

SILVER

Experience the coolest

Chladicí jednotka - chiller se šroubovými kompresory regulovanými
invertorem a přírodním chladivem R290 Propan (GWP = 3)
308 - 768 kW



SILVER

CHLADÍCÍ JEDNOTKA - CHILLER SE ŠROUBOVÝMI KOMPRESORY REGULOVANÝMI
INVERTOREM A PŘÍRODNÍM CHLADIVEM R290 (GWP = 3)

SILVER



R290

GWP=3

APLIKACE
KOMERČNÍ / PRŮMYSL

SEPR HT kompatibilní

SEER kompatibilní

Řada chladicích jednotek - chillerů SILVER představuje nejnovější vývoj společnosti Enerblue v oblasti klimatizace a chlazení průmyslových procesů s využitím přírodního chladiva R290. Na základě našich dlouholetých zkušeností s aplikací propanu jako chladiva jsme vytvořili řadu chladicích jednotek se špičkovým výkonem. Chladicí jednotky SILVER jsou vzduchem chlazené, vybavené polohermetickými šroubovými kompresory s inverterovou regulací, a to na jednom nebo dvou kompresorech (plný inverter). Nízká hlučnost a vysoce konfigurovatelná konstrukce dělají z těchto jednotek ideální volbu pro všechny aplikace, které vyžadují chladnou vodu v kombinaci s vysokými standardy kvality a spolehlivosti a možností rekuperace tepla.

