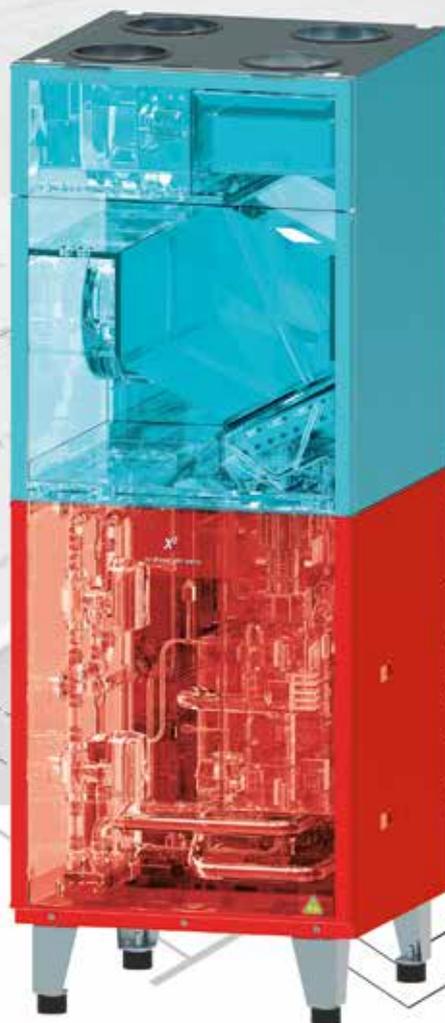


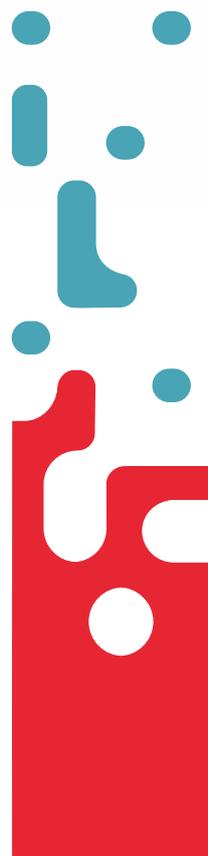


**drexel und weiss**

raumklima : intelligent und einfach



# Technischer Katalog EFH - 2016



## Inhalt

<b>Komfortlüftungsgerät</b>	
<b>aerosilent bianco</b> .....	<b>3</b>
Maßzeichnungen aerosilent bianco .....	5
Steuerung und Überwachung .....	7
Lüftung .....	8
Technische Daten .....	9
Elektrische Anschlüsse .....	10
Zubehör aerosilent bianco .....	12
<b>Komfortlüftungsgerät</b>	
<b>aerosilent stratos</b> .....	<b>14</b>
Maßzeichnung aerosilent stratos .....	16
Steuerung und Überwachung .....	17
Lüftung .....	18
Technische Daten .....	19
Elektrische Anschlüsse .....	20
Zubehör aerosilent stratos .....	21
<b>Frischluftheizung</b>	
<b>aerosmart m und l</b> .....	<b>24</b>
Maßzeichnungen aerosmart m und l .....	26
Steuerung und Überwachung .....	28
Lüftung .....	29
Wärmepumpe.....	31
Technische Daten .....	32
Elektrische Anschlüsse .....	36
Zubehör aerosmart m und l .....	38
<b>Kompaktgerät</b>	
<b>x<sup>2</sup> S</b> .....	<b>40</b>
Maßzeichnung x <sup>2</sup> S .....	42
Steuerung und Überwachung .....	43
Lüftung .....	44
Wärmepumpe.....	45
Sole-Kreis .....	49
Technische Daten .....	51
Hydraulik Lösungen .....	56
Elektrische Ansschlüsse .....	59
Zubehör x <sup>2</sup> S.....	61
<b>Einzelraumregelung</b>	
<b>psiioROOM</b> .....	<b>69</b>
Maßzeichnung.....	71
Elektrische Anschlüsse .....	72
Vernetzung.....	73
Anwendungsbeispiel .....	74
Beschreibung .....	74
Zubehör Einzelraumregelung .....	75
<b>Zonenregelung</b> .....	<b>76</b>
Maßzeichnung.....	78
Elektrische Anschlüsse .....	79
Vernetzung.....	80
Anwendungen .....	81
Hydraulik Lösungen .....	83
Zubehör Zonenregelung.....	84
<b>Neuheiten 2016</b> .....	<b>85</b>
Komfortlüftungsgerät	
aerosilent exos .....	85
Luft-Wasser-Wärmepumpe	
smarterm A9.....	87
Kompaktgerät	
x <sup>2</sup> A9 .....	89

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x<sup>2</sup> S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



# Komfortlüftungsgerät aerosilent bianco

**drexel und weiss**  
raumklima : intelligent und einfach





## Inhalt

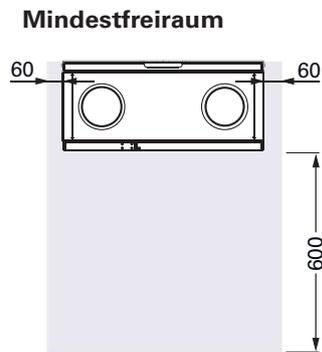
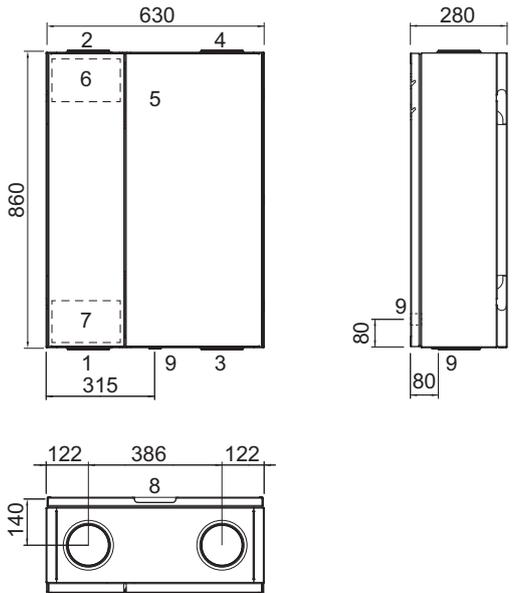
<b>Maßzeichnungen aerosilent bianco</b> .....	<b>5</b>
aerosilent bianco R (Rechtsausführung) .....	5
aerosilent bianco L (Linksausführung) .....	5
aerosilent bianco R S (Rechtsausführung, Luftanschlüsse seitlich) .....	6
aerosilent bianco L S (Linksausführung, Luftanschlüsse seitlich) .....	6
Komponenten.....	7
<b>Steuerung und Überwachung</b> .....	<b>7</b>
Einfache Bedienung mit psiioTOUCH .....	7
Modbus Schnittstelle .....	7
<b>Lüftung</b> .....	<b>8</b>
Betriebsarten .....	8
Automatikbetrieb .....	8
Automatikbetrieb mit CO <sub>2</sub> -abhängiger Lüfterregelung .....	8
Außenluftvorwärmung .....	8
Sommerautomatik .....	8
<b>Technische Daten</b> .....	<b>9</b>
Lufttechnische Daten .....	9
<b>Elektrische Anschlüsse</b> .....	<b>10</b>
Kabelliste .....	11
<b>Zubehör aerosilent bianco</b> .....	<b>12</b>
Raumbediengerät psiioTOUCH .....	13

Das aerosilent bianco ist ein Komfortlüftungsgerät mit sehr effizientem Gegenstrom-Wärmetauscher für die Wärmerückgewinnung. Eine elektrische Frostschutzheizung ist im Gerät integriert. Die Gleichstromventilatoren für die Lüftung sind volumenstromkonstant. Das Gerät ist für die Wandmontage konzipiert. Für die Montage wird eine Montageplatte mitgeliefert.

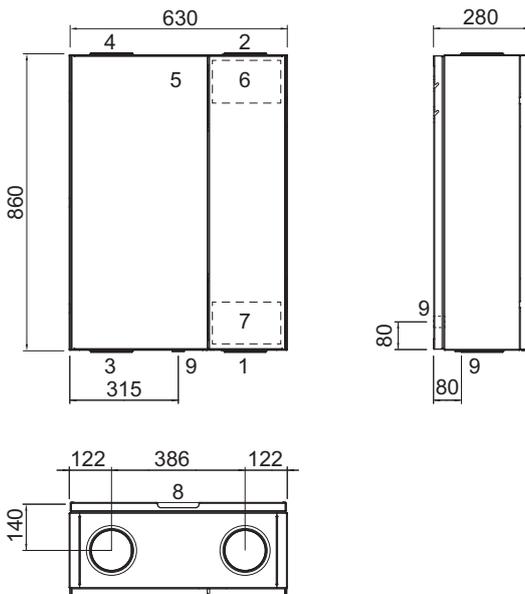
## Maßzeichnungen aerosilent bianco

Komfortlüftungsgerät mit integrierter Frostschutzheizung. Die Luftanschlüsse befinden sich oben, bzw. unten am Gerät. Das Gerät ist als Rechts- oder als Linksausführung erhältlich.

### aerosilent bianco R (Rechtausführung)



### aerosilent bianco L (Linksausführung)



- 1 Außenluft (Ø 125)
- 2 Abluft (Ø 125)
- 3 Fortluft (Ø 125)
- 4 Zuluft (Ø 125)
- 5 Steuerung
- 6 Grobstaubfilter
- 7 Feinstaubfilter
- 8 Kabeldurchführung
- 9 Durchführung Kondensatablauf

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x<sup>2</sup>-S

Einzelraumregelung

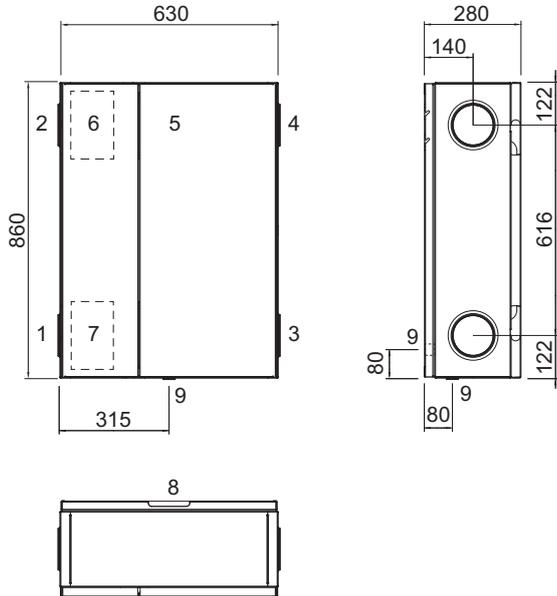
Zonenregelung

Neuheiten 2016



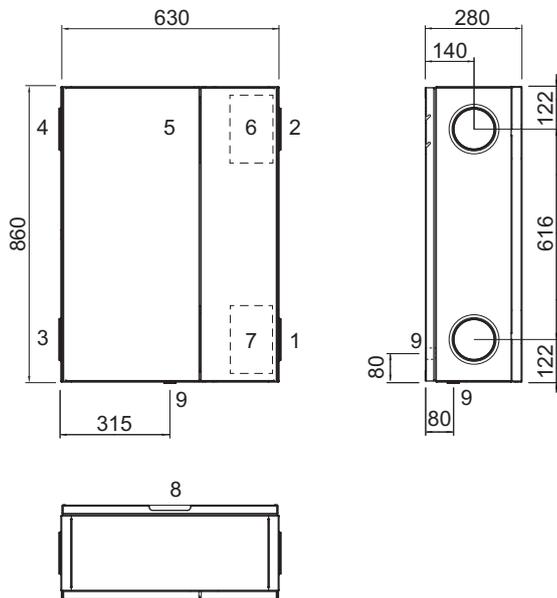
Komfortlüftungsgerät mit integrierter Frostschutzheizung. Die Luftanschlüsse befinden sich seitlich am Gerät. Das Gerät ist als Rechts- oder als Linksausführung erhältlich.

### aerosilent bianco R S (Rechtsausführung, Luftanschlüsse seitlich)

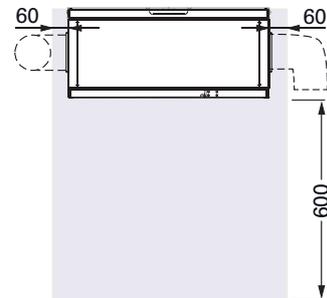


- 1 Außenluft (Ø 125)
- 2 Abluft (Ø 125)
- 3 Fortluft (Ø 125)
- 4 Zuluft (Ø 125)
- 5 Steuerung
- 6 Grobstaubfilter
- 7 Feinstaubfilter
- 8 Kabeldurchführung
- 9 Durchführung Kondensatablauf

### aerosilent bianco L S (Linksausführung, Luftanschlüsse seitlich)



### Mindestfreiraum



## Komponenten

<b>Gehäuse</b>	Doppelschalige, mit Zellkautschuk gedämmte Stahlblechplatten. Sichtbare Teile pulverbeschichtet. (RAL9010 weiß)	<b>Revision</b>	Die Revisionsdeckel sind mit Schrauben befestigt. Zum Filterwechsel kann die Revision ohne Werkzeug geöffnet werden.
<b>Filter</b>	Außenluft: Feinstaubfilter F7 Abluft: Grobstaubfilter G4	<b>Frostschutzeinrichtung</b>	Das Gerät ist mit einer elektrischen Frostfreihaltung (FSH) ausgestattet.
<b>Hydraulische Komponenten</b>	Kondensatwanne mit Schlauchanschluss 3/4" Außengewinde. Der Anschluss muss siphoniert und vor der Inbetriebnahme mit Wasser gefüllt werden, kann nach unten oder durch die Rückwand geführt werden.		

## Steuerung und Überwachung

Die Mikroprozessorsteuerung psiio kümmert sich um alle Komponenten und Funktionen:

- Automatikbetrieb / CO2-abhängige Lüfterregelung
- Sommerautomatik
- Automatische Außenluftvorwärmung
- Einbindung an eine Brandmeldeanlage (Abschalten der Ventilatoren)
- Partyfunktion
- Abschalten der Ventilatoren beim Öffnen der Revisionstüre
- externe Anforderung der Lüfterstufe 3 (z.B. Hygrostat) oder Party
- Betriebsstundenzähler für alle Komponenten
- Fehlerspeicher
- Überwachung
  - Drehzahl der Lüfter und Lüfterausfall
  - Grob- und Feinstaubfilter
  - aller Sensoren

## Einfache Bedienung mit psiioTOUCH

Ein KAT5-Netzwerkkabel vernetzt das Raumbediengerät psiioTOUCH mit dem Gerät. Das Netzwerkkabel versorgt das Raumbediengerät auch mit Spannung. Eine separate Stromversorgung ist nicht nötig. Die Anlage kann ganz einfach mit dem Finger bedient werden. Das Display zeigt Temperaturen, Betriebszustände und Störungen im Klartext an.



Da ein Temperaturrechner im Raumbediengerät integriert ist, bitte auf eine sinnvolle Platzierung im Gebäude achten!

## Modbus Schnittstelle

Die Einbindung des aerosilent bianco in übergeordnete Leitsysteme erfolgt über Modbus RTU. Ein Adapter steht als Zubehör zur Verfügung. Über den Adapter werden die Systemparameter ein- bzw. ausgelesen.



Das Leitsystem kann überwachen und eigene Funktionen anwenden. Über die Modbus Schnittstelle sind alle Geräte im Netzwerk erreichbar!

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x²-S

Einzelraumregelung

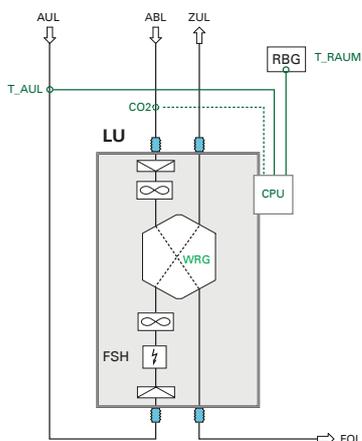
Zonenregelung

Neuheiten 2016



## Lüftung

Das aerosilent bianco führt die Außenluft durch einen Wärmetauscher, um die Wärme aus der Abluft zurückzugewinnen. Die Frostfreihaltung des Wärmetauschers erfolgt im Gerät. Im Automatikbetrieb kann die Lüftung auch von einem CO<sub>2</sub>-Sensor geregelt werden.



- .....Flexmanschette
- .....Filter
- .....Ventilator
- .....elektrische Frostschutzheizung (FSH)
- AUL ...Außenluft
- ABL....Abluft
- CO2 ...CO<sub>2</sub>-Sensor (optional)
- FOL....Fortluft
- LU.....Lüftungsmodul
- RBG ...Raumbediengerät psiioTOUCH
- T\_.....Temperaturfühler
- ZUL....Zuluft
- WRG..Wärmerückgewinnung

### Betriebsarten

Lüfterstufe 0 = Lüftung aus

Lüfterstufe 1 = abgesenkte Luftmenge (einstellbar)

Lüfterstufe 2 = Nennluftmenge

Lüfterstufe 3 = erhöhte Luftmenge (einstellbar)

Die Nennluftmenge (Lüfterstufe 2) wird bei der Inbetriebnahme eingestellt. Für die Anpassung an Gebäude und Kanalnetz kann die Nennluftmenge in Zu- und Abluft separat justiert werden.

### Automatikbetrieb

Im Automatikbetrieb werden die Lüfterstufen über eine Zeitschaltuhr gesetzt. Für jeden Wochentag ist ein eigenes Automatikprogramm möglich. Die Schaltzeitpunkte können im 10-Minuten-Raster eingestellt werden. Die Umstellung von Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch. (Bild 1.)

### Automatikbetrieb mit CO<sub>2</sub>-abhängiger Lüfterregelung

Im Automatikbetrieb mit CO<sub>2</sub>-abhängiger Lüfterregelung werden die Lüfterstufen über eine CO<sub>2</sub>-abhängige Regelung gesetzt. Für jeden Wochentag ist ein eigenes Automatikprogramm möglich. Die Schaltzeitpunkte können im 10-Minuten-Raster eingestellt werden. Die Umstellung von Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch. (Bild 2.)

Bild 1.

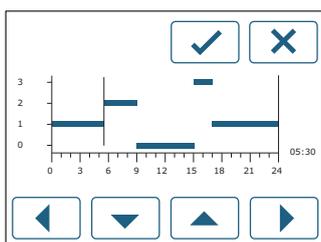
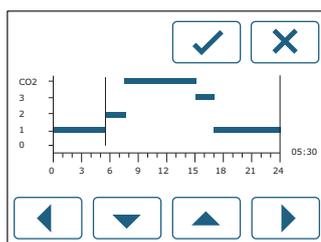


Bild 2.



### Außenluftvorwärmung

Die Frostfreihaltung der Wärmerückgewinnung wird mit einer integrierten Frostschutzheizung (FSH) realisiert. Alternativ kann das Gerät mit einem Erdwärmetauscher oder einem Sole-Wärmetauscher betrieben werden.

### Sommerautomatik

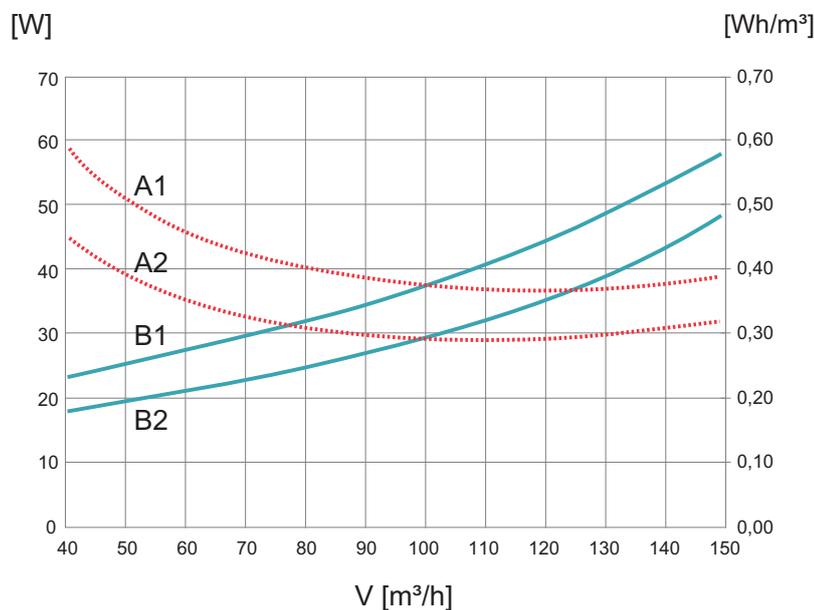
Um im Sommer die Wärmerückgewinnung zu umgehen, steht die Funktion Sommerautomatik zur Verfügung. Dabei wird abwechselnd ein Zuluft- bzw. Abluftbetrieb gefahren. Die Regelung erfolgt über die Außenlufttemperatur. Bei mehreren Geräten in einem Gebäude sind alle aerosilent bianco durch KAT 5 Kabel zu vernetzen. Die Funktion wird über das Netzwerk psiio synchronisiert, um ein Verschleppen der Luft von einer Wohnung in die andere zu verhindern.

## Technische Daten

		<i>aerosilent bianco</i>
Netzversorgung		230 VAC / 50 Hz
Empfohlene Vorsicherung		13 A
Nennluftmenge		95 m <sup>3</sup> /h
max. Luftmenge bei 170 Pa extern		150 m <sup>3</sup> /h
Maximale Luftmenge bei 100 Pa extern		165 m <sup>3</sup> /h
Fortluftseitiger Wärmebereitstellungsgrad des Lüftungsmoduls, effektiv nach PHI		87%
Maximale Leistungsaufnahme der Ventilatoren (total)		75 W
Maximale Leistungsaufnahme der elektrischen Vorwärmung		1000 W
Akustische Daten bei Nennluftmenge und 100 Pa extern:		
Gehäuse (Schalldruckpegel nach PHI)		44 dB(A)
Zuluftanschluss (Mündungsreflexion berücksichtigt)		50 dB(A)
Abluftanschluss (Mündungsreflexion berücksichtigt)		57 dB(A)
Gewicht		45 kg
Energieeffizienzklasse, örtlich bedarfsgeregelt		A+
Energieeffizienzklasse, andere Regelungsoptionen		A

## Luftechnische Daten

Das Diagramm zeigt die Leistungsaufnahme und die Stromeffizienz (strichliert) der Ventilatoren in Abhängigkeit des externen Druckverlustes.



- A1 .....Stromeffizienz  $[\text{Wh}/\text{m}^3]$  bei 150 Pa
- A2 .....Stromeffizienz  $[\text{Wh}/\text{m}^3]$  bei 100 Pa
- B1 .....Leistungsaufnahme  $[\text{W}]$  bei 150 Pa
- B2 .....Leistungsaufnahme  $[\text{W}]$  bei 100 Pa
- V ..... Volumenstrom  $[\text{m}^3/\text{h}]$

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
 $x^2$ -S

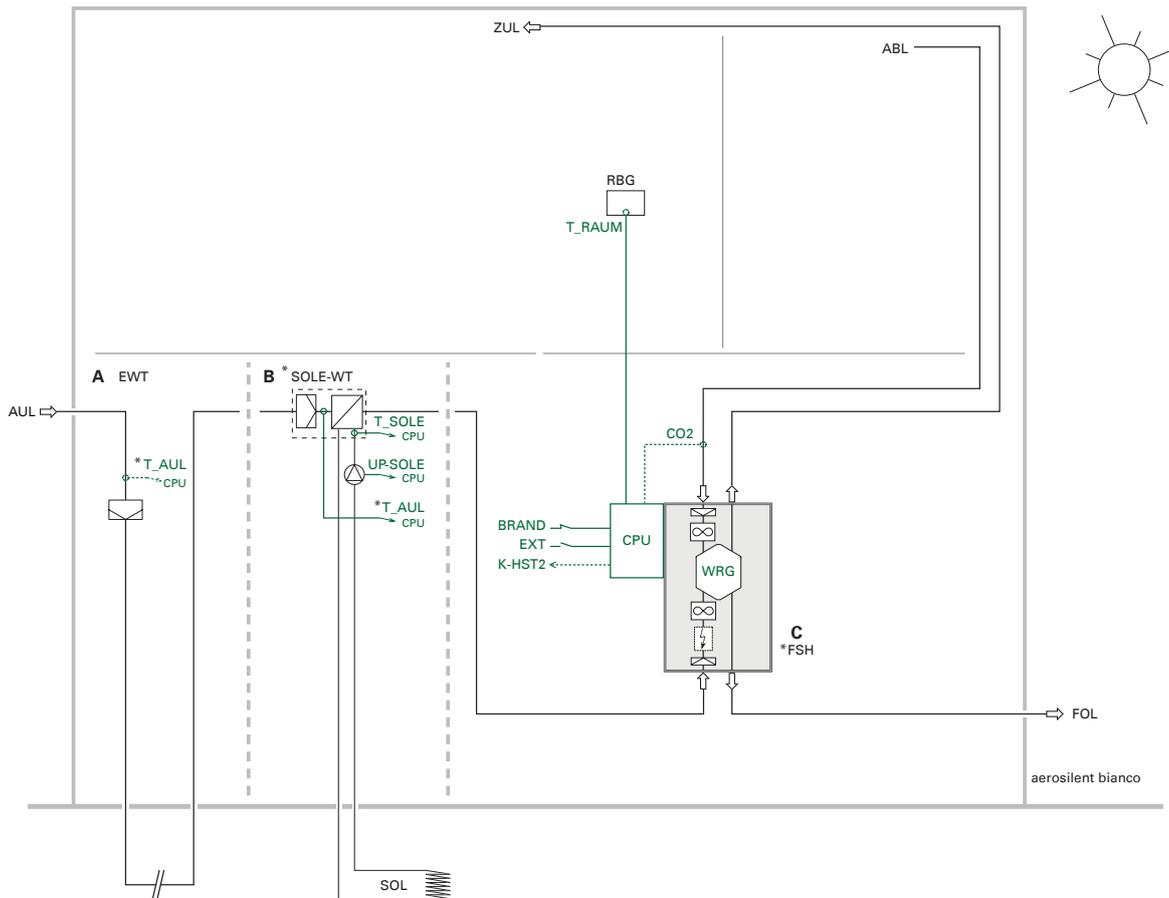
Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



## Elektrische Anschlüsse



A.....Außenluftvorwärmung mit Erdwärmetauscher (T\_AUL optional)

B.....Außenluftvorwärmung mit Sole-Wärmetauscher

C.....Außenluftvorwärmung mit Frostschutzheizung FSH

\* siehe elektrische Anschlüsse

ABL.....Abluft

AUL.....Außenluft

BRAND.....Brandmeldekontakt

CO2.....CO2-Sensor

CPU.....Mikroprozessor

EWT.....Erdwärmetauscher

EXT.....Lüfterstufe 3 oder Party mit  
externem Schalter

FOL.....Fortluft

FSH.....Frostschutzeinrichtung

K-HST2.....Kontakt Heizstufe 2

RBG.....Raumbediengerät

SOL.....Sole-Kreis

SOLE-WT.....Sole-Wärmetauscher

T\_AUL.....Temperaturfühler Außenluft

T\_RAUM.....Temperaturfühler Raum

T\_SOLE.....Temperaturfühler Sole

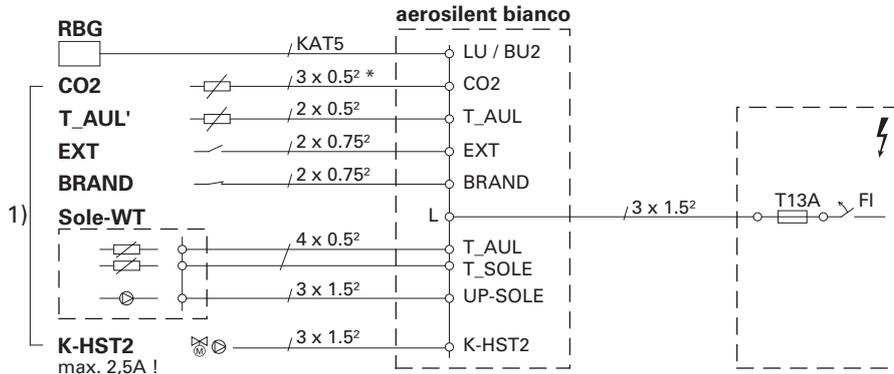
UP-SOLE.....Umwälzpumpe Sole

WRG.....Wärmerückgewinnung

ZUL.....Zuluft

## Kabelliste

Die Anschlusskabel müssen über die dafür vorgesehene Öffnung in der Rückwand in das Gerät geführt werden. Die elektrischen Anschlüsse sind wie folgt durchzuführen:



1) optional

\* Steuerleitung ohne Erdungsdraht

T\_AUL' wird nicht benötigt bei Verwendung eines Sole-WT oder einer Frostschutzheizung FSH

- BRAND ..... Brandmeldekontakt (2x0,75<sup>2</sup>) 5V Pull-Up
- CO2 ..... CO2-Sensor (3x0,5<sup>2</sup>) 24V / 0-10V in
- EXT..... Lüfterstufe 3 oder Party mit externem Schalter (2x0,75<sup>2</sup>) 5V Pull-Up
- K-HST2 ..... Kontakt Heizstufe 2 (2x1,5<sup>2</sup>) 230VAC / max. 2,5A!
- RBG ..... Raumbediengerät (Twisted-Pair-Kabel KAT 5 / RJ-45-Stecker)
- T\_AUL ..... Temperaturfühler Außenluft (2x0,5<sup>2</sup>) NTC Carel
- T\_SOLE ..... Temperaturfühler Sole (2x0,5<sup>2</sup>) NTC Carel
- UP-SOLE..... Umwälzpumpe Sole-Kreis (3x1,5<sup>2</sup>) 230VAC / max. 2,5A!

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x<sup>2</sup>-S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016

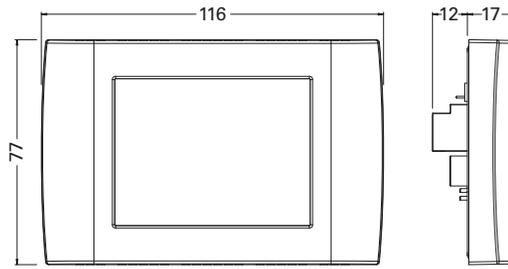


<b>Geräteauswahl</b>		Art-Nr.
<b>aerosilent bianco</b>	Rechtsausführung	150.0520
	Linksausführung	150.0540
<b>aerosilent bianco S</b>	(Anschlüsse seitlich)	Rechtsausführung
		Linksausführung

## Zubehör aerosilent bianco

<b>Eine der zur Auswahl stehenden Komponenten ist erforderlich</b>		
	Raumbediengerät psioTOUCH	170.0000
<b>Wahlzubehör</b>		
	Sole-WT AUSSEN-UP V2 inkl. Pumpeneinheit	170.0710
	Sole-WT Rechtsausführung Sole-WT Linksausführung	170.0670 170.0680
	CO <sub>2</sub> -Sensor CS-K zur Messung der Luftqualität	170.0080
	Enthalpietauscher	170.1002
	Modbus Adapter Loxone Adapter	170.0091 170.0092
	Siphon druckseitig mit Geruchsverschluss, wartungsfrei, schwarz Anschluss: Abläufe von ¾" bis 1 ½"	170.0092
	Siphon druckseitig mit Geruchsverschluss, wartungsfrei, schwarz-transparent Anschluss: Abläufe von ¾" bis 1 ½"	170.5492
<b>Ersatzfilter</b>		
	2 Stück Ersatzfilter KF 220x180x94 je 1 Stück Klasse G4 und 1 Stück Klasse F7	193.0905
	10 Stück Ersatzfilter KF 220x180x94 je 5 Stück Klasse G4 und 5 Stück Klasse F7	193.0906
	2 Stück Ersatzfilter KF 220x180x94 Klasse G4	193.0907
<b>Schalldämpfer, bei externem Druckverlust von 100 Pa:</b>		
	Primärschalldämpfer Wesersilent DN 125, 500 lang	105.0506
	Telefonieschalldämpfer Quadrosilent DN 100, 500 lang	105.0300

## Raumbediengerät psiioTOUCH



Raumbediengerät mit Touchpanel zur Bedienung, Inbetriebnahme und Überwachung. Das Raumbediengerät wird auf eine Standard-Unterputzdose montiert. Gehäusefarbe RAL 9010. Die Bedienung erfolgt durch antippen der Glasfläche mit dem Finger. Die Menüführung ist benutzerfreundlich gestaltet, alle Meldungen und Störungen werden im Klartext angezeigt.

