

Luftgekühlte Mehrzweckeinheiten mit Axialventilatoren

Kälteleistung 200 – 477 kW

Heizleistung 241 – 544 kW



- entwickelt für 4-Leiter-Systeme
- Version mit hohem Wirkungsgrad
- 2 Kältekreisläufe

Eigenschaften

NRP ist eine Mehrzweckeinheit für die Außeninstallation mit dem umweltschonenden Kältemittel R410A. Diese Serie wurde als 2- oder 4-Leiter-System entwickelt, welches mittels separater Wärmetauscher gleichzeitig Kühlen und Heizen kann. Der Kaltwassersatz ist damit ohne jegliche Umschaltung jahreszeitlich unabhängig nutzbar. Die intelligente Steuerung erkennt die stärker beanspruchte Betriebsart automatisch und nutzt durch interne Umschaltung den Luftwärmetauscher um die benötigte Wärme aufzunehmen oder abzugeben.

- Kältemittel R410A
- 2 Kältekreisläufe
- 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
- Erweiterte Betriebsgrenzen bei Wärmepumpenbetrieb
 - Max. Warmwassertemperatur 55°C
 - Außenlufttemperatur von -15°C bis 42°C

- **Verfügbare Versionen**
- A** mit hohem Wirkungsgrad
- E** schallgedämmt mit hohem Wirkungsgrad
- mit Inverter Ventilatoren

- Versionen mit Pumpeneinheit und Speichertank komplett mit Wasserfilter, Durchflusswächter, Ausdehnungsgefäß, Füllereinheit und Frostschutz-Heizwiderstand
- Mikroprozessorsteuerung
- Kondensationsdrucksteuerung mit modulierendem 0-10-V-Signal in Abhängigkeit vom Druck, kompensiert je nach Außenlufttemperatur, serienmäßig

Zubehör

- **AVX:** Schwingungsdämpfer.
- **GP:** Schutzgitter für Außeneinheit.
- **AER485:** RS-485-Schnittstelle für BMS/GLT mit MODBUS-Protokoll.
- **AERWEB300:** AERWEB ist ein Kontroll- und Überwachungssystem, das auf der »Webserver«-Technologie basiert. Es sind die folgenden vier Varianten verfügbar:
 - **AERWEB300-6:** Web-Server zur Überwachung und Steuerung von max. 6 Kaltwassersätzen mittels RS485-Schnittstelle
 - **AERWEB300-18:** Web-Server zur Überwachung und Steuerung von max. 18 Kaltwassersätzen mittels RS485-Schnittstelle

- **AERWEB300-6G:** Web-Server zur Überwachung und Steuerung von max. 6 Kaltwassersätzen mittels RS485-Schnittstelle, mit integriertem GPRS-Modem
- **AERWEB300-18G:** Web-Server zur Überwachung und Steuerung von max. 18 Kaltwassersätzen mittels RS485-Schnittstelle mit integriertem GPRS-Modem
- **DRE:** Sanftanlauf. Elektronische Vorrichtung zur Reduzierung des Anlaufstroms (ca.26% bei zwei Kältekreisläufen). Nur mit 400V-Spannungsversorgung erhältlich. **Kann ausschließlich bei der Geräteherstellung installiert werden und ist demzufolge gleich mit dem Gerät mit zu bestellen.**

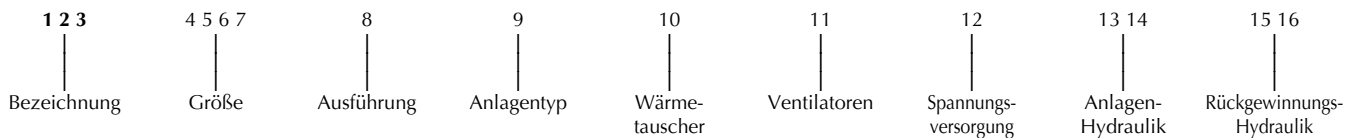
- **RIF:** Blindstromkompensation. Durch die Verbesserung des cos phi wird eine Senkung des Betriebsstroms erreicht. (ca.10%). **Kann ausschließlich bei der Geräteherstellung installiert werden und ist demzufolge gleich mit dem Gerät mit zu bestellen.**
- **PGD1:** Grafisches Zusatz-Display, für Schaltschrank einbau, zur externen Steuerung der gleichen Funktionen wie Bedienelement am Kaltwassersatz, bis zu 200 m entfernt installierbar.

Eignungstabelle des Zubehörs

NRP		0800	0900	1000	1250	1404	1504	1655	1800
	00	704	710	716	719	725	730	734	737
AVX	P1-P2-P3-P4	706	712	712	721	727	732	736	736
	P1 R1...P4 R4	706	712	712	721	727	732	736	736
GP	Alle	GP260	GP260	GP260	GP350	GP350	GP350	GP500	GP500
AER485P1	Alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AERWEB300	Alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DRE	Alle	801	901	1001	1251	1401	1501	1651	1801
PGD1	Alle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RIF	Alle	88	90	92	92	93	94	94	94

Auswahl der Einheit

Durch eine Kombination der zahlreichen Optionen kann jedes Modell so konfiguriert werden, dass die spezifischen Anforderungen an die Anlage erfüllt werden.



