

Luftgekühlte Kaltwassersätze zur
Außenaufstellung mit Scrollverdichter,
Plattenwärmeaustauscher und Axialventilatoren
Kühlleistung 53 - 194 kW

Variable Multi Flow[®]



R410A



- Kompakte Ausführung
- Ausführung mit hohem Wirkungsgrad
- Höherer Wirkungsgrad im Teillastbetrieb
- Integriertes Hydraulikmodul (Option)

Eigenschaften

Luftgekühlte Kaltwassersätze mit Scroll-Verdichter mit hohem Wirkungsgrad, Axialventilatoren, Plattenwärmeaustauscher und Kupfer/Aluminium Verflüssigungsregistern. Bei den Einheiten (mit teilweiser oder vollständiger Rückgewinnung) besteht außerdem die Möglichkeit, kostenlos Warmwasser zu bereiten. Grundrahmen und Verkleidungsbleche bestehen aus verzinktem Stahlblech mit pulverbeschichteter Einbrennlackierung im Farbton RAL 9002.

Versionen

- NRL ° Standard
- NRL L Standard schallgedämpft
- NRL A Mit hohem Wirkungsgrad
- NRL E Mit hohem Wirkungsgrad schallgedämpft

Betriebsgrenzen: Betrieb bis 46°C Außentemperatur bei Vollast, je nach der Größe und Version. Für weite-

re Informationen beziehen Sie sich auf die technische Dokumentation / ausgewählte Software.

- Zwei Kältekreisläufe mit 2, 3 oder 4 Verdichtern je nach Gerätegröße. Die Aufteilung auf zwei Kältekreisläufe bietet einen höheren Schutz gegen Anlagenstillstand im Störfall gegenüber Systemen mit einem Kältekreislauf
- Möglichkeit mit integriertem Hydraulikmodul, der die wichtigsten Hydraulikbauteile enthält; erhältlich in verschiedenen Konfigurationen mit einzelner oder doppelter Pumpe mit unterschiedlicher Förderleistung
- Mikroprozessorsteuerung mit Tastatur und LCD-Display, erlaubt eine einfache Bedienung der Einheit durch ein Menü, das in mehreren Sprachen erhältlich ist. Die Steuerung schließt die vollständige Verwaltung der Alarmer und ihrer Historik ein.

- Die Anwesenheit einer Programmieruhr ermöglicht die Einstellung der Betriebszeiten und eines eventuellen zweiten Sollwertes
- Die Temperaturregelung erfolgt mit der Proportional-Integral-Logik aufgrund der Wasseraustrittstemperatur.
- Night Mode (Nachtmodus): Es ist möglich, ein schallgedämpftes Betriebsprofil einzustellen. Perfekte Option zum Beispiel für den Nachtbetrieb, weil diese einen höheren akustischen Komfort in den Nachtstunden bietet.

Für den Night Mode in den nicht schallgedämpften Versionen muss das Zubehör DCPX (serienmäßig in den schallgedämpften Versionen) oder die Option "J" gewählt werden.

Zubehör

- **AER485P1:** Schnittstelle RS-485 für Überwachungssysteme mit MODBUS-Protokoll
- **MULTICHILLER PCO:** Steuersystem, um das Ein- und Ausschalten einzelner Kaltwassersätze in einer Anlage, in der mehrere Einheiten parallel installiert sind, die so einen konstanten Zustrom zu den Verdampfern gewährleisten.
- **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.
- **DCPX:** Verflüssigungsdruckregelung über Phasenanschnitt gestattet den einwandfreien Kühlbetrieb bei Außentemperaturen unter 20 °C und bis - 10 °C.
- **GP:** Schutzgitter, schützt den äußeren Wärmetauschervor Beschädigungen.
- **VT:** Gummischwungungsdämpfer.

Festmontierte Zubehör

- **DRE:** Ermöglicht die Verringerung des Anlaufstroms, den die Maschine beim Starten benötigt, etwa 26% in den zwei Kreisläufen.
- **RIF:** Blindstromkompensation. Wird parallel mit dem Motor verdrahtet. Reduziert die Stromaufnahme um ca. 10%.
- **PRM1:** Es handelt sich hierbei um einen Pressostaten mit manueller Entriegelung, der in Reihe mit dem Hochdruckpressostat elektrisch verdrahtet wird.