ROZSAH

Počet verzí 11 velikostí

Chlazení (A35; W7) 308 ÷ 768 kW



CHLAZENÍ



EC VENTILÁTORY

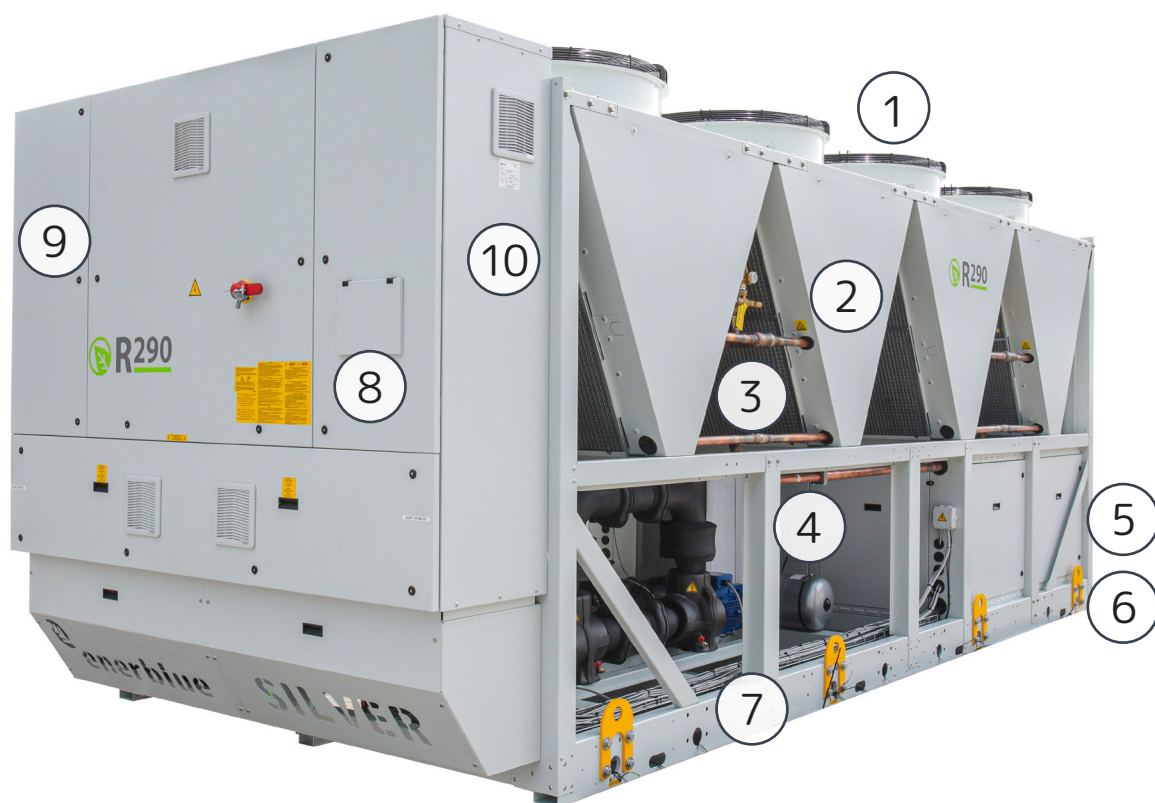


ŠROUBOVÉ
KOMPRESORY



CELKOVÁ REKUPERACE TEPLA
NEBO DESUPERHEATER

Kvalita je v detailu

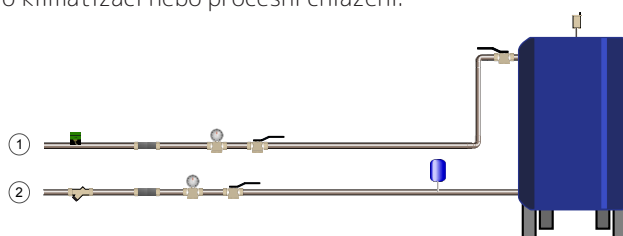


- ① EC ventilátory s velmi nízkou hlučností
- ② Modulární sekce s kondenzátory uspořádanými do tvaru "V", které kombinují velkou výměnnou plochu a kompaktní půdorysné rozměry.
- ③ Mikrokanálové kondenzátory s velkou výměnnou plochou pro minimalizaci náplně chladiva.
- ④ Hydraulické připojení v jedné rovině s konstrukcí jednotky.
- ⑤ Polohermetické šroubové kompresory optimalizované pro provoz s chladivem R290 - Propan.
- ⑥ Kompresorový prostor je izolovaný a vybavený systémem detekce úniku chladiva, který byl předem nainstalován a kalibrován z výroby.
- ⑦ Vždy přístupné a snadno kontrolovatelné komponenty.
- ⑧ Programovatelný řídicí systém s displejem.
- ⑨ Elektrický panel s krytím IP54 a hlavním vypínačem.
- ⑩ Kryt se zvýšenou odolností proti vnějším vlivům.



Dostupné verze

Verze pro vyhrazený dvoutrubkový systém pro klimatizaci nebo procesní chlazení.

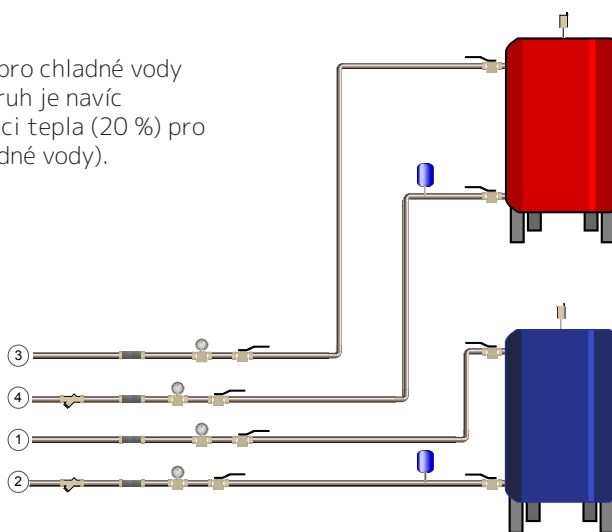


(1/2) Uživatel vstup/výstup

-5°C
MIN
Chlazení

DS - JEDNOTKA S DESUPERHEATEREM

Verze pro vyhrazený dvoutrubkový systém pro chladné vody nebo procesního chlazení. Každý chladicí okruh je navíc vybaven výměníkem pro částečnou rekuperaci tepla (20 %) pro výrobu teplé vody (současně s výrobou chladné vody).