### Funktionen Lüftung

- Zeitgesteuerter oder CO<sub>2</sub>-abhängiger Automatikbetrieb der Lüfterstufen
- Manuelles Einstellen der Lüfterstufen
- Anzeige der aktiven Lüfterstufe
- Einstellen und Anzeige der Funktion PARTY

### Anzeige

- Datum und Uhrzeit
- Automatische Sommer / Winter Zeitumstellung
- Filterwechsel- und Störungsmeldungen
- Fehlerspeicher
- Diagnosefunktionen für Servicetechniker
- Alle Meldungen im Klartext
- Status der Betriebsparameter im laufenden Betrieb

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x<sup>2</sup>-S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



# Komfortlüftungsgerät aerosilent stratos



Deutsches  
Institut  
für  
Bautechnik

DIBt

Zulassung in Bearbeitung



## Inhalt

<b>Maßzeichnung aerosilent stratos</b> .....	<b>16</b>
Komponenten.....	17
<b>Steuerung und Überwachung</b> .....	<b>17</b>
Einfache Bedienung mit psiioTOUCH .....	17
Modbus Schnittstelle .....	17
<b>Lüftung</b> .....	<b>18</b>
Betriebsarten .....	18
Automatikbetrieb .....	18
Automatikbetrieb mit CO <sub>2</sub> -abhängiger Lüfterregelung .....	18
Außenluftvorwärmung .....	18
Sommerbypass .....	18
<b>Technische Daten</b> .....	<b>19</b>
Lufttechnische Daten .....	19
<b>Elektrische Anschlüsse</b> .....	<b>20</b>
Kabelliste .....	21
<b>Zubehör aerosilent stratos</b> .....	<b>21</b>
Raumbediengerät psiioTOUCH .....	22
Montagekonsolen (Set) .....	23
Gerätefüße .....	23

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x<sup>2</sup>-S

Einzelraumregelung

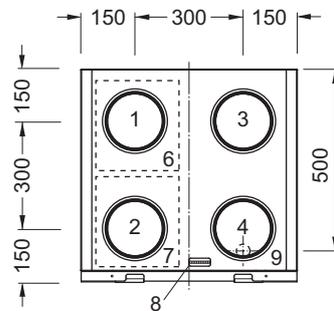
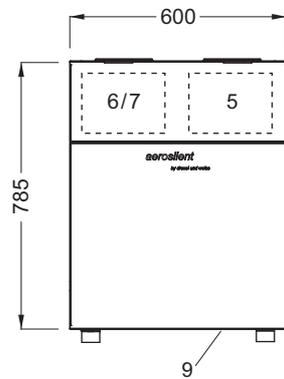
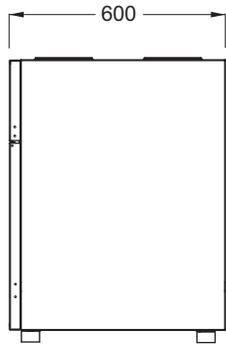
Zonenregelung

Neuheiten 2016



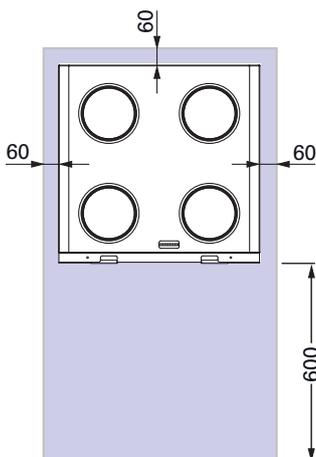
Das aerosilent stratos ist ein Komfortlüftungsgerät mit sehr effizientem Gegenstrom-Wärmetauscher für die Wärmerückgewinnung. Eine elektrische Frostschutzheizung und der Sommerbypass sind im Gerät integriert. Die Gleichstromventilatoren für die Lüftung sind volumenstromkonstant.

## Maßzeichnung aerosilent stratos



- 1 Außenluft (Ø 160)
- 2 Abluft (Ø 160)
- 3 Fortluft (Ø 160)
- 4 Zuluft (Ø 160)
- 5 Steuerung
- 6 Filter Außenluft
- 7 Filter Abluft
- 8 Kabeldurchführung
- 9 Durchführung  
Kondensatablauf

## Mindestfreiraum



## Komponenten

<b>Gehäuse</b>	Doppelschalige, mit Zellkautschuk gedämmte Stahlblechplatten. Sichtbare Teile pulverbeschichtet. (Pantone 3115 türkis-blau)	<b>Revision</b>	Die Revisionsdeckel sind mit Schrauben befestigt. Zum Filterwechsel kann der obere Teil ohne Werkzeug geöffnet werden.
<b>Filter</b>	Außenluft: Feinstaubfilter F7 Abluft: Grobstaubfilter G4	<b>Frostschutzeinrichtung</b>	Das Gerät ist mit einer elektrischen Frostfreihaltung (FSH) ausgestattet.
<b>Hydraulische Komponenten</b>	Kondensatwanne mit Schlauchanschluss 3/4" Außengewinde angebracht. Der Anschluss muss siphoniert und vor der Inbetriebnahme mit Wasser gefüllt werden.		

## Steuerung und Überwachung

Die Mikroprozessorsteuerung psiio kümmert sich um alle Komponenten und Funktionen:

- Automatikbetrieb / CO2-abhängige Lüfterregelung
- Sommerbypass
- Automatische Außenluftvorwärmung
- Einbindung an eine Brandmeldeanlage (Abschalten der Ventilatoren)
- Partyfunktion
- Abschalten der Ventilatoren beim Öffnen der Revisionstüre
- externe Anforderung der Lüfterstufe 3 (z.B. Hygrostat) oder Party
- Betriebsstundenzähler für alle Komponenten
- Fehlerspeicher
- Überwachung  
Drehzahl der Lüfter und Lüfterausfall  
Grob- und Feinstaubfilter  
alle Sensoren

### Einfache Bedienung mit psiioTOUCH

Ein KAT5-Netzwerkkabel vernetzt das Raumbediengerät psiioTOUCH mit dem aerosilent stratos. Das Netzwerkkabel versorgt das Raumbediengerät auch mit Spannung. Eine separate Stromversorgung ist nicht nötig.

Die Anlage kann ganz einfach mit dem Finger bedient werden. Das Display zeigt Temperaturen, Betriebszuständen und Störungen im Klartext an.



### Modbus Schnittstelle

Die Einbindung des aerosilent stratos in übergeordnete Leitsysteme erfolgt über Modbus RTU. Ein Adapter steht als Zubehör zur Verfügung. Über den Adapter werden die Systemparameter ein- bzw. ausgelesen.



Das Leitsystem kann überwachen und eigene Funktionen anwenden. Über die Modbus Schnittstelle sind alle Geräte im Netzwerk erreichbar!

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x<sup>2</sup>-S

Einzelraumregelung

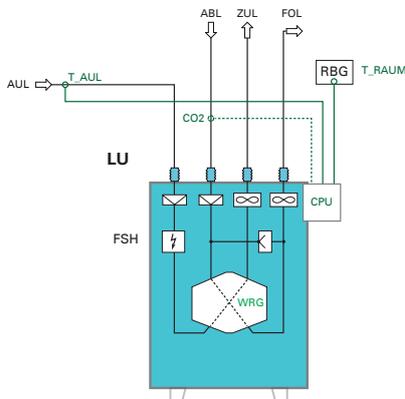
Zonenregelung

Neuheiten 2016



## Lüftung

Das aerosilent stratos führt die Außenluft durch einen Wärmetauscher, um die Wärme aus der Abluft zurückzugewinnen. Die Frostfreihaltung des Wärmetauschers erfolgt im Gerät. Im Automatikbetrieb kann die Lüftung auch von einem CO<sub>2</sub>-Sensor geregelt werden.



- .....Flexmanschette
- .....Filter
- .....Ventilator
- .....Bypass
- .....elektrische Frostschutzheizung (FSH)
- AUL ...Außenluft
- ABL....Abluft
- CO2 ...CO<sub>2</sub>-Sensor (optional)
- FOL....Fortluft
- LU.....Lüftungsmodul
- RBG ...Raumbediengerät psiiTOUCH
- T\_.....Temperaturfühler
- ZUL....Zuluft
- WRG..Wärmerückgewinnung

### Betriebsarten

Lüfterstufe 0 = Lüftung aus

Lüfterstufe 1 = abgesenkte Luftmenge (einstellbar)

Lüfterstufe 2 = Nennluftmenge

Lüfterstufe 3 = erhöhte Luftmenge (einstellbar)

Die Nennluftmenge (Lüfterstufe 2) wird bei der Inbetriebnahme eingestellt. Für die Anpassung an Gebäude und Kanalnetz kann die Nennluftmenge in Zu- und Abluft separat justiert werden.

### Automatikbetrieb

Im Automatikbetrieb werden die Lüfterstufen über eine Zeitschaltuhr gesetzt. Für jeden Wochentag ist ein eigenes Automatikprogramm möglich. Die Schaltzeitpunkte können im 10-Minuten-Raster eingestellt werden. Die Umstellung von Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch. (Bild 1.)

### Automatikbetrieb mit CO<sub>2</sub>-abhängiger Lüfterregelung

Im Automatikbetrieb mit CO<sub>2</sub>-abhängiger Lüfterregelung werden die Lüfterstufen über eine CO<sub>2</sub>-abhängige Regelung gesetzt. Für jeden Wochentag ist ein eigenes Automatikprogramm möglich. Die Schaltzeitpunkte können im 10-Minuten-Raster eingestellt werden. Die Umstellung von Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch. (Bild 2.)

Bild 1.

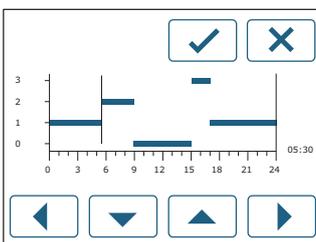
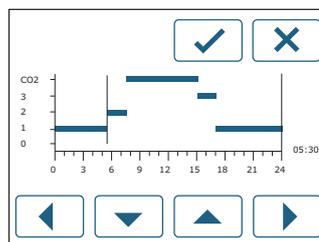


Bild 2.



### Außenluftvorwärmung

Die Frostfreihaltung der Wärmerückgewinnung wird mit einer integrierten Frostschutzheizung (FSH) realisiert. Alternativ kann das Gerät mit einem Erdwärmetauscher oder einem Sole-Wärmetauscher betrieben werden.

### Sommerbypass

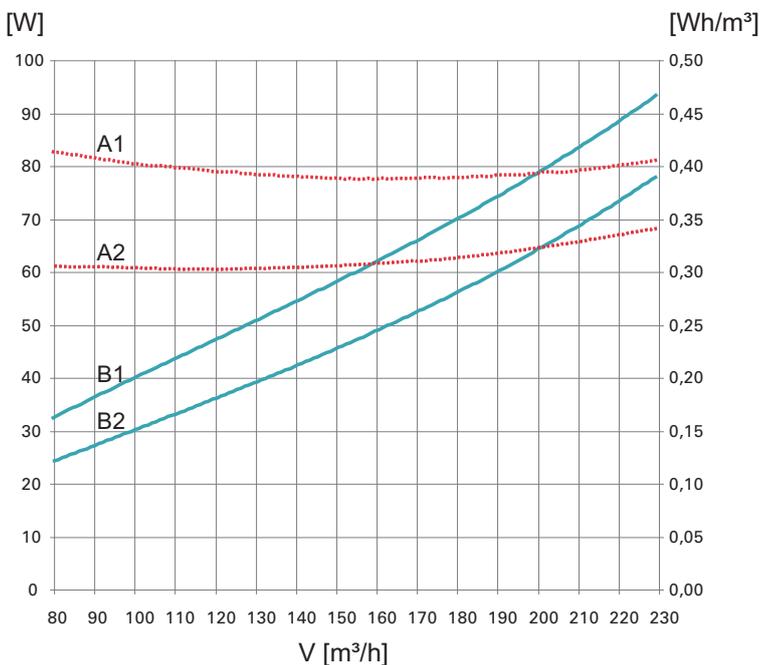
Um im Sommer die Wärmerückgewinnung zu umgehen, wird der Bypass automatisch geöffnet und geschlossen. Die Regelung erfolgt über die Außenlufttemperatur.

## Technische Daten

aerosilent stratos	
Netzversorgung	230 VAC / 50 Hz
Empfohlene Vorsicherung	13 A
Nennluftmenge	160m <sup>3</sup> /h
max. Luftmenge bei 170 Pa extern	235 m <sup>3</sup> /h
Maximale Luftmenge bei 100 Pa extern	300 m <sup>3</sup> /h
Fortluftseitiger Wärmebereitstellungsgrad des Lüftungsmoduls, effektiv nach PHI	83%
Maximale Leistungsaufnahme der Ventilatoren (total)	100 W
Maximale Leistungsaufnahme der elektrischen Vorwärmung	1000 W
Akustische Daten bei Nennluftmenge und 100 Pa extern:	
Gehäuse (Schalldruckpegel nach PHI)	40 dB(A)
Zuluftanschluss (Mündungsreflexion berücksichtigt)	58 dB(A)
Abluftanschluss (Mündungsreflexion berücksichtigt)	40 dB(A)
Gewicht	80 kg
Energieeffizienzklasse, örtlich bedarfsgeregelt	A+
Energieeffizienzklasse, andere Regelungsoptionen	A

## Lufttechnische Daten

Das Diagramm zeigt die Leistungsaufnahme und die Stromeffizienz (strichliert) der Ventilatoren inkl. Umwandlungsverluste in Abhängigkeit des externen Druckverlustes.



A1 .....Stromeffizienz [Wh/m<sup>3</sup>] bei 150 Pa  
A2 .....Stromeffizienz [Wh/m<sup>3</sup>] bei 100 Pa  
B1 .....Leistungsaufnahme [W] bei 150 Pa  
B2 .....Leistungsaufnahme [W] bei 100 Pa  
V ..... Volumenstrom [m<sup>3</sup>/h]

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x<sup>2</sup>-S

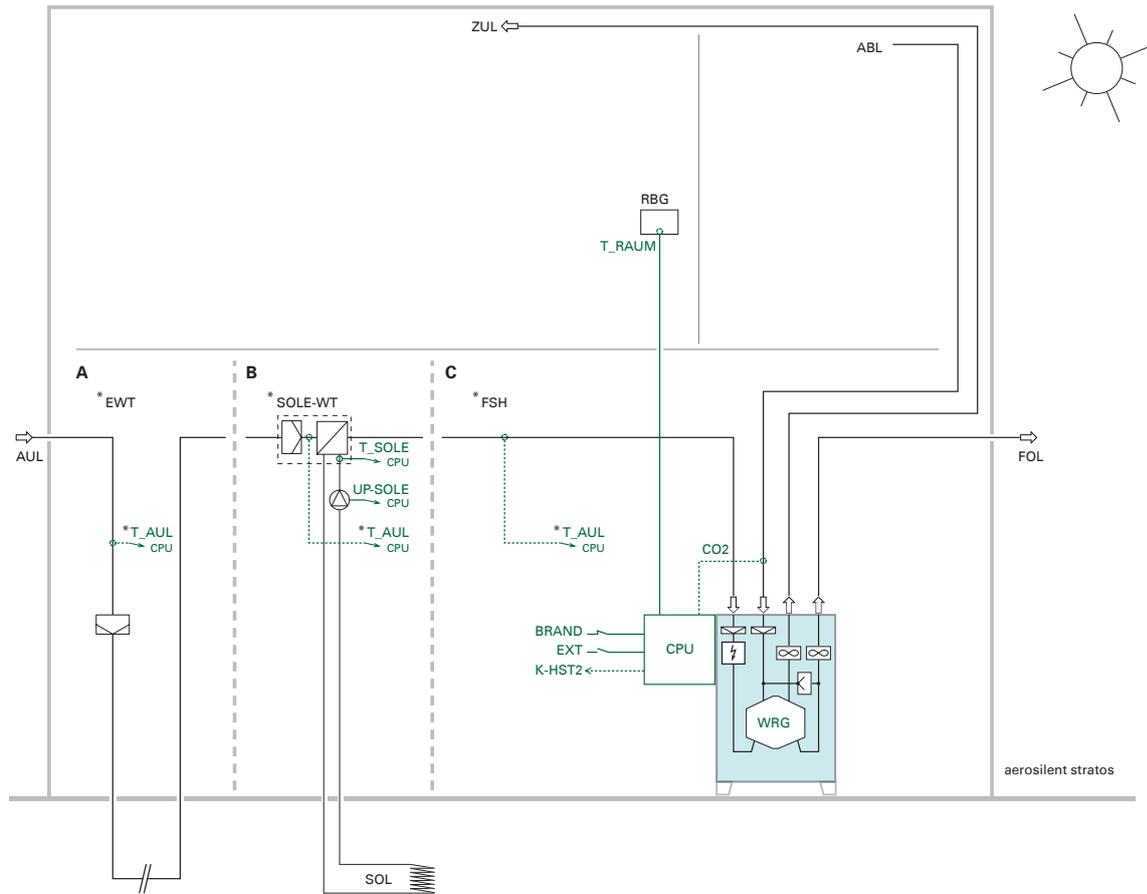
Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



## Elektrische Anschlüsse

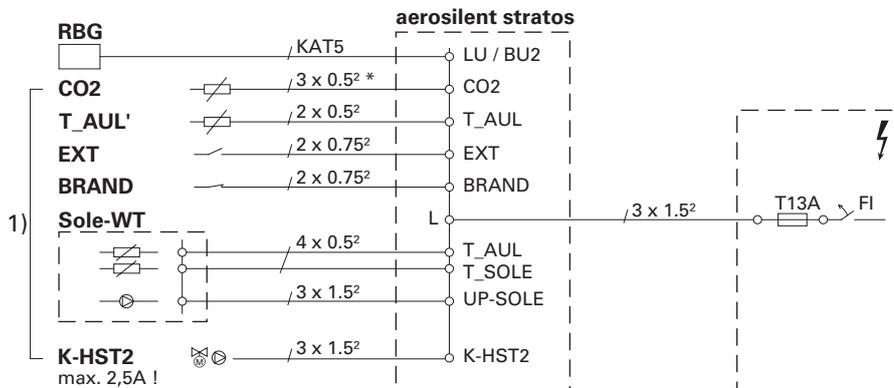


- A ..... Außenluftvorwärmung mit Erdwärmetauscher  
 B ..... Außenluftvorwärmung mit Sole-Wärmetauscher  
 C ..... Außenluftvorwärmung mit Frostschutzheizung FSH im Gerät  
 \* siehe elektrische Anschlüsse

ABL.....	Abluft	K-HST2.....	Kontakt Heizstufe 2
AUL.....	Außenluft	RBG.....	Raumbediengerät
BRAND.....	Brandmeldekontakt	SOL.....	Sole-Kreis
CO2.....	CO2-Sensor	SOLE-WT.....	Sole-Wärmetauscher
CPU.....	Mikroprozessor	T_AUL.....	Temperaturfühler Außenluft
EWT.....	Erdwärmetauscher	T_RAUM.....	Temperaturfühler Raum
EXT.....	Lüfterstufe 3 oder Party mit externem Schalter	T_SOLE.....	Temperaturfühler Sole
FOL.....	Fortluft	UP-SOLE.....	Umwälzpumpe Sole
FSH.....	Frostschutzeinrichtung	WRG.....	Wärmerückgewinnung
		ZUL.....	Zuluft

## Kabelliste

Die Anschlusskabel müssen über die Kabeldurchführung an der Oberseite zur Steuerung geführt und mit Kabelbindern an die dafür vorgesehenen Laschen befestigt werden. Die elektrischen Anschlüsse sind wie folgt durchzuführen:



1) optional

\* Steuerleitung ohne Erdungsdraht

T\_AUL' wird nicht benötigt bei Verwendung eines Sole-WT oder einer Frostschutzheizung FSH

- BRAND..... Brandmeldekontakt (2x0,75<sup>2</sup>) 5V Pull-Up
- CO2 ..... CO2-Sensor (3x0,5<sup>2</sup>) 24V / 0-10V in
- EXT..... Lüfterstufe 3 oder Party mit externem Schalter (2x0,75<sup>2</sup>) 5V Pull-Up
- K-HST2..... Kontakt Heizstufe 2 (2x1,5<sup>2</sup>) 230VAC / max. 2,5A!
- RBG ..... Raumbediengerät (Twisted-Pair-Kabel KAT 5 / RJ-45-Stecker)
- T\_AUL ..... Temperaturfühler Außenluft (2x0,5<sup>2</sup>) NTC Carel
- T\_SOLE ..... Temperaturfühler Sole (2x0,5<sup>2</sup>) NTC Carel
- UP-SOLE.....Umwälzpumpe Sole-Kreis (3x1,5<sup>2</sup>) 230VAC / max. 2,5A!

Geräteauswahl		Art-Nr.
aerosilent stratos		150.0150

## Zubehör aerosilent stratos

Erforderliches Zubehör		
	Raumbediengerät psiiTOUCH	170.0000
Im Lieferumfang enthalten		
	Temperaturfühler TF-K-NTC zur Erfassung der Außentemperatur	170.0060
Wahlzubehör		
	Sole-WT AUSSEN inkl. Pumpeneinheit	170.0710
	Sole-WT Rechtsausführung Sole-WT Linksausführung	170.0670 170.0680
	CO <sub>2</sub> -Sensor CS-K zur Messung der Luftqualität	170.0080

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x<sup>2</sup>-S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

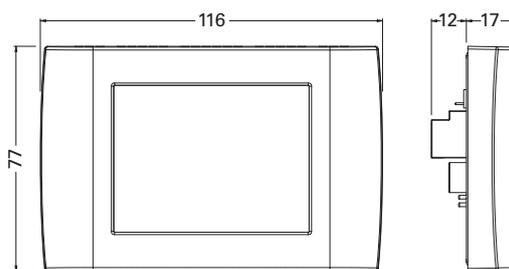
Neuheiten 2016



	Enthalpietauscher	170.1001
	Modbus Adapter Loxone Adapter	170.0091 170.0092
	Gerätefüße (4 Stk.)	170.0106
	Montagekonsole (Set)	170.0102
	Siphon saugseitig mit Geruchsverschluss, wartungsfrei, schwarz Anschluss: Abläufe von 3/4" bis 1 1/2"	170.5480
	Siphon saugseitig mit Geruchsverschluss, wartungsfrei, schwarz-transparent Anschluss: Abläufe von 3/4" bis 1 1/2"	170.5490
<b>Ersatzfilter</b>		
	2 Stück Ersatzfilter KF 250x230x94 je 1 Stück Klasse G4 und 1 Stück Klasse F7	193.0909
	2 Stück Ersatzfilter KF 250x230x94 Klasse G4	193.0910

<b>Schalldämpfer, bei externem Druckverlust von 100 Pa:</b>		
	Primärschalldämpfer Wesersilent DN 160, 1000 lang	105.0501
	Telefonieschalldämpfer Quadrosilent DN 100, 500 lang	105.0300

## Raumbediengerät psiioTOUCH



Raumbediengerät mit Touchpanel zur Bedienung, Inbetriebnahme und Überwachung. Das Raumbediengerät wird auf eine Standard-Unterputzdose montiert. Gehäusefarbe RAL 9010. Die Bedienung erfolgt durch antippen der Glasfläche mit dem Finger. Die Menüführung ist benutzerfreundlich gestaltet, alle Meldungen und Störungen werden im Klartext angezeigt.

### Funktionen Lüftung

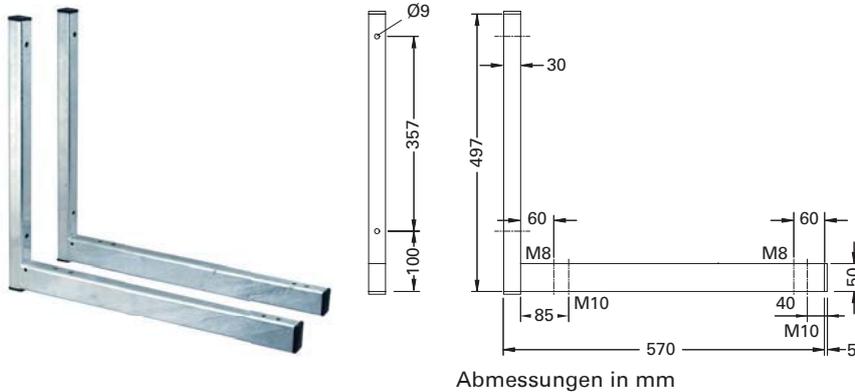
- Zeitgesteuerter oder CO<sub>2</sub>-abhängiger Automatikbetrieb der Lüfterstufen
- Manuelles Einstellen der Lüfterstufen
- Anzeige der aktiven Lüfterstufe
- Einstellen und Anzeige der Funktion PARTY

### Anzeige

- Datum und Uhrzeit
- Automatische Sommer / Winter Zeitumstellung

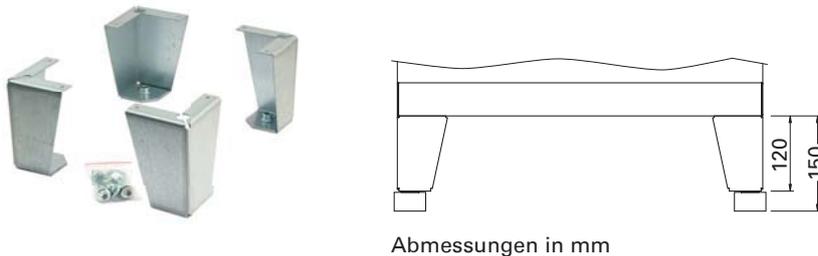
- Filterwechsel- und Störungsmeldungen
- Fehlerspeicher
- Diagnosefunktionen für Servicetechniker
- Alle Meldungen im Klartext
- Status der Betriebsparameter im laufenden Betrieb

## Montagekonsolen (Set)



Montagekonsolen (2 Stück) aus verzinktem Stahl; für Wandmontage. Die Konsole kann mit dem vertikalen Schenkel nach unten, oder nach oben montiert werden. Die Schwingungspuffer des Gerätes dienen der Schallentkoppelung. Die Schwingungspuffer können beidseitig eingeschraubt werden.

## Gerätefüße



Mit Hilfe dieser Füße kann das Komfortlüftungsgerät höher gestellt werden. Dies erleichtert bei Aufstellung auf dem Kellerboden die Siphonierung des Kondensatablaufs.

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x<sup>2</sup>-S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



# Frischluftheizung aerosmart m und l



## Inhalt

<b>Maßzeichnungen aerosmart m und I</b> .....	<b>26</b>
aerosmart m R und aerosmart I R (Rechtsausführung).....	26
aerosmart m L und aerosmart I L (Linksausführung).....	27
Komponenten.....	28
<b>Steuerung und Überwachung</b> .....	<b>28</b>
Einfache Bedienung mit psiioTOUCH .....	28
Modbus Schnittstelle .....	28
<b>Lüftung</b> .....	<b>29</b>
Betriebsarten .....	29
Automatikbetrieb .....	29
Automatikbetrieb mit CO <sub>2</sub> -abhängiger Lüfterregelung .....	29
Außenluftvorwärmung .....	30
Dämmung der Luftleitungen.....	30
<b>Wärmepumpe</b> .....	<b>31</b>
Elektroheizstab.....	31
Kalt- /Warmwasseranschluss.....	31
<b>Technische Daten</b> .....	<b>32</b>
PHPP Eingabedaten aerosmart m.....	32
PHPP Eingabedaten aerosmart I.....	33
Lufttechnische Daten .....	33
Wärmepumpendaten .....	34
Thermische Gesamtleistung und elektrisches Wirkverhältnis.....	35
<b>Elektrische Anschlüsse</b> .....	<b>36</b>
Kabelliste .....	37
EVU-Abschaltung.....	37
<b>Zubehör aerosmart m und I</b> .....	<b>38</b>
Montagekonsole MK.....	39
Raumbediengerät psiioTOUCH.....	39

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und I

Kompaktgerät  
x<sup>2</sup>-S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016

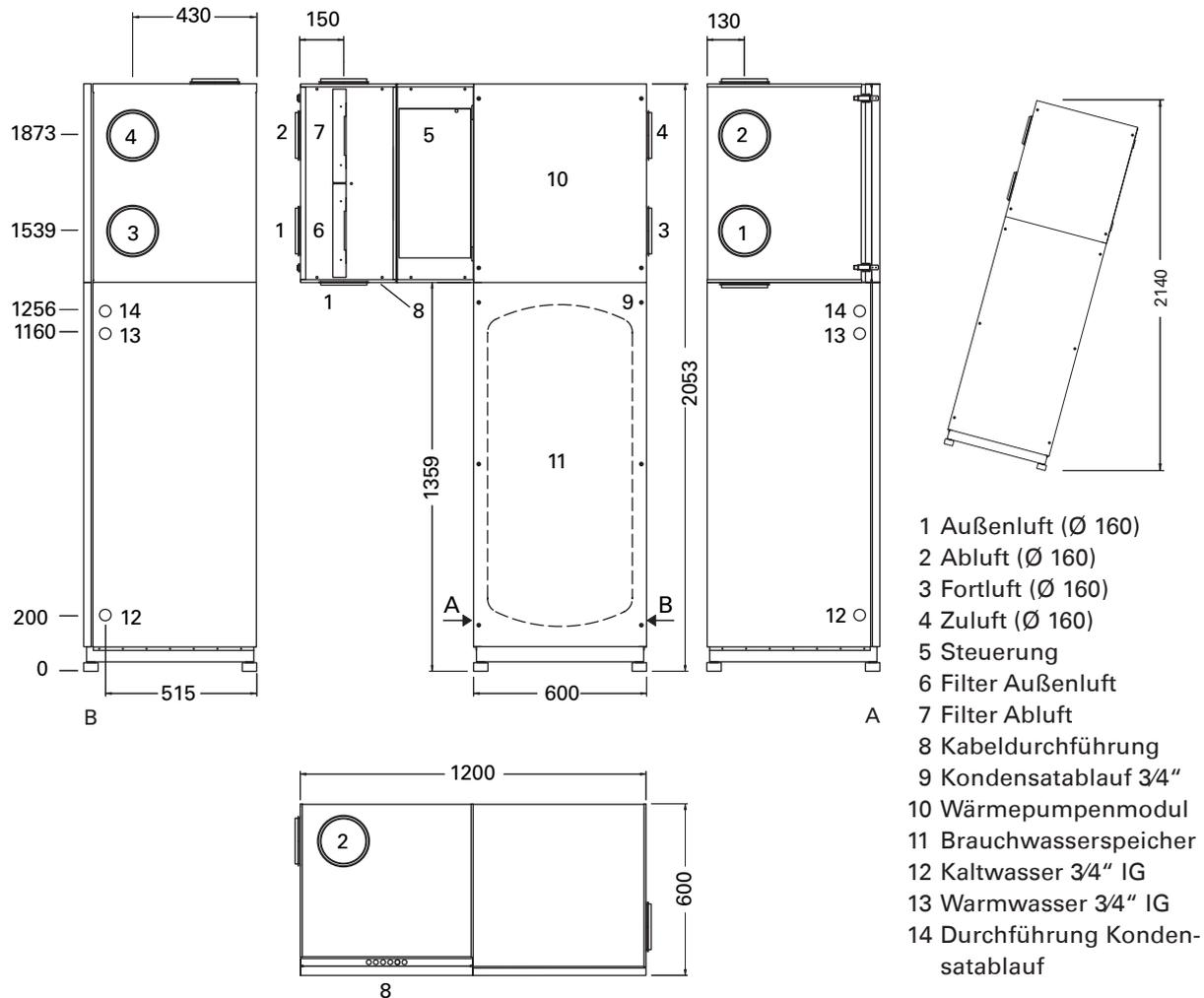


Die Frischluftheizung aerosmart wurde für Passiv- und Niedrigenergiehäuser entwickelt. Das aerosmart besteht aus einem Lüftungsmodul, einer Luft-Wasser-Wärmepumpe und einem Brauchwasserspeicher. Die drehzahlkonstante Wärmepumpe erwärmt das Brauchwasser und die Zuluft. Die Gleichstromventilatoren für die Lüftung sind volumenstromkonstant. Durch den hohen Wirkungsgrad der Komponenten arbeitet das aerosmart sehr stromsparend.

