



* Serija proizvoda

Tip	
SR	kondenzacijski uređaji za odvojenu instalaciju hlađenja.
SP	kondenzacijski uređaji za odvojenu instalaciju reverzibilne toplinske pumpe

Dostupne verzije

VB	Osnovna
VD	Super grijanje

Dostupne verzije sa zvučnom izolacijom

VB	Osnovna
AS	Bešumna
AX	Extra Bešumna

* VB Tehničke karakteristike

Linija industrijskih kondenzacijskih uređaja dostupna je u verzijama za hlađenje (SR) i sa toplinskom pumpom (SP), namijenjena je specifičnim uvjetima ventilacije za uslužni i poslovni segment gdje postoji potreba za upravljanjem izmjenjivača/kondenzatora. Ovi uređaji ne rade samostalno već se moraju koristiti zajedno sa sustavom koji isparava/kondenzira zrak ili vodu. Specifična namjena ovog tipa uređaja je da zajedno sa spiralom koje imaju veliku površinu i instalirane su u sustav zajedno sa isparivačem/kondenzatorom vode tvore odvojeni sustav.

Kompaktna veličina i velika mogućnost konfiguriranja daje mogućnost dizajna sustava prema željama i potrebama kupaca, opremljena sa aksijalnim ventilatorima pogodnima za vanjsku instalaciju.

Na zahtjev, kupci mogu izabrati između

Osnovne verzije (AB), Bešumne(AS) i Extra Bešumne verzije (AX).

Svi uređaji su individualno testirani. Instalacija zahtjeva dovod električne energije i vode.

Osnovna konfiguracija (AB)

■ KOMPRESOR: Klizni tip, montiran na gumene prigušnike vibracija, sa manometrima i sklopkom

■ IR FREONSKA INSTALACIJA sa ventilom za tekućine i ventilom na kompresoru, indikator tekućine/vlage, sigurnosni ventil za plin i filter.

■ IP FREONSKA INSTALACIJA integriran sa mehaničkim ventilom za ekspanziju, prijemnikom tekućine, razdjelnikom tekućine, nepovratnim ventilima i 4-putim ventilom.

■ IZMJENJIVAČ TOPLINE na strani rashladnog uređaja: spirale sa velikom površinom, bakrenim cjevovodima i aluminijskim rebrima

■ VENTILATORI: heliocentrični, zakrivljene lopatice ventilatora smanjuju buku

■ ELEKTRIČNI ORMARIĆ: za upravljanje i kontrolu, sa glavnom sklopkom za isključivanje i mikroprocesorskim kontrolerom i displejom za upravljanje, minimalna razina zaštite IP 54

Bešumna Konfiguracija (AS)

Dodatno na karakteristike Osnovne verzije (AB), Bešumna konfiguracija (AS) ima slijedeće karakteristike:

■ VENTILATORI: regulacija brzine vrtnje

■ KOMPRESOR: pokriven materijalom za smanjenje buke.

Za dodatno smanjenje buke, kućište uređaja je obloženo materijalom koji apsorbira zvuk

EXtra bešumna konfiguracija (AX)

Dodatno na karakteristike Bešumne verzije (AS), extra Bešumna konfiguracija (AX) ima slijedeće karakteristike:

■ VENTILATORI: bolja regulacija vrtnje ventilatora

■ KONDEZACIJSKA SPIRALA: puno veća u odnosu na osnovnu verziju, kako bi povećale koeficijent izmjene topline.

* Dodatni pribor

Dodatak za tekućinu: Sastoji se od ventila sa spiralom, filtera, indikatora tekućine i vlažnosti, termostatskog ventila za ekspanziju, nepovratni ventil (samo IP verzija).

Dodatak za pločasti izmjenjivač:

Sastoji se od izmjenjivog pločastog izmjenjivača topline, zajedno sa termički izoliranim kućištem, diferencijalnim presostatima, sondom i električnim grijačem protiv smrzavanja.

Daljinsko upravljanje ponavlja funkciju kontrole sustava (max. 100 m)

Mjerač napona i frekvencije

Kompresor sa mekim zaletom

Kompresor i ventilator termički zaštićeni

UPRAVLJAČKI UREĐAJ

Upravljački uređaj osmišljen je da osigura uštedu energije i poveća efikasnost.

