

Luftgekühlte Kaltwassersätze mit Freikühlfunktion/Glykolfrei zur Außenaufstellung mit Scrollverdichter, Plattenwärmeaustauscher und Axialventilatoren
Kühlleistung 59 - 191 kW

R410A



- Version mit hohem Wirkungsgrad
- Hohe Wirkungsgrade im Mischbetrieb (Verdichter + Freie Kühlung)
- integriertes Hydraulikmodul optional

Eigenschaften

- 9 Größen erhältlich
- Kältemittel R410A
- 2 Kältekreisläufe mit bis zu vier Verdichtern
- Hoher Wirkungsgrad auch im Teillastbereich
- Wärmetauscher, die für die Ausnutzung der hervorragenden Wärmeübergabeeigenschaften von R410A optimiert sind
- Scrollverdichter mit hohem Wirkungsgrad
- Geräuscharme Axialventilatoren
- Hochfestes Gehäuse mit Polyester-Korrosionsschutzlackierung.
- Kühlbetrieb bis 44° C
- Betriebsarten:
 - Nur Free-Cooling: Die wirtschaftlichste Bedingung für den Einsatz der Einheit. Es laufen nur die Lüfter mit Geschwindigkeitsmodulation, die Kälteleistung wird vollständig von der Außenluft rückgewonnen
 - Gemischter Betrieb Free-Cooling und Verdichter
- Hoher Wirkungsgrad auch im Teillastbetrieb
- Scrollverdichter mit hohem Wirkungsgrad
- Geräuscharme Axialventilatoren
- Hochfestes Gehäuse aus verzinktem Stahlblech mit pulverbeschichteter Einbrennlackierung in Farbton RAL 9002
- Betriebsarten:
 - Reiner Kühlbetrieb über die Verdichter
 - Mischbetrieb (Freikühlbetrieb und Verdichterbetrieb)
 - 100% Freikühlbetrieb ohne Verdichter
- Drei-Wege-Ventil am Eintritt montiert zur Umschaltung in den Freikühlbetrieb.
- Serienmäßige Verflüssigungsdruckregelung über Phasenabschnitt zur Regelung der Ventilatorzahl im Kühl- und Freikühlbetrieb.
- Mikroprozessor-Regelung, mit der die Verflüssigungsregister abgetrennt werden können, um die Leistung auch im kombinierten Betrieb zu maximieren.
- Mit Tastatur und LCD-Display für eine einfache Überwachung und Regelung der Einheit über eine mehrsprachiges Menü.
- Mit der Programmieruhr können die Betriebszeiten und ein evtl. zweiter Sollwert eingestellt werden.
- Die Temperaturregelung erfolgt mit der Proportional-Integral-Logik ausgehend von der Wasseraustrittstemperatur.
- Night Mode (Nachtmodus): Möglichkeit zur Einstellung eines schallgedämpften Betriebsprofils. Perfekte Option zum Beispiel für den Nachtbetrieb, weil diese einen höheren akustischen Komfort in den Nachtstunden und einen höheren Wirkungsgrad in den Stunden mit höherer Last garantiert.

Versionen

- NRL FA** Hoher Wirkungsgrad
- NRL FE** Schallgedämpft
- NRL BA** Hoher Wirkungsgrad ohne Glykol
- NRL BE** Schallgedämpft ohne Glykol

Betriebsbereich: Betrieb bis 44 °C Außentemperatur bei Vollast. Für weitere Informationen siehe technische Unterlagen/Auslegungssoftware.

- Strömungswächter, Wasserfilter und Hoch- und Niederdrucktransmitter serienmäßig.
- Option mit integriertem Hydraulikmodul, der die wichtigsten Hydraulikbauteile enthält; erhältlich in verschiedenen Konfigurationen mit und ohne Speicher sowie einzelner oder doppelter Pumpe mit hoher Förderleistung. Nicht verfügbar für die Version "B".

