

NRG 0282-0754 F

Luftkondensierte Kühlung beim Free-Cooling

Kühlleistung 58 ÷ 190 kW



- Hohe Wirkungsgrade bei Teillasten
- Geringe Kältemittelmenge
- Kompakte Abmessungen



BESCHREIBUNG

Gerät zur Außenaufstellung für die Produktion von Kaltwasser für die Klimatisierung von Wohngebäuden, Geschäftshäusern und Industrieanwendungen.

Es handelt sich um Außeneinheiten mit Scroll-Verdichtern, die für die Verwendung von Gas R32 optimiert sind.

Verflüssiger-Registe mit Kupferrohren und Klappen aus Aluminium, Plattenwärmetauscher.

Gestell, Struktur und Verkleidung sind aus verzinktem Stahl und mit Polyesterlack RAL 9003 behandelt.

AUSFÜHRUNGEN

A Hoher Wirkungsgrad

E Hoher Wirkungsgrad, Schallgedämpft

EIGENSCHAFTEN

Betriebsbereich

Der Volllastbetrieb wird bis 48 °C Außentemperatur gewährleistet. Das Gerät kann Kaltwasser unter -10°C (bis -10°C) produzieren.

Für weitere Informationen wird auf die entsprechenden Unterlagen verwiesen.

Einheiten Doppelter Kältekreislauf

Die Geräte sind zweikreisig, um einen maximalen Wirkungsgrad sowohl bei Volllast als auch bei Teillasten und die Betriebsdurchgängigkeit bei einem Ausfall eines der Kreise zu gewährleisten.

Kältemittel HFC R32

Dank der neuartigen Kühlmittel R32 (A2L) wird die Umweltbelastung durch die Geräte deutlich vermindert.

Dank der Kombination einer geringen Kühlmittelfüllung mit einem niedrigen Treibhauspotential (Global Warming Potential) weisen diese Geräte niedrige Werte von CO₂ auf.

■ *Der Leckdetektor gehört zur Standardausstattung*

Steuerung der Verflüssigungstemperatur

Serienmäßige Vorrichtung zur elektronischen Kondensationssteuerung für den Betrieb auch bei niedrigen Temperaturen, die es gestattet, den Luftdurchsatz an den tatsächlichen Bedarf der Anlage anzupassen, was Vorteile in Bezug auf die Kostenreduzierung mit sich bringt.

Neue Kondensationswärmetauscher

Die gesamte Serie verwendet Kupfer-Aluminium-Verflüssigerregister mit Rohren mit reduziertem Durchmesser, die es ermöglichen, weniger Gas als herkömmliche Register zu verbrauchen.

Freecooling Wasser-Heiz-/Kühlregister

Außerdem haben diese Einheiten einen Wasserspeicher für den Modus Free-Cooling.

Bei Anwendungen, wo die Kühlleistung das ganze Jahr konstant ist, bietet das Free-Cooling deutliche Möglichkeiten der Energieeinsparung.

Sobald die Außentemperatur günstig ist, lässt ein Ventil das Wasser zum Free-Cooling-Speicher fließen, das direkt von der Luft gekühlt wird und sogar die komplette Abschaltung der Kompressoren erlaubt, wodurch man eine deutliche Energieeinsparung erreicht.

Elektronisches Expansionsventil

Durch die Verwendung eines elektronischen Thermostatventils gibt es deutliche Vorteile bezüglich der Energieeffizienz besonders wenn der Kaltwassersatz in Teillast arbeitet.

Option integrierter Hydronikbausatz

Möglichkeit eines integrierten Hydronikbausatzes, in dem die wichtigsten hydraulischen Komponenten enthalten sind, um auch eine Lösung zu haben, die Kosteneinsparungen liefert und die Endinstallation vereinfacht.

Lieferbar in verschiedenen Konfigurationen mit Pufferspeicher oder mit Pumpen (auch invertergesteuert) mit fester Drehzahl.

