

UTA - UTAZ

Hochleistungsluftentfeuchter mit Wärmerückgewinnung



UTA Z (Externer Verflüssiger)



Die Hochleistungsluftentfeuchter mit Energierückgewinnung der UTA Baureihe wurden entwickelt, um Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Wärmerückgewinnung und Frischluftbehandlung in Schwimmbadanlagen oder anderen Gebäuden mit ähnlichen Bedingungen zu regulieren. Die Geräte der UTA Baureihe können in Umgebungen mit einer Lufttemperatur bis zu 36°C und mit bis zu 30% Frischluft betrieben werden. Die Baureihe beinhaltet 7 Modelle mit einer Luftumwälzung von 1500 bis 6000 m³/strd. Die Verwendung eines doppelt genutzten Kreuzstromwärmetauschers erhöht die Entfeuchtungsleistung um bis zu 30% im Vergleich zu herkömmlichen Luftentfeuchtern mit gleicher Leistungsaufnahme. Die Nutzung dieser Art der Wärmerückgewinnung erlaubt eine sinnvolle Vorkühlung der Luft nahe des Sättigungspunktes, wodurch das Gerät in Latenten Lasten arbeitet.

Ausführungen

- Z Ausführungen mit der Temperaturkontrolle:** Diese Version wird mit einem externen Kondensator geliefert und wird in allen Anwendungen verwendet, wo die gleichzeitige Kontrolle der Temperatur und Feuchtigkeit notwendig ist. Entfeuchtungsprinzip: Der interne Kondensator wird aktiviert; die Einheit entfeuchtet und heizt die Raumtemperatur an. Kühlprinzip: Der externe Kondensator wird aktiviert; die Einheit entfeuchtet und kühlt die Raumtemperatur ab.

UTA		015	020	028	035	042	052	060
Entfeuchtungsleistung ⁽¹⁾	l/24h	132,7	162,3	248,9	310,7	376,0	464,4	565,2
Entfeuchtungsleistung ⁽²⁾	l/24h	223,0	290,9	444,8	552,2	587,5	746,4	907,5
Nominale Leistungsaufnahme ⁽¹⁾	kW	4,0	4,7	7,4	9,0	11,0	14,0	15,7
Nominale Leistungsaufnahme	kW	4,1	4,8	7,7	9,1	13,1	14,6	16,1
Nominale Stromaufnahme	A	19,1	22,8	22,4	24,6	30,5	32,5	34,5
Maximale Stromaufnahme	A	52,0	71,0	58,0	69,0	87,0	100,0	113,0
Heißwasseregister ⁽³⁾	kW	18	23	28	33	53	64	70
Gesamtluftvolumenstrom	m ³ /h	1500	2000	2800	3500	4200	5200	6000
Externe statische Pressung	Pa	200	200	200	200	200	200	200
Frischluftvolumenstrom	m ³ /h	450-600	600-800	845-1120	1050-1400	1260-1680	1560-2080	1800-2400
Kältemittel		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Globalen Treibhauspotenzial (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Kältemittelbefüllung	kg	1,6	1,6	2,5	3,0	5,0	5,0	5,0
CO ₂ Äquivalent	t	3,34	3,34	5,22	6,26	10,44	10,44	10,44
Schalleistungspegel ⁽⁴⁾	dB (A)	70	70	73	73	75	76	76
Schalldruckpegel ⁽⁵⁾	dB (A)	63	63	66	66	68	69	69
Verdichter / Kältekreise	n°/n°	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Spannungsversorgung	V/Ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50

Die Leistungen beziehen sich auf die folgenden Bedingungen:

(1)Umgebungstemperatur 30 °C relative Luftfeuchtigkeit 60%; 0% Frischluft.

(2)Umgebungstemperatur 30 °C relative Luftfeuchtigkeit 60%; 30% Frischluft (5°C 80%).

(3) Raumtemperatur 30°C, Wassertemperatur 80/70°C, Verdichter in Bereitschaft.

(4) Schalleistungspegel nach ISO 9614 bei Ventilator mit statischer Pressung 200 Pa.

(5) Schalldruckpegel in 1 m Entfernung im freien Feld nach ISO 9614 bei Ventilator mit statischer Pressung 200 Pa.