KOMPATIBILITÄT MIT DEM VMF-SYSTEM

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation.

Zubehör

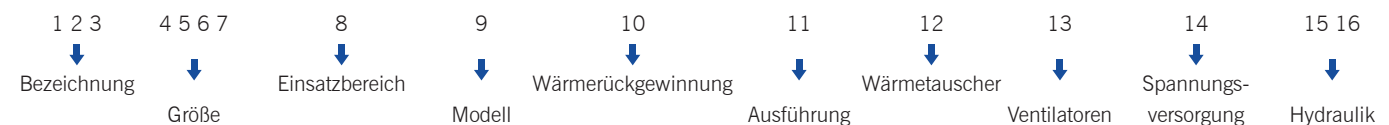
Eignungstabelle des Zubehörs		Ausführungen			Größe							
		0280	0300	0330	0350	0500	0550	0600	0650	0700	0750	
NRL		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
AER485P1		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
PGD1		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
TP3	Alle	serienm.	serienm.	serienm.	serienm.	serienm.	serienm.	serienm.	serienm.	serienm.	serienm.	
MULTICHILLER PCO		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
AERWEB300	Alle	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
DCPX (Version mit Ventilatoren ° Standard)	(1)	-	-	-	-	64	64	64	64	64	64	
	(1)	L	EC-Ventilatoren			serienm.	serienm.	serienm.	serienm.	serienm.	serienm.	
	(1)	A	-	-	-	64	64	64	64	64	64	
	(1)	E	EC-Ventilatoren			serienm.	serienm.	serienm.	serienm.	serienm.	serienm.	
DCPX (Version mit Ventilatoren M vergrößert)	(1)	L	63	63	63	63	serienm.	serienm.	serienm.	serienm.	serienm.	
	(1)	A	-	-	-	-	64	64	64	64	64	
	(1)	E	63	63	63	63	serienm.	serienm.	serienm.	serienm.	serienm.	
	(2)	° - L	3	3	3	3	2 (x2)	2 (x2)	2 (x2)	2 (x2)	2 (x2)	10 (x3)
GP	(2)	A - E	3	4	4	4	2 (x2)	2 (x2)	2 (x2)	2 (x2)	2 (x2)	10 (x3)
	(2)	° - L	17	17	17	17	13	13	13	13	13	23
VT (00-P1-P2-P3-P4)	(2)	A - E	17	17	17	17	13	13	13	13	22	23
	(2)	° - L	13	13	13	13	10	10	10	10	10	23
VT (01-02-03-04-05-06-07-08-09-10)	(2)	A - E	13	13	13	13	10	10	10	10	22	23
	(2)	° - L	13	13	13	13	10	10	10	10	10	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) Serienmäßig enthalten bei den Versionen Low Noise (L/E) und Enthitzer; EC-Ventilatoren (J); DCPX wird nicht benötigt. Diese Ventilatoren sind bereits mit einer Drehzahlregelung ausgestattet.
 (2) (x2)(x3) erforderliche Anzahl

Auswahl der Einheit

Nicht alle Optionen sind miteinander kombinierbar.

Beschreibung der einzelnen Ausführungen:



Bezeichnung

NRL

Größe

0280-0300-0330-0350-0500-0550-0600-0650-0700-0750 (3)

Einsatzbereich (Kaltwasser-/Soleaustrittstemperatur)

- ° Thermostatisches Expansionsventil bis +4 °C
- Y Thermostatisches Expansionsventil bis -6 °C (4)
- X Elektronisches Expansionsventil bis +4 °C
(Tiefere Austrittstemperaturen auf Anfrage)

Modell

- ° nur Kühlen
- C Verflüssigungssatz (5)

Wärmerückgewinnung

- ° ohne Rückgewinnung
- D mit Enthitzer (Heißgasenthitzung über Plattenwärmetauscher)
- T mit Gesamt-Wärmerückgewinner

Ausführung

- ° Kompakt
- L Kompakt, schallgedämpt
- A hoher Wirkungsgrad
- E hoher Wirkungsgrad, schallgedämpt

