



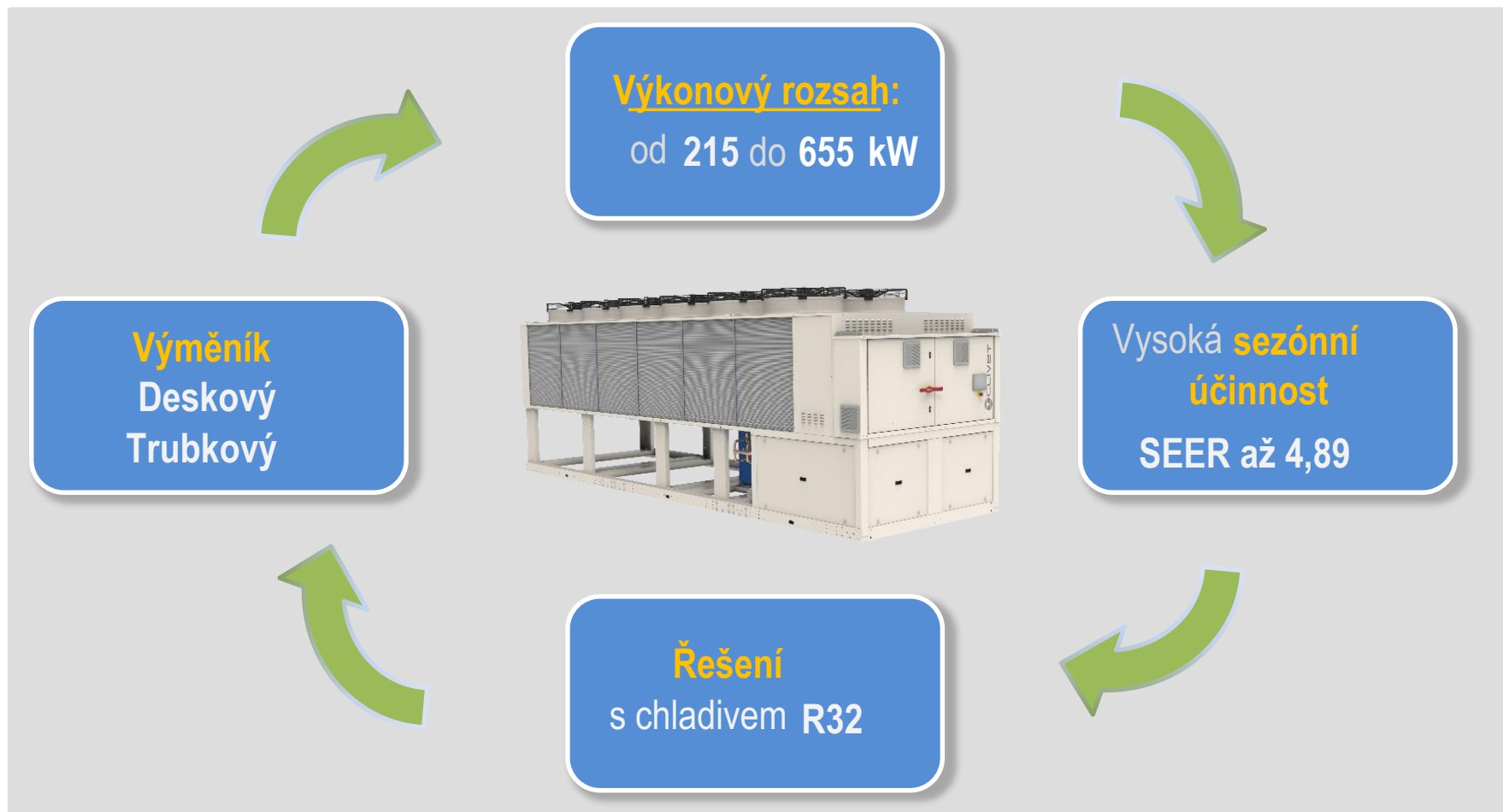
SPINchiller⁴

WSAN-YSC4 80.3 – 240.6

Prezentace

SPINchiller⁴, tepelné čerpadlo typu vzduch-voda: hlavní rysy

SPINchiller⁴ je řešení se scrollovými kompresory a chladivem R32, ideální pro více typů instalací.



SPINchiller⁴, Tepelná čerpadla typu vzduch-voda - výkonový rozsah

WSAT-YSC4 je dostupné ve dvou verzích: **Excellence a Premium**

Excellence, rozsah výkonu 215 – 655 kW:

MODELY	80.3	90.4	100.4	110.4	120.4	130.4	145.4	160.4	185.5	210.6	225.6	240.6
Chladicí výkon	215	240	265	290	320	355	390	430	500	555	610	655
EER	2,95	3,14	3,13	3,05	3,02	3,11	3,04	3,00	3,06	2,96	3,08	3,01
SEER	4,45	4,79	4,74	4,81	4,84	4,86	4,78	4,72	4,88	4,84	4,89	4,86
Topný výkon	225	255	280	310	335	375	415	455	530	585	640	685
COP	3,22	3,24	3,27	3,26	3,26	3,29	3,32	3,31	3,32	3,28	3,22	3,24
SCOP – W35	3,73	3,90	3,92	4,10	4,08	4,05	4,00	4,10	-	-	-	-
Počet kompresorů	3	4	4	4	4	4	4	4	5	6	6	6
Počet okruhů	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

SPINchiller⁴ Tepelná čerpadla typu vzduch-voda - výkonový rozsah

WSAT-YSC4 je dostupné ve dvou verzích: **Excellence a Premium**



Premium, rozsah výkonu 235 – 630 kW:

MODELY	90.3	100.3	110.4	120.4	130.4	145.4	160.4	185.5	210.6	225.6	240.6
Chladicí výkon	235	255	275	300	335	370	405	480	530	585	630
EER	2,80	2,71	2,70	2,59	2,81	2,72	2,61	2,80	2,65	2,83	2,77
SEER	4,26	4,24	4,35	4,37	4,55	4,57	4,33	4,64	4,62	4,66	4,64
Topný výkon	240	265	285	315	350	385	420	500	555	610	655
COP	3,15	3,10	3,09	3,09	3,12	3,10	3,13	3,19	3,17	3,18	3,18
SCOP – W35	3,47	3,64	3,83	3,87	3,80	3,64	3,82	3,91	-	-	-
Počet kompresorů	3	3	4	4	4	4	4	5	6	6	6
Počet okruhů	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

SPINchiller⁴: Tepelná čerpadla typu vzduch-voda - šetrnější k životnímu prostředí

R32 = řešení s nízkým dopadem na životní prostředí

Přínosy pro životní prostředí u R32 ve srovnání s R410A

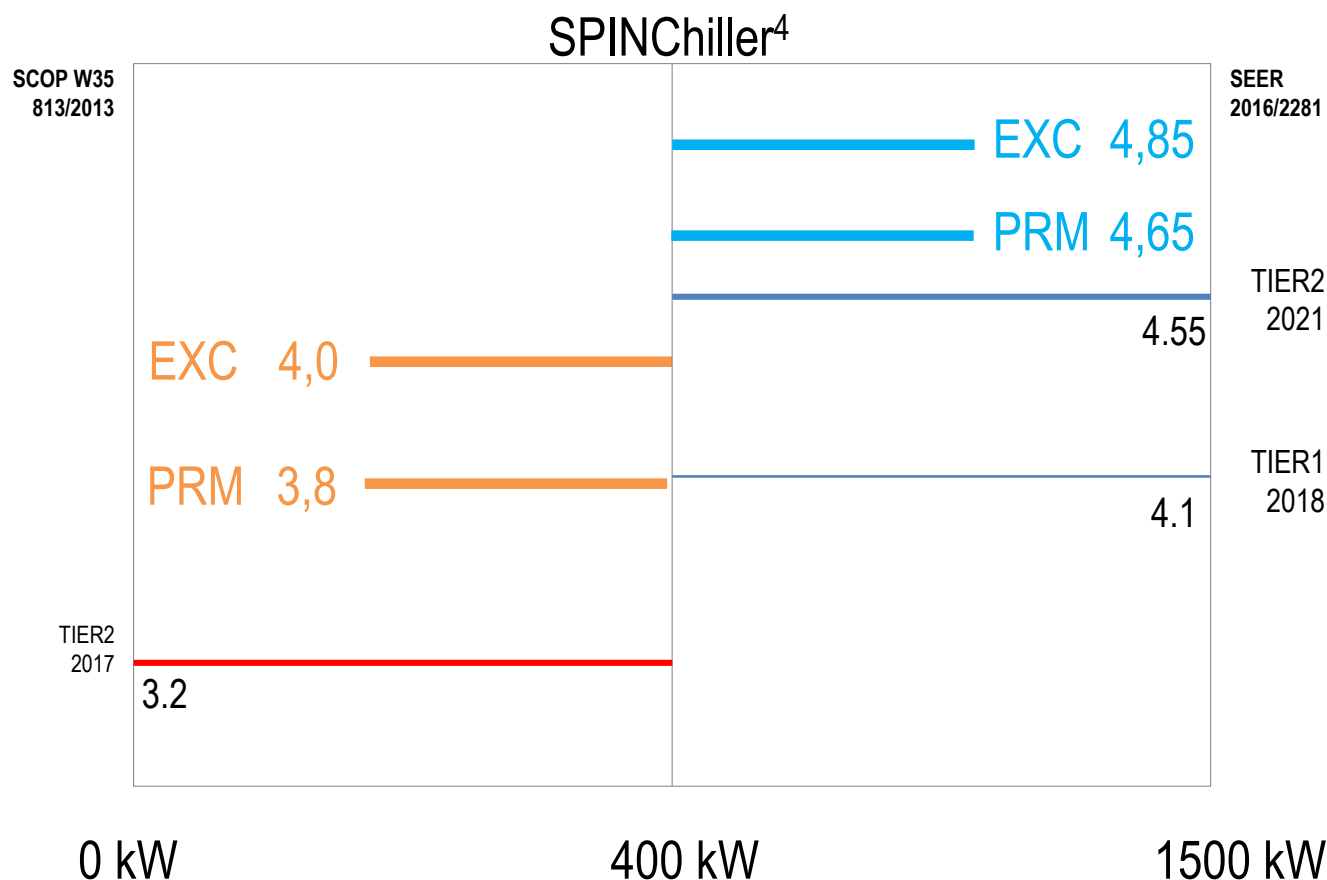
Chladivo		
Typ chladiva	HFC	HFC
GWP	675	2088
Rozptýlení v atmosféře (v letech)	4,9	16,95
ASHRAE 34, ISO 817 klasifikace	A2L	A1



