

VANN/VANN ISVANNSAGGREGAT

ERH 0201 – 4808
R134a

TEKNISK INFO



Beskrivelse aggregat

- 1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606
 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808 - 1303 - 1403
 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006
 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808

Vannkjølt isvannsaggregat for R22 kuldemedie . Alle aggregat er testet på fabrikk. Aggregatet er ferdig slik at bare vann og elektrisk tilknytning må gjøres på plassen.

- 1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606
 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808 - 1303 - 1403
 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006
 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808

Aggregat er levert med olje og R134a kuldemedie. Alle aggregat er testet på fabrikk.

Ramme

0201 - 0251 - 0301 - 0351 - 0401 - 0402 - 0501 - 0502 - 0601 - 0602 - 0702 - 0802 - 1002 - 1202 - 1402 - 1602

Aggregatet har en sveiset og malt stålramme som kombinerer små dimensjoner med bæring av komponenter og god servicetilgang.

Ramme

1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808 - 1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808 - 1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808

Aggregatet har en sveiset og malt stålramme som kombinerer små dimensjoner med bæring av komponenter og god servicetilgang.

Kompressorer

- 1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606
 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808 - 1303 - 1403
 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006
 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808

Alternativ hermetisk kompressor med ventil i trykkledning, varme i bunnkasse, olje pumpe, motorvern med manuel reset, kompressor har 4 polet motor med part winding start

Fordamper

- 1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606
 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808 - 1303 - 1403
 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006
 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808

Dx rørkjølfordampere med ulike diametre på rørene for å holde en optimal kuldekrets i både gass og væskefase. Huset er isolert for å unngå kondens. Rørpakken består av gjengede kobberør for maksimal varmeoverføring. Rørene er mekanisk ekspandert fast til fordampere. Et termastatsyrt varmeelement forhindrer is i fordampere.

Kondensator

- 1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606
 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808

Rørkjeleeksler med stål skall og innmat laget av kobberør som er ekspandert inne i endeplater. Endeløkkene kan fjernes for inspeksjon. Vanntilknytning kan leveres for kjøletårn eller brønn.

Kondensator

1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808

Rørkjeleeksler med doble kretser for kondensering og total gjenvinning. Skallet er laget av stål med endeløkk som kan fjernes. Uniten er isolert.

Kulde krets

- 1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606
 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808 - 1303 - 1403

UNIT DESCRIPTION

- 1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606
 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808 - 1303 - 1403
 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006
 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808

Water cooled liquid chillers, working with R22. The units are factory tested, so that only water and electrical connections need to be made on job site.

- 1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606
 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808 - 1303 - 1403
 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006
 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808

Units are supplied with their full charge of antifreeze oil and R134a refrigerant charge, and undergo factory tests and trials.

Frame

0201 - 0251 - 0301 - 0351 - 0401 - 0402 - 0501 - 0502 - 0601 - 0602 - 0702 - 0802 - 1002 - 1202 - 1402 - 1602

The units features a welded and painted steel frame which supports the main components and allows not only to contain to a minimum the overall dimensions, but allows access for service and maintenance operations.

Supporting frame

1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808 - 1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808 - 1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808

The units features a welded and painted steel frame which supports the main components and allows not only to contain to a minimum the overall dimensions, but allows access for service and maintenance operations.

Compressors

- 1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606
 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808 - 1303 - 1403
 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006
 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808

Alternative semihermetic compressors, complete with discharge line valve, crankcase heater, oil pump, solid state thermal overload protection with centralized manual reset. 4-pole electric motors with Part-Winding.

Evaporator

- 1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606
 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808 - 1303 - 1403
 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006
 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808

Direct expansion shell and tube type with unequal bore freon-circuit conduits to maintain the correct refrigerant circulation speed within the tubes during both liquid and gaseous phases. The steel shell is insulated with a closed-cell neoprene anti-condensation lining. The tubular insert consists of copper tubing internally grooved so as to improve heat exchange and mechanically expanded onto the tube plate. A thermostatically controlled electric heater prevents the formation of ice inside the casing of the evaporator.

Condensers

- 1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606
 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808

Shell and tube type condenser with steel shell and nest made of copper tubes with fin stock mechanically expanded to the tube plates. The head plates are removable for tube inspection. The water connections are available either for tower water or well water.

Condensers

1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808

Condenser shell and tube heat exchanger with double circuit for condensing purposes and total heat recovery. The shell is made of carbon steel with removable heads and with external insulation made of closed cell neoprene.

