

MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG

HDE 150/210/370 IP54

Luftentfeuchter



Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung und Sicherheitshinweise	4
1.1	Allgemeines	4
1.2	Sicherheitsbestimmungen und Normen	4
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
1.4	Sicherheit und Gesundheit des Nutzers	5
1.5	Persönliche Schutzausrichtung	5
1.6	Übernahme des Gerätes	5
2.	Gerätebeschreibung	5
3.	Technische Daten	7
3.1	Einsatzgrenzen	8
3.2	Sicherheitseinrichtungen	8
3.3	Elektrische Daten	8
4.	Transport und Aufstellung des Gerätes	9
4.1	Transport und Handhabung	9
4.2	Aufstellung und Mindestabstände	9
4.3	Anschluss Kondensatablauf	10
4.4	Montage der Prallplatten (nur bei HDE370)	11
4.5	Elektrische Anschlüsse	11

5.	Inbetriebnahme	12
5.1	Vorbereitung zur Inbetriebnahme	12
5.2	Gerät in Betrieb setzen	12
5.3	Beschreibung des elektronischen Reglers	12
5.4	Ferbedienfeld	14
6.	Wartung und Instandsetzung	16
6.1	Wartung und regelmäßige Reinigung	16
6.2	Reparatur des Kältemittelkreislaufes	16
6.3	Maßnahmen zum Umweltschutz	16
6.4	Außerbetriebsetzung des Gerätes	16
7.	Kältemittelkreislauf	17
8.	Anhang	18
8.1	Liste der Ersatzteile	18
8.2	Verfügbares Zubehör	18
8.3	Schaltpläne	18
8.4	Maßzeichnungen	19
8.5	Anschluss externer Hygrostat	22

1. Einleitung und Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeines

In Übereinstimmung mit den Bestimmungen der EG Richtlinie 98/37/CE enthält diese Betriebsanleitung sämtliche Informationen, die sowohl für den ordnungsgemäßen Gebrauch des Gerätes, als auch für die Sicherheit des Anwenders notwendig sind.

Diese Betriebsanleitung vermittelt grundlegende Informationen bezüglich der Aufstellung, Bedienung und Instandhaltung der AirBlue HDE-Luftentfeuchter. Sie soll den Bediener in die Lage versetzen, die Geräte effizient zu nutzen, auch wenn dieser über keine Vorkenntnisse und Erfahrungen mit Entfeuchtungsgeräten verfügt. Das vorliegende Dokument beschreibt die Leistungsmerkmale der AirBlue HDE-Entfeuchter zum Zeitpunkt der Drucklegung. Technische Verbesserungen, welche zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen einer ständigen Optimierung der Leistung, Ergonomie, Sicherheit und Funktionalität durchgeführt werden, sind hierin noch nicht enthalten.

Die Betriebsanleitung bezieht sich ausschließlich auf das Gerät, mit welchem sie ausgeliefert wurde. Sie sollte staub- und feuchtigkeitsgeschützt aufbewahrt werden. Die Anleitung muss für alle Benutzer des Gerätes zugänglich sein. Swegon Germany GmbH behält sich das Recht vor, die Produkte und die zugehörigen Betriebsanleitungen zu modifizieren, ohne dass daraus die Verpflichtung entsteht, vorangegangene Dokumente zu aktualisieren. Der Kunde sollte sämtliche aktualisierte Fassungen der Betriebsanleitung oder Teile davon, zusammen mit der Original-Anleitung aufbewahren.

Swegon Germany GmbH erteilt auf Anfrage jederzeit gerne weitere Auskünfte und Hinweise zur vorliegenden Betriebsanleitung als auch zur Nutzung und Instandhaltung der AirBlue HDE-Luftentfeuchter.

Hinweis!

Diese Hinweise geben wichtige Informationen für den sachgerechten Umgang mit dem Gerät. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Störungen am Gerät oder zu Schäden an Mensch und Maschine führen.

Achtung!

Warnhinweis - weist Sie auf gefährliche Situationen hin. Vermeiden Sie diese Situationen, sonst könnten Sie oder andere Personen gefährdet werden.

1.2 Sicherheitsbestimmungen und Normen

Gemäß den Bestimmungen der EG-Richtlinie 98/37 wurden die Produkte der Swegon Germany GmbH und sämtliche dazugehörigen Komponenten unter Berücksichtigung der betreffenden, harmonisierten EC-Normen sowie anderen europäischen und nationalen Normen und Bestimmungen entwickelt und gefertigt.

Die Produkte und Komponenten entsprechen folgenden Normen und Richtlinien:

- Norm EN 292-1 und 292-2
- Norm EN 294
- Norm EN 378-1, 378-2, 378-3 und 378-4
- Norm EN 418
- Norm EN 953
- Norm EN 1050
- Norm EN 60204-1
- Norm EN 61000-6-2
- Norm EN 61000-6-4
- EG Richtlinien 98/37/CE, 97/23/CE, 93/68/CEE, 89/336/CEE 73/23/CEE

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie sich vor der ersten Inbetriebnahme des AirBlue HDE-Luftentfeuchters die vorliegende Betriebsanleitung sorgfältig durch und machen Sie sich mit den Bedienungselementen und deren Handhabung genauestens vertraut.

Achtung!

Es ist strengstens untersagt, Sicherheitseinrichtungen zu manipulieren oder zu demontieren.

Achtung!

Trennen Sie vor sämtlichen Reinigungs-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten das Gerät durch Ziehen des Netzsteckers vom Stromnetz.

Achtung!

Stecken Sie niemals Ihre Hände, Schraubendreher, Schraubenschlüssel ö. ä. in das Gerät.



Achtung!

Personen, die das Gerät bedienen und Instandhaltungsarbeiten daran durchführen, müssen mit allen Bauteilen des Gerätes vertraut sein und ggf. entsprechend ausgebildet werden.



Achtung!

Der Bediener des Gerätes muss mit den nationalen und internationalen Unfallverhütungsvorschriften und mit der Handhabung entsprechender Schutzausrüstung vertraut sein.

1.4 Sicherheit und Gesundheit des Nutzers

Die Europäische Union hat eine Reihe von Vorschriften und Bestimmungen zum Schutz der Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer erlassen. Im Wesentlichen sind dies folgende Bestimmungen: 89/391/CEE, 89/686/CEE, 89/655/CEE, 86/188/CEE und 77/576/CEE.

Jeder Arbeitgeber sollte diese Richtlinien umsetzen und für die Beachtung durch die Arbeitnehmer Sorge tragen:



Achtung!

Bauteile des Gerätes dürfen ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers weder manipuliert noch ausgetauscht werden. Im Falle eines nicht genehmigten Eingriffes in das Gerät übernimmt der Hersteller/Lieferant keinerlei Verantwortung für eventuell daraus entstehende Schäden an Mensch und Material.

Darüber hinaus entfällt bei einem derartigen Eingriff die Garantie des Gerätes.



Achtung!

Die Benutzung von Komponenten, Zubehör- und Ersatzteilen, die nicht ausdrücklich vom Hersteller dazu freigegeben sind, kann zu Schäden an Personen und Material führen. Darüber hinaus entfällt bei Nutzung von nicht Original-Ersatzteilen die Garantie des Gerätes.

1.5 Persönliche Schutzausrüstung

- Schutzkleidung: Instandhaltungspersonal und Bediener des Gerätes sollten Schutzkleidung tragen, die den derzeit geltenden Sicherheitsbestimmungen entspricht. Auf rutschigen Untergründen sollten Sicherheitsschuhe mit rutschhemmenden Sohlen getragen werden.
- Handschuhe: Während Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten müssen Schutzhandschuhe getragen werden.
- Schutzbrille und Schutzmaske: Während Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten müssen Atemschutzmaske und Schutzbrille getragen werden.

1.6 Übernahme des Gerätes

Nach Entgegennahme des Gerätes ist dieses umgehend auf eventuelle Schäden zu überprüfen. Die Geräte verlassen die Produktionsstätte in einwandfreiem Zustand. Sollte dennoch ein Schaden vorliegen, ist dieser dem Lieferanten sofort mitzuteilen und vor Unterschrift auf dem Lieferschein zu vermerken. Der Lieferant ist innerhalb von 8 Tagen schriftlich über den vorliegenden Schaden zu informieren.

2. Gerätebeschreibung

Die AirBlue HDE Edelstahl-Luftentfeuchter sind Hochleistungsgeräte für den Einsatz im Wasserwerks-, Industrie- und Gewerbebereich. Ihr Einsatzort sind Räume, in denen es erforderlich ist, den Luftfeuchtigkeitsgrad zu überwachen oder einer Kondensatbildung vorzubeugen. Typische Einsatzbereiche sind: Rohrkeller und Pumpenschächte im Wasserwerksbereich, Neubauten (Einsatz als Bautrockner), Archive, Kellergeschosse, Lager- und Industriebereich, etc..