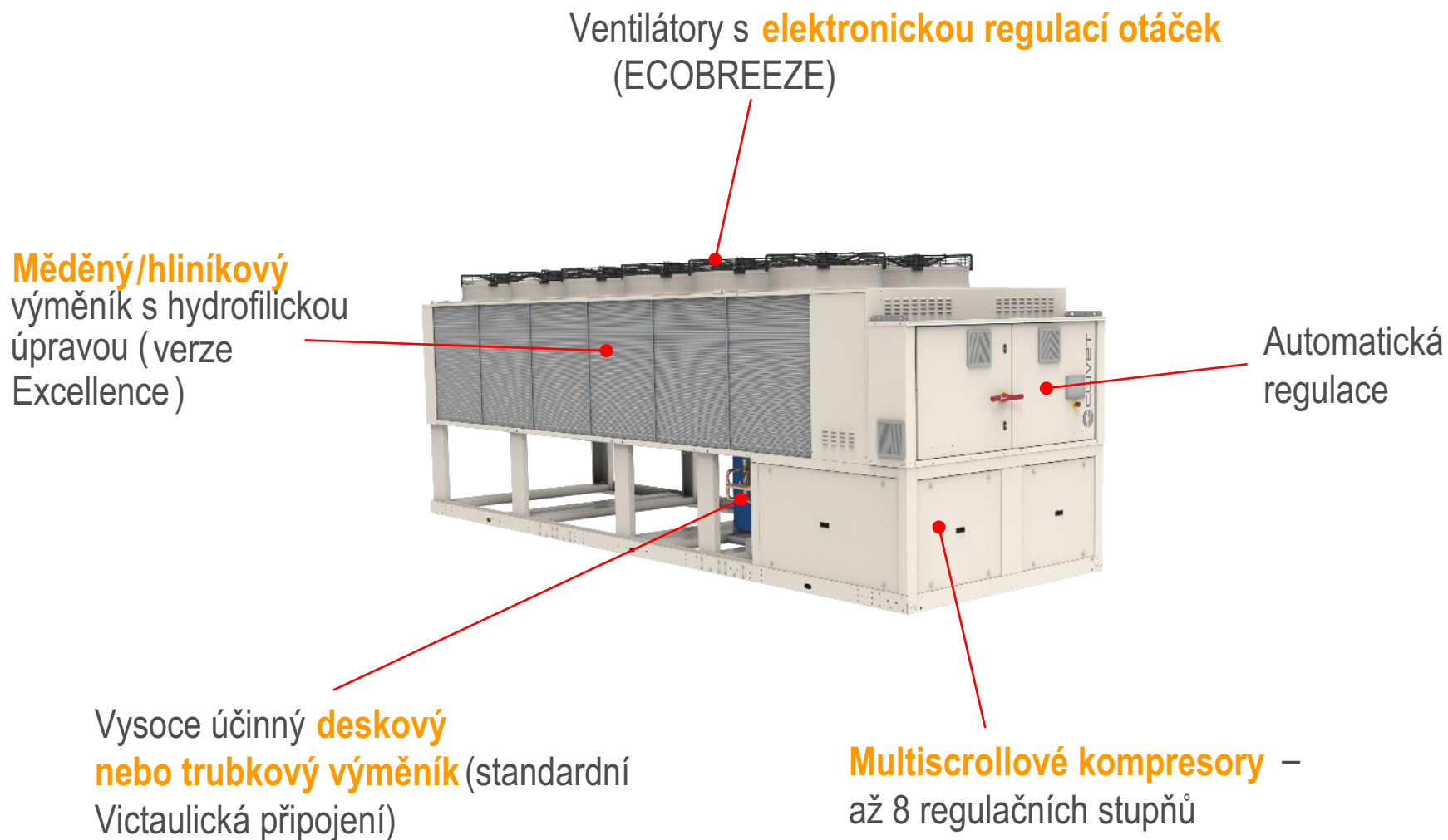
SPINchiller⁴, vzduch-voda - sezónní účinnost (komfortní aplikace)

WSAT-YSC4 dosahuje velmi **vysoké sezónní účinnosti**

Obě verze (**Excellence & Premium**) odpovídají **požadavkům na r. 2021 (Tier 2)**



SPINchiller⁴, vzduch-voda - technologie pro vyšší účinnost



SPINChiller⁴, vzduch-voda – multiscrolllová technologie

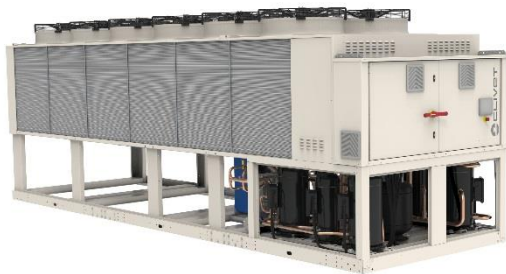
SPINChiller⁴ je vybaven více scrollovými kompresory na jednom chladivovém okruhu:

Výhody:

- Dokonale pokryje tepelnou zátěž systému za jakýchkoliv podmínek
- Přizpůsobuje se zatížení jemnější regulací: až 8 regulačních stupňů
- Zajištění vysoké účinnosti a snížení provozních nákladů, díky větší teplosměnné ploše, při částečném zatížení
- Spolehlivost zaručena díky dvěma nezávislým chladivovým okruhům

SPINchiller⁴, Air source – Acoustic configurations

ST = Standardní akustická verze



SC = zvukově izolovaný kompresor
(stejně dlouhá jako verze ST)



-4/-5
dB(A)

Plášť kompresorů



EN = Supertichá verze
(stejně dlouhá jako verze ST)



-7/-8
dB(A)