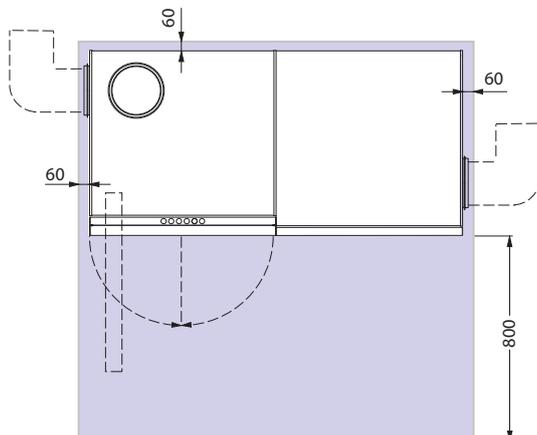
## Maßzeichnungen aerosmart m und I

### aerosmart m R und aerosmart I R (Rechtsausführung)

Die Frontansicht ist ohne äußeren Revisionsdeckel am Lüftungsmodul dargestellt.

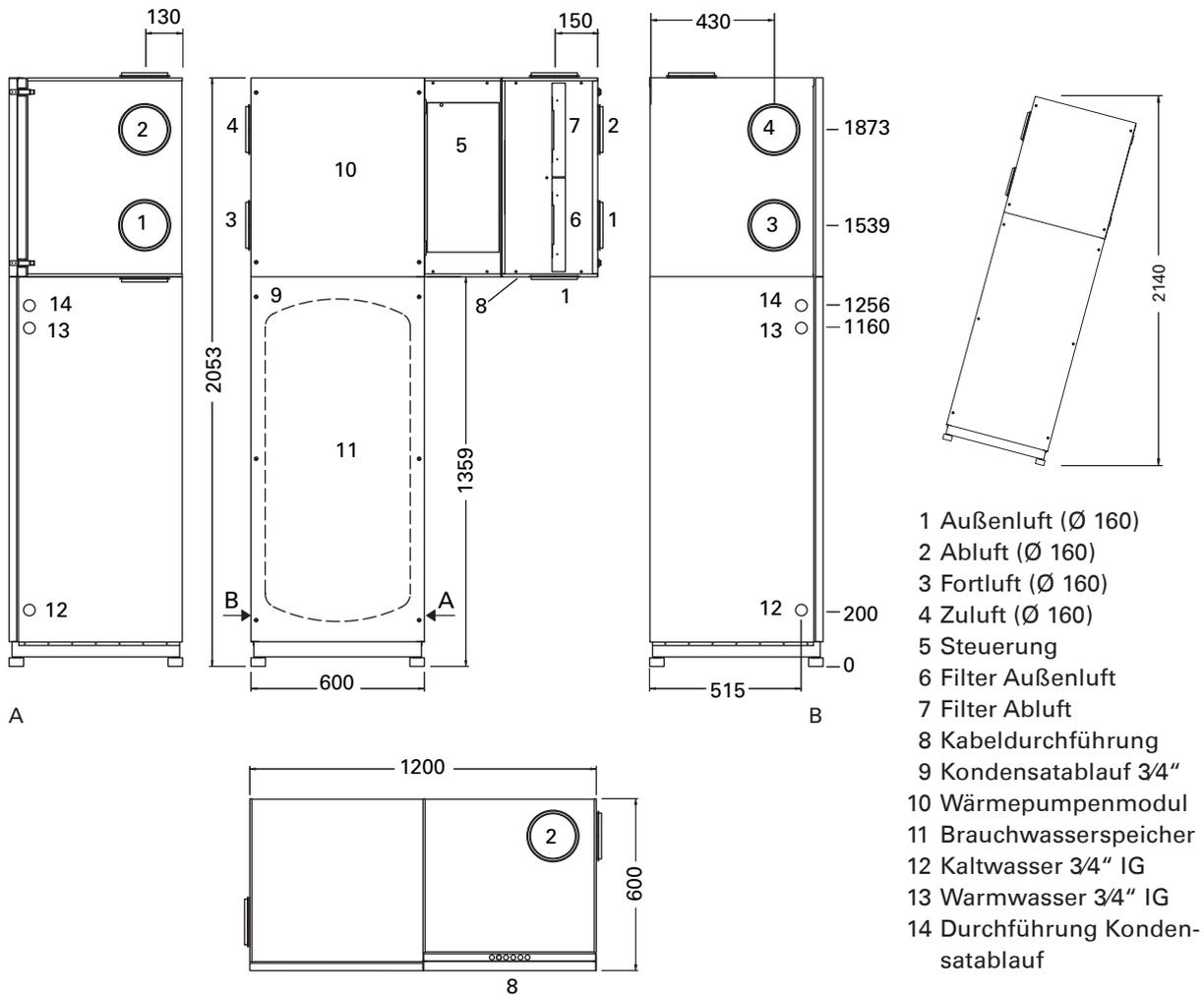


### Mindestfreiraum

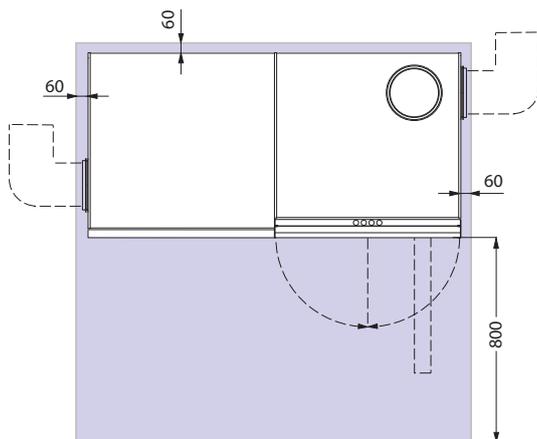


## aerosmart m L und aerosmart I L (Linksausführung)

Die Frontansicht ist ohne äußeren Revisionsdeckel am Lüftungsmodul dargestellt.



### Mindestfreiraum



Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und I

Kompaktgerät  
x<sup>2</sup>-S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



## Komponenten

<b>Gehäuse</b>	Doppelschalig, mit faserfreiem Weichschaum gedämmte Stahlblechplatten. Sichtbare Teile pulverbeschichtet.	<b>Revision</b>	Die mehrteiligen Revisionsdeckel sind mit Schrauben befestigt. Der Filter kann ohne Werkzeug gewechselt werden.
<b>Filter</b>	Außenluft: Grobstaubfilter G4 Abluft: Grobstaubfilter G4	<b>Gerätefüße</b>	Schwingungsdämpfende, einstellbare Füße zur akustischen Entkoppelung.
<b>Hydraulische Komponenten</b>	Hoch- und Niederdruckschalter für den Kompressor Kondensatwanne mit Schlauchanschluss		
<b>Brauchwasserspeicher</b>	doppelt vakuumemaillierter Stahlspeicher, Inhalt 200 Liter vollflächige EPS-Halbschalen-Isolation Wärmeübertragung durch außenliegenden „Rollbond“ Kondensator mit Opferanode und Elektroheizstab, Leistung 2 kW		
<b>Sommer-Bypass</b>	Für die Umgehung des Plattenwärmetauschers steht eine Sommerbox zur Verfügung. Diese wird anstatt des Plattenwärmetauschers eingebaut.		

## Steuerung und Überwachung

Die Mikroprozessorsteuerung psiio kümmert sich um alle Komponenten und Funktionen:

- Automatikbetrieb / CO<sub>2</sub>-abhängige Lüfterregelung
- Einbindung an eine Brandmeldeanlage (Abschalten der Ventilatoren)
- Partyfunktion
- Abschalten der Ventilatoren beim Öffnen der Revisionstüre
- externe Anforderung der Lüfterstufe 3 (z.B. Hygrostat) oder Party
- Fehlerspeicher
- Sperre der Wärmepumpe über eine Doppeltarif-Anlage
- Raumheizungsregelung
- Betriebsstundenzähler
- Überwachung
  - Drehzahl der Lüfter und Lüfterausfall
  - Grob- und Feinstaubfilter
  - aller Sensoren

## Einfache Bedienung mit psiioTOUCH

Ein KAT5-Netzwerkkabel vernetzt das Raumbediengerät mit dem Gerät. Das Netzwerkkabel versorgt das Raumbediengerät auch mit Spannung. Eine separate Stromversorgung ist nicht nötig. Die Anlage kann ganz einfach mit dem Finger bedient werden. Das Display zeigt Temperaturen, Betriebszuständen und Störungen im Klartext an. Da ein Temperaturfühler im Raumbediengerät integriert ist, bitte auf eine sinnvolle Platzierung im Gebäude achten!



## Modbus Schnittstelle

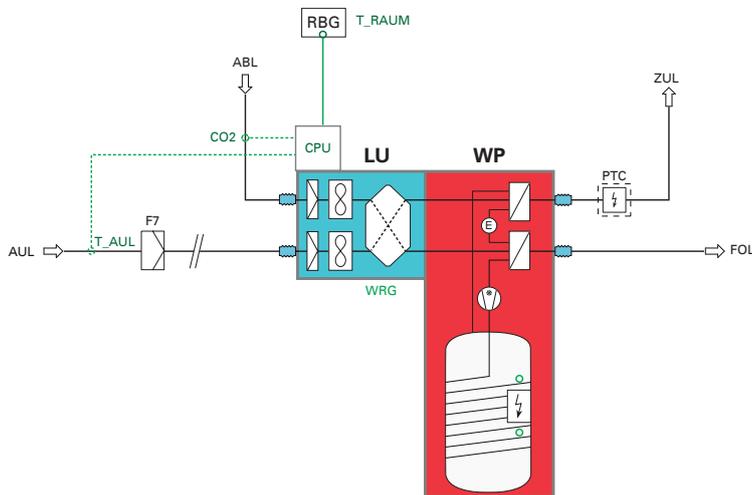
Die Einbindung des aerosmart m und l in übergeordnete Leitsysteme erfolgt über Modbus RTU. Ein Adapter steht als Zubehör zur Verfügung. Über den Adapter werden die Systemparameter ein- bzw. ausgelesen.



Das Leitsystem kann überwachen und eigene Funktionen anwenden. Über die Modbus Schnittstelle sind alle Geräte im Netzwerk erreichbar!

## Lüftung

Die in das Gerät eintretende Außenluft muss eine Temperatur von mindestens  $-3^{\circ}\text{C}$  aufweisen. Dafür wird die Außenluft durch einen Erdreichwärmetauscher, einen Sole-Wärmetauscher oder eine elektrische Frostschutzheizung vorerwärmt. Das aerosmart leitet die Luft durch einen Wärmetauscher, um die Wärme aus der Abluft zurückzugewinnen, und danach heizt die Wärmepumpe die Luft auf. So wird sehr wenig Energie benötigt, um die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen. Auch bei Geräten der Serie aerosmart kann die Lüftung im Automatikbetrieb von einem  $\text{CO}_2$ -Sensor geregelt werden.



- .....Flexmanschette
- .....Filter
- .....Ventilator
- AUL ...Außenluft
- ABL....Abluft
- CO2 ... $\text{CO}_2$ -Sensor (optional)
- FOL....Fortluft
- LU.....Lüftungsmodul
- PTC....Nachheizelement PTC (optional)
- RBG ...Raumbediengerät psiioTOUCH
- T\_.....Temperaturfühler
- WP.....Wärmepumpenmodul
- WRG..Wärmerückgewinnung
- ZUL....Zuluft

## Betriebsarten

Lüfterstufe 0 = Lüftung aus

Lüfterstufe 1 = abgesenkte Luftmenge (einstellbar)

Lüfterstufe 2 = Nennluftmenge

Lüfterstufe 3 = erhöhte Luftmenge (einstellbar)

Die Nennluftmenge (Lüfterstufe 2) wird bei der Inbetriebnahme eingestellt. Für die Anpassung an Gebäude und Kanalnetz kann die Nennluftmenge in Zu- und Abluft separat justiert werden.

## Automatikbetrieb

Im Automatikbetrieb werden die Lüfterstufen über eine Zeitschaltuhr gesetzt. Für jeden Wochentag ist ein eigenes Automatikprogramm möglich. Die Schaltzeitpunkte können im 10-Minuten-Raster eingestellt werden. Die Umstellung von Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch. (Bild 1.)

## Automatikbetrieb mit $\text{CO}_2$ -abhängiger Lüfterregelung

Im Automatikbetrieb mit  $\text{CO}_2$ -abhängiger Lüfterregelung werden die Lüfterstufen über eine  $\text{CO}_2$ -abhängige Regelung gesetzt. Für jeden Wochentag ist ein eigenes Automatikprogramm möglich. Die Schaltzeitpunkte können im 10-Minuten-Raster eingestellt werden. Die Umstellung von Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch. (Bild 2.)

Bild 1.

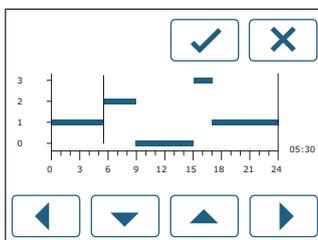
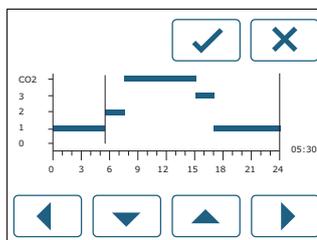


Bild 2.



Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x<sup>2</sup>-S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



### Außenluftvorwärmung

Die Außenluft wird durch einen Erdreichwärmetauscher, einen Sole-Wärmetauscher oder eine elektrische Frostschutzheizung vorerwärmt. Die in das Gerät eintretende Außenluft muss eine Temperatur von mindestens  $-3^{\circ}\text{C}$  aufweisen. Je höher die Außenluft Temperatur ist, desto effizienter läuft die Anlage.

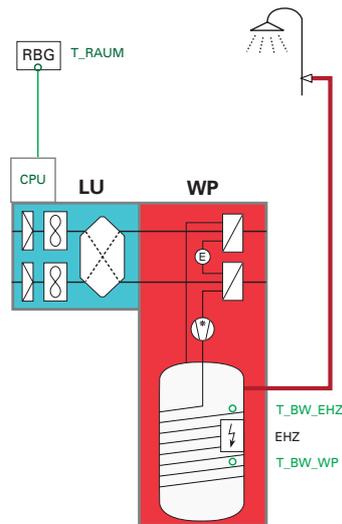
### Dämmung der Luftleitungen

Die Heizwärme wird über die Zuluftleitungen in die einzelnen Räume gebracht. Damit zwischen Gerät und Wohnraum kein Temperaturverlust entsteht, müssen Zuluftleitungen gut gedämmt sein. In der Tabelle sind Dämmstärke, Rohrlänge und Zulufttemperatur angeführt.

**Temperaturverlust in Abhängigkeit von Isolierung und Rohrleitungslänge für Luftvolumen von  $30\text{m}^3/\text{h}$ , Zulufttemperatur  $50^{\circ}\text{C}$ , Raumtemperatur  $20^{\circ}\text{C}$ , Rohr DN 100:**

		Dämmstärke in mm			
		20	30	40	50
Rohrlänge in m	5	44°	45°	46°	46°
	10	39°	41°	42°	43°
	15	35°	37°	39°	40°

## Wärmepumpe



- ⊕ .....E-Ventil
- ⊕ .....Kompressor
- ▭ .....Wärmetauscher

- BW.....Brauchwasser
- EHZ....Elektroheizstab
- LU.....Lüftungsmodul
- RBG ...Raumbediengerät psiioTOUCH
- T\_.....Temperaturfühler
- WP.....Wärmepumpe
- WRG..Wärmerückgewinnung

Die Wärmepumpe deckt folgende Funktionen ab:

- Brauchwassererwärmung
- Raumheizung über Zuluft

Die Brauchwassererwärmung hat Vorrang, bis die Soll-Temperatur im Warmwasserspeicher erreicht ist. Dies garantiert die ausreichende Bereitstellung von Warmwasser und erhöht zugleich die Effizienz der Wärmepumpe.

Zusätzliche Funktion:

- Sperre der Wärmepumpe über eine Doppeltarif-Anlage

### Elektroheizstab

Für den Brauchwasserspeicher steht ein Elektroheizstab mit integriertem Sicherheitstemperaturbegrenzer zur Verfügung. Der Elektroheizstab wird manuell über die Funktion BAD+ aktiviert, wenn der Wasserverbrauch sehr hoch ist. Bei einem Ausfall der Wärmepumpe wird der Elektroheizstab automatisch aktiv, damit die Warmwasserbereitung weiterhin zur Verfügung steht.

Zusätzliche Funktion:

- Zyklisches Aufheizen des Brauchwassers auf 60°C (168h)

### Kalt- / Warmwasseranschluss

Für den Kalt- und Warmwasseranschluss stehen am Boilermodul links und rechts 3/4" Innengewinde zur Verfügung.

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x<sup>2</sup>-S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



## Technische Daten

	<i>aerosmart m</i>	<i>aerosmart l</i>
Netzversorgung	230 VAC / 50 Hz	230 VAC / 50 Hz
Empfohlene Vorsicherung (Netzzuleitung 1)	16 A	16 A
Empfohlene Vorsicherung (Netzzuleitung 2)	13 A	13 A
Mindestluftmenge im Heizbetrieb	160 m <sup>3</sup> /h	205 m <sup>3</sup> /h
Maximale Luftmenge bei 170 Pa extern	235 m <sup>3</sup> /h	235 m <sup>3</sup> /h
Maximale Luftmenge bei 100 Pa extern	300 m <sup>3</sup> /h	300 m <sup>3</sup> /h
Fortluftseitiger Wärmebereitstellungsgrad des Lüftungsmoduls, effektiv nach PHI	78%	78%
Maximale Leistungsaufnahme der Ventilatoren (total)	100 W	100 W
Elektrisches Wirkverhältnis der Gesamtanlage (bei AUL = +3 °C)	4,5	4,7
Maximale Leistungsaufnahme der Wärmepumpe (bei tc = 50 °C)	450 W	550 W
Nennbetriebsbedingungen bei Außenluft +5°C; Abluft 21°C; rel. F. 40%:		
Leistungsaufnahme der Wärmepumpe	375 W	475 W
Thermische Leistung der Wärmepumpe	1315 W	1695 W
COP	3,5	3,55
Maximaler Betriebsstrom der Wärmepumpe	2,4 A	3,5 A
Maximaler Anlaufstrom	13 A	17 A
Maximale Leistungsaufnahme Elektroheizstab	2000 W	2000 W
Akustische Daten bei Nennluftmenge und 100 Pa extern:		
Gehäuse (Schalldruckpegel nach PHI)	45 dB(A)	45 dB(A)
Zuluftanschluss (Mündungsreflexion berücksichtigt)	48 dB(A)	48 dB(A)
Abluftanschluss (Mündungsreflexion berücksichtigt)	50 dB(A)	50 dB(A)
Gewicht	ca. 255 kg	255 kg
Kältemittel	R134a	R134a
Kältemittelmenge	2,3 kg	2,3 kg
Kältemaschinenöl Triton SEZ 32	290 cm <sup>3</sup>	290 cm <sup>3</sup>
Energieeffizienzklasse, örtlich bedarfsgeregelt	A+	A+
Energieeffizienzklasse, andere Regelungsoptionen	A	A
Inhalt Warmwasserspeicher	200 l	200 l

## PHPP Eingabedaten aerosmart m

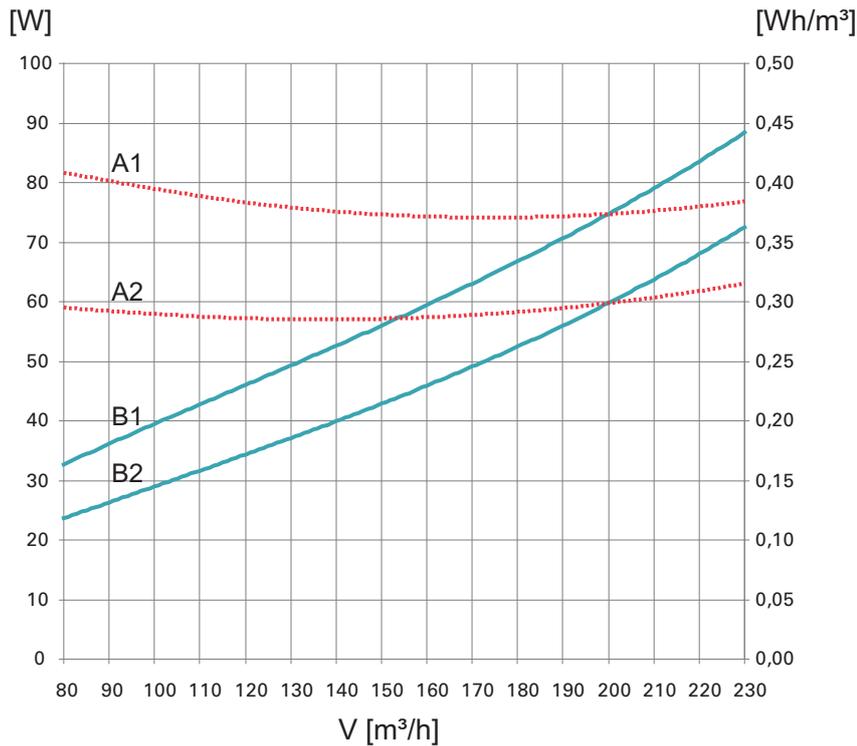
Heizung		Prüfpunkt 1	Prüfpunkt 2	Prüfpunkt 3	Prüfpunkt 4	
$T_{amb}$		-2,0	2,0	7,0		°C
$P_{WP,Heiz}$		1,03	1,18	1,34		kW
$COP_{Heiz}$		2,22	2,73	3,07		
Warmwasser		Prüfpunkt 1	Prüfpunkt 2	Prüfpunkt 3	Prüfpunkt 4	
$T_{amb}$		-2,0	2,0	7,0	20,0	°C
$P_{WW,Aufheiz}$		0,92	1,13	1,28	1,49	kW
$P_{WW,Nachlad.}$		0,88	1,10	1,28	1,41	kW
$COP_{WW,Aufheiz}$		2,51	2,93	3,26	3,47	
$COP_{WW,Nachlad.}$		2,08	2,39	2,71	2,71	
$U * A_{Speicher}$			1,60	W/K		
$T_{WW,Bereit}$			47,1	°C		

**PHPP Eingabedaten aerosmart I**

Heizung		Prüfpunkt 1	Prüfpunkt 2	Prüfpunkt 3	Prüfpunkt 4	
$T_{amb}$		-2,0	2,0	7,0		°C
$P_{WP,Heiz}$		1,33	1,52	1,73		kW
$COP_{Heiz}$		2,22	2,73	3,07		
Warmwasser		Prüfpunkt 1	Prüfpunkt 2	Prüfpunkt 3	Prüfpunkt 4	
$T_{amb}$		-2,0	2,0	7,0	20,0	°C
$P_{WW,Aufheiz}$		1,19	1,46	1,65	1,92	kW
$P_{WW,Nachlad.}$		1,14	1,42	1,65	1,82	kW
$COP_{WW,Aufheiz}$		2,51	2,93	3,26	3,47	
$COP_{WW,Nachlad.}$		2,08	2,39	2,71	2,71	
$U * A_{Speicher}$		1,60		W/K		
$T_{WW,Bereit}$		47,1		°C		

**Lufttechnische Daten**

Das Diagramm zeigt die Leistungsaufnahme und die Stromeffizienz (strichliert) der Ventilatoren inkl. Umwandlungsverluste in Abhängigkeit des externen Druckverlustes.



A1 .....Stromeffizienz [Wh/m³] bei 150 Pa  
A2 .....Stromeffizienz [Wh/m³] bei 100 Pa  
B1 .....Leistungsaufnahme [W] bei 150 Pa  
B2 .....Leistungsaufnahme [W] bei 100 Pa  
V .....Volumenstrom [m³/h]

Komfortlüftung aerosilent bianco  
Komfortlüftung aerosilent stratos  
Frischluftheizung aerosmart m und l  
Kompaktgerät x²-S  
Einzelraumregelung  
Zonenregelung  
Neuheiten 2016



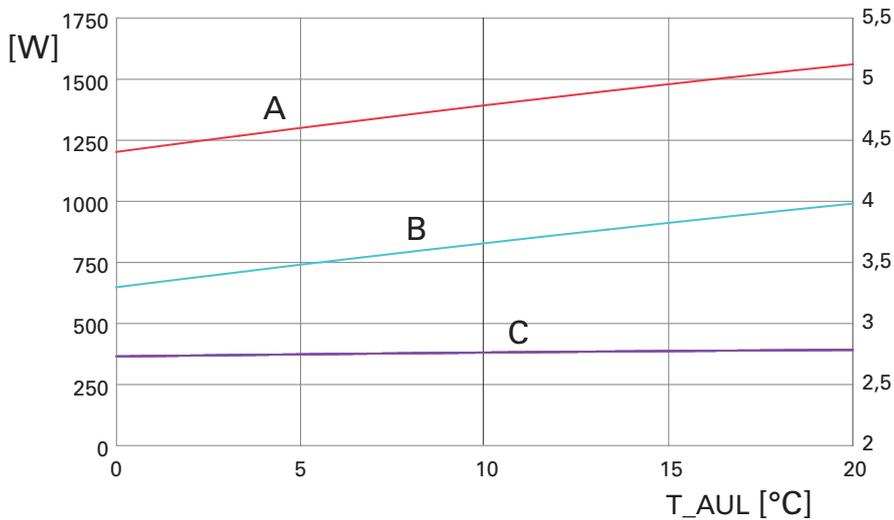
## Wärmepumpendaten

Im nachfolgenden Diagramm werden die thermische Leistung, die Stromaufnahme sowie die Leistungsziffer der Wärmepumpe in Abhängigkeit der eintretenden Außenluft (aus einem Erdwärmetauscher) dargestellt.

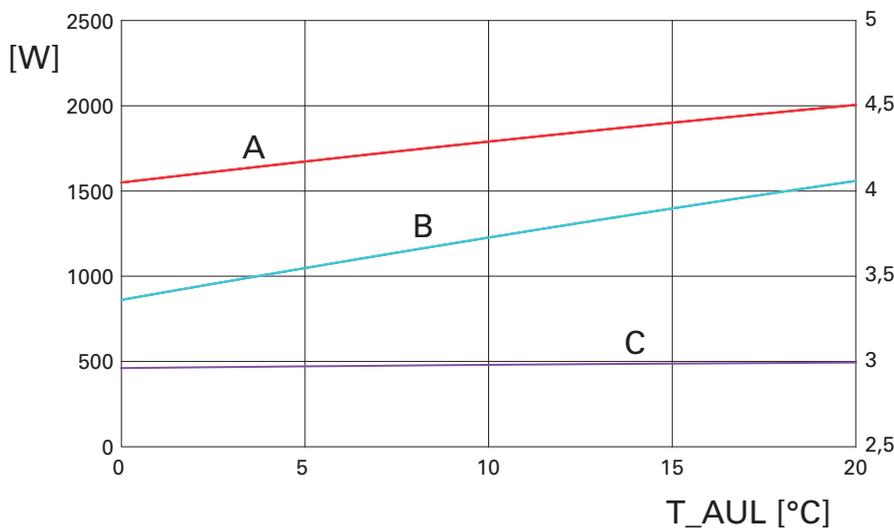
Für die Abluft gelten die Bedingungen: 21 °C / 40 % r. F.

Die Kennlinien gelten für eine Kondensationstemperatur von 40 °C, das ist ein praxisnaher Mittelwert für die Betriebszustände „Brauchwasser aufheizen“ (Verdichter-Abwärme wird für die Raumwärme genutzt), „Raum heizen bei gleichzeitiger Brauchwassererwärmung“ und „Raum heizen bei erwärmtem Brauchwasser“.

aerosmart m



aerosmart I



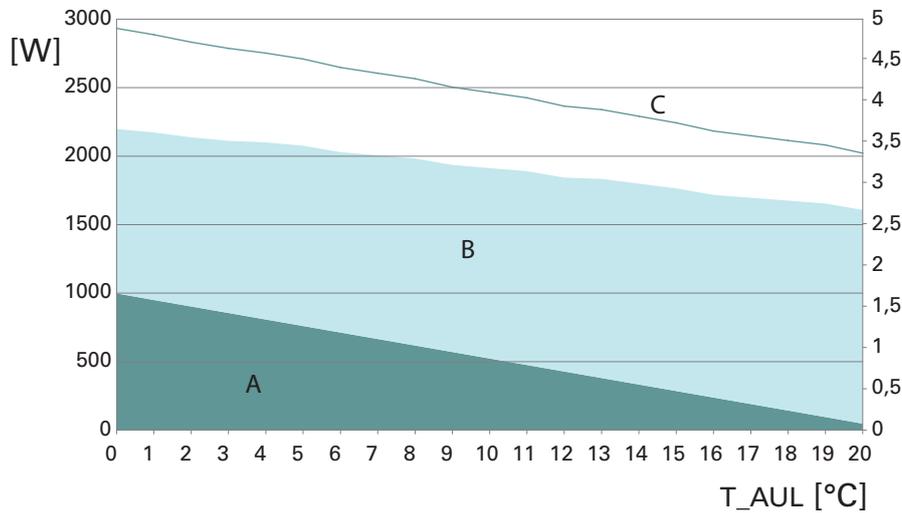
- A.....Thermische Gesamtleistung der Wärmepumpe für Raumheizung und Brauchwassererwärmung [W]
- B.....Leistungsziffer der Wärmepumpe
- C.....Leistungsaufnahme des Verdichters [W]
- T\_AUL Eintrittstemperatur der Außenluft in das Lüftungsgerät

## Thermische Gesamtleistung und elektrisches Wirkverhältnis

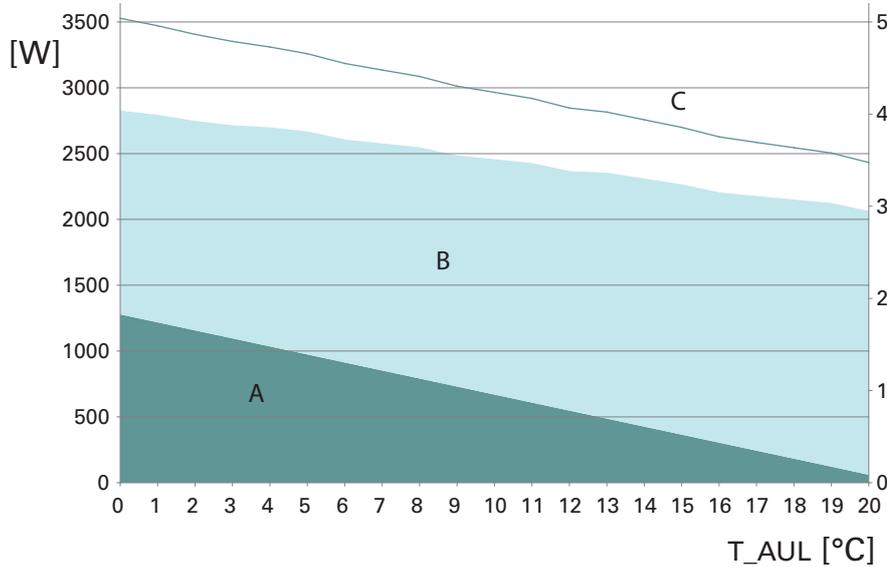
Im nachfolgenden Diagramm ist die thermische Gesamtleistung dargestellt. Diese beinhaltet die Leistung der rekuperativen Wärmerückgewinnung, welche mit steigender Außenlufttemperatur abnimmt und die Leistung der Wärmepumpe, welche mit der Außenlufttemperatur ansteigt.

Weiters ist das gesamte elektrische Wirkverhältnis zu sehen, das sich aus thermischer Gesamtleistung im Verhältnis zum gesamten eingesetzten Strom für Wärmepumpe, Hilfsantriebe und Ventilatoren ergibt.