Zubehör

- **AER485P1:** RS-485-Schnittstelle für Überwachungssysteme mit MODBUS-Protokoll.
- **PGD1:** Kabelfernbedienung
- **MULTICHILLER PCO:** Übergeordnete Regelung die mehrere Kaltwassersätze/Wärmepumpen in einer Anlage steuert. Detaillierte Information entnehmen Sie bitte der technischen Beschreibung.
- **AERWEB300:** Mit dem AERWEB Gerät kann ein Kaltwassersatz mit einem normalen PC über Ethernet-Verbindung und normalen Browser ferngesteuert werden; es sind 4 Modelle erhältlich:
 - AERWEB300-6:** Webserver zur Überwachung und Steuerung von maximal 6 Geräten im RS485-Netzwerk.
 - AERWEB300-18:** Webserver zur Überwachung und Steuerung von maximal 18 Geräten im RS485-Netzwerk.
 - AERWEB300-6G:** Webserver zur Überwachung und Steuerung von maximal 6 Geräten im RS485-Netzwerk mit integriertem GPRS-Modem.
 - AERWEB300-18G:** Webserver zur Überwachung und Steuerung von maximal 18 Geräten im RS485-Netzwerk mit integriertem GPRS-Modem.
- **GP:** Verflüssigerschutzgitter
- **VT:** Gummischwingungsdämpfer
- **Werkseitig montiertes Zubehör**
 - **DRE:** Sanftanlauf. Elektronische Vorrichtung zur Reduzierung des Anlaufstroms. Nur mit 400V Stromversorgung verfügbar.
 - **RIF:** Blindstromkompensation, parallel mit dem Motor verbunden, ermöglicht eine Senkung der Stromaufnahme um circa 10%.
 - **PRM1:** Druckwächter mit manueller Rückstellung mittels Werkzeug. Mit dem Hochdruckwächter an der Druckleitung des Verdichters in Reihe geschaltet.

Zubehör

Eignungstabelle des Zubehörs		Ausführungen				Größe					
		0280	0300	0330	0350	0500	0550	0600	0650	0700	0750
NRL		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
AER485P1		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PGD1		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Multichiller PCO		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
AERWEB300	Alle	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
GP	(1) Alle	4	4	4	4	2(x2)	2(x2)	2(x3)	2(x3)	2(x3)	10 (x3)
VT	(00-P3-P4)	17	17	17	17	13	13	22	22	22	23
	(00-P3-P4)	13	13	13	13	10	10	22	22	22	23
Sonderausstattung (Werkseitig montiert)											
DRE	400V/3N	281	301	331	351	501	551	601	651	701	751
RIF	Alle	50	50	50	51	52	52	53	53	53	53
PRM1	Alle	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

(1) (x2)(x3) gibt die Anzahl der zu bestellenden Bausätze an

Auswahl der Einheit

Nicht alle Optionen sind miteinander kombinierbar.

Beschreibung der einzelnen Ausführungen:

1 2 3	4 5 6 7	8	9	10	11	12	13	14	15 16
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Bezeichnung	Größe	Einsatzbereich	Modell	Wärmerückgewinnung	Version	Wärmetauscher	Ventilatoren	Spannungsversorgung	Hydraulik

Bezeichnung

NRL

Größe

0280-0300-0330-0350-0500-0550-0600-0650-0700-0750 (2)

Einsatzbereich (Kaltwasser-/Soleaustrittstemperatur)

° SThermostatisches Expansionsventil bis +4 °C

Y Thermostatisches Expansionsventil +4°C bis -8°C

X Elektronisches Expansionsventil bis +4 °C

(für niedrigere Temperaturen das Unternehmen kontaktieren)

Modell

F Kaltwassersatz mit Freikühlbetrieb

K Kaltwassersatz mit geringen Druckverlusten

B Kaltwassersatz mit Freikühlfunktion Glykolfrei

Wärmerückgewinnung

° ohne Wärmerückgewinnung

Version

A hoher Wirkungsgrad

E hoher Wirkungsgrad, schallgedämpft

Wärmetauscher

° Aluminiumlamellen

R Kupfer

S Verzinnetes Kupfer

V Epoxidharzbeschichtete Aluminiumlamellen

Ventilatoren (3)