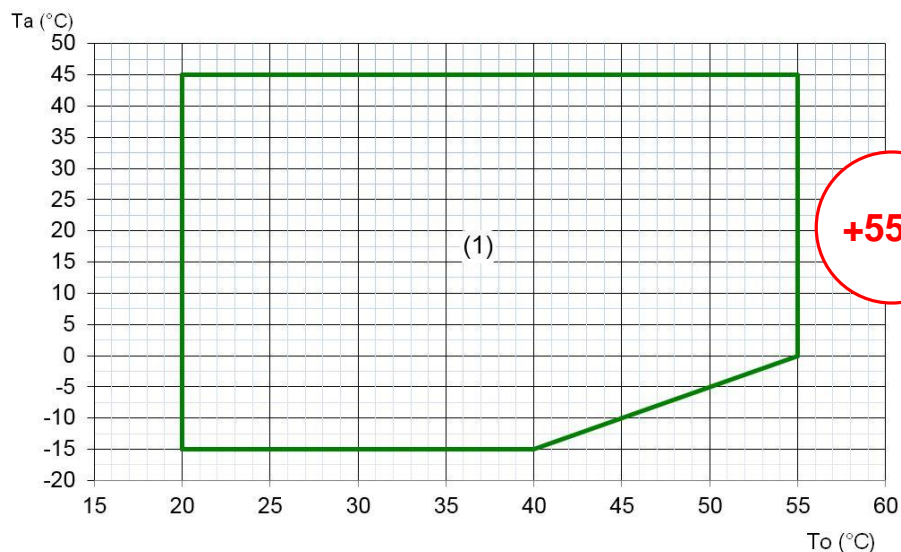
Plášť kompresorů
a snížení proudění vzduchu

SPINchiller⁴, vzduch-voda – provozní rozsah pro vytápění

EXC = verze **EXCELLENCE**

Minimální venkovní teplota = -15°C

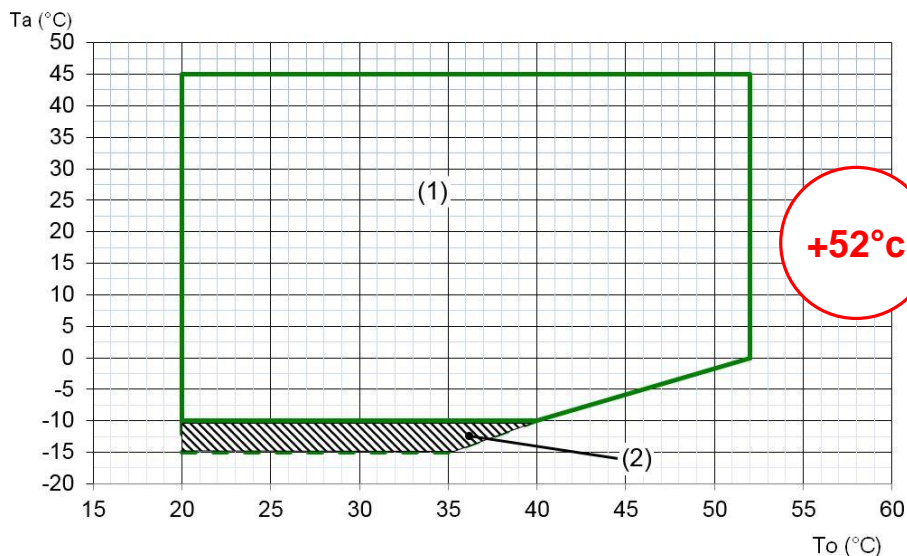
Maximální teplota vody = $+55^{\circ}\text{C}$