**aerosmart m**



**aerosmart I**



- A .....Leistung Wärmerückgewinnung [W]
- B .....Leistung Wärmepumpe [W]
- C .....elektrisches Wirkverhältnis
- T\_AUL Eintrittstemperatur der Außenluft in das Lüftungsgerät

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und I

Kompaktgerät  
x<sup>2</sup>-S

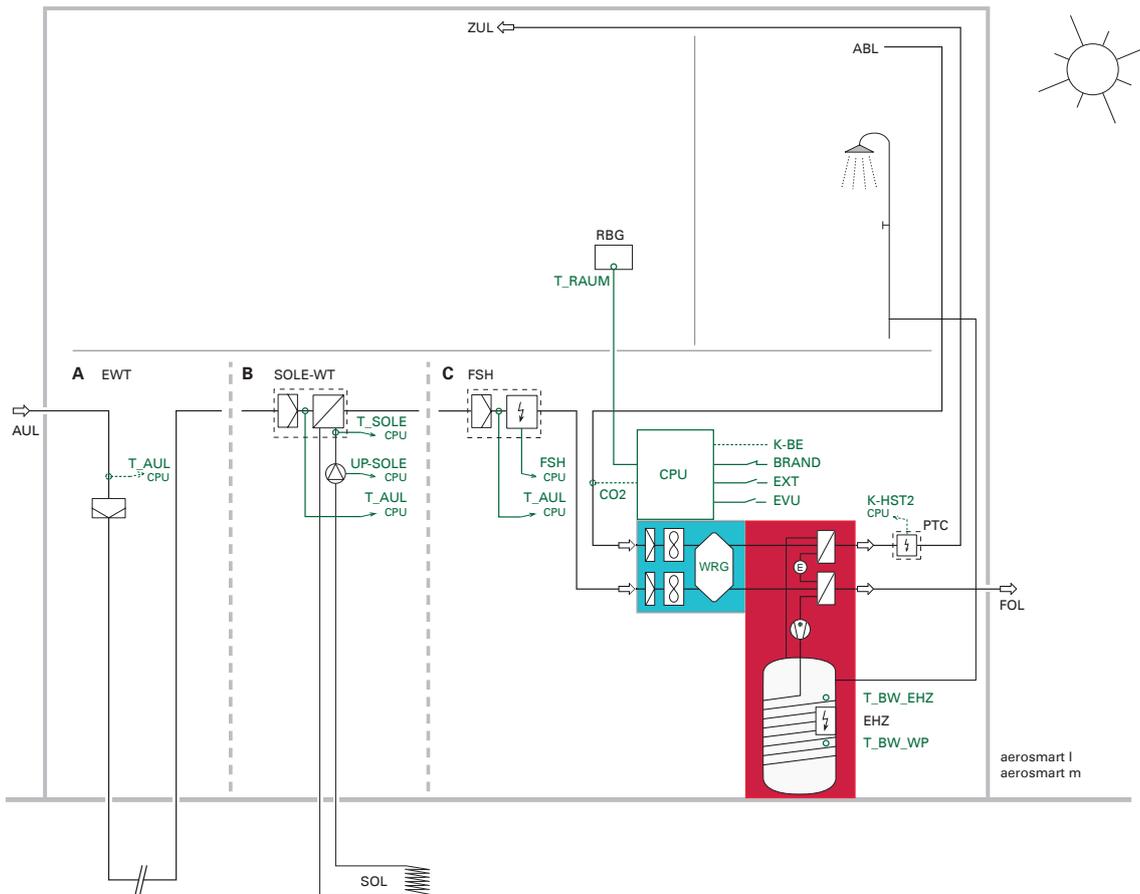
Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



## Elektrische Anschlüsse



A ..... Außenluftvorwärmung mit Erdwärmetauscher (T\_AUL optional)

B ..... Außenluftvorwärmung mit Sole-Wärmetauscher

C ..... Außenluftvorwärmung mit Frostschutzheizung FSH,  
nur für Norm-Auslegungstemperatur > -6°C

ABL ..... Abluft

AUL ..... Außenluft

BRAND ..... Brandmeldekontakt

CO2 ..... CO2-Sensor

CPU ..... Mikroprozessor

EHZ ..... Elektroheizstab

EVU ..... Kontakt EVU-Abschaltung aktiv

EWT ..... Erdwärmetauscher

EXT ..... Lüfterstufe 3 oder Party mit  
externem Schalter

FOL ..... Fortluft

FSH ..... Frostschutteinrichtung

K-BE ..... Kontakt Beschattung

K-HST2 ..... Kontakt Heizstufe 2

PTC ..... PTC-Element

RBG ..... Raumbediengerät

SOL ..... Sole-Kreis

SOLE-WT ..... Sole-Wärmetauscher

T\_AUL ..... Temperaturfühler Außenluft

T\_BW\_EHZ ..... Temperaturfühler für Elektro-  
heizstab im Warmwasserspei-  
cher

T\_BW\_WP ..... Temperaturfühler für Wärme-  
pumpe im Warmwasserspei-  
cher

T\_RAUM ..... Temperaturfühler Raum

T\_SOLE ..... Temperaturfühler Sole

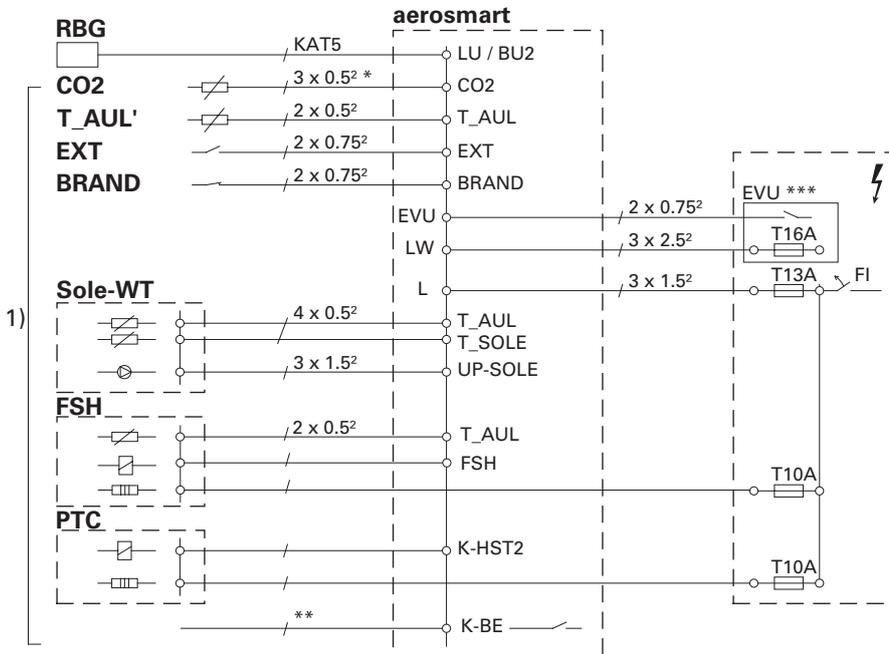
UP-SOLE ..... Umwälzpumpe Sole

WRG ..... Wärmerückgewinnung

ZUL ..... Zuluft

## Kabelliste

Die Anschlusskabel müssen über die dafür vorgesehene Öffnung am inneren Revisionsdeckel in das Gerät geführt werden. Formen Sie mit den Anschlusskabeln außerhalb des Gerätes lange Schlaufen (ca. 500 mm) damit die Revisionstüren ungehindert geöffnet werden können. Nach dem Anschließen der Kabel sind diese mit Kabelbindern an die dafür vorgesehenen Laschen zu befestigen. Die elektrischen Anschlüsse sind wie folgt durchzuführen:



1) optional

\* Steuerleitung ohne Erdungsdraht

\*\* Potenzialfreier Kontakt

\*\*\* siehe Absatz „EVU-Abschaltung“

T\_AUL' wird nicht benötigt bei Verwendung eines Sole-WT oder einer Frostschutzheizung FSH

FSH / PTC Verdrahtung siehe Zubehör

- BRAND ..... Brandmeldekontakt (2x0,75²) 5V Pull-Up
- CO2 ..... CO2-Sensor (3x0,5²) 24V / 0-10V in
- EVU ..... EVU-Abschaltung aktiv (2x0,75²) 5V Pull-Up
- EXT..... Lüfterstufe 3 oder Party mit externem Schalter (2x0,75²) 5V Pull-Up
- FSH..... Frostschutzheizung
- K-BE ..... Kontakt für Beschattungsfunktion (potentialfreier Kontakt)
- K-HST2 ..... Kontakt Heizstufe 2 (2x1,5²) 230VAC / max. 2,5A!
- RBG ..... Raumbediengerät (Twisted-Pair-Kabel KAT 5 / RJ-45-Stecker)
- T\_AUL ..... Temperaturfühler Außenluft (2x0,5²) NTC Carel
- T\_SOLE ..... Temperaturfühler Sole (2x0,5²) NTC Carel
- UP-SOLE..... Umwälzpumpe Sole-Kreis (3x1,5²) 230VAC / max. 2,5A!

## EVU-Abschaltung

Zum separaten Abschalten der Wärmepumpe (Doppeltarif) durch das Energieversorgungsunternehmen (EVU) muss für den Kompressormotor eine zweite Netzversorgung zum Gerät gelegt werden. Weiters muss über eine zusätzliche Steuerleitung die aktive EVU-Abschaltung signalisiert werden. Wird keine EVU-Abschaltung installiert, kann das Gerät über eine Netzzuleitung angeschlossen werden.

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x² S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



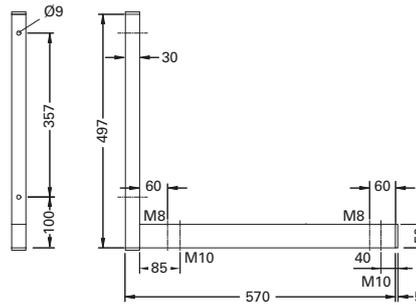
Geräteauswahl			Art-Nr.
aerosmart m	Thermische Leistung 1,3 kW	Rechtsausführung	150.2220
	Mindestluftmenge 160 m³/h	Linksausführung	150.2520
aerosmart l	Thermische Leistung 1,7 kW	Rechtsausführung	150.2820
	Mindestluftmenge 205 m³/h	Linksausführung	150.3120

## Zubehör aerosmart m und l

Erforderliches Zubehör		
	Raumbediengerät psioTOUCH	170.0000
	Montagekonsole MK 570 zur Abstützung des Anbau-Lüftungswürfels	170.0100
<b>Wahlzubehör wenn kein Lufterdreichwärmetauscher realisiert</b>		
	Frostschutzheizung FSH	170.0600
	Sole-WT AUSSEN V2 inkl. Pumpeneinheit	170.0710
	Sole-WT Rechtsausführung	170.0670
	Sole-WT Linksausführung	170.0680
<b>Wahlzubehör</b>		
	CO <sub>2</sub> -Sensor CS-K zur Messung der Luftqualität	170.0080
	Modbus Adapter	170.0091
	Loxone Adapter	170.0092
	Temperaturfühler TF-K-NTC zur Erfassung der Außentemperatur (informativ)	170.0060
	Sommerbox SB 25/505 zur Umgehung der Wärmerückgewinnung	170.0220
	Nachheizelement PTC dient zur Nacherwärmung der Zuluft auf ca. 50°C	170.0610
	Siphon druckseitig mit Geruchsverschluss, wartungsfrei, schwarz Anschluss: Abläufe von ¾" bis 1 ½"	170.5482
	Siphon druckseitig mit Geruchsverschluss, wartungsfrei, schwarz-transparent Anschluss: Abläufe von ¾" bis 1 ½"	170.5492
<b>Ersatzfilter</b>		
	10 Stück Ersatzfilter FF 300x300x20 Klasse G4	193.0200

Schalldämpfer, bei externem Druckverlust von 100 Pa:		
	Primärschalldämpfer Wesersilent DN 160, 1000 lang	105.0501
	Telefonieschalldämpfer Quadrosilent DN 100, 500 lang	105.0300

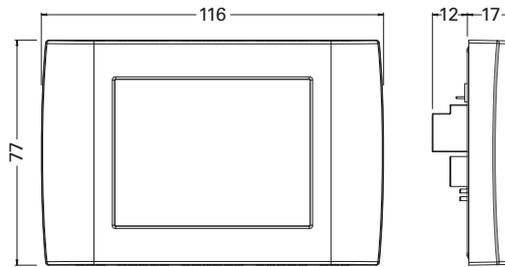
## Montagekonsole MK



Abmessungen in mm, SP Schwingungspuffer

Montagekonsole für Wandmontage aus verzinktem Stahl mit Schwingungspuffern (SP). Mit dieser Konsole wird das Lüftungsmodul der Geräte aerosmart m und aerosmart I befestigt. Die Konsole kann sowohl mit dem vertikalen Schenkel nach unten, als auch noch oben montiert werden. Die Schwingungspuffer können beidseitig eingeschraubt werden.

## Raumbediengerät psiioTOUCH



Raumbediengerät mit Touchpanel zur Bedienung, Inbetriebnahme und Überwachung. Das Raumbediengerät wird auf eine Standard-Unterputzdose montiert. Gehäusefarbe RAL 9010. Die Bedienung erfolgt durch antippen der Glasfläche mit dem Finger. Die Menüführung ist benutzerfreundlich gestaltet, alle Meldungen und Störungen werden im Klartext angezeigt.

### Funktionen Lüftung

- Zeitgesteuerter oder CO<sub>2</sub>-abhängiger Automatikbetrieb der Lüfterstufen
- Manuelles Einstellen der Lüfterstufen
- Anzeige der aktiven Lüfterstufe
- Einstellen und Anzeige der Funktion PARTY

### Funktionen Heizung / Brauchwasser

- Einstellen und Anzeige der Raum-Solltemperatur
- Integrierter Raumtemperaturfühler
- Automatikprogramm für Nachtabsenkung
- Anzeige Heizbetrieb
- Einstellen und Anzeige der Funktion BAD+

### Anzeige

- Datum und Uhrzeit
- Automatische Sommer / Winter Zeitumstellung
- Filterwechsel- und Störungsmeldungen
- Fehlerspeicher
- Diagnosefunktionen für Servicetechniker
- Alle Meldungen im Klartext
- Status der Betriebsparameter im laufenden Betrieb

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x<sup>2</sup>-S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



# Kompaktgerät x<sup>2</sup> S



PHI zertifiziertes  
Lüftungsmodul  
aerosilent stratos



## Inhalt

<b>Maßzeichnung x<sup>2</sup> S</b> .....	<b>42</b>
Komponenten.....	43
<b>Steuerung und Überwachung</b> .....	<b>43</b>
Einfache Bedienung mit psiioTOUCH .....	43
Modbus Schnittstelle .....	43
<b>Lüftung</b> .....	<b>44</b>
Betriebsarten .....	44
Automatikbetrieb .....	44
Automatikbetrieb mit CO <sub>2</sub> -abhängiger Lüfterregelung .....	44
Außenluftvorwärmung .....	44
Sommerbypass .....	44
<b>Wärmepumpe</b> .....	<b>45</b>
Auslegungsrichtlinie Fußbodenheizung x <sup>2</sup> S3 .....	45
Auslegungsrichtlinie Fußbodenheizung x <sup>2</sup> S5 .....	45
Auslegungsrichtlinie Fußbodenheizung x <sup>2</sup> S7 .....	45
Auslegungsrichtlinie Fußbodenheizung x <sup>2</sup> S9 .....	46
Einbindung eines Pufferspeichers im Rücklauf .....	46
Elektroheizstab (EHZ).....	46
Solarregler und solare Heizungsunterstützung .....	47
Funktion „Badheizung“ .....	47
Passive Kühlung.....	48
<b>Sole-Kreis</b> .....	<b>49</b>
Auslegungsrichtlinie Sole-Kreis x <sup>2</sup> S3 .....	49
Auslegungsrichtlinie Sole-Kreis x <sup>2</sup> S5 .....	49
Auslegungsrichtlinie Sole-Kreis x <sup>2</sup> S7 .....	49
Auslegungsrichtlinie Sole-Kreis x <sup>2</sup> S9 .....	50
<b>Technische Daten</b> .....	<b>51</b>
PHPP Eingabedaten x <sup>2</sup> S3.....	52
PHPP Eingabedaten x <sup>2</sup> S5.....	52
PHPP Eingabedaten x <sup>2</sup> S7.....	52
PHPP Eingabedaten x <sup>2</sup> S9.....	53
Lufttechnische Daten .....	53
Wärmepumpendaten .....	54
<b>Hydraulik Lösungen</b> .....	<b>56</b>
x <sup>2</sup> S mit Warmwasserspeicher und Niedertemperatur-Heizung .....	56
x <sup>2</sup> S Hygiene-Speicher und solare Heizungsunterstützung .....	57
x <sup>2</sup> S und Funktion Badheizung .....	58
<b>Elektrische Anschlüsse</b> .....	<b>59</b>
Kabelliste .....	60
EVU-Abschaltung .....	61
<b>Zubehör x<sup>2</sup> S</b> .....	<b>61</b>
Temperaturfühler TF-K .....	63
Pumpengruppe 25/1-6 .....	63
Pumpengruppe 25/1-8 ext. TacoSetter .....	63
Raumbediengerät psiioTOUCH.....	64
Anschluss-Set x <sup>2</sup> S .....	64
Warmwasserspeicher .....	65
Hygienespeicher .....	66
Pufferspeicher .....	68

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompakgerät  
x<sup>2</sup> S

Einzelraumregelung

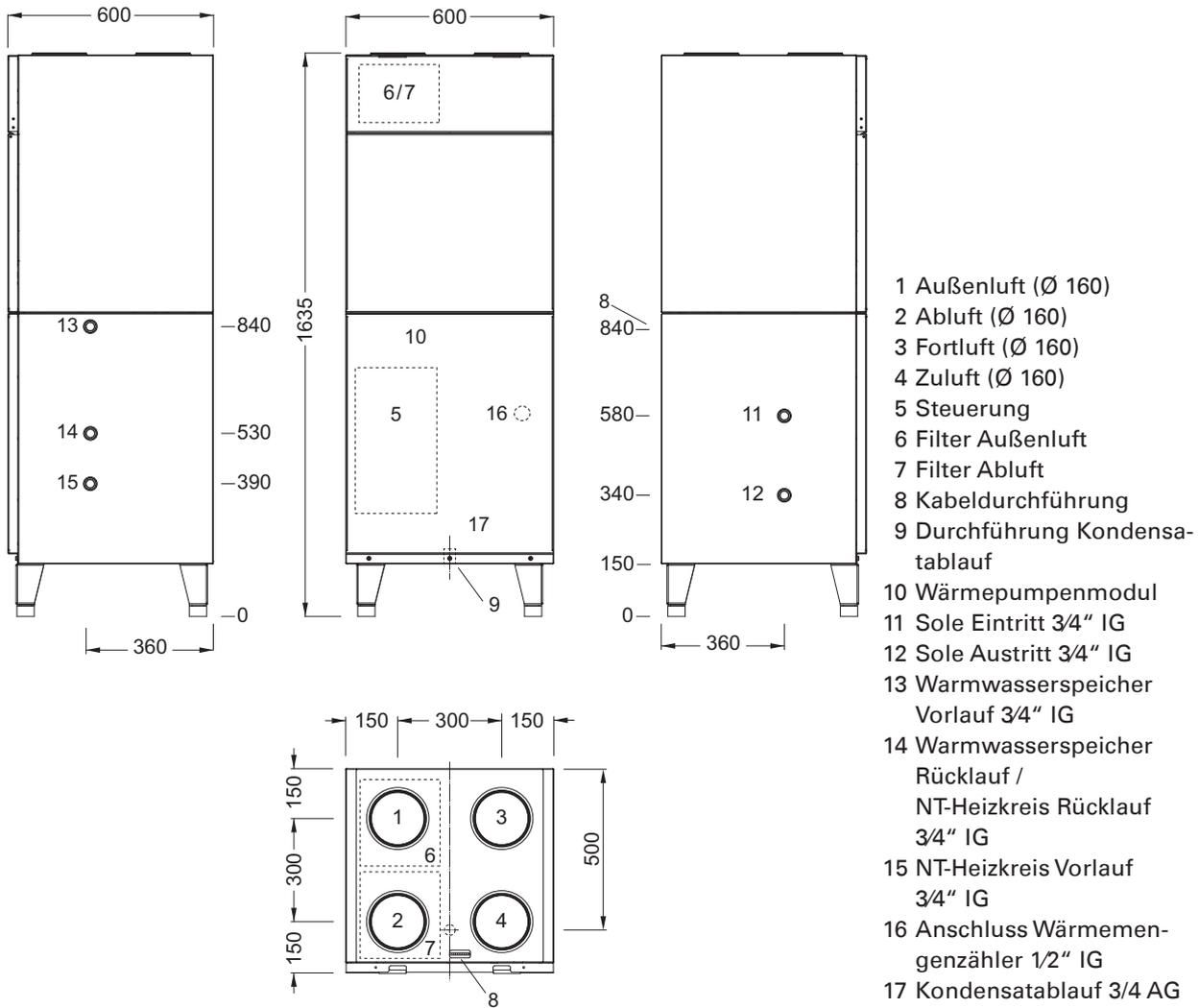
Zonenregelung

Neuheiten 2016

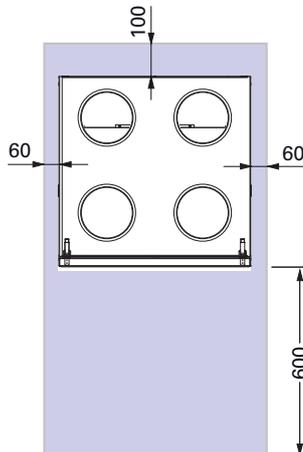


Das Kompaktgerät x<sup>2</sup> S wurde für Reihen- und Einfamilienhäuser entwickelt. Die drehzahlkonstante Sole-Wasser-Wärmepumpe betreibt einen Niedertemperatur-Heizkreis und erwärmt auch das Brauchwasser. Die Gleichstromventilatoren für die Lüftung sind volumenstromkonstant. Für die Wärmerückgewinnung sorgt ein Gegenstrom-Wärmetauscher. Durch den hohen Wirkungsgrad der Komponenten arbeitet das x<sup>2</sup> S besonders stromsparend. Eine intelligente Regelung steuert das Haustechniksystem immer energieoptimiert. Integrierter Sommerbypass!

## Maßzeichnung x<sup>2</sup> S



### Mindestfreiraum



## Komponenten

<b>Gehäuse</b>	Doppelschalig, mit faserfreiem Weichschaum gedämmte Stahlblechplatten. Sichtbare Teile pulverbeschichtet.	<b>Revision</b>	Die Revisionsdeckel sind mit Schrauben befestigt. Zum Filterwechsel kann der obere Teil ohne Werkzeug geöffnet werden.
<b>Filter</b>	Außenluft: Feinstaubfilter F7 Abluft: Grobstaubfilter G4	<b>Gerätefüße</b>	Schwingungsdämpfende, einstellbare Füße zur akustischen Entkoppelung.
<b>Hydraulische Komponenten</b>	Sole- und Wasser-Anschlüsse an die Wärmepumpe Plattenwärmetauscher für die passive Kühlung Ventile für das Umschalten zwischen Brauchwasser / Heizung / passive Kühlung Temperaturfühler für den Heizkreis (Vorlauf) und die Sole (Rücklauf) Kondensatwanne mit Schlauchanschluss		

## Steuerung und Überwachung

Die Mikroprozessorsteuerung psiio kümmert sich um alle Komponenten und Funktionen:

- Automatikbetrieb / CO<sub>2</sub>-abhängige Lüfterregelung
- Sommerbypass
- Automatische Außenluftvorwärmung
- Einbindung an eine Brandmeldeanlage (Abschalten der Ventilatoren)
- Partyfunktion
- Abschalten der Ventilatoren beim Öffnen der Revisionstüre
- externe Anforderung der Lüfterstufe 3 (z.B. Hygrostat) oder Party
- optimierte Regelung der Raumheizung
- Betriebsstundenzähler für alle Komponenten
- Fehlerspeicher
- Sperre der Wärmepumpe über eine Doppeltarif-Anlage
- Überwachung  
Drehzahl der Lüfter und Lüfterausfall  
Grob- und Feinstaubfilter  
alle Sensoren

## Einfache Bedienung mit psiioTOUCH

Ein KAT5-Netzwerkkabel vernetzt das Raumbediengerät mit dem Gerät. Das Netzwerkkabel versorgt das Raumbediengerät auch mit Spannung. Eine separate Stromversorgung ist nicht nötig. Die Anlage kann ganz einfach mit dem Finger oder mit einem Touchscreen-Eingabestift bedient werden. Das Display zeigt Temperaturen, Betriebszuständen und Störungen im Klartext an.



Da ein Temperaturfühler im Raumbediengerät integriert ist, bitte auf eine sinnvolle Platzierung im Gebäude achten!

## Modbus Schnittstelle

Die Einbindung des x<sup>2</sup> S in übergeordnete Leitsysteme erfolgt über Modbus RTU. Ein Adapter steht als Zubehör zur Verfügung. Über den Adapter werden die Systemparameter ein- bzw. ausgelesen.



Das Leitsystem kann überwachen und eigene Funktionen anwenden. Über die MOD-BUS-Schnittstelle sind alle Geräte im Netzwerk erreichbar!

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x2 S

Einzelraumregelung

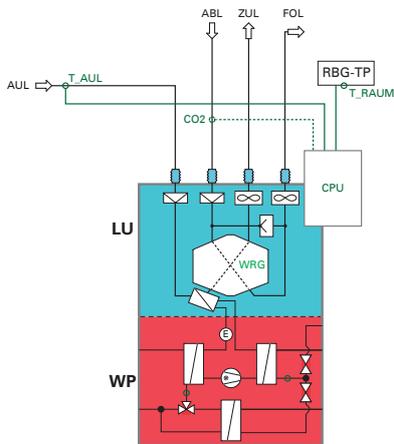
Zonenregelung

Neuheiten 2016



## Lüftung

Das x<sup>2</sup> S führt die Außenluft durch einen Wärmetauscher, um die Wärme aus der Abluft zurückzugewinnen und in die Zuluft zu übertragen. Die Frostfreihaltung des Wärmetauschers erfolgt mit einer Flüssigkeitsunterkühlung im Gerät. Im Automatikbetrieb kann die Lüftung auch von einem CO<sub>2</sub>-Sensor geregelt werden.



- .....Flexmanschette
- .....Filter
- .....Ventilator
- .....Bypass
- .....Flüssigkeitsunterkühlung
- AUL ...Außenluft
- ABL....Abluft
- CO2 ...CO2-Sensor (optional)
- FOL....Fortluft
- LU.....Lüftungsmodul
- RBG ...Raumbediengerät
- T\_.....Temperaturfühler
- ZUL....Zuluft
- WP ....Wärmepumpenmodul
- WRG..Wärmerückgewinnung

### Betriebsarten

Lüfterstufe 0 = Lüftung aus

Lüfterstufe 1 = abgesenkte Luftmenge (einstellbar)

Lüfterstufe 2 = Nennluftmenge

Lüfterstufe 3 = erhöhte Luftmenge (einstellbar)

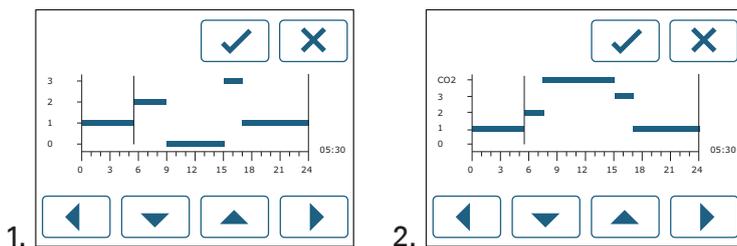
Die Nennluftmenge (Lüfterstufe 2) wird bei der Inbetriebnahme eingestellt. Für die Anpassung an Gebäude und Kanalnetz kann die Nennluftmenge in Zu- und Abluft separat justiert werden.

### Automatikbetrieb

Im Automatikbetrieb werden die Lüfterstufen über eine Zeitschaltuhr gesetzt. Für jeden Wochentag ist ein eigenes Automatikprogramm möglich. Die Schaltzeitpunkte können im 10-Minuten-Raster eingestellt werden. Die Umstellung von Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch. (Bild 1.)

### Automatikbetrieb mit CO<sub>2</sub>-abhängiger Lüfterregelung

Im Automatikbetrieb mit CO<sub>2</sub>-abhängiger Lüfterregelung werden die Lüfterstufen über eine CO<sub>2</sub>-abhängige Regelung gesetzt. Für jeden Wochentag ist ein eigenes Automatikprogramm möglich. Die Schaltzeitpunkte können im 10-Minuten-Raster eingestellt werden. Die Umstellung von Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch. (Bild 2.)



### Außenluftvorwärmung

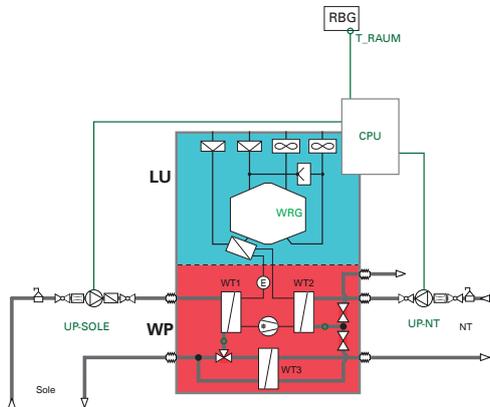
Die Außenluftvorwärmung ist durch eine Flüssigkeitsunterkühlung im Außenluft-Trakt des Gerätes realisiert. Die Flüssigkeitsunterkühlung steigert die Effizienz der Wärmepumpen; die Erhöhung der Arbeitszahl beträgt bis zu 20%. Gleichzeitig lässt die Temperaturerhöhung in der Außenluft keine Vereisung am Plattenwärmetauscher zu (Frostfreihaltung). Es ist somit keine weitere Maßnahme zur Frostfreihaltung notwendig.

### Sommerbypass

Um im Sommer die Wärmerückgewinnung zu umgehen, wird der Bypass automatisch geöffnet bzw. geschlossen. Die Regelung erfolgt über die Außenlufttemperatur.

## Wärmepumpe

Die Sole-Wasser-Wärmepumpe im x<sup>2</sup> S arbeitet drehzahlkonstant und energieoptimiert.



- ⚡.....Panzerschlauch-Verbindung (nicht im Lieferumfang enthalten)
- (E).....E-Ventil
- (\*).....Kompressor
- .....Flüssigkeitsunterkühlung
- .....Hydraulik-Ventile
- .....Wärmetauscher
- LU.....Lüftungsmodul
- NT.....Niedertemperaturheizkreis
- Sole...Sole-Kreis
- UP .....Umwälzpumpe
- WP ....Wärmepumpenmodul
- WT1...Verdampfer
- WT2...Kondensator
- WT3...Passive Kühlung

Alle Wärmetauscher und Motorventile für folgende Aufgaben sind im Gerät integriert.

- Raumheizung über einen Niedertemperatur-Heizkreis
- Brauchwassererwärmung
- Außenluftvorwärmung
- Kühlbetrieb

**!** Empfehlung:  
Um eine zuverlässige Entlüftung der Heizkreise zu gewährleisten, empfehlen wir den Einbau von Mikroluftblasenabscheidern .