Rahmen

Die Geräte der AirBlue HDE-Serie sind aus rostfreiem Edelstahl AISI 304 gefertigt, um eine maximale Beständigkeit gegen schädliche Umwelteinflüsse zu gewährleisten. Der Rahmen der Geräte ist selbsttragend, die Seitenwände sind mit wenigen Handgriffen leicht zu demontieren.

Kältekreislauf

Als Kältemittel wird R410A eingesetzt. Die im Kühlkreislauf eingesetzten Komponenten stammen sämtlich von international bekannten Markenherstellern, alle geschweißten Verbindungen sind nach ISO 97/23 ausgeführt. Der Kühlkreislauf beinhaltet: Filtertrockner, Kapillarrohr, Schraderventile für Wartung und Reparatur, Magnetventil, Hochdruckschalter.

Verdichter

Die eingesetzten Verdichter sind ein Rollkolbenverdichter mit Übertemperaturschutz in der Motorwicklung. Die Verdichter sind auf Gummi-Schwingungsdämpfern montiert.

Verflüssiger und Verdampfer

Die Verflüssiger und Verdampfer bestehen aus Qualitäts-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 eingestanz. Die Geometrie der Verflüssigeroberfläche und der Einsatz langsamdrehender Lüfter garantieren einen niedrigen luftseitigen Widerstand und somit einen geringen Druckverlust. Alle AirBlue HDE-Luftentfeuchter besitzen zudem eine Tropfwanne aus Edelstahl. Weiterhin ist jeder Verdampfer mit einem Temperaturfühler ausgestattet, welcher die automatische Abtauung steuert.

Lüfter

AirBlue HDE150-210: Diese Geräte verfügen über einen Axialventilator mit Schutzgitter nach EN 294. Der elektrische Antriebsmotor ist mit einem integrierten thermischen Überlastungsschutz ausgestattet. Schutzart des Motors: IP55.

AirBlue HDE370: Diese Geräte verfügen über einen Tangentiallüfter mit Schutzgitter nach EN 294. Der Lüfter ist über Gummi-Schwingungsdämpfer direkt auf der Rahmenkonstruktion montiert. Der elektrische, 4-polige Antriebsmotor (Drehfrequenz ca. 1500 rpm) ist mit einem integrierten thermischen Überlastungsschutz ausgestattet. Die Schutzart des Motors ist IP55.

Der Hochleistungs-Lüfter des AirBlue HDE370 erzeugt eine externe Pressung von bis zu 300 Pa in der Lüfterstufe HIGH. In der hohen Lüfterstufe darf das Gerät nur mit angeschlossenem Lüftungs kanalnetz mit entsprechendem Druckverlust (bauseitiger Einbau von Drosselklappen) oder nach Montage der beiliegenden Prallbleche (bei freier Ausblasung und hoher erforderlicher Pressung) betrieben werden!

Luftfilter

Die Geräte verfügen auf der Ansaugseite serienmäßig über einen hochqualitativen 3MTM Luftfilter des Typs HAF, Dicke 5 mm. Die Filter bestehen aus einem zu 100% synthetischen Material, welches elektrostatisch aufgeladen und beständig gegen Feuchtigkeit und Chemikalien ist. Das Filtermaterial erfüllt VL900, Class 2 Flammability Standard. Die Filter können zu Reinigungszwecken leicht entnommen werden.

Elektrische Bauteile

Der Schaltkasten, die elektrische Verkabelung sowie die verwendeten Bauteile entsprechen den Bestimmungen CEE 73/23 und 89/336 zur elektromagnetischen Verträglichkeit. Durch Abnahme der unteren Rückwand des Gerätes erhält man Zugang zum elektrischen Schaltkasten und den Steuereinrichtungen.

Folgende Komponenten sind installiert: Verdichterrelais, Netzschalter „On/Off“ (grün), Bypass-Schalter (schwarz), Anschlussbuchse für externen Hygrostaten oder Oberflächenfühler und ein elektronischer Regler mit Display und eingebautem Betriebsstundenzähler.

Mikroprozessor

Die AirBlue HDE-Entfeuchter sind mikroprozessorgesteuert. Der Mikroprozessor steuert die folgenden Funktionen: Verdichterbetrieb, die Intervalle der automatischen Heißgasabtauung und Störmeldungen. Ein LED-Display signalisiert die Betriebszustände, die Einstellpunkte und eventuelle Störungen.

Test

Alle AirBlue HDE-Entfeuchter sind werkseitig betriebsbereit montiert und verkabelt, sorgfältig evakuiert und auf Dichtigkeit getestet, bevor Sie mit Kältemittel (R410A) befüllt werden. Vor der Auslieferung wird ein vollständiger Funktionstest durchgeführt. Sie entsprechen den geltenden europäischen Vorschriften und werden individuell mit CE -Label Konformitätserklärung versehen.

Zubehör

Externe Hygrostaten und Taupunktfühler (optional):

Alle Geräte der AirBlue HDE-Serie sind mit einer Anschlussmöglichkeit für externe Hygrostaten und Taupunktfühler ausgestattet. Über externe Taupunkt- bzw. Rohroberflächenfühler, welche direkt in der Kondenszone angebracht werden, lassen sich Luftentfeuchter bedarfsgeführt und somit am wirtschaftlichsten betreiben.

Hierzu stehen zurzeit folgende Modelle zur Verfügung:

- FAS: Mechanischer Feuchteanbausensor zur Taupunktüberwachung, Nr. 2000911
- TW Ö/S: Elektronischer Taupunkt wächter zur Rohrmontage IP65, Nr. 2540071

Externe Hygrostaten garantieren die Einhaltung einer vom Betreiber gewünschten, relativen Raumluftfeuchte.

Folgende Hygrostate sind derzeit erhältlich:

- A H-30W: Elektronischer Raum- / Außenhygrostat IP65 Sonderbauform, Nr. 2540070
- L HR-1: Raumhygrostat zur Wandmontage IP21, Nr. 2543798

Zur Auswahl eines geeigneten Taupunktfühlers oder Hygrostaten, wenden Sie sich bitte an eines der Regionalcenter der Swegon Germany GmbH.

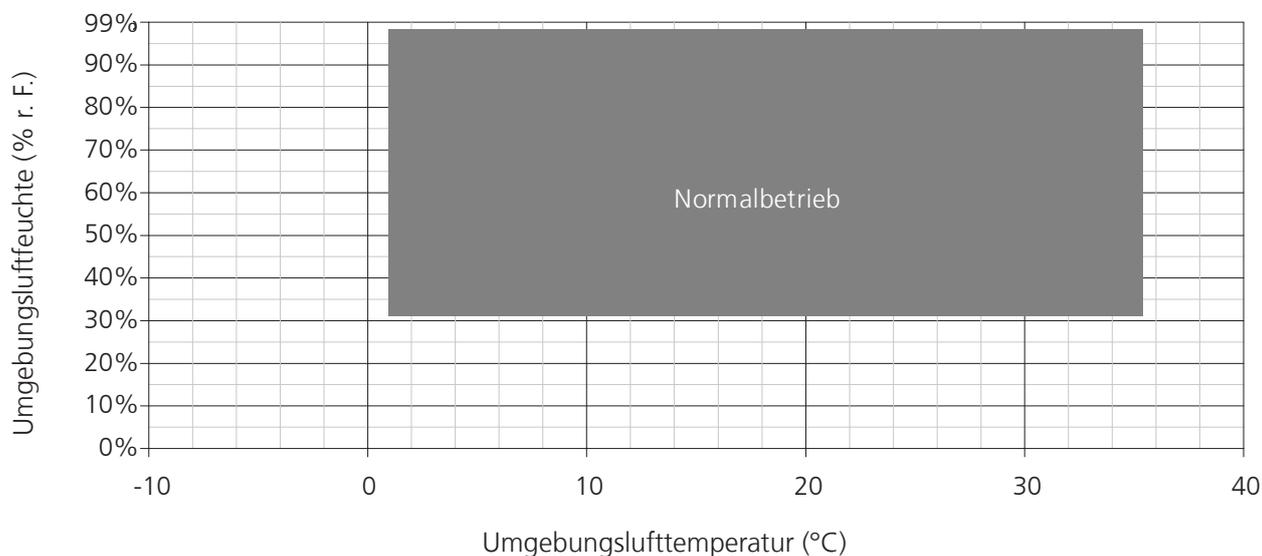
3. Technische Daten

		AirBlue HDE150	AirBlue HDE210	AirBlue HDE370
Max. Entfeuchtungsleistung 30°C - 80% r.F.	l/d	40,8	71,7	93,2
Entfeuchtungsleistung 27°C - 60% r.F.	l/d	29,6	53	65,3
Entfeuchtungsleistung 20°C - 60% r.F.	l/d	21,5	39,4	48
Entfeuchtungsleistung 12°C - 60% r.F.	l/d	15,9	32,1	38,8
Entfeuchtungsleistung 8°C - 60% r.F.	l/d	11,9	26,2	30,9
max. Leistungsaufnahme	kW	1,022	1,627	2,15
Leistungsaufnahme bei 30°C - 80% r.F.	kW	0,672	1,277	1,65
max. Stromaufnahme	A	5,7	6,94	11,6
Arbeitsbereich Temperatur	°C	1 bis 35	1 bis 35	1 bis 35
Arbeitsbereich Luftfeuchte	% r.F.	40-99	40-99	40-99
Netzanschluss	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Luftumwälzung	m ³ /h	600	800	1000
Lüfterstufen	-	1	1	2
Verfügbare Pressung auf Lüfterstufe 2	Pa	-	-	300
max. Schalldruckpegel	dB(A)	47	48	57
Gewicht (netto)	kg	49,5	56,4	82
Kältemittel		R410A	R410A	R410A
Kältemittelfüllmenge	kg	0,500	0,580	0,870
Gehäuse		Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Abmessungen inkl. Räder und Tragegriff (Höhe/Breite/Tiefe)	mm	915/545/490	965/545/490	1100/610/635