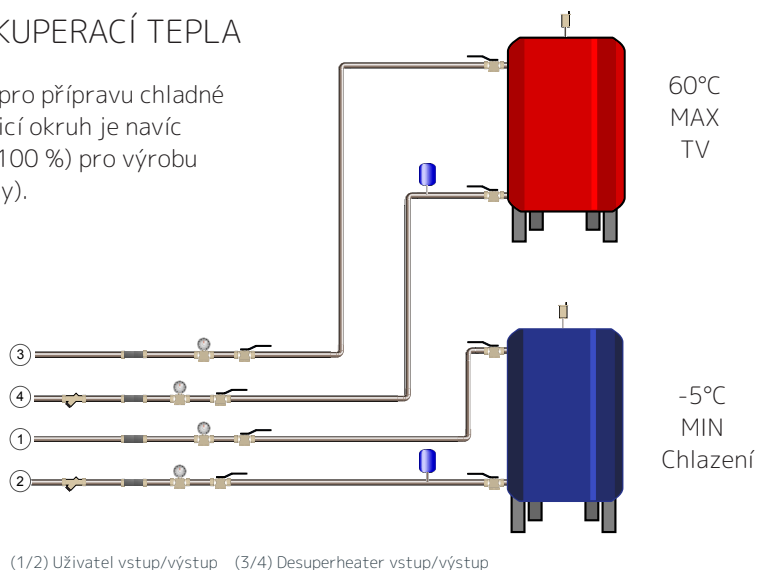
(1/2) Uživatel vstup/výstup (3/4) Desuperheater vstup/výstup

60°C
MAX
TV

-5°C
MIN
Chlazení

DC - JEDNOTKY S CELKOVOU REKUPERACÍ TEPLA

Verze pro vyhrazený dvoutrubkový systém pro přípravu chladné vody nebo procesního chlazení. Každý chladicí okruh je navíc vybaven výměníkem s celkovou rekuperací (100 %) pro výrobu teplé vody (současně s výrobou chladicí vody).

