



## QUALITÄTSSICHERUNGSSYSTEM



## 30EM/EQ

### Hydroflow-Flüssigkeitskühler/Wärmepumpen mit eingebautem Hydronikteil

Nennkühlleistung 4,2-12,0 kW

Nennheizleistung 4,5-13,4 kW



Die Carrier Hydroflow-Flüssigkeitskühler/Wärmepumpen 30EM/EQ umfassen einen eingebauten Hydronikteil mit Wasserumwälzpumpe und Expansionsbehälter. Die einfache Konstruktion, ausgezeichnete Zuverlässigkeit und der hohe Energie-Wirkungsgrad machen diese Geräte ideal für den Einsatz in Büros, Wohnhäusern, Restaurants, Geschäften, Kunstgalerien und Banken.

#### Vorzüge

- Die 30EM/EQ-Geräte sind außergewöhnlich leise und umfassen eine Reihe von Vorrichtungen für effektive Geräuschsenkung. Der hermetische Verdichter ist mit einem Sauggas-Schalldämpfer ausgestattet, in einem separaten, geschlossenen Abteil enthalten und auf gefederten Schwingungsdämpfern montiert. Die Ventilatoren laufen mit niedriger Drehzahl und haben großflächige Kunststoff-Tragflügelschaufeln. Der Luftauslaß umfaßt eine Venturi-Öffnung zur Senkung der Turbulenzen. Der elektronische Ventilator Drehzahl-Regler sorgt für extraleisen Betrieb bei Nacht und in der Zwischensaison, wenn die Außentemperatur niedriger ist als die Auslegungstemperatur.
- Die 30EM/EQ-Geräte bieten hohe Energiewirksamkeit bei niedrigem Stromverbrauch. Die große Wärmeaustauschfläche des Wärmetauschers gestattet Betrieb bei reduzierter Verflüssigungstemperatur. Der geschweißte Plattenwärmetauscher mit hohem Wirkungsgrad und der Hochleistungs-Hermetikverdichter tragen zu den überlegenen Leistungszahlen bei. Kupferrohre mit Aluminiumrippen und einem spe-

ziellen Rippenprofil resultieren in einer geregelten Querstrom-Luftturbulenz mit verbessertem Wärmeübertrag. Der Wärmetauscher ist durch ein Metall-Schutzgitter geschützt.

- Der elektronische Ventilator Drehzahl-Regler gestattet Kühlbetrieb, selbst bei niedrigen Außentemperaturen bis zu  $-15^{\circ}\text{C}$ , und hält so die Verflüssigungsdruckregelung auf einem optimalen Stand.
- Der Plattenwärmetauscher bietet ausgezeichneten Wärmeübertrag, kompakte Abmessungen und geringes Gewicht. Die Platten sind aus geschweißtem Edelstahl gefertigt. Dieser Wärmetauschertyp erfordert verglichen mit traditionellen Wärmetauschern minimale Kältemittelmengen. Ein Frostschutz-Thermostat schützt den Wärmetauscher bei niedrigen Außentemperaturen. Für zusätzlichen Schutz ist der Wärmetauscher in einem wärmeisolierten Gehäuse untergebracht.
- Carrier AccuRater-Kältemitteldosierung (30EM 036, 048, 060: eine Richtung; 30EQ: zwei Richtungen).
- Der in den 30EM/EQ-Geräten verwendete zuverlässige Hermetikverdichter bietet einen überlegenen Wirkungsgrad und hohe Kühlleistungen. Er umfaßt eine automatisch umkehrbare Ölpumpe und Überhitzungs- und Überstromschutz, ebenso wie ein Druckausgleichsventil zwischen der Hoch- und Niederdruckseite. Eine Kurbelwannenheizung verhindert Ölverdünnung durch Kältemittel und gewährleistet korrekte Schmierung beim Anlauf.
- Mikroprozessorgeregelte automatische Abtaugung des Außenwärmetauschers (30EQ).