Bezeichnung:

NRP

Größe:

0800, 0900, 1000, 1250, 1404, 1504, 1655, 1800

Ausführung:

- A - Hoher Wirkungsgrad
- E - Hoher Wirkungsgrad, schallgedämmte Ausführung

Anlagentyp:

- 2 - 2-Leiter-System
- 4 - 4-Leiter-System

Wärmetauscher:

- ° - aus Aluminium
- R - aus Kupfer
- S - aus verzinnem Kupfer
- V - aus Kupfer-Aluminium lackiert (Epoxydbeschichtung)

Ventilatoren:

- ° - Standard
- J - Überdimensioniert mit Inverter

Spannungsversorgung:

- ° - 400V 3N~ 50Hz mit Schutzschaltern

Anlagen-Hydraulik:

- 00 - Ohne Pufferspeicher
- P1 - Ohne Pufferspeicher mit Pumpe
- P2 - Ohne Pufferspeicher mit Pumpe und Reservepumpe
- P3 - Ohne Pufferspeicher mit Pumpe mit hoher Förderhöhe
- P4 - Ohne Pufferspeicher mit Einzel- und Reservepumpe mit hoher Förderhöhe

Rückgewinnungs-Hydraulik:

- 00 - Ohne Pumpen
- R1 - Pumpe mit geringer Förderhöhe
- R2 - Pumpe mit geringer Förderhöhe und Reservepumpe
- R3 - Pumpe mit hoher Förderhöhe
- R4 - Pumpe mit hoher Förderhöhe und Reservepumpe

NRP	Kombinationsmöglichkeiten der Hydraulik-Ausführungen für NRP 0800 ... 1000					
	Hydraulik der Rückgewinnung					
Hydraulik der Anlage	°	°	R1	R2	R3	R4
	✓	✓	✓	✗	✓	✗
	P1	✓	✓	✗	✓	✗
	P2	✓	✓	✗	✓	✗
	P3	✓	✓	✗	✓	✗
P4	✓	✓	✗	✓	✗	

NRP	Kombinationsmöglichkeiten der Hydraulik-Ausführungen für NRP 1250 ... 1800					
	Hydraulik der Rückgewinnung					
Hydraulik der Anlage	°	°	R1	R2	R3	R4
	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	P1	✓	✓	✓	✓	✓
	P2	✓	✓	✓	✓	✓
	P3	✓	✓	✓	✓	✓
P4	✓	✓	✓	✓	✓	

Technische Daten

NRP		u.m	0800	0900	1000	1250	1404	1504	1655	1800	
1	Kälteleistung	(kW) A	218	243	260	323	365	402	441	477	
		E	200	217	230	291	332	368	402	430	
	Leistungsaufnahme	(kW) A	72,4	82,2	88,2	107,7	121,0	135,0	145,3	155,9	
		E	80,3	94,3	100,4	120,5	134,4	149,2	161,6	175,1	
	Massenstrom	(l/h) A	37498	41841	44753	55506	62852	69171	75888	81966	
		E	34477	37289	39609	50044	57122	63288	69115	73977	
	Druckverlust gesamt	(kPa) A	59	58	54	64	52	53	55	55	
		E	50	47	43	54	43	44	46	45	
	EER	(W/W) A	3,01	2,96	2,95	3,00	3,02	2,98	3,04	3,06	
		E	2,50	2,30	2,29	2,41	2,47	2,47	2,49	2,46	
2	Heizleistung	(kW) A / E	241	258	290	384	400	459	503	544	
	Leistungsaufnahme	(kW) A / E	73,2	79,7	87,8	114,5	119,5	137,6	153,0	164,6	
	Massenstrom	(l/h) A / E	41498	44312	49946	66115	68833	78870	86579	93555	
	Druckverlust Verdampfer Heizbetriebe	(kPa) A/E	73	66	68	93	63	68	72	72	
	Druckverlust Wärmerückgewinnung	(kPa) A / E	50	44	49	49	44	51	51	53	
	COP	(W/W) A / E	3,29	3,23	3,31	3,36	3,35	3,33	3,29	3,30	
	3	Kälteleistung	(kW) A / E	223	251	278	334	379	422	463	496
		Heizleistung	(kW) A / E	289	328	364	432	491	550	598	642
		Leistungsaufnahme	(kW) A / E	66,0	77,0	86,0	98,0	112,0	128,0	135,0	146,0
		Massenstrom Verdampfer	(l/h) A / E	38356	43172	47817	57449	65189	72585	79637	85313
Druckverlust Verdampfer		(kPa) A / E	62	62	62	71	56	58	61	60	
Massenstrom Wärmerückgewinnung		(l/h) A / E	49709	56417	62609	74305	84453	94601	102857	110425	
Druckverlust Wärmerückgewinnung		(kPa) A / E	72	72	77	63	66	73	72	74	
Gesamtwirkungsgrad (TER)		(W/W) A / E	7,76	7,52	7,47	7,82	7,77	7,59	7,86	7,79	
Spannungsversorgung						400V/3/50Hz					
Gesamtstromaufnahme		(A) A	136	158	180	196	235	273	289	304	
	E	145	169	192	211	251	292	306	324		
max. Stromaufnahme (FLA)	(A) A / E	173	195	217	267	296	325	365	398		
Anlaufstrom (LRA)	(A) A / E	348	404	426	535	505	534	633	666		
Verdichter					Scrollverdichter						
Menge / Kreislauf	A / E	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	5/2	6/2		
Ventilatoren					Axialventilator						
Luftvolumenstrom	(m³/h) A	85600	84600	83600	126000	124200	122400	168000	165600		
	E	59920	59220	60610	88200	90000	91800	117600	115920		
Ventilatoren Anzahl	(n°) A / E	4	4	4	6	6	6	8	8		
Überdimensionierte Inverter-Ventilatoren (I)											
Statischer Druck	(Pa)	50	50	50	50	50	50	50	50		
Wärmetauscher					Plattenwärmetauscher						
Wasseranschlüsse					Victaulic						
Abmessungen der Wasseranschlüsse	(Ø)	3"	3"	3"	4"	4"	4"	4"	4"		
Pumpe - Nutzförderleistung (im Kühlbetrieb)											
Pumpe mit geringer Förderleistung	(kPa) A	123	114	111	128	128	125	106	95		
	E	135	132	131	150	149	141	126	119		
Pumpe mit hoher Förderleistung	(kPa) A	240	230	225	269	266	246	241	232		
	E	252	249	247	293	289	272	261	255		
Schalldaten					Kühlbetrieb						
Schalldruck	dB(A) A	56,5	56,5	56,5	59,5	59	58,5	60	62		
	E	51	51	51	54	53,5	53	54,5	56,5		
Schallleistung	dB(A) A	88,5	88,5	88,5	91,5	91	91,5	92	94		
	E	83	83	83,5	86	85,5	85	86,5	88,5		
					Heizbetrieb						
Schalldruck	dB(A)	56,5	56,5	56,5	59,5	59	58,5	60	62		
Schallleistung	dB(A)	88,5	88,5	88,5	91,5	91	91,5	92	94		

