



Perfekte Wärme für große Räume und Hallen



**Lufterhitzer  
Modell NOZ**

## Luftherhitzer

### Perfekte Wärme für große Räume und Hallen



Der Luftherhitzer NOZ beheizt große Räume und Hallen mit einer Höhe von 4 bis 16 Metern. Auch wenn Gebäude heute immer besser isoliert sind und daher weniger Wärme benötigt wird, so muss nach wie vor ein genügend großer Luftaustausch stattfinden, damit große Räume gut und gleichmäßig erwärmt werden können. Als einfache, flexible und schnell umsetzbare Lösung erfüllt der Biddle Luftherhitzer NOZ genau die Ansprüche, die heute an die technische Gebäudeausrüstung in Bezug auf Leistung und Komfort gestellt werden.

Soll einem Raum zudem Frischluft zugeführt werden, kann der NOZ auch hierfür ausgerüstet werden.

#### Vorteile des NOZ

- ▶ niedrige Investitionskosten
- ▶ minimale Transmissionswärmeverluste
- ▶ gerichtetes Beheizen und Frischluftzufuhr
- ▶ einfach zu regeln und zu bedienen
- ▶ nahezu wartungsfrei
- ▶ geeignet für Niedertemperaturbetrieb
- ▶ lange Lebensdauer
- ▶ 5 Jahre Vor-Ort-Garantie



*In den Hallen von MAN Salzgitter sorgen Luftherhitzer NOZ für ein angenehmes Klima.*

#### Referenzen

- AKZO Nobel
- EADS
- EDEKA
- FORD
- Hagebau
- MAN
- Max Bahr
- Railion
- tegut

#### Einsatzgebiete

Da sie die warme Luft schnell und gleichmäßig verteilen, eignen sich Biddle Luftherhitzer gut für große Räume, in denen körperlich gearbeitet wird, sowie für Hallen, in denen Produkte frostfrei gelagert werden müssen, etwa Fabrikhallen, Distributionszentren, Lagerhallen, Baumärkte, Sporthallen, Supermärkte und Showrooms.

## Niedrige Investitionskosten

Mit seinen verstellbaren Zuluftdüsen verteilt der Luftherhitzer NOZ die Luft besser als herkömmliche Luftherhitzer. Denn er gibt warme Luft in 360 Grad gezielt nach unten ab. Der Luftstrahl „reißt“ die Umgebungsluft mit, wodurch sich die Luft gut durchmischt. Zudem breitet sich die warme Luft schnell und gleichmäßig über eine große Fläche aus. Bereits wenige Luftherhitzer NOZ reichen aus, um einen großen Raum komfortabel zu erwärmen - dies spart Kosten.



*Der Luftstrahl durchmischt die stehende Umgebungsluft (Induktion).*



## Minimaler Wärmeverlust nach EN 12831

Die aktuelle EN 12831 behandelt die Wärmeverlustberechnung für Gebäude. Ziel ist es, den Transmissionswärmeverlust so gering wie möglich zu halten. Hiernach kommt es vor allem in hohen Räumen auf einen niedrigen Lufttemperaturgradienten und eine gute Luftverteilung an, da der Lufttemperaturgradient proportional mit zunehmender Höhe eines Gebäudes steigt. Der Luftherhitzer NOZ verteilt die Luft sehr gleichmäßig über das gesamte Raumvolumen und baut den Temperaturgradienten auf bis zu 0,25 K/m ab. Hierdurch fällt der Transmissionswärmeverlust deutlich geringer aus als bei herkömmlichen Luftherhitzern. Aufgrund der höheren Induktionswirkung kann mit einem Lufttemperaturgradienten von 0,25 K/m und einer 10-fachen Induktionsrate gerechnet werden. Folglich geht beim Einsatz des NOZ weniger Wärme nach außen verloren.



*In niedrigen Räumen werden die Zuluftdüsen eher waagrecht ausgerichtet – dies deckt eine große Raumfläche ab.*



*In hohen Räumen werden die Zuluftdüsen senkrecht ausgerichtet – für eine gute Tiefenwirkung.*

## Flexible Montagehöhen

Durch die verstellbaren Zuluftdüsen passt sich der Luftherhitzer individuell und flexibel an die jeweilige Raumsituation an – in der Höhe ebenso wie über die Raumfläche.

## Zwei Modelle – viele Varianten

### Typenschlüssel

NOZ 25-W2-D

NOZ = Luftherhitzer mit einstellbaren Weitwurfdüsen

### Modellgröße

25 = 25 kW Heizleistung bei PWW 90/70 °C

50 = 50 kW Heizleistung bei PWW 90/70 °C

### Wärmetauscher

W = PWW-Wärmetauscher

A = ohne Wärmetauscher (Ambient)

2, 3, 6 = Anzahl der Heizreihen

### Spannungsversorgung

E = 230 Volt, 1 Ph, 50 Hz

D = 400 Volt, 3 Ph, 50 Hz

Der Luftherhitzer ist in zwei Modellen lieferbar: als NOZ 25 und als NOZ 50. Die Standardversion des Gerätes ist mit einem 2-reihigen PWW-Wärmetauscher für Wassertemperaturen von 90/70 °C ausgestattet. Bei niedrigeren Wassertemperaturen oder in Situationen, die eine höhere Heizkapazität erfordern, sind die Modelle auch mit 3-reihigem oder 6-reihigem PWW-Wärmetauscher lieferbar. Für reine Umluft-zirkulation gibt es eine Ausführung ohne Wärmetauscher. Der Typenschlüssel entsteht durch Kombinieren der verschiedenen Geräteausführungen, zum Beispiel: NOZ 25-W2-D.

Typ	Wärmetauscher	Netzspannung
NOZ 25	W2 / W3 / W6 / A	E (230 Volt, 1 Ph, 50 Hz) D (400 Volt, 3 Ph, 50 Hz)
NOZ 50		D (400 Volt, 3 Ph, 50 Hz)

## Einfache und schnelle Montage

Der Luftherhitzer kann frei hängend unter der Decke montiert werden. Regale und Gerüste stellen für ihn dank der individuell einstellbaren Zuluftdüsen kein Hindernis dar, sodass die Luft frei strömen kann. Der NOZ eignet sich für Montagehöhen von 3 bis 14 m, gemessen von der Unterkante des Gerätes. Es gibt zwei Montagevarianten:

1. Mit Gewindestangen (M8). Auf der Geräteoberseite befinden sich M8-Löcher zur Aufnahme von Gewindestangen.
2. Mit Montagesatz (als Zubehör erhältlich). Er besteht aus einem Montagerahmen mit Gewindestangen. An den unteren Enden der Gewindestangen befinden sich Vibrationsdämpfer und spezielle Sicherungsmuttern zum Einklinken in die speziellen „Sicherheitsschlüssellocher“ auf der Geräteoberseite.



Der Montagesatz erleichtert die Installation des Gerätes.

## Funktionelles und ästhetisches Design

Der NOZ verbindet Funktionalität mit ansprechendem Design. Die Standardausführung wird in RAL 9006 (Weißaluminium) mit grauen Kunststoffringen geliefert. Ohne Aufpreis ist das Gerät auch in RAL 5023 (Fernblau) in Kombination mit der Farbe Titan erhältlich.



Weißaluminium (RAL 9006)



Fernblau (RAL 5023) mit Titan

## Standardausführung

Der NOZ wird werkseitig mit einem eingebauten 6-poligen Reparaturschalter und mit externen Thermokontakten geliefert.



Stufenschalter mit Betriebsleuchte und Anschlüssen für Raumthermostat und Thermokontakte.