1) Schall-Leistungspegel gemessen nach ISO 3746

2) Schalldruckpegel ermittelt im Freifeld in einer Distanz von 1m vom Gerät, entsprechend ISO 3746

3.1 Einsatzgrenzen



3.1.1 Umgebungslufttemperatur

Die Geräte wurden entwickelt und konstruiert für einen Betrieb unter normalen atmosphärischen Bedingungen und Umgebungstemperaturen von 1 °C bis 35 °C, bei einer relativen Luftfeuchte von 40 % r. F. bis 99 % r. F.

Achtung!

Die Geräte dürfen ausschließlich unter den oben angegebenen Umgebungsbedingungen betrieben werden (siehe Diagramm). Werden die Geräte außerhalb der oben genannten Bedingungen betrieben, entfallen sämtliche Garantieansprüche.

Achtung!

Ein Betrieb der Geräte unter aggressiven Umgebungsbedingungen ist nicht zulässig!

Achtung!

Der Einsatz der Luftentfeuchter im Ex-geschützten Bereich ist strengstens verboten!

3.2 Sicherheitseinrichtungen

Abtauung

Eisbildung auf dem Wärmetauscher beeinträchtigt die Luftzirkulation, verringert die verfügbare Wärmetauscherfläche und somit die Leistung des Gerätes. Auch eine Beschädigung des Systems kann daraus erfolgen. Alle Geräte sind daher mit einer automatischen Abtauung ausgestattet. Hierzu ist ein Temperaturfühler auf dem Verdampfer angebracht. Wenn durch diesen die Abtaufunktion angefordert wird, schaltet die Mikroprozessorsteuerung in die entsprechende Betriebsart (siehe Displayanzeige des Reglers) und steuert den Heißgas-Abtauprozess: Der Ventilator schaltet ab, während der Verdichter weiterläuft. Anschließend folgt dann die Abtropfzeit (siehe Displayanzeige des Reglers), bevor das Gerät den Entfeuchtungsbetrieb automatisch wieder aufnimmt.

Abtauthmostat

Über das Abtauthmostat wird dem Mikroprozessor die Notwendigkeit einer Abtauphase signalisiert. Das Abtauthmostat bestimmt auch die Länge bzw. das Ende des Abtauprozesses.

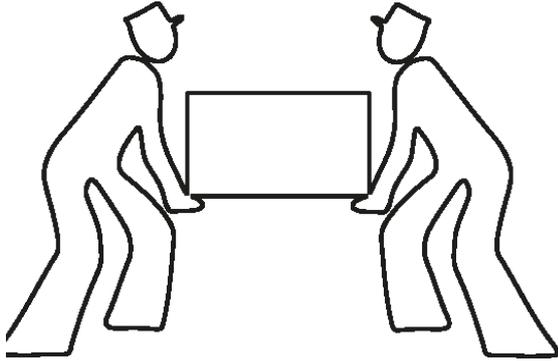
3.3 Elektrische Daten

Stromversorgung	V/~ / Hz	230/1/50
Hilfsstromkreis	V/~ / Hz	230/1/50
Steuerstromkreis	V/~ / Hz	24/1/50
Stromversorgung Ventilator	V/~ / Hz	230/1/50

4. Transport und Aufstellung des Gerätes

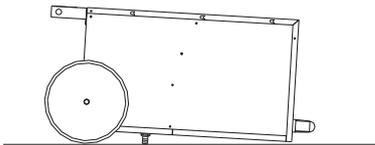
4.1 Transport und Handhabung

Beim Entladen des Gerätes sind ruckartige Bewegungen zu vermeiden, um Beschädigungen der internen Bauteile zu ausschließen. Die Geräte können per Hand angehoben werden, wobei darauf zu achten ist, dass das Gehäuse hierbei nicht beschädigt wird.

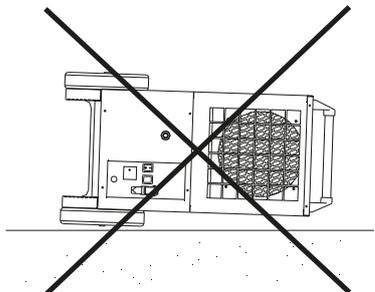


Achtung!

Die Geräte niemals auf die Seite legen, sie können auf der Rückseite liegend transportiert werden (siehe folgende Zeichnung).



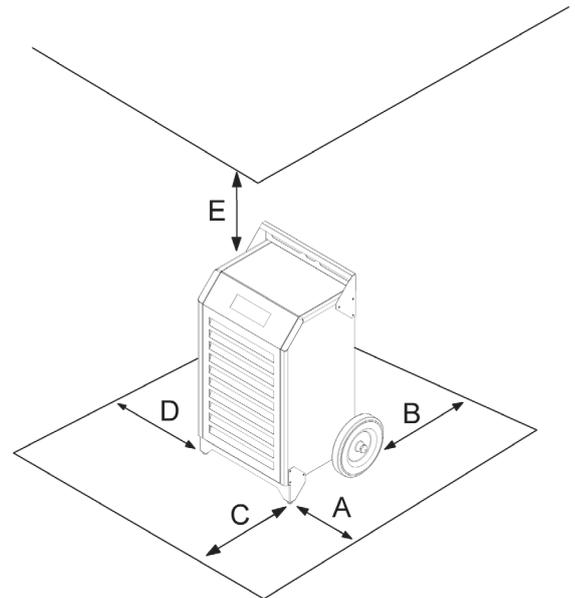
Die Geräte niemals auf die Seite legen, sie können auf der Rückseite liegend transportiert werden (siehe folgende Zeichnung).



4.2 Aufstellung und Mindestabstände

Mit größter Sorgfalt sollte darauf geachtet werden, dass der zur einwandfreien Funktion des Gerätes benötigte Luftvolumenstrom sichergestellt und Rezirkulation ausgeschlossen ist. Die Luftansaugung erfolgt über den Filter auf der Rückseite, die Luftausblasung in den Raum auf der Vorderseite (AirBlue HDE150, AirBlue HDE210) bzw. auf der Oberseite (AirBlue HDE370) des Gerätes. Das Gerät sollte nicht in engen Ecken oder Nischen platziert werden. Jedoch ist es möglich, das Gerät mit einer Seite [(A) oder (D)] platzsparend gegen eine Wand des Raumes zu stellen, ohne dass die ordnungsgemäße Funktion dadurch beeinträchtigt wird. Für eine optimale Funktion des Gerätes sollten die in der Tabelle angegebenen Mindestabstände zu Wänden oder etwaigen Hindernissen eingehalten werden. Weiterhin sollte ein Feuchtigkeitseintrag aus angrenzenden Räumen unbedingt vermieden werden. Halten Sie Türen und Fenster möglichst geschlossen.

Bei Aufstellung auf feuchten und rutschigen Untergründen (z. B. in Wasserwerken) sollten die Räder blockiert werden.



Modell	A*	B*	C*	D*	E*
HDE 150	0	300	500	0	0
HDE 210	0	300	500	0	0
HDE 370	0	300	500	0	1000

*Angaben in mm

i Hinweis!

Die Geräte sollten gut zugänglich aufgestellt werden, so dass das Durchführen von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten jederzeit problemlos möglich ist.

! Achtung!

Sämtliche Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

! Achtung!

Vor Aufnahme von Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten ist darauf zu achten, dass das Gerät vom Stromversorgungsnetz getrennt ist.

! Achtung!

Im Innern des Gerätes befinden sich bewegliche Bauteile. Bei Arbeiten in der unmittelbaren Umgebung dieser Teile ist mit besonderer Vorsicht vorzugehen, auch dann, wenn das Gerät vom Stromversorgungsnetz getrennt ist.

! Achtung!

Die Oberseite des Verdichters und einige Rohrleitungen können sehr heiß werden. Bei Arbeiten in der unmittelbaren Umgebung dieser Teile ist mit besonderer Vorsicht vorzugehen.