PRM = verze **PREMIUM**

Minimální venkovní teplota = -15°C

Maximální teplota vody = $+52^{\circ}\text{C}$

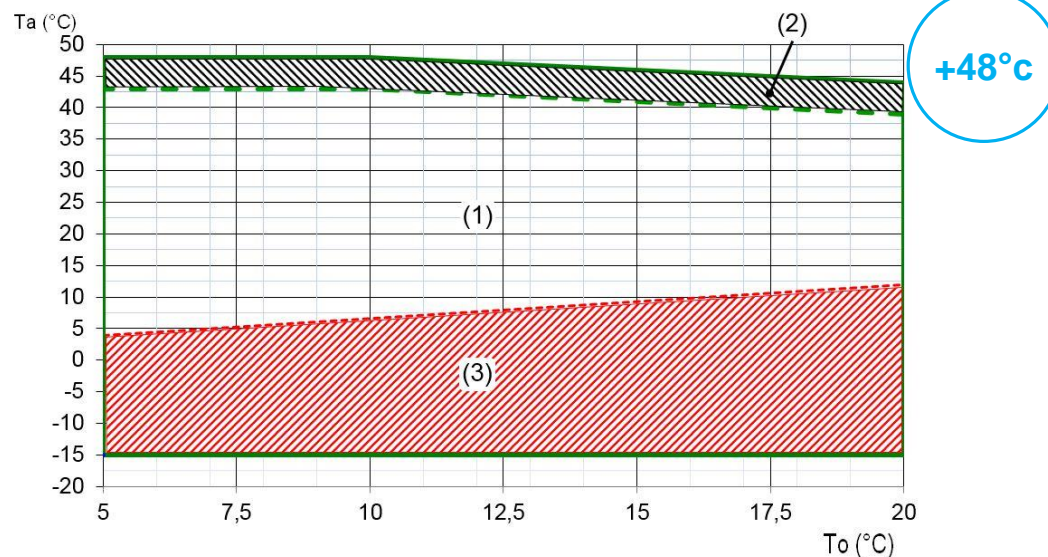


SPINchiller⁴, vzduch-voda - provozní rozsah pro chlazení

EXC = verze **EXCELLENCE**

Minimální venkovní teplota = -15°C

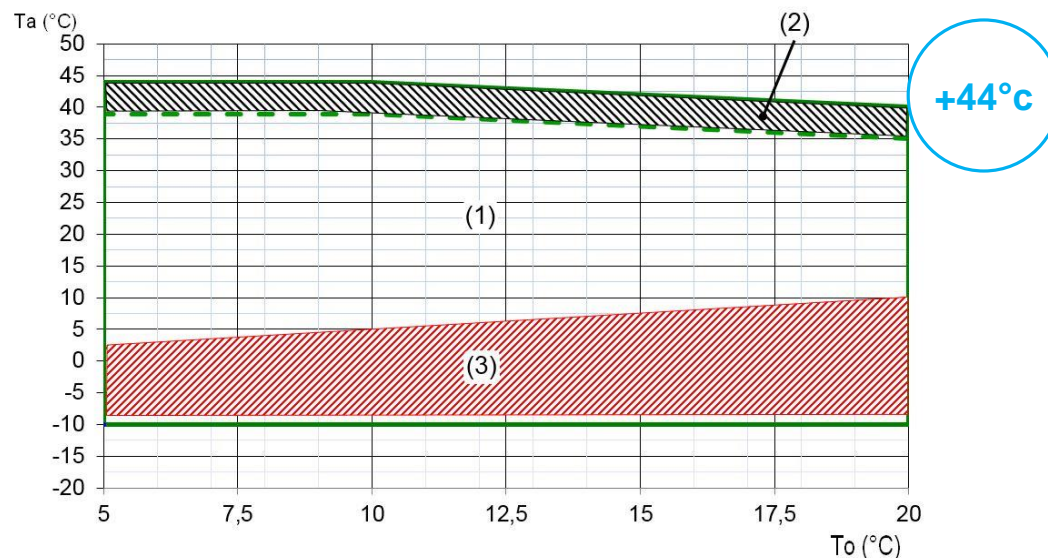
Maximální venkovní teplota = $+48^{\circ}\text{C}$



PRM = verze **PREMIUM**

Minimální venkovní teplota = -10°C

Maximální venkovní teplota = $+44^{\circ}\text{C}$



SPINchiller⁴, vzduch-voda - dokonalý pro LEED

Díky specifikacím a parametrům podle AHRI je **dokonalý pro LEED***

Performance - Excellence

Standard acoustic configuration (ST) / Compressor soundproofing (SC)

SIZE			80.3	90.4	100.4	110.4	120.4	130.4	145.4	160.4	185.5	210.6	225.6	240.6
Cooling														
Cooling capacity (AHRI 550/590)	5	[kW]	219	245	271	296	327	363	398	439	511	567	623	669
Total power input (AHRI 550/590)	5	[kW]	71,3	74,9	83,1	93,1	104	112	125	140	161	184	194	214
COP _p	5	-	3,07	3,27	3,26	3,18	3,15	3,24	3,18	3,13	3,18	3,08	3,21	3,13
IPLV	5	-	4,45	4,96	4,78	4,85	4,79	4,88	4,78	4,62	4,91	4,77	4,90	4,80

Super-silenced acoustic configuration (EN)

SIZE			80.3	90.4	100.4	110.4	120.4	130.4	145.4	160.4	185.5	210.6	225.6	240.6
Cooling														
Cooling capacity (AHRI 550/590)	5	[kW]	214	240	266	291	317	352	388	424	495	551	603	648
Total power input (AHRI 550/590)	5	[kW]	73,5	75,2	84,4	94,8	107	112	128	145	164	191	198	220
COP _p	5	-	2,91	3,19	3,15	3,07	2,96	3,14	3,03	2,93	3,01	2,89	3,05	2,95
IPLV	5	-	4,26	4,96	4,75	4,78	4,65	4,82	4,64	4,34	4,84	4,65	4,81	4,67



* Splňuje požadavky odpovídající kategoriím "Minimální energetická náročnost" a "Základní řízení chladiva". Dosahuje rovněž parametrů pro "Rozšířené řízení chladiva"

SPINchiller⁴, vzduch-voda - parametry pro částečné zatížení

Parametry při částečném zatížení jsou snadno ke zjištění za použití:

Performances

Excellence

Cooling at part load - ST/SC

SIZE	Load	Entering external exchanger air temperature (°C)											
		35°C			30°C			25°C			20°C		
		kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER	kWf	kWe_tot	EER
80.3	100	223	68,9	3,23	233	62,9	3,70	242	57,4	4,22	253	52,3	4,84
	75	167	49,9	3,34	174	45,5	3,83	182	41,5	4,38	190	37,7	5,04
	50	111	31,9	3,49	116	29,1	4,00	121	26,5	4,57	127	24,1	5,25
	25	55,6	15,1	3,69	58,1	13,7	4,25	60,5	12,3	4,91	63,3	11,0	5,76
	Minimum	45,4	12,0	3,79	47,3	10,8	4,38	49,3	9,70	5,08	51,6	8,60	6,02

Dokumentace

part load
 Capacity required (kW)
 external exchanger air intake (°C)

Part Load	500	500	500	500	500	500
Cooling capacity (kW)	500	500	500	500	500	500
Compressor power input (kW)	137	132	128	125	124	124
Total power input (kW)	152	148	144	144	143	146
EER	3.28	3.37	3.47	3.47	3.49	3.42
EER compressor	3.65	3.78	3.90	3.99	4.03	4.03
Internal exchanger thermal head (°C)	4.58	4.31	3.96	3.55	3.22	3.00
Water flow-rate (User Side) (l/s)	26.1	27.7	30.2	33.6	37.1	39.8
Internal exchanger pressure drops (kPa)	31.8	35.5	41.3	43.9	52.4	59.2

Selekční software

SPINchiller⁴, vzduch-voda - náhled na techniku

Funkce a možnosti, které jsou k dispozici:



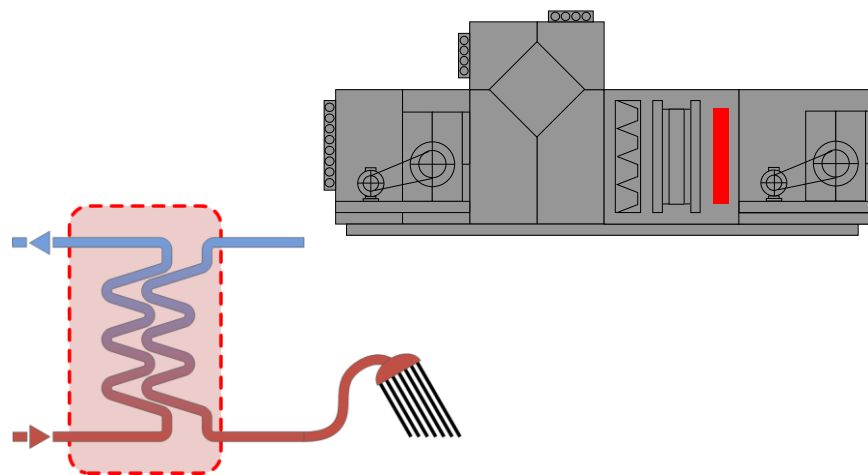
Vysoce účinná rekuperace

Rekuperace kondenzačního tepla v režimu chlazení

- **částečná rekuperace** = cca 20% odváděného tepla

Umožňuje přípravu teplé vody zdarma pro:

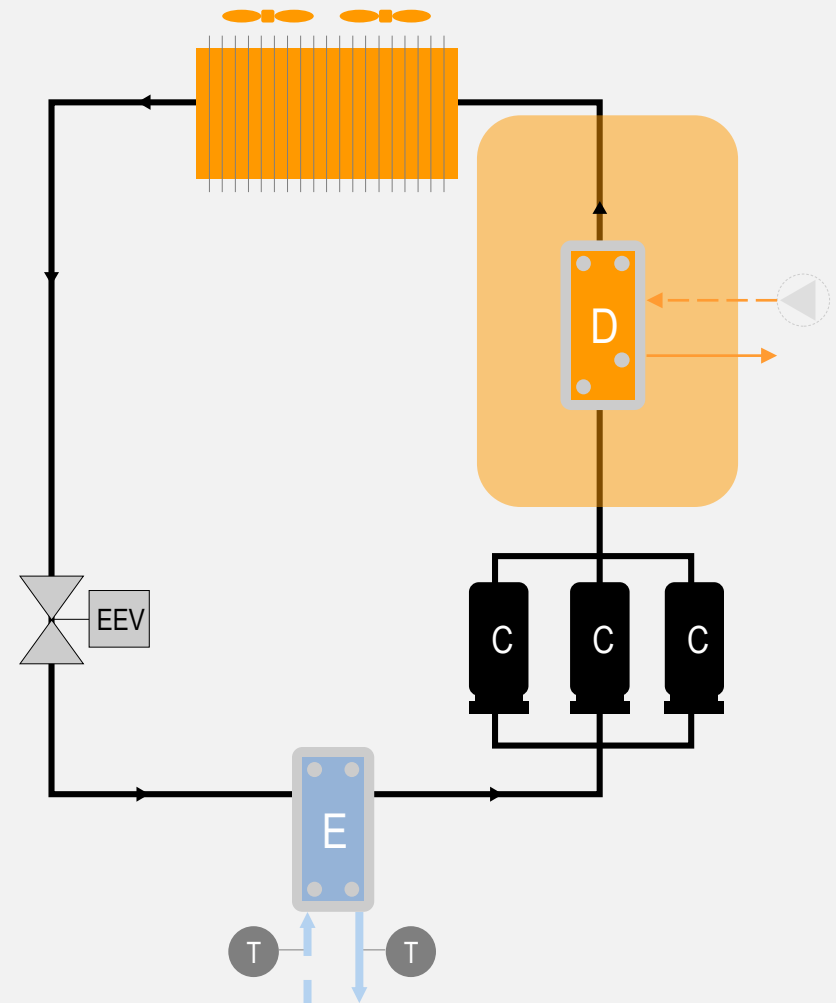
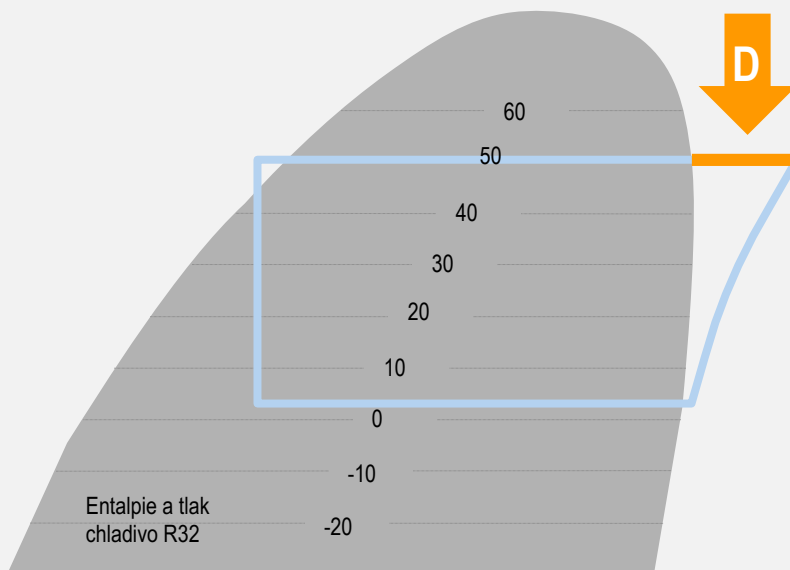
- **dotápěcí** teplovodní výměník
- **teplou vodu**
- jiné procesy či operace