Modell	B x H x T (mm)
RKE: 3 A / 6 A / 9 A	160 x 400 x 140
RKD: 3 A / 6 A	180 x 540 x 100
10 A	210 x 610 x 200
SDD: 10 A	180 x 540 x 100

## Zubehör

Biddle liefert folgendes ergänzendes Zubehör:

- Schaltgeräte: 2- oder 5-stufig (siehe Seite 8)
- Zulufttemperatur-Regelung (wasserseitig)
- Raumthermostat
- Montagesatz für eine schnelle und problemlose Montage
- Kunststoff-Verschlusskappen zum Abdecken nicht benötigter Zuluftdüsen

## Zubehör Frischluftmodell

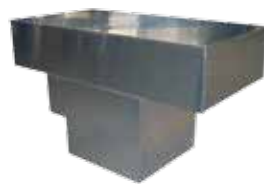
Auch für die Frischluftversion des NOZ bietet Biddle verschiedene Zubehörpakete an:

- Dachhaube mit Dachdurchführung
- eingebauter Frostschutzthermostat: Bei einer Temperatur  $< 6\text{ }^{\circ}\text{C}$  erhält der Klappenmotor ein Signal zum Schließen
- Kanalteile: 0,5 und 1,0 Meter lang
- Filtermodule: Filterklasse G2 (Module anderer Filterklassen auf Anfrage)
- Klappenmodul: wird über einen Klappenstellmotor (mit oder ohne Federrücklauf) betrieben

### Es gibt zwei Klappenmodule:

*1-Weg-Klappenmodul:* Es wird bei 100%iger Lüftung benutzt, wodurch bei abgeschaltetem Luftherhitzer weder Zugluft noch Wärmeverluste entstehen.

*3-Wege-Klappenmodul:* Wird das Gerät als Mischluftgerät eingesetzt, lässt sich hiermit das Luftverhältnis verändern.



Dachhaube



Filtermodule



1-Weg-Klappenmodul



3-Wege-Klappenmodul

## Auswahl des Lufterhitzers

Die Lufterhitzerserie NOZ besteht aus zwei Modellen, was Auswahl und Lieferung vereinfacht. Beide Modelle wurden für unterschiedliche Montagehöhen entwickelt. Die Anforderungen an den gewünschten Komfort bestimmen das Modell.

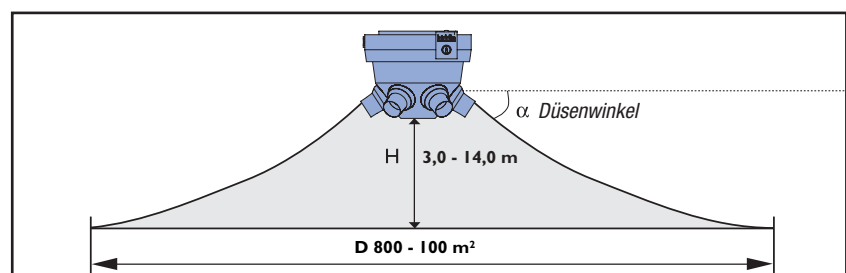
Modell	Heizleistung	Montagehöhe <sup>1</sup>	Raumgröße	Anwendungsbereich
NOZ 25	25 kW	2,8 m - 8,5 m	100 m <sup>2</sup> - 400 m <sup>2</sup>	kleinere Räume und Hallen höhere Komfortanforderungen
NOZ 50	50 kW	3,5 m - 14 m	200 m <sup>2</sup> - 800 m <sup>2</sup>	größere Räume und Hallen niedrigere Komfortanforderungen

Bei hohen Komfortanforderungen empfiehlt sich der Einsatz mehrerer Geräte mit niedriger Heizleistung/Drehzahl.

<sup>1</sup> Unterseite Gerät

## Direkter Wirkungsbereich und Tiefenwirkung

Um die Zuluft optimal verteilen zu können, lassen sich die Düsen verstellen; der Einstellwinkel hängt von der Montagehöhe ab.



Darstellung der Tiefenwirkung (H) und des direkten Wirkungsbereichs (D).

Zunächst wird der Lufterhitzer auf der Grundlage der gewünschten Leistung ausgewählt. Dies erfolgt anhand der Leistungstabellen auf den Seiten 9 bis 15. Danach lässt sich mithilfe der Diagramme auf Seite 7 bestimmen, ob Tiefenwirkung und Wirkungsbereich den Anforderungen entsprechen. Das Auswahlbeispiel basiert auf einem NOZ 50 mit einem Luftvolumenstrom von ca. 5000 m<sup>3</sup>/h und einer Differenz zwischen Abluft- und Zulufttemperatur von 15 °C.

### Beispiel

- Diagramm 1: ca. 5000 m<sup>3</sup>/h  
 $\Delta t = 15 \text{ °C}$
- Diagramm 2: Modell NOZ 50
- Diagramm 3: Düsenwinkel = 33°  
Tiefenwirkung = 5 m
- Diagramm 4: Düsenwinkel = 33°  
Wirkungsbereich = 24 m

**Diagramm 1:** Bestimmen Sie den Schnittpunkt (a) der Linien, die den Luftvolumenstrom und die Temperaturdifferenz darstellen.

**Diagramm 2:** Ziehen Sie von diesem Punkt (a) eine waagerechte Linie nach rechts und bestimmen Sie den Schnittpunkt (b) mit der Linie des NOZ 50.

**Diagramm 3:** Ziehen Sie von diesem Punkt (b) eine senkrechte Linie nach unten und bestimmen Sie den Schnittpunkt (c) mit der Linie, die die gewünschte Tiefenwirkung (H) darstellt. Im Beispiel sind das ca. 5 Meter (Abstand zwischen Geräteunterseite und Fußboden). Diese Linie bis zur Diagrammunterseite weiterziehen.

**Diagramm 4:** Von dem Schnittpunkt (c) ziehen Sie eine waagerechte Linie nach links, eine waagerechte Linie über die Hilfszahlen (200) und von dort eine senkrechte Linie nach oben. Am Schnittpunkt (d) der beiden Linien lesen Sie den direkten Wirkungsbereich ab. Die linke Seite der Diagramme 3 und 4 zeigt den Einstellwinkel der Düsen an.