### Auslegungsrichtlinie Fußbodenheizung x<sup>2</sup> S3

Normale Auslegung: Vorlauftemperatur 35°C (bei 20°C Raumtemperatur)			
Verlegeabstand	100 mm	150 mm	200 mm
Benötigte Fußbodenheizungsfläche	70 m <sup>2</sup>	80 m <sup>2</sup>	90 m <sup>2</sup>

Hocheffiziente Auslegung: Vorlauftemperatur 30°C (bei 20°C Raumtemperatur)			
Verlegeabstand	100 mm	150 mm	200 mm
Benötigte Fußbodenheizungsfläche	115 m <sup>2</sup>	130 m <sup>2</sup>	150 m <sup>2</sup>

### Auslegungsrichtlinie Fußbodenheizung x<sup>2</sup> S5

Normale Auslegung: Vorlauftemperatur 35°C (bei 20°C Raumtemperatur)			
Verlegeabstand	100 mm	150 mm	200 mm
Benötigte Fußbodenheizungsfläche	95 m <sup>2</sup>	105 m <sup>2</sup>	120 m <sup>2</sup>

Hocheffiziente Auslegung: Vorlauftemperatur 30°C (bei 20°C Raumtemperatur)			
Verlegeabstand	100 mm	150 mm	200 mm
Benötigte Fußbodenheizungsfläche	155 m <sup>2</sup>	180 m <sup>2</sup>	205 m <sup>2</sup>

### Auslegungsrichtlinie Fußbodenheizung x<sup>2</sup> S7

Normale Auslegung: Vorlauftemperatur 35°C (bei 20°C Raumtemperatur)			
Verlegeabstand	100 mm	150 mm	200 mm
Benötigte Fußbodenheizungsfläche	140 m <sup>2</sup>	160 m <sup>2</sup>	180 m <sup>2</sup>

Hocheffiziente Auslegung: Vorlauftemperatur 30°C (bei 20°C Raumtemperatur)			
Verlegeabstand	100 mm	150 mm	200 mm
Benötigte Fußbodenheizungsfläche	230 m <sup>2</sup>	270 m <sup>2</sup>	300 m <sup>2</sup>

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x<sup>2</sup> S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



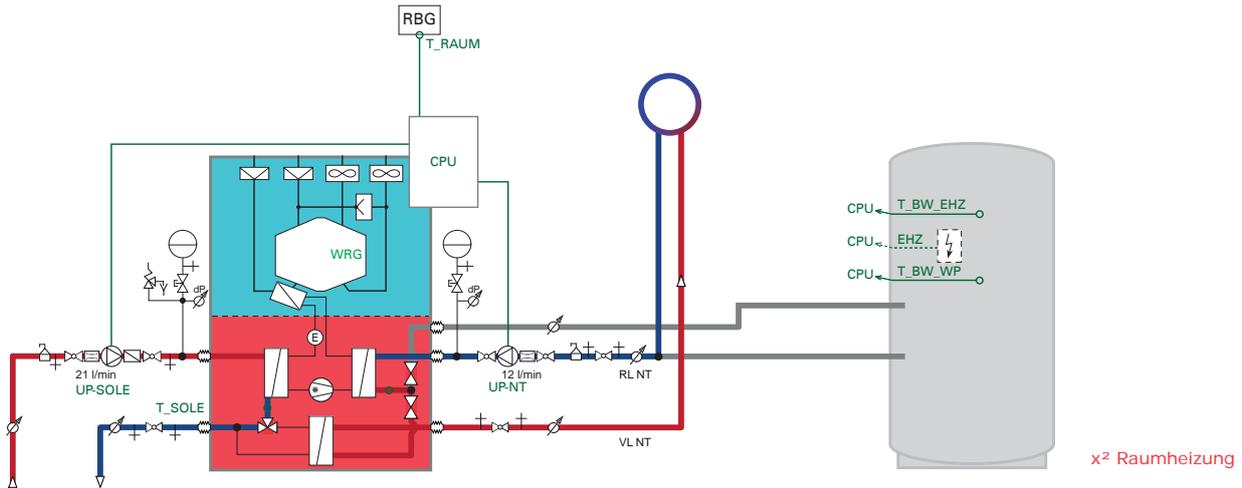
## Auslegungsrichtlinie Fußbodenheizung x<sup>2</sup> S9

**Normale Auslegung: Vorlauftemperatur 35°C (bei 20°C Raumtemperatur)**

Verlegeabstand	100 mm	150 mm	200 mm
Benötigte Fußbodenheizungsfläche	190 m <sup>2</sup>	220 m <sup>2</sup>	245 m <sup>2</sup>

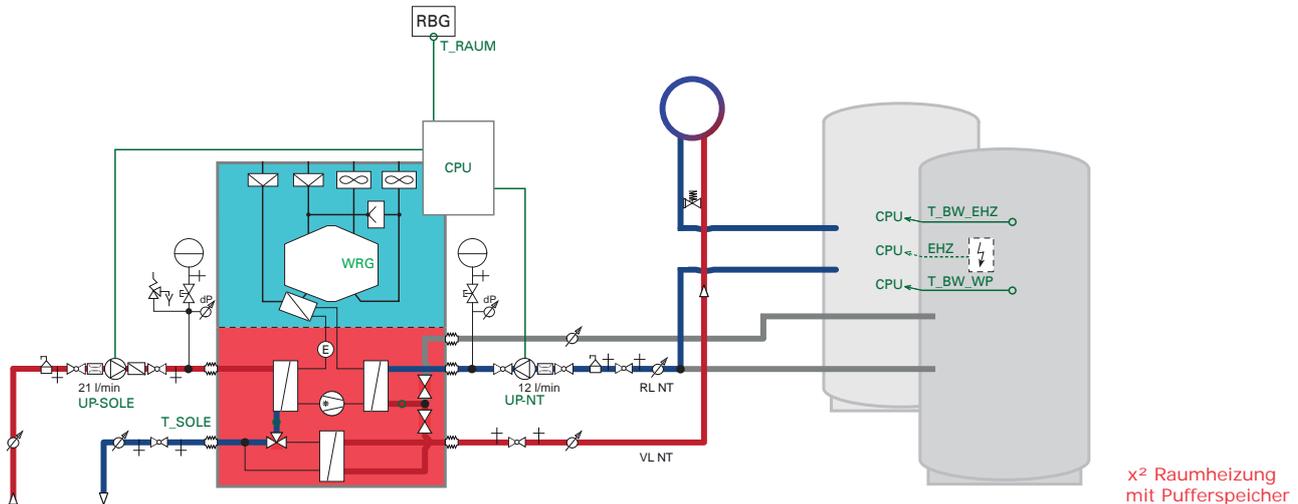
**Hocheffiziente Auslegung: Vorlauftemperatur 30°C (bei 20°C Raumtemperatur)**

Verlegeabstand	100 mm	150 mm	200 mm
Benötigte Fußbodenheizungsfläche	315 m <sup>2</sup>	360 m <sup>2</sup>	400 m <sup>2</sup>



## Einbindung eines Pufferspeichers im Rücklauf

Für die Gerätetype x<sup>2</sup> S7 und x<sup>2</sup> S9, sowie bei Installation einer Einzelraumregelung bietet sich die Einbindung eines Pufferspeichers in den Heizungs-Rücklauf an.



Die Be- und Entladung des Puffers, sowie die Begrenzung der Vorlauf-Temperaturen erfolgt vollautomatisch.

Gerätetype	x <sup>2</sup> S3	x <sup>2</sup> S5	x <sup>2</sup> S7	x <sup>2</sup> S9
Einzelraumregelung	*	500 l	1000 l	1000 l
Dünnbett-Fußbodenbelag	-	-	500 l	500 l
Fußboden auf massivem Estrich	-	-	-	500 l

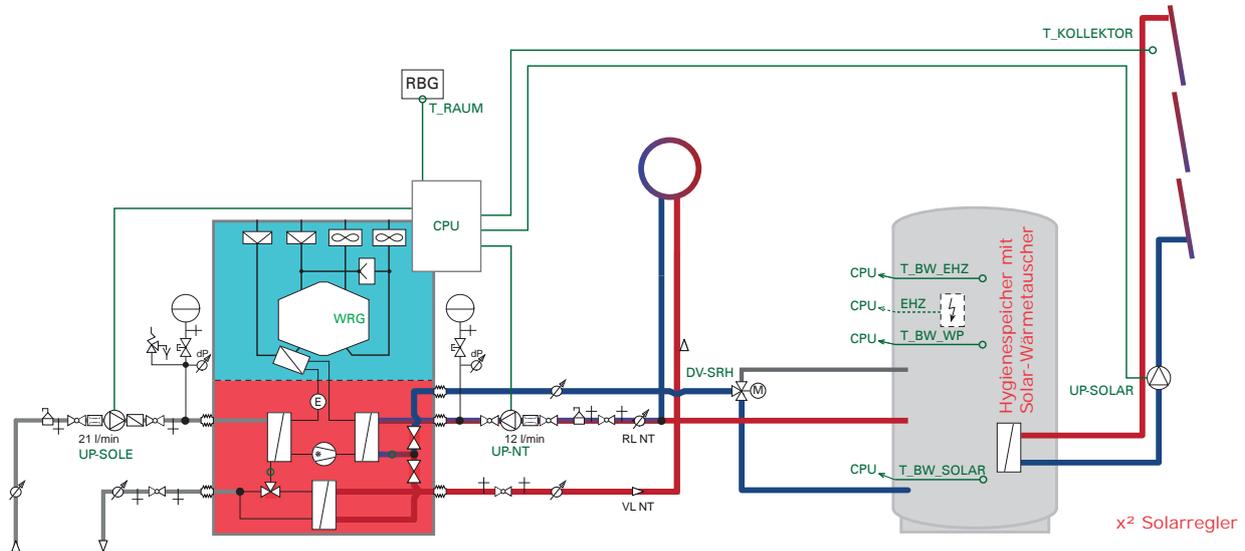
\*individuell zu prüfen

## Elektroheizstab (EHZ)

Die Mikroprozessorsteuerung psiio steuert auch einen Elektroheizstab an (optional). Der Elektroheizstab passt in alle Warmwasser- oder Hygienespeicher von drexel und weiss (siehe Zubehör).

## Solarregler und solare Heizungsunterstützung

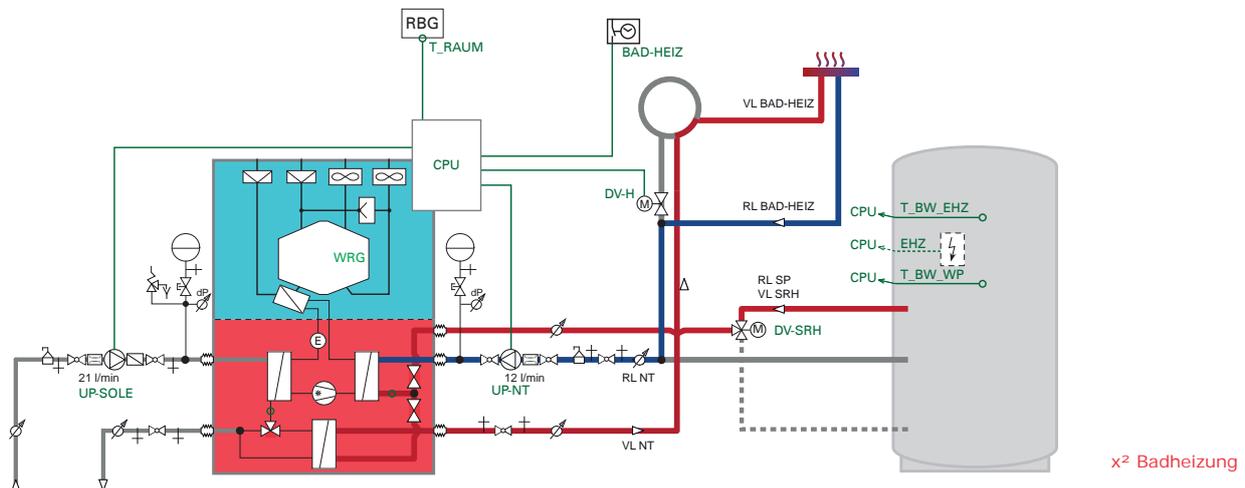
Der x<sup>2</sup> S-Solarregler überwacht die Temperaturfühler für Kollektor und Hygienespeicher, sowie die Umwälzpumpe der Solaranlage. Als Zubehör führen wir 560 Liter und 820 Liter Hygienespeicher, beide inklusive Solar-Wärmetauscher und Temperaturfühler. Die Kombination mit den Hygienespeichern ermöglicht auch eine solare Heizungsunterstützung. Die Umwälzpumpe der Solaranlage ist bauseits zu installieren und kann vom x<sup>2</sup> S mitgeregelt werden.



DV-SRH ..... Motor-3-Wegeventil DV-E, siehe Zubehör 195.1120

## Funktion „Badheizung“

Für die Funktion „Badheizung“ entnimmt das x<sup>2</sup> S dem Speicher Warmwasser, um Teile der Fußbodenheizung zu erwärmen. Ein externer Kontakt aktiviert die Funktion. Das Absperrventil DV-H wird vom x<sup>2</sup> S geschlossen und geöffnet.



BAD-HEIZ ..... Raumthermostat

DV-H ..... siehe Zubehör 195.1110

DV-SRH ..... Motor-3-Wegeventil DV-E, siehe Zubehör 195.1120



Die Funktion Badheizung ist nicht für den Dauerbetrieb konzipiert. Aktivieren Sie diese Funktion mit einem Uhrenthermostat für etwa 2 Stunden pro Tag.

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompakgerät  
x2 S

Einzelraumregelung

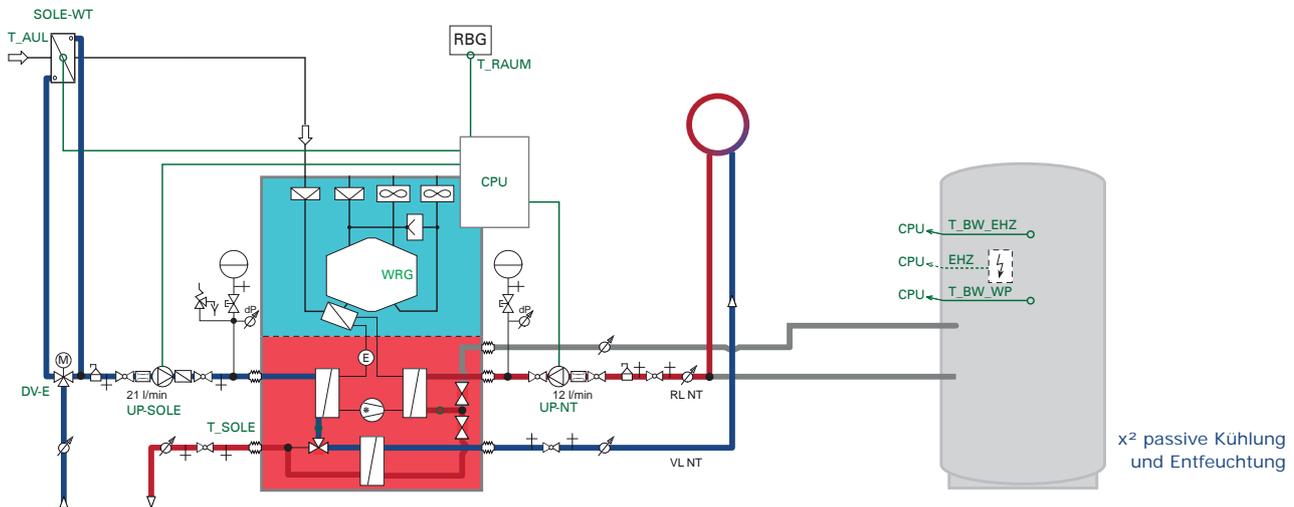
Zonenregelung

Neuheiten 2016



## Passive Kühlung

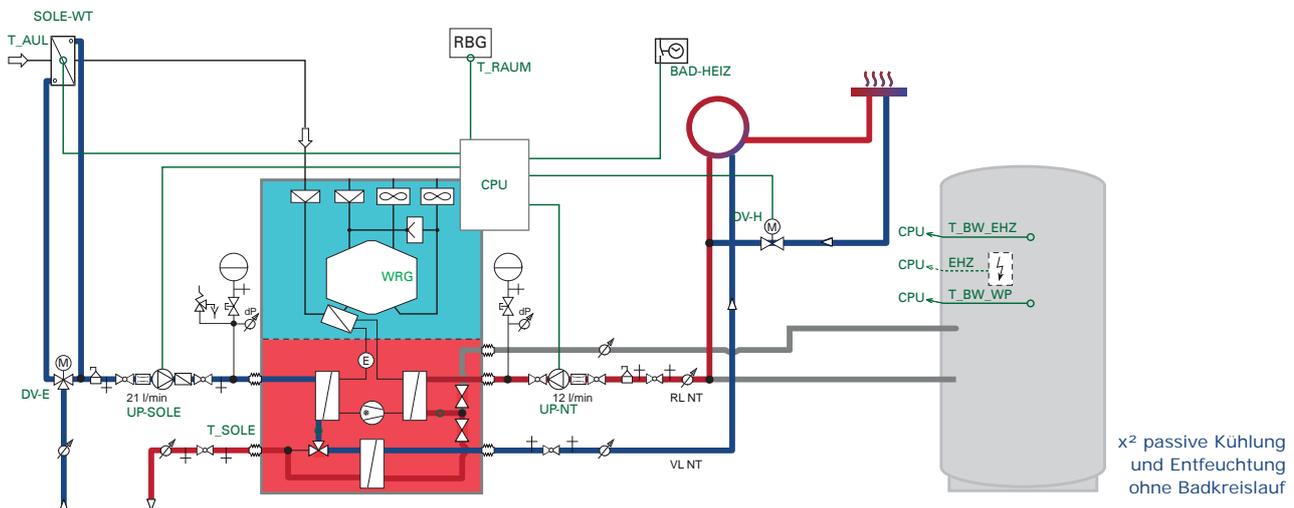
Der passive Kühlbetrieb ist ohne Installation weiterer Komponenten möglich. Um eine Taupunkt-Unterschreitung zu verhindern, wird die Temperatur am Niedertemperatur-Vorlauf überwacht und auf minimal 18°C gehalten. Während des Kühlbetriebs kann mit einem zusätzlichen Sole-Luft-Wärmetauscher die Außenluft entfeuchtet werden. Aus feuchtwarmer Luft entzieht der Sole-Wärmetauscher bis zu 0,5 Liter Wasser je Stunde.



DV-E..... Motor-3-Wegeventil DV-E, siehe Zubehör 195.1120

Sole-WT ..... Sole-Wärmetauscher für Entfeuchtung, siehe Zubehör 170.0700

Ein zusätzliches Absperrventil DV-H wird eingebaut, wenn der Heizkreis der Funktion „Badheizung“ von der Kühlung ausgespart bleibt. Die Funktion des Absperrventils muss durch drehen des Antriebs auf n.o. geändert werden. Das Absperrventil wird danach parallel auf Klemme DV-E angeschlossen.



DV-E..... Motor-3-Wegeventil DV-E, siehe Zubehör 195.1120

DV-H ..... Durchgangsventil DVH, siehe Zubehör 195.1110

Sole-WT ..... Sole-Wärmetauscher für Entfeuchtung, siehe Zubehör 170.0700

## Sole-Kreis

! Diese nachfolgenden Richtlinien ersetzen nicht die detaillierte Berechnung des Sole-Kreises!  
 Thermische Leistung der Wärmepumpe - Leistungsaufnahme der Wärmepumpe = angestrebte Mindestleistung aus dem Erdreich.

! Erforderliche Durchflussmenge beachten! Bei einer zu niederen Durchflussmenge tritt laminare Strömung auf und die Wärmeübertragung wird unzureichend!

Die Auslegung des Sole-Kreises hängt von der Beschaffenheit des Erdreichs ab. Der Druckabfall des Sole-Kreises sollte 30 kPa nicht überschreiten. Um den Druckabfall in Sole-Leitungen und Armaturen gering zu halten, empfehlen wir Geschwindigkeiten von 0,5 bis 1 m/s.

Sole-Leitungen in warmen Räumen sind mit allen Einbauten gegen Kondensat dampfdiffusionsdicht zu isolieren. Die maximale Quelltemperatur beträgt 20°C.

Als Wärmeträgermedium empfehlen wir CORACON KS 6, Tyfoxit, Antifrogen N oder gleichwertiges. Die erforderliche Viskosität bei 0°C Soletemperatur beträgt < 3 mm<sup>2</sup>/s.

Der empfohlene Frostschutzgehalt beträgt -15°C, dieser ist an örtliche Gegebenheiten anzupassen.

! Die Verwendung anderer Frostschutzmittel, wie zum Beispiel Propylenglykol führt zu laminarer Strömung und somit zu unzureichender Wärmeübertragung; insbesondere bei einer 2-kreisigen Verlegung!

### Auslegungsrichtlinie Sole-Kreis x<sup>2</sup> S3

<b>Flach- oder Grabenkollektor:</b>	<b>Verlegetiefe min. 1,5 m, Verlegeabstand 0,7 m</b>
gut leitendes Erdreich (z.B. Lehm, sandiger Ton)	1 Kreis PLT40 (Innendurchmesser 32 mm); 150 m lang
weniger gut leitendes Erdreich (z.B. Sand)	2 Kreise PLT32 (Innendurchmesser 26 mm); je 150 m lang; parallel durchströmt
<b>Erdwärmesonden</b>	<b>2 U-Rohre PLT32 oder 1 U-Rohr PLT40</b>
gut leitendes Erdreich (z.B. Lehm, sandiger Ton)	Bohrtiefe ca. 75 m
weniger gut leitendes Erdreich (z.B. Sand)	Bohrtiefe ca. 100 m

### Auslegungsrichtlinie Sole-Kreis x<sup>2</sup> S5

<b>Flach- oder Grabenkollektor:</b>	<b>Verlegetiefe min. 1,5 m, Verlegeabstand 0,7 m</b>
gut leitendes Erdreich (z.B. Lehm, sandiger Ton)	1 Kreis PLT40 (Innendurchmesser 32 mm); 200 m lang oder 2 Kreise PLT 32; je 100 m lang
weniger gut leitendes Erdreich (z.B. Sand)	2 Kreise PLT32 (Innendurchmesser 26 mm); je 200 m lang; parallel durchströmt
<b>Erdwärmesonden</b>	<b>2 U-Rohre PLT32 oder 1 U-Rohr PLT40</b>
gut leitendes Erdreich (z.B. Lehm, sandiger Ton)	Bohrtiefe ca. 95 m
weniger gut leitendes Erdreich (z.B. Sand)	Bohrtiefe ca. 125 m

### Auslegungsrichtlinie Sole-Kreis x<sup>2</sup> S7

<b>Flach- oder Grabenkollektor:</b>	<b>Verlegetiefe min. 1,5 m, Verlegeabstand 0,7 m</b>
gut leitendes Erdreich (z.B. Lehm, sandiger Ton)	2 Kreise PLT40 (Innendurchmesser 32 mm); je 150 m lang
weniger gut leitendes Erdreich (z.B. Sand)	2 Kreise PLT40 (Innendurchmesser 32 mm); je 300 m lang; parallel durchströmt
<b>Erdwärmesonden</b>	<b>2 U-Rohre PLT40</b>
gut leitendes Erdreich (z.B. Lehm, sandiger Ton)	Bohrtiefe ca. 140 m oder 2x 70
weniger gut leitendes Erdreich (z.B. Sand)	Bohrtiefe ca. 2x 95 m

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompakgerät  
x2 S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



## Auslegungsrichtlinie Sole-Kreis x<sup>2</sup> S9

<i>Flach- oder Grabenkollektor:</i>	<i>Verlegetiefe min. 1,5 m, Verlegeabstand 0,7 m</i>
gut leitendes Erdreich (z.B. Lehm, sandiger Ton)	2 Kreise PLT40 (Innendurchmesser 32 mm); je 200 m lang oder 4 Kreise PLT32; je 100 m lang
weniger gut leitendes Erdreich (z.B. Sand)	3 Kreise PLT40 (Innendurchmesser 32 mm); je 250 m lang; parallel durchströmt

<i>Erdwärmesonden</i>	<i>2 U-Rohre PLT40</i>
gut leitendes Erdreich (z.B. Lehm, sandiger Ton)	Bohrtiefe ca. 2x 95 m
weniger gut leitendes Erdreich (z.B. Sand)	Bohrtiefe ca. 2x 125 m

**Technische Daten**

	x <sup>2</sup> S3	x <sup>2</sup> S5	x <sup>2</sup> S7	x <sup>2</sup> S9
Netzversorgung	400 VAC / 50 Hz			
Empfohlene Vorsicherung (Netzzuleitung 1)	16 A	16 A	16 A	16 A
Empfohlene Vorsicherung (Netzzuleitung 2)	13 A	13 A	13 A	13 A
Nennluftmenge	160 m <sup>3</sup> /h			
Maximale Luftmenge bei 170 Pa extern	235 m <sup>3</sup> /h			
Maximale Luftmenge bei 100 Pa extern	300 m <sup>3</sup> /h			
Fortluftseitiger Wärmebereitstellungsgrad des Lüftungsmoduls, effektiv nach PHI	83%	83%	83%	83%
Maximale Leistungsaufnahme der Ventilatoren (total)	100 W	100 W	100 W	100 W
Maximale Leistungsaufnahme der Wärmepumpe (bei tc = 50 °C)	1220 W	1520 W	2190 W	2650 W
<b>Nennbetriebsbedingungen bei B0W35:</b>				
(Randbedingung Flüssigkeitsunterkühlung, t_AUL = 0°C, 160 m <sup>3</sup> /h):				
Leistungsaufnahme der Wärmepumpe	895 W	1170 W	1650 W	2065 W
Thermische Leistung der Wärmepumpe	3960 W	5030 W	7650 W	9950 W
davon:				
Heizleistung	3595 W	4600 W	7210 W	9500 W
Leistung der Flüssigkeitsunterkühlung (t_AUL = 2°C, 160 m <sup>3</sup> /h; Heizung_VL = 35°C)	365 W	430 W	440 W	450 W
Leistung der passiven Kühlung (Sole: 21 l/min, VL = 16°C, t_Raum = 24°C)	2500 W	2500 W	2500 W	2500 W
COP	4,4	4,3	4,7	4,5
Durchfluss Sole	21 l/min	21 l/min	29 l/min	36 l/min
Durchfluss Heizung	12 l/min	12 l/min	21 l/min	27 l/min
Maximaler Betriebsstrom der Wärmepumpe	4,8 A	7,2 A	8,2 A	10 A
Maximaler Anlaufstrom	13 A	20 A	22 A	27 A
<b>Akustische Daten bei Nennluftmenge und 100 Pa extern:</b>				
Gehäuse (Schalldruckpegel nach PHI)	42 dB(A)	42 dB(A)	42 dB(A)	42 dB(A)
Zuluftanschluss (Mündungsreflexion berücksichtigt)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Abluftanschluss (Mündungsreflexion berücksichtigt)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)
Gewicht	185 kg	185 kg	205 kg	205 kg
<b>Energieeffizienz der Wärmepumpe</b>				
Klasse der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei Mitteltemperaturanwendung	A++	A++	A++	A++
Klasse der jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz bei Niedertemperaturanwendung	A+	A+	A+	A+
<b>Energieeffizienz des Lüftungsmoduls</b>				
Energieeffizienzklasse, örtlich bedarfsgeregelt	A+	A+	A+	A+
Energieeffizienzklasse, andere Regelungsoptionen	A	A	A	A

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompakgerät  
x2 S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



## PHPP Eingabedaten x<sup>2</sup> S3

### Sole/Wasser-Wärmepumpe

	$\theta_{\text{Quelle}}$ °C	$\theta_{\text{Senke}}$ °C	Heizleistung kW	COP
Testpunkt 1	-5,0	35,0	2,99	3,52
Testpunkt 2	0,0	35,0	3,56	4,41
Testpunkt 3	5,0	35,0	4,24	5,46
Testpunkt 4	-5,0	50,0	3,06	2,48
Testpunkt 5	0,0	50,0	3,56	3,11
Testpunkt 6	5,0	50,0	4,17	3,85

Nennheizleistung

kW

3,56

relative Heizleistung

84%

100%

119%

86%

100%

117%

Temperaturunterschied Senke  $\Delta\theta_{\text{Senke}}$  5,00 K

## PHPP Eingabedaten x<sup>2</sup> S5

### Sole/Wasser-Wärmepumpe

	$\theta_{\text{Quelle}}$ °C	$\theta_{\text{Senke}}$ °C	Heizleistung kW	COP
Testpunkt 1	-5,0	35,0	3,80	3,66
Testpunkt 2	0,0	35,0	4,58	4,30
Testpunkt 3	5,0	35,0	5,45	4,95
Testpunkt 4	-5,0	50,0	3,66	2,85
Testpunkt 5	0,0	50,0	4,31	3,38
Testpunkt 6	5,0	50,0	5,08	3,98

Nennheizleistung

kW

4,58

relative Heizleistung

83%

100%

119%

80%

94%

111%

Temperaturunterschied Senke  $\Delta\theta_{\text{Senke}}$  5,00 K

## PHPP Eingabedaten x<sup>2</sup> S7

### Sole/Wasser-Wärmepumpe

	$\theta_{\text{Quelle}}$ °C	$\theta_{\text{Senke}}$ °C	Heizleistung kW	COP*
Testpunkt 1	-5,0	35,0	6,18	3,87
Testpunkt 2	0,0	35,0	7,21	4,38
Testpunkt 3	5,0	35,0	8,30	4,97
Testpunkt 4	-5,0	50,0	5,73	2,85
Testpunkt 5	0,0	50,0	6,66	3,22
Testpunkt 6	5,0	50,0	7,67	3,61

Nennheizleistung

kW

7,21

relative Heizleistung

86%

100%

115%

79%

92%

106%

Temperaturunterschied Senke  $\Delta\theta_{\text{Senke}}$  5,00 K

\* ohne Berücksichtigung der AUL-Vorwärmung durch Flüssigkeits-Unterkühlung

## PHPP Eingabedaten x<sup>2</sup> S9

### Sole/Wasser-Wärmepumpe

	$\theta_{\text{Quelle}}$ °C	$\theta_{\text{Senke}}$ °C	Heizleistung kW	COP*
Testpunkt 1	-5,0	35,0	7,98	3,98
Testpunkt 2	0,0	35,0	9,50	4,30
Testpunkt 3	5,0	35,0	11,34	4,97
Testpunkt 4	-5,0	50,0	7,56	2,84
Testpunkt 5	0,0	50,0	8,93	3,21
Testpunkt 6	5,0	50,0	10,56	3,66

Nennheizleistung

kW

9,50

relative Heizleistung

84%

100%

119%

80%

94%

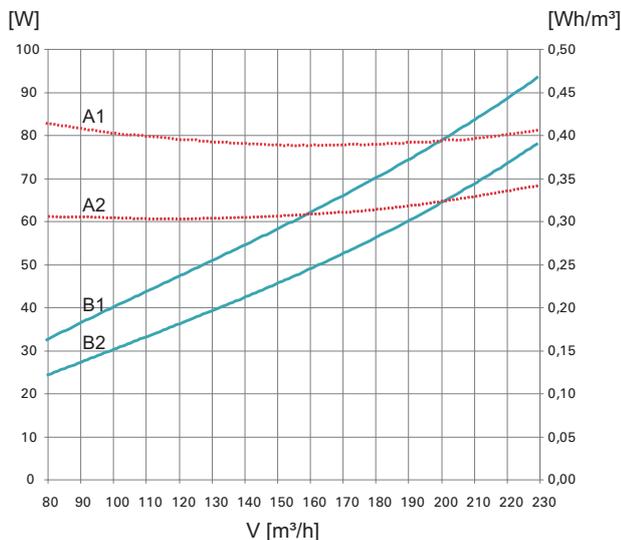
111%

Temperaturunterschied Senke  $\Delta\theta_{\text{Senke}}$  5,00 K

\* ohne Berücksichtigung der AUL-Vorwärmung durch Flüssigkeits-Unterkühlung

### Lufttechnische Daten

Das Gerät ist mit volumenstromkonstanten Gleichstromventilatoren mit höchsten Wirkungsgraden ausgestattet. Dieses Diagramm zeigt die Stromeffizienz der Ventilatoren inkl. Umwandlungsverluste bei 100 und bei 150 Pa externem Druckverlust. Das Diagramm zeigt die Leistungsaufnahme der Ventilatoren inkl. Umwandlungsverluste bei 100 und bei 150 Pa externem Druckverlust.



