.02	2.36	3.50	2.90	2.26	3.66	3.03	2.36	3.74	3.09	2.41	3.66	3.03	2.54
2	3.97	3.36	2.62	3.84	3.25	2.53	4.01	3.39	2.65	4.10	3.47	2.70	4.01	3.39	2.65	4.01	3.39	2.65	3.85	3.25	2.54	4.02	3.40	2.65	4.11	3.47	2.71	4.02	3.40	2.86
7	4.56	3.65	2.85	4.41	3.53	2.75	4.61	3.69	2.88	4.71	3.77	2.94	4.61	3.69	2.88	4.61	3.69	2.88	4.42	3.54	2.76	4.62	3.70	2.88	4.72	3.78	2.95	4.62	3.70	3.10
12	5.11	3.94	3.07	4.94	3.81	2.97	5.16	3.98	3.11	5.28	4.07	3.17	5.16	3.98	3.11	5.16	3.98	3.11	4.95	3.82	2.98	5.17	3.99	3.11	5.29	4.08	3.18	5.17	3.99	3.35
20	5.72	4.61	3.60	5.53	4.46	3.48	5.78	4.66	3.63	5.91	4.76	3.71	5.78	4.66	3.63	5.78	4.66	3.63	5.54	4.47	3.49	5.80	4.67	3.64	5.92	4.77	3.72	5.80	4.67	3.92
Teplota TUV °C	35	45	55	35	45	55	35	45	55	35	45	55	35	45	55	35	45	55	35	45	55	35	45	55	35	45	55	35	45	55



+ 420 596 753 009

+ 420 702 252 492

info@cstfire.com

www.cstfire.com



CSTfire

CSTfire s.r.o.

Výstavní 2937/132a
703 00 Ostrava - Vítkovice

IČ: 28607520
DIČ: CZ28607520