° Standard

M vergrößert

J EC-Ventilator

Spannungsversorgung

° 400V/3N/50Hz mit Motorschutzschaltern

1 230V/3/50Hz mit Motorschutzschaltern

Hydraulik (4)

00 Ohne Pufferspeicher

03 Pufferspeicher und Einzelpumpe mit hoher Förderhöhe

04 Pufferspeicher und Einzel- und Reservepumpe mit hoher Förderhöhe

P3 Ohne Pufferspeicher mit Pumpe mit hoher Förderhöhe

P4 Ohne Pufferspeicher mit Pumpe und Reservepumpe mit hoher Förderhöhe

(2) Die Größen 0280-0300-0330-0350 sind nur schallgedämpft und serienmäßig mit EC-Ventilatoren ausgestattet.

(3) **Standard-Ventilatoren serienmäßig** für die Größen von 0500 bis 0750
Überdimensionierte Ventilatoren, als Option für alle Größen erhältlich.
EC-Ventilatoren serienmäßig für die Größen von 0280 bis 0350, ohne statischen Nutzdruck
EC-Ventilatoren, als **Option** für die Größen von 0500 bis 0750, mit statischem Nutzdruck

(4) Die Option Hydraulikmodul Anlagenseite ist nicht für die Modelle Freikühlfunktion Glykolfrei "B" erhältlich

Technische Daten

Mod. NRL FREIKÜHLUNG Modelle			0280	0300	0330	0350	0500	0550	0600	0650	0700	0750
KÜHLBETRIEB												
Kühlleistung	FA	kW	-	-	-	-	99	104	132	144	159	191
	FE	kW	59	65	74	82	91	95	119	130	147	177
Leistungsaufnahme	FA	kW	-	-	-	-	33,7	37,3	44,5	51,7	60,8	69,6
	FE	kW	18,1	21,8	24	28,3	37	40	49,2	59,8	65,8	76,4
EER	FA	W/W	-	-	-	-	2,93	2,79	2,96	2,79	2,62	2,75
	FE	W/W	3,26	2,98	3,08	2,9	2,46	2,37	2,42	2,17	2,23	2,32
Wasserdurchfluss	FA	l/h	-	-	-	-	17030	17890	22700	24770	27350	32850
	FE	l/h	10150	11180	12730	14100	15650	16340	20470	22360	25280	30440
Druckverlust	FA	kPa	-	-	-	-	60	69	78	73	87	103
	FE	kPa	63	53	66	58	51	58	63	60	74	89
FREIKÜHLBETRIEB 100 %												
Kühlleistung	FA/FE	kW	58	68	83	85	103	104	137	159	174	187
Leistungsaufnahme	FA/FE	kW	1,05	1,05	1,35	1,35	2,65	2,65	3,9	3,9	5,4	5,4
EER	FA/FE	W/W	55,24	64,76	61,48	62,96	38,87	39,25	35,13	40,77	32,22	34,63
Wasserdurchfluss	FA	l/h	-	-	-	-	16006	16815	21342	23282	25707	32850
	FE	l/h	9539	10509	11964	13258	14713	15360	19240	21018	23767	30440
Druckverlust	FA	kPa	-	-	-	-	70	80	95	95	110	156
	FE	kPa	85	61	76	73	59	66	78	77	94	134

Mod. NRL FREIKÜHLUNG GLYKOLFREI			0280	0300	0330	0350	0500	0550	0600	0650	0700	0750
KÜHLBETRIEB												
Kühlleistung	BA/BE	kW	45	52	64	66	79	80	104	122	133	143
Leistungsaufnahme	BA/BE	kW	1,85	1,85	2,35	2,35	3,65	3,65	5,2	5,7	7,7	7,7
EER	BA/BE	W/W	24,32	28,11	27,23	28,09	21,64	21,92	20	21,4	17,27	18,57
Wasserdurchfluss	BA	l/h	-	-	-	-	17030	17890	22700	24770	27350	32850
	BE	l/h	10150	11180	12730	14100	15650	16340	20470	22360	25280	30440
Druckverluste	BA/BE	kPa	-	-	-	-	60	69	78	73	87	103
	BE	kPa	63	53	66	58	51	58	63	60	74	89

