

# Einsatzbedingungen/-grenzen operating conditions/limits of use

Einsatzfall/-grenzen	Anwendung	Serie
Kaltwasser +3°... +18 °C	wassergekühlt für Innenaufstellung, geeignet für niedrige Rückkühltemperaturen, z.B: offener Nass-Kühlturm oder adiabates Rückkühlwerk (max. +43 °C)	W
Kaltwasser +3°... +18 °C	wassergekühlt für Innenaufstellung, geeignet für hohe Rückkühltemperaturen, z.B: Trockenkühler (max. 55 °C)*	X/G
Ethylenglykol** -5°... +2 °C	wassergekühlt für Innenaufstellung, geeignet für niedrige Rückkühltemperaturen, z.B: offener Nass-Kühlturm oder adiabates Rückkühlwerk (max. +43 °C)	X
Kaltwasser +3°... +18 °C	luftgekühlt, innen aufgestellte unvollständige Maschineneinheit mit außen aufgestelltem Rückkühlwerk (trocken oder hybrid)	S/GS
Kaltwasser +3°... +18 °C	luftgekühlt, kompakt für Außenaufstellung (max. +40 °C)	A/GA

\* alternative Anwendung als WRG oder Wärmepumpe (40/45 °C) möglich bei Serien X, G  
\*\* 34 Volumen-%

case/limits	application	series
chilled water +3°...+18 °C	watercooled indoor installation, applicable for low condensing temperatures; e.g. cooling tower, or adiabatic condenser (max. +43 °C)	W
chilled water +3°...+18 °C	watercooled indoor installation, applicable for high condensing temperatures; e.g. dry cooler (max. 55 °C)*	X/G
ethylene glycol** -5°... +2 °C	watercooled indoor installation, applicable for low condensing temperatures; e.g. cooling tower, or adiabatic condenser (max. +43 °C)	X
chilled water +3°...+18 °C	aircooled, indoor installed incomplete unit with remote condenser (outdoors)	S/GS
chilled water +3°...+18 °C	aircooled, compact for outdoor installation (max. +40 °C)	A/GA

\* alternative applications are heat recovery mode or heat pump mode (40/45 °C) available for series X, G  
\*\* 34 Volume-%

ENGIE Refrigeration liefert die richtige Kälte für jeden Prozess: Von effizienten Kältemaschinen und umweltfreundlichen Wärmepumpen über modular aufgebaute Rückkühlwerke bis hin zu schlüsselfertigen Lösungen wie Kältecontainer oder -module. Effizienz, Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit und höchste technische Lösungskompetenz kennzeichnen jedes Projekt, das ENGIE Refrigeration umsetzt. Unsere individuelle Beratung und umfassenden Service-Leistungen stellen den Kunden und seine Bedürfnisse ins Zentrum. Als Teil der weltweiten ENGIE-Gruppe haben wir Zugriff auf ein globales Netzwerk von Spezialisten und können unsere kältetechnischen Lösungen sowohl national als auch international umsetzen.

ENGIE Refrigeration supplies the right cooling for every process: from efficient chillers, environmentally friendly heat pumps and modular re-cooling systems to turnkey solutions such as refrigeration containers or modules. Efficiency, sustainability, cost effectiveness and first-class expertise in technical solutions are hallmarks of every ENGIE Refrigeration project. Our individualised advice and comprehensive services are centred around our customers and their requirements. As a member of the worldwide ENGIE Group, we have a global network of specialists at our disposal and can realise our refrigeration solutions both at home and abroad.