# Wirkungsbereich und Tiefenwirkung bestimmen

Diagramm 1: Luftvolumenstrom und  $\Delta t$

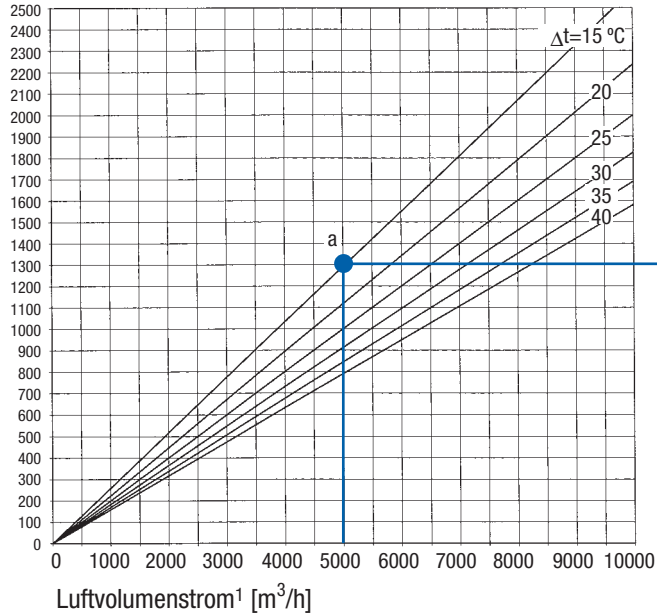


Diagramm 2: Luftherhitzer-Modell

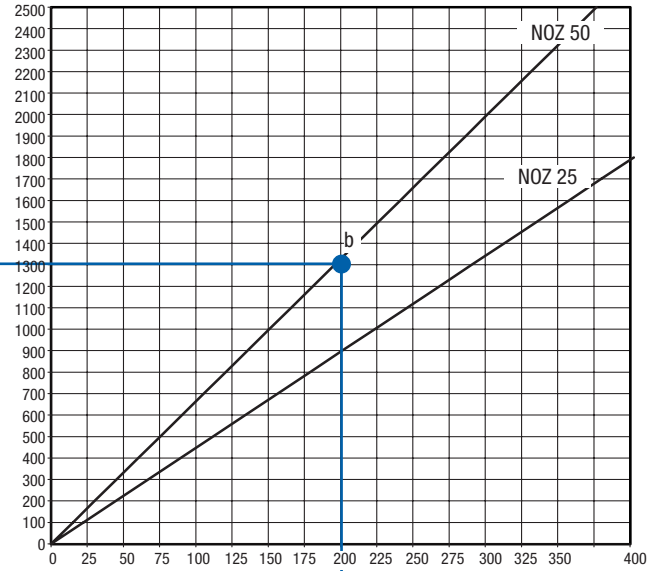


Diagramm 4: Wirkungsbereich

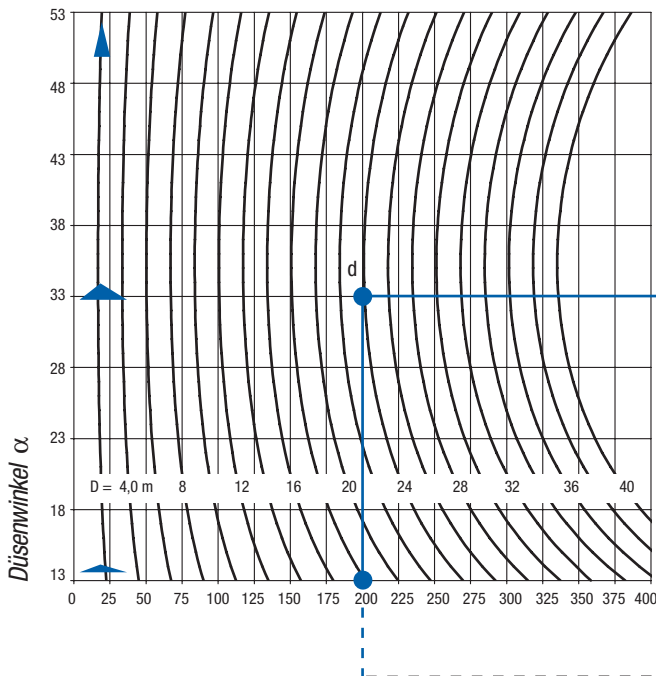
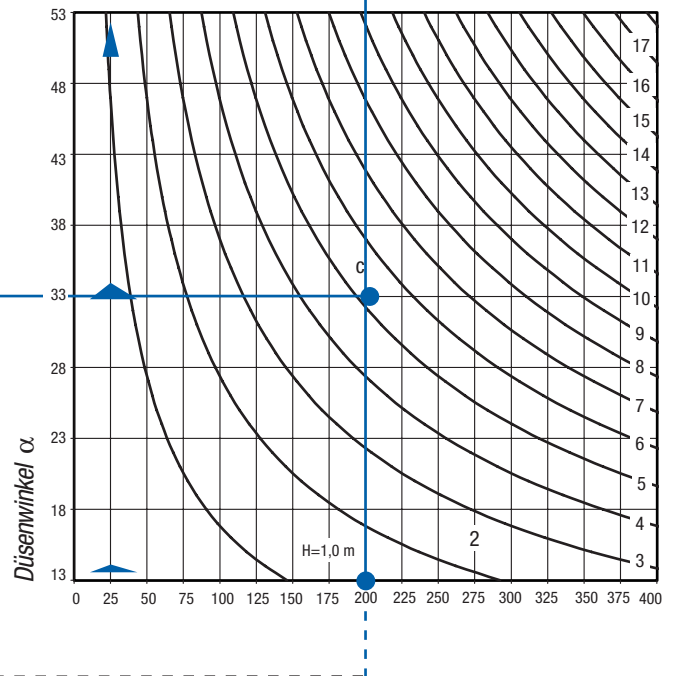


Diagramm 3: Tiefenwirkung

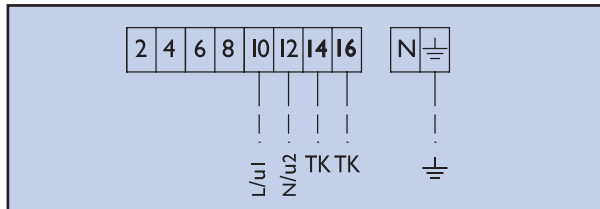


Die in den Diagrammen 2, 3 und 4 unten stehenden Zahlen sind Hilfszahlen ohne weitere Bedeutung.

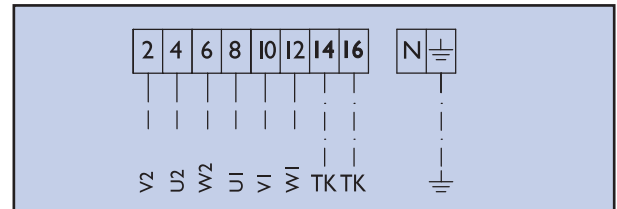
## Elektrischer Anschluss

Das Stromkabel wird an den serienmäßig eingebauten Reparaturschalter (Schutzklasse IP 21) angeschlossen.

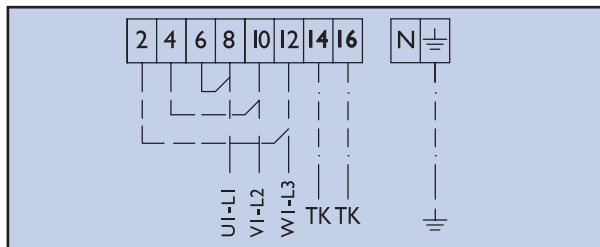
### Anschlussmöglichkeiten Reparaturschalter



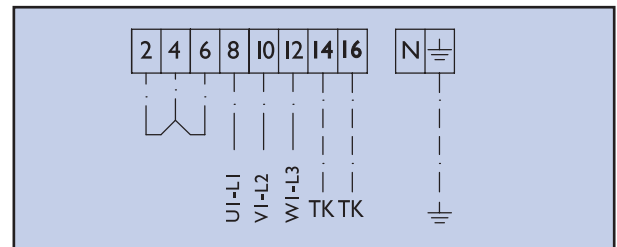
230 Volt



400 Volt, niedrige/hohe Drehzahlen (Y/Δ)



400 Volt, hohe Drehzahlen (Δ)



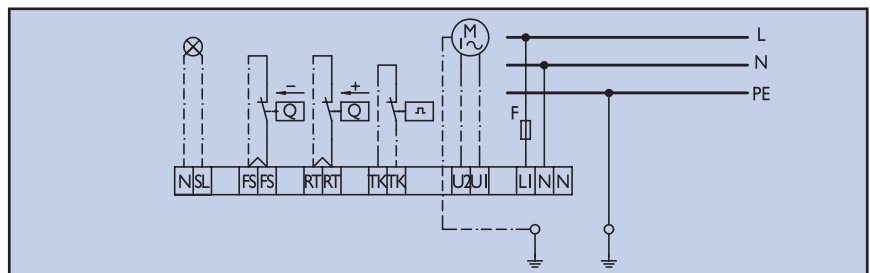
400 Volt, niedrige Drehzahlen (Y)

### Stufenschalter für ein oder mehrere Geräte

Der Stufenschalter wird zur Einspeisung mit dem Gerät – je nach Typ – über ein 230- oder 400-Volt-Kabel verbunden. Bei Anschluss von mehreren Geräten über einen Stufenschalter müssen die Thermokontakte in Serie geschaltet werden. Es gibt drei Stufenschalter:

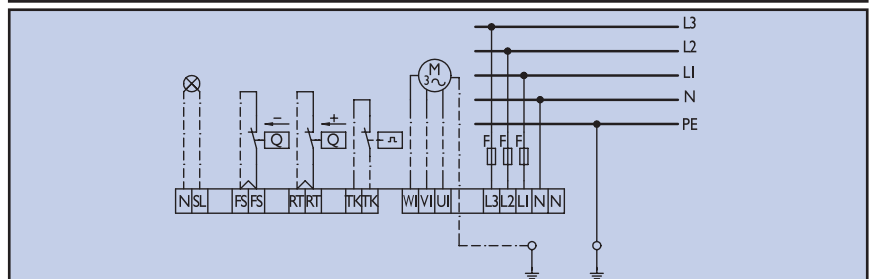
#### 1. Modell RKE

- 5 Stufen
- 230 V
- 3, 6 oder 9 A
- IP 21



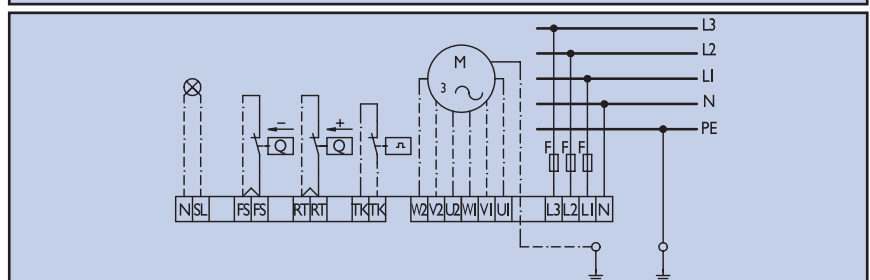
#### 2. Modell RKD

- 5 Stufen
- 400 V
- 3, 6 oder 10 A
- IP 21



#### 3. Modell SDD (Y/Δ)

- 2 Stufen
- 400 V
- 10 A
- IP 21



## Technische Daten

## NOZ 25-W2/W3/W6-E

### Basisdaten

Anschlussspannung	V/Ph/Hz	230/1/50				
max. Stromaufnahme	A	2,7				
max. Leistungsaufnahme	kW	0,59				
<b>Wärmetauscher</b>		<b>W2</b>		<b>W3</b>		<b>W6</b>
Wassertemperatur	°C	90/70		60/40		50/30
Gewicht	kg	39		41		49
	<b>Stufe</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Ausgangsspannung	V	95	115	130	155	230
Schalldruckpegel in 5 m W2	dB(A)	44	50	52	55	59
Schalldruckpegel in 5 m W3/W6	dB(A)	43	49	52	55	59

NOZ 25-W2/W3/W6-E	Stufe	W2 90/70 °C					W3 60/40 °C					W6 50/30 °C				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>Luftvolumenstrom<sup>1</sup></b>	<b>m³/h</b>	<b>2080</b>	<b>2610</b>	<b>2860</b>	<b>3190</b>	<b>3620</b>	<b>1930</b>	<b>2420</b>	<b>2740</b>	<b>3030</b>	<b>3460</b>	<b>1800</b>	<b>2260</b>	<b>2500</b>	<b>2820</b>	<b>3220</b>

Ablufttemperatur	°C	-10					-10					-10				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>28,2</b>	<b>32,1</b>	<b>33,8</b>	<b>35,9</b>	<b>38,3</b>	<b>23,6</b>	<b>27,2</b>	<b>29,2</b>	<b>31,1</b>	<b>33,5</b>	<b>29,0</b>	<b>34,2</b>	<b>36,9</b>	<b>40,1</b>	<b>44,0</b>
Zulufttemperatur	°C	26	23	22	20	18	23	20	19	17	16	33	31	29	28	26
Wassermenge	l/h	1243	1415	1490	1582	1690	1023	1179	1268	1347	1454	1252	1478	1592	1732	1900
wasserseitiger Druckverlust	kPa	4,9	6,3	6,9	7,7	8,7	3,9	5,1	5,8	6,5	7,5	10,8	14,6	16,8	19,5	23,1

Ablufttemperatur	°C	0					0					0				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>24,5</b>	<b>27,9</b>	<b>29,4</b>	<b>31,3</b>	<b>33,4</b>	<b>19,0</b>	<b>21,9</b>	<b>23,6</b>	<b>25,1</b>	<b>27,0</b>	<b>22,6</b>	<b>26,6</b>	<b>28,7</b>	<b>31,2</b>	<b>34,2</b>
Zulufttemperatur	°C	33	30	29	27	26	27	25	24	23	22	35	33	32	31	29
Wassermenge	l/h	1081	1231	1297	1378	1473	825	951	1023	1087	1173	976	1151	1239	1347	1477
wasserseitiger Druckverlust	kPa	3,8	4,9	5,3	6,0	6,7	2,7	3,5	3,9	4,4	5,7	6,9	9,3	10,6	12,4	14,6

Ablufttemperatur	°C	+10					+10					+10				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>21,0</b>	<b>23,9</b>	<b>25,2</b>	<b>26,8</b>	<b>28,6</b>	<b>14,6</b>	<b>16,8</b>	<b>18,1</b>	<b>19,2</b>	<b>20,8</b>	<b>16,4</b>	<b>19,3</b>	<b>20,8</b>	<b>22,6</b>	<b>24,7</b>
Zulufttemperatur	°C	39	36	35	34	33	32	30	29	28	27	36	35	34	33	32
Wassermenge	l/h	925	1053	1110	1179	1261	635	731	786	835	900	710	835	898	975	1067
wasserseitiger Druckverlust	kPa	2,9	3,6	4,0	4,5	5,1	1,7	2,1	2,4	2,7	3,1	3,9	5,2	5,9	6,9	8,1

Ablufttemperatur	°C	+15					+15					+15				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>19,2</b>	<b>21,9</b>	<b>23,1</b>	<b>24,5</b>	<b>26,2</b>	<b>12,5</b>	<b>14,3</b>	<b>15,4</b>	<b>16,4</b>	<b>17,7</b>	<b>13,4</b>	<b>15,7</b>	<b>16,9</b>	<b>18,3</b>	<b>20,0</b>
Zulufttemperatur	°C	42	40	39	38	36	34	32	32	31	30	37	35	35	34	33
Wassermenge	l/h	848	966	1018	1082	1157	541	623	669	711	766	579	678	729	790	864
wasserseitiger Druckverlust	kPa	2,5	3,1	3,4	3,8	4,3	1,2	1,6	1,8	2,0	2,3	2,7	3,6	4,1	4,7	5,5

Ablufttemperatur	°C	+18					+18					+18				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>18,2</b>	<b>20,7</b>	<b>21,9</b>	<b>23,2</b>	<b>24,8</b>	<b>11,2</b>	<b>12,9</b>	<b>13,8</b>	<b>14,7</b>	<b>15,8</b>	<b>11,5</b>	<b>13,5</b>	<b>14,5</b>	<b>15,7</b>	<b>17,1</b>
Zulufttemperatur	°C	44	42	41	40	38	35	34	33	32	32	37	36	35	35	34
Wassermenge	l/h	802	914	964	1024	1095	486	558	600	637	686	499	583	626	678	740
wasserseitiger Druckverlust	kPa	2,2	2,8	3,1	3,5	3,9	1,0	1,3	1,5	1,7	1,9	2,0	2,7	3,1	3,6	4,2

Ablufttemperatur	°C	+20					+20					+20				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>17,5</b>	<b>20,0</b>	<b>21,0</b>	<b>22,4</b>	<b>23,9</b>	<b>10,3</b>	<b>11,9</b>	<b>12,8</b>	<b>13,5</b>	<b>14,6</b>	<b>10,3</b>	<b>12,0</b>	<b>12,9</b>	<b>13,9</b>	<b>15,2</b>
Zulufttemperatur	°C	45	43	42	41	40	36	35	34	33	33	37	36	35	35	34
Wassermenge	l/h	772	880	927	986	1054	449	515	554	587	633	445	519	557	602	657
wasserseitiger Druckverlust	kPa	2,06	2,62	2,88	3,22	3,64	0,875	1,13	1,28	1,43	1,64	1,66	2,2	2,49	2,87	3,36

<sup>1</sup> Der Luftvolumenstrom liegt bei einem Frischluftmodell niedriger als der Tabellenwert: bei Anwendung eines Moduls um 15 %, bei zwei Modulen und Kanälen um 20 %.