A1 .....Stromeffizienz [Wh/m<sup>3</sup>] bei 150 Pa  
 A2 .....Stromeffizienz [Wh/m<sup>3</sup>] bei 100 Pa  
 B1 .....Leistungsaufnahme [W] bei 150 Pa  
 B2 .....Leistungsaufnahme [W] bei 100 Pa  
 V .....Volumenstrom [m<sup>3</sup>/h]

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompakgerät  
x2 S

Einzelraumregelung

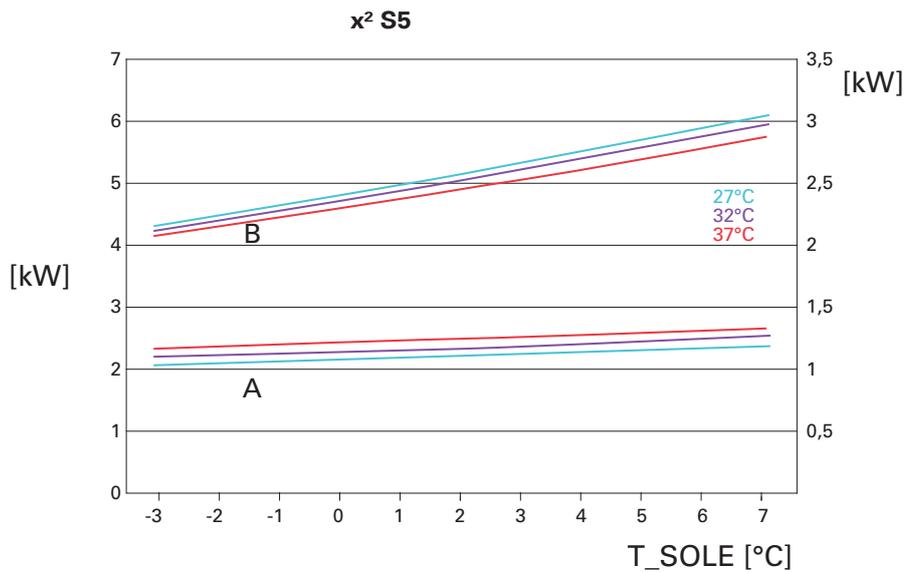
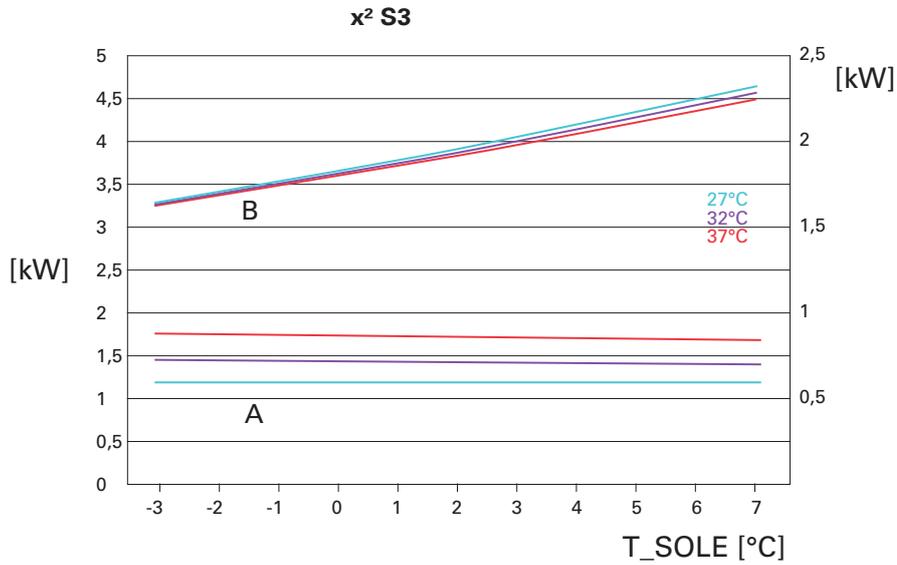
Zonenregelung

Neuheiten 2016



## Wärmepumpendaten

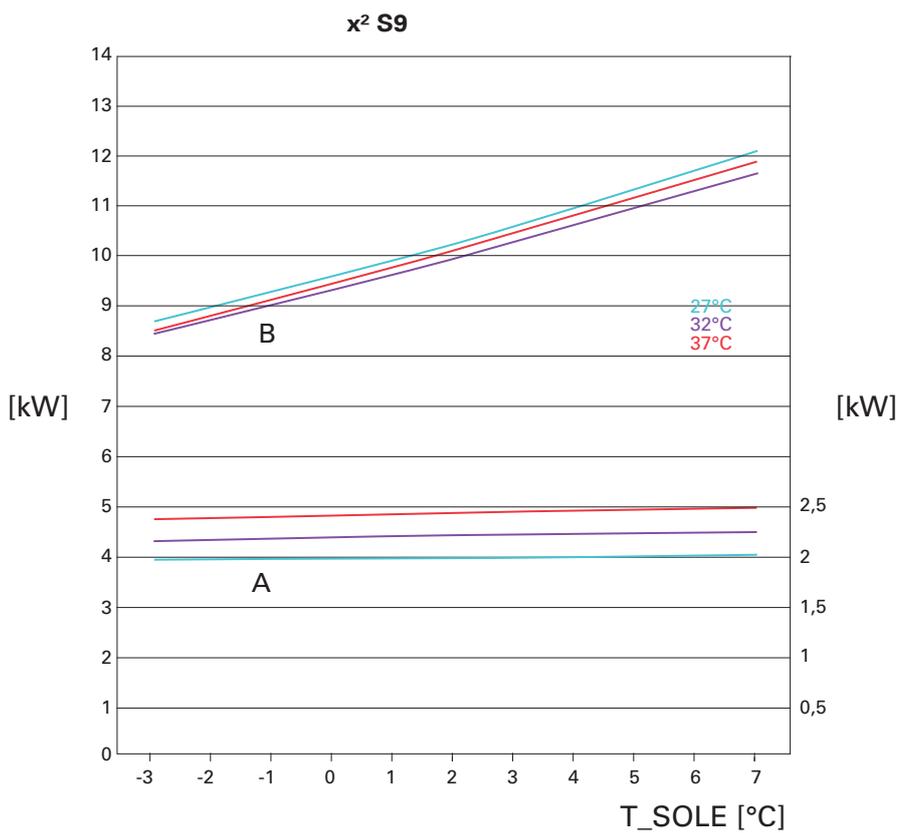
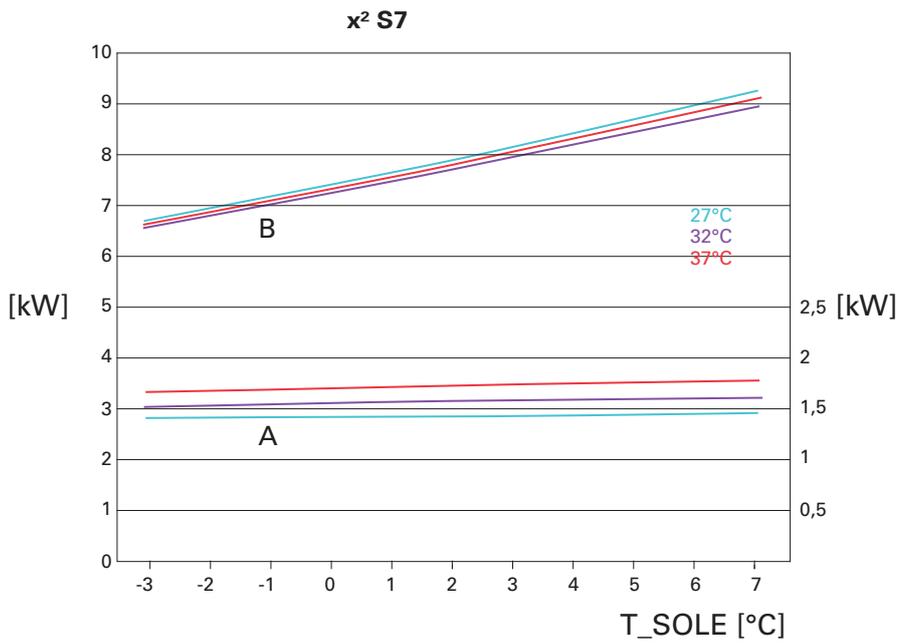
Im nachfolgenden Diagramm wird die Heizleistung der Wärmepumpe in Abhängigkeit der eintretenden Sole und der Temperatur des Heizungsvorlaufs (bei 27°C, 32°C und 37°C) dargestellt.



A.....Leistungsaufnahme [kW]

B.....Heizleistung der Wärmepumpe [W]

T\_SOLE Eintrittstemperatur der Sole aus dem Erdwärmetauscher



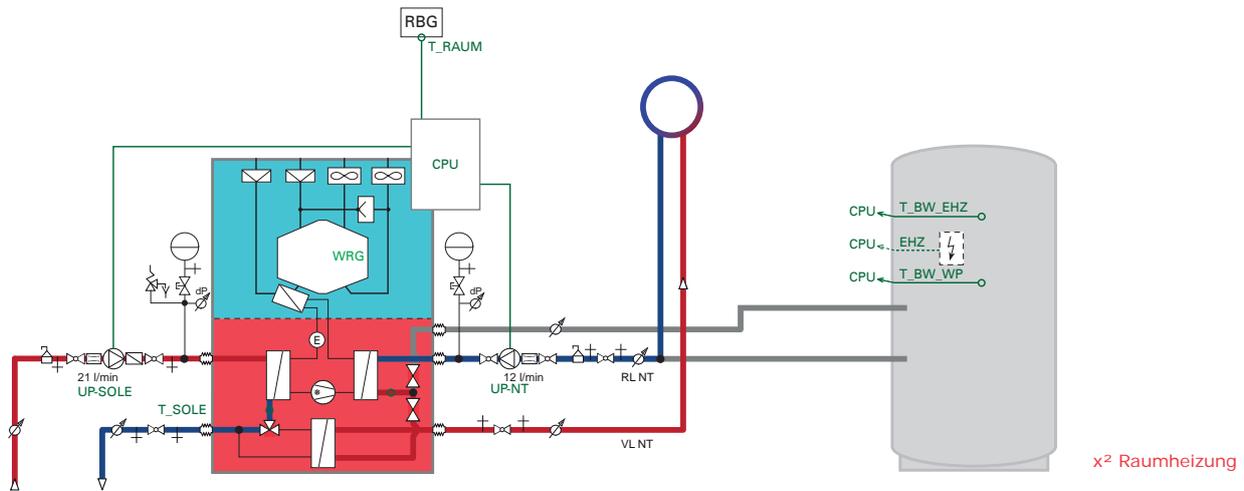
A.....Leistungsaufnahme [kW]  
 B.....Heizleistung der Wärmepumpe [kW]  
 T\_SOLE Eintrittstemperatur der Sole aus dem Erdwärmetauscher

Komfortlüftung aerosilent bianco
Komfortlüftung aerosilent stratos
Frischluftheizung aerosmart m und l
Kompakgerät x2 S
Einzelraumregelung
Zonenregelung
Neuheiten 2016



## Hydraulik Lösungen

### x<sup>2</sup> S mit Warmwasserspeicher und Niedertemperatur-Heizung



RL ..... Rücklauf  
 SOLE ..... Sole-Kreis  
 VL ..... Vorlauf  
 DV-H ..... Motor-Kugelventil DV-H

SOLE-WT ..... Solewärmetauscher für Entfeuchtungsfunktion  
 T\_..... Temperaturfühler  
 UP-SOLE..... Pumpengruppe 25/1-8  
 UP-NT ..... Pumpengruppe 25/1-6

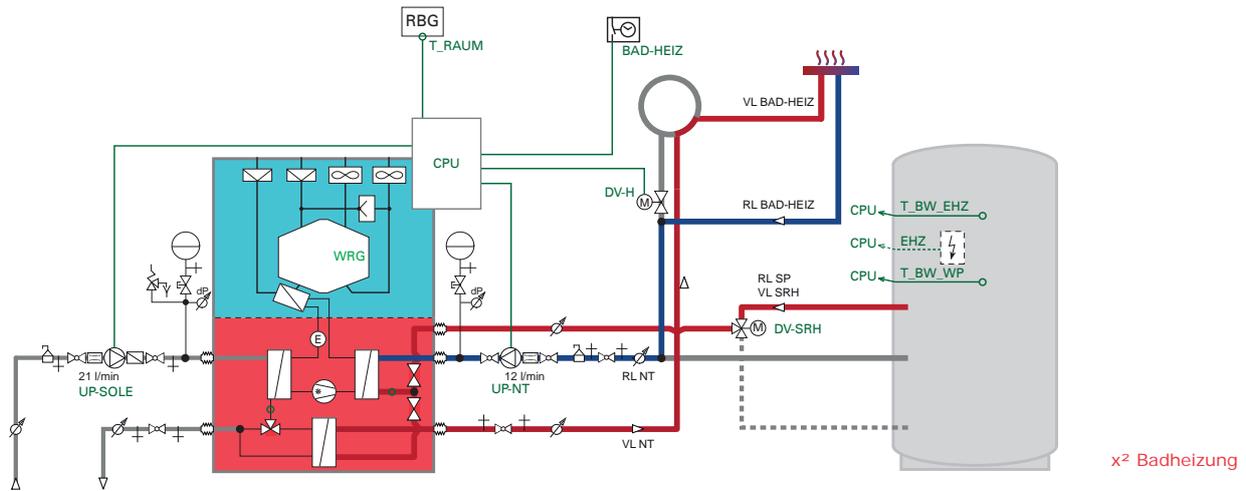
#### Produktliste

<i>drexel und weiss</i>	<i>Bauseits</i>
<b>Heizung</b>	
x <sup>2</sup> S inkl. Pumpengruppe Heizung und Sole	Ausdehnungsgefäß Sole und Heizung
Raumbediengerät psioTOUCH	Solegruppe und Spüleinheit
Warmwasserspeicher 300, 400 oder 500L	Absperrventile
Anschluss-Set x <sup>2</sup> S	
	Sole Ethylenglykol mit Viskosität bei 0°C von <3mm <sup>2</sup> /s, z.B Antifrogen N
	Mikroluftblasenabscheider Sole
<b>Luft</b>	
Flexmanschette FM160	
Schalldämpfer	
Flexibles Rohrsystem inkl. Verteiler, Rohr, Anschlusskästen	alternativ Verteilsystem aus Wickelfalz Rohr
Ventile	
<b>Optional</b>	
CO2-Sensor CS-K	
Enthalpietauscher	
Modbus Adapter	
Elektroheizstab EHZ	
Durchlauferhitzer	
Sole WT	
Sole WT Aussen	
Filterkasten	





## x<sup>2</sup> S und Funktion Badheizung

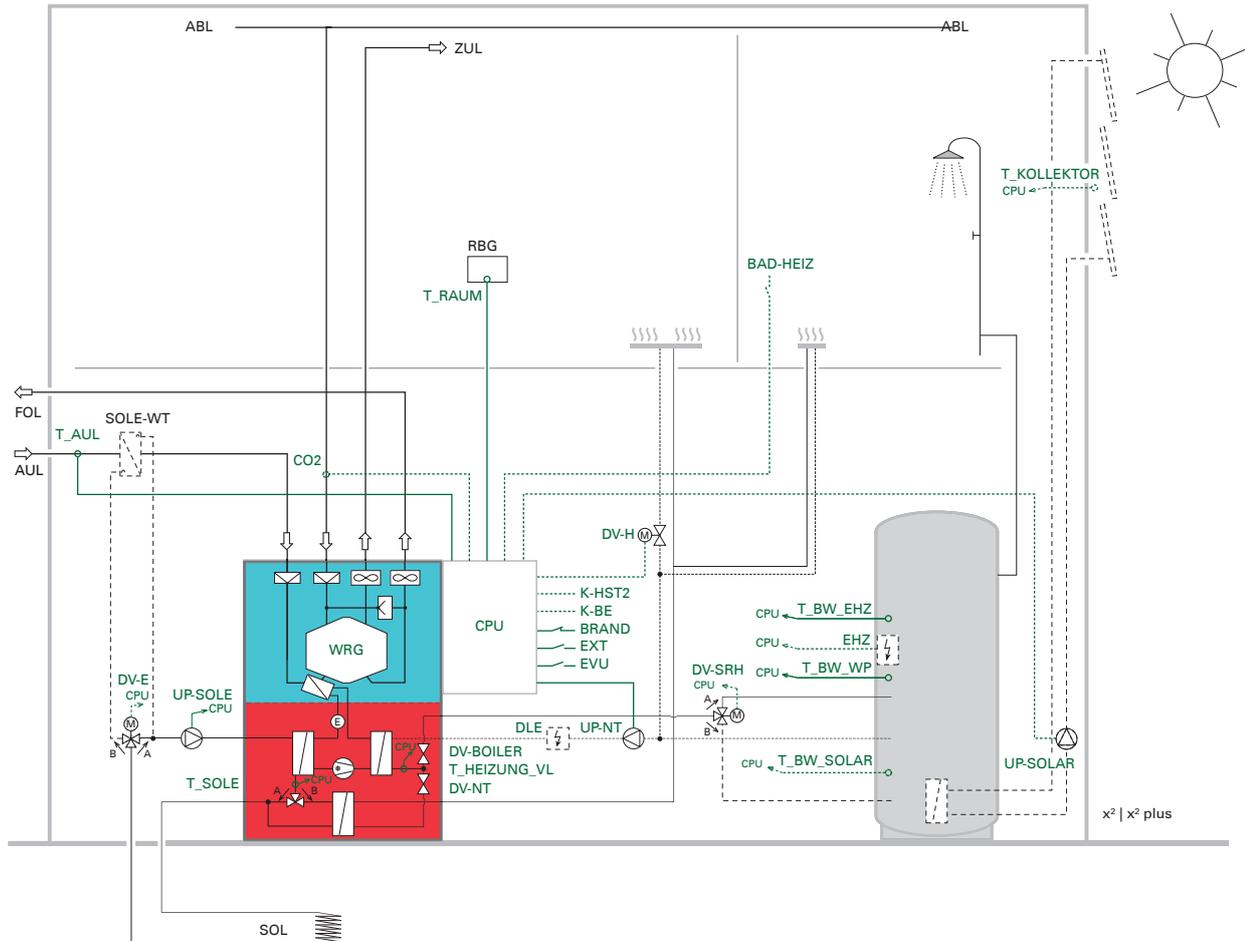


- |            |                            |              |                        |
|------------|----------------------------|--------------|------------------------|
| NT.....    | Niedertemperatur-Heizkreis | DV-H .....   | Motor-Kugelventil DV-H |
| RL .....   | Rücklauf                   | UP-SOLE..... | Pumpengruppe 25/1-8    |
| RBG .....  | Raumbediengerät            | UP-NT .....  | Pumpengruppe 25/1-6    |
| SOLE ..... | Sole-Kreis                 |              |                        |
| VL .....   | Vorlauf                    |              |                        |

### Produktliste

drexel und weiss	Bauseits
Heizung	
x <sup>2</sup> S inkl. Pumpengruppe Heizung und Sole	Ausdehnungsgefäß Sole und Heizung
Raumbediengerät psioTOUCH	Solegruppe und Spüleinheit
Motor Kugelhahnventil DV-H	Absperrventile
Warmwasserspeicher	Raumthermostat inkl. elektrischem Anschluss
Anschluss-Set x <sup>2</sup> S	Sole Ethylenglykol mit Viskosität bei 0°C von <3mm <sup>2</sup> /s, z.B Antifrogen N
	Mikroluftblasenabscheider Sole
Luft	
Flexmanschette FM160	
Schalldämpfer	
Flexibles Rohrsystem inkl. Verteiler, Rohr, Anschlusskästen	alternativ Verteilsystem aus Wickelfalz Rohr
Ventile	
Optional	
CO <sub>2</sub> -Sensor CS-K	
Enthalpietauscher	
Modbus Adapter	
Elektroheizstab EHZ	
Durchlauferhitzer	
Sole WT	
Sole WT Aussen	
Filterkasten	

## Elektrische Anschlüsse



ABL..... Abluft  
 AUL ..... Außenluft  
 BAD-HEIZ..... Badheizung mit externem Schalter  
 BRAND..... Brandmeldekontakt  
 CO2 ..... CO2-Sensor  
 CPU ..... Mikroprozessor  
 DLE..... Durchlauferhitzer  
 DV-BOILER..... Durchgangsventil Speicherkreis  
 DV-E..... Motor-3-Wegeventil Entfeuchtungsfunktion  
 DV-H ..... Motor-Kugelventil Badheizung  
 DV-NT..... Durchgangsventil Niedertemperatur-Heizkreis  
 DV-SRH ..... Motor-3-Wegeventil Solare Raumheizung  
 EHZ..... Elektroheizstab  
 EVU ..... Kontakt EVU-Abschaltung aktiv  
 EXT..... Lüfterstufe 3 oder Party mit externem Schalter  
 K-BE ..... Kontakt Beschattung  
 K-HST2..... Kontakt Heizstufe 2

RBG ..... Raumbediengerät  
 SOL ..... Sole-Kreis  
 SOLE-WT ..... Sole-Wärmetauscher  
 T\_AUL ..... Temperaturfühler Außenluft  
 T\_BW\_EHZ..... Temperaturfühler für Elektroheizstab im Warmwasserspeicher  
 T\_BW\_SOLAR..... Temperaturfühler für Solar im Warmwasserspeicher  
 T\_BW\_WP ..... Temperaturfühler für Wärmepumpe im Warmwasserspeicher  
 T\_HEIZUNG\_VL ..... Temperaturfühler Vorlauf Heizung  
 T\_KOLLEKTOR..... Temperaturfühler im Solarkollektor  
 T\_RAUM..... Temperaturfühler Raum  
 T\_SOLE ..... Temperaturfühler Sole  
 UP-NT ..... Umwälzpumpe Niedertemperatur-Heizkreis  
 UP-SOLAR..... Umwälzpumpe Solarkreis  
 UP-SOLE..... Umwälzpumpe Sole  
 WRG..... Wärmerückgewinnung  
 ZUL..... Zuluft

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x2 S

Einzelraumregelung

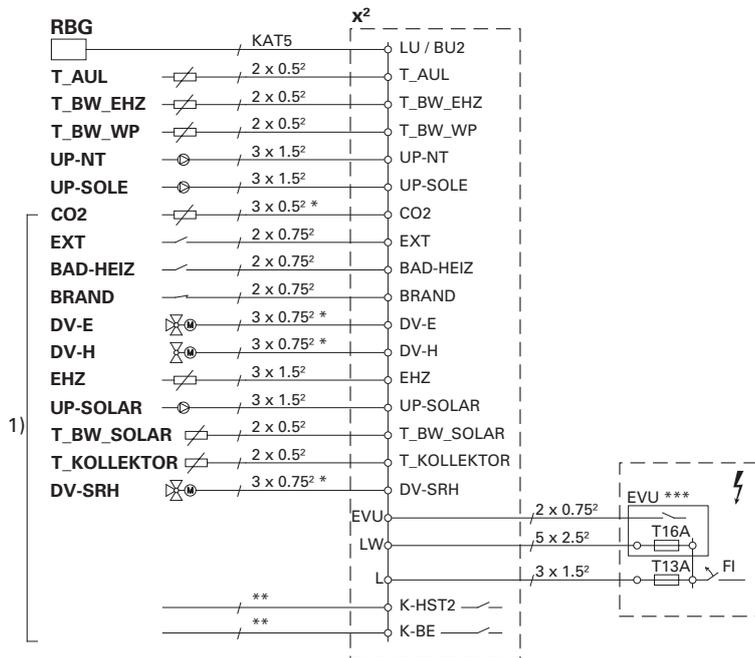
Zonenregelung

Neuheiten 2016



## Kabelliste

Die Anschlusskabel müssen über die Kabeldurchführung in der Rückseite in das Gerät geführt und mit Kabelbindern an die dafür vorgesehenen Laschen befestigt werden. Die elektrischen Anschlüsse sind wie folgt durchzuführen:



1) optional

\* Steuerleitung ohne Erdungsdraht

\*\* Potenzialfreier Kontakt

\*\*\* siehe Absatz „EVU-Abschaltung“

BAD-HEIZ	Badheizungsfunktion mit externem Schalter (2x0,75 <sup>2</sup> ) 5V Pull-Up
BRAND	Brandmeldekontakt (2x0,75 <sup>2</sup> ) 5V Pull-Up
CO2	CO2-Sensor (3x0,5 <sup>2</sup> ) 24V / 0-10V in
DV-E	Motor-3-Wegeventil für Entfeuchtungsfunktion (3x0,75 <sup>2</sup> ohne Erdung) 230VAC
DV-H	Motor-Kugelventil für Badheizung (3x0,75 <sup>2</sup> ohne Erdung) 230VAC
DV-SRH	Motor-3-Wegeventil für Solare Raumheizung (3x0,75 <sup>2</sup> ohne Erdung) 230VAC
EHZ	Elektroheizstab 2000 W (3x1,5 <sup>2</sup> ) 230VAC
EVU	EVU-Abschaltung aktiv (2x0,75 <sup>2</sup> ) 5V Pull-Up
EXT	Lüfterstufe 3 oder Party mit externem Schalter (2x0,75 <sup>2</sup> ) 5V Pull-Up
K-BE	Kontakt für Beschattungsfunktion (potentialfreier Kontakt)
K-HST2	Kontakt Heizstufe 2 (2x1,5 <sup>2</sup> ) 230VAC / max. 2,5A!
RBG	Raumbediengerät (Twisted-Pair-Kabel KAT 5 / RJ-45-Stecker)
T_AUL	Temperaturfühler Außenluft (2x0,5 <sup>2</sup> ) NTC Carel
T_BW_EHZ	Temperaturfühler für Elektroheizstab im Warmwasserspeicher (2x0,5 <sup>2</sup> ) NTC Carel
T_BW_SOLAR	Temperaturfühler für Solar im Warmwasserspeicher (2x0,5 <sup>2</sup> ) PT1000
T_BW_WP	Temperaturfühler für Wärmepumpe im Warmwasserspeicher (2x0,5 <sup>2</sup> ) NTC Carel
T_KOLLEKTOR	Temperaturfühler im Solarkollektor (2x0,5 <sup>2</sup> ) PT1000
T_SOLE	Temperaturfühler Sole (2x0,5 <sup>2</sup> ) NTC Carel
UP-NT	Umwälzpumpe Niedertemperatur-Heizkreis (3x1,5 <sup>2</sup> ) 230VAC / max. 2,5A!
UP-SOLAR	Umwälzpumpe für Solar (3x1,5 <sup>2</sup> ) 230VAC / max. 2,5A!
UP-SOLE	Umwälzpumpe Sole-Kreis (3x1,5 <sup>2</sup> ) 230VAC / max. 2,5A!

## EVU-Abschaltung

Ohne EVU-Abschaltung wird das Gerät über eine Netzzuleitung (L1, L2, L3, N) angeschlossen. Abschalten der Wärmepumpe durch das Energieversorgungsunternehmen (Doppeltarif):

- für Kompressormotor (L1, L2, L3, N) und
- Lüftungsanlage (L\*, N\*) separate Netzzuleitungen zum Gerät führen!
- Brücke zwischen L3-L\* und N-N\* entfernen.
- Eine Steuerleitung signalisiert die EVU-Abschaltung.

Die Leitungsquerschnitte für die Netzzuleitungen sind anhand der Vorschriften zu wählen. Steuer- und Fühlerleitungen mit maximal 1 mm<sup>2</sup> ausführen!

**!** Achtung Netzversorgung Kompressor! Unbedingt Rechts-Drehfeld beachten und vor Inbetriebnahme prüfen! Falschanschluss hat Verdichterschaden zur Folge!

Geräteauswahl		Art-Nr.
x <sup>2</sup> S3	Thermische Leistung 3,9 kW Nennluftmenge 160 m <sup>3</sup> /h	150.6050
x <sup>2</sup> S5	Thermische Leistung 5,1 kW Nennluftmenge 160 m <sup>3</sup> /h	150.6250
x <sup>2</sup> S7	Thermische Leistung 7,5 kW Nennluftmenge 160 m <sup>3</sup> /h	150.6350
x <sup>2</sup> S9	Thermische Leistung 9,9 kW Nennluftmenge 160 m <sup>3</sup> /h	150.6450

## Zubehör x<sup>2</sup> S

Zubehör			
<b>Im Lieferumfang enthalten</b>			
	Temperaturfühler TF-K-NTC zur Erfassung der Außentemperatur		170.0060
	Pumpengruppe 25/1-6 Energieeffizienzklasse A, für den NT-Kreis x <sup>2</sup> S3 und x <sup>2</sup> S5		195.1010
	Pumpengruppe 25/1-8 Energieeffizienzklasse A, für den Sole-Kreis, sowie den NT-Kreis x <sup>2</sup> S7 und x <sup>2</sup> S9		195.1030
<b>Erforderliches Zubehör</b>			
	Raumbediengerät psiioTOUCH		170.0000
<b>Eine der zur Auswahl stehenden Komponenten ist erforderlich</b>			
	Warmwasserspeicher inkl. komplett abnehmbaren NEODUL-Plus-Isolierung sowie einem PS-Mantel	300l 400l 500l	195.0260 195.0265 195.0270
	Warmwasser-Hygienspeicher inkl. Solar-Wärmetauscher, Hartschaum isolation und PU-Mantel	560l 820l	195.0300 195.0400
<b>Wahlzubehör</b>			
	Pufferspeicher inkl. Neodul-Isolation 60 mm	500L 1000L	195.0280 195.0285
	CO <sub>2</sub> -Sensor CS-K zur Messung der Luftqualität		170.0080

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x<sup>2</sup> S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



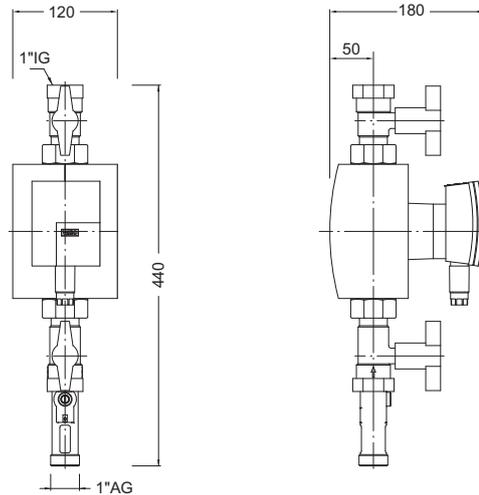
	Enthalpietauscher	170.1001
	Modbus Adapter Loxone Adapter	170.0091 170.0092
	Elektroheizstab EHZ-STB Elektroheizeinsatz G6/4" 2000W mit Sicherheits- temperaturbegrenzer für den Boiler	170.0402
	Elektrischer Durchlauferhitzer 2kW Das Set besteht aus einem Durchlauferhitzer mit Wärme- dämmung und einem Elektroheizstab.	170.0410
	Sole-WT Rechtsausführung Sole-WT Linksausführung	170.0670 170.0680
	Sole-WT Außen zur Vorwärmung und Vorkühlung der Außenluft inkl. Feinstaubfilter und Wetterschutzgitter für Außenmontage	170.0700
	Motor-Kugelventil DV-H wird für die Funktion der Badheizung benötigt	195.1110
	Motor-3-Wegeventil DV-E (DV-SRH) wird für die Funktion der Entfeuchtung und/oder Solaren Raumheizung benötigt	195.1120
	Anschluss-Set x² S, bestehend aus 5 flexiblen Verbindungen, 70 cm lang, für Heiz- und Solekreis, passend zu den Geräten der x² S - Geräteserie	170.0130
	Siphon saugseitig mit Geruchsverschluss, wartungsfrei, schwarz Anschluss: Abläufe von ¾" bis 1 ½"	170.5480
	Siphon saugseitig mit Geruchsverschluss, wartungsfrei, schwarz-transparent Anschluss: Abläufe von ¾" bis 1 ½"	170.5490
<b>Ersatzfilter</b>		
	2 Stück Ersatzfilter KF 250x230x94 je 1 Stück Klasse G4 und 1 Stück Klasse F7	193.0909
<b>Schalldämpfer, bei externem Druckverlust von 100 Pa:</b>		
	Primärschalldämpfer Wesersilent DN 160, 1000 lang	105.0501
	Telefonieschalldämpfer Quadrosilent DN 100, 500 lang	105.0300

## Temperaturfühler TF-K



Temperaturfühler TF-K-NTC Carel;  $\varnothing$  7mm mit Einbaufansch für Kanaleinbau; erfasst die Lufttemperatur in der Außenluft.

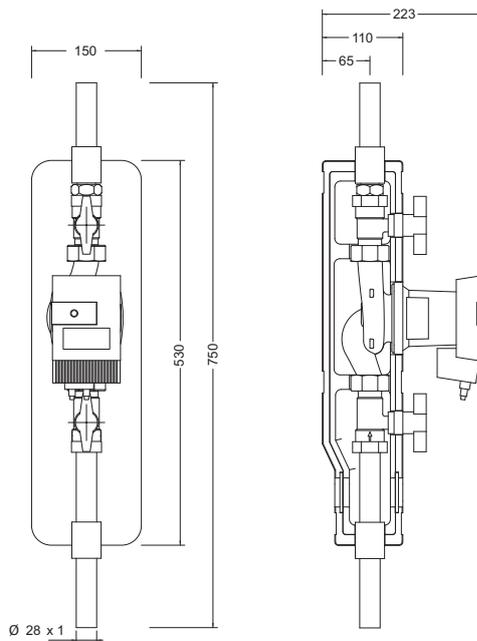
## Pumpengruppe 25/1-6



AG ..... Außengewinde  
 IG ..... Innengewinde

Die Pumpengruppe 25/1-6 besteht aus einer Pumpe der Energieeffizienzklasse A, Absperrhähnen, Rückschlagventil und Durchflussmengenbegrenzer 4-15 Liter. Anschlüsse 1" Außengewinde. Beim Einbau muss darauf geachtet werden, dass die Pumpenwelle waagrecht liegt.

