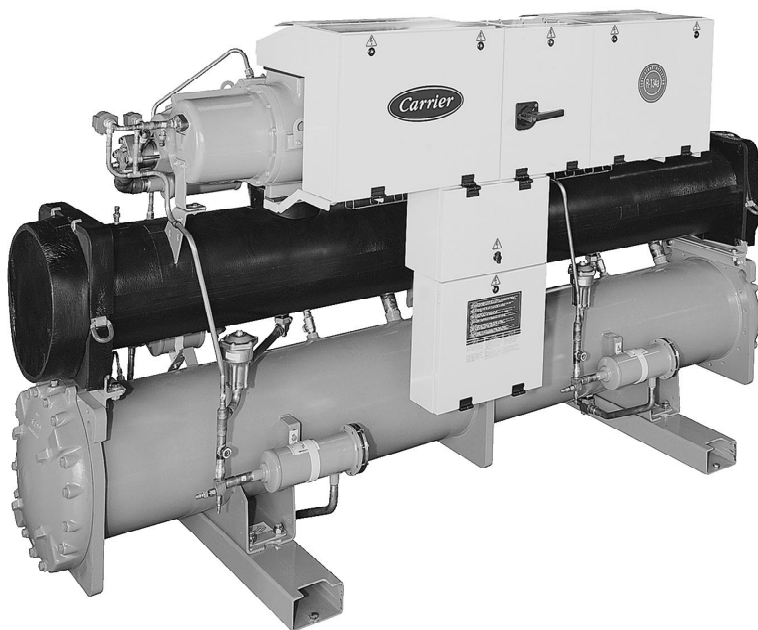




PRO-DIALOG Plus

GLOBAL CHILLER



Carrier deltar i Eurovents certifieringsprogram. Produkterna finns dokumenterade i Eurovents register för registrerade produkter.



Quality Management System Approval



30HXC

Nominell kyleffekt 291-1308 kW

30HXC aggregaten är från grunden konstruerade att möta dagens och morgondagens behov:

- det klorfria köldmediet HFC-134a
 - skruvkompressor
 - kan transporteras genom en standard maskinrumsdörr utan demontering
 - mekaniskt rengöringsbar förångare och kondensor
- Samtliga aggregat är utrustade med PRO-DIALOG Plus styrning för att optimera köldmediekretsens verkningsgrad.

Egenskaper

- 30HXC aggregatens kvalitetsmässiga konstruktion gör enheten till ett fördelaktigt val.
- Använder det miljövänliga köldmediet HFC-134a, som ej har någon planerad utfasning. HFC-134a är varken giftigt eller brandfarligt och kommer att vara det mest använda av de nya köldmedierna.
- Köldmediet HFC-134a är ett medeltrycksköldmedium, som minimerar belastningen på kompressorerna och därmed garanterar lång livslängd.
- 30HXC enheterna har en tyst och vibrationsdämpad skruvkompressor-konstruktion.
- Verkningsgraden på 30HXC-enheterna överskrider genomsnittlig industristandard vid både full- och delast, driftskostnaden hålls på en låg nivå genom låg energiförbrukning.
- 30HXC aggregatens styrning är helautomatisk. Utgående köldbärartemperatur styrs direkt och ingående köldbärartemperatur övervakas kontinuerligt för att förändringar i last och flöden skall upptäckas. Denna

kombination ger marknadens mest noggranna temperaturstyrning.

- Två oberoende köldmediekretsar ger en pålitlig kyla – den andra kretsen tar automatiskt över i händelse av fel på den första och upprätthåller partiell kyla under alla omständigheter.
- Enkel installation – 30HXC aggregaten levereras med komplett köldmediefyllning, anslutningar för kraftmatning och in-/utlopp för vatten.
- Automatisk diagnostik – snabb visning av maskinens status.
- Multipelt kompressor-koncept för optimal verkningsgrad vid delast och minimerad energiförbrukning vid start.
- Seriell Y/D startenhet begränsar strömförbrukningen vid start av 30HXC, storlek 080-190.
- 30HXC 080-375 finns också tillgängliga med höga kylmedeltemperaturer och värmeåtervinning (tillbehör 150 och 150A). Dessa maskiners applikationsområde är detsamma som för standardenheter (på vilka de är baserade), men de tillåter även utgående kylmedeltemperatur upp till 63°C. PRO-DIALOG styrningen ger alla fördelar som gäller för standardenheter plus reglering av utgående kylmedeltemperatur.

Enkel installation

- 30HXC har en kompakt design, som går genom en standard maskinrumsdörr och kräver minimalt utrymme inomhus. Aggregatet levereras som en komplett enhet för enkel installation. Det behövs ingen installation av extra styrfunktioner, timers, startenheter eller andra komponenter.

- 30HXC aggregaten har en punkt för kraftanslutning och en manöverbrytare för storlekarna 080 till 190 och en kraftanslutningspunkt och en manöverbrytare per krets för storlekarna 200 till 375.
Vattenanslutningarna är enkla att genomföra och underlättas genom användning av flänsar för kondensor och förångare.