UTAZ		015	020	028	035	042	052	060
Entfeuchtungsleistung ⁽¹⁾	l/24h	132,7	162,3	248,9	310,7	376,0	464,4	565,2
Entfeuchtungsleistung ⁽²⁾	l/24h	223,0	290,9	444,8	552,2	587,5	746,4	907,5
Kälteleistung ⁽³⁾	kW	3,5	4,7	6,5	8,3	10,0	12,2	14,0
Nominale Leistungsaufnahme ⁽¹⁾	kW	4,0	4,7	7,4	9,0	11,0	14,0	15,7
Maximale Leistungsaufnahme	kW	4,1	4,8	7,7	9,1	13,1	14,6	16,1
Max. Stromaufnahme	A	19,1	22,8	22,4	24,6	30,5	32,5	34,5
Maximale Stromaufnahme	A	52,0	71,0	58,0	69,0	87,0	100,0	113,0
Heißwasseregister ⁽⁴⁾	kW	18	23	28	33	53	64	70
Gesamtluftvolumenstrom	m ³ /h	1500	2000	2800	3500	4200	5200	6000
Externe statische Pressung	Pa	200	200	200	200	200	200	200
Frischluftvolumenstrom	m ³ /h	450-600	600-800	845-1120	1050-1400	1260-1680	1560-2080	1800-2400
Kältemittel		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Globalen Treibhauspotenzial (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Kältemittelbefüllung	kg	2,0	2,0	3,0	3,0	5,0	5,0	5,0
CO ₂ Äquivalent	t	4,17	4,17	6,26	6,26	10,44	10,44	10,44
Schalleistungspegel ⁽⁵⁾	dB (A)	70	70	73	73	75	76	76
Schalldruckpegel ⁽⁶⁾	dB (A)	63	63	66	66	68	69	69
Verdichter / Kältekreise	n°/n°	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Spannungsversorgung	V/Ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50

Die Leistungen beziehen sich auf die folgenden Bedingungen:

(1)Umgebungstemperatur 30 °C relative Luftfeuchtigkeit 60%; 0% Frischluft.

(2)Umgebungstemperatur 30 °C relative Luftfeuchtigkeit 60%; 30% Frischluft (-5°C 80%)

(3)Umgebungstemperatur 30 °C relative Luftfeuchtigkeit 60%; 0% Frischluft (35°C-50%), Netto sensible Kühlleistung in dem Raum.

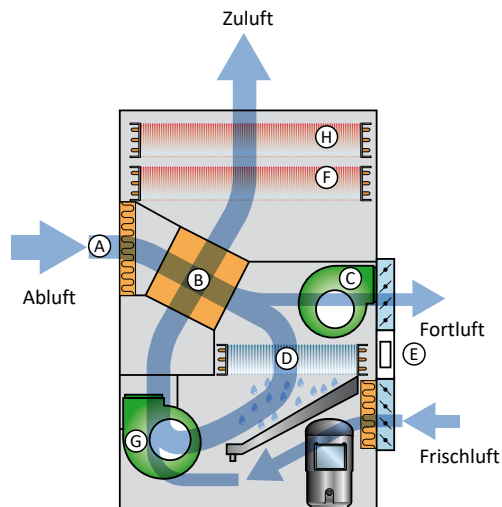
(4) Raumtemperatur 30°C, Wassertemperatur 80/70°C, Verdichter in Bereitschaft.

(5) Schalleistungspegel nach ISO 9614 bei Ventilator mit statischer Pressung 200 Pa.

(6) Schalldruckpegel in 1 m Entfernung im freien Feld nach ISO 9614 bei Ventilator mit statischer Pressung 200 Pa.

Funktionsprinzip

Der heiße und Feuchte Rückluftstrom wird vom Ventilator (G) erst über den Rückfilter (A), dann über den ersten Eingang des Kreuzstrom-Energierückgewinner (B), wo beim Kreuzen der Luftströme (Energieaustausch) ein Teil des Enthalpygehalts in der Rückluft abgeschieden wird. Nach dem Kreuzstromwärmetauscher wird ein Teil der behandelten Luft (von 0 % bis 30 %) vom Abluftventilator (C) abgeführt, während die restliche Luftmenge über den Verdampfer (D) gleitet wird, worauf sie auf ein erforderliches Niveau entfeuchtet wird.



Rahmen

Alle Geräte der UTA Baureihe bestehen aus feuerverzinkten Metallplatten, die mit Emaille aus Pulyurethanpulver bei 180° beschichtet wurden, um sie umweltbeständig zu machen und damit sie auch in aggressiven Umgebungen eingesetzt werden können. Der Rahmen ist selbsttragend mit abnehmbaren Blenden. Alle Geräte sind serienmäßig mit einer Tropfwanne aus Edelstahl ausgestattet. Die Farbe des ganzen Geräts ist RAL 7035 (Lichtgrau).