STEUERUNG

Mikroprozessorsteuerung mit Tastatur und LCD-Display, erlaubt eine leichte Konsultation und einen leichten Eingriff auf die Einheit durch ein Menü, das in mehreren Sprachen erhältlich ist.

- Eine Programmieruhr gestattet das Eingeben der Betriebszeiten und einen eventuellen zweiten Sollwert.
- Die Temperaturregelung erfolgt mit der Proportional-Integral-Logik aufgrund der Wasseraustrittstemperatur.
- **Flottierende HP Kontrolle:** Funktion, die mit Inverter-Lüftern oder mit DCPX aktiviert werden kann und die es ermöglicht, den Betrieb der Einheit in jedem Arbeitspunkt durch kontinuierliche Modulation der Lüftergeschwindigkeit zu optimieren. Darüber hinaus ermöglicht der Einsatz von Inverter-Lüftern eine Steigerung der Energieeffizienz bei Teillasten.
- **Night Mode (Nachtmodus):** Nur bei den **nicht schallgedämpften** Versionen ist es möglich, ein schallgedämpftes Betriebsprofil einzustellen, das z.B. nachts für mehr

akustischen Komfort sorgt, aber auch bei Spitzenlastzeiten immer Leistung garantiert.

ZUBEHÖR

AER485P1: Schnittstelle RS-485 für Kontrollsysteme mit MODBUS-Protokoll. Vorgesehen ist 1 Zubehörteil für jede Steuerplatine des Gerätes.

AERBACP: Ethernet-Kommunikationsschnittstelle für die Protokolle Bacnet/IP, Modbus TCP/IP, SNMP. Vorgesehen ist 1 Zubehörteil für jede Steuerplatine des Gerätes.

AERLINK: Aerlink ist ein WiFi-Gateway mit seriellem RS485-Anschluss, über das zahlreiche Aermec-Produkte (Wärmepumpen/Kaltwassersätze, Systemregler), die mit dieser Schnittstelle ausgestattet sind, einfach und sicher an ein WiFi-Netzwerk angeschlossen werden können. Es funktioniert sowohl als Access Point (AP Access Point) wie auch als Client (WiFi-Station) und kann an einen einzelnen Generator oder an eine Anlagenzentrale angeschlossen werden, wodurch es sich leicht in jedes Netzwerk integrieren lässt. Dank der Apps AerApp und AerPlants, die auf Android- und iOS-Plattformen genutzt werden können, ist die Fernsteuerung der von Aermec entwickelten Klimasysteme intuitiv und einfach möglich.

AERNET: Das Gerät erlaubt die Kontrolle, die Steuerung und die Fernüberwachung eines Kaltwassersatzes mit einem PC, einem Smartphone oder Tablet über Cloud-Verbindung. AERNET übernimmt die Master-Funktion, während jede angeschlossene Einheit bis zu einem Maximum von 6 Steuerkarten als Slave konfiguriert wird. Darüber hinaus kann für eventuelle Nach-Analysen mit einem einfachen Klick eine Logdatei mit allen Daten der angeschlossenen Einheiten auf dem eigenen Terminal gespeichert werden.

MULTICHILLER-EVO: Kontrollsystem zur Steuerung, zum Ein- und Ausschalten der einzelnen Kaltwassersätze in einer Anlage, in der mehrere Geräte parallel installiert sind (Max. n° 9), die so einen konstanten Zustrom zu den Verdampfern gewährleisten.

PGD1: Ermöglicht die Fernsteuerung des Einheiten.

SGD: Elektronische Erweiterung, die an die Photovoltaikanlage und die Wärmepumpen angeschlossen werden kann, um während der Produktionsphase der Photovoltaikanlage Wärme im Warmwasserspeicher oder im Heizungssystem zu speichern und bei erhöhtem Wärmebedarf abzugeben.