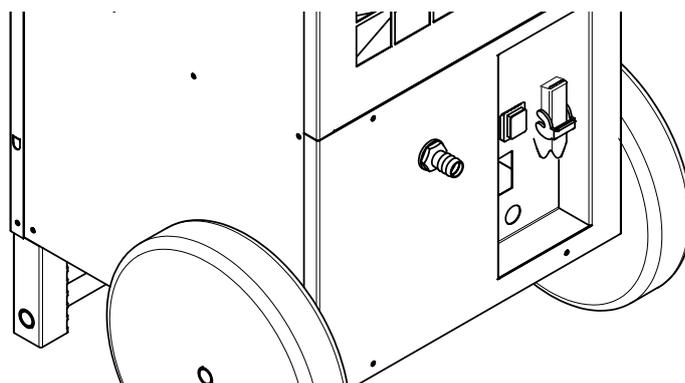
Die eingesetzten Aluminiumlamellen können sehr scharfkantig sein und Schnittverletzungen verursachen. Bei Arbeiten in deren unmittelbarer Umgebung mit besonderer Vorsicht vorgehen.

! Achtung!

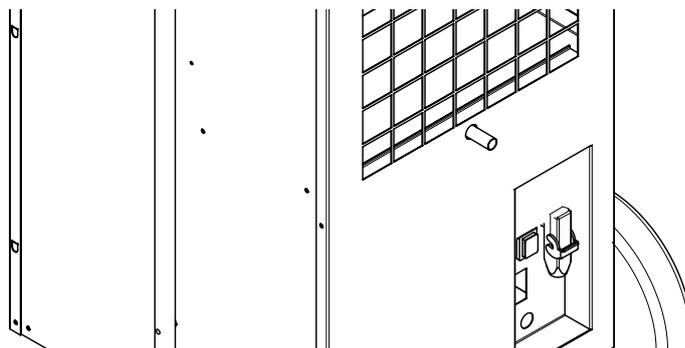
Nach Beendigung der Arbeiten ist stets darauf zu achten, dass das Gerät wieder vollständig verschlossen ist und sämtliche Schrauben ordnungsgemäß angezogen wurden.

4.3 Anschluss Kondensatablauf

Der Kondensatablauf hat einen Durchmesser von 19 mm für die Modelle AirBlue HDE150 und AirBlue HDE210 sowie 16 mm für das Modell AirBlue HDE370.



AirBlue HDE150 und AirBlue HDE210



AirBlue HDE370

Es ist darauf zu achten, dass sich der Kanalanschluss unterhalb des Kondensatablaufs des Gerätes befindet. Die Ableitung des Kondensats kann über einen handelsüblichen PVC-Schlauch erfolgen.

4.4 Montage der Prallplatten (nur bei HDE370)



Achtung!

Soll der AirBlue HDE370 frei ausblasend mit hoher Pressung, d.h. auf Lüfterstufe „HIGH“ betrieben werden, müssen hier zu die mitgelieferten Prallplatten mittels der beiliegenden Schrauben auf dem Steg, welcher sich in jedem der beiden Luftauslässe befindet, montiert werden.

4.5 Elektrische Anschlüsse

Die Stromversorgung muss den Anforderungen (Spannung, Phasen, Frequenz) welche auf dem Typenschild auf der Rückseite angegeben sind, entsprechen. Elektrische Installationen, Verbindungen und Steckdosen müssen gemäß den gesetzlichen Regeln und Bestimmungen ausgeführt sein.



Achtung!

Die Schwankungen der Netzspannung dürfen nicht mehr als $\pm 5\%$ des Nominalwertes betragen, die Spannungsschwankung zwischen den Phasen nicht mehr als 2%. Sollten diese Toleranzen nicht eingehalten werden können, kontaktieren Sie bitte vor Anschluss des Gerätes den Kundendienst.



Achtung!

Die elektrische Spannungsversorgung muss den angegebenen Forderungen entsprechen. Nichtbeachtung führt zu einem sofortigen Erlöschen sämtlicher Garantieansprüche. Vor jedem Eingriff in die Elektronik ist das Gerät vom Netz zu trennen.



Hinweis!

Manipulationen an der elektrischen Verdrahtung führen zu einem sofortigen Erlöschen sämtlicher Garantieansprüche.

5. Inbetriebnahme

5.1 Vorbereitung zur Inbetriebnahme

Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob alle elektrischen und hydraulischen Anschlüsse ordnungsgemäß hergestellt sind und die Anweisungen dieser Betriebs- und Montageanleitung bei der Montage beachtet wurden:

- Überprüfen Sie, ob alle elektrischen Anschlüsse ordnungsgemäß ausgeführt und alle Klemmen fest angezogen sind.
- Prüfen Sie, ob die anliegende Spannung mit den auf dem Typenschild des Gerätes angegebenen Werten übereinstimmt.
- Überprüfen Sie den korrekten Anschluss des Schutzleiters und ob die Erdung ordnungsgemäß ausgeführt wurde.
- Vergewissern Sie sich, dass der Kältekreis keine Undichtigkeiten aufweist, untersuchen Sie das Gerät auf eventuelle Ölrückstände.
- Überprüfen Sie die relevanten Druckniveaus des Kältekreises.
- Prüfen Sie, ob die Schraderventile vollständig geschlossen und die Verschlusskappen fest angezogen sind.
- Überprüfen Sie die hydraulischen Anschlüsse auf Dichtigkeit.
- Das Heizungssystem muss dicht, aufgefüllt und entlüftet sein. Alle bauseitigen Anschlüsse müssen ordnungsgemäß hergestellt sein.
- Das Gehäuse des Gerätes muss geschlossen sein, alle Gebäudeteile müssen fest verschraubt sein

5.2 Gerät in Betrieb setzen

5.2.1 Bei Geräten ohne eingebauten elektronischen Regler:

- Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter ein.
- Wählen sie am externen Hygrostat bzw. Hygrostat und Thermostat den entsprechenden Sollwert für Feuchte und Temperatur.

5.2.2 Bei Geräten mit eingebauten elektronischen Regler:

- Folgen Sie den Anweisungen im Kapitel 5.3.

5.3 Beschreibung des elektronischen Reglers

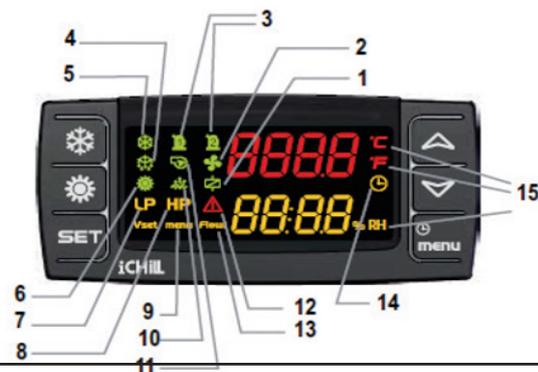


5.3.1 Displayanzeigen

Die Anzeige des Displays ist in drei Zonen eingeteilt. Im Normalbetrieb wird folgendes angezeigt:

- Anzeigenbereich links: Anzeige der Symbole für die aktuellen Betriebszustände
- Anzeigenbereich rechts oben (ROT): Anzeige der Raumtemperatur (IST-Temperatur)
- Anzeigenbereich rechts unten (GELB): Anzeige der Raumluftfeuchte in % r.F. (IST-Feuchte)

5.3.2 Anzeige der Betriebszustände und Symbolerklärung



1		Leuchtet: • Vf, Pf, Vfa Ausgänge sind aktiv ^{1/3}
2		Leuchtet: • Ventilator ist aktiv
3		Leuchtet: • Verdichter 1 bzw. 2 aktiv. ² Blinkt: • Verzögerungszeit für Verdichterstart läuft ab.
4		Leuchtet: • Gerät ist eingeschaltet und arbeitet im Modus Entfeuchten Blinkt: • Gerät befindet sich im Wintermodus und der Modus Entfeuchten ist deaktiviert. ³
5/6		Leuchtet: • Gerät ist eingeschaltet und arbeitet im Sommermodus. • Gerät ist eingeschaltet und arbeitet im Wintermodus. ³
7/8	LP HP	Leuchtet: • Niederdruckstörung ^{3/4} • Hochdruckstörung ⁴
9	MENU	Leuchtet: • Menüverwaltung ist aktiv
10		Leuchtet: • Vc, Pc, Vca Ausgänge sind aktiv ^{5/3}
11		Leuchtet: • Pumpe ist aktiv ³
12		Blinkt: • ein Alarm liegt vor
13	Flowl	Leuchtet: • Alarm von Strömungsschalter oder Durchflussmesser ³
14		Leuchtet: • der Abtau- Countdown ist aktiv ^{6/3} • der CO2 Fühler ist aktiv ^{7/3} • das Gerät befindet sich im Stand-By Modus ³
15	°C -°F % UR	Leuchtet: • Anzeige von Temperatur, Druck oder rel. Luftfeuchtigkeit.
	Vset	Leuchtet: • Luftbefeuchter An-Aus ist aktiv ³ • dynamischer Sollwert ist aktiv ³ • Energiesparmodus ist aktiv ³