Kältemittelkreislauf

Als Kältemittel wird R410A eingesetzt. Die im Kältemittelkreislauf eingesetzten Komponenten stammen ausschließlich von international etablierten Markenherstellern. Alle geschweißten Verbindungen sind nach ISA 97/23 ausgeführt.

Der Kältemittelkreislauf beinhaltet: Schauglas, Filtertrockner, thermisches Expansionsventil mit äußerem Druckausgleich, manuelles Absperrventil für die Flüssigkeitsleitung, Schraderventile für Wartung und Reparatur, Hochdruckschalter (gemäß Druckbehälter Richtlinie)

Verdichter

Das Gerät ist mit einem Rollkolbenverdichter mit einer Kurbelwellenheizung und Übertemperaturschutz in der Motorwicklung aus-

gestattet. Er ist auf Gummi-schwingungsdämpfern montiert und kann optional mit einer schalldichten Abdeckung versehen werden (Zubehör). Die Kurbelwellenheizung wird immer betrieben, wenn sich das Gerät im Stand-By Modus befindet. Eine Überprüfung ist durch die vordere Abdeckung des Geräts möglich.

Verflüssiger und Verdampfer

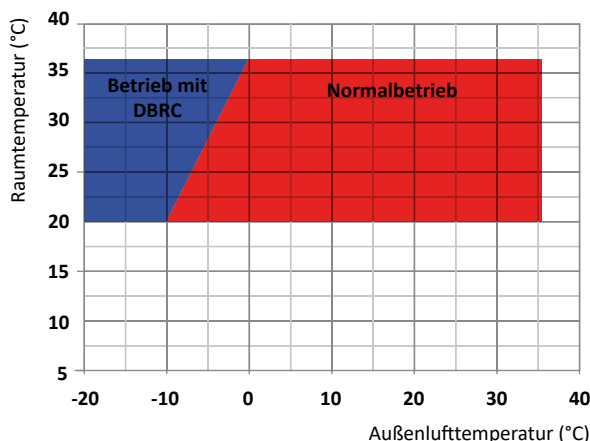
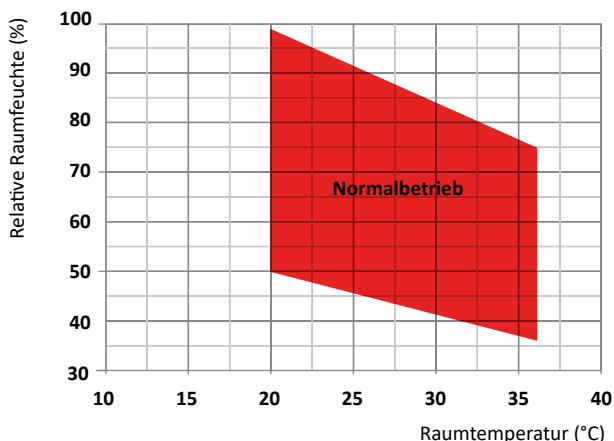
Verflüssiger und Verdampfer bestehen aus Kupferrohren mit einem Durchmesser von 3/8" und Aluminiumlamellen einer Stärke von 0,1 mm. Da diese Geräte in aggressiver Umgebung betrieben werden, wurden alle Verdichter mit Epoxid-Pulver beschichtet um sie gegen Korrosion beständig zu machen. Um den Wärmeübergang zu optimieren, wurden die Kupferrohre in die Aluminiumlamellen eingestanz. Die Geometrie der Verflüssigeroberfläche und der Einsatz langsam drehender (und dadurch geräuscharmer) Ventilatoren garantieren einen niedrigen luftseitigen Widerstand und somit einen geringen Druckverlust.

Alle Geräte sind mit einer Edelstahl Tropfwanne ausgestattet. Außerdem verfügt jeder Verdampfer über einen Temperaturfühler, welcher den automatischen Abtauprozess steuert.