# Technische Daten

30EM/EQ		018	024	036	048	060
<b>Nenn-Nettokühlleistung (30EM)*</b>	kW	4,35	5,54	7,50	10,97	11,99
<b>Nenn-Leistungsaufnahme (30EM)*</b>	kW	1,86	2,95	3,59	4,74	5,58
<b>Nenn-Nettokühlleistung (30EQ)*</b>	kW	4,18	5,27	6,83	10,13	11,24
<b>Nenn-Leistungsaufnahme (30EQ)*</b>	kW	1,83	2,75	3,30	4,57	5,29
<b>Nenn-Heizleistung (30EQ)**</b>	kW	4,46	6,67	8,95	12,47	13,40
<b>Nenn-Leistungsaufnahme (30EQ)**</b>	kW	1,88	2,81	3,10	4,64	5,41
<b>Nenn-Leistungszahl</b>	W/W	2,37	2,37	2,89	2,69	2,48
<b>Gewicht</b>	kg					
30EM		61	85	111	143	162
30EQ		71	91	119	148	168
Hydroflow-Modul		Größe 50 l: 55 kg, Größe 80 l: 68 kg				
<b>Verdichtertyp</b>		Rollkolben	Scroll	Hubkolben		
<b>Wasserumlaufpumpe</b>		Drei Drehzahlen, selbstansaugend				
<b>Ventilator</b>		Axial				
Anz. Ventilatoren		1	1	1	2	2
Ventilatordurchmesser	mm	450	450	450	450	450
Luftleistung	l/s	661	825	945	1667	1889
Ventilator Drehzahl	U/s	11,5	14,3	13,8	13,2	14,0
<b>Wärmetauscher</b>		Plattenwärmetauscher, geschweißt				
<b>Wassermenge</b>	l	0,66	0,66	0,85	1,33	1,33
<b>Expansionsstank-Volumen</b>	l	3,6	3,6	6,0	6,0	6,0
<b>Stickstoff-Fülldruck</b>	kPa	100	100	100	100	100

\* Netto-Kühlleistung = Brutto-Kühlleistung minus der Wasserpumpen-Wärme zur Überwindung des internen Wasser-Druckverlusts.

Wasserein-/austrittstemperatur 12°C und 7°C, Umgebungslufttemperatur 35°C

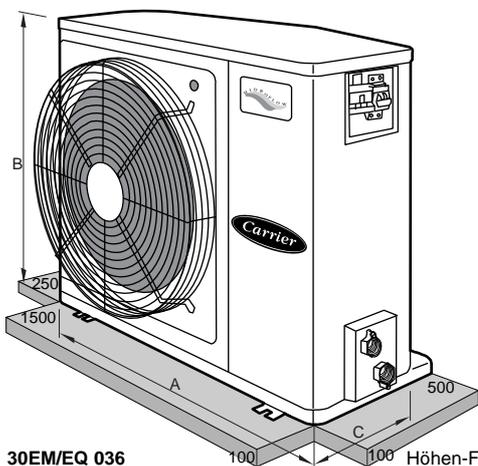
\*\* Wasserein-/austrittstemperatur 40°C und 45°C, Umgebungslufttemperatur 7°C Fk.

## Elektrische Daten

30EM/EQ	Stromversorgung V-Ph-Hz	LRA	FLA
<b>018</b>	230-1-50	53	10,8
<b>024</b>	230-1-50	89	16,7
<b>036</b>	400-3-50	42	10,4
<b>048</b>	400-3-50	52	11,8
<b>060</b>	400-3-50	61	13,3

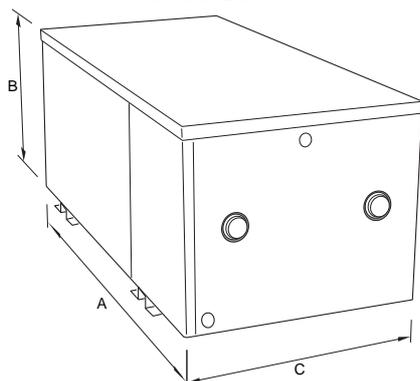
LRA - Anlaufstrom, A

FLA - Vollaststrom, A



30EM/EQ 036 abgebildet

Höhen-Freiraum nur für 30EQ



Wahlweiser Speichertank

## Betriebsgrenzen

### Kühlung

Außentemperatur	-15°C bis 46°C
Kaltwasseraustrittstemperatur	4°C bis 12°C

### Heizung

Außentemperatur	-10°C bis 24°C
Warmwasseraustrittstemperatur	25°C bis 55°C

## Abmessungen/Freiräume

30EM/EQ	A	B	C
<b>018</b>	860	695	350
<b>024</b>	860	695	350
<b>036</b>	1030	830	465
<b>048</b>	1030	1285	465
<b>060</b>	1030	1285	465
<b>Hydroflow-Modul</b>			
<b>50 l*</b>	894	402	424
<b>80 l**</b>	1064	426	534

Alle Abmessungen in mm.