1. • (Vf) Nachschaltgerät Wasserventil • (Pf) Nachschaltgerät Pumpe • (Vfa) Nachschaltgerät Ventilansteuerung 4-20 mA, 0-10V
2. Symbol 2 wird auch zur Anzeige der Verdichterstufen genutzt.
3. Nicht verfügbar / Nicht verwendet
4. LP = Niederdruckstörung (Low pressure), HP = Hochdruckstörung (High pressure)
5. • (Vc) Vorschaltgerät Wasserventil bzw. Stufe 1 Vorerhitzer • (Pc) Vorschaltgerät Pumpe • (Vca) Vorschaltgerät Ventilansteuerung 4-20 mA, 0-10V
6. Nicht verfügbar, wenn dF01 = 1
7. wenn mit Parameter CF40 aktiviert

5.3.3 Tastenbelegung / Tastenfunktionen

	<p>Menu 1x kurz drücken: Einstieg in das Funktionsmenü.</p>
	<p>SET 1 x kurz drücken: Ermöglicht während der Betriebsanzeige das Aufrufen der Sollwerte (eingestellte Werte) von Luftfeuchte und Raumtemperatur. SETI: Anzeige der SOLL-Luftfeuchte SETH: Anzeige der SOLL-Raumtemperatur (nur bei eingebautem Heizregister)</p>
 	<p>Ermöglicht während des Betriebes die Anzeige der aktuellen IST-Werte: 1x drücken: im unteren rechten Displaybereich wird die aktuelle Raumtemperatur Tamb angezeigt. 2x drücken: im unteren rechten Displaybereich wird die aktuelle Luftfeuchte rH angezeigt. Im Programmiermodus kann mit diesen Taste durch die Parameter gescrollt und deren Werte erhöht / abgesenkt werden.</p>
	<p>5 Sekunden gedrückt halten: Gerät ein- oder ausschalten.</p>

5.4 Fernbedienfeld



5.4.1 Displayanzeigen

Die Displayanzeigen sind analog zu denen des Reglers, Siehe Kapitel 5.3.1

5.4.2 Anzeige der Betriebszustände und Symbolerklärung

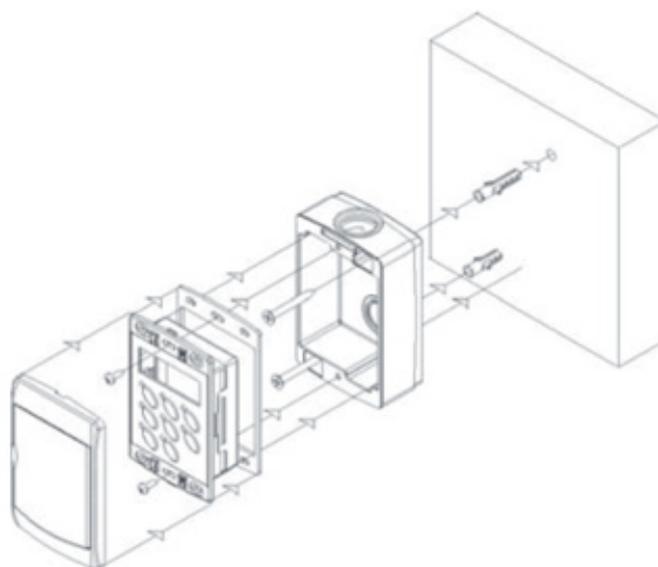
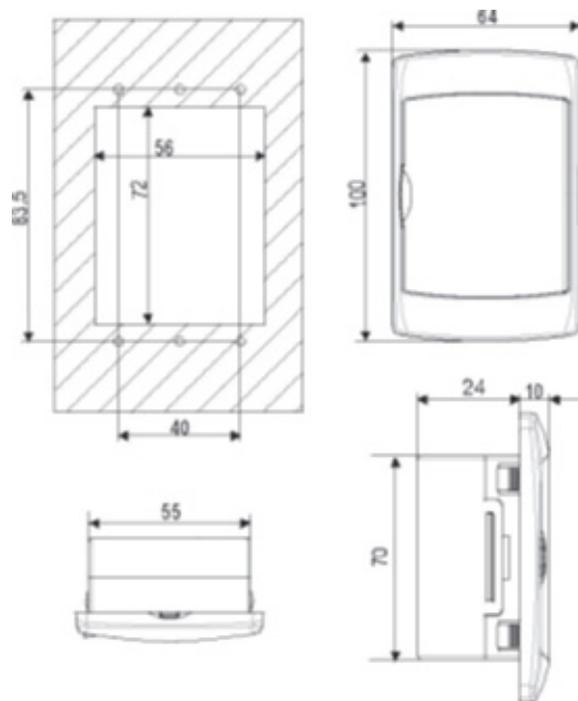
Die Anzeige der Betriebszustände und die Symbolerklärung ist analog zu der des Reglers, Siehe Kapitel 5.3.2

5.4.3 Tastenbelegung / Tastenfunktionen

Die Tastenbelegung bzw. die Tastenfunktionen sind analog zu denen des Reglers, Siehe Kapitel 5.3.3

5.4.4 Installation

Die Fernbedienung wird auf einem Panel mit einer Größe von 72 x 56 mm mit Schrauben befestigt. Um die Schutzart IP65 für das Panel zu erhalten, verwenden Sie die Gummidichtung RGW-V (optional). Für die Wandmontage verwenden Sie den V-Kit Kunststoff- Adapter wie in der Abbildung dargestellt:



Hinweis!

Elektrische Daten können ohne Vorankündigung geändert werden. Es ist daher notwendig sich immer auf den im Gerät gelieferten Schaltplan zu beziehen. Wenn Schaden an der Fernbedienung oder eine fehlerhafte Verbindung auftritt, wird der Fehler in der Anzeige mit der Meldung "noL" (kein Link) angegeben.

6. Wartung und Instandsetzung

6.1 Wartung und regelmäßige Reinigung

Die Luftentfeuchter der AirBlue HDE-Serie sind für einen problemlosen und wartungsarmen Betrieb konzipiert.

Der Filter auf der Luftansaugseite schützt das Gerät vor Verschmutzungen im Innern, insbesondere den Verdampfer und den Verflüssiger.

Ist der Filter verstopft, nimmt die Entfeuchtungsleistung des Gerätes ab. Daher ist es wichtig, den Filter in regelmäßigen Abständen zu ersetzen. Die Austauschintervalle hängen hierbei vom Verschmutzungsgrad der Umgebungsluft ab. Grundsätzlich sollten die Filter ersetzt statt gereinigt werden, da eine Reinigung durch Absaugung oder Auswaschen möglicherweise die Anfangsluftdurchlässigkeit wiederherzustellen vermag, nicht jedoch die ursprüngliche Filterleistung.

- Vor Öffnen des Gerätes immer den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
- Halten Sie den Luftentfeuchter stets sauber.
- Sollten Sie Schmutzablagerungen feststellen, reinigen Sie den Verflüssiger durch abbürsten oder ausblasen.

6.2 Reparatur des Kältemittelkreislaufes

Sämtliche Instandsetzungsarbeiten, insbesondere jene, die am Kältekreislauf zu verrichten sind, dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Wird Kältemittel abgelassen, muss dieses in geeigneten Behältnissen aufgefangen werden. Das System muss mit Stickstoff mit 15 bar abgedrückt werden. Eventuelle Leckagen müssen mit einem schäumenden Leckage-Suchmittel aufgespürt werden. Sollte das System Undichtigkeiten aufweisen, ist es vor anstehenden Lötarbeiten vollständig zu entleeren.

6.3 Maßnahmen zum Umweltschutz

Entsprechend der europäischen Gesetzgebung ist es verboten, Substanzen, welche die Ozonschicht schädigen, in die Atmosphäre einzubringen. Unter diese Substanzen fallen auch Kältemittel. nach Ablauf ihrer Lebenszeit müssen Produkte, die Kältemittel enthalten, an den Händler oder

an entsprechenden Sammelstellen zurückgegeben werden. Das in den Luftentfeuchtern der Serie HDE eingesetzte Kältemittel R410a ist als ozonschädigende Substanz eingestuft und unterliegt somit dieser Rückgabe- und Entsorgungspflicht.

Bei Arbeiten am Kältekreislauf des Gerätes ist daher mit besonderer Sorgfalt vorzugehen, um jeglichen Kältemittelverlust auszuschliessen.

