

bergen



TOPLOTNA PUMPA HLR

PROJEKTANSKI PODACI



SADRŽAJ

1. Informacije o proizvodu	1
1.1 Prodajna paleta	1
1.2 Nomenklatura	1
1.3 Funkcije proizvoda	1
1.4 Informacije o proizvodu	3
1.5 Principi rada	6
2. Spoljašnje dimenzije	7
3. Pogledi u eksploziji i liste delova	8
4. Obim isporuke	11

bergen

1. Informacije o proizvodu

1.1 Prodajna paleta

Seriya	Model proizvoda	Kapacitet hlađenja (kW/Ton)	Kapacitet grejanja (kW/Ton)	Električno napajanje	Rashladni fluid
Mini čiler	BER/10-HLR 10Pd/Na-K	6,2	8	220-240V	R410A
	BER/12-HLR 12Pd/Na-K	7,5	10	1Ph, 50Hz	
	BER/14-HLR 14Pd/Na-M	9,5	12	380-415V	
	BER/16-HLR 16Pd/Na-M	11	14	3Ph, 50Hz	

1Ton = 12.000 Btu/h = 3,517 kW

1.2 Nomenklatura

BER	12	HL	R	12	Pd	Na	M
1	2	3	4	2	5	6	7

R.Br.	Opis	Opcije
1	Robna Marka	BER = Bergen
2	Nominalni kapacitet grejanja	10=10kW, 12=12kW, 14=14kW, 16=16kW
3	Mini čiler	HL
4	Toplotna pumpa	R
5	DC Inverter	Pd= DC Inverter, Prazno polje = On/Off
6	Rashladni fluid	Na=R410A
7	Električno napajanje	K=220-240V, 1Ph, 50Hz

1.3. Funkcije proizvoda

1.3.1 Opšte

Najnoviji mini-čiler je dizajniran specijalno za tržište Evrope, gde postoji potreba za visokotemperaturnim procesima. Zahvaljujući dvostepenom kompresoru i dobitku entalpije preko ubrizgavanja gasa, efikasnost grejanja na niskim temperaturama je veoma visoka čak i pri polaznim temperaturama od 60°C. Cela serija u potpunosti ispunjava sve zahteve regulative EN 14511-2100 i EUROVENT klasu energetske efikasnosti A. Ovaj monoblok uređaj ostvaruje hlađenje i grejanje prostorija preko terminalnih jedinica, kao što su ventilatorski konvektori, namotaji u podu i zidu ili radijatori i primenljiv je u svim manjim i srednjim stambenim objektima, velikim vilama i slično.

Ekološki rashladno sredstvo R410a se koristi sa ODP vrednošću 0 i prilično niskom GVP. Usvojena tehnologija toplote pumpe tehnologije smanjuje potrošnju uglja i drugih izvora energije i utiče na znatno niže emisije CO₂. DC Inverter tehnologija dovodi do veće energetske efikasnosti i štedi više energije. Široki opseg radnih napona čini sistem pouzdanijim. Kompaktna struktura olakšava isporuku i štedi prostor za postavljanje.

1.3.2 Karakteristike

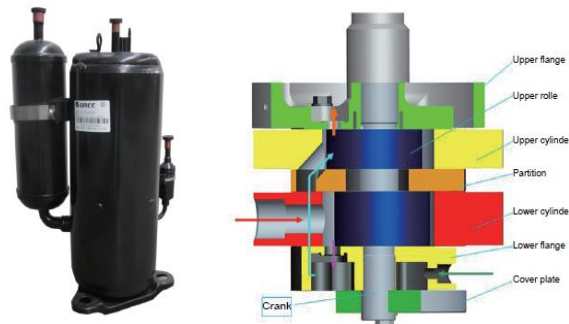
◆ Široki Radni opseg

Grejanje: -20 ~ 35 ° C; Hlađenje: 10 ~ 48 ° C

◆ Jedinstven dvostepeni niskotemperaturni kompresor

1. U uslovima niske temperature, u poređenju sa konvencionalnim kompresorom, dvostepeni niskotemperaturni kompresor trpi manji gubitak toplotnog kapaciteta i radi sa povišenom energetsom efikasnošću.

2. Povratni tok, visoka temperatura pražnjenja i drugi problemi koji nastaju na niskim temperaturama se u potpunosti izbegavaju, a pouzdanost kompresora se znatno poboljšava. Dvostepena kompresija, dvostepena regulacija i dodatak entalpije putem injekcije gasa injekcije diže temperaturu polaza vode i poboljšava preciznost kontrole.