Refrigerant circuit

- 1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606
 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808 - 1303 - 1403

- 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808

Aggregatet med 1 eller 2 kuldekretser komplett med, magnetventil i vækseledningfilter, tørrefilter med utskiftbar innmat, se glass, termisk ekspansjonsventil med utvendig trykkutligning. Pressostater for høy og lav trykk. Sikkerhetsventiler for lav og høytrykk (når lover krever det) Lav og høytrykks kontrollere.

Kontroll system

0201 - 0251 - 0301 - 0351 - 0401 - 0402 - 0501 - 0502 - 0601 - 0602 - 0702 - 0802 - 1002 - 1202 - 1402 - 1602

Mikroprosessor styrt kontroll system som består av, elektronisk styring av kulde/varmekapasitet, frostgrense med mulighet for å endre settpunkt, forsinket oppstart av kompressor, antall starter pr kompressor pr time, styring av utgående isvann fordampner, pump down ved kompressor start og stopp, av/på for kompressor, sentral reset av alarmer, variabel viftehastighet, alarmdisplay, fjern av/på, part winding start av kompressorer, intern klokke klar for år 2000 problematikk, timeteller, automatisk selvtest.

Kontroll system

1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808 - 1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808 - 1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808

Mikroprosessor styrt kontroll system som består av, elektronisk styring av kulde/varmekapasitet, frostgrense med mulighet for å endre settpunkt, forsinket oppstart av kompressor, antall starter pr kompressor pr time, styring av utgående isvann fordampner, pump down ved kompressor start og stopp, av/på for kompressor, sentral reset av alarmer, variabel viftehastighet, alarmdisplay, fjern av/på, part winding start av kompressorer, intern klokke klar for år 2000 problematikk, automatisk selvtest. RS 485 port for fjern overvåking og for utskrift av alarm og drifts parametre.

ERH modell

ERHD modell

1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808

Agregater er utstyrt med rørkveleeksler for delvis gjenvinning av overhetning. Varmegjenvinning er ca 25%

ERHR modell

1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808

Agregater er utstyrt med rørkveleeksler for total gjenvinning av overhetning. Varmegjenvinning er nesten 100%

- 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808

Units with either one or two independent refrigerant circuits, each of which are equipped with the following components: liquid circuit cut-off valve, liquid circuit solenoid valve, dryer filter with replaceable core, sight glass, thermostatic expansion valves with external equalizer, high pressure gas safety valve, low pressure gas safety valve (where required by norms).

Control devices for suction, discharge and oil pressure.

Computerized control system

0201 - 0251 - 0301 - 0351 - 0401 - 0402 - 0501 - 0502 - 0601 - 0602 - 0702 - 0802 - 1002 - 1202 - 1402 - 1602

Microprocessor control system equipped with, electronic thermal regulation for cooling/heating capacity control, antifreeze protection with adjustable set point, time delay start-up of the compressors, compressors start-up per hour control, evaporator water outlet temperature control, pump-down during compressors start-up and stopping, compressor on/off switch, centralized reset of protection alarms, variable fan speed control, part-winding for start-up compressor, internal clock, compressor and general alarm display, compressor hour-meter, remote on/off, cumulative faulty device signal, automatic self test.

Computerized control system

1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808 - 1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808 - 1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808

Microprocessor control system equipped with, electronic thermal regulation for cooling/heating capacity control, antifreeze protection with adjustable set point, time delay start-up of the compressors, compressors start-up per hour control, evaporator water outlet temperature control, pump-down during compressors start-up and stopping, compressor on/off switch, centralized reset of protection alarms, variable fan speed control, part-winding for start-up compressor, internal clock, compressor and general alarm display, compressor hour-meter, remote on/off, cumulative faulty device signal, automatic self test.

Serial port RS485 is provided for remote supervision, for chronological alarm printouts and for the operating conditions printout.

ERH model

ERHD model

1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808

These units are equipped with shell and tube heat exchangers which desuperheat vapor leaving the compressor.

The amount of heat recovery is nearly equal to 25% of the available condensing heat capacity.

ERHR model

1303 - 1403 - 1503 - 1603 - 1703 - 1803 - 2004 - 2204 - 2404 - 2606 - 2806 - 3006 - 3206 - 3406 - 3606 - 4008 - 4408 - 4808

Water cooled water chiller with total heat recovery.

These units are equipped with shell and tube heat exchangers which recover, producing hot water, all heat obtained during condensing and super heating.