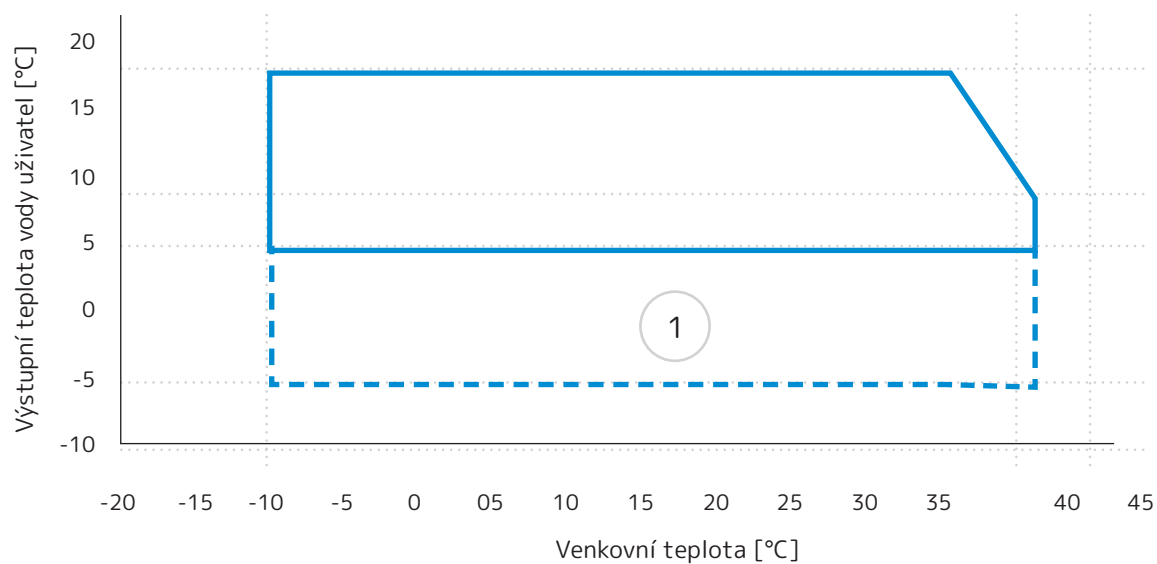




Provozní meze



CHLAZENÍ

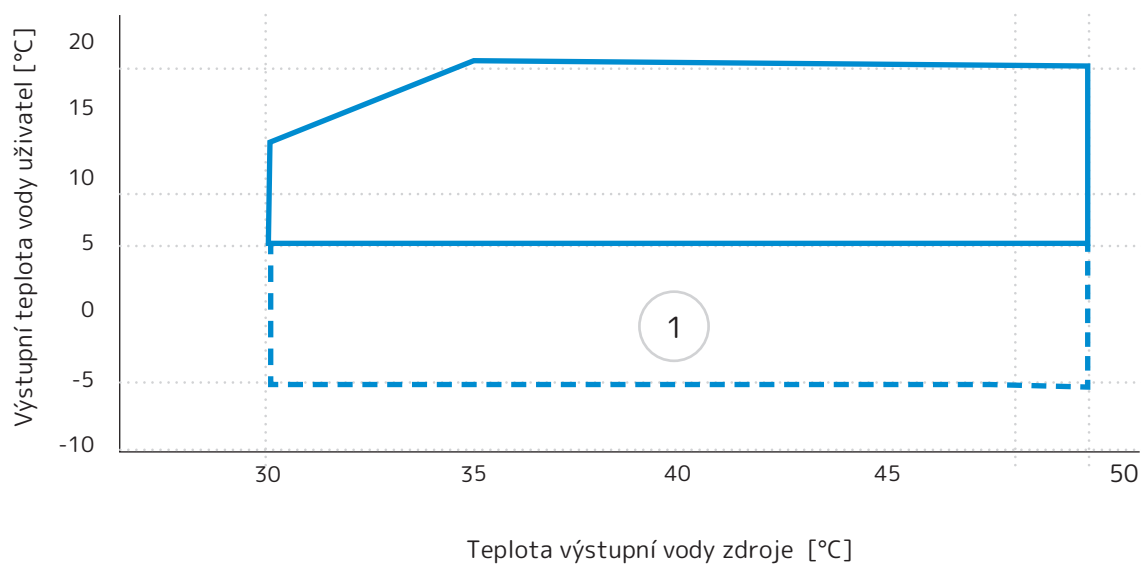


Poznámky

- Hodnota delta T mezi vstupem a výstupem z výparníku se musí pohybovat mezi 3 °C a 5 °C.
- ① Jednotka může v této oblasti pracovat pouze se směsí vody a glykolu.



CHLAZENÍ + CELKOVÁ REKUPERACE TEPLA



Poznámky

- Hodnota delta T do výměníku na straně uživatele musí být mezi 3 °C a 5 °C.
- Hodnota delta T do výměníku na straně zdroje musí být v rozmezí 3 °C až 5 °C.
- ① Jednotka může v této oblasti pracovat pouze se směsí vody a glykolu.