Wärmetauscher

- ° Aluminiumlamellen
- R Kupfer
- S Kupfer verzinkt
- V Epoxidharzbeschichtete Aluminiumlamellen

Ventilatoren

- ° Standard
- M vergrößert (6)
- J EC-Ventilatoren (6)

Spannungsversorgung

- ° 400V/3N/50Hz mit Motorschutzschaltern
- 1 230V/3/50Hz mit Motorschutzschaltern

Hydraulik

- 00 Ohne Pufferspeicher
- 01 Pufferspeicher und Einzelpumpe
- 02 Pufferspeicher und Einzel- und Reservepumpe
- 03 Pufferspeicher und Einzelpumpe mit hoher Förderhöhe
- 04 Pufferspeicher und Einzel- und Reservepumpe mit hoher Förderhöhe
- 05 Pufferspeicher mit Bohrungen für Zusatzheizung und Einzelpumpe mit niedriger Förderhöhe (7)
- 06 Pufferspeicher mit Bohrungen für Zusatzheizung und Einzel- und Reservepumpe mit niedriger Förderhöhe (7)
- 07 Pufferspeicher mit Bohrungen für Zusatzheizung und Einzelpumpe mit hoher Förderhöhe (7)
- 08 Pufferspeicher mit Bohrungen für Zusatzheizung und Einzel- und Reservepumpe mit hoher Förderhöhe (7)
- 09 Pufferspeicher als hydraulische Weiche
- 10 Pufferspeicher als hydraulische Weiche mit Bohrung für Zusatzheizung
- P1 Pumpe mit niedriger Förderhöhe
- P2 Pumpe und Reservepumpe mit niedriger Förderhöhe
- P3 Pumpe mit hoher Förderhöhe
- P4 Pumpe und Reservepumpe mit hoher Förderhöhe

(3) Größen 0280-0300-0330-0350 L / E sind nur schallgedämpt und serienmäßig mit EC-Ventilatoren ausgestattet

(4) Min. Soleaustrittstemperatur ° und L Ausführung -6°C, A und E Ausführung -8°C

(5) Verflüssigungssätze sind nicht konfigurierbar mit der Option D und T, und das Kit mit integrierter Warmwasser-Systemseite

(6) 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

(7) Ab Werk sind die Bohrungen mit Kunststoffkappen versehen und müssen während der Montage durch geeignete ersetzt werden.

Technische Daten

Mod. NRL			0280	0300	0330	0350	0500	0550	0600	0650	0700	0750
KÜHLBETRIEB												
Kühlleistung	°	kW	-	-	-	-	96,4	102	125	136	155	189
	L	kW	52,6	62,6	67,5	80,4	86,5	92,4	112	126	143	173
	A	kW	-	-	-	-	97,4	103	128	142	162	194
	E	kW	56,6	64,6	73,6	82,5	89,5	94,5	116	128	149	179
Leistungsaufnahme	°	kW	-	-	-	-	35,4	38,9	46,7	54,7	61	70,6
	L	kW	20,7	23,01	26,5	28,9	38,9	43	51,5	58,2	65,6	76,1
	A	kW	-	-	-	-	30,7	34,8	40,8	45,4	53,2	63,2
	E	kW	17,1	19,7	22,1	25,5	33,5	37,2	44,9	52,3	57,3	69
EER	°	W/W	-	-	-	-	2,72	2,63	2,68	2,49	2,54	2,67
	L	W/W	2,54	2,72	2,54	2,78	2,22	2,15	2,18	2,17	2,18	2,27
	A	W/W	-	-	-	-	3,17	2,97	3,14	3,13	3,04	3,06
	E	W/W	3,3	3,27	3,32	3,23	2,67	2,54	2,59	2,45	2,6	2,59
ESEER	°	W/W	-	-	-	-	3,28	3,17	3,66	3,42	3,48	3,63
	L	W/W	3,01	3,22	3,01	3,29	3,27	3,17	3,66	3,42	3,48	3,65
	A	W/W	-	-	-	-	3,68	3,45	4,07	4,04	3,93	3,91
	E	W/W	3,75	3,72	3,8	3,68	3,65	3,43	3,97	3,95	3,83	3,82
Wasserdurchfluss	°	l/h	-	-	-	-	16680	17720	21670	23560	26830	32680
	L	l/h	9120	10840	11700	13930	14960	16000	19440	21840	24770	29928
	A	l/h	-	-	-	-	16860	17890	22190	24600	28040	33540
	E	l/h	9800	11180	12730	14280	15480	16340	20120	22190	25800	30960
Druckverlust	°	kPa	-	-	-	-	53	59	64	61	74	86
	L	kPa	51	46	54	55	43	48	51	52	63	72
	A	kPa	-	-	-	-	44	49	54	60	68	88
	E	kPa	43	39	35	44	37	41	44	49	58	75