PR4: Fernsteuerungstafel mit LCD-Display und Touch-Tastatur für die Grundsteuerung, die Programmierung von Zeitfenstern und die Anzeige von Alarmen einer einzelnen Einheit.

■ *Das Zubehör PR4 sollte nur dann mit der RS485-Kommunikationsschnittstelle gekoppelt werden, wenn die serielle Schnittstelle durch ein anderes Gerät belegt ist.*

GP: Schutzgitter.

VT: Erschütterungsfeste Halterungen.

WERKSEITIG MONTIERTES ZUBEHÖR

DRE: Elektronische Vorrichtung zur Reduzierung des Anlaufstroms.

RIF: Strom-Phasenkompensator. Mit dem Motor parallel geschaltet, ermöglicht eine Reduzierung der Stromaufnahme (circa 10%).

T6: Doppeltes Sicherheitsventil mit Umschaltahahn, sowohl auf der HD- als auch auf der ND-Seite.

EIGNUNGSTABELLE DES ZUBEHÖRS

Modell	Ver	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0604	0654	0704	0754
AER485P1	A					•	•	•	•	•	•	•
	E	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
AERBACP	A					•	•	•	•	•	•	•
	E	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
AERLINK	A					•	•	•	•	•	•	•
	E	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
AERNET	A					•	•	•	•	•	•	•
	E	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
MULTICHILLER-EVO	A					•	•	•	•	•	•	•
	E	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PGD1	A					•	•	•	•	•	•	•
	E	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
SGD	A					•	•	•	•	•	•	•
	E	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Fernsteuerungstafel

Modell	Ver	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0604	0654	0704	0754
PR4	A					•	•	•	•	•	•	•
	E	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Das Zubehör PR4 sollte nur dann mit der RS485-Kommunikationsschnittstelle gekoppelt werden, wenn die serielle Schnittstelle durch ein anderes Gerät belegt ist.

Schwingungsdämpfer

Ver	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0604	0654	0704	0754
Hydraulik: 00, I3, I4, P3, P4											
A	-	-	-	-	VT11	VT11	VT11	VT11	VT22	VT22	VT22
E	VT17	VT13	VT13	VT13	VT11	VT11	VT11	VT11	VT22	VT22	VT22
Hydraulik: 03, 04, K3, K4											
A	-	-	-	-	VT11	VT11	VT11	VT11	VT22	VT22	VT22
E	VT13	VT13	VT13	VT13	VT11	VT11	VT11	VT11	VT22	VT22	VT22

Schutzgitter

Ver	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0604	0654	0704	0754
A	-	-	-	-	GP2 x 2 (1)	GP2 x 2 (1)	GP2 x 2 (1)	GP2 x 3 (1)	GP2 x 3 (1)	GP2 x 3 (1)	GP2 x 3 (1)
E	GP4	GP4	GP4	GP4	GP2 x 2 (1)	GP2 x 2 (1)	GP2 x 2 (1)	GP2 x 3 (1)	GP2 x 3 (1)	GP2 x 3 (1)	GP2 x 3 (1)

(1) x _ gibt die zu kaufende Menge an

Dieses Zubehör kann nicht auf den mit „-“ gekennzeichneten Konfigurationen montiert werden

Vorrichtung zur Reduzierung des Anlaufstroms

Ver	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0604	0654	0704	0754
A	-	-	-	-	DRENRG502FC	DRENRG552FC	DRENRG554	DRENRG604	DRENRG654	DRENRG704	DRENRG754
E	DRENRG282FC	DRENRG302FC	DRENRG332FC	DRENRG352FC	DRENRG502FC	DRENRG552FC	DRENRG554	DRENRG604	DRENRG654	DRENRG704	DRENRG754

Dieses Zubehör kann nicht auf den mit „-“ gekennzeichneten Konfigurationen montiert werden