## Technische Daten

## NOZ 25-W2-D

### Basisdaten

Anschlussspannung	V/Ph/Hz	400/3/50				
max. Stromaufnahme	A	1,1				
max. Leistungsaufnahme	kW	0,54				
Wassertemperatur	°C	90/70				
Gewicht	kg	37				
	<b>Stufe</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Ausgangsspannung	V	155	195	240	300	400

NOZ 25-W2-D	Stufe	Y-Schaltung					Δ-Schaltung				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Luftvolumenstrom <sup>1</sup>	m <sup>3</sup> /h	1330	1620	2020	2460	3000	2250	2660	3020	3310	3560
Schalldruckpegel in 5 m	dB(A)	34	39	43	48	54	46	50	55	56	58

Ablufttemperatur	°C	-10					-10				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>21,5</b>	<b>24,3</b>	<b>27,7</b>	<b>31,0</b>	<b>34,7</b>	<b>29,5</b>	<b>32,5</b>	<b>34,8</b>	<b>36,6</b>	<b>38,0</b>
Zulufttemperatur	°C	33	30	27	24	21	25	23	21	20	19
Wassermenge	l/h	949	1072	1222	1368	1530	1302	1432	1535	1614	1675
wasserseitiger Druckverlust	kPa	3,0	3,8	4,8	5,9	7,2	5,4	6,4	7,3	8,0	8,5

Ablufttemperatur	°C	0					0				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>18,7</b>	<b>21,1</b>	<b>24,1</b>	<b>27,0</b>	<b>30,2</b>	<b>25,7</b>	<b>28,3</b>	<b>30,3</b>	<b>31,9</b>	<b>33,1</b>
Zulufttemperatur	°C	39	36	33	31	28	32	29	28	27	26
Wassermenge	l/h	824	932	1063	1191	1333	1133	1247	1337	1406	1460
wasserseitiger Druckverlust	kPa	2,3	2,9	3,7	4,6	5,6	4,2	5,0	5,6	6,2	6,6

Ablufttemperatur	°C	+10					+10				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>16,0</b>	<b>18,1</b>	<b>20,6</b>	<b>23,1</b>	<b>25,9</b>	<b>22,0</b>	<b>24,2</b>	<b>25,9</b>	<b>27,3</b>	<b>28,4</b>
Zulufttemperatur	°C	45	42	39	37	35	38	36	35	34	33
Wassermenge	l/h	704	796	909	1018	1140	969	1067	114	1203	1250
wasserseitiger Druckverlust	kPa	1,7	2,2	2,8	3,4	4,2	3,1	3,7	4,2	4,7	5,0

Ablufttemperatur	°C	+15					+15				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>14,6</b>	<b>16,6</b>	<b>18,9</b>	<b>21,2</b>	<b>23,7</b>	<b>20,2</b>	<b>22,2</b>	<b>23,8</b>	<b>25,0</b>	<b>26,0</b>
Zulufttemperatur	°C	47	45	42	40	38	41	39	38	37	36
Wassermenge	l/h	645	730	833	934	1046	888	978	1049	1104	1147
wasserseitiger Druckverlust	kPa	1,5	1,9	2,4	2,9	3,6	2,7	3,2	3,6	4,0	4,3

Ablufttemperatur	°C	+18					+18				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>13,9</b>	<b>15,7</b>	<b>17,9</b>	<b>20,1</b>	<b>22,5</b>	<b>19,1</b>	<b>21,0</b>	<b>22,5</b>	<b>23,7</b>	<b>24,6</b>
Zulufttemperatur	°C	49	47	44	42	40	43	41	40	39	38
Wassermenge	l/h	611	691	789	884	990	841	926	993	1045	1147
wasserseitiger Druckverlust	kPa	1,3	1,7	2,1	2,6	3,3	2,4	2,9	3,3	3,6	4,3

Ablufttemperatur	°C	+20					+20				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>13,3</b>	<b>15,1</b>	<b>17,2</b>	<b>19,3</b>	<b>21,6</b>	<b>18,4</b>	<b>20,2</b>	<b>21,7</b>	<b>22,8</b>	<b>23,7</b>
Zulufttemperatur	°C	50	48	45	43	41	44	43	41	41	40
Wassermenge	l/h	588	665	759	851	953	809	891	956	1006	1045
wasserseitiger Druckverlust	kPa	1,3	1,6	2,0	2,5	3,0	2,3	2,7	3,1	3,3	3,6

<sup>1</sup> Der Luftvolumenstrom liegt bei einem Frischluftmodell niedriger als der Tabellenwert: bei Anwendung eines Moduls um 15 %, bei zwei Modulen und Kanälen um 20 %.

## Technische Daten

## NOZ 25-W3-D

### Basisdaten

Anschlussspannung	V/Ph/Hz	400/3/50				
max. Stromaufnahme	A	1,1				
max. Leistungsaufnahme	kW	0,54				
Wassertemperatur	°C	60/40				
Gewicht	kg	39				
	<b>Stufe</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Ausgangsspannung	V	155	195	240	300	400

NOZ 25-W3-D	Stufe	Y-Schaltung					Δ-Schaltung				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Luftvolumenstrom <sup>1</sup>	m <sup>3</sup> /h	1180	1480	1880	2280	2830	2030	2500	2860	3140	3390
Schalldruckpegel in 5 m	dB(A)	31	37	42	47	54	44	50	53	56	58

Ablufttemperatur	°C	-10					-10				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>17,1</b>	<b>19,9</b>	<b>23,2</b>	<b>26,2</b>	<b>29,8</b>	<b>24,4</b>	<b>27,7</b>	<b>30,0</b>	<b>31,7</b>	<b>33,1</b>
Zulufttemperatur	°C	29	26	23	21	18	22	20	18	17	16
Wassermenge	l/h	741	862	1006	1135	1293	1057	1201	1302	1375	1436
wasserseitiger Druckverlust	kPa	2,2	2,9	3,8	4,8	6,0	4,2	5,3	6,1	6,8	7,3

Ablufttemperatur	°C	0					0				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>13,8</b>	<b>16,0</b>	<b>18,7</b>	<b>21,1</b>	<b>24,1</b>	<b>19,7</b>	<b>22,3</b>	<b>24,2</b>	<b>25,6</b>	<b>26,7</b>
Zulufttemperatur	°C	32	30	28	26	24	27	25	23	23	22
Wassermenge	l/h	599	696	812	916	1044	853	969	1050	1110	1158
wasserseitiger Druckverlust	kPa	1,5	2,0	2,6	3,2	4,1	2,8	3,6	4,1	4,6	4,9

Ablufttemperatur	°C	+10					+10				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>10,6</b>	<b>12,3</b>	<b>14,4</b>	<b>16,2</b>	<b>18,5</b>	<b>15,1</b>	<b>17,2</b>	<b>18,6</b>	<b>19,6</b>	<b>20,5</b>
Zulufttemperatur	°C	36	34	32	30	29	31	30	29	28	27
Wassermenge	l/h	461	535	625	704	801	656	744	806	852	889
wasserseitiger Druckverlust	kPa	0,9	1,2	1,6	2,0	2,5	1,8	2,2	2,6	2,8	3,0

Ablufttemperatur	°C	+15					+15				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>9,1</b>	<b>10,5</b>	<b>12,3</b>	<b>13,8</b>	<b>15,7</b>	<b>12,9</b>	<b>14,6</b>	<b>15,8</b>	<b>16,7</b>	<b>17,4</b>
Zulufttemperatur	°C	38	36	34	33	31	34	32	31	31	30
Wassermenge	l/h	394	457	533	600	682	559	634	687	725	756
wasserseitiger Druckverlust	kPa	0,7	0,9	1,2	1,5	1,9	1,3	1,6	1,9	2,1	2,3

Ablufttemperatur	°C	+18					+18				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>8,2</b>	<b>9,5</b>	<b>11,0</b>	<b>12,4</b>	<b>14,1</b>	<b>11,6</b>	<b>13,1</b>	<b>14,2</b>	<b>15,0</b>	<b>15,6</b>
Zulufttemperatur	°C	38	37	35	34	33	35	34	33	32	32
Wassermenge	l/h	354	411	478	538	611	502	568	6,5	649	678
wasserseitiger Druckverlust	kPa	0,6	0,7	1,0	1,2	1,5	1,1	1,4	1,6	1,7	1,9

Ablufttemperatur	°C	+20					+20				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>7,6</b>	<b>8,8</b>	<b>10,2</b>	<b>11,5</b>	<b>13,0</b>	<b>10,7</b>	<b>12,1</b>	<b>13,1</b>	<b>13,8</b>	<b>14,4</b>
Zulufttemperatur	°C	39	38	36	35	34	36	34	34	33	33
Wassermenge	l/h	328	380	442	497	564	464	525	568	599	625
wasserseitiger Druckverlust	kPa	0,5	0,6	0,9	1,1	1,3	0,9	1,2	1,3	1,5	1,6

<sup>1</sup> Der Luftvolumenstrom liegt bei einem Frischluftmodell niedriger als der Tabellenwert: bei Anwendung eines Moduls um 15 %, bei zwei Modulen und Kanälen um 20 %.