Upper/lower flange – gornja/donja ivica, upper/lower roller – gornji/donji valjak, upper/lower cylinder – gornji/donji cilindar, partition – pregrada, cover plate – poklopac, crank – zglob

◆ Visoko efikasne komponente (inverter pumpa, inverterski ventilator, pločasti izmenjivač toplote)

1. Visoko efikasna inverter pumpa za vodu A-klase, koja je u skladu sa direktivom Evropske Unije ErP, vrši kontrolu frekvencije rada na osnovu stvarnog opterećenja. Prema tome, poboljšava energetska efikasnost operacije i preciznije kontroliše temperaturu vode.

2. DC Inverter ventilator može da precizno kontroliše protok vazduha i da utiče na dodatnu stabilnost rada sistema i višu energetska efikasnost.

3. Visoko efikasni pločasti izmenjivač toplote poboljšava performanse jedinice u velikoj meri.



◆ Dizajn po principu Sve-u-jednom

1. Uređaj se može integrisati sa priključnim jedinicama, kao na primer radijatorima, uređajima za podno grejanje, ventilatorskim konvektorima, gasnim pećima, grejnim sistemom bazena itd.

Raznovrsne funkcije mogu da zadovolje različite vrste zahteva različitih vidova korisnika i povećavaju primenljivost ovog proizvoda.

2. Dizajn strukture sve-u-jednom štedi troškove instalacije, smanjuje rizik od curenja rashladnog sredstva i poboljšava sigurnost i pouzdanost sistema.

◆ Moderni kontroler

1. Bela boja, izuzetan dizajn i mogućnost montaže na zid čine instalaciju lakšom.

2. Matrično-tačkasti displej sa informacijama na engleskom ili kineskom jeziku pruža informacije na direktan i pogodan način.

3. Displej sa šest redova zapisa pruža veliki broj informacija.

4. 12V JACK interfejs može odvojeno da napaja kontroler i produžava komunikacijsku udaljenost.

5. Interfejs za daljinski nadzor može da prati jedinicu putem Modbus interfejsa i da se integriše u BMS sistem.



◆ Smart Control, Moćna funkcija

1. Radni režim može da se menja po potrebi. U zasnosti od zahteva, mogu se aktivirati režim praznik, zavisnost od okoline, tihi tajmer, temperaturni tajmer i sušenje estriha podnog grejanja.
2. Višestepena zaštita čini ovaj uređaj još sigurnijim. Dodatni električni grejač štiti pločasti izmenjivač toplote smrzavanja usled preniske temperature ulazne vode-u i kao rezultat povećava životni vek proizvoda i njegovu sigurnost i pouzdanost.
3. Novo razvijeni program pametne kontrole programa odleživanja, koji radi po principu "otopi samo kada je to potrebno; ne otapaj kada nije potrebno; otapaj više kada je jak mraz; otapaj manje kada je slabiji mraz", pruža veću udobnost, izbegava neadekvatno snabdevanje toplotom i osigurava održivo snabdevanje toplotom za korisnika.

1.4 Informacije o proizvodu

1.4.1 Nominalni uslovi rada

Model			BER/10-HLR 10Pd/Na-K	BER/12-HLR 12Pd/Na-K	BER/14-HLR 14Pd/Na-M	BER/16-HLR 16Pd/Na-M
Kapacitet (1)	Hlađenje(2)	kW	6,2	7,5	9,5	11
	Grejanje (3)	kW	8	10	12	14
Potrošnja energije (1)	Hlađenje (2)	kW	2,0	2,4	2,97	3,55
	Grejanje (3)	kW	2,25	2,9	3,24	4,12
EER/COP		W/ W	3,1/3,5	3,1/3,4	3,2/3,7	3,1/3,4
Punjenje rashladnog fluida		kg	3,5	3,5	4,0	4,0
Nivo zvučnog pritiska	Hlađenje	dB(A)	53	55	54	54
	Grejanje	dB(A)	53	54	54	54
Dimenzije (ŠxVxD)	Neto	m m	1390x406x89 0	1390x406x89 0	1350x384x14 38	1350x384x1438
	Pakovanje	m m	1463x438x10 20	1463x438x10 20	1440x430x15 00	1440x430x1500
Neto/Bruto masa		kg	140/155	140/155	194/209	194/209
Količina za transport	40'GP	-	80	80	43	43
	40'HQ	-	80	80	43	43

Napomene:

① Kapacitet i potrošnja energije su dati na sledećim uslovima:

Hlađenje: temperatura okoline 35 ° C / -; povratna/polazna temperatura vode 12°C /7°C;

Grejanje: temperatura okoline 7 ° C / 6 ° C; povratna/polazna temperatura vode 40 ° C / 45 ° C;

② Hlađenje ventilatorskim konvektorima

③ Grejanje ventilatorskim konvektorima

1.4.2 Nominalna radna temperatura

Stavka	Vodena strana		Izvor toplote/Korisnička strana	
	Ulazna temperatura vode (°C)	Izlazna temperatura vode (°C)	Temperatura po suvom termometru (°C)	Temperatura po vlažnom termometru (°C)
Hlađenje Fancoil	12	7	35	-
Grejanje Fancoil	40	45	7	6
Podno hlađenje	23	18	35	-
Podno grejanje	30	35	7	6

1.4.3. Opseg radne temperature

Stavka	Vodena strana	Izvor toplote/Korisnička strana
	Izlazna temperatura vode (°C)	Temperatura okoline po suvom termometru (°C)
Hlađenje	7 ~ 25	10 ~ 48
Grejanje	25 ~ 60	-20 ~ 35

Napomena: Ako su uslovi rada izvan ovih opsega, molimo Vas da kontaktirate Bergen.

1.4.4. Električni podaci

Model	Napajanje	Potreban osigurač	Minimalni presek uzemljenja	Minimalni presek napojnog provodnika
	V, Ph, Hz	A	mm ²	mm ²
BER/10-HLR 10Pd/Na-K	220-240V, 1Ph, 50Hz	20	2,1	3 x 2,1
BER/12-HLR 12Pd/Na-K		20	2,1	3 x 2,1
BER/14-HLR 14Pd/Na-M	380-415V, 3Ph, 50Hz	13	1,3	5 x 1,3
BER/16-HLR 16Pd/Na-M		13	1,3	5 x 1,3

Napomene:

① Potrebna je ugradnja dodatnog prekidača curenja. Ako se koriste prekidači sa zaštitom curenja, vreme odziva mora biti manje od 0,1 sekunde, struja mora biti 30mA.

② Gore navedeni prečnici provodnika se određuju na osnovu pretpostavke da je udaljenost od razvodnog ormara do jedinice manja od 75m. Ako su kablovi postavljeni na udaljenosti od 75m do 150m, prečnici strujnih kablova moraju se povećati do sledećeg razreda.

③ Napajanje mora odgovarati nominalnom naponu jedinice i moraju se izvesti posebne električne linije za klimatizaciju.

④ Sve električne instalacije moraju biti izrađene od strane stručnih tehničara u skladu sa lokalnim zakonima i propisima.

⑤ Osigurajte sigurno uzemljenje, pri čemu žica za uzemljenje mora biti povezana sa posebnom opremom za uzemljenje zgrade i mora biti instalisana od strane stručnih tehničara.

⑥ Specifikacije prekidača i kabla za napajanje navedene u tabeli su određene na osnovu maksimalna snage (maksimalne amperaže) jedinice.

⑦ Specifikacije kabla za napajanje navedene u tabeli se odnose na zaštićene višežičane

bakarne kablove (kao npr. YJV XLPE izolovan kabl za napajanje) koji se koriste na 40 °C i otporni su do 90 °C (videti IEC 60364-5-52). Ako se uslovi rada menjaju, oni se trebaju modifikovati u skladu sa odgovarajućim nacionalnim standardima.

⑧ Specifikacije prekidača navedene u tabeli se primenjuju na prekidače sa radnom temperaturom od 40 °C. Ako se uslovi rada menjaju, oni se trebaju modifikovati u skladu sa odgovarajućim nacionalnim standardima.

1.4.5 Korekcija kapaciteta

Korekcija kapaciteta hlađenja za BER/10-HLR 10Pd/Na-K, BER/12-HLR 12Pd/Na-K, BER/14-HLR 14Pd/Na-M, BER/16-HLR 16Pd/Na-M

Korekcija kapaciteta					
Izlazna temperatura vode (°C)	Temperatura okoline (°C)				
	25	30	35	40	45
5	0.995	0.955	0.905	0.855	0.805
6	1.045	1.005	0.955	0.905	0.855
7	1.090	1.050	1.000	0.950	0.900
8	1.145	1.102	1.052	1.000	0.950
9	1.190	1.150	1.100	1.050	1.002
10	1.245	1.200	1.150	1.100	1.050
11	1.290	1.250	1.202	1.152	1.102
12	1.340	1.300	1.252	1.200	1.152
13	1.390	1.350	1.302	1.252	1.202
14	1.442	1.402	1.350	1.302	1.252
15	1.490	1.450	1.400	1.350	1.302
18	1.539	1.502	1.451	1.402	1.350