Enkel service

- Mekaniskt rengöringsbar förångare och kondensor
- Skruvkompressorer som endast kräver minimal rutinservice och underhåll.
- Lättillgänglig information om förågnings- och hetgastryck samt temperatur via den åskådliga displaymodulen.

PRO-DIALOG Plus styrsystem

PRO-DIALOG Plus är ett avancerat, numeriskt styrsystem som kombinerar komplex intelligens med enkel, användarvänlig hantering.

PRO-DIALOG Plus garanterar en noggrann styrning av utgående köldbärartemperatur samtidigt som energibehovet optimeras.

- PID styralgoritm med returvattenkompensering känner av effektvariationer och garanterar stabilitet i utgående köldbärartemperatur och förhindrar onödigt kompressorarbete.
- Den elektroniska expansionsventilens (EXV) långa slaglängd och PID-reglerad överhettning ger en betydande ökning av energiverkningsgraden vid delast och problemfri drift i ett vidare temperaturområde.
- Justerbar nedkylningshastighet för att möta köldbärarsystemets tröghet och undvika alltför snabba och ofta förekommande effektvariationer, vilket ökar aggregatets livslängd och begränsar effektoppar.
- Flera pålastningsmöjligheter garanterar förbättrad igångsättning vid låga utomhustemperaturer och tillåter att en av köldmediekretsarna används som back-up.

PRO-DIALOG Plus förebygger allvarliga fel och förbättrar vätskekylarens tillförlitlighet.

- Utjämning av kompressoreernas driftstid.
- Inga kapillär rör eller pressostater (förutom som säkerhetsutrustning)

- PRO-DIALOG Plus övervakar samtliga av vätskekylarens säkerhetsparametrar, inklusive otillräckligt köldbärarflöde. Felhistoriken och felkoderna förenklar omedelbar lokalisering av fel.

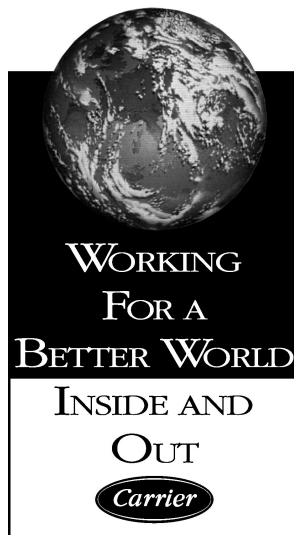
PRO-DIALOG Plus erbjuder utökade kommunikationsmöjligheter.

- Tydlig och enkel operatörspanel. Lysdioder, numeriska displayer och touch-tangenter är välplacerade på det schematiska vätskekylardiagrammet. Användaren kan omedelbart avläsa alla driftsparametrar: Tryck, temperaturer, driftstimmar etc.
- De omfattande möjligheterna till extern styrning (kabelanslutning) möjliggör integration till en byggnads centrala övervakningssystem (se Teknisk beskrivning)
- Den seriella RS485 porten för anslutning till Carrier Comfort Network (CCN) eller annat övervakningssystem (kommunikationskort som tillbehör med öppet protokoll möjliggör överföring av nästan 40 parametrar).
- Parallell styrning av två aggregat som standard eller flera aggregat med tillbehören Flotronic System Manager (FSM) och Chiller System Manager (CSM III).
- Styrningen möjliggör:
 - parallell styrning av två aggregat i en master/slav konfiguration
 - programmering av drifttidsschema (upp till åtta perioder per vecka)
 - programmering av drifttidsschema för ett andra börvärde (upp till 8 perioder per vecka)
 - Definiering av driftsperiod med effektbegränsning.
 - Integrering av en enhet i en byggnads centrala övervakningssystem (BMS): seriell port RS485.
- Reglering av köldbärarpump (tvillingpump med automatiskt omslag som tillbehör)
- Styrning vid ett andra börvärde
Börvärdesförskjutning som en funktion av utomhustemperaturen eller av skillnaden mellan ingående och utgående köldbärartemperatur.

Fabriks- och fältinstallerade tillbehör

	Fabriksinstallerat	Fältinstallerat
Avstängningsventil, kompressor, sugsidan	92	
Förångare med en passage mindre	100C	
Vattentryck, 21 bar, förångare	104	
Växlade vatteninlopp/utlopp, förångare	107	
Kondensor med en passage mindre	102C	
Vattentryck, 21 bar, kondensor	104C	
Växlade vatteninlopp/utlopp, kondensor	107A	
RS485 kommunikationsgränssnitt med öppet protokoll		X
Elektronisk mjukstart, kompressor (30HXC 200-375)	25	
Elektrisk skyddsklass IP44C	20	
Lågtemperatur, brine < +4°C till > -6°C	5	
Vid höga kylmedeltemperaturer och värmeåtervinning	150/150A	
Elskåp i tropikutförande	22	
Demonterad enhet	52	
Anslutningsflänsar, förångare		X

