



NOVO



* Serija proizvoda

Tip	
IR	rashladnik
IW	vodom hlađeni reverzibilni rashladnik
IP	reverzibilna toplinska pumpa
BR	rashladnik otopine
BW	vodom hlađeni reverzibilni rashladnik otopine
BP	reverzibilna toplinska pumpa otopine

Dostupne verzije

VB Osnovna

Dostupne verzije sa zvučnom izolacijom

VB Osnovna
AS Bešumna
AX Extra Bešumna

* VB Tehničke karakteristike

Industrijski rashladnici i toplinske pumpe prilagođeni su potrebama globalnog tržišta srednje velikih sustava za industrijsku i komercijalnu upotrebu.

Kompaktna veličina i velika mogućnost konfiguriranja daje mogućnost dizajna sustava prema željama i potrebama kupaca.

Prilikom proizvodnje ove linije proizvoda, posebna pozornost posvećena je izboru izmjenjivača topline kako bi se postigla veća efikasnost pod punim opterećenjem, maksimalnim sezonskim oscilacijama korištenja (ESEER), smanjenju potrošnje energije i troškova održavanja.

Posebna pozornost pridana je prigušenju buke koju proizvode uređaji, kako bi se zadovoljili i uz dana u dan sve stroži

propisi koji reguliraju zagađenje zvukom. Tako su dostupne verzije sa zvučnom izolacijom Osnovna, Bešumna, koja se sastoji od zvučne zaštite kompresora i extra Bešumna, koja još više smanjuje nivo buke korištenjem materijala za absorpciju zvuka.

Proizvode je moguće opremiti raznim dodatnim priborom. Moguće je opremanje sa 1 ili 2 standardne pumpe ili sa maksimalno 4 visokotlačne: 2 na ulazu u sustav i 2 na izlazu

Kontrolna jedinica može upravljati raznim sustavima za kontrolu kondenzacije, omogućujući kontrolu dvostranih i trostranih modularnih ventila (nalaze se u dodatnom priboru) ili kontrolu pumpe ispod invertera.

Uređaji se mogu kombinirati sa rashladnicima tekućine (suhi rashladnici), kulama za hlađenje, geotermalnim izvorima ili za hlađenje vode (u raznim aplikacijama).

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

Hlađenje (IR)

■ **KOMPRESOR:** Scroll tip, montiran na gumene antivibracijske podloške, opremljen presostatima niskog i visokog tlaka

■ **IR FREONSKA INSTALACIJA** indikator tekućine/vlage, termostatski ventil za ekspanziju, sigurnosni ventil za plin i filter.

■ **IP FREONSKA INSTALACIJA** sa nepovratnim ventilima i 4-putim ventilom.

■ **IZMJENJIVAČ TOPLINE** na strani instalacije: zalemljen pločasti tip izmjenjivača od nehrđajućeg čelika (AISI 316), sa termičkom izolacijom, grijačem te diferencijalnim presostatima .

■ **IZMJENJIVAČ TOPLINE** na strani rashladnog uređaja (toplinske pumpe) (IR): zalemljen pločasti tip izmjenjivača od nehrđajućeg čelika (AISI 316)

■ **IZMJENJIVAČ TOPLINE** na strani rashladnog uređaja (toplinske pumpe) (IW): zalemljen pločasti tip izmjenjivača od nehrđajućeg čelika (AISI 316), sa termičkom izolacijom

■ **IZMJENJIVAČ TOPLINE** na strani rashladnog uređaja (toplinske pumpe) (IP): zalemljen pločasti tip izmjenjivača od nehrđajućeg čelika (AISI 316), sa termičkom izolacijom, grijačem te diferencijalnim presostatima.

■ **ELEKTRIČNI ORMARIĆ:** za upravljanje i kontrolu, sa glavnim sklopkom za isklon i mikroprocesorskim kontrolerom displejom i tipkovnicom za upravljanje te sekvencijom (standard)

* Dodatni pribor

[Elektronički ventil za ekspanziju](#)
[Pumpni moduli](#)

- 1 ili 2 pumpe na rashladnom uređaju
- 1 ili 2 pumpe na strani sustava
- standardne ili visokotlačne pumpe

[Elektro grijači protiv smrzavanja na izmjenjivaču](#)

[Senzor protoka](#)

[Filter vode](#)

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

[Mjerač napona i frekvencije](#)

[Kompresor sa mekim zaletom](#)

[Vanjska instalacija](#)