## Pumpengruppe 25/1-8 ext. TacoSetter

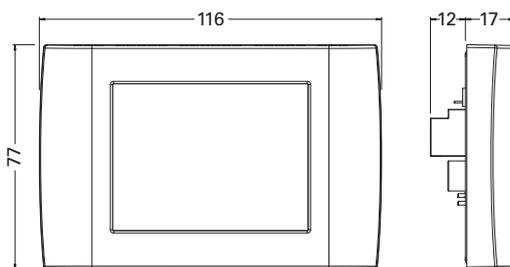


Die Pumpengruppe 25/1-8 besteht aus einer Pumpe der Energieeffizienzklasse A, Absperrhähnen, Rückschlagventil, externem Durchflussmengenbegrenzer DN 25 10–40 Liter und Wärmedämmung. Beim Einbau muss darauf geachtet werden, dass die Pumpenwelle waagrecht liegt.

Komfortlüftung aerosilent bianco
Komfortlüftung aerosilent stratos
Frischluftheizung aerosmart m und l
Kompaktgerät x2 S
Einzelraumregelung
Zonenregelung
Neuheiten 2016



## Raumbediengerät psiioTOUCH



Raumbediengerät mit Touchpanel zur Bedienung, Inbetriebnahme und Überwachung. Das Raumbediengerät wird auf eine Standard-Unterputzdose montiert. Gehäusefarbe RAL 9010. Die Bedienung erfolgt durch antippen der Glasfläche mit dem Finger. Die Menüführung ist benutzerfreundlich gestaltet, alle Meldungen und Störungen werden im Klartext angezeigt.

### Funktionen Lüftung

- Zeitgesteuerter oder CO<sub>2</sub>-abhängiger Automatikbetrieb der Lüfterstufen
- Manuelles Einstellen der Lüfterstufen
- Anzeige der aktiven Lüfterstufe
- Einstellen und Anzeige der Funktion PARTY

### Funktionen Heizung / Brauchwasser

- Einstellen und Anzeige der Raum-Solltemperatur
- Integrierter Raumtemperaturfühler
- Automatikprogramm für Nachtabsenkung
- Anzeige von Heiz- / Kühlbetrieb (abhängig von Gerätetype)
- Einstellen und Anzeige der Funktion BAD+

### Anzeige

- Datum und Uhrzeit
- Automatische Sommer / Winter Zeitumstellung
- Filterwechsel- und Störungsmeldungen
- Fehlerspeicher
- Diagnosefunktionen für Servicetechniker
- Alle Meldungen im Klartext
- Status der Betriebsparameter im laufenden Betrieb

## Anschluss-Set x<sup>2</sup> S

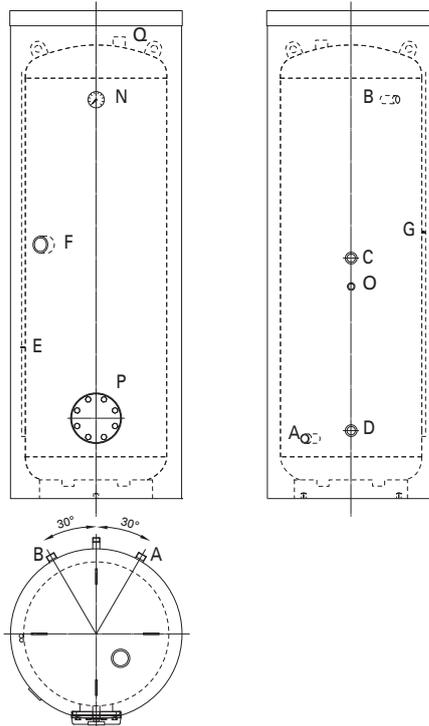


Das Anschluss-Set besteht aus fünf flexiblen Verbindungen 70 cm lang, für Heiz- und Solekreis, passend zu allen Geräten der x<sup>2</sup> S -Geräteserie.

Die fünf Verbindungsstücke für den Anschluss an das Gerät und Einbaurichtlinien sind ebenfalls enthalten.

## Warmwasserspeicher

Brauchwasserspeicher, doppel-emailliert mit einem Fassungsvermögen von 300, 400 oder 500 Litern, inkl. 80mm Neodul-Plus Isolierung und Temperaturfühlern (NTC Carel).



Warmwasserspeicher

Anschlüsse, Abmessungen in mm		300l	400l	500l
A	Brauchwassereintritt 5/4" AG	215	250	250
B	Brauchwasseraustritt 5/4" AG	1422	1420	1680
C	Vorlauf Ladung WP 5/4" IG (VL SP)	858	1098	1098
D	Rücklauf Ladung WP 5/4" IG (RL SP)	243	285	285
E	Temperaturfühler Wärmepumpe (T_BW_WP)	540	740	740
F	Flansch für EHZ 6/4" IG (optional)	905	1155	1164
G	Temperaturfühler EHZ (T_BW_EHZ)	950	1200	1220
N	Thermometer	1422	1420	1680
O	Zirkulationsrückführung 3/4" AG	758	998	998
P	Revisionsflansch Ø 180mm	287	335	337
Q	Schutzanode 5/4" IG	758	998	998
Gesamtvolumen		295 Liter	423 Liter	496 Liter
Betriebsdruck / Prüfdruck		10 bar	10 bar	10 bar
max. zul. Temperatur		95°C	95°C	95°C
Werkstoff		1.0037	1.0037	1.0037
Gewicht leer		173 kg	212 kg	239 kg
Wärmeverlustwert		1,8 kWh/24h	3 kWh/24h	3,2 kWh/24h
minimales Kippmaß ohne Wärmedämmung		1740 mm	1730 mm	1990 mm
Durchmesser ohne Wärmedämmung		500 mm	600 mm	600 mm
Durchmesser mit Wärmedämmung		660 mm	760 mm	760 mm
Gesamthöhe mit Wärmedämmung		1685 mm	1670 mm	1930 mm
Energieeffizienzklasse		C	C	C

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompakgerät  
x2 S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



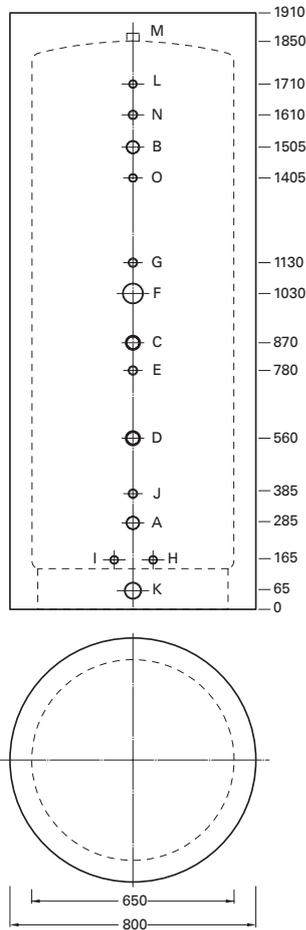
## Hygienespeicher

Für die Kombination mit einer Solaranlage stehen zwei Hygienespeicher zur Verfügung, inklusive Solar-Wärmetauscher. Im Lieferumfang enthalten:

- die Wärmedämmung (110 mm Hartschaum-Isolation mit Ummantelung)
- Temperaturfühler und Kunststoff-Steckmodule (Tauchhülsen)
- ein Thermometer
- Montageanleitung



Hygienespeicher



Anschlüsse, Abmessungen in mm		560l	820l
A	Brauchwassereintritt 5/4" AG	285	300
B	Brauchwasseraustritt 5/4" AG	1505	1515
C	Vorlauf Ladung WP 5/4" IG (VL SP)	870	1070
D	Rücklauf Ladung WP 5/4" IG (RL SP / VL SRH)	560	600
E	Tauchhülse für Temperaturfühler Wärmepumpe (T_BW_WP)	780	980
F	Elektroheizstab 6/4" IG (optional)	1030	1190
G	Tauchhülse für Temperaturfühler EHZ (T_BW_EHZ)	1130	1290
H	Vorlauf Solarladung 1" AG	165	188
I	Rücklauf Solarladung 1" AG	165	188
J	Tauchhülse für Temperaturfühler Solar (T_BW_SOLAR)	385	400
K	Entleerung 6/4" IG / wahlweise Anschluss für solare Heizungsunterstützung (RL SRH)	65	65
L	Anschluss für Entlüftung 1/2" IG	1710	1725
M	Wahlweise Anschluss für automatische Entlüftung 1" IG	1850	1900
N	Tauchhülse für Thermometer	1610	1620
O	Zirkulationsrückführung 3/4" AG	1405	1415

<b>Hygienespeicher</b>		
Gesamtvolumen	560 Liter	820 Liter
Betriebsdruck / Prüfdruck	3 bar / 4,5 bar	3 bar / 4,5 bar
Betriebstemperatur	95°C	95°C
Werkstoff	1.0037	1.0037
Gewicht leer	135 kg	175 kg
Wärmeverlustwert	3,1 kWh/24h	3,9 kWh/24h
Kippmaß	1940 mm	1990 mm
<b>Wärmetauscher Brauchwasser</b>		
Fläche	8,61 m <sup>2</sup>	8,61 m <sup>2</sup>
Volumen	46 Liter	46 Liter
Betriebsdruck / Prüfdruck	7 bar / 13 bar	7 bar / 13 bar
Werkstoff	1.4404 (V4A)	1.4404 (V4A)
<b>Wärmetauscher Solar</b>		
Fläche	0,95 m <sup>2</sup>	1,5 m <sup>2</sup>
Volumen	3 Liter	5,2 Liter
Betriebsdruck / Prüfdruck	8 bar / 12 bar	8 bar / 12 bar
Werkstoff	1.4301 (V2A)	1.4301 (V2A)
Durchmesser ohne Wärmedämmung	650 mm	770 mm
Durchmesser mit Wärmedämmung	800 mm	950 mm
Gesamthöhe ohne Wärmedämmung	1850 mm	1900 mm
Gesamthöhe mit Wärmedämmung	1910 mm	1990 mm
Energieeffizienzklasse	B	B

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x2 S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



## Pufferspeicher



<b>Anschlüsse, Abmessungen</b>	<b>500l</b>	<b>1000l</b>
Höhe Rücklauf Eintritt 6/4" Außengewinde	1895	2117
Höhe Rücklauf Austritt 6/4" Außengewinde	265	290
<b>Pufferspeicher</b>	<b>500l</b>	<b>1000l</b>
Gesamtvolumen	507 Liter	990 Liter
Betriebsdruck / Prüfdruck	3 bar / 4,5 bar	3 bar / 4,5 bar
Betriebstemperatur	95°C	95°C
Werkstoff	1.0037	1.0037
Gewicht leer	90 kg	172 kg
Wärmeverlustwert	2,9 kWh/24h	3,1 kWh/24 h
Kippmaß	1900 mm	2150 mm
Durchmesser ohne Wärmedämmung	600 mm	790 mm
Durchmesser mit Wärmedämmung	720 mm	990 mm
Isolierung, Material	60 mm, Neodul	100 mm, Vlies
Gesamthöhe ohne Wärmedämmung	1895 mm	2117 mm
Gesamthöhe mit Wärmedämmung	1990 mm	2195 mm
Energieeffizienzklasse	C	-

# Einzelraumregelung psiiROOM

**drexel und weiss**  
raumklima : intelligent und einfach



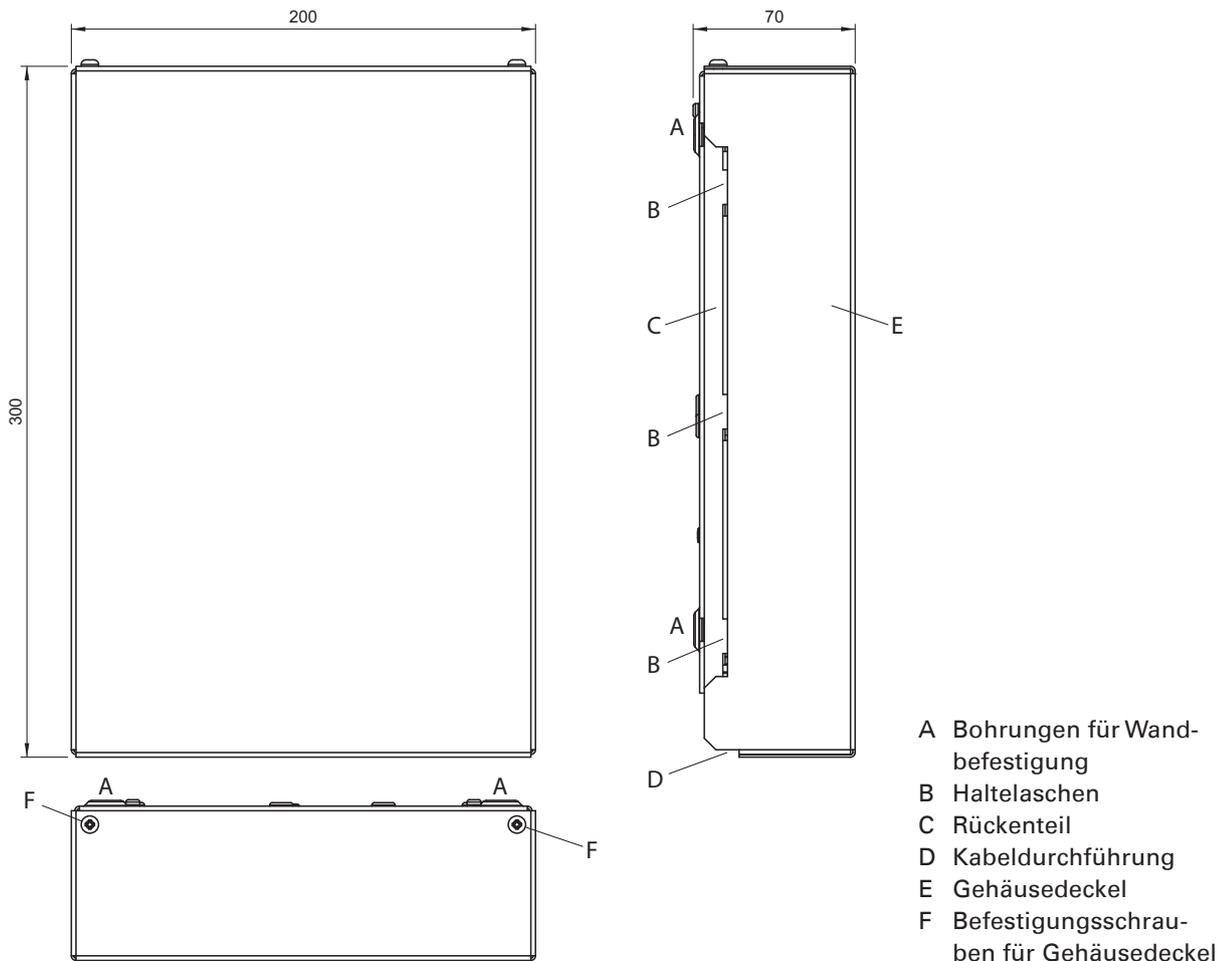


## Inhalt

<b>Maßzeichnung</b> .....	<b>71</b>
Gehäuse.....	71
Steuerung.....	71
Montage.....	71
<b>Elektrische Anschlüsse</b> .....	<b>72</b>
Anschlussmöglichkeiten .....	72
Kabelliste .....	73
<b>Vernetzung</b> .....	<b>73</b>
<b>Anwendungsbeispiel</b> .....	<b>74</b>
<b>Beschreibung</b> .....	<b>74</b>
<b>Zubehör Einzelraumregelung</b> .....	<b>75</b>
Raumsensor psiioSENS.....	75

Unterschiedliche Räume werden mit einem Gerät von drexel und weiss beheizt, gekühlt, belüftet und mit psiioROOM auch individuell geregelt. Jeder Raum verfügt über einen eigenen Sensor psiioSENS. Die Einzelraumregelung psiioROOM verwertet die Anforderungen und öffnet die entsprechenden Ventile. Somit werden die individuell einstellbaren Soll-Raumtemperaturen für jeden Raum für heizen und kühlen erreicht. Die Lüftung wird auf eine höhere Stufe geschaltet, wenn die relative Luftfeuchtigkeit von einem Raum zu hoch ist. Die Einzelraumregelung regelt bis zu 10 verschiedene Räume.

## Maßzeichnung



<b>Gehäuse</b>	Der Gehäusedeckel ist pulverbeschichtet (Farbe: RAL 9006 - Weißaluminium).
<b>Steuerung</b>	Der Rückenteil ist aus 1 mm Stahlblech gefertigt. Im Rückenteil sind eine Steuerungsplatine und ein Klemmblock befestigt.
<b>Montage</b>	Der Montageort muss frostfrei sein. Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt +5 bis +40°; die zulässige Raumfeuchte maximal 70%. An den 4 Ecken befinden sich Bohrungen Ø 6,5 mm für die Wandbefestigung.

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x<sup>2</sup>-S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

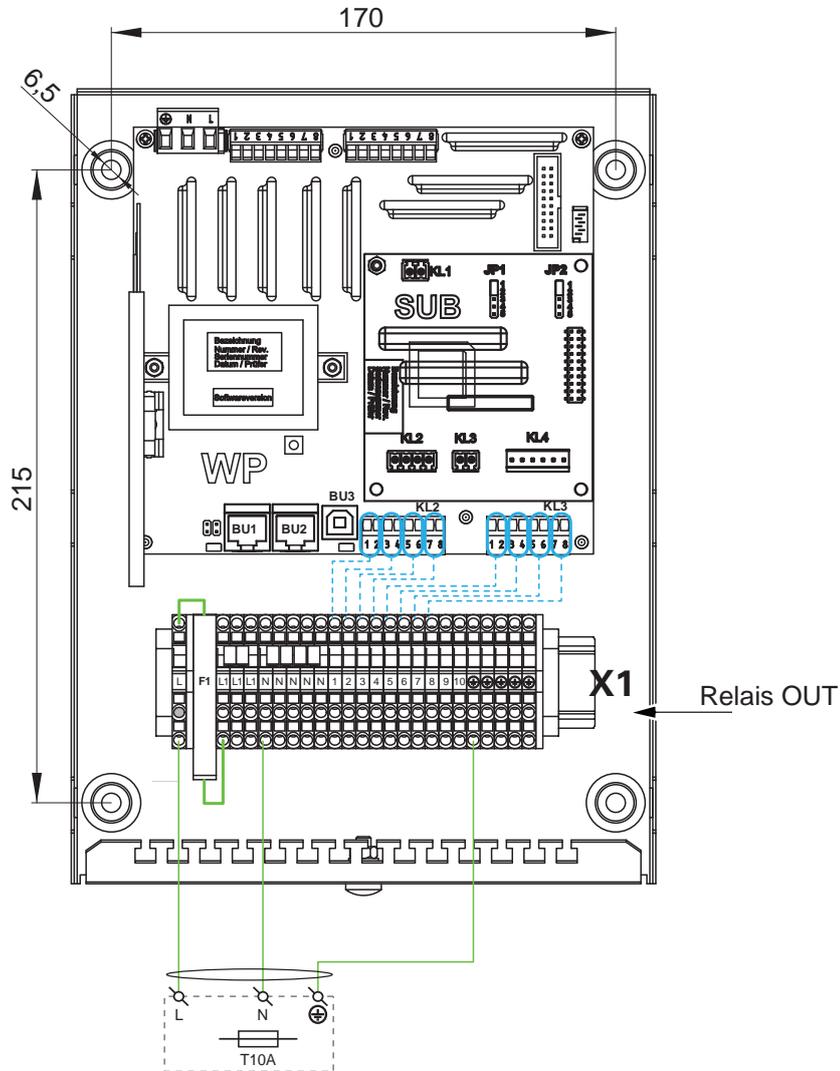
Neuheiten 2016



## Elektrische Anschlüsse

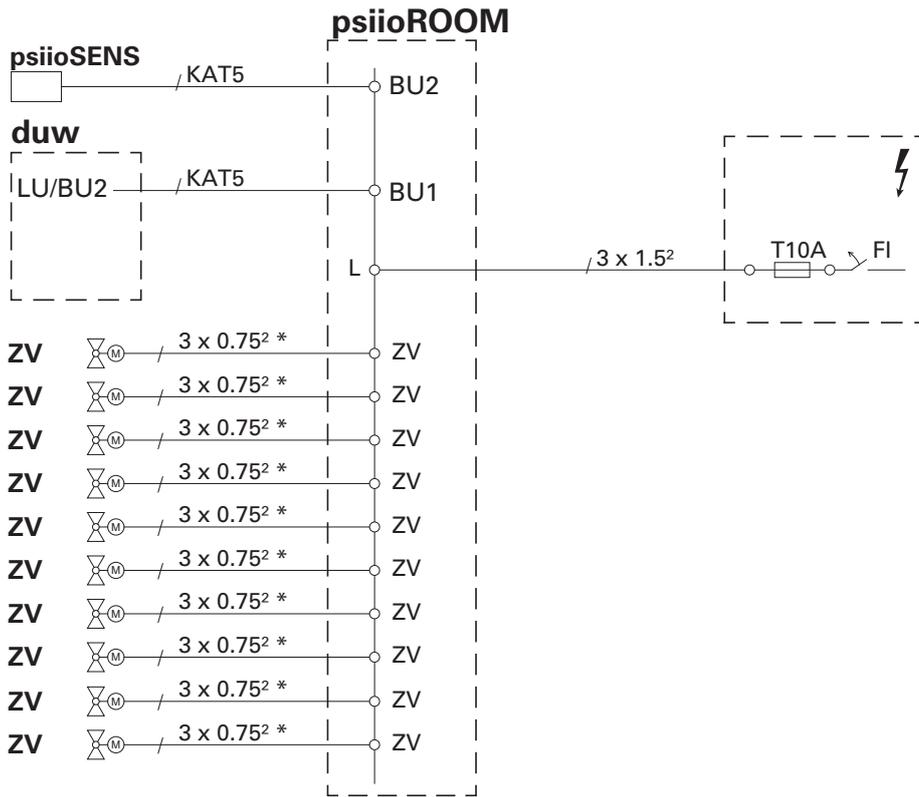
Die Zuleitungen können Unterputz oder Aufputz in das Gehäuse geführt und an den Montagelaschen befestigt werden. Am Klemmblock werden die Ventile angeschlossen. Die Schalter und Steuerleitungen werden auf der Platine angeschlossen. Schalter müssen potentialfrei sein.

### Anschlussmöglichkeiten



10x	Signal	Art
Relais OUT	240 VAC, max. 0,5A	Klemmblock X1 Klemmanschluss

**Kabelliste**



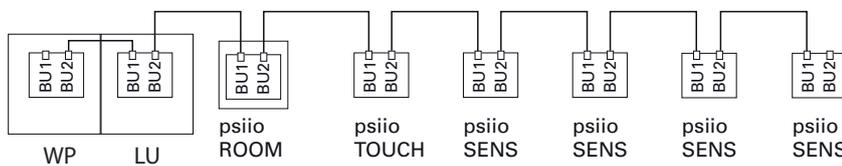
\* Steuerleitung ohne Erdungsdraht

- RBG .....Raumbediengerät (Twisted-Pair-Kabel KAT 5 / RJ-45-Stecker)
- duw .....Gerät von drexel und weiss (Twisted-Pair-Kabel KAT 5 / RJ-45-Stecker)
- ZV .....Zonenventile ZV01 bis ZV10 (3x0,75² ohne Erdung) 230VAC

**Vernetzung**

Die Relais der Einzelraumregelung schalten thermische Antriebe, Relais, IR-Paneele, E-Paneele oder Durchgangsventile für die Heizung.

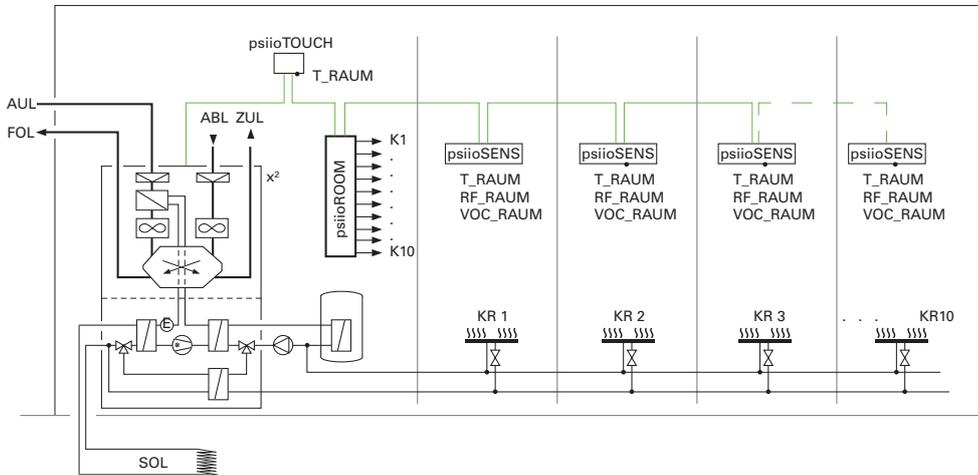
Für die Steuerung und Überwachung der Anlage werden die Geräte über eine Datenleitung (RJ45) verbunden. Dieses Beispiel zeigt die Vernetzung einer Lüftung (LU) mit Wärmepumpe (WP) mit psiiROOM und einem Raumsensor psiiSENS je Raum:



Komfortlüftung aerosilent bianco
Komfortlüftung aerosilent stratos
Frischluftheizung aerosmart m und l
Kompaktgerät x²-S
Einzelraumregelung
Zonenregelung
Neuheiten 2016



## Anwendungsbeispiel



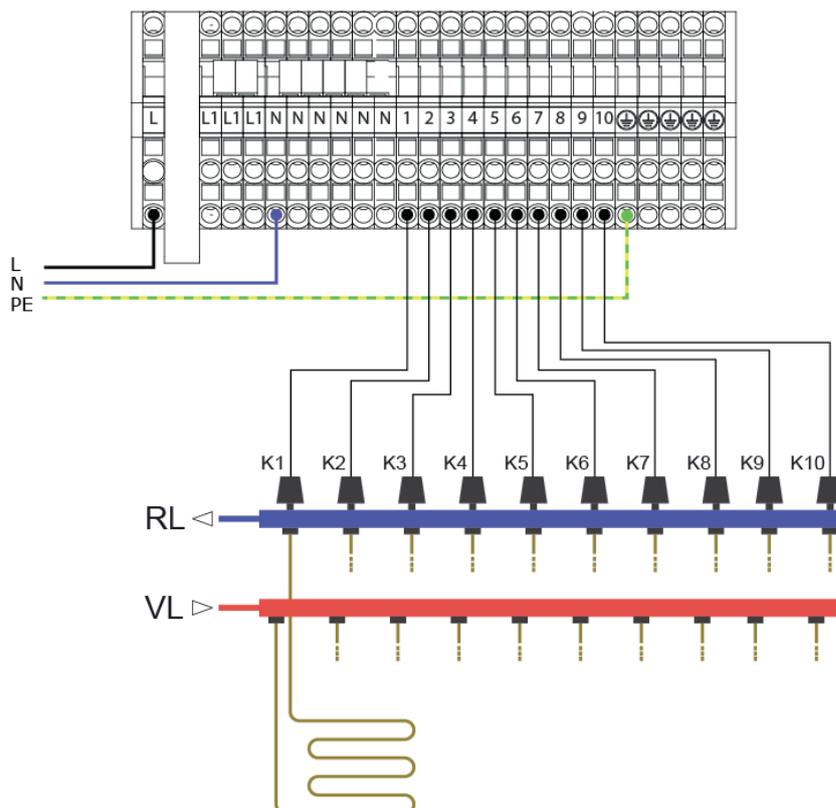
## Beschreibung

In den einzelnen Räumen wird ein Multisensor (psiiSENS) montiert. Dieser Sensor überträgt die Messwerte für die Raumtemperatur und die Raumfeuchte an die Regelung psiiROOM.

In der Einzelraumregelung (psiiROOM) werden die Werte aus den Räumen verarbeitet und die diversen Funktionen aufgerufen. Mit der Einzelraumregelung können maximal 10 Räume (Kreise) umgesetzt werden.

Im gesamten System ist für das Einstellen der Anlage und aller Räume nur ein psiiTOUCH notwendig.

### Klemmblock X1

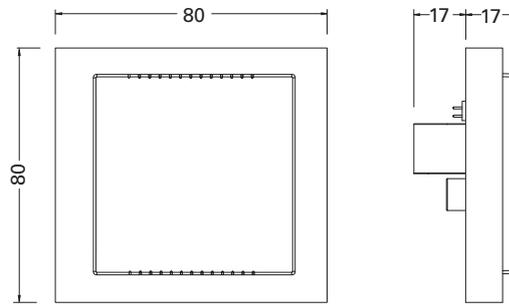


<b>Geräteauswahl</b>		Art-Nr.
<b>Einzelraumregelung psiiROOM</b>		170.1150

## Zubehör Einzelraumregelung

<b>Erforderliches Zubehör</b>		
	Raumsensor psiiSENS	170.0009

### Raumsensor psiiSENS



Raumsensor zur Erfassung von Temperatur und Feuchte. Der Sensor wird auf eine UP-Dose, tiefe Ausführung (60 mm) montiert.

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x<sup>2</sup>S

Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



# Zonenregelung



## Inhalt

<b>Maßzeichnung</b> .....	<b>78</b>
Gehäuse.....	78
Steuerung.....	78
Montage.....	78
<b>Elektrische Anschlüsse</b> .....	<b>79</b>
Anschlussmöglichkeiten .....	79
Kabelliste .....	80
<b>Vernetzung</b> .....	<b>80</b>
<b>Anwendungen</b> .....	<b>81</b>
Beispiel aerosmart mit 5 Zusatzheizungen .....	81
Optimierte Abnahme aerosmart mit 5 Zusatzheizungen .....	81
Beispiel x <sup>2</sup> und x <sup>2</sup> S mit 4 Zonen für die Heizung .....	82
Abnahme x <sup>2</sup> und x <sup>2</sup> S mit 4 Zonen für die Heizung .....	82
<b>Hydraulik Lösungen</b> .....	<b>83</b>
x <sup>2</sup> und x <sup>2</sup> S mit vier Zonen.....	83
x <sup>2</sup> und x <sup>2</sup> S mit vier Zonen und Solaranlage.....	83
<b>Zubehör Zonenregelung</b> .....	<b>84</b>
Raumbediengerät psiio TOUCH.....	84
Motor-Kugelventil DV-H .....	84

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x<sup>2</sup> S

Einzelraumregelung

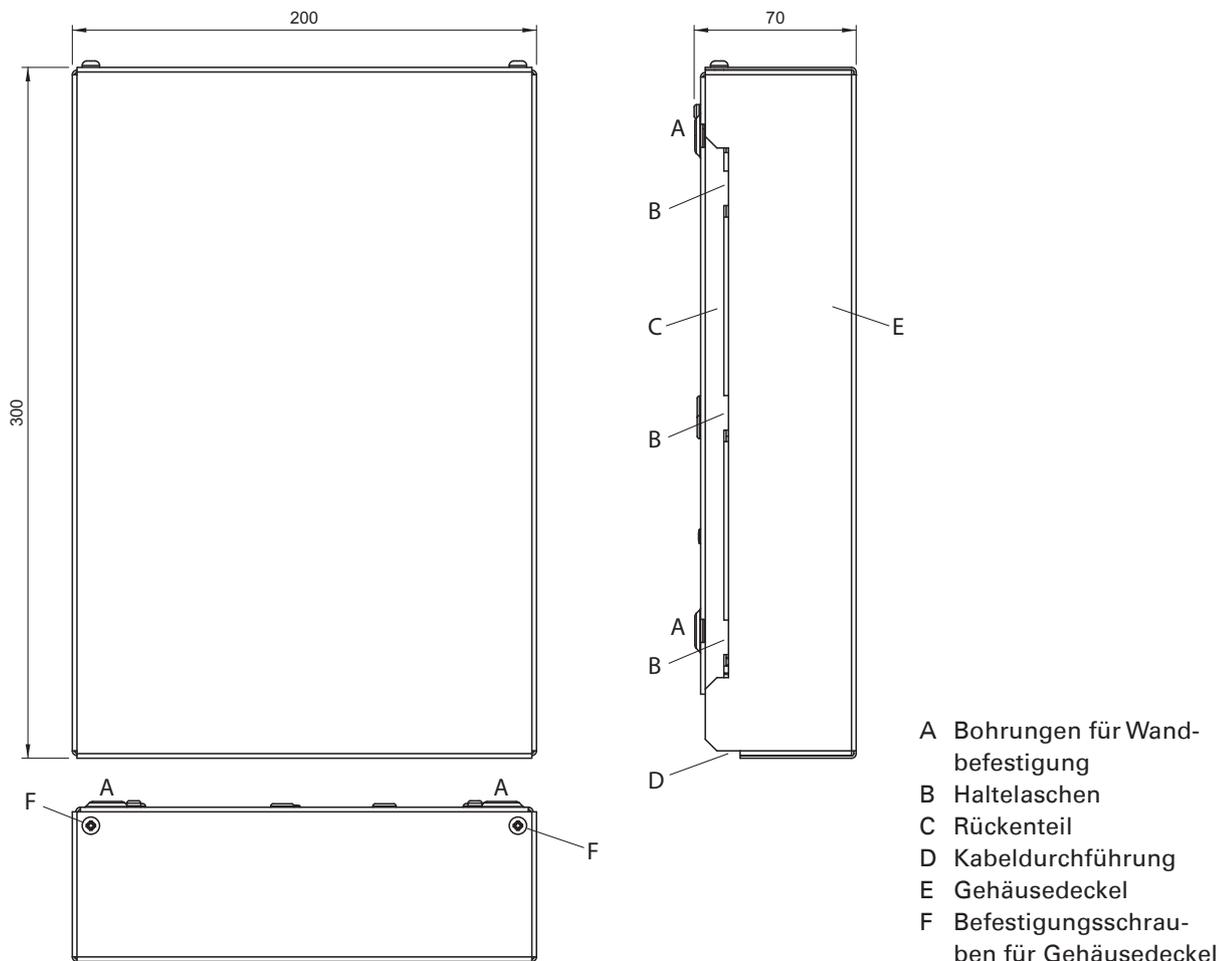
Zonenregelung

Neuheiten 2016



Unterschiedliche Zonen von Wohnheimen, Etagen oder Einliegerwohnungen werden mit einem Gerät von drexel und weiss beheizt und belüftet, und doch individuell geregelt. Jede Zone verfügt über ein eigenes Raumbediengerät psiioTOUCH (RBG) oder einen externen Kontakt für die Heiz- oder Kühlanforderung. Die Zonenregelung (ZR) verwertet die Anforderungen und öffnet die entsprechenden Ventile oder gibt die Daten an das Gerät von drexel und weiss weiter. Die Zonenregelung regelt bis zu 8 verschiedene Zonen.