Kapacitet hlađenja = Nominalni kapacitet hlađenja x korekcionni koeficijent kapaciteta hlađenja

Korekcija kapaciteta grejanja za BER/10-HLR 10Pd/Na-K, BER/12-HLR 12Pd/Na-K, BER/14-HLR 14Pd/Na-M, BER/16-HLR 16Pd/Na-M

Korekcija kapaciteta									
Izlazna temperatura vode (°C)	Temperatura okoline (°C)								
	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25
30	0.81	0.91	1.00	1.10	1.18	1.26	1.35	1.41	1.45
35	0.74	0.84	0.93	1.03	1.11	1.19	1.28	1.36	1.41
40	0.67	0.77	0.87	0.96	1.04	1.12	1.20	1.25	1.31
45	0.60	0.70	0.80	0.89	0.97	1.05	1.13	1.19	1.25
50	0.53	0.63	0.73	0.82	0.90	0.98	1.06	1.11	1.18
55	0.46	0.56	0.66	0.74	0.83	0.90	0.98	1.05	1.10

Kapacitet grejanja = Nominalni kapacitet grejanja x korekcionni koeficijent kapaciteta grejanja

1.4.6. Zaštita od smrzavanja

Ako bi došlo do smrzavanja uskih kanala pločastog razmenjivača toplote, to bi izazvalo ozbiljne štete na razmenjivaču toplote, kao što su pucanje i curenje, koje su van garantnog roka, tako da korisnik treba da preduzme mere objašnjene u nastavku radi zaštite od smrzavanja.

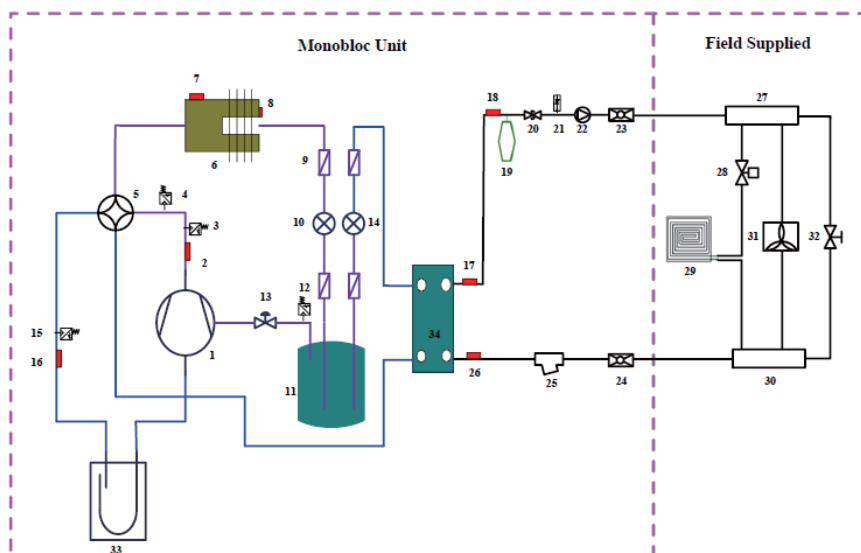
◆ Pod uslovima ispod nule, neophodno je da se isključi čiler instalisan na otvorenom, a zatim potpuno isprazni isparivač.

◆ Greška prekidača protoka čilera i senzora temperature smrzavanja može izazvati smrzavanje cevi, tako da prekidač protoka mora biti povezana sa čilerom.

◆ Prilikom punjenja ili dodavanja rashladnog sredstva, isparivač može da pukne usled smržavanja ako je pritisak rashladnog sredstva u isparivaču ispod 0.4MPa. Stoga, budite sigurni da zadržite stalno protok vode u isparivaču ili ga potpuno ispraznite.