## Technische Daten

## NOZ 25-W6-D

### Basisdaten

Anschlussspannung	V/Ph/Hz	400/3/50				
max. Stromaufnahme	A	1,1				
max. Leistungsaufnahme	kW	0,54				
Wassertemperatur	°C	50/30				
Gewicht	kg	47				
	<b>Stufe</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Ausgangsspannung	V	155	195	240	300	400

NOZ 25-W6-D	Stufe	Y-Schaltung					Δ-Schaltung				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Luftvolumenstrom <sup>1</sup>	m <sup>3</sup> /h	1080	1420	1730	2150	2680	1940	2370	2710	2990	3220
Schalldruckpegel in 5 m	dB(A)	32	38	41	47	54	44	49	53	56	58

Ablufttemperatur	°C	-10					-10				
Heizleistung	kW	19,4	24,1	28,1	33,1	38,7	30,5	35,5	39,0	41,8	44,0
Zulufttemperatur	°C	38	35	33	31	29	32	30	28	27	26
Wassermenge	l/h	837	1042	1214	1428	1672	1320	1532	1685	1808	1902
wasserseitiger Druckverlust	kPa	5,2	7,8	10,2	13,8	18,3	11,9	15,6	18,6	21,1	23,1

Ablufttemperatur	°C	0					0				
Heizleistung	kW	15,1	18,8	21,9	25,8	30,1	23,8	27,6	30,4	32,5	34,2
Zulufttemperatur	°C	39	37	35	33	31	34	32	31	30	29
Wassermenge	l/h	655	814	947	1113	1301	1029	1193	1311	1406	1479
wasserseitiger Druckverlust	kPa	3,3	5,0	6,5	8,8	11,6	7,6	9,9	11,8	13,4	14,7

Ablufttemperatur	°C	+10					+10				
Heizleistung	kW	11,1	13,7	16,0	18,7	21,8	17,3	20,0	22,0	23,5	24,7
Zulufttemperatur	°C	40	38	36	35	33	36	34	33	33	32
Wassermenge	l/h	480	594	689	808	942	748	865	949	1016	1068
wasserseitiger Druckverlust	kPa	1,9	2,8	3,7	4,9	6,5	4,3	5,5	6,6	7,4	8,1

Ablufttemperatur	°C	+15					+15				
Heizleistung	kW	9,1	11,2	13,0	15,2	17,7	14,1	16,2	17,8	19,1	20,0
Zulufttemperatur	°C	40	38	37	36	34	36	35	34	34	33
Wassermenge	l/h	393	485	562	657	764	609	702	770	823	865
wasserseitiger Druckverlust	kPa	1,3	1,9	2,5	3,4	4,4	2,9	3,8	4,5	5,1	5,5

Ablufttemperatur	°C	+18					+18				
Heizleistung	kW	7,9	9,7	11,2	13,1	15,2	12,1	14,0	15,3	16,3	17,2
Zulufttemperatur	°C	40	38	37	36	35	37	35	35	34	34
Wassermenge	l/h	341	419	485	565	656	524	604	661	706	741
wasserseitiger Druckverlust	kPa	1,0	1,5	1,9	2,6	3,4	2,2	2,9	3,4	3,8	4,2

Ablufttemperatur	°C	+20					+20				
Heizleistung	kW	7,1	8,7	10,0	11,6	13,5	10,8	12,4	13,6	14,5	15,2
Zulufttemperatur	°C	39	38	37	36	35	37	36	35	34	34
Wassermenge	l/h	305	375	432	503	583	467	537	587	627	658
wasserseitiger Druckverlust	kPa	0,8	1,2	1,6	2,1	2,7	1,8	2,3	2,7	3,1	3,4

<sup>1</sup> Der Luftvolumenstrom liegt bei einem Frischluftmodell niedriger als der Tabellenwert: bei Anwendung eines Moduls um 15 %, bei zwei Modulen und Kanälen um 20 %.

## Technische Daten

## NOZ 50-W2-D

### Basisdaten

Anschlussspannung	V/Ph/Hz	400/3/50				
max. Stromaufnahme	A	2,6				
max. Leistungsaufnahme	kW	1,35				
Wassertemperatur	°C	90/70				
Gewicht	kg	64				
	<b>Stufe</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Ausgangsspannung	V	155	195	240	300	400

NOZ 50-W2-D	Stufe	Y-Schaltung					Δ-Schaltung				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Luftvolumenstrom <sup>1</sup>	m <sup>3</sup> /h	2060	2620	3320	4040	5320	3690	4570	5470	6260	7220
Schalldruckpegel in 5 m	dB(A)	34	40	44	49	55	46	52	56	60	64

Ablufttemperatur	°C	-10					-10				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>36,4</b>	<b>42,3</b>	<b>49,2</b>	<b>55,3</b>	<b>63,3</b>	<b>52,4</b>	<b>59,4</b>	<b>65,7</b>	<b>70,8</b>	<b>76,4</b>
Zulufttemperatur	°C	37	34	30	27	23	28	25	22	20	18
Wassermenge	l/h	1605	1866	2167	2437	2791	2310	2617	2895	3119	3367
wasserseitiger Druckverlust	kPa	2,1	2,8	3,7	4,6	5,9	4,2	5,3	6,4	7,3	8,4

Ablufttemperatur	°C	0					0				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>31,6</b>	<b>36,7</b>	<b>42,7</b>	<b>48,1</b>	<b>55,1</b>	<b>45,5</b>	<b>51,6</b>	<b>57,1</b>	<b>61,6</b>	<b>66,5</b>
Zulufttemperatur	°C	43	39	36	33	30	34	31	29	27	26
Wassermenge	l/h	1393	1620	1883	2119	2428	2008	2276	2519	2716	2933
wasserseitiger Druckverlust	kPa	1,7	2,2	2,9	3,6	4,6	3,2	4,1	4,9	5,6	6,5

Ablufttemperatur	°C	+10					+10				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>27,0</b>	<b>31,4</b>	<b>36,4</b>	<b>41,1</b>	<b>47,1</b>	<b>38,9</b>	<b>44,1</b>	<b>48,9</b>	<b>52,7</b>	<b>56,9</b>
Zulufttemperatur	°C	48	45	42	39	36	40	38	36	34	33
Wassermenge	l/h	1189	1383	1607	1811	2076	1715	1946	2154	2323	2509
wasserseitiger Druckverlust	kPa	1,2	1,6	2,1	2,7	3,4	2,4	3,1	3,7	4,2	4,9

Ablufttemperatur	°C	+15					+15				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>24,7</b>	<b>28,8</b>	<b>33,4</b>	<b>37,7</b>	<b>43,2</b>	<b>35,7</b>	<b>40,5</b>	<b>44,8</b>	<b>48,3</b>	<b>52,2</b>
Zulufttemperatur	°C	50	47	44	42	40	43	41	39	38	36
Wassermenge	l/h	1089	1267	1473	1660	1904	1572	1784	1975	2130	2302
wasserseitiger Druckverlust	kPa	1,1	1,4	1,8	2,3	2,9	2,1	2,6	3,1	3,6	4,2