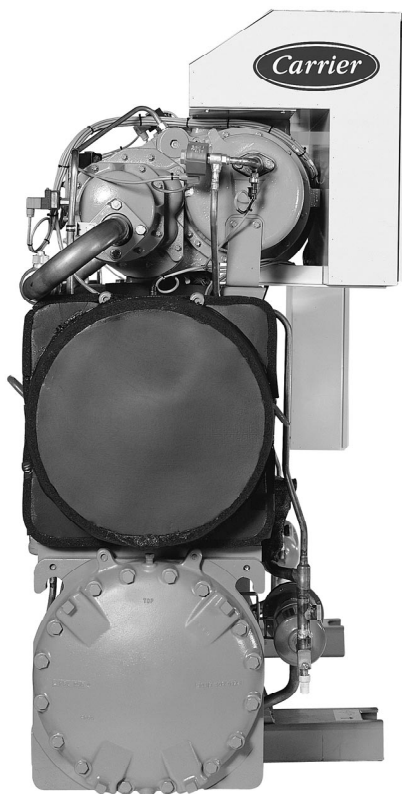
* För denna typ av enhet är följande tillbehör ej tillgängliga: Brineenhet som standard och kompressor-mjukstart för 30HXC 200 till 375.



Carrier: Ledande inom miljöområdet



PRO-DIALOG Plus användargränssnitt



30HXC aggregatet kan enkelt transporteras genom en standard maskinrumsdörr, vilket minimerar installationskostnaden.



Carrier POWER³ skruvkompressor

Fysiska data

30HXC		080	090	100	110	120	130	140	155	175	190	200	230	260	285	310	345	375	
Nominell kyleffekt*	kW	291	316	347	380	425	457	518	550	607	654	718	826	911	984	1107	1214	1308	
Driftsvikt	kg	2274	2279	2302	2343	2615	2617	2702	2712	3083	3179	3873	4602	4656	4776	5477	5543	5721	
Köldmediefyllning	kg	R134a																	
Krets A		33	33	32	31	49	51	48	51	54	56	92	115	117	117	109	104	104	
Krets B		34	34	30	35	52	47	48	50	50	59	54	63	75	75	106	102	102	
Kompressorer		Semi-hermetisk, dubbelskruv POWER ³																	
Antal-krets A		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	
Antal-krets B		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	
Kapacitetsreglering		PRO-DIALOG Plus styrning																	
Antal kapacitetssteg		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	
Min. kapacitetssteg	%	19	19	21	19	21	19	17	19	21	21	14	14	14	14	10	10	10	
Förångare		Tubpannetyp med ytförstorade kopparrör																	
Vattenvolym	l	50	50	58	69	65	65	75	75	88	88	126	155	170	170	191	208	208	
Vattenanslutningar		Snabbkopplande "victaulic" anslutningar																	
In-/utlopp	tum	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	8	8	8	
Avtappning och avluftning (NPT)	tum	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	
Max. driftstryck, vattensidan	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
Kondensor		Tubpannetyp med ytförstorade kopparrör																	
Vattenvolym	l	48	48	48	48	78	78	90	90	108	108	141	190	190	190	255	255	255	
Vattenanslutningar		Snabbkopplande "victaulic" anslutningar																	
In-/utlopp	tum	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	8	8	8	8	8	8	
Avtappning (NPT)	tum	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	
Max. driftstryck, vattensidan	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	

* Standard Eurovent-villkor: Ingående/utgående köldbärartemperatur 12°C och 7°C. Ingående/utgående kylmedeltemperatur 30°C/35°C.

Försmutningsfaktor, förångare och kondensor = 0.000044 m² K/W.

Kyleffekt = Kyleffekt minus pumpvärme från köldbärarpumpen p g a förångarens interna tryckfall (flöde x tryckfall/0.3).