Der graue Hintergrund kennzeichnet das im Werk installierte Zubehör

Phasenkompensator

Ver	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0604	0654	0704	0754
A	-	-	-	-	RIFNRG502FC	RIFNRG552FC	RIFNRG554	RIFNRG604	RIFNRG654	RIFNRG704	RIFNRG754
E	RIFNRG282FC	RIFNRG302FC	RIFNRG332FC	RIFNRG352FC	RIFNRG502FC	RIFNRG552FC	RIFNRG554	RIFNRG604	RIFNRG654	RIFNRG704	RIFNRG754

Dieses Zubehör kann nicht auf den mit „-“ gekennzeichneten Konfigurationen montiert werden

Der graue Hintergrund kennzeichnet das im Werk installierte Zubehör

Doppelte Sicherheitsventile

Ver	0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0604	0654	0704	0754
A, E	T6NRG2	T6NRG2	T6NRG2	T6NRG2	T6NRG2	T6NRG2	T6NRG2	T6NRG2	T6NRG2	T6NRG2	T6NRG2

Der graue Hintergrund kennzeichnet das im Werk installierte Zubehör

KONFIGURATION

Feld	Beschreibung
1,2,3	NRG
4,5,6,7	Größe 0282, 0302, 0332, 0352, 0502, 0552, 0554, 0604, 0654, 0704, 0754
8	Einsatzbereich
X	Elektronisches Expansionsventil
Z	Elektronisches Expansionsventil Niedrigtemperatur
9	Modell
F	Free-Cooling
S	Free Cooling mit speziellem 3-Wege-Ventil
10	Wärmerückgewinnung
D	mit Enthitzer
°	Ohne Rückgewinnung
11	Ausführung
A	Hoher Wirkungsgrad
E	Hoher Wirkungsgrad, Schallgedämpft (1)
12	Wärmetauscher / Freecooling Wasser-Heiz-/Kühlregister
R	Kupfer / Kupfer
S	Kupfer verzinkt / Kupfer verzinkt
V	Kupfer-/Aluminium Lackiertes / Kupfer-/Aluminium Lackiertes
°	Kupfer-/Aluminium / Kupfer-/Aluminium
13	Ventilatoren
J	IEC-Ventilatoren (2)
°	Standard
14	Spannungsversorgung
°	400V ~ 3N 50Hz mit Sicherungen
15,16	Hydraulik
00	Ohne Hydraulikbausatz
	Kit mit der pufferspeicher und pumpe
03	Speicher mit Pumpe mit hoher Förderleistung
04	Speicher mit Pumpe mit hoher Förderleistung + Reserve
	Kit mit pumpe
P3	Pumpe mit hoher Förderhöhe
P4	Pumpe mit hoher Förderhöhe + Reserve
	Bausatz mit Pumpe/n mit Inverter mit unveränderlicher Drehzahl
I3	Einzelne Pumpe mit hoher Förderleistung mit Inverter mit fester Drehzahl
I4	Einzelne Pumpe mit hoher Förderleistung mit Inverter mit fester Drehzahl + Reserve
	Bausatz mit Pufferspeicher und Pumpe/n mit Inverter mit unveränderlicher Drehzahl
K3	Pufferspeicher und Pumpe mit hoher Förderhöhe mit Inverter mit unveränderlicher Drehzahl
K4	Pufferspeicher und Pumpe mit hoher Förderhöhe mit Inverter mit unveränderlicher Drehzahl + Reserve

(1) Die Größen 0282-0302-0332-0352 sind nur in den schallgedämpften Versionen erhältlich.