[2-puti ventil](#) za kontrolu kondenzacije

[3-puti ventil](#) za kontrolu kondenzacije

Karakteristike	70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
Napajanje	400V - 3ph - 50Hz											V-ph-Hz
Broj-Tip kompresora - Broj pumpi - opterećenje	2 - Scroll - 1 - 0/50/100%											-
Broj-Tip izmjenjivača	1 - obrađene metalne ploče od nehrđajućag čelika											-
Sadržaj vode u izmjenjivaču na strani instalacije	4	4	5	5	6	7	7	9	10	11	13	l
Priključci vode ULAZ/IZLAZ	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	
Broj-Tip izmjenjivača na strani uređaja	1 - obrađene metalne ploče od nehrđajućag čelika											n°-mm-rpm
Sadržaj vode u izmjenjivaču na strani uređaja	4	4	5	5	6	7	7	9	10	11	13	l
Priključci vode ULAZ/IZLAZ	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	"
F.L.A. Puno opterećenje u A	45	51	62	68	74	82	90	105	120	142	164	A

Hlađenje (IR)

	70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
Snaga hlađenja (E)	70,0	79,0	92,0	105	118	133	148	170	192	216	240	kW
Ukupna elektr. snaga	15,0	16,8	20,3	23,3	26,3	29,8	33,3	37,8	42,3	48,4	54,5	kW
EER (E)	4,67	4,70	4,53	4,51	4,49	4,46	4,44	4,50	4,54	4,46	4,40	-
ESEER (E)	6,07	6,16	6,00	5,87	5,94	5,81	5,86	5,95	5,90	5,91	5,74	-
Protok vode na strani uređaja	3,34	3,77	4,40	5,02	5,64	6,35	7,07	8,12	9,17	10,32	11,47	l/s
Pad tlaka vode na strani uređaja	47	38	40	41	44	42	45	46	48	48	49	kPa
Statička visina pumpe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	kPa
Protok vode na strani instalacije	4,03	4,54	5,32	6,07	6,83	7,71	8,58	9,84	11,1	12,5	13,9	l/s
Pad tlaka vode na strani instalacije (E)	68	55	59	60	65	62	66	67	70	71	72	kPa
Statička visina pumpe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	kPa

Water side reverzibilna toplinska pumpa (IW)

	70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
Snaga hlađenja (E)	70,0	79,0	92,0	105	118	133	148	170	192	216	240	kW
Ukupna elektr. snaga	15,0	16,8	20,3	23,3	26,3	29,8	33,3	37,8	42,3	48,4	54,5	kW
EER (E)	4,67	4,70	4,53	4,51	4,49	4,46	4,44	4,50	4,54	4,46	4,40	-
ESEER (E)	6,07	6,16	6,00	5,87	5,94	5,81	5,86	5,95	5,90	5,91	5,74	-
Protok vode na strani uređaja	3,34	3,77	4,40	5,02	5,64	6,35	7,07	8,12	9,17	10,3	11,5	l/s
Pad tlaka vode na strani uređaja	47	38	40	41	44	42	45	46	48	48	49	kPa
Statička visina pumpe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	kPa
Protok vode na strani instalacije	4,03	4,54	5,32	6,07	6,83	7,71	8,58	9,84	11,1	12,5	13,9	l/s
Pad tlaka vode na strani instalacije (E)	68	55	59	60	65	62	66	67	70	71	72	kPa
Statička visina pumpe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	kPa
Snaga grijanja(E)	78,0	87,0	103	117	131	148	165	189	213	240	268	kW
Ukupna elektr. snaga	19,0	21,0	25,2	28,7	32,2	36,4	40,7	46,3	51,9	58,6	65,4	kW
COP (E)	4,11	4,14	4,09	4,08	4,07	4,07	4,05	4,08	4,10	4,10	4,10	-
Protok vode na strani uređaja	3,73	4,16	4,92	5,59	6,26	7,07	7,88	9,03	10,18	11,47	12,80	l/s
Pad tlaka vode na strani uređaja	58	46	50	51	54	52	56	57	59	59	61	kPa
Statička visina pumpe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	kPa
Protok vode na strani instalacije	3,34	3,77	4,40	5,02	5,64	6,35	7,07	8,12	9,17	10,32	11,47	l/s
Pad tlaka vode na strani instalacije (E)	47	38	40	41	44	42	45	46	48	48	49	kPa
Statička visina pumpe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	kPa

NAPOMENA:

Vrijednosti kapaciteta hlađenja vode izlaza 12/7°C - ulaza 30/35°C.

Vrijednosti kapaciteta grijanja vode izlaza 40/45°C - ulaza 10°C.

(E): U skladu sa deklariranim podacima i certifikatima LCP EUROVENT

ESEER : Europska sezonska učinkovitost hlađenja. Europska sezonska učinkovitost hlađenja. (European seasonal efficiency rating in cooling.)