Ej tillämpbart på aggregat med höga kylmedeltemperaturer

** Tabellens data är endast riktlinjer. Se aggregatets märkplåt för korrekt köldmediefyllning.

Elektriska data

30HXC		080	090	100	110	120	130	140	155	175	190	200	230	260	285	310	345	375	
Kraftmatning		Manöverkretsen matas via en fabriksinstallerad transformator																	
Nominell kraftmatning (Un)*	V-f-Hz	400-3-50																	
Spänningsområde V		360-440																	
Nominell tillförd eleffekt*	kW	58	66	73	82	86	97	109	119	130	139	151	173	198	211	237	267	285	
Nominell strömförbrukning *	A	111	121	131	144	157	173	193	210	230	250	268	308	345	375	420	460	500	
Max. tillförd eleffekt**	kW	87	97	108	119	131	144	161	175	192	212	223	257	288	318	350	384	424	
Krets A	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	161	192	212	175	192	
Krets B	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	96	96	106	175	192	
Max. strömförbrukning (Un - 10%)***	A	158	176	195	215	235	259	289	314	344	379	401	461	517	568	628	688	758	
Krets A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	259	289	344	379	314	344	
Krets B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142	172	172	189	314	344	
Max. strömförbrukning (Un)***	A	143	160	177	195	213	236	263	285	312	344	365	419	468	516	570	624	688	
Krets A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	263	312	344	285	312	
Krets B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	156	156	172	285	312	
Max. Startström - standardenhet (Un)****	A	181	206	223	249	267	298	333	355	382	442	841	978	1027	1200	1129	1184	1373	
Krets A***	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	712	822	871	1028	844	871	
Krets B***	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	605	715	715	856	844	871	
Förhållande, max startström/ max. strömförbruk., enhet		1,26	1,28	1,26	1,27	1,25	1,26	1,27	1,24	1,22	1,28	2,31	2,33	2,19	2,32	1,98	1,89	1,99	
Förhållande, max startström/ max. strömförbruk., krets A		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,02	3,13	2,79	2,99	2,96	2,79	
Förhållande, max startström/ max. strömförbruk., krets B		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,70	4,58	4,58	4,97	2,96	2,79	
Max. startström - red. startström (Un) ****	A	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	636	683	732	824	834	889	
Krets A	A	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	507	527	576	652	549	576	
Krets B	A	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	330	370	370	385	549	576	
Förhållande, max. startström - red. startström/ max. strömförbrukning, enhet		std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	1,74	1,63	1,56	1,60	1,46	1,42	
Krets A		std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	2,15	2,00	1,84	1,89	1,93	1,84	
Krets B		std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	2,56	2,37	2,37	2,24	1,93	1,84	
Förhållande, max. startström - red. startström/ max. strömförbrukning, enhet		std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	2,56	2,37	2,37	2,24	1,93	1,84	
Kortslutningsström	kA	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Krets A	kA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	25	25	25	25	25	
Krets B	kA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	25	25	
Standby kapacitet, enhet eller krets B, för köldbärarpumpens anslutning†	kW	8	8	8	11	11	11	15	15	15	15	15	18	18	30	30	30	30	

* Standard Eurovent villkor: Ingående/utgående köldbärartemperatur 12°C och 7°C. Ingående/utgående kylmedeltemperatur 30°C/35°C.

Nominell tillförd eleffekt för drift (kompressorer, fläktar, styrning) plus köldbärarpumpens tillförda eleffekt för att övervinna förångarens interna tryckfall (flöde x tryckfall/0.3).

** Tillförd eleffekt, kompressor, vid enhetens driftsgränser (ingående/utgående köldbärartemperatur = 15°C/10°C, ingående/utgående kylmedeltemperatur = 45°C/50°C) och vid 400 V nominell spänning (data finns angivna på enhetens märkplåt).

*** Maximal driftsström vid maximal tillförd eleffekt.

**** Maximal, momentan startström (den minsta kompressorns (kompressorernas) maximala driftsström + den största kompressorns startström eller reducerade startström).

† Ström och tillförd eleffekt är ej inkluderade i värdena ovan.

N/A Ej tillämpbar

Elektriska data för aggregat med hög kylmedeltemperatur (tillbehör 150/150A)

30HXC		080	090	100	110	120	130	140	155	175	190	200	230	260	285	310	345	375	
Kraftmatning		Manöverkretsen matas via en fabriksinstallerad transformator																	
Nominell kraftmatning (Un)*	V-ph-Hz	400-3-50																	
Spänningsområde	V	360-440																	
Manöverkretsens spänning		Manöverkretsen matas via en fabriksinstallerad transformator																	
Max. tillförd eleffekt*	kW	108	122	136	149	163	180	196	213	229	287	278	310	343	431	426	458	574	
Krets A	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	196	229	287	213	229	287	
Krets B	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	114	114	144	213	229	287	
Max. strömförbrukning (Un - 10%)**	A	198	223	247	271	295	325	355	385	415	516	502	562	622	774	770	830	1032	
Krets A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	325	355	415	516	385	415	516	
Krets B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	207	207	258	385	415	516	
Max. strömförbrukning (Un)** A	A	180	203	225	246	268	295	323	350	377	469	456	512	566	704	700	754	938	
Krets A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	295	323	377	469	350	377	469	
Krets B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	161	189	189	235	350	377	469	
Max. startström, standardenhet (Un)***	A	281	316	338	382	404	437	521	548	576	635	1255	1549	1603	1734	1737	1792	1969	
Krets A***	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1094	1360	1425	1500	1387	1415	1500	
Krets B***	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	960	1226	1226	1265	1387	1415	1500	
Förhållande, max. startström/max. strömförbrukning, enhet		1,56	1,56	1,51	1,55	1,51	1,48	1,62	1,57	1,53	1,35	2,75	3,03	2,83	2,46	2,48	2,38	2,10	
Förhållande, max. startström/max. strömförbrukning, krets A		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,71	4,22	3,75	3,19	3,97	3,75	3,19	
Förhållande, max. startström/max. strömförbrukning, krets B		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,96	6,50	6,50	5,39	3,97	3,75	3,19	
Max startström – red. startström (Un) ***	A	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	870	933	987	1129	1121	1176	1364	
Krets A	A	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	709	744	799	895	771	799	895	
Krets B	A	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	435	490	490	510	771	799	895	
Förhållande, max startström – red. startström/max strömförbrukning, enhet		std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	1,91	1,82	1,75	1,60	1,60	1,56	1,45	
Krets A		std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	2,40	2,31	2,12	1,91	2,21	2,12	1,91	
Krets B		std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	std.	2,70	2,60	2,60	2,17	2,21	2,12	1,91	
Kortslutningsström	kA	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
Krets A	kA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	25	25	25	25	25	25	
Krets B	kA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	25	25	25	
Standby kapacitet, enhet eller krets B, för köldbärarpumpens anslutning†	kW	8	8	8	11	11	11	15	15	15	15	15	18	18	30	30	30	30	