## Maßzeichnung

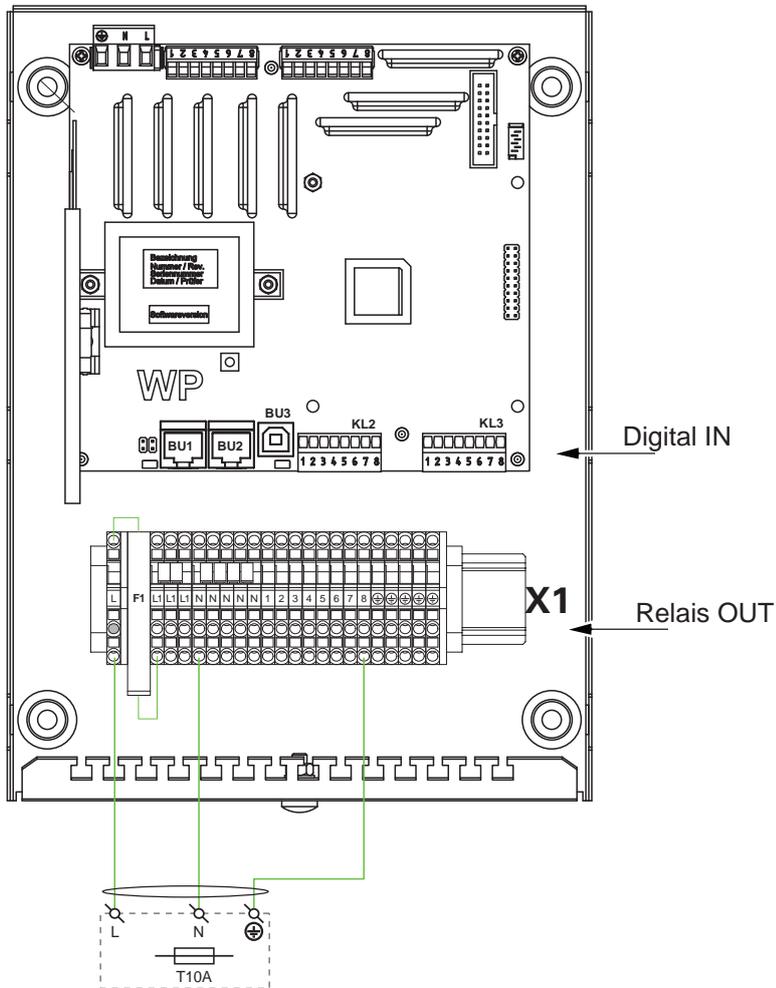


<b>Gehäuse</b>	Der Gehäusedeckel ist pulverbeschichtet (Farbe: RAL 9006 - Weißaluminium).
<b>Steuerung</b>	Der Rückenteil ist aus 1 mm Stahlblech gefertigt. Im Rückenteil sind eine Steuerungsplatine und ein Klemmblock befestigt.
<b>Montage</b>	Der Montageort muss frostfrei sein. Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt +5 bis +40°; die zulässige Raumfeuchte maximal 70%. An den 4 Ecken befinden sich Bohrungen Ø 6,5 mm für die Wandbefestigung.

## Elektrische Anschlüsse

Die Zuleitungen können Unterputz oder Aufputz in das Gehäuse geführt und an den Montagelaschen befestigt werden. Am Klemmblock werden die Ventile angeschlossen. Die Schalter und Steuerleitungen werden auf der Platine angeschlossen. Schalter müssen potentialfrei sein.

## Anschlussmöglichkeiten



8x	Signal	Art
Digital IN	Schalter (5V Pull-Up)	Platine Klemmanschluss
Relais OUT	240 VAC, max. 0,5A	Klemmblock X1 Klemmanschluss

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x<sup>2</sup>-S

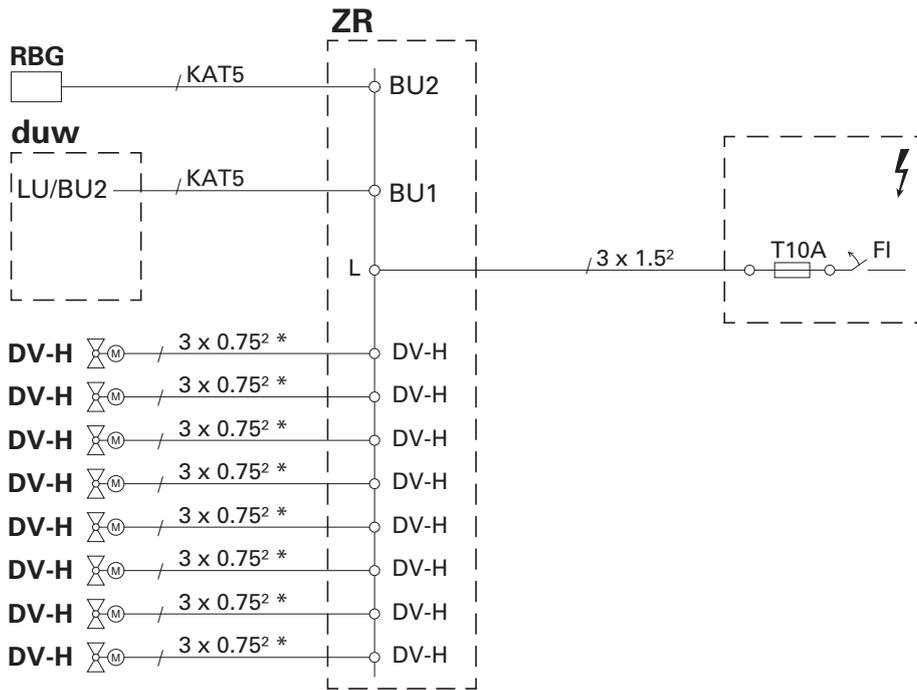
Einzelraumregelung

Zonenregelung

Neuheiten 2016



## Kabelliste



\* Steuerleitung ohne Erdungsdraht

RBG ..... Raumbediengerät (Twisted-Pair-Kabel KAT 5 / RJ-45-Stecker)

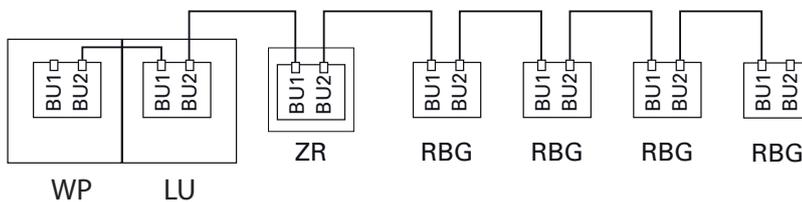
duw ..... Gerät von drexel und weiss (Twisted-Pair-Kabel KAT 5 / RJ-45-Stecker)

DV-H ..... Motor-Kugelventil, Zonenventile Z01 bis Z08 (3x0,75² ohne Erdung) 230VAC

## Vernetzung

Die Relais der Zonenregelung schalten E-Paneele, PTC-Elemente oder Durchgangsventile für die Heizung. Mit Wärmepumpen sind besonders energiesparende Heizlösungen möglich, wobei jede Zone individuell eingestellt werden kann. Die Zonenregelung fordert die Wärmepumpe direkt an, oder anhand der eingestellten Parameter.

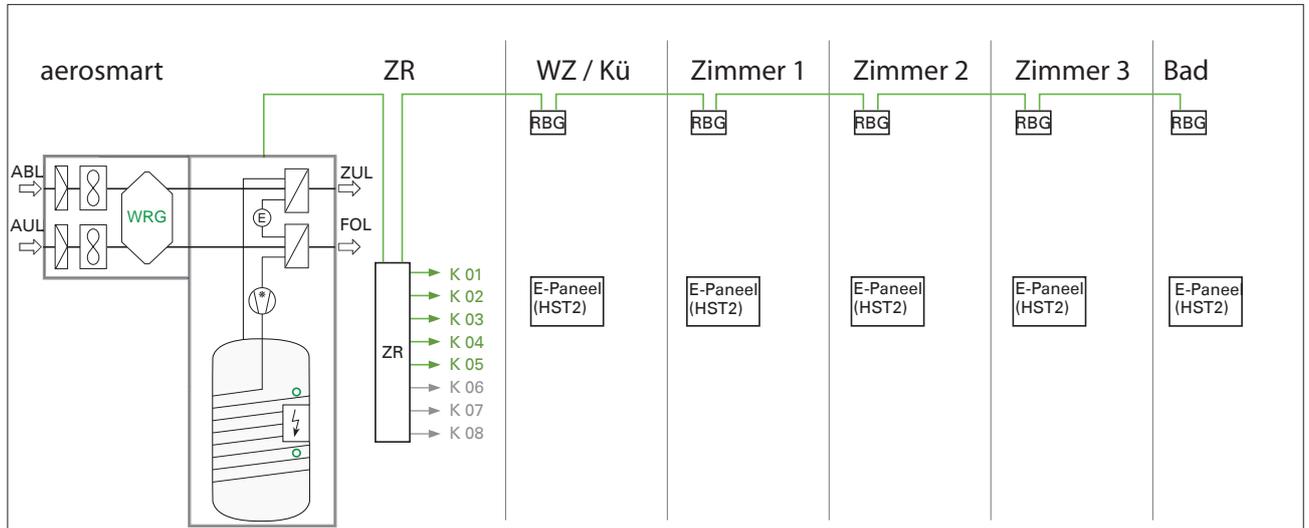
Für die Steuerung und Überwachung der Anlage werden die Geräte über eine Datenleitung (RJ45) verbunden. Dieses Beispiel zeigt die Vernetzung einer Lüftung (LU) mit Wärmepumpe (WP) mit Zonenregelung (ZR) und einem Raumbediengerät psiiTOUCH (RBG) je Zone:



## Anwendungen

### Beispiel aerosmart mit 5 Zusatzheizungen

Je Zone sind ein Raumbediengerät und ein E-Paneel für die Heizung installiert. Die Steuerleitung der E-Paneele ist über die Zonenregelung ebenfalls mit dem aerosmart verbunden. Bei Heizanforderung wird das jeweilige E-Paneel eingeschaltet.



Komfortlüftung  
aerosilent bianco

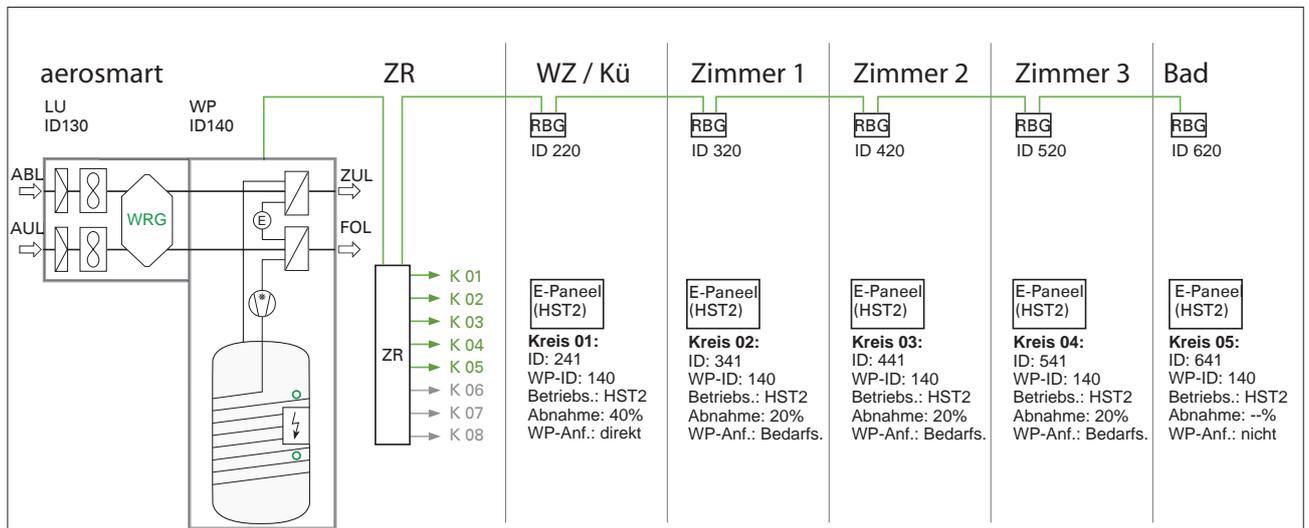
Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Jeder Zone ist eine eindeutige Geräteadresse (ID) zugeordnet. Die Software der Zonenregelung arbeitet mit voreingestellten Werten, die je Parameter auf die individuellen Bedürfnisse eingestellt werden können. Möglich sind Einstellungen für jedes Gerät, für jede Zone und für die gesamte Anlage.

### Optimierte Abnahme aerosmart mit 5 Zusatzheizungen

Um den Energieverbrauch einer Anlage zu optimieren wird jedem Heiz-Kreis die Wärmepumpen-ID und eine Abnahmeleistung in Prozent (von 100% Leistung der Wärmepumpe) zugeordnet.



Mindestabnahmeleistung der Wärmepumpe = 25%

Die eingestellte Mindestabnahmeleistung (hier 25%) bestimmt, ob die Wärmepumpe für die Heizung eingeschaltet wird. Die E-Paneele werden bedarfsabhängig zugeschaltet, falls die Leistung der Wärmepumpe nicht ausreicht. Das Badezimmer verwendet das E-Paneel mit eigenen Einstellungen als Zusatzheizung.

Kompaktgerät  
x<sup>2</sup>-S

Einzelraumregelung

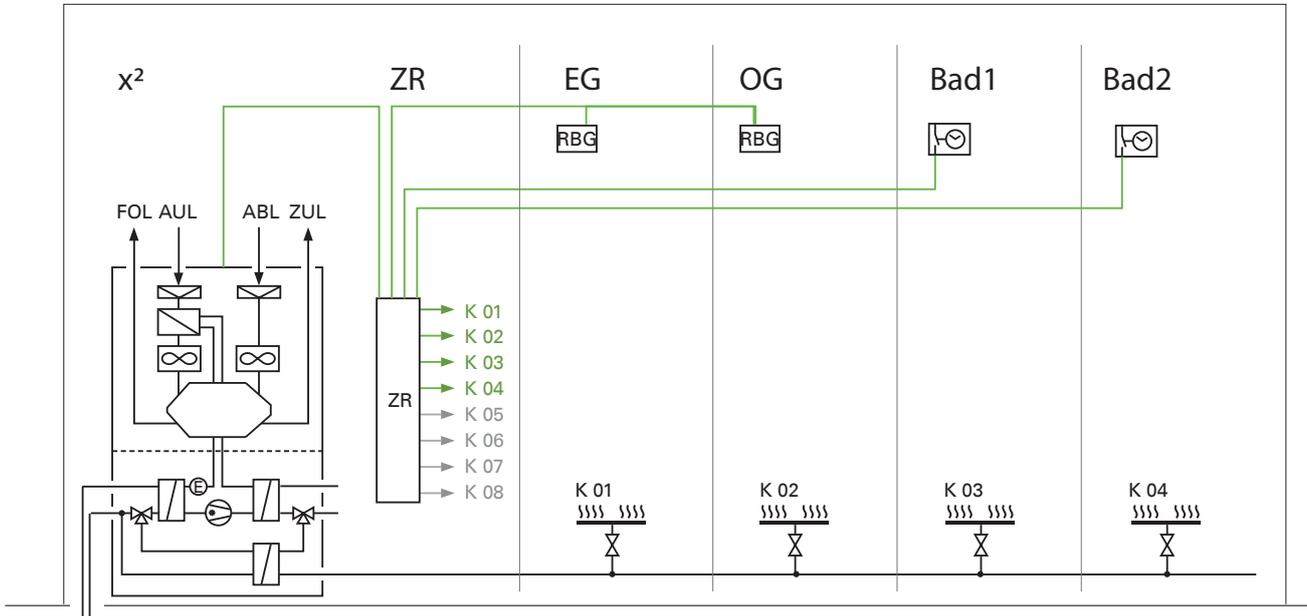
Zonenregelung

Neuheiten 2016



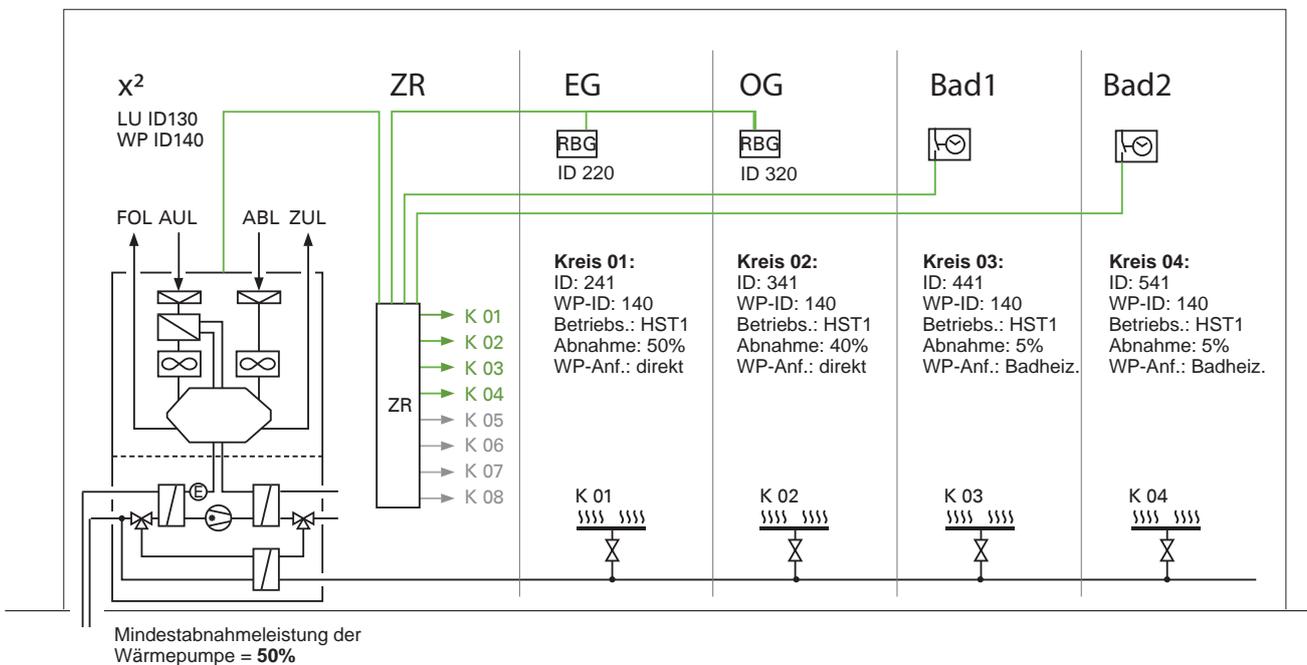
### Beispiel x<sup>2</sup> und x<sup>2</sup> S mit 4 Zonen für die Heizung

Im Niedertemperatur-Heizkreis ist je Zone ein Durchgangsventil installiert. Im Beispiel wird die Heizung im Erdgeschoss (EG) und Obergeschoss (OG) durch Raumbediengeräte und im Bad durch Thermostate angefordert. Über die Zonenregelung sind neben den Bediengeräten auch die Steuerleitungen der Durchgangsventile verbunden. Bei Heizanforderung wird das jeweilige Ventil im Heizkreis geöffnet.



### Abnahme x<sup>2</sup> und x<sup>2</sup> S mit 4 Zonen für die Heizung

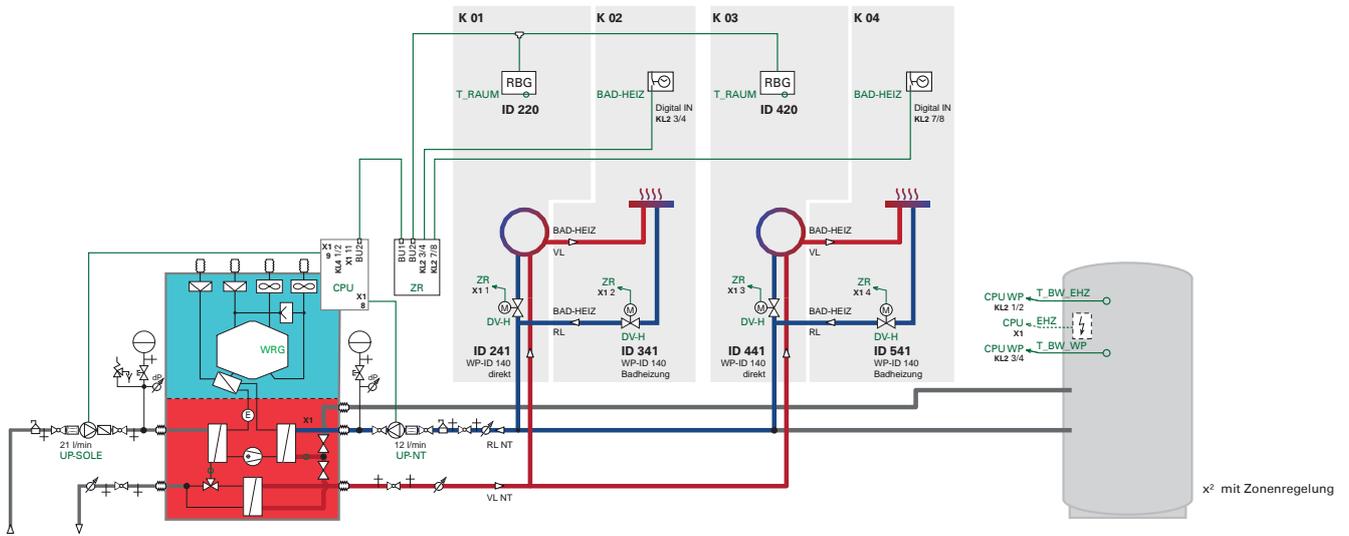
Um den Energieverbrauch einer Anlage zu optimieren wird jedem Heiz-Kreis die Wärmepumpen-ID und eine Abnahmeleistung in Prozent (von 100%) zugeordnet.



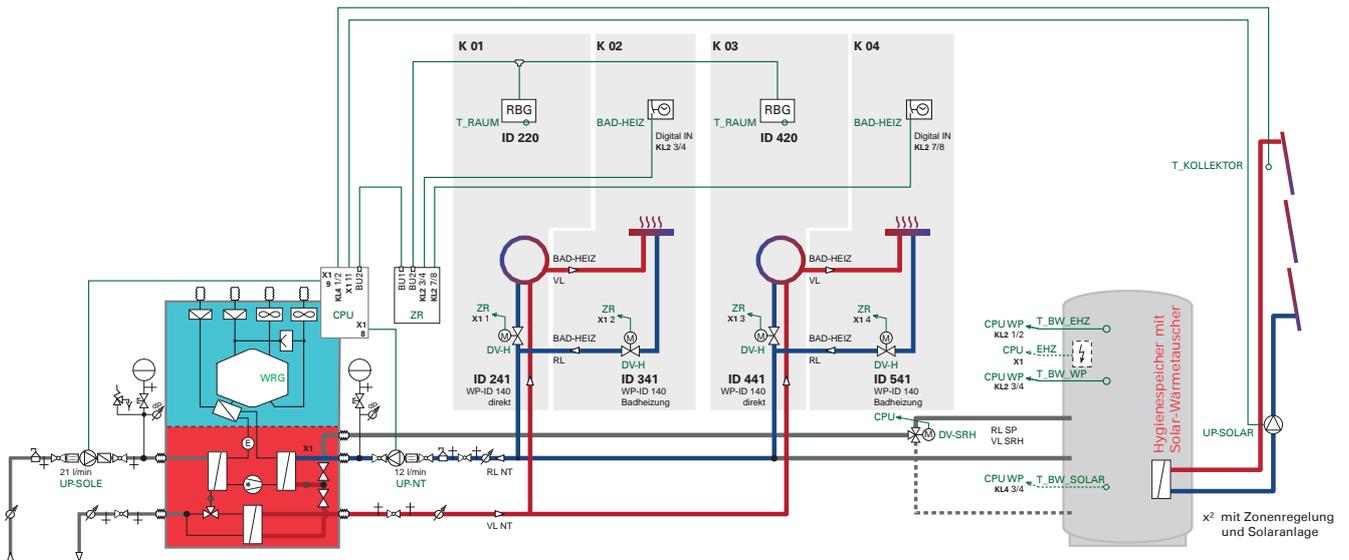
Mit der Funktion „Badheizung“ wird auch die gespeicherte Energie im Warmwasserspeicher für die Heizung verwendet.

## Hydraulik Lösungen

### x<sup>2</sup> und x<sup>2</sup> S mit vier Zonen



### x<sup>2</sup> und x<sup>2</sup> S mit vier Zonen und Solaranlage



BAD-HEIZ.....	Badheizung mit externem Schalter	DV-H .....	Motor-Kugelventil DV-H
CPU .....	Mikroprozessor	DV-SRH .....	Motor-3-Wegeventil für Solare Heizungsunterstützung
EHZ.....	Elektroheizstab	RBG .....	Raumbediengerät psioTOUCH
NT.....	Niedertemperatur-Heizkreis	UP-SOLAR.....	Umwälzpumpe Solarkreis
RL .....	Rücklauf	UP-SOLE.....	Pumpengruppe 25/1-8
SOLE .....	Sole-Kreis	UP-NT .....	Pumpengruppe 25/1-6
T_.....	Temperaturfühler	ZR .....	Zonenregelung
VL .....	Vorlauf		

Komfortlüftung  
aerosilent bianco

Komfortlüftung  
aerosilent stratos

Frischluftheizung  
aerosmart m und l

Kompaktgerät  
x<sup>2</sup>-S

Einzelraumregelung  
x<sup>2</sup>-S

Zonenregelung

Neuheiten 2016

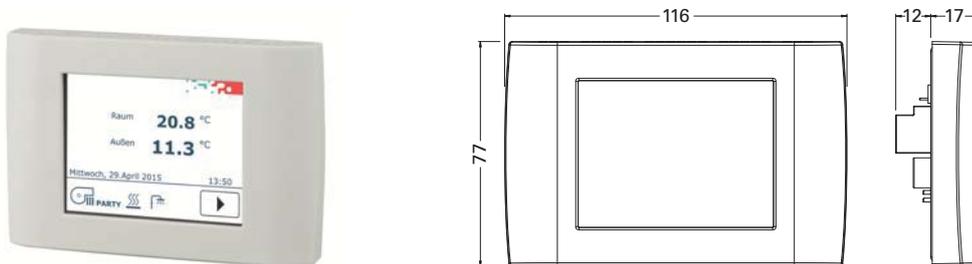


Geräteauswahl		Art-Nr.
Zonenregelung		170.1003

## Zubehör Zonenregelung

Erforderliches Zubehör		
	Raumbediengerät psiiTOUCH	170.0000
Wahlzubehör		
	Motor-Kugelventil DV-H für die Funktion Badheizung und/oder passive Kühlung	195.1110

### Raumbediengerät psiiTOUCH



Raumbediengerät mit Touchpanel zur Bedienung, Inbetriebnahme und Überwachung. Das Raumbediengerät wird auf eine Standard-Unterputzdose montiert. Gehäusefarbe RAL 9010. Die Bedienung erfolgt durch antippen der Glasfläche mit dem Finger. Die Menüführung ist benutzerfreundlich gestaltet, alle Meldungen und Störungen werden im Klartext angezeigt.

#### Funktionen Heizung / Brauchwasser

- Einstellen und Anzeige der Raum-Solltemperatur
- Integrierter Raumtemperaturfühler
- Automatikprogramm für Nachtabsenkung
- Anzeige von Heiz- / Kühlbetrieb (abhängig von Gerätetype)
- Einstellen und Anzeige der Funktion BAD+

#### Anzeige

- Datum und Uhrzeit
- Automatische Sommer / Winter Zeitumstellung
- Filterwechsel- und Störungsmeldungen
- Fehlerspeicher
- Diagnosefunktionen für Servicetechniker
- Alle Meldungen im Klartext
- Status der Betriebsparameter im laufenden Betrieb

### Motor-Kugelventil DV-H



Anschlüsse 1" Innengewinde, DN25

Motor-Kugelventil mit eingebautem Relaismodul zur Zwei-Draht-Steuerung.

**Komfortlüftungsgerät  
aerosilent exos**



<b>Geräteauswahl</b>		Art-Nr.
<b>aerosilent exos</b>	Rechtsausführung	150.0160
	Linksausführung	150.0170
<b>Zubehör</b>		
	Raumbediengerät psiiTOUCH	170.0000

Hier sind die technischen Daten zum aerosilent exos abrufbar:



[www.drexel-weiss.at/produktneuheiten](http://www.drexel-weiss.at/produktneuheiten)

Komfortlüftung aerosilent bianco
Komfortlüftung aerosilent stratos
Frischluftheizung aerosmart m und l
Kompaktgerät x <sup>2</sup> -S
Einzelraumregelung
Zonenregelung
Neuheiten 2016



**Luft-Wasser-Wärmepumpe  
smarterm A9**

lieferbar ab ca.  
Mai 2016



<b>Geräteauswahl</b>		Art-Nr.
<b>smarterm A9</b>		150.5350
<b>Zubehör</b>		
	Raumbediengerät psiiTOUCH	170.0000

Hier sind die technischen Daten zum smarterm A9 abrufbar:



[www.drexel-weiss.at/produktneuheiten](http://www.drexel-weiss.at/produktneuheiten)

Komfortlüftung aerosilent bianco
Komfortlüftung aerosilent stratos
Frischluftheizung aerosmart m und l
Kompaktgerät x <sup>2</sup> -S
Einzelraumregelung
Zonenregelung
Neuheiten 2016



**Kompaktgerät  
x<sup>2</sup> A9**

lieferbar ab ca.  
Mai 2016



<b>Geräteauswahl</b>		Art-Nr.
<b>x<sup>2</sup> A9</b>		150.5500
<b>Zubehör</b>		
	Raumbediengerät psiiTOUCH	170.0000

Hier sind die technischen Daten zum x<sup>2</sup> A9 abrufbar:



[www.drexel-weiss.at/produktneuheiten](http://www.drexel-weiss.at/produktneuheiten)

Komfortlüftung aerosilent bianco
Komfortlüftung aerosilent stratos
Frischluftheizung aerosmart m und l
Kompaktgerät x <sup>2</sup> -S
Einzelraumregelung
Zonenregelung
Neuheiten 2016