Kühlbetrieb (14511:2013):

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

Mod. NRL C			0280		0300		0330		0350		0500		0550		0600		0650		0700		0750	
KÜHLBETRIEB																						
Kühlleistung	°	kW	-	-	-	-	-	-	57,0/43,0	65,0/41,0	65,0/65,0	70,5/70,5	80,5/80,5	196								
	L	kW	27,5/27,5	37,0/28,0	35,0/35,0	41,5/41,5	51,0/39,0	58,0/38,0	58,0/58,0	65,5/65,5	74,0/74,0	179										
	A	kW	-	-	-	-	57,5/43,5	65,5/41,5	66,5/66,5	73,5/73,5	84,0/84,0	201										
	E	kW	29,5/29,5	38,0/29,0	38,0/38,0	42,5/42,5	53,0/40,0	60,0/38,0	60,5/60,5	66,5/66,5	77,5/77,5	185										
Leistungsaufnahme	°	kW	-	-	-	-	-	35,11	38,54	46,31	54,39	60,54	70									
	L	kW	20,48	22,8	26,33	28,66	38,85	42,88	51,36	58,12	65,38	76										
	A	kW	-	-	-	-	30,47	34,51	40,46	45	52,77	62										
	E	kW	16,95	19,57	22	25,33	33,4	37,03	44,7	52,06	57,11	69										
EER	°	W/W	-	-	-	-	-	2,85	2,75	2,8	2,59	2,65	2,8									
	L	W/W	2,67	2,85	2,66	2,91	2,31	2,23	2,27	2,25	2,27	2,37										
	A	W/W	-	-	-	-	3,31	3,1	3,28	3,27	3,18	3,22										
	E	W/W	3,46	3,42	3,47	3,38	2,78	2,64	2,7	2,55	2,71	2,7										
Anschlüsse																						
Sauggasleitung		Ø	28/28	28/28	28/28	28/28	35/28	35/28	35/35	35/35	42/42	42/42										
Flüssigkeitsleitung		Ø	15,88/15,88	15,88/15,88	15,88/15,88	18/18	18/18	18/18	22/22	22/22	28/28	28/28										

Kühlbetrieb:

- Verdampfungstemperatur = 5 °C;
- Außentemperatur = 35 °C;

MOD. NRL			0280	0300	0330	0350	0500	0550	0600	0650	0700	0750
Elektrische Daten												
Stromaufnahme	(1) °	A	-	-	-	-	63	67	81	88	100	122
	(1) L	A	36	40	44	51	70	75	90	99	111	113
	(1) A	A	-	-	-	-	55	60	71	77	90	113
	(1) E	A	30	34	37	45	60	64	78	89	97	109
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
Kältekreise		n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Kältemittel		Typ	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Wärmetauscher												
Wärmetauscher		Typ	Plattenwärmeaustauscher									
		n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Wasseranschlüsse		(in/out)	Ø	2 ^{1/2}	2 ^{1/2}	2 ^{1/2}	2 ^{1/2}	2 ^{1/2}	2 ^{1/2}	2 ^{1/2}	2 ^{1/2}	3"