* Tillförd eleffekt, kompressor, vid enhetens driftsvillkor (ingående/utgående köldbärartemperatur 15°C/10°C, kondenseringstemperatur = 68°C) och 400 V nominell spänning (data finns på enhetens märkplåt).

** Maximal driftsström vid maximal tillförd eleffekt, enhet

*** Maximal, momentan startström (den minsta kompressorns (kompressorernas) maximala driftsström + den största kompressorns startström eller reducerade startström)

† Ström och tillförd eleffekt är ej inkluderade i värdena ovan.

N/A Ej tillämpbar

Driftsgränser

Vattenflöde, kondensator

30HXC	Minimalt flöde, l/s*		Maximalt flöde, l/s**
	Sluten krets	Öppen krets	
080-110	2,3	7,0	28,2
120-130	3,1	9,3	37,1
140-155	3,7	11,1	44,5
175-190	4,3	13,0	51,9
200	4,9	14,8	59,2
230-285	6,7	20,1	80,4
310-375	8,0	24,0	95,9

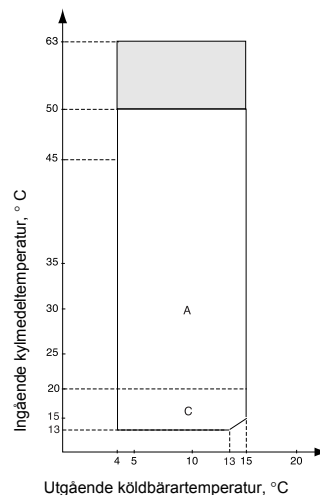
* Baserat på en vattenhastighet av 0.3 m/s i en sluten krets och 0.9 m/s i en öppen krets.

** Baserat på en vattenhastighet av 3.6 m/s.

Vattenflöde, förångare

30HXC	Minimalt flöde, l/s	Maximalt flöde, l/s
080-090	5,2	20,8
100	6,5	25,9
110	7,4	29,6
120-130	8,3	33,4
140-155	9,4	37,8
175-190	11,5	45,9
200	14,1	56,3
230	16,3	65,2
260-285	18,3	73,4
310	20,9	83,7
345-375	23,0	91,9

Enhetens driftsområde vid full effekt



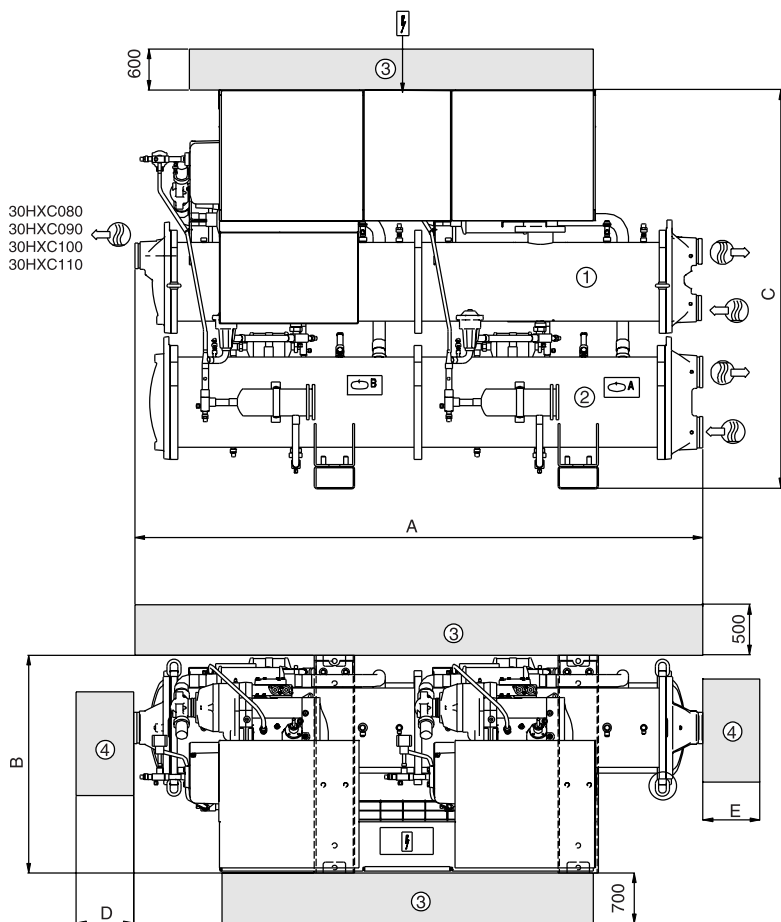
Anmärkningar:

- Förångare och kondensator $\Delta T = 5$ K
 - Vid igångsättning med en ingående kylmedeltemperatur som understiger 20°C måste en trevägs-ventil användas för att rätt kondenseringstemperatur skall kunna upprätthållas.
 - Maximal, utgående kylmedeltemperatur 50°C (vid full last)
- A.** Standardenhet i drift vid full last
B. Standardenhet som arbetar vid reducerad last.
C. Vid uppstart och dellast kan aggregatet arbeta med en ingående kylmedeltemperatur ned till 13°C.

Extra driftsområde för aggregat med höga kylmedeltemperaturer och värmeåtervinning

Dimensioner/utrymmeskrav

30HXC 080-190



30HXC	A	B	C	D	E
080-090-100	2557	980	1800	2100	1000
110	2565	980	1850	2100	1000
120-130-140-155	3277	980	1825	2920	1000
175-190	3295	980	1950	2920	1000

Förklaring:

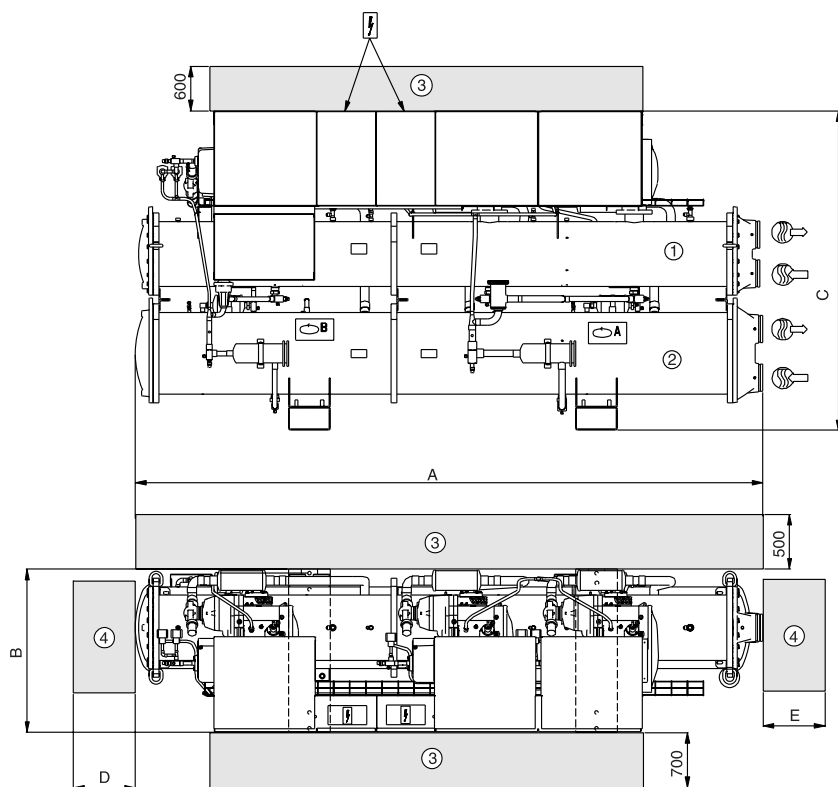
Samtliga dimensioner är angivna i mm.

- ① Förångare
- ② Kondensor
- ③ Utrymmeskrav för underhåll
- ④ Rekommenderat utrymme för dragning av rör (utrymmena D och E kan lämnas på antingen höger eller vänster sida)
- Vatteninlopp
- Vattenutlopp
- Kraftmatning

ANMÄRKNING:

Certifierade dimensionsritningar kan erhållas på begäran.

30HXC 200-375



30HXC 200-375	A	B	C	D	E
200	3900	1015	1985	3500	1000
230-260-285	3921	1015	2065	3500	1000
310-345-375	4530	1015	2115	4120	1000

Teknisk beskrivning

Vattenkyld vätskekylare
Storleksområde: 291 till 1308 kW
Carrier beteckning: 30HXC

Del 1 - Allmän

1.01 Systembeskrivning

- Mikroprocessorstyrd, vattenkyld vätskekylare, som arbetar med köldmediet HFC 134a, dubbla köldmediekretsar, skruvkompressorer och elektroniska expansionsventiler.

1.02 Kvalitetssäkring

- Enhetens prestanda skall vara i enlighet med Eurovent-standard.
- Aggregatets konstruktion överensstämmer med följande europeiska normer:
 - Maskindirektiv 98/37/EC, modifierad
 - Lågspänningsdirektiv 73/23/EEC, modifierad
 - Elektromagnetiska direktiv 89/336/EEC, modifierad och europeisk standard:
 - Säkerhet, elektrisk utrustning, EN 60204-1
 - Elektromagnetisk strålning EN 50081-2
 - Elektromagnetisk immunitet EN 50082-2.
- Aggregatet konstrueras, tillverkas och testas i en fabrik, som är certifierad i enlighet med kvalitetssäkringssystem ISO 9001.
- Aggregatet tillverkas i en fabrik, som är miljöcertifierad enligt ISO 14001.
- Samtliga aggregat testas i fabrik.