## Niederlassung Hamburg

Grüner Deich 15  
D-20097 Hamburg  
T +49 40 730800-300  
F +49 40 730800-349  
Service-Ruf 01805 294622\*

## Niederlassung Essen

Theodor-Althoff-Straße 41  
D-45133 Essen  
T +49 201 36588-0  
F +49 201 36588-29  
Service-Ruf 01805 294624\*

## Niederlassung Frankfurt a. M.

Hanauer Landstraße 328-330  
D-60314 Frankfurt a. M.  
T +49 69 904753-10  
F +49 69 415132  
Service-Ruf 01805 294625\*

## Niederlassung Stuttgart

Heßbrühlstraße 51  
D-70565 Stuttgart  
T +49 711 781939-10  
F +49 711 781939-22  
Service-Ruf 01805 294627\*

## Niederlassung Hannover

Werner-von-Siemens-Straße 11  
D-31515 Wunstorf  
T +49 5031 5182-10  
F +49 5031 5182-29  
Service-Ruf 01805 294623\*

## Niederlassung Leipzig

Gletschersteinstraße 28  
D-04299 Leipzig  
T +49 341 86978-310  
F +49 341 86978-350  
Service-Ruf 01805 294620\*

## Niederlassung Mannheim

Traunstraße 1  
D-68199 Mannheim  
T +49 621 84257-10  
F +49 621 84257-29  
Service-Ruf 01805 294626\*

## Niederlassung München

Landsberger Straße 368  
D-80687 München  
T +49 89 747146-0  
F +49 89 747146-50  
Service-Ruf 01805 294628\*

## Niederlassung Berlin

Pascalstraße 10 f  
D-10587 Berlin  
T +49 30 398366-850  
F +49 30 398366-855  
Service-Ruf 01805 294621\*

## Standort Dresden

Jakobsdorfer Straße 4/6  
D-01458 Ottendorf-Okrilla  
T +49 35205 4744-0  
F +49 35205 4744-44  
Service-Ruf 035205 4744-30

## Niederlassung Nürnberg

Marienstraße 8  
D-90402 Nürnberg  
T +49 911 214423-22  
F +49 911 214423-50  
Service-Ruf 01805 294629\*

## Niederlassung Lindau

Josephine-Hirner-Straße 1 & 3  
D-88131 Lindau  
T +49 8382 706-1  
F +49 8382 706-410  
Service-Ruf 01805 294630\*



Zertifiziert gemäß dem „AHRI Air-Cooled Water-Chilling Packages“-Zertifizierungsprogramm, das auf AHRI-Standard 550/590 (I-P) und AHRI-Standard 551/591 (SI) basiert. Zertifizierte Produkte finden Sie in der AHRI-Directory unter [www.ahridirectory.org](http://www.ahridirectory.org). Certified in accordance with the AHRI Air-Cooled Water-Chilling Packages Certification Program, which is based on AHRI Standard 550/590 (I-P) and AHRI Standard 551/591 (SI). Certified units may be found in the AHRI Directory at [www.ahridirectory.org](http://www.ahridirectory.org).

\* 14 Cent/Minute aus dem deutschen Festnetz, mit abweichenden Preisen aus den Mobilfunknetzen. Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten. Rates according to local terms and conditions. For international calls, additional charges may apply. Subject to misprints and technical changes.



Energien optimal einsetzen.

ENGIE Refrigeration GmbH  
Josephine-Hirner-Straße 1 & 3 | D-88131 Lindau  
T +49 8382 706-1 | F +49 8382 706-410

refrigeration@de.engie.com  
[engie-refrigeration.de](http://engie-refrigeration.de)