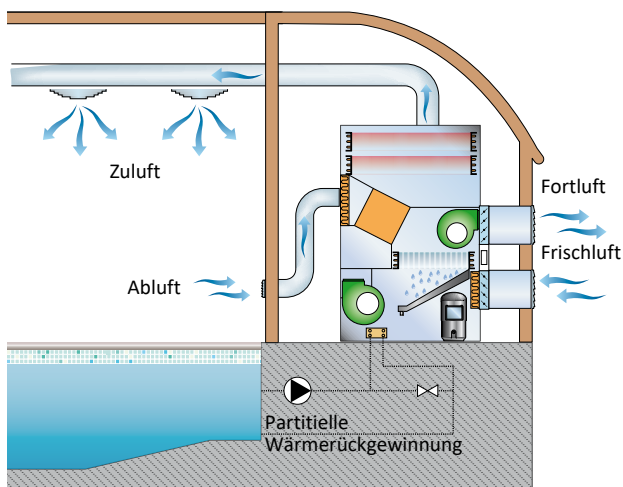
Wärmerückgewinnung

Die Wärmerückgewinnung verfügt über einen Querstromwärme-

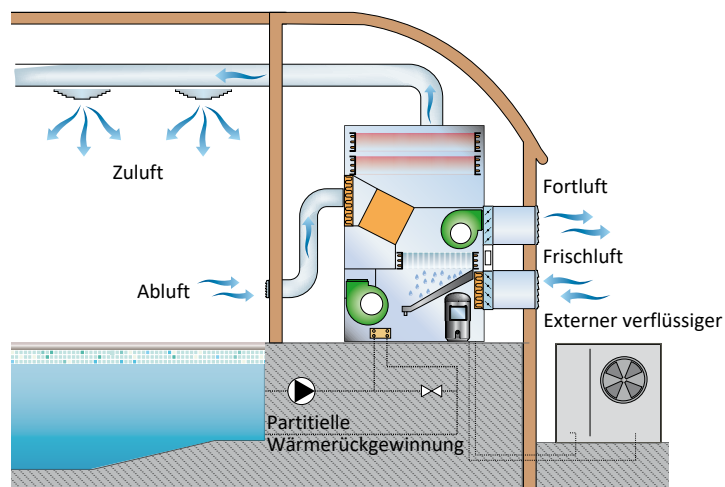
Betriebsgrenze



Installationsbeispiel UTA



Installationsbeispiel UTAZ



tauscher mit lackierten Aluminiumplatten und einem verzinkten Stahlrahmen mit zusätzlicher Befestigung des Wärmetauschers, damit das Gerät auch in aggressiver Umgebung betrieben werden kann. Sie hat einen niedrigen Druckverlust und ist serienmäßig mit einer Tropfwanne aus Edelstahl ausgestattet.

Heißwasser Heizregister

Das Heißwasser-Heizregister besteht aus Kupferrohren mit einem Durchmesser von 3/8" und Aluminiumlamellen einer Stärke von 0,1 mm. Um den Wärmeübergang zu optimieren, wurden die Kupferrohre in die Aluminiumlamellen eingestanzt. Alle Heißwasser-Heizregister verfügen über ein eingebautes drei-Wege-Regulierungsventil, das direkt vom Mikroprozessor des Geräts gesteuert wird.

EC Zuluftventilator

Der Zuluftventilator ist ein Hoch-Leistungs-Radialventilator mit doppeltem Einlass und vorwärts gekrümmten Schaufeln und direkt verbunden mit dem elektrischen Motor. Der Zuluftventilator besteht aus verzinktem Stahlblech mit einer Polyurethan Beschichtung. Der elektrische Motor ist ein hoch effizienter, bürstenloser DC-Motor mit einem externen Rotor. Der Zuluftventilator ist statisch und dynamisch ausgewuchtet, Klasse 6,3 nach der ISO 1940. Der elektrische Motor hat eine separate elektrischen Antrieb, eine 0-10 V Regulierung, einen integrierten PFC, ein integrierter Überhitzungsschutz (im Falle einer deutlichen Reduzierung der Spannungsversorgung). Die Schutzart des Motors ist IP54. Serienmäßige Interfacekarte mit einem Modbus-Protokoll RTU.