1.5 Principi rada

1.5.1. Shematski dijagram



Monobloc Unit – Monoblok uređaj

Field Supplied- Sistem grejanja

Br.	Naziv	Br.	Naziv	Br.	Naziv	Br.	Naziv
1	Inverterski kompresor	10	Ekspanzioni ventil 1	19	Ekspanziona posuda	28	Dvokraki ventil
2	Temperaturski senzor ispusta	11	Kontrolna lampica	20	Sigurnosni ventil	29	Podno grejanje
3	Visokopritisna sklopka	12	Senzor pritiska	21	Prebacivač protoka	30	Sabirnik vode
4	Senzor visokog pritiska	13	Solenoidni ventil	22	Pumpa za vodu	31	Ventilatorski konvektor
5	Četvorokraki ventil	14	Ekspanzioni ventil 2	23	Priključak za polaznu cev	32	Bajpas ventil
6	Lamelarni razmenjivač toplote	15	Senzor pritiska	24	Priključak za povratnu cev	33	Separator tečne i gasne faze
7	Senzor temperature okoline	16	Temperaturski senzor usisa	25	Filter	34	Pločasti razmenjivač toplote
8	Senzor temperature odleđivanja	17	Temperaturni senzor izlazne vode iz izmenjivača	26	Senzor ulazne temperature u izmenjivač		
9	Filter	18	Senzor spoljašnje temperature za dodatni grejač	27	Separator vode		

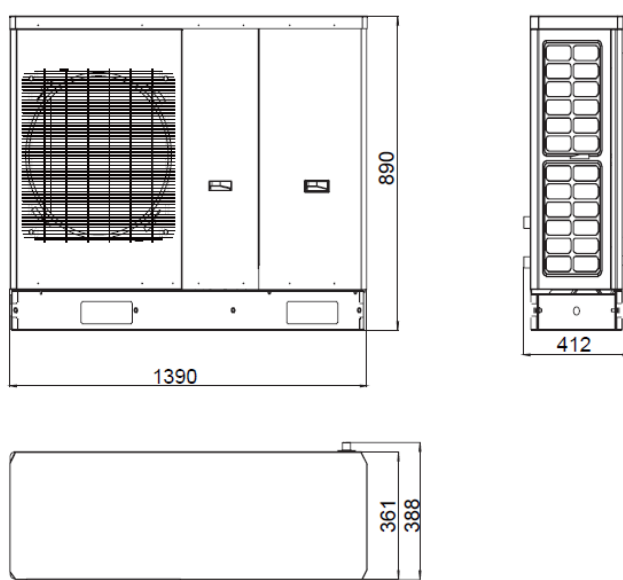
1.5.2 Princip rada

Hlađenje: režim rada može se uključiti preko četvorokrakog ventila. Tokom ciklusa hlađenja, komprimovani rashladni fluid visoke temperature i visokog pritiska ulazi u lamelarni izmenjivač toplote i kondenzuje se usled vazduha normalne temperature u tečnost pod visokim pritiskom. Tečnost visokog pritiska posle prolaska kroz ekspanzioni ventil 1 ekspandira u mešavinu tečnosti i gasa sa niskom temperaturom i niskim pritiskom. Zatim se fluid deli na dva dela: jedan je zasićena tečnost srednjeg pritiska u glavnom kolu, koja nakon ekspanzije u ekspanzionom ventilu 2 ulazi u izmenjivač toplote i razmenjuje toplotu sa vodom. Rashlađena voda zatim razmenjuje toplotu sa terminalnim jedinica na korisničkoj strani i tako se vrši hlađenje. Rashladno sredstvo u glavnom krugu konačno dolazi do separatora para-tečnost gde se parna faza rashladnog fluida vraća nazad u usisni port kompresora. Drugi deo je zasićena para rashladnog sredstva srednjeg pritiska koja biva usisana u sekundarni usisni otvor. U poređenju sa jednostepenim kompresorom, može da smanji temperaturu pražnjenja i opterećenje kompresora.

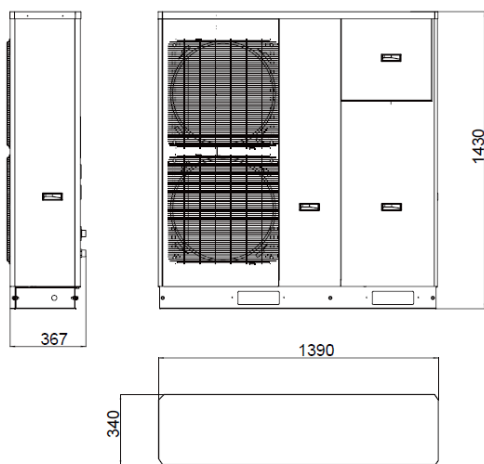
Grijanje: režim rada može se uključiti preko četvorokrakog ventila. Tokom ciklusa grejanja, komprimovani rashladni fluid visoke temperature i visokog pritiska ulazi u lamelarni izmenjivač toplote i razmenjuje toplotu sa vodom. Zatim zagrejana voda razmenjuje toplotu sa terminalnim jedinica na korisničkoj strani i vrši grejanje. U međuvremenu, gasna faza rashladnog fluida se kondenzuje u tečnost pod visokim pritiskom. Nakon prolaska kroz ekspanzioni ventil 2, rashladni fluid će biti podeljen u dva dela: jedan je zasićena tečnost srednjeg pritiska u glavnom kolu, koja posle ekspanzije u ekspanzionom ventilu 1 dospeva u lamelarni izmenjivač toplote i razmenjuje toplotu sa vazduhom na normalnim temperaturama. Rashladno sredstvo u glavnom kolu konačno dospeva na primarnu usisnu stranu kompresora. Drugi deo je zasićena para rashladnog sredstva na srednjem pritisku koja biva usisana u sekundarni usisni port. U poređenju sa jednostepenim kompresorom, može da smanji temperaturu pražnjenja i opterećenje kompresora.