# QUANTUM X

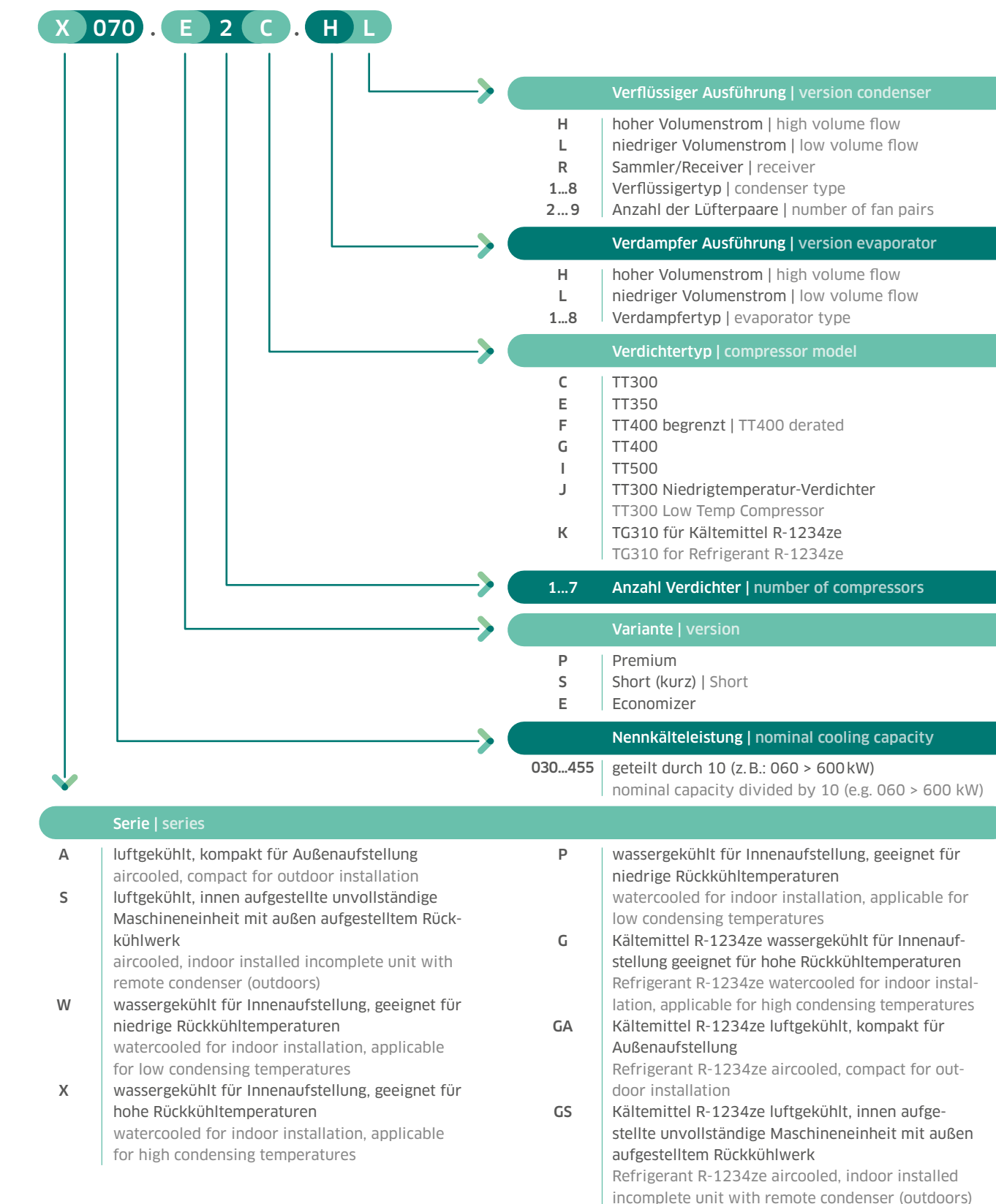
Überblick über technische Daten, Leistungsdaten, Bemaßungen und Einsatzgrenzen

Overview of technical data, performance data, dimension and limits

© 2018 ENGIE Refrigeration GmbH

Energien optimal einsetzen.