EC Abluftventilator

Der Abluftventilator ist ein Hoch-Leistungs-Radialventilator mit doppeltem Einlass und vorwärts gekrümmten Schaufeln und direkt verbunden mit dem elektrischen Motor. Der Abluftventilator besteht aus verzinktem Stahlblech mit einer Polyurethan Beschichtung. Der elektrische Motor ist ein hoch effizienter, bürstenloser DC-Motor mit einem externen Rotor. Der Zuluftventilator ist statisch und dynamisch ausgewuchtet, Klasse 6,3 nach der ISO 1940. Der elektrische Motor hat eine separate elektrischen Antrieb, eine 0-10 V Regulierung, einen integrierten PFC, ein integrierter Überhitzungsschutz (im Falle einer deutlichen Reduzierung der Span-

nungsversorgung). Die Schutzart des Motors ist IP54. Serienmäßige Interfacekarte mit einem Modbus-Protokoll RTU.

Abluft- und Zuluftklappen

Die Frisch- und Abluftbefeuchter bestehen aus einem Aluminiumrahmen und Aluminiumlamellen. Der Abstand zwischen den Lamellen beträgt 150 mm. Die Klappen bestehen aus Nylon. Frisch- und Abluftbefeuchter sind miteinander verbunden und mit einem Servomotor ausgestattet, welcher vom Mikroprozessor des Geräts gesteuert wird.

Luftfilter

Das Filtermaterial besteht aus synthetischen Fasern, die sich nicht elektrostatisch aufladen. Die Filter können zur Reinigung und Entsorgung leicht entnommen werden. Die Effizienzklasse ist ePM10 50% gemäß der Norm UNI EN ISO 16890:2017.

Mikroprozessor

Folgende Funktionen aller Geräte der UTA Baureihe werden von einem Mikroprozessor gesteuert: Verdichtersynchronisierung, automatischer Abtauprozess, Versorgungs- und Abluft, Nachwärmventil und Alarmer. Auf einer LCD-Anzeige lassen sich Arbeitsmodus, Sollwerte und Alarmer des Geräts ablesen.

Elektronischer Temperatur- und Feuchtesensor

In allen Geräten der UTA Baureihe wird serienmäßig an der Abluftseite ein elektronischer Temperatur- und Feuchtigkeitsfühler installiert, wodurch das Gerät nach den jeweils eingestellten Werten in den Entfeuchtungs- oder Heizmodus schaltet. Durch den Fühler können Temperaturwerte im Einsatzbereich von 0-50°C und Feuchtigkeitswerte im Einsatzbereich von 10-90% angezeigt werden.

Schaltkasten

Die Schalttafel entspricht den Bestimmungen der CEE 2014/35 und 89/3336 zur elektromagnetischen Verträglichkeit. Zugang zur Schalttafel erhält man durch Ausschalten des Netzschalters (Position OFF) und Abnahme der Frontverkleidung. Die elektrische Schutzart des Schaltkastens beträgt IP 55. Da Scrollverdichter beschädigt werden können, wenn sie in die falsche Richtung

drehen, sind alle Geräte der UTA Serie mit einem Phasenüberwachungsrelay ausgestattet, welches den Verdichter im Falle einer falschen Phasenfolge abschaltet. Weiterhin sind folgende elektro-mechanische Bauteile installiert: Netzschalter, magnetische Wärmeschalter als Schutz von Pumpen und Ventilatoren, Verdichtersicherungen, automatische Stromkreisunterbrecher, Schaltschütze für den Verdichter, Ventilator und Pumpen. Die Steuerplatine verfügt außerdem über potentialfreie Kontakte für ferngesteuertes An- und Ausschalten.

Steuer- und Schutzeinrichtungen

Alle Geräte der UTA Baureihe verfügen über die folgenden Steuer- und Schutzeinrichtungen: Abtauthermostat, Hochdruckschalter mit manueller Rücksetzung, Niederdruckschalter mit automatischer Rücksetzung, Hochdrucksicherheitsventil, thermischer Überlastungsschutz für den Verdichter und den Ventilator.

Zubehöre

DBRC - Einrichtung für niedrige Temperaturen

Die Einrichtung für niedrige Temperaturen wird verwendet, wenn die Temperatur der Frischluft niedriger als -5°C ist und sie stellt sicher, dass das Gerät auch bei sehr geringen Außentemperaturen korrekt betrieben werden kann. Die Einrichtung besteht aus einer Wärmerückgewinnung, welche aus zwei Wasser- und Glycolspulen besteht, welche durch eine Wasser-pumpe miteinander verbunden sind. Die obere Spule gewinnt Wärme aus der Abluft, die Mischung (Glycol und Wasser) in der Spule wird erwärmt und dann zur unteren Spule geleitet, wo die Wärme auf die Frischluft übertragen wird, bevor diese dem Gerät zugeführt wird. Die Verwendung dieser Einrichtung hat folgende zwei Vorteile:- Zusätzliche Wärmerückgewinnung der Abluft erhöht die Energieeffizienz des

Geräts.- Der Frischlufteinlass [is suitable] für den korrekten Betrieb der inneren Bauteile.