Technické údaje

TYP JEDNOTKY			300.1	340.1	350.2	370.2	410.2	460.2	540.2	600.2	650.2	710.2	770.2
CHLAZENÍ (A35;W7)													
Jmenovitý chladicí výkon	(1) (5)	kW	308	343	353	373	409	458	538	597	651	712,0	768
Celkový příkon	(1) (5)	kW	100	116	111	119	127	150	174	189	213	245	261
EER	(1) (5)		3,08	2,96	3,18	3,13	3,22	3,05	3,09	3,16	3,06	2,91	2,94
ENERGETICKÝ SEZÓNÍ INDEX VERZE S 1 FREKVENČNÍM MĚNIČEM													
SEER	(4)	-	-	4,16	4,26	4,65	4,61	4,90	4,78	4,73	4,82	4,84	
Sezonní energetická účinnost η_{sc}	(4)	%	-	-	163,5	167,4	183,0	181,4	193,0	188,2	186,2	190,0	190,5
SEPR HT	(4)	-	-	5,40	5,27	5,67	5,52	5,53	5,59	5,55	5,50	5,52	
ENERGETICKÝ SEZÓNÍ INDEX VERZE SE VŠEMI FREKVENČNÍMI MĚNIČI													
SEER	(4)		4,41	4,22	4,35	4,44	4,70	4,70	4,95	4,97	4,90	4,95	4,90
Sezonní energetická účinnost η_{sc}	(4)	%	173,3	165,8	171,0	174,6	185,0	185,0	195,0	195,8	193,0	195,0	193,0
SEPR HT	(4)		5,30	5,53	5,83	5,45	5,89	5,81	5,91	5,95	5,76	5,82	5,78
CHLAZENÍ + VYTÁPĚNÍ (EN 14511 HODNOTY) (W7;W45) DS VERZE (DESUPERHEATER)													
Jmenovitý topný výkon	(7)	kW	54,8	62,2	59,6	62,7	68,1	88,3	98,0	101,0	112,0	132,0	145,0
Jmenovitý chladicí výkon	(7)	kW	309,0	344,0	354,0	374,0	410,0	462,0	542,0	599,0	655,0	716,0	773,0
Celkový příkon	(7)	kW	101,0	115,0	112,0	119,0	127,0	150,0	174,0	190,0	213,0	244,0	260,0
TER	(7)		3,60	3,53	3,69	3,67	3,76	3,67	3,68	3,68	3,60	3,48	3,53
CHLAZENÍ + VYTÁPĚNÍ (EN 14511 HODNOTY) (W7;W45) DC VERZE (CELKOVÁ REKUPERAČE TEPLA)													
Jmenovitý topný výkon	(8)	kW	394,0	445,0	442,0	470,0	512,0	587,0	688,0	747,0	821,0	939,0	1000,0
Jmenovitý chladicí výkon	(8)	kW	298,0	335,0	337,0	358,0	393,0	447,0	526,0	565,0	616,0	713,0	762,0
Celkový příkon	(8)	kW	97,1	112,0	106,0	114,0	119,0	141,0	164,0	184,0	207,0	228,0	242,0
TER	(8)		7,13	6,96	7,35	7,26	7,61	7,33	7,40	7,13	6,94	7,25	7,28
KOMPRESOR													
Typ			Semihermetický šroubový										
Počet kompresorů/Počet chladících okruhů	no.		1/1	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
Modulace (min/max)	%		50/100	50/100	25/100	25/100	25/100	25/100	25/100	25/100	25/100	25/100	25/100
Náplň chladiva na okruh	kg		20,8	20,8	13,0	13,0	13,9	13,9	19,5/14,7	19,9	19,9	20,9	20,9
VENTILÁTORY													
Typ			Axiální EC										
Počet	no.		6	6	8	8	8	8	10	12	12	12	12
Průtok vzduchu	m³/h		147.688	147.259	197.665	197.438	197.076	196.425	245.956	295.734	295.067	294.162	293.663
VÝMĚNÍK NA STRANĚ UŽIVATELE													
Typ			Deskový výměník										
Průtok (A7;W35)	(1)	m³/h	52,9	58,9	60,7	64,1	70,3	78,8	92,6	102,6	112,0	122,3	132,0
Tlaková ztráta (A7/W35)	(1)	kPa	8,1	9,8	20,7	22,9	16,3	20,0	21,0	19,8	22,9	20,1	22,3

(1) Teplota vnějšího vzduchu 35 °C, teplota vstupní vody 12-7 °C.

(2) Hladina akustického výkonu vypočtená podle normy ISO 3744

(3) Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m od jednotky vypočtená podle normy ISO 3744

(4) Teplota vnějšího vzduchu 35 °C, teplota vstupní vody 12-7 °C.