(1) elektrische Daten ohne Hydraulikmodul

Technische Daten

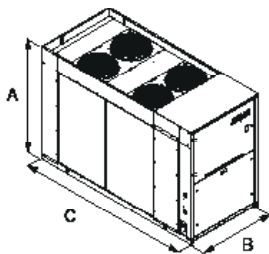
MOD. NRL		0280	0300	0330	0350	0500	0550	0600	0650	0700	0750
Ventilatoren Standard											
	Typ	axial	axial	axial	axial	axial	axial	axial	axial		
Ventilatoren	n°	-	-	-	-	2	2	2	2	2	3
	L n°	4	4	4	6	2	2	2	2	2	3
	A n°	-	-	-	-	2	2	2	2	3	3
	E n°	6	6	8	8	2	2	2	2	3	3
Luftvolumenstrom	m³/h	-	-	-	-	34600	34600	34600	34600	33600	51400
	L m³/h	14200	14200	14200	20200	28400	28700	27700	29400	28600	42700
	A m³/h	-	-	-	-	34100	34100	32600	32600	50000	49000
	E m³/h	22000	22000	27000	27000	21100	22200	21800	22800	32500	35300
Verdampfer											
Pufferspeicher	l	300	300	300	300	500	500	500	500	500	700
Externe Förderhöhe	° kPa	Finden Sie in der Programmauswahl Magellano oder der technischen Dokumentation									
Schalldaten											
Schalldruckpegel	° dB(A)	-	-	-	-	50	50	50	51	51	53
	L dB(A)	41	41	42	43	45	45	45	46	46	48
	A dB(A)	-	-	-	-	50	50	50	51	53	53
	E dB(A)	42	42	43	44	42	42	42	43	45	45
Schallleistungspegel	° dB(A)	-	-	-	-	82	82	82	83	83	85
	L dB(A)	73	73	74	75	77	77	77	78	78	80
	A dB(A)	-	-	-	-	82	82	82	83	85	85
	E dB(A)	74	74	75	76	74	74	74	75	77	77
Spannungsversorgung	V/Ph/Hz	400/3N/50									

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

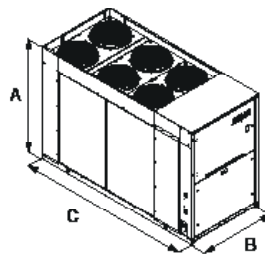
Schalldruckpegel gemessen im Freien mit 10 m Abstand von der äußeren Oberfläche der Einheit (gemäß Norm UNI EN ISO 3744)

Abmessungen (mm)

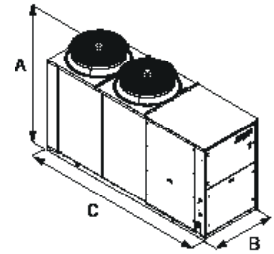
NRL 0280-0300-0330 L



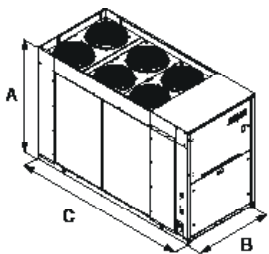
NRL 0350 L



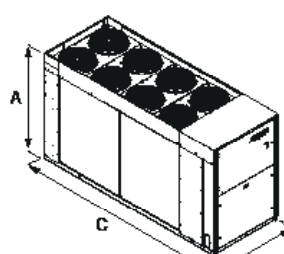
NRL 0500-0550-0600-0650-0700 °/L



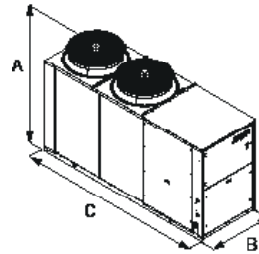
NRL 0280-0300 E



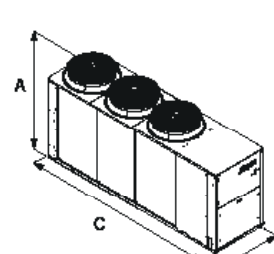
NRL 0330-0350 E



NRL 0500-0550-0600-0650 A/E



NRL 0700 A/E - 0750 °/L/A/E



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
Tiefe	C	°/L/C	2450	2450	2450	2450	3010	3010	3010	3010	3010	4350
	C	A/E/C	2450	2950	2950	2950	3010	3010	3010	3010	4010	4350
Leergewicht	kg	°/L	675	684	688	704	868	872	968	983	1091	1382
	kg	A/E	686	751	761	767	955	959	1142	1155	1323	1663