Ablufttemperatur	°C	+18					+18				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>23,4</b>	<b>27,2</b>	<b>31,6</b>	<b>35,6</b>	<b>40,9</b>	<b>33,8</b>	<b>38,3</b>	<b>42,4</b>	<b>45,7</b>	<b>49,4</b>
Zulufttemperatur	°C	52	49	46	44	42	45	43	41	40	38
Wassermenge	l/h	1031	1199	1394	1571	1801	1488	1688	1869	2016	2178
wasserseitiger Druckverlust	kPa	1,0	1,3	1,7	2,1	2,6	1,9	2,4	2,8	3,3	3,8

Ablufttemperatur	°C	+20					+20				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>22,5</b>	<b>26,2</b>	<b>30,4</b>	<b>34,3</b>	<b>39,3</b>	<b>32,5</b>	<b>36,8</b>	<b>40,8</b>	<b>44,0</b>	<b>47,6</b>
Zulufttemperatur	°C	53	50	47	45	43	46	44	42	41	40
Wassermenge	l/h	992	1154	1341	1511	1733	1432	1624	1799	1940	2096
wasserseitiger Druckverlust	kPa	0,9	1,2	1,5	1,9	2,5	1,7	2,2	2,6	3,0	3,5

<sup>1</sup> Der Luftvolumenstrom liegt bei einem Frischluftmodell niedriger als der Tabellenwert: bei Anwendung eines Moduls um 15 %, bei zwei Modulen und Kanälen um 20 %.

## Technische Daten

## NOZ 50-W3-D

### Basisdaten

Anschlussspannung	V/Ph/Hz	400/3/50				
max. Stromaufnahme	A	2,6				
max. Leistungsaufnahme	kW	1,35				
Wassertemperatur	°C	60/40				
Gewicht	kg	67				
	<b>Stufe</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Ausgangsspannung	V	155	195	240	300	400

NOZ 50-W3-D	Stufe	Y-Schaltung					Δ-Schaltung				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Luftvolumenstrom <sup>1</sup>	m <sup>3</sup> /h	2040	2600	3300	4000	5300	3650	4500	5430	6200	7160
Schalldruckpegel in 5 m	dB(A)	35	40	45	51	57	47	53	57	61	64

Ablufttemperatur	°C	-10					-10				
Heizleistung	kW	30,9	37,1	43,0	49,5	58,1	46,1	52,7	58,3	63,8	68,4
Zulufttemperatur	°C	30	27	25	22	19	23	21	19	17	16
Wassermenge	l/h	1340	1611	1867	2146	2519	2001	2288	2528	2767	2969
wasserseitiger Druckverlust	kPa	2,2	3,1	4,1	5,3	7,1	4,6	5,9	7,1	8,4	9,5

Ablufttemperatur	°C	0					0				
Heizleistung	kW	25,0	30,0	34,8	39,9	46,9	37,3	42,6	47,1	51,5	55,3
Zulufttemperatur	°C	34	31	29	27	24	28	26	24	23	21
Wassermenge	l/h	1083	1301	1508	1733	2035	1617	1848	2042	2235	2398
wasserseitiger Druckverlust	kPa	1,5	2,1	2,8	3,6	4,8	3,1	4,0	4,8	5,7	6,4

Ablufttemperatur	°C	+10					+10				
Heizleistung	kW	19,3	23,1	26,8	30,7	36,1	28,7	32,8	36,2	39,6	42,5
Zulufttemperatur	°C	37	35	33	31	29	32	30	29	28	27
Wassermenge	l/h	836	1003	1161	1334	1564	1245	1422	1570	1717	1842
wasserseitiger Druckverlust	kPa	0,9	1,3	1,7	2,2	2,9	1,9	2,5	3,0	3,5	4,0

Ablufttemperatur	°C	+15					+15				
Heizleistung	kW	16,5	19,8	22,8	26,2	30,7	24,5	28,0	30,8	33,7	36,2
Zulufttemperatur	°C	39	37	35	34	32	34	33	32	31	30
Wassermenge	l/h	716	858	991	1138	1333	1062	1213	1338	1463	1569
wasserseitiger Druckverlust	kPa	0,7	1,0	1,3	1,6	2,2	1,5	1,9	2,2	2,6	3,0

Ablufttemperatur	°C	+18					+18				
Heizleistung	kW	14,8	17,8	20,5	23,5	27,6	22,0	25,1	27,7	30,2	32,4
Zulufttemperatur	°C	40	38	36	35	33	36	34	33	32	31
Wassermenge	l/h	644	771	891	1022	1196	954	1088	1200	1312	1406
wasserseitiger Druckverlust	kPa	0,6	0,8	1,1	1,4	1,8	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4

Ablufttemperatur	°C	+20					+20				
Heizleistung	kW	13,8	16,4	19,0	21,8	25,5	20,3	23,2	25,5	27,9	29,9
Zulufttemperatur	°C	40	38	37	36	34	36	35	34	33	32
Wassermenge	l/h	597	714	824	944	1104	882	1005	1108	1211	1298
wasserseitiger Druckverlust	kPa	0,5	0,7	0,9	1,2	1,6	1,0	1,3	1,6	1,8	2,1

<sup>1</sup> Der Luftvolumenstrom liegt bei einem Frischluftmodell niedriger als der Tabellenwert: bei Anwendung eines Moduls um 15 %, bei zwei Modulen und Kanälen um 20 %.

## Technische Daten

## NOZ 50-W6-D

### Basisdaten

Anschlussspannung	V/Ph/Hz	400/3/50				
max. Stromaufnahme	A	2,6				
max. Leistungsaufnahme	kW	1,35				
Wassertemperatur	°C	50/30				
Gewicht	kg	76				
	<b>Stufe</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Ausgangsspannung	V	155	195	240	300	400

NOZ 50-W6-D	Stufe	Y-Schaltung					Δ-Schaltung				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Luftvolumenstrom <sup>1</sup>	m <sup>3</sup> /h	1880	2380	3000	3700	4900	3330	4150	5010	5850	6650
Schalldruckpegel in 5 m	dB(A)	39	43	46	50	56	47	52	56	60	64

Ablufttemperatur	°C	-10					-10				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>34,5</b>	<b>41,9</b>	<b>50,4</b>	<b>59,1</b>	<b>72,7</b>	<b>54,6</b>	<b>64,4</b>	<b>73,8</b>	<b>82,4</b>	<b>90,0</b>
Zulufttemperatur	°C	39	37	35	33	30	34	31	29	28	26
Wassermenge	l/h	1489	1811	2177	2555	3139	2360	2784	3191	3560	3888
wasserseitiger Druckverlust	kPa	4,9	6,9	9,7	12,9	18,8	11,2	15,1	19,4	23,7	27,8

Ablufttemperatur	°C	0					0				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>27,0</b>	<b>32,8</b>	<b>39,4</b>	<b>46,1</b>	<b>56,6</b>	<b>42,6</b>	<b>50,2</b>	<b>57,5</b>	<b>64,1</b>	<b>70,0</b>
Zulufttemperatur	°C	40	38	36	35	32	35	34	32	30	29
Wassermenge	l/h	1167	1417	1701	1994	2445	1842	2171	2485	2771	3025
wasserseitiger Druckverlust	kPa	3,1	4,4	6,2	8,2	11,9	7,1	9,6	12,3	15,0	17,6

Ablufttemperatur	°C	+10					+10				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>19,9</b>	<b>24,0</b>	<b>28,7</b>	<b>33,6</b>	<b>41,1</b>	<b>31,1</b>	<b>36,5</b>	<b>41,7</b>	<b>46,4</b>	<b>50,6</b>
Zulufttemperatur	°C	40	39	38	36	34	37	35	34	33	32
Wassermenge	l/h	858	1038	1242	1451	1774	1342	1578	1803	2006	2187
wasserseitiger Druckverlust	kPa	1,8	2,5	3,5	4,6	6,7	4,0	5,4	6,9	8,3	9,8