Das Gerät wird direkt vom Mikroprozessor gesteuert und wird werkseitig eingestellt. Die Einstellungen lauten wie folgt: Misst der Fri-schlufsensor eine Temperatur unter -5°C , wird die Wasserpumpe und somit die Wärmerückgewinnung aktiviert. Diese Einrichtung bleibt in Betrieb, bis die Temperatur der Frischluft wieder über den im Mikroprozessor eingestellten Mindestwert ansteigt. Der Mikroprozessor, welcher mit einem kombinierten Temperatur- und Feuchtigkeitsfühler ausgestattet ist, schaltet den Verdichter aus, wenn die Frischluft die gewünschten Werte aufweist. In diesem Fall entspricht der Energieverbrauch dem eines Geräts, das im freien Kühlmodus betrieben wird.

PCRL - Externe Fernbedienung

Externe Fernbedienung mit den gleichen Funktionen des integrierten Reglers.

RGDD - Eingebauter Sensor (Temperatur+ Feuchte)

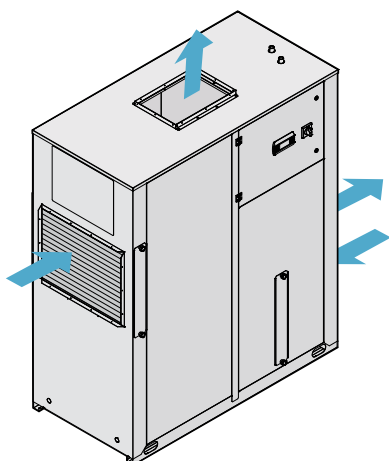
Eingebauter elektronischer Feuchte- und Temperaturfühler.

RP01 - Partielle Wärmerückgewinnung

gleichachsiger Wärmetauscher geeignet für Chlorhaltiges Wasser; gefertigt aus Kupfernickelrohren intern und Kupferrohre extern. Das chlorhaltige Wasser fließt in die internen Leitungen, während das Kältemittel durch die externen. Die internen Leitungen sind aus Kupfernickel hergestellt mit einem speziellen Profil, welche die Wirbelströme des Kältemittels verbessern, den Austauschfaktor, die thermale Effizienz erhöhen und die Abmessungen reduzieren. Der Wärmetauscher wurde entwickelt zur Wärmerückgewinnung von ca. 20% der thermalen Leistung, welche vom Gerät erzeugt wird.

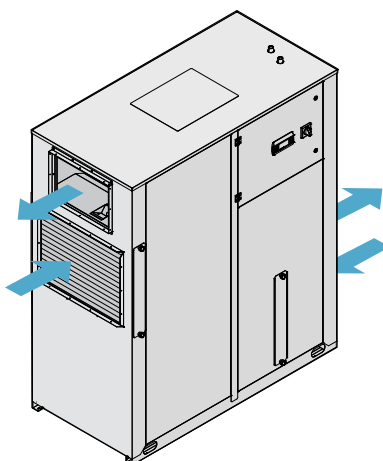
Konfigurationen

ASVR



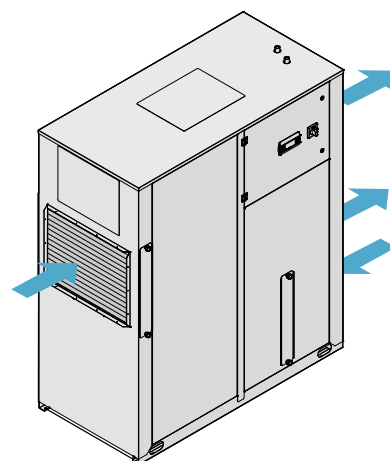
Rechte Ausführung vertikaler Luftstrom

ASLR



Rechte Ausführung links Luftstrom

ASRR



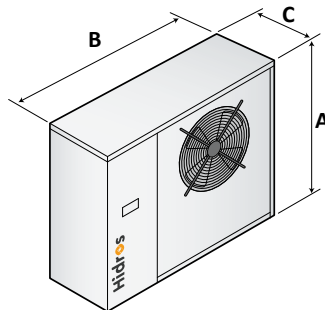
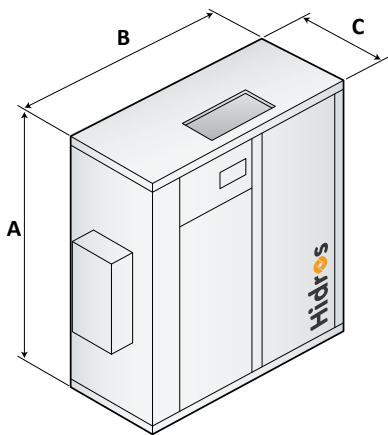
Rechte Ausführung richtiger Luftstrom