2 Spoljašnje dimenzije

BER/10-HLR 10Pd/Na-K, BER/12-HLR 12Pd/Na-K

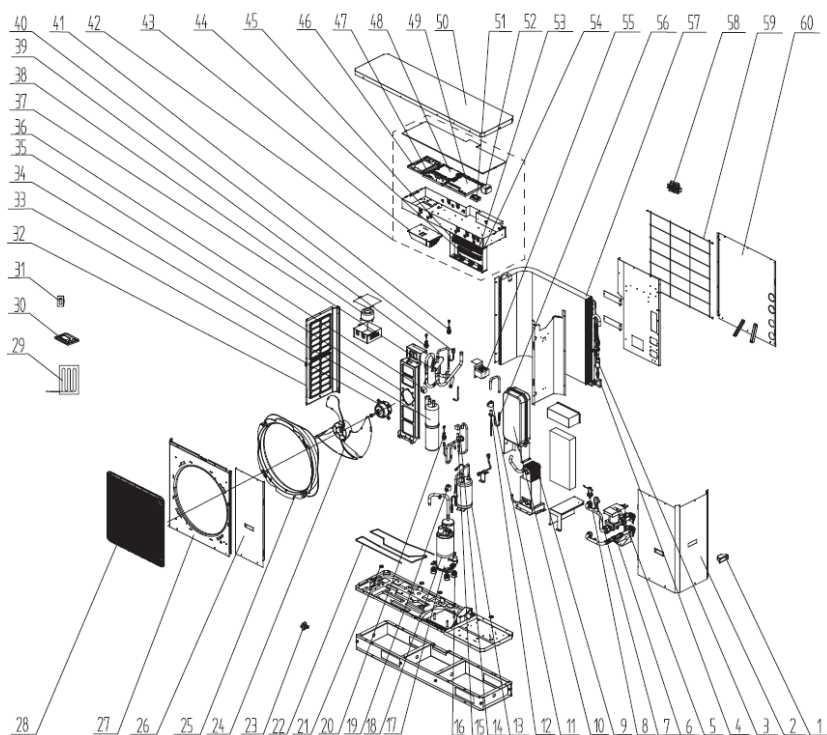


BER/14-HLR 14Pd/Na-M, BER/16-HLR 16Pd/Na-M



3. Pogledi u eksploziji i liste delova

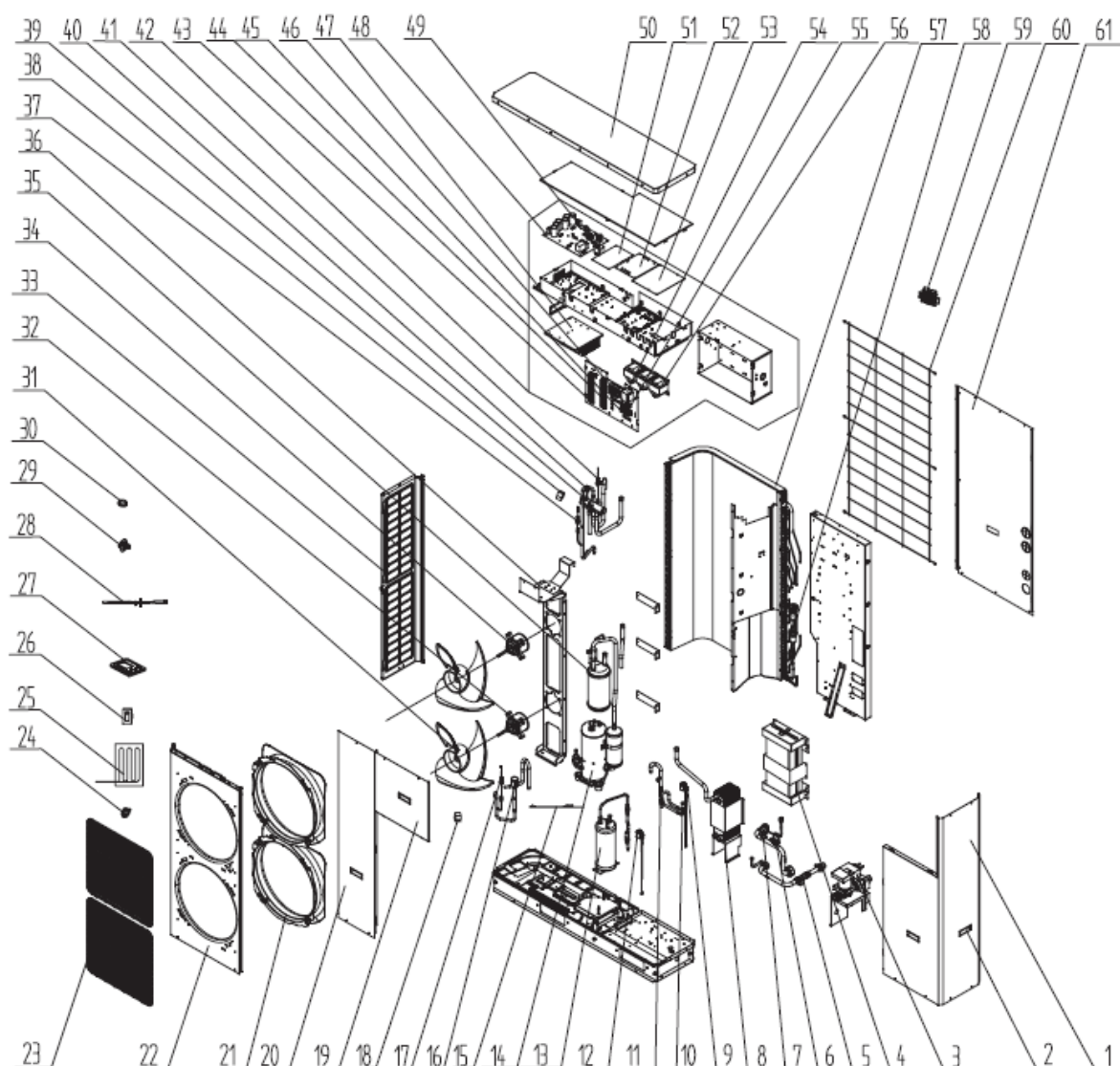
BER/10-HLR 10Pd/Na-K, BER/12-HLR 12Pd/Na-K



Br.	Naziv na srpskom	Kod	Količina
1	Ručica	26235253	3
2	Prednja oplata 2	01312800034P	1
3	Prigušivač	07245012	1
4	Cediljka	07212121	1
5	Pumpa za vodu	43138223	1
6	Filter	07412808	1
7	Odušni ventil	07382814	1
8	Podsistem parnog prekidača napajanja	4502806202	1
9	Pločasti izmenjivač toplote	00902812	1
10	Ekspanzioni tank	07422800004	1

11	Kućište električnog ekspanzionog ventila	4300034402	1
12	Elektronski ekspanzioni ventil	07135176	2
13	Akumulator	07422800005	1
14	Magnetni namotaj	4300040031	1
15	Elektromagnetni ventil	43000073	1
16	Zaptivač kompresora	76713066	3
17	Kompresor i fitting	00105063	1
18	Električni grejač kompresora	7651873209	1
19	Kućište električnog ekspanzionog ventila	43000344	1
20	Senzor visokog pritiska	322101036	1
21	Kapa drenažnog otvora	06813401	3
22	Električni grejač	765100047	1
23	Nastavak za drenažu	06123401	2
24	Aksijalni ventilator	10335014	1