# Typenschlüssel | code



engie-refrigeration.de

Technische Daten | technical specifications

		Betriebstemperaturen operating temperatures																					
		Verdampfer evaporator Eintritt/Austritt	Verflüssiger condenser Eintritt/Austritt		X030- S1C-HH	X035- E1C-HH	X040- S1E-HH	X045- E1E-HH	X060- S2C-HH	X070- E2C-HH	X080- S2E-HH	X090- E2E-HH	X105- E3C-HH	X120- S3E-HH	X135- E3E-HH	X160- S4E-HH	X180- E4E-HH	X200- S5E-HH	X225- E5E-HH	X240- S6E-HH	X270- E6E-HH		
Betriebsbedingungen nach Eurovent operating conditions acc. to Eurovent	12 °C/7 °C	30 °C/35 °C	Maximale Kälteleistung   maximum cooling capacity	kW	300	340	430	480	610	690	870	970	1030	1290	1460	1730	1960	2170	2440	2600	2930		
			Leistungsaufnahme gesamt   total power consumption	kW	60	65	85	89	124	134	171	182	280	297	314	419	449	565	608	700	743	839	894
			Stromaufnahme   current consumption	A	96	103	139	146	197	212	280	297	314	419	449	565	608	700	743	839	894	959	
			EER (Energy Efficiency Ratio)	-	4,98	5,21	5,05	5,36	4,92	5,16	5,08	5,32	5,19	5,04	5,29	5,01	5,25	5,07	5,35	5,07	5,34		
			EER bei 80 % der max. Kälteleistung   EER at 80 % of full load capacity	-	5,58	5,91	5,63	5,94	5,59	5,90	5,66	5,96	5,90	5,62	5,93	5,61	5,93	5,66	6,00	5,66	6,02		
			EER (EN 14511)	-	4,78	4,97	4,86	5,13	4,76	4,96	4,90	5,12	5,01	4,90	5,12	4,87	5,08	4,92	5,17	4,93	5,16		
			ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio)	-	9,32	9,54	8,94	9,24	9,38	9,53	9,39	9,56	9,63	9,29	9,49	9,29	9,42	9,28	9,56	9,22	9,52		
			ESEER (EN 14511)	-	7,90	7,89	7,96	8,04	7,96	7,91	8,01	8,02	8,07	8,11	8,19	8,16	8,13	8,12	8,18	8,09	8,16		
			Durchfluss Verdampfer   flow rate evaporator	m³/h	51	58	74	82	105	118	149	166	177	221	251	297	336	372	418	446	503		
			Druckverlust Verdampfer   pressure drop evaporator	kPa	46	54	45	52	45	56	45	54	52	38	46	50	43	53	44	54			
			Durchfluss Verflüssiger   flow rate condenser	m³/h	62	70	89	99	127	143	180	200	213	268	301	359	404	450	502	539	602		
Druckverlust Verflüssiger   pressure drop condenser	kPa	44	51	41	46	38	46	39	45	48	33	40	34	41	38	46	39	47					
Betriebsbedingungen nach AHRI 550-590 operating conditions acc. to AHRI 550-590	54 °F (12,2 °C)/ 44 °F (6,7 °C)	85 °F (29,4 °C)/ 93 °F (33,9 °C)	Kälteleistung   cooling capacity	kW	300	340	430	480	610	690	870	970	1030	1290	1460	1730	1960	2170	2440	2600	2930		
			AHRI IPLV (Integrated Part Load Value) 550-590	-	9,78	9,89	9,48	9,84	9,72	9,77	9,75	9,80	9,83	9,58	9,75	9,61	9,75	9,73	9,89	9,70	9,86		
Betriebsbedingungen nach AHRI 551-591 operating conditions acc. to AHRI 551-591	12 °C/7 °C	30 °C/35 °C	Kälteleistung   cooling capacity	kW	300	340	430	480	610	690	870	970	1030	1290	1460	1730	1960	2170	2440	2600	2930		
			AHRI IPLV (Integrated Part Load Value) 551-591	-	9,54	9,65	9,34	9,54	9,60	9,67	9,54	9,69	9,73	9,45	9,63	9,42	9,58	9,52	9,76	9,60	9,73		
Leistungszahl bei anderem Betriebspunkt EER at different operating condition <sup>2</sup>	12 °C/7 °C	40 °C/45 °C	Maximale Kälteleistung   maximum cooling capacity	kW	280	330	410	490	570	670	820	990	1010	1230	1480	1640	1980	2060	2470	2470	2970		
			Leistungsaufnahme gesamt   total power consumption	kW	76	80	115	125	155	164	230	254	248	346	381	462	512	573	627	686	755		