Omogućuje napredne funkcije:

- Dinamičko odmrzavanje
- Integraciju u sustav grijanja
- ATC funkcija u ekstremnim uvjetima
- Postavke rada
- Ekonomičan rad
- Funkcija upravljanja klimatizacijom



Karakteristike	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2		
Napajanje	400V - 3ph+N - 50 Hz				400V - 3p - 50 Hz								V-ph-Hz	
Broj-Tip kompresora- Broj pumpi - opterećenje	2 - Scroll - 2 - 0/50/100												-	
Broj-Promjer-Max brzina ventilatora	3 - 630 - 900				2 - 800 - 900				3 - 800 - 900		4 - 800 - 900			n°-mm-rpm
Ø x thickness Gas side SR unit	42x1,5	42x1,5	42x1,5	42x1,5	54x2	54x2	54x2	54x2	54x2	54x2	54x2	54x2	mm	
Ø x thickness Fluid side SR unit	22x1	22x1	22x1	22x1	28x1	28x1	28x1	28x1	28x1	28x1	28x1	28x1	mm	
Ø x thickness Gas side SP unit	35x1,5	35x1,5	35x1,5	35x1,5	42x1,5	42x1,5	42x1,5	42x1,5	42x1,5	42x1,5	54x2	54x2	mm	
Ø x thickness Fluid side SP unit	22x1	22x1	22x1	22x1	22x1	22x1	22x1	22x1	22x1	22x1	22x1	22x1	mm	
Masa	623	624	663	688	932	1012	1126	1153	1210	1260	1407	1451	Kg	
F.L.A. Puno opterećenje u A	48,2	50,9	58,3	68,6	76	81,5	89,9	98,3	117	131	150	165	A	

Osnovna konfiguracija (AB)

Hlađenje (IR)	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Snaga hlađenja	53,5	58,6	68,8	78,7	91,0	102	112	126	143	158	180	200	kW
Ukupna elektr. snaga	18,3	20,3	23,5	27,4	31,8	35,2	39,1	44,1	50,4	55,9	63,2	70,0	kW
EER	2,92	2,89	2,93	2,87	2,86	2,90	2,86	2,86	2,84	2,83	2,85	2,86	-
Toplinska pumpa (IP)	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Snaga hlađenja	52,9	57,5	67,2	74,1	89,2	99,0	110	122	138	154	178	198	kW
Ukupna elektr. snaga	18,5	20,2	23,6	26,5	31,6	35,0	39,0	43,6	49,3	55,2	62,2	69,7	kW
EER	2,86	2,85	2,85	2,80	2,82	2,83	2,82	2,80	2,80	2,79	2,86	2,84	-
Snaga grijanja	57,5	62,6	73,8	82,3	98,7	109	124	135	153	171	195	214	kW
Ukupna elektr. snaga	18,5	20,3	23,7	26,9	32,6	35,0	40,0	43,7	50,5	55,4	63,4	69,8	kW
COP	3,11	3,09	3,11	3,06	3,03	3,12	3,10	3,09	3,03	3,09	3,08	3,07	-
Nivo buke	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
SWL (E)	83	83	84	84	85	85	85	86	87	87	88	88	dB(A)
SPL 1 m	65	65	66	66	67	67	66	67	68	68	69	69	dB(A)
SPL 5 m	56	56	57	57	58	58	57	58	59	59	60	60	dB(A)
SPL 10 m	51	51	52	52	53	53	53	54	55	55	56	56	dB(A)

NAPOMENA:

Performanse hlađenja mjerene su temperaturom isparavanja 3°C (temperatura kondenzacije) - AT 35°C D.B. - Super-grijanje i sub-hlađenje 5°C
 Performanse grijanja mjerene su temperaturom isparavanja 50°C (temperatura kondenzacije) - AT 7°C D.B. 6°C W.B. - Super-grijanje i sub-hlađenje 5°C EWT/LWT 40/45°C - AT 7°C D.B. 6°C W.B.

SWL Razina snage zvuka, s obzirom na 1x10-12 W U dB(A) mjerene se vrši u skladu sa ISO 9614 standardom, i certificira u skladu sa Eurovent programom certificiranja. Eurovent certifikat (E) odnosi se na Ukupnu snagu u dB(A), što je dakle jedina obvezujuća akustička specifikacija.
 SPL Razina zvučnog tlaka, s obzirom na 2x10-5 Pa kalkulacija se vrši u skladu sa ISO-3744 standardom (Eurovent 8/1) i odnosi se na udaljenosti od 1/5/10 metara od vanjske površine uređaja prilikom rada pod standardnim uvjetima (Temperatura zraka T=35°C, voda 12/7°C) u modu hlađenja, na otvorenom prostoru sa faktorom usmjerenosti 2.