\* Zur Installation mit 30EM/EQ 018-024

\*\* Zur Installation mit 30EM/EQ 036-060

■ Erforderlicher freier Raum

### Optionen

- Speichertank, 50 l Fassungsvermögen
- Speichertank, 80 l Fassungsvermögen
- Tankverrohrungs-Bausatz, 50 l Fassungsvermögen
- Tankverrohrungs-Bausatz, 80 l Fassungsvermögen

# Kühlleistungen

## 30EM

		Außenlufttemperatur, °C										
		25		30		35		40		46		
30EM	LWT °C	CAP kW	Unit kW	CAP kW	Unit kW	CAP kW	Unit kW	Pump kPa	CAP kW	Unit kW	CAP kW	Unit kW
018	5	4,52	1,67	4,32	1,74	4,13	1,8		3,94	1,85	3,78	1,91
024		5,77	2,65	5,51	2,75	5,28	2,85		5,51	2,93	4,82	3,02
036		7,81	3,22	7,46	3,35	7,14	3,47		6,81	3,57	6,52	3,67
048		11,42	4,25	10,92	4,43	10,46	4,58		9,98	4,71	9,55	4,85
060		12,48	5,01	11,94	5,21	11,43	5,39		10,91	5,55	10,44	5,8
018	6	4,62	1,7	4,42	1,76	4,24	1,83		4,05	1,9	3,87	1,95
024		5,9	2,7	5,65	2,8	5,41	2,9		5,17	3	4,95	3,09
036		7,98	3,28	7,65	3,41	7,32	3,53		7	3,65	6,69	3,76
048		11,69	4,32	11,19	4,49	10,71	4,66		10,25	4,81	9,8	4,95
060		12,77	5,09	12,24	5,29	11,7	5,48		11,21	5,67	10,71	5,83
018	7	4,74	1,73	4,54	1,8	4,34	1,86	36	4,16	1,92	3,98	1,98
024		6,05	2,74	5,8	2,84	5,54	2,95	26	5,31	3,04	5,09	3,14
036		8,19	3,34	7,84	3,46	7,5	3,59	34	7,19	3,7	6,89	3,83
048		11,99	4,4	11,48	4,57	10,97	4,74	40	10,53	4,89	10,09	5,05
060		13,11	5,18	12,55	5,38	11,99	5,58	32	11,51	5,75	11,02	5,94
018	8	4,83	1,76	4,64	1,83	4,46	1,9		4,28	1,96	4,11	2,02
024		6,17	2,8	5,93	2,9	5,69	3,01		5,46	3,11	5,25	3,2
036		8,36	3,4	8,02	3,53	7,7	3,66		7,39	3,78	7,1	3,9
048		12,24	4,48	11,74	4,65	11,28	4,82		10,82	4,99	10,4	5,14
060		13,37	5,28	12,84	5,47	12,33	5,69		11,82	5,86	11,37	6,05
018	10	5,04	1,82	4,85	1,9	4,67	1,97		4,52	2,03	4,36	2,09
024		6,43	2,89	6,19	3,01	5,95	3,12		5,76	3,22	5,56	3,32
036		8,71	3,52	8,39	3,66	8,06	3,8		7,8	3,92	7,52	4,04
048		12,75	4,64	12,28	4,82	11,8	5,02		11,41	5,17	11,02	5,33
060		13,93	5,46	13,42	5,69	12,89	5,91		12,47	6,08	12,04	6,28