6.4 Außerbetriebsetzung des Gerätes

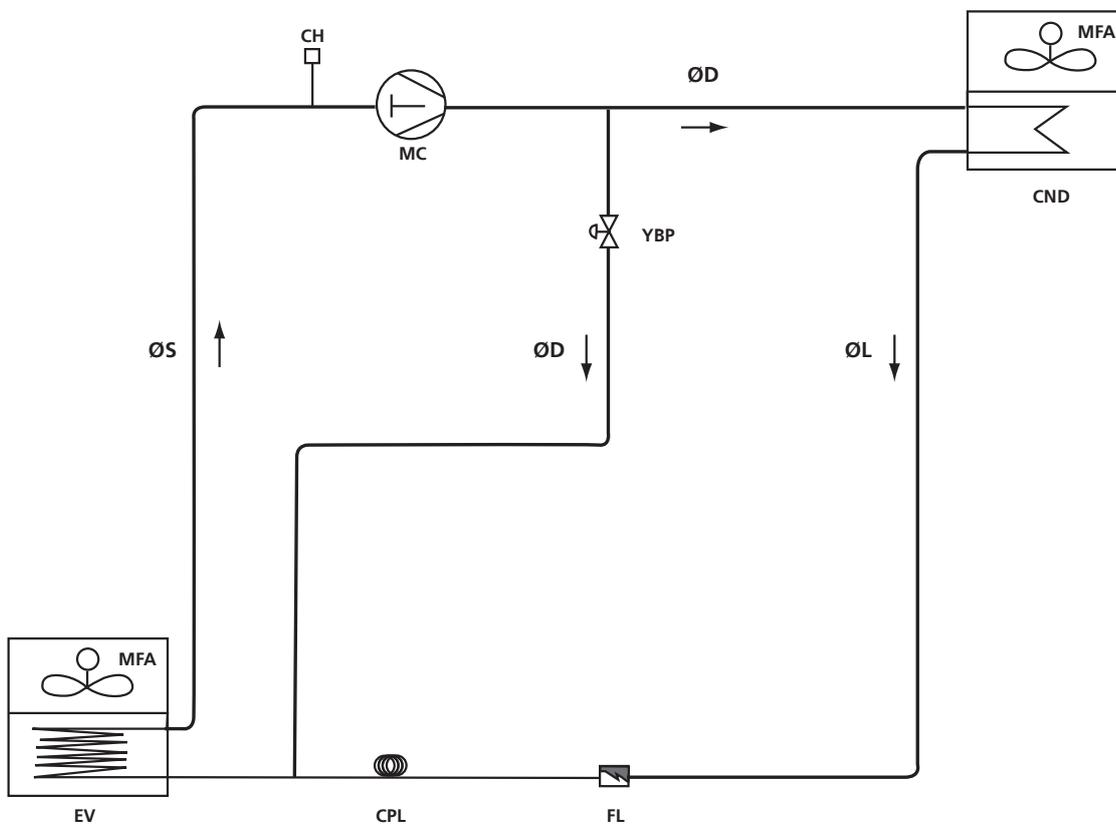
Wird das Gerät nach Ablauf seiner Lebenszeit endgültig außer Betrieb gesetzt, ist folgendermaßen vorzugehen:

- Das Kältemittel muss von sachkundigen Personen abgesaugt und entsorgt werden
- Sämtliche Öle müssen fachgerecht entsorgt werden
- Alle anderen Bestandteile müssen ihrer Beschaffenheit nach getrennt entsorgt bzw. dem Recycling zugeführt werden.

7. Kältemittelkreislauf

Ein Luftentfeuchter trocknet die Luft, indem er den in der Luft enthaltenen Wasserdampf zum Auskondensieren bringt. Hierbei wird die Umgebungsluft zunächst über den Filter auf der Geräterückseite angesaugt und dann über den Verdampfer geführt. Dort wird die Luft unter ihren Taupunkt abgekühlt, wobei die in ihr enthaltene Feuchtigkeit auf der kalten Oberfläche des Verdampfers in Form von Wassertropfen auskondensiert, in der Kondenswasserwanne gesammelt und schließlich über den Kondensatablauf abgeführt wird.

Die Luft kühlt hierbei ab. Anschließend passiert die nun trockenere, kältere Luft den Verflüssiger, wo sie derart erhitzt wird, dass sie mit 5 °C bis 10 °C über der Raumtemperatur wieder ausgeblasen werden kann. Diese Temperaturerhöhung ist bedingt durch die Wärmeabgabe des Lüftermotors, des Verdichters sowie der Wärmeabgabe, die beim Kondensieren des Kältemittels freigesetzt wird. Da der Lüfter dem Raum stetig getrocknete Luft zuführt, wird die relative Feuchte der Raumluft somit nach und nach abgesenkt.



CND	Verflüssiger	FL	Flüssigkeitsfilter
CH	Serviceventil	MC	Verdichter
CPL	Kapillarrohr	MFA	Lüfter
EV	Verdampfer	YBP	Heißgas-Bypassventil
SHP	Hochdruckschalter		

Durchmesser Kältemittelleitungen (in mm)

Modell	ØL	ØD	ØS
AirBlue HDE150	6	6	10
AirBlue HDE210	8	8	12
AirBlue HDE370	8	8	12

8. Anhang

8.1. Liste der Ersatzteile

Bitte kontaktieren Sie Ihren Fachhändler oder die Swegon Germany GmbH.

8.2 Verfügbares Zubehör*

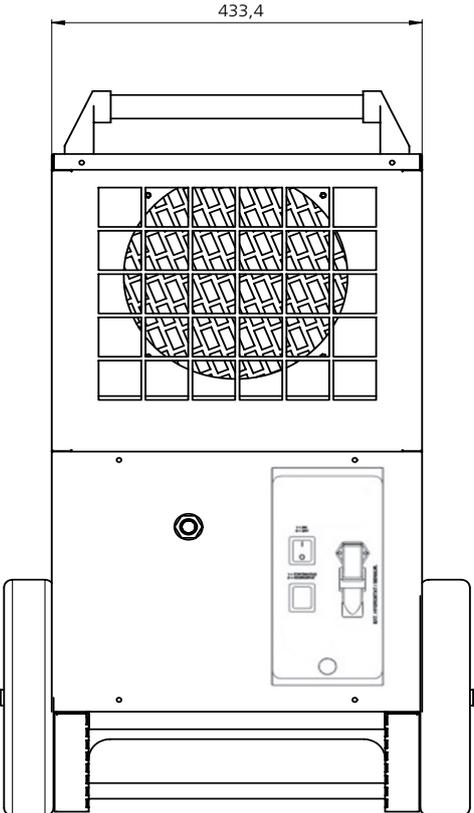
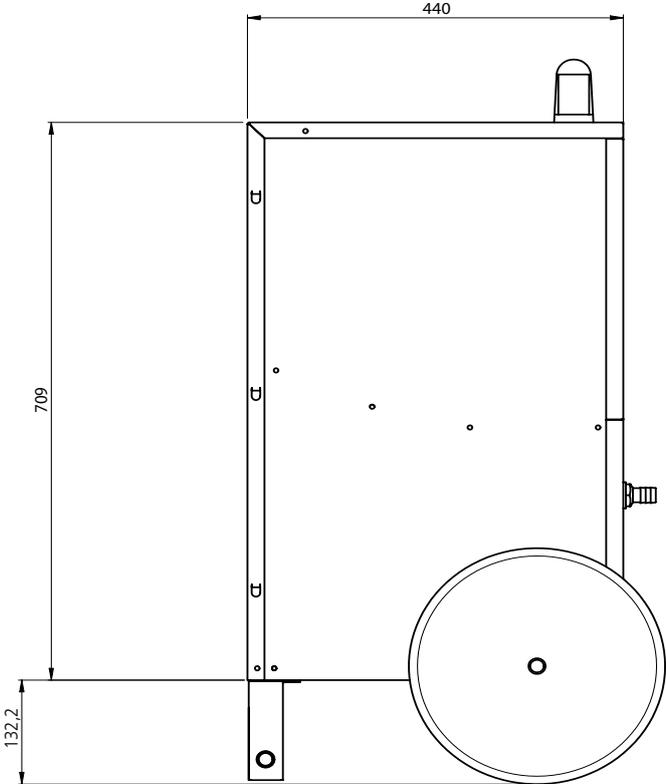
Beschreibung	Artikelnummer	AirBlue HDE150	AirBlue HDE210	AirBlue HDE370
TW Ö/S (Elektronischer Taupunktwächter zur Rohrmontage, IP65)	2540071	●	●	●
AH-30W (Elektronischer Raum-/Außenhygrostat, IP65, Sonderbauform)	2540070	●	●	●
LHR-2 (Raumhygrostat zur Wandmontage, IP21)	2543798	●	●	●
Wandkonsole für AirBlue HD150 (Edelstahl V2A, 530 x 570 mm, H = 550 mm)	2540247	●	-	-
Bogen (d = 200 mm, 45 °, Edelstahl; es werden 2 Stück benötigt)	2540005	-	-	●
Muffen (d = 200 mm, Edelstahl; werden zum Anschluss der Bögen benötigt)	2540004	-	-	●