Reverzibilna toplinska pumpa (IP)

	70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
Snaga hlađenja (E)	68,6	77,4	90,2	103	116	130	145	167	188	212	235	kW
Ukupna elektr. snaga	14,9	16,6	20,1	23,1	26,0	29,5	33,0	37,4	41,9	47,9	54,0	kW
EER (E)	4,62	4,65	4,49	4,46	4,44	4,42	4,40	4,45	4,49	4,42	4,36	-
ESEER (E)	6,01	6,10	5,94	5,81	5,88	5,75	5,80	5,89	5,84	5,85	5,68	-
Protok vode na strani uređaja	3,28	3,70	4,31	4,92	5,53	6,23	6,93	7,96	8,99	10,1	11,2	l/s
Pad tlaka vode na strani uređaja	45	36	38	39	42	40	43	44	46	46	47	kPa
Statička visina pumpe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	kPa
Protok vode na strani instalacije	3,95	4,45	5,22	5,96	6,71	7,57	8,43	9,66	10,9	12,3	13,7	l/s
Pad tlaka vode na strani instalacije (E)	66	53	56	58	62	60	64	65	68	68	70	kPa
Statička visina pumpe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	kPa
Snaga grijanja(E)	77,0	86,0	102	116	130	147	164	187	211	238	265	kW
Ukupna elektr. snaga	19,1	21,1	25,3	28,9	32,4	36,6	41,0	46,5	52,0	59,0	65,9	kW
COP (E)	4,03	4,08	4,03	4,01	4,00	4,00	4,00	4,02	4,06	4,03	4,03	-
Protok vode na strani uređaja	3,68	4,11	4,87	5,53	6,20	7,00	7,84	8,94	10,1	11,4	12,7	l/s
Pad tlaka vode na strani uređaja	57	45	49	50	53	51	55	56	58	58	60	kPa
Statička visina pumpe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	kPa
Protok vode na strani instalacije	3,95	4,45	5,22	5,96	6,71	7,57	8,43	9,66	10,9	12,3	13,7	l/s
Pad tlaka vode na strani instalacije (E)	66	53	56	58	62	60	64	65	68	68	70	kPa
Statička visina pumpe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	kPa

NAPOMENA:

Vrijednosti kapaciteta hlađenja vode izlaza 12/7°C - ulaza 30/35°C.

Vrijednosti kapaciteta grijanja vode vode izlaza 40/45°C - ulaza 10°C.

(E): U skladu sa deklariranim podacima i certifikatima LCP EUROVENT

ESEER : Europska sezonska učinkovitost hlađenja. Europska sezonska učinkovitost hlađenja. (European seasonal efficiency rating in cooling.)

Radno područje	Tip uređaja	Hlađenje		Grijanje		
		min	max	min	max	
Temperatura odlazne vode	IR, IW, IP, BR, BP	20 (5*)	50	10	25	(°C)
Temperatura odlazne vode	IR, IW, IP	5	20	25	55	(°C)
Temperatura odlazne vode	BR, BP	-8	5	25	55	(°C)

* sa dodatnim DCC uređajem za kontrolu kondenzacije

Osnovna konfiguracija (AB)

	70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
SWL (E)	75	76	77	77	77	78	78	79	79	80	80	dB(A)
SPL 1 m	59	60	61	61	61	62	62	63	63	64	64	dB(A)
SPL 5 m	49	50	51	51	51	52	52	53	53	54	54	dB(A)
SPL 10 m	44	45	46	46	46	47	47	48	48	49	49	dB(A)

Bešumna konfiguracija (AS)

	70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
SWL (E)	71	72	73	73	73	74	74	75	75	76	76	dB(A)
SPL 1 m	55	56	57	57	57	58	58	59	59	60	60	dB(A)
SPL 5 m	45	46	47	47	47	48	48	49	49	50	50	dB(A)
SPL 10 m	40	41	42	42	42	43	43	44	44	45	45	dB(A)

Extra Bešumna konfiguracija (AX)

	70.2	80.2	90.2	105.2	120.2	135.2	150.2	170.2	190.2	215.2	240.2	
SWL (E)	67	68	69	69	69	70	70	71	71	72	72	dB(A)
SPL 1 m	51	52	53	53	53	54	54	55	55	56	56	dB(A)
SPL 5 m	41	42	43	43	43	44	44	45	45	46	46	dB(A)
SPL 10 m	36	37	38	38	38	39	39	40	40	41	41	dB(A)

NAPOMENA:

SWL Razina snage zvuka, s obzirom na 1x10-12 W U dB(A) mjerenje 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 obavezujuća 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.

UPRAVLJAČKI UREĐAJ

Upravljački uređaj osmišljen je da osigura uštedu energije i poveća efikasnost. Omogućuje napredne funkcije:

- Dvostruka polazna točka
- Integraciju u sustav grijanja



Dimenzije i minimalni ugradbeni prostor