## 30EQ

		Außenlufttemperatur, °C										
		25		30		35		40		46		
30EM	LWT °C	CAP kW	Unit kW	CAP kW	Unit kW	CAP kW	Unit kW	Pump kPa	CAP kW	Unit kW	CAP kW	Unit kW
018	5	4,35	1,64	4,16	1,71	3,98	1,77		3,8	1,82	3,64	1,88
024		5,49	2,47	5,24	2,57	5,02	2,66		5,24	2,73	4,58	2,82
036		7,11	2,94	6,8	3,06	6,51	3,17		6,21	3,26	5,94	3,35
048		10,54	4,1	10,08	4,27	9,66	4,42		9,21	4,54	8,82	4,68
060		11,69	4,75	11,19	4,94	10,71	5,11		10,22	5,26	9,78	5,5
018	6	4,45	1,67	4,26	1,74	4,08	1,8		3,9	1,86	3,73	1,92
024		5,61	2,51	5,37	2,61	5,15	2,7		4,92	2,79	4,71	2,88
036		7,28	2,99	6,97	3,11	6,67	3,22		6,38	3,33	6,1	3,43
048		10,79	4,17	10,33	4,33	9,89	4,5		9,46	4,64	9,05	4,78
060		11,97	4,82	11,47	5,02	10,97	5,2		10,5	5,37	10,04	5,53
018	7	4,56	1,7	4,37	1,77	4,18	1,83	36	4	1,89	3,83	1,95
024		5,76	2,56	5,51	2,65	5,27	2,75	26	5,05	2,84	4,84	2,93
036		7,46	3,1	7,15	3,2	6,83	3,3	34	6,55	3,4	6,28	3,5
048		11,07	4,25	10,6	4,41	10,13	4,57	40	9,72	4,72	9,32	4,87
060		12,28	4,91	11,76	5,1	11,24	5,29	32	10,78	5,45	10,33	5,63
018	8	4,65	1,74	4,46	1,8	4,29	1,86		4,12	1,93	3,96	1,98
024		5,87	2,61	5,64	2,7	5,42	2,81		5,2	2,9	5	2,98
036		7,62	3,1	7,31	3,2	7,02	3,3		6,74	3,5	6,47	3,6
048		11,3	4,32	10,84	4,49	10,41	4,65		9,99	4,81	9,61	4,96
060		12,53	5,01	12,03	5,18	11,55	5,39		11,08	5,56	10,65	5,74
018	10	4,85	1,79	4,67	1,86	4,49	1,94		4,35	1,99	4,19	2,06
024		6,12	2,69	5,89	2,81	5,66	2,91		5,48	3	5,29	3,1
036		7,94	3,2	7,64	3,3	7,34	3,5		7,11	3,6	6,86	3,7
048		11,77	4,48	11,33	4,65	10,9	4,84		10,54	4,99	10,18	5,14
060		13,06	5,17	12,57	5,39	12,08	5,6		11,69	5,77	11,28	5,95

**CAP** - Gesamtkühleistung, kW  
**Unit kW** - Gesamt-Leistungsaufnahme, Gerät  
**Pump kPa** - Statischer Wasserpumpendruck (bei max. Drehzahl)