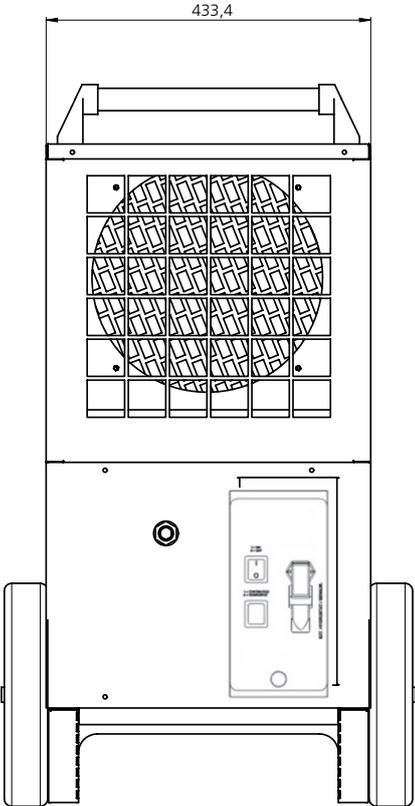
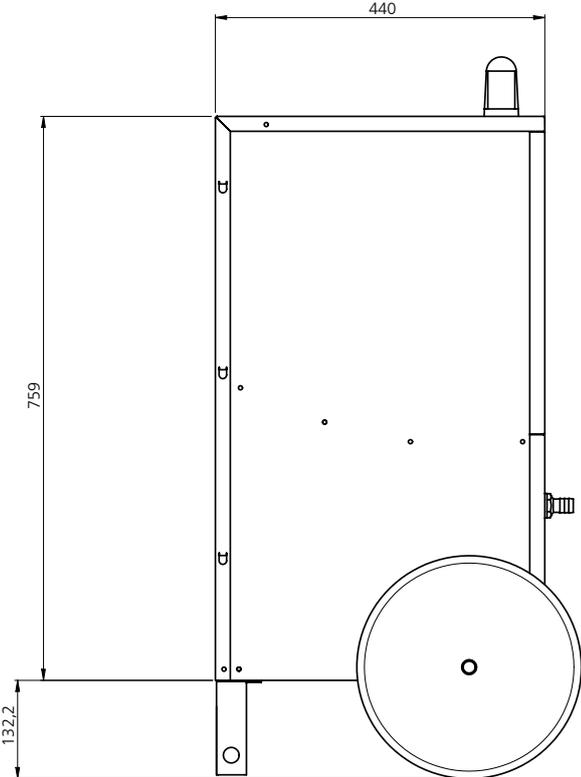
*Stand 03/2012

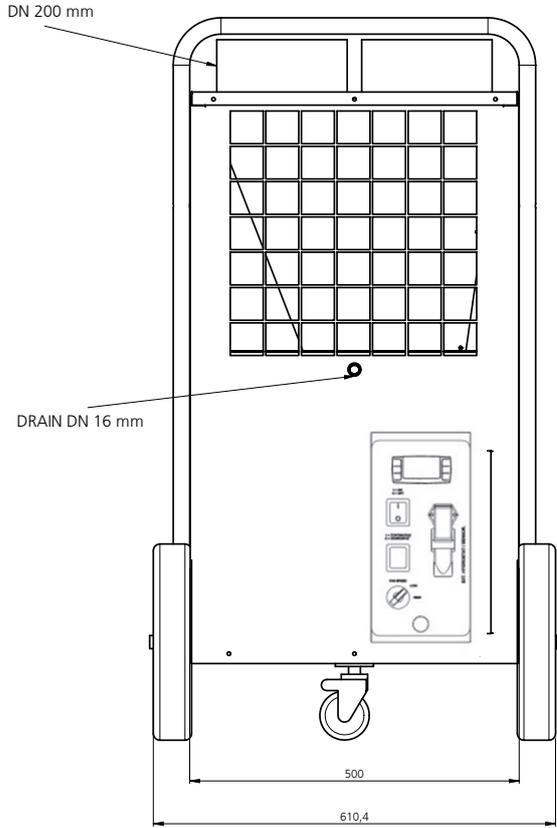
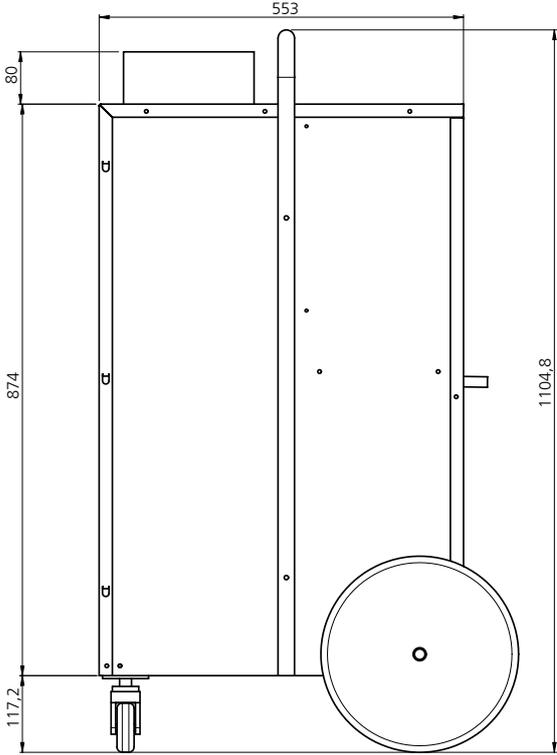
8.3 Schaltpläne

Die Schaltpläne liegen den Geräten als separates Dokument bei Auslieferung bei.

8.4 Maßzeichnungen

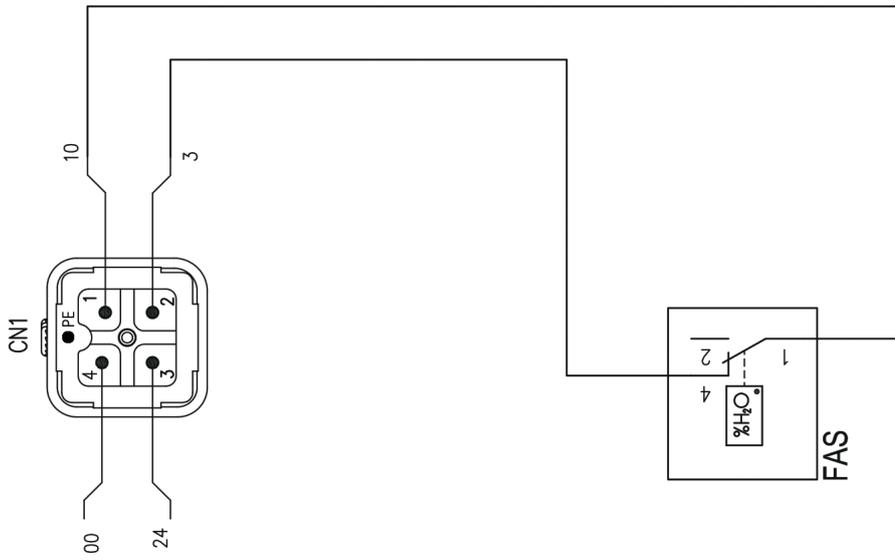
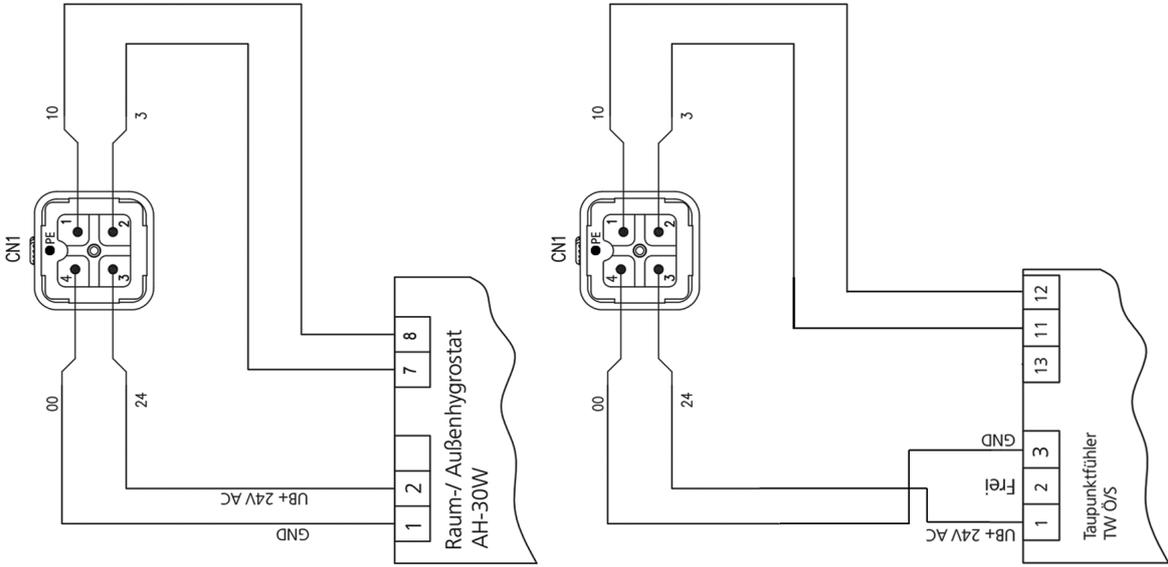






8.5 Anschluss externer Hygrostat

Anschluss der externer Hygrostaten (opt.)
 Bitte beachten Sie die den Fühlern bzw. Hygrostaten beiliegenden Dokumentation!