Mod. NRL Freikühlung mit geringem Druckverlust			0280	0300	0330	0350	0500	0550	0600	0650	0700	0750
KÜHLBETRIEB												
Kühlleistung	KA	kW	-	-	-	-	101	106	135	147	162	194
	KE	kW	60	66	76	84	93	97	121	133	150	180
Leistungsaufnahme	KA	kW	-	-	-	-	33,7	37,3	44,5	51,7	60,8	69,6
	KE	kW	18,1	21,8	24	28,3	37	40	49,2	59,8	65,8	76,4
EER	KA	W/W	-	-	-	-	3	2,84	3,03	2,84	2,67	2,8
	KE	W/W	3,32	3,04	3,15	2,96	2,51	2,42	2,47	2,22	2,28	2,36
Wasserdurchfluss	KA	l/h	-	-	-	-	17369	18246	23158	25264	27895	33509
	KE	l/h	10351	11404	12983	14386	15965	16667	20878	22807	25790	31053
Druckverlust	KA	kPa	-	-	-	-	44	37	42	40	49	34
	KE	kPa	34	41	36	43	38	31	34	33	42	30
FREIKÜHLBETRIEB 100 %												
Kühlleistung	KA/KE	kW	56	66	81	83	98	99	121	139	153	165
Leistungsaufnahme	KA/KE	kW	1,05	1,05	1,35	1,35	2,65	2,65	3,9	3,9	5,4	5,4
EER	KA/KE	W/W	53,6	62,8	59,6	61,1	37	37,3	31,1	35,7	28,2	30,6
Wasserdurchfluss	KA	l/h	-	-	-	-	16330	17154	21762	23751	26224	32169
	KE	l/h	9733	10720	12207	13516	15000	15667	19628	21439	24236	29811
Druckverlust	KA	kPa	-	-	-	-	50	44	51	51	62	64
	KE	kPa	43	45	44	53	42	37	42	42	53	55

Kühlbetrieb:

- Wassereintrittstemperatur = 12 °C
- Wasseraustrittstemperatur = 7 °C
- Außentemperatur = 35 °C;
- ohne Ethylenglykol

Kühlbetrieb FREIKÜHLBETRIEB:

- Wassereintrittstemperatur = 15 °C
- Außentemperatur = 2 °C;
- ohne Ethylenglykol

Kühlbetrieb FREIKÜHLBETRIEB GLYKOLFREI:

- Wassereintrittstemperatur = 15 °C
- Außentemperatur = 2 °C;
- ohne Verdichterbetrieb
- 30% Ethylenglykol