Bešumna konfiguracija (AS)

Hlađenje (IR)	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Snaga hlađenja	51,9	56,8	66,7	76,3	88,2	98,5	109	122	139	153	174	194	kW
Ukupna elektr. snaga	19,0	21,1	24,4	28,6	33,1	36,6	40,7	45,9	52,4	58,1	65,7	72,8	kW
EER	2,73	2,69	2,73	2,67	2,66	2,69	2,68	2,66	2,65	2,63	2,65	2,66	-
Toplinska pumpa (IP)	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Snaga hlađenja	50,8	55,2	64,5	71,1	85,6	95,0	106	117	132	148	171	190	kW
Ukupna elektr. snaga	19,6	21,4	25,0	28,1	33,5	37,1	41,3	46,2	52,3	58,5	65,9	73,9	kW
EER	2,59	2,58	2,58	2,53	2,56	2,56	2,57	2,53	2,52	2,53	2,59	2,57	-
Toplinska pumpa (IP)	56,0	61,1	71,9	80,2	96,2	106	121	132	149	167	190	209	kW
Ukupna elektr. snaga	17,7	19,4	22,6	25,7	31,1	33,4	38,2	41,7	48,2	52,9	60,5	66,7	kW
COP	3,16	3,15	3,18	3,12	3,09	3,17	3,17	3,17	3,09	3,16	3,14	3,13	-
Nivo buke	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
SWL (E)	80	80	81	81	82	82	82	83	84	84	85	85	dB(A)
SPL 1 m	62	62	63	63	64	64	63	64	65	65	66	66	dB(A)
SPL 5 m	53	53	54	54	55	55	54	55	56	56	57	57	dB(A)
SPL 10 m	48	48	49	49	50	50	50	51	52	52	53	53	dB(A)

Extra Bešumna konfiguracija (AX)

Hlađenje (IR)	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Snaga hlađenja	50,7	55,5	65,2	74,5	86,2	96,2	106	119	135	150	170	189	kW
Ukupna elektr. snaga	19,4	21,7	24,9	29,4	32,2	37,7	41,9	47,3	53,4	59,3	67,6	74,9	kW
EER	2,61	2,56	2,62	2,53	2,68	2,55	2,53	2,52	2,53	2,53	2,51	2,52	-
Toplinska pumpa (IP)	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Snaga hlađenja	49,7	54,1	63,2	69,7	83,8	93,1	103	115	130	145	167	186	kW
Ukupna elektr. snaga	20,7	22,6	26,4	29,7	35,4	39,2	43,7	48,8	55,2	61,8	69,7	78,1	kW
EER	2,40	2,39	2,39	2,35	2,37	2,38	2,36	2,36	2,36	2,35	2,40	2,38	-
Snaga grijanja	54,0	58,9	69,4	77,4	92,8	103,0	117	127	144	161	183	201	kW
Ukupna elektr. snaga	16,8	18,5	21,6	24,5	29,7	31,9	36,4	39,8	46,0	50,4	57,7	63,5	kW
COP	3,21	3,18	3,21	3,16	3,12	3,23	3,21	3,19	3,13	3,19	3,17	3,17	-
Nivo buke	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
SWL (E)	78	78	79	79	80	80	80	81	82	82	83	83	dB(A)
SPL 1 m	60	60	61	61	62	62	61	62	63	63	64	64	dB(A)
SPL 5 m	53	53	54	54	55	55	54	55	56	56	57	57	dB(A)
SPL 10 m	46	46	47	47	48	48	48	49	50	50	51	51	dB(A)

Cooling

Grijanje

Radno područje	Unit Tip	min	max	min	max	
Temperatura zraka	SR, SP	15 (-10*)	50 (55**)	-7	40	(°C)
Temperature refrigerant gas (Dew point)	SR, SP	1	20	35	60	(°C)
Temperatura vode Super grijanje (VD)	IR, BR, IP, BP	30	70	30	70	(°C)

* sa dodatnim DCC uređajem za kontrolu kondenzacije **sa ATC funkcijom za zaštitu u ekstremnim uvjetima

NAPOMENA:

Performanse hlađenja mjerene su temperaturom isparavanja 3°C (temperatura kondenzacije) - AT 35°C D.B. - Super-grijanje i sub-hlađenje 5°K

Performanse grijanja mjerene su temperaturom isparavanja 50°C (temperatura kondenzacije) - AT 7°C D.B. 6°C W.B. - Super-grijanje i sub-hlađenje 5°K EWT/LWT 40/45°C - AT 7°C D.B. 6°C W.B.

SWL Razina snage zvuka, s obzirom na 1x10-12 W u dB(A) mjereno se vrši u skladu sa ISO 9614 standardom, i certificira u skladu sa Eurovent programom certificiranja. Eurovent certifikat (E) odnosi se na Ukupnu snagu u db(A), što je dakle jedina obvezujuća akustička specifikacija.

SPL Razina zvučnog tlaka, s obzirom na 2x10-5 Pa kalkulacija se vrši u skladu sa ISO-3744 standardom (Eurovent 8/1) i odnosi se na udaljenosti od 1/5/10 metara od vanjske površine uređaja prilikom rada pod standardnim uvjetima (Temperatura zraka T=35°C, voda 12/7°C) u modu hlađenja, na otvorenom prostoru sa faktorom usmjerenosti 2.