25	Kružni umetak	10474100003	1
26	Prednja oplata 1	01312800033P	1
27	Ormarić	01514100007P	1
28	Prednja rešetka	01572800003	1
29	Grejač	3211280000801	1
30	Displej	30292000037	1
31	Pločica za prijem signala	30261014	1
32	Oplata sa leve strane	01314100043P	1
33	Motor ventilatora	15702802	1
34	Separator tečne i gasovite faze	07422809	1
35	Sklop motora	01804100309	1
36	Magnetni namotaj	4300040045	1
37	Četvorokraki ventil	43040000002	1
38	PFC Induktivnost	43128003	1
39	Senzor niskog pritiska	322101002	1
40	Prekidač za zaštitu od pritiska	460200062	1
41	Senzor visokog pritiska	322101032	1
42	Sklop elektronske ploče	01392200094	1
43	Hladnjak	49018000042	1
44	Matična ploča	42011254	1
45	Matična ploča	42010249	1
46	Glavna ploča	302210000010	1
47	Filterska ploča	302210000007	1
48	Glavna ploča	302240000070	1
49	Glavna ploča	302230000060	1
50	Zaštitni poklopac	01262800148P	1
51	Filterska ploča	30226000065	1
52	Transformator	4311027001	1
53	Matična ploča	42011255	1
54	Matična ploča	42011149	1
55	Reaktor	43130024	1
56	Cediljka	0721200102	3
57	Sklop kondenzatora	01122800082	1
58	Podrška senzora	26905202	1
59	Zadnja rešetka	01574100010	1
60	Oplata sa zadnje strane	01312800036P	1