# Heizleistungen

30EQ

30EQ		LHWT °C		Außenluft-Feuchtkugeltemperatur, °C											
				-10		-5		0		5		7		15	
				CAP kW	Unit kW	CAP kW	Unit kW	CAP kW	Unit kW	CAP kW	Unit kW	CAP kW	Unit kW	Pump kW	CAP kPa
018	30	2,92	1,27	3,53	1,4	4,17	1,5	4,8	1,61	5,11	1,65		6,35	1,78	
024	30	4,24	1,87	5,12	2,06	6,05	2,22	6,97	2,38	7,42	2,43		9,21	2,63	
036	30	5,51	2,1	6,64	2,3	7,85	2,5	9,05	2,7	9,63	2,7		11,95	3	
048	30	8,18	3,14	9,87	3,46	11,67	3,72	13,46	3,99	14,32	4,07		17,77	4,41	
060	30	8,79	3,67	10,61	4,04	12,54	4,34	14,45	4,66	15,38	4,76		19,1	5,15	
018	35	2,63	1,3	3,47	1,43	4	1,56	4,53	1,69	4,84	1,73		6,1	1,89	
024	35	3,82	1,92	5,03	2,12	5,8	2,31	6,57	2,49	7,02	2,55		8,85	2,79	
036	35	4,95	2,2	6,53	2,4	7,53	2,6	8,53	2,8	9,12	2,9		11,48	3,1	
048	35	7,36	3,21	9,71	3,55	11,2	3,87	12,68	4,18	13,56	4,28		17,08	4,68	
060	35	7,91	3,75	10,43	4,15	12,03	4,52	13,62	4,88	14,56	5		18,34	5,47	
018	40	2,39	1,31	3,41	1,47	3,83	1,62	4,25	1,76	4,57	1,81		5,85	2	
024	40	3,46	1,94	4,94	2,18	5,54	2,39	6,16	2,6	6,63	2,67		8,48	2,95	
036	40	4,49	2,2	6,41	2,4	7,2	2,7	8	2,9	8,6	3		11,01	3,3	
048	40	6,68	3,26	9,53	3,65	10,71	4	11,9	4,36	12,79	4,48		16,37	4,95	
060	40	7,17	3,8	10,24	4,26	11,51	4,67	12,78	5,09	13,74	5,23		17,58	5,78	
018	45	2,32	1,33	3,13	1,5	3,65	1,68	4,15	1,82	4,46	1,88	36	5,67	2,09	
024	45	3,37	1,97	4,53	2,22	5,28	2,48	6,02	2,68	6,67	2,81	18	8,23	3,09	
036	45	4,38	2,2	5,88	2,5	6,87	2,8	7,81	3	8,95	3,1	26	10,68	3,5	
048	45	6,51	3,3	8,74	3,37	10,21	4,15	11,61	4,5	12,47	4,64	29	15,88	5,18	
060	45	6,99	3,85	9,39	4,35	10,96	4,85	12,47	5,25	13,4	5,41	29	17,06	6,05	
018	50	2,24	1,34	2,81	1,51	3,41	1,68	4,01	1,87	4,57	1,9		5,5	2,19	
024	50	3,25	1,98	4,08	2,23	4,95	2,49	5,82	2,76	6,26	2,86		7,97	3,23	
036	50	4,21	2,2	5,29	2,5	6,43	2,8	7,56	3,1	8,12	3,2		10,35	3,6	
048	50	6,26	3,31	7,86	3,74	9,55	4,17	11,24	4,62	12,94	4,7		15,39	5,42	
060	50	6,72	3,87	8,45	4,36	10,26	4,87	12,08	5,4	13,43	5,5		16,53	6,33	

CAP - Gesamtkühlleistung, kW  
 Unit kW - Gesamt-Leistungsaufnahme, Gerät  
 Pump kPa - Statischer Wasserpumpendruck (bei max. Drehzahl)

## Schalldaten

30EM	018	024	036	048	060
Schalleistungspegel dB(A)	63	70	73	73	76
30EQ	018	024	036	048	060
Schalleistungspegel dB(A)	64	65	70	75	75

## Verfügbarer statischer Druck, kPa

30EM/EQ	Drehzahl	Wassermenge, l/h																	
		600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300
		Wassermenge, l/s																	
		0,17	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,33	0,36	0,39	0,42	0,44	0,47	0,50	0,53	0,56	0,58	0,61	0,64
018	Min.	29	24	18	13														
	Mittel	38	34	29	24	19	14												
	Max.	45	41	36	32	27	22	17											
024	Min.	29	24	18	13														
	Mittel	38	34	29	24	19	14												
	Max.	45	41	36	32	27	22	17											
036	Min.				21	16	10												
	Mittel				46	41	37	32	27	21	16								
	Max.				57	52	48	43	38	33	27	20							
048	Min.						21	19	17	15	12								
	Mittel						46	43	41	39	37	35	33	31	29	27	24	21	
	Max.						54	52	50	48	46	44	42	40	38	36	33	32	29
060	Min.						21	19	17	15	12								
	Mittel						46	43	41	39	37	35	33	31	29	27	24	21	
	Max.						54	52	50	48	46	44	42	40	38	36	33	32	29



Deutschland Carrier GmbH  
 Einsteinstraße 7  
 D-85716 Unterschleißheim  
 Tel.: 089-32154-0  
 Telefax: 089-32154-101

Schweiz Carrier Services S.A.  
 Laubisrütistraße 24  
 CH-8712 Stäfa  
 Tel.: 01-9261020  
 Telefax: 01-9261287