(5) Hodnoty vypočtené podle normy EN 14511-3:2022

(6) Účinnost dle EN14511 - EN14825 pro klimatické průměry (Štrasburk) Variabilní výstupní teplota

(7) IN/OUT teplota vody ve výparníku 12-7°C, IN/OUT teplota na desuperheateru 40-45 °C

(8) IN/OUT teplota vody ve výparníku 12-7°C, IN/OUT teplota na kondenzátoru 40-45 °C

Tento katalogový list uvádí charakteristické údaje základní a standardní verze řady; podrobnosti naleznete v konkrétní dokumentaci.

TYP JEDNOTKY		300.1	340.1	350.2	370.2	410.2	460.2	540.2	600.2	650.2	710.2	770.2
VÝMĚNÍK REKUPERAČE TEPLA - DS VERZE												
Typ		Deskový výměník										
Počet	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Průtok (A7/W35)	(7) m ³ /h	9,4	10,7	10,3	10,9	11,7	15,2	16,8	17,3	19,2	22,7	24,9
Tlaková ztráta (A7/W35)	(7) kPa	8,1	9,8	20,7	22,9	16,3	20,0	21,0	19,8	22,9	20,1	22,3
VÝMĚNÍK REKUPERAČE TEPLA - DC VERZE												
Typ		Deskový výměník										
Počet	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Průtok (A7/W35)	(8) m ³ /h	68,4	77,2	76,8	81,6	88,8	102,0	119,0	130,0	142,0	163,0	174,0
Tlaková ztráta (A7/W35)	(8) kPa	34	42	23	26	19	24	22	24	28	29	33
HYDRAULICKÝ MODUL (VERZE)												
Dostupný výtlak čerpadla	kPa	147,0	131	115	103	95	155	169	174	159	144	129
Jmenovitý příkon čerpadla	kW	3,6	3,7	3,7	3,8	3,8	5,1	6,6	6,7	6,9	7,1	7,1
HYDRAULICKÉ PŘIPOJENÍ												
Připojení na straně uživatele		4"	4"	4"	4"	4"	4"	5"	5"	5"	6"	6"
Připojení na straně rekuperace - verze DS		2"	2"	2"	2"	2"	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2
Připojení na straně rekuperace - verze DC		5"	5"	5"	5"	5"	5"	6"	6"	6"	6"	6"
Akustické parametry verze LN												
Hodnota akustického výkonu	(2) dB(A)	92	92	92	92	93	93	94	95	95	96	96
Hodnota akustického tlaku	(3) dB(A)	60	60	59	59	60	60	61	62	62	63	63
BASE UNIT DIMENSIONS AND WEIGHTS												
Délka	mm	4.547	4.547	5.842	5.842	5.842	5.842	7.157	8.469	8.469	8.469	8.469
Šířka	mm	2.384	2.384	2.384	2.384	2.384	2.384	2.384	2.384	2.384	2.384	2.384
Výška	mm	2.540	2.540	2.540	2.540	2.540	2.540	2.540	2.540	2.540	2.540	2.540
Transportní hmotnost	kg	3.395	3.500	4.528	4.540	4.604	4.864	5.600	6.198	6.332	6.532	6.665
Provozní hmotnost	kg	3.473	3.580	4.608	4.620	4.704	4.964	5.695	6.329	6.465	6.669	6.805

(1) Teplota vnějšího vzduchu 35 °C, teplota vstupní vody 12-7 °C.

(2) Hladina akustického výkonu vypočtená podle normy ISO 3744

(3) Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m od jednotky vypočtená podle normy ISO 3744

(4) Teplota vnějšího vzduchu 35 °C, teplota vstupní vody 12-7 °C.