BER/14-HLR 14Pd/Na-M, BER/16-HLR 16Pd/Na-M



Br.	Naziv na srpskom	Kod	Količina
1	Ručica	26235253	5
2	Prednja oplata 3	01312800031P	1
3	Pumpa za vodu	43138223	1
4	Ekspanzioni tank	07422800004	1
5	Filter	07412808	1
6	Podsystem parnog prekidača napajanja	4502806202	1
7	Odušni ventil	07382814	1
8	Pločasti izmenjivač toplote	00902800030	1
9	Kućište električnog ekspanzionog ventila	4304413228	1
10	Elektronski ekspanzioni ventil	07334468	2
11	Cediljka	07212121	4
12	Kućište električnog ekspanzionog ventila	4304413227	1
13	Akumulator	07424100031	1
14	Kompresor i fitting	00202800017	1
15	Električni grejač kompresora	7651521216	1

16	Elektromagnetni ventil	43044107	1
17	Senzor visokog pritiska	322101037	1
18	Magnetni namotaj	4300040062	1
19	Prednja oplata 2	01312800030P	1
20	Podsklop prednje oplata	01312800037P	1
21	Kružni umetak	10474100001	2
22	Ormarić	01514100002P	1
23	Prednja rešetka	01574100009	2
24	Ventil za automatski izlaz vazduha	07108208	1
25	Grejač	32112800008	1
26	Pločica za prijem signala	30261014	1
27	Displej	30292000031	1
28	Električni grejač	765100047	1
29	Nastavak za drenažu	06123401	1
30	Kapa drenažnog otvora	06813401	3
31	Aksijalni ventilator	10338731	2
32	Motor ventilatora	1570411501	1
33	Oplata sa leve strane	01314100013P	1
34	Motor ventilatora	15704115	1
35	Podsklop separatora tečne i gasovite faze	0722501801	1
36	Podsklop držača motora	01802800138	1
37	Senzorski uređaj	322101002	1
38	Magnetni namotaj	4300040029	1
39	Četvorokraki ventil	43040000002	1
40	Prekidač za zaštitu od pritiska	460200062	1
41	Senzor visoke temperature	322101032	1
42	Podsklop elektronske kutije	01392200091	1
43	Matična ploča	42010249	1
44	Matična ploča	42011254	1
45	Matična ploča	42011135	1
46	Matična ploča	42011051	1
47	Hladnjak	49018000074	1
48	Osnovna ploča	30223000013	1
49	Induktivnost	43128000014	1
50	Zaštitni poklopac	01262800143P	1
51	Osnovna ploča	30224000070	1
52	Filterska ploča	30223000044	1
53	Osnovna ploča	30223000060	1
54	Transformator	4311027001	1
55	Matična ploča	42011103	1
56	Reaktor	43130192	3
57	Sklop kondenzatora	01122800076	1
58	Prigušivač	07245012	1
59	Podrška senzora	26905202	1
60	Zadnja rešetka	01574100010	1
61	Oplata sa zadnje strane	01312800032P	1

4. Obim isporuke

S = Standard, O = Opcionalno, Z = Zavisi od tržišta

Naziv	Standard	Opcionalno	Zavisi od tržišta
Uputstvo za upotrebu za glavni uređaj	√	/	/
Uputstvo za upotrebu za regulator	√	/	/
Dvokraki ventil	/	/	√
Daljinski senzor temperature	√	/	/
Žičani kontroler	√	/	/
Komunikacioni kabl	√	/	/
Ekspanzioni zavrtanj	√	/	/

bergen