			Stromaufnahme   current consumption	A	120	126	186	202	245	258	371	410	390	558	614	745	824	925	1011	1108	1217		
			Energy Efficiency Ratio (EER)	-	3,69	4,11	3,56	3,91	3,67	4,09	3,57	3,89	4,08	3,56	3,89	3,55	3,87	3,60	3,94	3,60	3,93		
Magnetgelagerter ölfreier Turboverdichter (stufenlos) oilfree magnetic bearing variable centrifugal compressor			Anz.   no.	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	6	6			
Open-Flash-Economizer				-	ja	-	ja	-	ja	-	ja	-	ja	-	ja	-	ja	-	ja	-	ja		
Spannungsversorgung   supply voltage				400 V/3p/ 50 Hz																			
max. Betriebsstrom (FLA)   full load amperage			A	136	136	206	206	271	271	411	411	406	617	617	822	822	1028	1028	1234	1234			
Anlaufstrom   start-up current			A	< 5 A pro Verdichter   per compressor																			
Schallleistung   sound power			dB(A)	86	86	89	89	89	89	90	90	91	93	93	94	94	95	95	96	96			
Schalldruck <sup>1</sup>   sound pressure <sup>1</sup>			dB(A)	68	68	71	71	71	71	71	71	71	72	74	74	74	74	75	75	76	76		
Verdampfer   evaporator			Typ   type	Rohrbündel - überflutet   shell and tube - flooded																			
Wasseranschlüsse Verdampfer (Victaulic) Ø water connection evaporator (Victaulic) Ø			DN Zoll   inch	100 4	100 4	125 5	125 5	125 5	125 5	150 6	150 6	150 6	200 8	200 8	200 8	250 10	250 10	250 10	300 12	300 12			
Verflüssiger   condenser			Typ   type	Rohrbündel - überflutet   shell and tube - flooded																			
Wasseranschlüsse Verflüssiger (Victaulic) Ø water connection condenser (Victaulic) Ø			DN Zoll   inch	100 4	100 4	125 5	125 5	125 5	125 5	150 6	150 6	150 6	200 8	200 8	250 10	250 10	250 10	300 12	300 12				
Länge   length			mm Zoll   inch	2713 107	2713 107	2700 106	2700 106	3361 132	3361 132	3388 133	3388 133	3388 133	4525 178	4525 178	4485 177	4485 177	4991 196	4991 196	5000 197	5000 197			
Breite   width			mm Zoll   inch	994 39	994 39	1174 46	1174 46	1226 48	1226 48	1399 55	1399 55	1794 71	1794 71	1794 71	2117 83	2117 83	2348 92	2348 92	2480 98	2480 98			
Höhe   height			mm Zoll   inch	1980 78	1980 78	2270 89	2270 89	1870 74	1870 74	2235 88	2235 88	1866 73	1986 78	1986 78	2189 86	2189 86	2270 89	2270 89	2290 90	2290 90			
Kältemittelfüllmenge (R-134a)   refrigerant filling (R-134a)			kg	110	120	135	145	130	150	180	205	225	385	455	445	520	625	725	731	851			
Transportgewicht (ungefähr)   transportation weight (approx.)			kg	1907	2027	2343	2466	2630	2800	3458	3653	3943	4886	5224	7116	7636	9715	10185	10633	11368			
Betriebsgewicht (ungefähr)   operation weight (approx.)			kg	2144	2204	2640	2764	2886	3054	3830	4025	4332	5576	5913	7985	8507	11019	11489	12099	12834			
GWP			-	1430	1430	1430	1430	1430	1430	1430	1430	1430	1430	1430	1430	1430	1430	1430	1430	1430			
CO <sub>2</sub> -Äquivalent   CO <sub>2</sub> equivalent			1000 kg	157,3	171,6	193,05	207,35	185,9	214,5	257,4	293,15	321,75	550,55	650,65	636,35	743,6	893,75	1036,75	1045,33	1216,93			

<sup>1</sup>Schalldruck in 1 m Entfernung | sound pressure in 1 m distance

<sup>2</sup>Verschmutzungsfaktor Verdampfer und Verflüssiger  
fouling factor evaporator and condenser = 0 m<sup>2</sup>/kW