Kapasitet				STØRRELSE								
				201	251	301	351	401	402	501		
ERH												
Kulde kapasitet		[kW]		34	40	48	61	74	70	86		
Effekt forbruk		[kW]		8	10	13	16	19	17	22		
Kondensator varme kapasitet		[kW]		42	49	60	76	92	85	107		
Fordamper vannmengde		[m ³ /h]		6	7	8	10	13	12	15		
Fordamper trykkfall		[kPa]		17	23	33	13	19	10	15		
Kondensator vannmengde		[m ³ /h]		7	9	10	13	16	15	19		
Kondensator trykkfall		[kPa]		19	26	21	22	33	19	33		
CVM mikroprosessor				200	200	200	200	200	200	200		
ERHD												
Kulde kapasitet		[kW]										
Effekt forbruk		[kW]										
Desuperheater varmekapasitet		[kW]										
Fordamper vannmengde		[m ³ /h]										
Fordamper trykkfall		[kPa]										
Desuperheater vannmengde		[m ³ /h]										
Desuperheater trykkfall		[kPa]										
CVM mikroprosessor												
ERHR												
Kulde kapasitet		[kW]										
Effekt forbruk		[kW]										
Gjenvinning kapasitet		[kW]										
Fordamper vannmengde		[m ³ /h]										
Fordamper trykkfall		[kPa]										
Gjenvinning vannmengde		[m ³ /h]										
Gjenvinning trykkfall		[kPa]										
CVM mikroprosessor												
Kompressor												
Antall kompressorer		[n]										
Antall kretser		[n]										
Kapasitetstrinn		STD+OPT [n]										
Fylling mengder												
ERH	Kuldemedie	[kg]		11	11	12	13	13	22	16		
ERHD	Kuldemedie	[kg]										
ERHR	Kuldemedie	[kg]										
	Olje	[kg]										
Drifts vekt												
ERH		[kg]		560	580	600	690	720	1000	850		
ERHD		[kg]										
ERHR		[kg]										
Lyd effekt nivå												
Lyd trykk nivå (1)		[dB(A)]		83	88	91	88	91	86	93		

(1) Lyd trykk nivå målt i avstand 1 meter i åpent felt.

Data refererer seg til

ERHIsvann 12/7 [°C]
Kondensat vann 30/35 [°C]**ERHR**Isvann 12/7 [°C]
Varmt vann gjenvinning 40/45 [°C]**ERHD**Isvann 12/7 [°C]
Kondensat vann 30/35 [°C]
Varmt vann (desuperheater) 40/45 [°C]

Kapasitet				STØRRELSE								
				502	601	602	702	802	1002	1202		
ERH												
Kulde kapasitet		[kW]		81	97	98	115	145	173	194		
Effekt forbruk		[kW]		20	27	26	32	37	44	54		
Kondensator varme kapasitet		[kW]		100	122	122	146	180	214	245		
Fordamper vannmengde		[m ³ /h]		14	17	17	20	25	30	33		
Fordamper trykkfall		[kPa]		14	19	20	38	28	32	40		
Kondensator vannmengde		[m ³ /h]		17	21	21	25	31	37	42		
Kondensator trykkfall		[kPa]		27	43	22	20	31	33	43		
CVM mikroprosessor				200	200	200	200	200	200	200		
ERHD												
Kulde kapasitet		[kW]										
Effekt forbruk		[kW]										
Desuperheater varmekapasitet		[kW]										
Fordamper vannmengde		[m ³ /h]										
Fordamper trykkfall		[kPa]										
Desuperheater vannmengde		[m ³ /h]										
Desuperheater trykkfall		[kPa]										
CVM mikroprosessor												
ERHR												
Kulde kapasitet		[kW]										
Effekt forbruk		[kW]										
Gjenvinning kapasitet		[kW]										
Fordamper vannmengde		[m ³ /h]										
Fordamper trykkfall		[kPa]										
Gjenvinning vannmengde		[m ³ /h]										
Gjenvinning trykkfall		[kPa]										
CVM mikroprosessor												
Kompressor												
Antall kompressorer		[n]										
Antall kretser		[n]										
Kapasitetstrinn		STD+OPT [n]										
Fylling mengder												
ERH	Kuldemedie	[kg]		24	17	24	24	26	30	30		
ERHD	Kuldemedie	[kg]										
ERHR	Kuldemedie	[kg]										
	Olje	[kg]										
Drifts vekt												
ERH		[kg]		1020	870	1070	1120	1210	1520	1570		
ERHD		[kg]										
ERHR		[kg]										
Lyd effekt nivå												
Lyd trykk nivå (1)		[dB(A)]		91	95	94	91	94	96	98		

(1) Lyd trykk nivå målt i avstand 1 meter i åpent felt.

Data refererer seg til

ERHIsvann 12/7 [°C]
Kondensat vann 30/35 [°C]**ERHR**Isvann 12/7 [°C]
Varmt vann gjenvinning 40/45 [°C]**ERHD**Isvann 12/7 [°C]
Kondensat vann 30/35 [°C]
Varmt vann (desuperheater) 40/45 [°C]