(5) Hodnoty vypočtené podle normy EN 14511-3:2022

(6) Účinnost dle EN14511 - EN14825 pro klimatické průměry (Štrasburk) Variabilní výstupní teplota

(7) IN/OUT teplota vody ve výparníku 12-7°C, IN/OUT teplota na desuperheateru 40-45 °C

(8) IN/OUT teplota vody ve výparníku 12-7°C, IN/OUT teplota na kondenzátoru 40-45 °C

Tento katalogový list uvádí charakteristické údaje základní a standardní verze řady; podrobnosti naleznete v konkrétní dokumentaci.



Elektrické údaje verze s 1 frekvenčním měničem

TYP JEDNOTKY		300.1	340.1	350.2	370.2	410.2	460.2	540.2	600.2	650.2	710.2	770.2
ENERGETICKÝ SEZÓNÍ INDEX VERZE S 1 FREKVENČNÍM MĚNIČEM												
Maximální příkon	(1)	171	197	181	191	199	223	291	333	359	369	395
Maximální příkon (s čerpadlem)	(1) (2)	175	201	185	195	203	229	298	340	366	376	402
Maximální proudové zatížení	(3)	277	327	295	311	329	370	469	541	591	605	655
Maximální proudové zatížení (s čerpadlem)	(2) (3)	285	335	303	319	337	381	484	555	605	619	669
Maximální rozběhový proud	(4)	277	327	501	517	590	705	805	960	1010	1074	1102
Maximální rozběhový proud (s čerpadlem)	(2) (4)	285	335	509	525	598	716	819	974	1024	1088	1116
Napájení		400/3~50 ± 5%										
Pomocné napájení		230/1~50 ± 5%										

Elektrické údaje verze plně vybavena frekvenčními měniči

MODEL		300.1	340.1	350.2	370.2	410.2	460.2	540.2	600.2	650.2	710.2	770.2
ENERGETICKÝ SEZÓNÍ INDEX VERZE SE VŠEMI FREKVENČNÍMI MĚNIČI												
Maximální příkon	(1)	171	197	171	181	191	207	275	343	395	395	395
Maximální příkon (s čerpadlem)	(1) (2)	175	201	175	185	195	213	282	350	402	402	402
Maximální proudové zatížení	(3)	277	327	279	295	311	347	451	555	655	655	655
Maximální proudové zatížení (s čerpadlem)	(2) (3)	285	335	287,3	303	319,3	358,3	466	568,9	669	669	669
Maximální rozběhový proud	(4)	277	327	279	295	311	347	451	555	655	655	655
Maximální rozběhový proud (s čerpadlem)	(2) (4)	285	335	287,3	303	319,3	358,3	466	568,9	669	669	669
Napájení		400/3~50 ± 5%										
Pomocné napájení		230/1~50 ± 5%										

(1) Síťové napájení umožňující provoz jednotky

(2) Maximální proud, než bezpečnostní pojistky zastaví jednotku. Tato hodnota není nikdy překročena a musí být použita pro dimenzování elektrických přívodních kabelů a příslušných

bezpečnostních zařízení (viz schéma elektrického zapojení dodané s jednotkou).

(3) Hodnoty v závorkách se vztahují k jednotkám verze ST (jednotky se zásobníkem a čerpadly nebo jednotky výhradně s čerpadly).

(4) Maximální rozběhový proud vypočtený s ohledem na rozběhový proud kompresoru větší velikosti plus maximální odebíraný výkon ostatních elektrických zařízení (čerpadla, ventilátory).

SILVER

CHLADÍČÍ JEDNOTKA - CHILLER SE ŠROUBOVÝMI KOMPRESORY REGULOVANÝMI
INVERTOREM A PŘÍRODNÍM CHLADIVEM R290 (GWP = 3)



SCOP

sCOP, s.r.o.

Popelova 399/75
Brno - Holásky 620 00

T. +420 608 849 977
info@scop.cz

www.scop.cz



enerblue

Enerblue srl

30010 Cantarana di Cona
Venezia - ITALY

T. +39.0426.302051
F. +39.0426.840000
info@enerblue.it

www.enerblue.it