1.03 Leverans och lagring

- Aggregatets styrfunktioner skall tåla en ihållande lagringstemperatur på 55°C i styrskaftet.

Del 2 - Produkter

2.01 Utrustning

- Allmänt
30HXC, vattenkyld vätskekylare, sätts samman i fabrik och levereras som en enda del. Aggregatet levereras komplett med all utrustning, som krävs innan igångkörning på fältet: Intern elkoppling, rördragning, styrfunktioner och köldmediefyllning (HFC-134a).
- Kompressorer
 - Semi-hermetiska dubbelskriv-kompressorer med intern ljuddämpare och backventil.
 - Varje kompressor är utrustad med en hetgasavstängningsventil.
 - Kapacitetsreglering är möjligt genom en magnetventil, vilken kan reducera enhetens effekt ned till 20% av full last. Kompressorerna skall starta avlastade.
 - Motorkylning ges genom direkt vätskeinjektion och skyddas av en intern termistor mot överbelastning.
 - Systemet för smörjningsolja inkluderar förfilter samt ett inre filter med en filtreringsförmåga på 3 micron.
- Förångare
Aggregatet är utrustat med en förångare
 - Aggregatet testas och stämplas i enlighet med tillämpbara europeiska trycknormer för ett driftstryck på 1700 kPa på köldmediesidan och ett maximalt tryck på 1000 kPa på vattensidan.
 - Förångaren är av tubpannmodell, vars tuber och hölje kan rengöras mekaniskt och med gavlur som kan avlägsnas.
 - De heldragna kopparrören är internt ytförstorade och expanderade mot tubplattor.
 - Utrustad med victaulic anslutningar.
 - Tubpannan är termiskt isolerad av 19 mm tätslutande skumisolering med ett maximalt k-värde på 0,28.
 - Förångaren är utrustad med avtappning och avluftning.
 - Konstruktionen omfattar 2 oberoende köldmediekretsar.
 - Innefattar en givare för köldmedienivån.
- Kondensor
Aggregatet är utrustat med en kondensor
 - Aggregatet testas och stämplas i enlighet med tillämpbara europeiska trycknormer för ett driftstryck på 1700 kPa på köldmediesidan (2500 kPa för tillbehör 150 och 150A) och ett maximalt tryck på 1000 kPa på vattensidan.
 - Kondensorn är av tubpannmodell, vars tuber skall kunna rengöras mekaniskt och med gavlur som kan avlägsnas.
 - De heldragna kopparrören är internt ytförstorade och expanderade mot tubplattor.
 - Utrustad med victaulic anslutningar.
 - Konstruktionen innefattar 2 oberoende köldmediekretsar och en oljeseparator.
- Köldmediekretsar
Varje köldmediekrets inkluderar en oljeseparator, avstängningsventiler på hög- och lågtryckssida, hetgas- och vätskeavstängningsventiler, filtertorkare, kombinerad fuktindikator och synglas, expansionsventil, köldmedie-economiser (storlekar 190, 285, 375) samt en komplett driftsfyllning av både köldmedium HFC-134a och kompressorolja.
- Styrning, säkerhetsutrustning och diagnostik
 1. Styrning
 - a. Aggregatets styrutrustning inkluderar följande som minimum: Mikroprocessor och en 6-siffrig diagnostisk displaymodul med knappsat.
 - b. Styrsystemet har följande funktioner:
 - Automatiskt omslag mellan olika kompressorer
 - Effektbegränsning baserat på utgående köldbärartemperatur med returtemperatur-kompensation.
 - Begränsning av köldbärartemperaturens nedkylningshastighet vid igångsättning, till ett justerbart område på 0,1 till 1,1 °C per minut för att förhindra för höga effekttoppar vid uppstart.
 - Kompensering av utgående köldbärartemperatur som en funktion av returvatten-temperaturen eller efter utomhustemperaturen genom användning av en 0-10 V signal.
 - Erbjuder dubbla börvärden för utgående köldbärartemperatur, aktivering sker via en extern signal.
 - Möjliggöra en 2-punkts effektbegränsning (från 0 till 100 %), aktiveras via en extern, slutande signal eller en 0 till 10 V signal.

- Styra kylmedel- och köldbärarpumparnas drift
- Möjliggöra automatisk lead/lag funktion (följande/ledande) av två vätskekylare i ett system.