(2) serienmäßig für die Größen von 0282 bis 0352

TECHNISCHE LEISTUNGSDATEN

NRG - A

Größe		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0604	0654	0704	0754
Kühlleistung im mechanischen Betrieb (1)												
Kühlleistung	kW	-	-	-	-	100,8	111,4	116,9	134,7	148,5	168,3	190,0
Leistungsaufnahme	kW	-	-	-	-	31,5	35,1	38,4	43,2	49,0	58,5	67,0
Stromaufnahme gesamt im Kühlbetrieb	A	-	-	-	-	60,0	63,0	63,0	83,0	94,0	114,0	123,0
EER	W/W	-	-	-	-	3,20	3,18	3,05	3,12	3,03	2,88	2,84
Wasserdurchsatz Verdampfer	l/h	-	-	-	-	17316	19137	20081	23139	25509	28916	32647
Druckverlust im System	kPa	-	-	-	-	43	52	44	60	72	84	85
Kühlleistung im Betrieb Free-Cooling (2)												
Kühlleistung	kW	-	-	-	-	73,2	75,6	76,6	89,6	92,2	95,1	97,5
Leistungsaufnahme	kW	-	-	-	-	3,7	3,7	3,8	5,6	5,6	5,6	5,6
Gesamt-Stromaufnahme in Free-Cooling	A	-	-	-	-	7,0	6,6	6,3	11,0	11,0	11,0	10,0
EER	W/W	-	-	-	-	19,94	20,59	20,14	16,15	16,62	17,14	17,56
Wasserdurchsatz Verdampfer	l/h	-	-	-	-	17316	19137	20081	23139	25509	28916	32647
Druckverlust im System	kPa	-	-	-	-	63	76	71	65	78	90	93

(1) Wasser Wärmetauscher Seite Abnehmer 12 °C / 7 °C; Außenluft 35 °C; Mechanischer Betrieb 100%; Free-Cooling 0%

(2) Acqua scambiatore lato utenza 12 °C / * °C ; Aria esterna 2 °C

NRG - E

Größe		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0604	0654	0704	0754
Kühlleistung im mechanischen Betrieb (1)												
Kühlleistung	kW	58,5	64,5	71,8	81,3	98,0	108,0	112,6	131,2	144,0	162,0	181,4
Leistungsaufnahme	kW	18,7	22,1	24,7	30,4	32,0	36,0	39,7	44,1	50,1	60,7	70,5
Stromaufnahme gesamt im Kühlbetrieb	A	33,0	44,0	50,0	62,0	58,0	62,0	63,0	80,0	91,0	113,0	123,0
EER	W/W	3,13	2,92	2,91	2,67	3,06	3,00	2,83	2,98	2,87	2,67	2,57
Wasserdurchsatz Verdampfer	l/h	10057	11082	12338	13965	16843	18547	19341	22540	24736	27830	31164
Druckverlust im System	kPa	20	24	29	28	40	49	41	57	68	78	77
Kühlleistung im Betrieb Free-Cooling (2)												
Kühlleistung	kW	39,2	44,0	48,8	51,0	73,2	75,6	76,6	89,6	92,2	95,1	97,5
Leistungsaufnahme	kW	0,8	0,8	1,1	1,1	3,7	3,7	3,8	5,6	5,6	5,6	5,6
Gesamt-Stromaufnahme in Free-Cooling	A	1,5	1,7	2,2	2,2	6,6	6,3	6,1	10,0	10,0	10,0	9,7
EER	W/W	46,65	52,31	45,70	47,80	19,94	20,59	20,14	16,15	16,62	17,14	17,56
Wasserdurchsatz Verdampfer	l/h	10057	11082	12338	13965	16843	18547	19341	22540	24736	27830	31164
Druckverlust im System	kPa	35	31	40	41	59	71	66	61	74	84	85

(1) Wasser Wärmetauscher Seite Abnehmer 12 °C / 7 °C; Außenluft 35 °C; Mechanischer Betrieb 100%; Free-Cooling 0%

(2) Acqua scambiatore lato utenza 12 °C / * °C ; Aria esterna 2 °C

ENERGIEDATEN NACH LÜFTERTYP

Größe		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0604	0654	0704	0754
SEPR - (EN14825: 2018) Hohe Temperatur mit Standard Ventilatoren (1)												
SEPR	A	W/W	-	-	-	6,43	6,30	7,50	7,56	7,17	6,57	6,34
	E	W/W	7,11	6,66	6,65	6,21	6,34	6,14	7,16	7,24	7,02	6,39

(1) Berechnung durchgeführt mit FESTEM Wasserdurchsatz.