UTA		015	020	028	035	042	052	060
Partielle Wärmerückgewinnung Cu-Ni made	RP01	○	○	○	○	○	○	○
Niedertemperaturausführung mit Wärmerückgewinnung	DBRC	○	○	○	○	○	○	○
Externe Fernbedienung	PCRL	○	○	○	○	○	○	○
Hoch Effiziente EC Lüftermotoren ≤ 300 Pa	VECE	●	●	●	●	●	●	●

● Standard, ○ Optional, – Nicht lieferbar.

UTAZ		015	020	028	035	042	052	060
Partielle Wärmerückgewinnung Cu-Ni made	RP01	○	○	○	○	○	○	○
Niedertemperaturausführung mit Wärmerückgewinnung	DBRC	–	–	–	–	–	–	–
Externe Fernbedienung	PCRL	○	○	○	○	○	○	○
Hoch Effiziente EC Lüftermotoren ≤ 300 Pa	VECE	●	●	●	●	●	●	●
Außeneinheit mit Kondensationsdruckregelung	CN	●	●	●	●	●	●	●

● Standard, ○ Optional, – Nicht lieferbar.



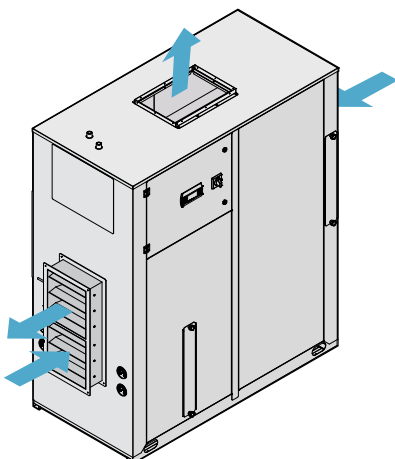
UTA - UTAZ (Inneneinheit)

Mod.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg
015	1770	1000	640	290
020	1770	1000	640	305
028	1850	1500	750	400
035	1850	1500	750	420
042	1950	1950	1250	570
052	1950	1950	1250	590
060	1950	1950	1250	620

UTAZ (Externer Verflüssiger)

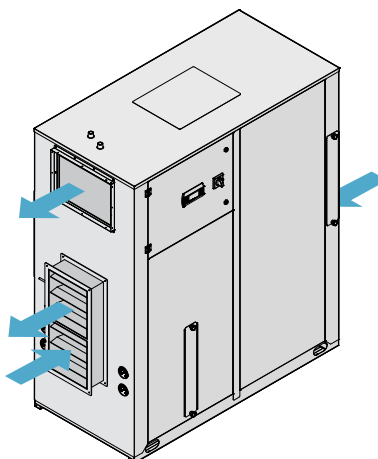
Mod.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg
015	989	1103	380	80
020	989	1103	380	80
028	1324	1203	423	92
035	1324	1203	423	92
042	1324	1203	423	92
052	1423	1453	473	130
060	1423	1453	473	130

ASVL



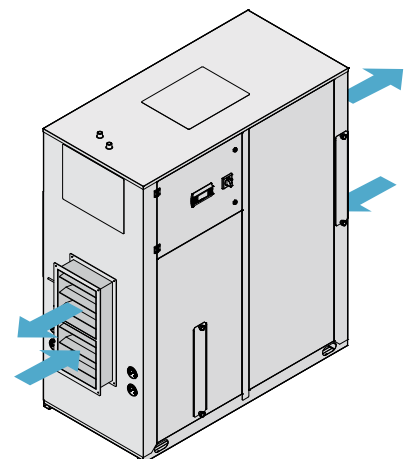
Linke Ausführungen
vertikaler Luftstrom

ASLL



Linke Ausführungen
links Luftstrom

ASRL



Linke Ausführungen
rechter Luftstrom