* VD Tehničke karakteristike

Ovi proizvodi dolaze sa dodatnim izmjenjivačem topline kako bi se spriječio gubitak energije.

Super grijanje "IR VD"

U modu hlađenja omogućeno je hlađenje vode u standardnoj verziji, i istovremeno zadržavanje tople vode na temperaturi od 30 do 70°C. To je moguće instalacijom izmjenjivača topline pogonjenog rashladnim plinom između kompresora i zavojnica što omogućuje povrat topline od 15 do 20%.

Super grijanje "IP VD"

Kao i u prethodnoj verziji, ali primjenjeno na reverzibilnoj jedinici. Omogućena je istovremena proizvodnja hladne i tople vode te sprečavanje gubitka topline.

Hlađenje (IR) - Super grijanje Verzija (VD) - Osnovna konfiguracija (AB)

Hlađenje (IR)	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Snaga hlađenja	55,6	60,9	71,6	81,8	94,6	106	116	131	149	164	187	208	kW
Ukupna elektr. snaga	17,8	19,7	22,8	26,6	30,8	34,1	37,9	42,8	48,9	54,2	61,3	67,9	kW
EER	3,13	3,10	3,14	3,08	3,07	3,11	3,07	3,06	3,04	3,03	3,05	3,06	-
Snaga rekuperac. u hlad.	15,7	17,6	20,0	23,6	27,1	30,4	34,4	38,4	44,0	49,3	55,4	61,3	kW
Protok vode u rekuper.	0,75	0,84	0,96	1,13	1,29	1,45	1,64	1,83	2,10	2,36	2,65	2,93	l/s
Pad tlaka vode u rekuper.	9	11	14	19	15	18	11	14	18	22	18	21	kPa

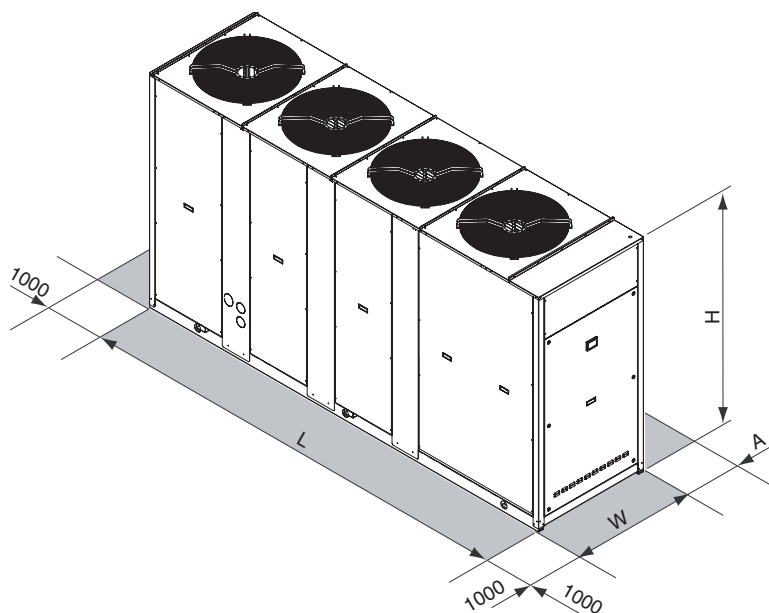
Toplinska pumpa (IP) - Super grijanje Verzija (VD) - Osnovna konfiguracija (AB)

Toplinska pumpa (IP)	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Snaga hlađenja	55,0	59,8	69,9	77,1	92,8	103	114	127	144	160	185	206	kW
Ukupna elektr. snaga	17,9	19,6	22,9	25,7	30,7	34,0	37,8	42,3	47,8	53,5	60,3	67,6	kW
EER	3,07	3,05	3,05	3,00	3,03	3,03	3,02	3,00	3,00	2,99	3,07	3,05	-
Snaga rekuperac. u hlad.	15,2	17,0	19,4	22,9	26,2	29,2	33,2	37,1	42,4	47,5	52,4	58,1	kW
Protok vode u rekuper.	0,73	0,81	0,93	1,10	1,25	1,39	1,58	1,77	2,03	2,27	2,50	2,78	l/s
Pad tlaka vode u rekuper.	8	10	13	18	14	17	10	13	17	20	16	19	kPa

NAPOMENA:

Performanse hlađenja mjerene su temperaturom isparavanja 3°C (temperatura kondenzacije) - AT 35°C D.B. - Super-Grijanje i sub-hlađenje 5°K za vrijeme operacije povrata topline.
 Kapacitet povrata topline: voda 40/45°C.

Dimenzije i minimalni ugradbeni prostor



	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
L		2501				3343		3343			4097		mm
W		954				1104		1104			1104		mm
H		1930				1793		2193			2193		mm
A		1600				2000							mm