Technische Daten

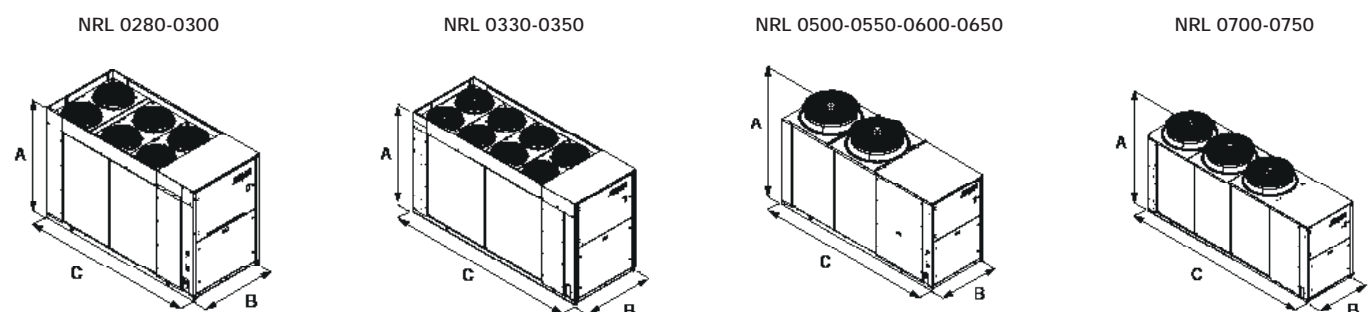
Mod. NRL			0280	0300	0330	0350	0500	0550	0600	0650	0700	0750
Elektrische Daten												
Stromaufnahme	(2)	FA A	-	-	-	-	61	65	79	84	101	123
Kühlbetrieb	(2)	FE A	32	38	41	51	67	70	87	97	109	135
	(2)	FA/FE A	4,6	4,6	5,9	5,9	5,9	5,9	8,7	8,7	11,6	11,6
Stromaufnahme	(2)	BA/BE A	8,1	8,1	10,3	10,3	8,1	8,1	11,6	12,7	16,5	16,5
Freikühlbetrieb	(2)	KA/KE A	4,6	4,6	5,9	5,9	5,9	5,9	8,7	8,7	11,6	11,6
Höchststrom (FLA)		A	46	53	58	63	76	81	100	112	122	144
Anlaufstrom (LRA)		A	155	184	190	200	214	220	232	243	261	320
Verdichter												
Verdichter		Typ	Scrollverdichter									
		n°	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4
Kreisläufe		n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Kältemittel		Typ	R410A									
Wärmetauscher												
Wärmetauscher		Typ	Plattenwärmeaustauscher									
		n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Wasseranschlüsse	(in/out)	Ø	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½	2"½
Ventilatoren												
Ventilatoren		Typ	Axialventilator									
		A n°	-	-	-	-	2	2	2	2	3	3
		E n°	6	6	8	8	2	2	2	2	3	3
Luftvolumenstrom	A	m³/h	-	-	-	-	32500	32500	50000	49000	56000	56000
Kühlbetrieb	E	m³/h	20000	19000	25000	25000	23400	24100	33500	35300	47600	46500
Integriertes Hydraulikmodul												
Pufferspeicher	(3)	l	300	300	300	300	300	300	300	300	300	700
Externe Förderhöhe	A	kPa	Siehe Auslegungssoftware oder technische Unterlagen									
Schalldaten												
Schalleistungspegel	(5)	A dB(A)	-	-	-	-	82	82	83	84	85	87
	(5)	E dB(A)	74	74	75	76	76	76	76	77	77	82
Schalldruckpegel	(5)	A dB(A)	-	-	-	-	50	50	51	52	53	55
	(5)	E dB(A)	42	42	43	44	44	44	44	45	45	50
Spannungsversorgung	(4)	V/Ph/Hz	400V/3N/50Hz									

- (2) Elektrischen Daten gelten für Standardversion ohne Hydraulikmodul
 (3) Hydraulikmodul ist nicht für die Modelle Freikühlen Glykolfrei "B" erhältlich
 (4) 0750 = 400V/3/50Hz
 (5) NRL 0500-0750E
 Die angegebenen Schallwerte beziehen sich auf den Kühlbetrieb.
 Im Freikühlbetrieb entspricht die "E" Version den Schallwerten einer "A" Version.

Schalleistungspegel Aermec bestimmt den Schalleistungswert gemäß Norm UNI EN ISO 9614-2 und entsprechend den Anforderungen der Eurovent-Zertifizierung ausgeführten Messungen.

Schalldruckpegel gemessen im Freien mit 10 m Abstand von der äußeren Oberfläche der Einheit (gemäß Norm UNI EN ISO 3744)

Abmessungen (mm)



Mod. NRL			0280	0300	0330	0350	0500	0550	0600	0650	0700	0750
Höhe	A	Alle	1606	1606	1606	1606	1875	1875	1875	1875	1875	1975
Breite	B	Alle	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1500
	C	A/E 00	2950	2950	2950	2950	3260	3260	4010	4010	4010	4350
Max. Länge	C	FA/FE	2950	2950	2950	2950	3260	3260	4010	4010	4010	4350
	C	BA/BE	2950	2950	2950	2950	3260	3260	4010	4010	4010	4350
Leergewicht	kg		838	908	913	922	1079	1083	1386	1460	1540	1889