1 Kühlbetrieb:

- Wasseraustrittstemperatur Verdampfer = 7°C
- Außentemperatur = 35°C
- Δt = Wasser 5°C

2 Heizbetrieb:

- Wasseraustrittstemperatur Verflüssiger = 45°C
- Außentemperatur = 7°C T.K. 6°C F.K.
- Δt = Wasser 5°C

3 Kühlbetrieb mit Rückgewinnung:

- Wasseraustrittstemperatur Rückgewinnung = 45°C
- Wasseraustrittstemperatur Verdampfer = 7°C
- Δt = Wasser 5°C

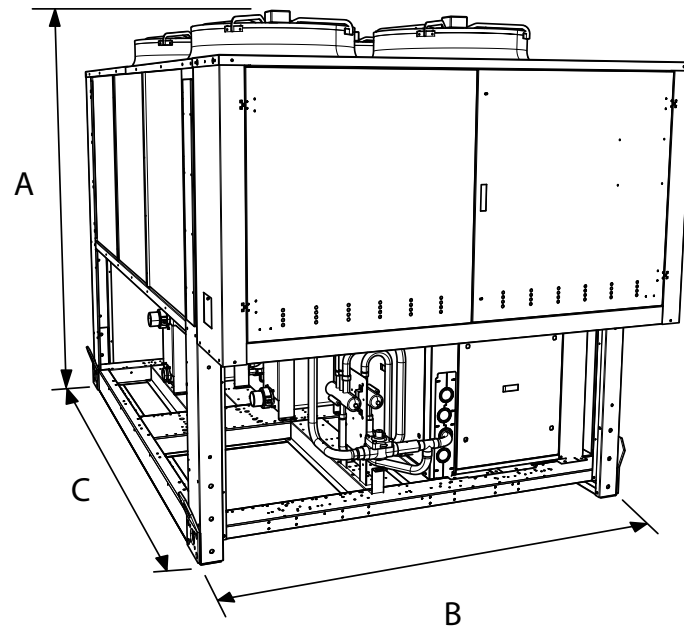
Schallleistung:

Schallleistungswert gemäß Norm UNI EN ISO 9614-2 und entsprechend den Anforderungen der Eurovent-Zertifizierung.

Schalldruck:

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

Abmessungen (mm)



NRP	u.m		800	900	1000	1250	1404	1504	1655	1800
Höhe (mm)	A	A/E	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
Breite (mm)	B	A/E	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Tiefe (mm)	C	A/E	3400	3400	3400	4250	4250	4250	5750	5750
Leergewicht	(kg)	A/E	2270	2460	2640	2970	3220	3430	3950	4090

Hinweis: Die Gewichtsangaben beziehen sich auf Ausführungen ohne Speicher und Pumpe.