Vysoce účinná rekuperace

Částečná rekuperace (D)

- Cca **20%** odváděného tepla
- **Regulace** je aktivována uživatelem



Zjednodušení a industrializace soustavy

Volitelné integrované **skupiny čerpadel** šetří:

- čas a náklady na **montáž**
- plochu pro čerpadla a příslušné odstupové vzdálenosti

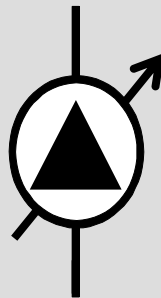
Verze pro standardní a vysoký výtlač:

UŽIVATEL

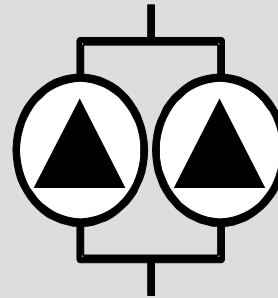
Hydromodul
1 čerpadlo



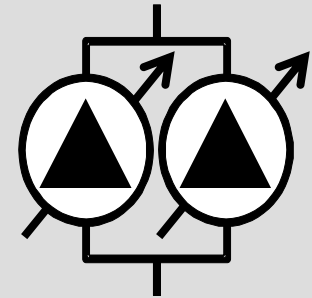
Hydromodul
1 invertorové
čerpadlo



Hydromodul
2 čerpadla



Hydromodul
2 invertorová
čerpadla



Zjednodušení a industrializace soustavy

Zásobníková nádrž (volitelná):

- doporučená pro aplikace s nedostatečným objemem vody ke správné funkci jednotky

EXCELLENCE	80.3	90.4	100.4	110.4	120.4	130.4	145.4	160.4	185.5	210.6	225.6	240.6
Objem zásobníkové nádrže [litrů]	420	500	500	500	500	780	780	780	1050	1050	1050	1050

PREMIUM	90.3	100.3	110.4	120.4	130.4	145.4	160.4	185.5	210.6	225.6	240.6
Objem zásobníkové nádrže [litrů]	420	420	420	420	500	500	500	780	780	1050	1050



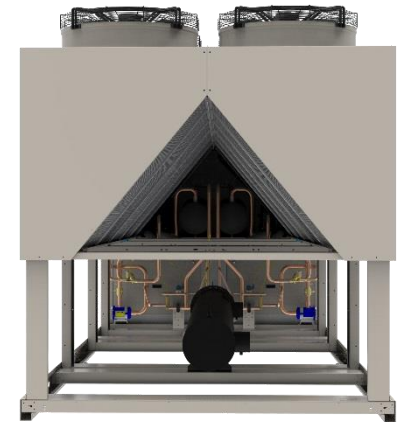
Zjednodušení a industrializace soustavy

Trubkový výměník (volitelný):

- méně náchylný k zanášení
- snadná údržba
- veškeré spoje potrubí jsou typu Victaulic
- parametry jednotky zůstávají beze změny



Tato verze není kompatibilní s následujícími konfiguracemi:



Ecoshare: automatická správa skupiny jednotek

Modulární systém s **ECOSHARE** s až 7 jednotkami v místní síti

Ve srovnání se samostatnou jednotkou o stejném celkovém výkonu nabízí **mnoho výhod**, jako např.

- **zvýšená energetická účinnost**



- **vyšší odolnost**



Ecoshare: automatická správa skupiny jednotek

Fungování ECOSHARE : automatická správa skupiny jednotek provozovaných na stejném okruhu pomocí vytvoření **lokální sítě CLIVET**

Řízení skupiny je přiděleno jednotce označené jako **MASTER**

Lokální síť lze rozšířit **až na 7 jednotek (1 Master a 6 Slaves)**

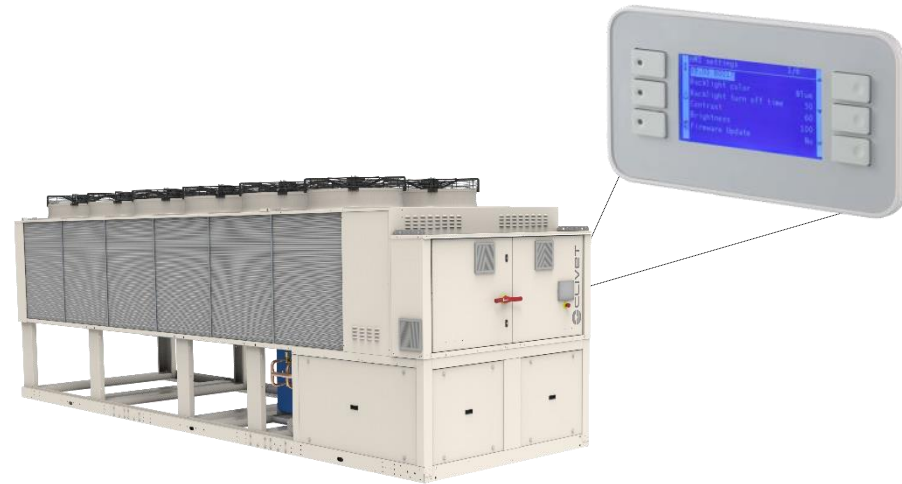
- **Maximální spolehlivost** → neočekávaný kolaps neohrozí celý systém
- **Princip distribuce** :
 - **Vertikální saturace**: jednotka je aktivována, pokud předchozí dosáhne plný výkon
 - **Horizontální saturace**: aktivace jednotek podle maximální účinnosti skupiny

Skupina čerpadel: pro obě distribuční technologie je možné mít skupinu čerpadel buď **stále aktivovanou** , nebo ji spouštět **pouze je-li aspoň jeden kompresor ve skupině** (chiller, tep.čerpadlo, multifunkce apod.) **v chodu**.