ELEKTRISCHE DATEN

Größe		0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0604	0654	0704	0754
Elektrische Daten												
Maximaler Strom (FLA)	A	A	-	-	-	73,5	79,1	80,5	100,1	111,4	132,7	144,0
	E	A	42,3	50,7	58,0	68,7	73,5	79,1	80,5	100,1	111,4	132,7
Anlaufstrom (LRA)	A	A	-	-	-	276,8	282,5	200,8	224,2	226,7	287,7	353,0
	E	A	162,7	174,8	173,3	223,7	276,8	282,5	224,2	226,7	287,7	353,0

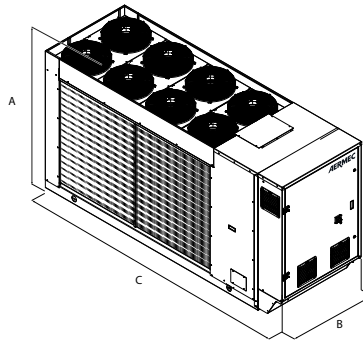
■ Berechnete Daten ohne Hydronik-Kit und Zubehör.

TECHNISCHE DATEN

Größe			0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0604	0654	0704	0754
Verdichter													
Typ	A,E	Typ	Scroll										
Einstellung des Verdichters	A,E	Typ	On/Off										
Anzahl	A,E	nr.	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4
Kreise	A,E	nr.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Kältemittel	A,E	Typ	R32										
Anlagenseitiger Wärmetauscher													
Typ	A,E	Typ	Platten										
Anzahl	A,E	nr.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Anlagenseitiger Wasseranschlüsse													
Durchmesser (in/out)	A,E	Ø	2" 1/2										
Ventilator													
Typ	A,E	Typ	Axial										
Anzahl	A	nr.	-	-	-	-	2	2	2	3	3	3	3
	E	nr.	6	6	8	8	2	2	2	3	3	3	3
Luftdurchsatz	A	m³/h	-	-	-	-	36079	36079	36079	54481	54481	54481	54481
	E	m³/h	23294	22734	26915	26915	27483	27483	27483	41449	41449	41449	41449
Schalldaten werden im Kühlbetrieb berechnet (1)													
Schalleistungspegel	A	dB(A)	-	-	-	-	85,1	85,6	84,2	86,4	86,4	86,4	86,4
	E	dB(A)	73,0	73,9	74,3	74,5	81,3	82,1	76,1	77,5	77,5	77,5	77,5

(1) Schalleistung: Berechnet auf der Grundlage von Messungen nach UNI EN ISO 9614-2, gemäß den Anforderungen der Eurovent-Zertifizierung; Schalldruck gemessen im freien Feld, 10 m von der Außenfläche des Gerätes entfernt (gemäß UNI EN ISO 3744)

ABMESSUNGEN



Größe			0282	0302	0332	0352	0502	0552	0554	0604	0654	0704	0754
Abmessungen und gewicht													
A	A	mm	-	-	-	-	1907	1907	1907	1900	1900	1900	1900
	E	mm	1658	1658	1658	1658	1907	1907	1907	1900	1900	1900	1900
B	A	mm	-	-	-	-	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
	E	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
C	A	mm	-	-	-	-	3567	3567	3567	4467	4467	4467	4467
	E	mm	3317	3317	3317	3317	3567	3567	3567	4467	4467	4467	4467

Aermec behält sich das Recht vor, als notwendig erachtete Änderungen im Sinne einer Verbesserung des Produkts jederzeit auch mit Änderung der technischen Daten vorzunehmen.

Aermec S.p.A.
Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italia
Tel. 0442633111 - Telefax 044293577
www.aermec.com