2. Diagnostik

- Display-modulen visar börvärden, information om systemets status (inklusive temperaturer, tryck, driftstider och den procentuella lasten) samt larm- och varningsvillkor.
- Styrmodulen, tillsammans med mikroprocessorn, visar resultatet av en testkörning för att verifiera funktionen på varje brytare, sensor, potentiometer och kompressor, innan vätskekylaren startas. Styrmodulen hjälper också till att förebygga underhållsarbetet genom att informera om t ex felaktig vattenkrets, smutsigt oljefilter etc.
- Styrfunktionen visar ett externt summalarms för varje köldmediekrets.
- Styrsystemet har en RS485 seriell utgångsport (fabriks- eller fältinstallerat tillbehör)

3. Säkerhetsutrustning

Aggregatet är utrustat med alla nödvändiga komponenter och erbjuder, tillsammans med styrsystemet, skydd mot följande:

- Otillräckligt köldbärarflöde
- Omvänd kompressor-rotation
- Låg köldbärartemperatur
- Lågt oljetryck
- Spänningsobalans

- Termisk överbelastning
- Högt tryck
- Elektrisk överbelastning
- Fäsförlust

■ Driftsegenskaper

- Aggregatet kan starta med en ingående kylmedeltemperatur på 13°C.
- Aggregatet kan starta med en ingående köldbärartemperatur på 25°C.

■ Elektriska krav

- Aggregatet har en punkt (30HXC 080-190) eller två punkter för kraftanslutning.
- Aggregatet arbetar med tre-fas kraftmatning utan nolledare.
- Aggregat med två kompressorer (30HXC 080-190) har en fabriksinstallerad, Y/D startenhet för att minimera elförbrukningen vid start.
- Manöverspänningen matas från en fabriksinstallerad transformator.
- Aggregatet är försett med en fabriksinstallerad, elektrisk brytare för kraftmatningen.

■ Hölje

Elskåpets färg: RAL 7035

Färg, kompressor/värmeväxlare: RAL 7037

Anmärkningar, elektriska data:

- 30HXC 080-190 aggregat har en punkt för kraftanslutning, 30HXC 200-375 aggregat har två anslutningspunkter.
 - Elskåpet innefattar följande standarddelar:
 - Startenhet och motorskyddsutrustning för varje kompressor
 - Styrustrutning
 - Fältanslutningar:
- Samtliga systemanslutningar och elektriska installationer måste ske i enlighet med alla tillämpliga europeiska direktiv.
- Carrier 30HXC enheter är konstruerade för att uppfylla dessa direktiv.
- Vid konstruktionen av den elektriska utrustningen har särskild uppmärksamhet ägnats åt den europeiska normen EN 60204-1 (maskinsäkerhet – elektriska maskinkomponenter – del 1: Allmänt regelverk).

Extra elektrisk utrustning:

-Krets A har brytare med möjligheter att förse köldbärar- och kylmedelpumpen med kraftmatning.

VIKTIGT:

- Rekommendationerna i IEC 60364 är generellt accepterade som överensstämmelse med kraven i installationsdirektiven. Att följa reglerna i norm EN 60 204 är det bästa sättet att också nå överensstämmelse med maskindirektiven § 1.5.1.
- Bilaga B till 60204 – 1 beskriver den elektriska karakteristiken som används för drift av maskiner.

1. Nedan specificeras driftsmiljön för 30HXC vätskekylare:

- Omgivning* - Omgivning som den klassificeras i IEC 60364 § 3:
 - Omgivningstemperatur, område: +5°C till +40°C, klass AA4*
 - Fuktighetsområde (ej kondenserande)*:
 - 50% relativ fuktighet vid 40°C
 - 90% relativ fuktighet vid 20°C

- Höjd över havsnivå: < 2000 m
- Inomhusinstallation
- Närvaro av vatten: Klass AS2 (möjlig vattendropp)
- Närvaro av hårt material, klass AE2 (ej märkbart mycket damm i närheten)
- Närvaro av korrosiva och förorenande substanser, klass AF1 (försumbart)
- Vibration och stötar, klass AG2, AH2

b. Personalens kompetens, klass BA4S (utbildad personal – IEC 60364).

- Kraftmatningens frekvensavvikelse: ± 2 Hz.
- Nolledaren (N) får ej anslutas direkt till aggregatet (om nödvändigt, använd en transformator)
- Överströmsskydd för extern kraftmatning till aggregatet ingår inte.
- Den fabriksinstallerade manöverbrytaren/maximalbrytaren är av typen "a" (EN 60947).
- Aggregatet är konstruerat för anslutning till TN nätverk (IEC 60364). Vid anslutning till IT nätverk får nolledaren ej kopplas till nätverkets jordledare. En lokal jordanslutning måste ordnas, konsultera därför elutbildad personal vid den elektriska installationen.

ANMÄRKNING:

Om det vid någon installation skulle råda villkor som ej överensstämmer med de ovan beskrivna, eller om det finns andra villkor som bör tas i beaktande: Kontakta alltid din lokala Carrier-återförsäljare.

* Den erforderliga skyddsnivån för denna klass är IP21B (i enlighet med referensdokument IEC 60529). Samtliga 30HXC aggregat är skyddade enligt IP23C och uppfyller dess skyddsvillkor.

Miljösäkring



Environmental Management System Approval