Feuchte-Anbauschalter FAS: 1+4
 Raumhygrostat LHR 2 : 1+4

 <p>Swegon Germany GmbH Carl-von-Linde-Str. 25 85748 Garching-Hochbrück, Germany Tel. +49 89 3 26 70 - 0 Fax +49 89 3 26 70 - 140</p>		<p>DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DECLARATION DE CONFORMITE DECLARATION OF CONFORMITY KONFORMITÄTSERKLÄRUNG FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p>
	<p>Garching 15/03/2012</p>	<p>Macchina Modello / Unité Modéle / UNIT Models Gerätetypen / Enhet Modell: AirBlue HDE 150, HDE 210, HDE 370</p>
<p>Si dichiara, sotto la nostra responsabilità, che le forniture sopra indicate sono conformi in ogni parte a:</p> <p>Directive CEE / Directives CEE / EEC directive / CEE Richtlinie / EEC-direktiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2006/42 CE Sicurezza delle macchine / Sécurité des machines / Safety of machinery / Sicherheit von Maschinen / Maskinsäkerhet. - 2004/108 CE Compatibilità elettromagnetica / Compatibilité électromagnétique / Electromagnetic compatibility / Elektromagnetische Verträglichkeit / Elektromagnetisk kompatibilitet. - 2006/95 CE Bassa tensione / Baisse tension / Low Voltage / Niederspannungsrichtlinie / Låg spänning - 2008/35 CE Sostanze pericolose nelle apparecchiature elettr. / Substances dangereuses dans les équipements électr. / Hazardous substances in electr. equipment / Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektronikgeräten - 2008/34 CE Rifiuti di apparecchiature elettr. / déchets d'équipements électr. / Waste in electr. Equipment Elektro- und Elektronik-Altgeräte / eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter <p>e loro successive integrazioni / et leurs intégrations suivantes / and their following amendments / und ihre folgende Verkündigungen / och deraas följande tillägg.</p> <p>Normative - Normes - Standards - Rechtsvorschriften - Normer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - CEI EN 60204-1 09/06 Sicurezza del macchinario-Equipaggiamento elettrico-Parte 1: Regole generali / Sécurité des machines-Equipement électrique-Partie 1: Règles générales / Safety machinery-electrical equipment of machines -Part 1: General requirements / Sicherheit von Maschinen; elektrische Ausrüstung von Maschinen. Teil 1: Allgemeine Anforderung / Maskinsäkerhet-Elutrustning för maskiner-Allmänna fordringar. - EN 61000-6-3: 2001 Compatibilità elettromagnetica-Norma generica sull'emissione-Parte 3: Ambiente residenziale / Compatibilité électromagnétique-Norme générique émission-Partie 3: Environnement résidentiel / Electromagnetic compatibility-Generic emission standard-Part 4: Residential environment/ Elektromagnetische Verträglichkeit - Allgemeine Bestimmung über Emissionen - Teil 3: Störaussendung für Wohnbereiche / Elektromagnetisk kompatibilitet- Emission-Del 3: Generella fordringar - Emission från utrustning i bostäder, kontor, butiker och liknande miljöer - EN 61000-6-2: 2001 Compatibilità elettromagnetica-Norma generica sull'immunità-Parte 2: Ambiente industriale / Compatibilité électromagnétique-Norme générique immunité-Partie 2: Environnement industriel / Electromagnetic compatibility-Generic immunity standard-Part 2: Industrial environment Elektromagnetische Verträglichkeit - Allgemeine Bestimmung über die Immunität - Teil 2: Industrieller Raum / Elektromagnetisk kompatibilitet -Immunitet-Del 2: Generella fordringar på utrustning i industrimiljö. - UNI EN ISO 12100:2005 Sicurezza del macchinario - Concetti fondamentali, principi generali di progettazione. Specifiche e principi tecnici. / Critères fondamentaux, principes généraux de projet. Specifications et principes techniques. / Safety of machinery - Basic concepts, General principles for design Part 2: Technical principles specification / Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, technische Leitsätze und Spezifikationen. / Maskinsäkerhet- Grundläggande begrepp, allmänna konstruktionsprinciper-Del 2: Tekniska principer och specifikationer. - UNI EN ISO 13857:2008 Sicurezza del macchinario - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori. Distances de sécurité pour empêcher le contact des membres supérieurs avec des zones dangereuses. Safety standards (avoidance of personal injury). / Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrenstellen mit den oberen Gliedmaßen. / Maskinsäkerhet-Skyddsavstånd för att hindra att man når riskområden med händer och armar. - UNI EN 349:1994 Sicurezza del macchinario - Spazi minimi per evitare lo schiacciamento di parti del corpo umano. / Espaces minimum pour éviter l'écrasement de parties du corps. / Safety of machinery - Minimum gaps avoid crushing of parts of the human body / Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen. / Maskinsäkerhet-Minimiumtrymme för att undvika att kroppsdelar krossas. - UNI EN 378-2:2002 Dispositivi in pressione - Impianti di refrigerazione e pompe di calore: requisiti di sicurezza e ambientali - Parte 2: progettazione, costruzione, collaudo, installazione, marcatura e documentazione / Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur - prescriptions en matière de sécurité et d'environnement 2e partie: conception, construction, test, installation, marquage et documentation / Refrigeration systems and heat pumps - Safety and environmental requirements - Part 2: design, construction, test, instation, marking and documentation / Kältemaschinen und Wärmepumpen - Sicherheits- und Umweltbestimmungen - Teil 2: Design, Konstruktion, Abnahmeprüfungen, Installation, Kennzeichnung und technische Unterlagen / Kylsystem och värmepumpar - säkerhets och miljökrav - Del 2: design, konstruktion, provning, installation, märkning och dokumentation. 		

Moduli di valutazione di conformità alla direttiva 97/23 utilizzati per i componenti
Formulaires de évaluation de conformité avec la directive 97/23 CEE utilisés pour les composants
Procedures in compliance with 97/23 CEE directive to be used for the components
Konformitätprozedur nach der Richtlinie 97/23 CEE für die Bauteile
Metod i överrenstämmande med 97/23 CEE standard som används för komponenter

Componente / Composant / Component / Bauteil / Komponent	Modulo/Proced./Proced./Prozed./Metod
Compressore / Compresseur / Compressor / Verdichter / Kompressor	D1
Evaporatore / Evaporateur / Evaporator / Verdampfer / Förångare	B+D / NA**
Condensatore / Condenseur / Condenser / Verflüssiger / Reciver	B+D / NA**
Ricevitore* / Réservoir de liquide* / Liquid receiver* / Flüssigkeitssammler* / Reciver*	B+D / NA**
Separatore* / Separateur de liquide* / Liquid separator* / Abscheider* / Vätskeavskiljar*	A1
Valvola sicurezza* / Vanne sécurité* / Safety valve* / Sicherheitsventil* / Säkerhetsventi	B+D
Pressostati di sicurez. / Pressostats / Safety pressure switch / Druckschalter / Pressosta	B+D

* se presente / si present / if presents / wenn vorhanden / om sådan finns monterad
 ** se batteria alettata / si batterie à ailettes / if finned coil / bei Rippenwärmetauscher / vid lamellbatteri

Si dichiara, sotto la nostra responsabilità, che le forniture sopra indicate sono conformi in ogni parte alle direttive CEE di cui al punto (1). Le forniture sono state prodotte, collaudate e verificate con riferimento alle normative di cui al punto (2).

Nous déclarons sous notre responsabilité que les fournitures susmentionnées se conforment totalement aux directives CEE comme déclaré dans le point (1). Les fournitures ont été fabriquées, testées et contrôlées faisant référence aux normes susmentionnées au point (2).

We declare under our responsibility that the a.m. supplies are fully in conformity with the EEC regulations stated in the point (1). The equipment(s) have been manufactured, tested and checked following the standards stated in the point (2).

Wir bestätigen in unserer Verantwortung, daß die oben angeführten Lieferungen den im Punkt (1) genannten CEE Rechtsvorschriften voll entsprechen. Die Geräte wurden in Bezug auf die im Punkt (2) genannten Vorschriften erzeugt und geprüft.

Vi försäkrar härmed att ovan nämnda produkter överensstämmer helt och hållet med de EEC-direktiv som anges i (1). Produkterna är tillverkade, testade och kontrollerade enligt de normer som anges i (2).

- Il Legale Rappresentante - Le P.D.G. - The Managing Director - Unser offizieller Vertreter - Vd :



Hans-Joachim Socher

Notizen