Zjednodušení a industrializace soustavy

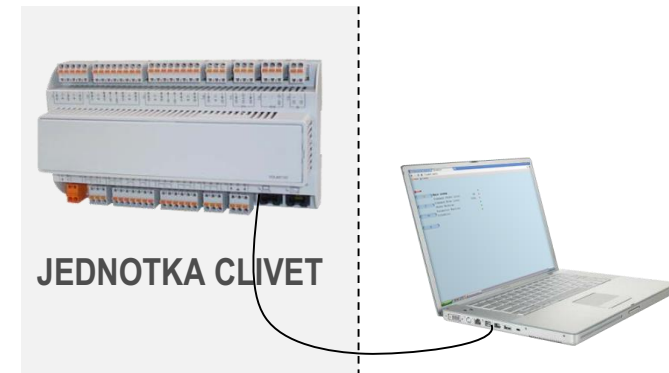
Displej na jednotce

- umožňuje komunikovat s jednotkou snadno a okamžitě



Připojení k PC přes ethernetový port:

- Usnadňuje poprodejní servis, díky provádění diagnostiky, aktualizace a používání nástrojů vzdáleného přístupu



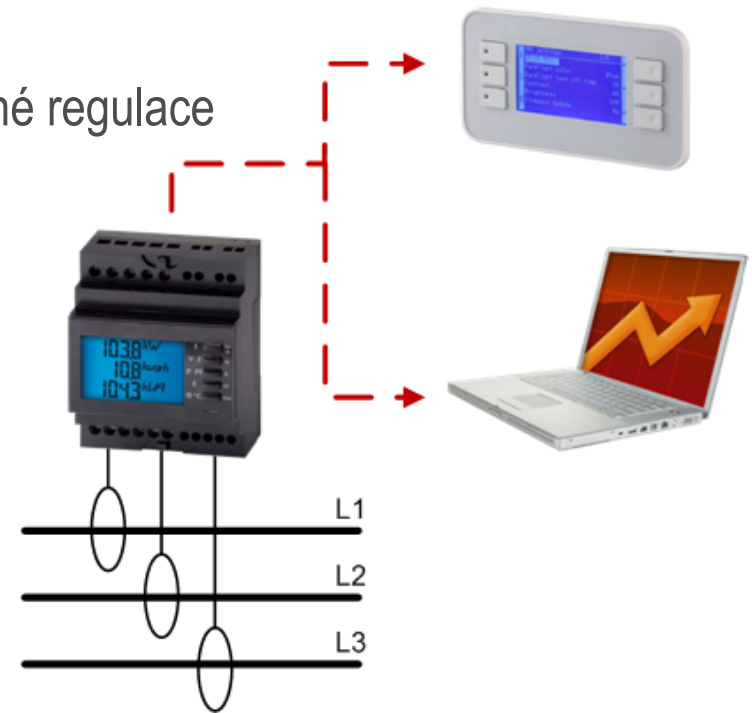
Zjednodušení a industrializace soustavy

Měření

- **zobrazuje** hlavní elektrické parametry jednotky
- **zobrazení** na displeji jednotky
- **přenos** pomocí sériového připojení do nadřazené regulace

Monitorovanými **elektrickými parametry** jsou:

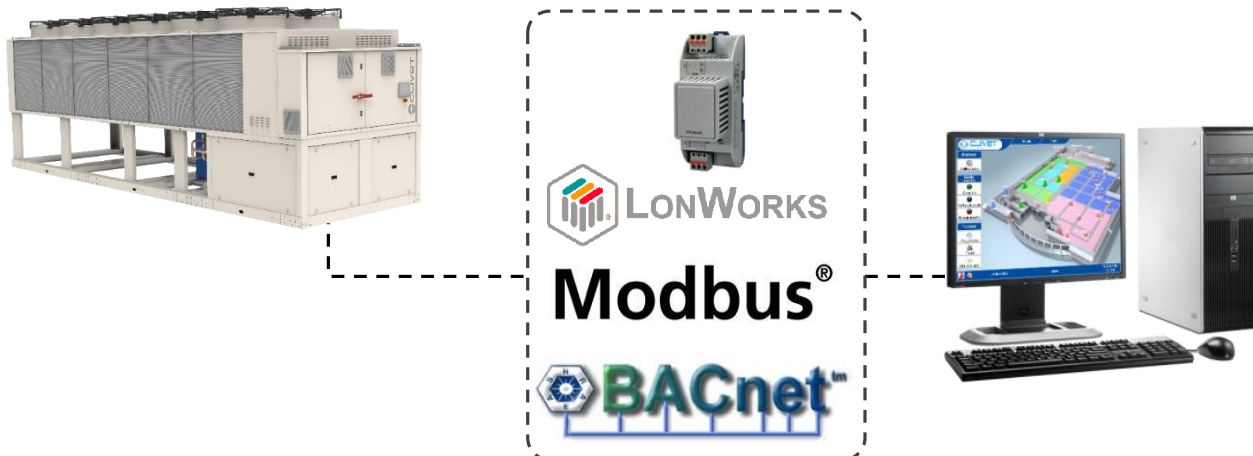
- napětí/ proud/ frekvence
- $\cos \phi$ / vyšší harmonické
- příkon/ energie



Zjednodušení a industrializace soustavy

Jednotka může být ovládána dálkově:

- volitelné **dálkové ovládání**
 - replikace uživatelského rozhraní na jednotce
- **bezpotenciálové kontakty** jako standard
- **system nadřazené regulace**
 - různé komunikační protokoly





www.bmklima.cz



A Group Company of
Midea