Ablufttemperatur	°C	+15					+15				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>16,3</b>	<b>19,7</b>	<b>23,5</b>	<b>27,4</b>	<b>33,4</b>	<b>25,4</b>	<b>29,7</b>	<b>33,9</b>	<b>37,6</b>	<b>41,0</b>
Zulufttemperatur	°C	40	39	38	37	35	37	36	35	34	33
Wassermenge	l/h	705	851	1015	1183	1441	1095	1284	1464	1627	1771
wasserseitiger Druckverlust	kPa	1,3	1,8	2,4	3,2	4,6	2,8	3,7	4,7	5,7	6,6

Ablufttemperatur	°C	+18					+18				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>14,2</b>	<b>17,1</b>	<b>20,3</b>	<b>23,6</b>	<b>28,7</b>	<b>21,9</b>	<b>25,6</b>	<b>29,1</b>	<b>32,3</b>	<b>35,2</b>
Zulufttemperatur	°C	40	39	38	37	35	37	36	35	34	34
Wassermenge	l/h	613	737	877	1021	1240	946	1107	1259	1397	1519
wasserseitiger Druckverlust	kPa	1,0	1,4	1,9	2,4	3,5	2,1	2,8	3,6	4,3	5,0

Ablufttemperatur	°C	+20					+20				
<b>Heizleistung</b>	<b>kW</b>	<b>12,7</b>	<b>15,3</b>	<b>18,1</b>	<b>21,1</b>	<b>25,5</b>	<b>19,5</b>	<b>22,8</b>	<b>25,9</b>	<b>28,7</b>	<b>31,2</b>
Zulufttemperatur	°C	40	39	38	37	36	37	36	35	35	34
Wassermenge	l/h	550	660	784	910	1104	845	986	1121	1242	1349
wasserseitiger Druckverlust	kPa	0,8	1,1	1,5	2,0	2,8	1,7	2,3	2,9	3,5	4,1

<sup>1</sup> Der Luftvolumenstrom liegt bei einem Frischluftmodell niedriger als der Tabellenwert: bei Anwendung eines Moduls um 15 %, bei zwei Modulen und Kanälen um 20 %.

## Erläuterung Technische Daten

### Korrekturfaktoren Heizleistung

Wenn die Verhältnisse vor Ort von den hier beschriebenen abweichen, etwa bei anderen Wassertemperaturen oder bei mehreren Geräten in einem Raum, beraten wir Sie gerne.

Die Heizleistungen der 2-reihigen PWW-Wärmetauscher in den vorherigen Tabellen basieren auf einer Wassertemperatur von 90/70 °C, die des 3-reihigen PWW-Wärmetauschers auf 60/40 °C und die des 6-reihigen PWW-Wärmetauschers auf 50/30 °C. Die Ablufttemperatur beträgt 15 °C. Bei anderen Wassertemperaturen lässt sich die Heizleistung durch Multiplizieren mit den Korrekturfaktoren aus der nachstehenden Tabelle ermitteln.

### Heizleistung

PWW W2	Ablufttemperatur							
	-10 °C	-5 °C	0 °C	5 °C	10 °C	15 °C	18 °C	20 °C
110/90 °C	1,82	1,73	1,63	1,54	1,44	1,35	1,29	1,26
100/80 °C	1,65	1,55	1,45	1,36	1,27	1,18	1,12	1,09
90/70 °C	1,46	1,37	1,27	1,18	1,09	1,00	0,95	0,91
80/60 °C	1,28	1,19	1,10	1,00	0,91	0,82	0,77	0,74
70/50 °C	1,10	1,00	0,91	0,82	0,73	0,65	0,60	0,56
60/40 °C	0,91	0,82	0,73	0,64	0,56	0,47	0,42	0,38

PWW W3	Ablufttemperatur							
	-10 °C	-5 °C	0 °C	5 °C	10 °C	15 °C	18 °C	20 °C
90/70 °C	2,99	2,80	2,60	2,42	2,23	2,05	1,94	1,87
80/60 °C	2,63	2,44	2,24	2,06	1,88	1,70	1,59	1,52
70/50 °C	2,26	2,07	1,89	1,71	1,53	1,35	1,24	1,18
60/40 °C	1,89	1,71	1,53	1,35	1,18	1,00	0,89	0,82

PWW W6	Ablufttemperatur							
	-10 °C	-5 °C	0 °C	5 °C	10 °C	15 °C	18 °C	20 °C
70/50 °C	3,14	2,88	2,63	2,38	2,14	1,91	1,77	1,67
60/40 °C	2,67	2,42	2,17	1,93	1,69	1,46	1,32	1,23
50/30 °C	2,20	1,95	1,71	1,47	1,24	1,00	0,86	0,76

Beim Frischluftmodell nimmt – bedingt durch Module und Kanäle – der Luftvolumenstrom ab. Als Richtlinie gilt:

- 1 Modul = 15 % niedriger als die Tabellenwerte
- 2 Module und Kanäle = 20 % niedriger als die Tabellenwerte

Durch den geringeren Luftvolumenstrom nimmt auch die Heizleistung ab. Mit folgender Formel lässt sich die neue Heizleistung bestimmen:

- 1 Modul =  $Q_{neu} = 0,93 \times Q_{Tabellenwert}$
- 2 Module und Kanäle =  $Q_{neu} = 0,90 \times Q_{Tabellenwert}$

## Erläuterung Technische Daten

### Wassermenge

Wenn die Wasser- und Ablufttemperaturen von den in der Tabellen angegebenen Werten abweichen, lässt sich die Wassermenge anhand der unten stehenden Formel überschlägig berechnen. Hierzu muss allerdings erst die Heizleistung neu berechnet werden (siehe Seite 16).

- $m_W$  = Wassermenge [l/h]  
 $Q$  = Leistung [kW]  
 $c_{pW}$  = spezifische Wärmekapazität von Wasser (= 4,18) [kJ/kg°C]  
 $\Delta T_W$  = Temperaturdifferenz des Wassers [°C]  
 $\rho_W$  = Dichte des Wassers bei 90 °C (= 0,984) [kg/l]

$$m_W = \frac{Q}{c_{pW} \times \Delta T_W \times \rho_W} \cdot 3600 \text{ [l/h]}$$

### Wasserseitiger Druckverlust

Weichen die Wassertemperaturen von den in den Tabellen angegebenen Werten ab, lässt sich der wasserseitige Druckverlust anhand der unten stehenden Formel überschlägig berechnen. Hierzu muss jedoch erst die Wassermenge neu berechnet werden (siehe oben stehende Formel).

- $\Delta p_{W_1}$  = wasserseitiger Druckverlust laut Tabellenwerten [kPa]  
 $\Delta p_{W_2}$  = wasserseitiger Druckverlust [kPa]  
 $m_{W_1}$  = Wassermenge Tabellenwerte [l/h]  
 $m_{W_2}$  = Wassermenge laut Berechnung mit Formel [l/h]

$$\Delta p_{W_2} = \Delta p_{W_1} \left( \frac{m_{W_2}}{m_{W_1}} \right)^2 \text{ [kPa]}$$

### Schall

Die Geräuschwerte in den Tabellen auf Seite 9 bis 15 sind in einem Abstand von 5 m zum Gerät, in einer Halle mit einem Volumen gemäß nachfolgender Tabelle und einer Nachhallzeit von 1,2 s gemessen.

Modell	Schaltung	Rauminhalt
NOZ 25-W2/W3/W6-E	-	3620/3460/3220 m <sup>3</sup>
NOZ 25-W2/W3/W6-D	Y	3000/2830/2680 m <sup>3</sup>
NOZ 25-W2/W3/W6-D	Δ	3560/3390/3220 m <sup>3</sup>
NOZ 50-W2/W3/W6-D	Y	5320/5300/4900 m <sup>3</sup>
NOZ 50-W2/W3/W6-D	Δ	7220/7160/6650 m <sup>3</sup>

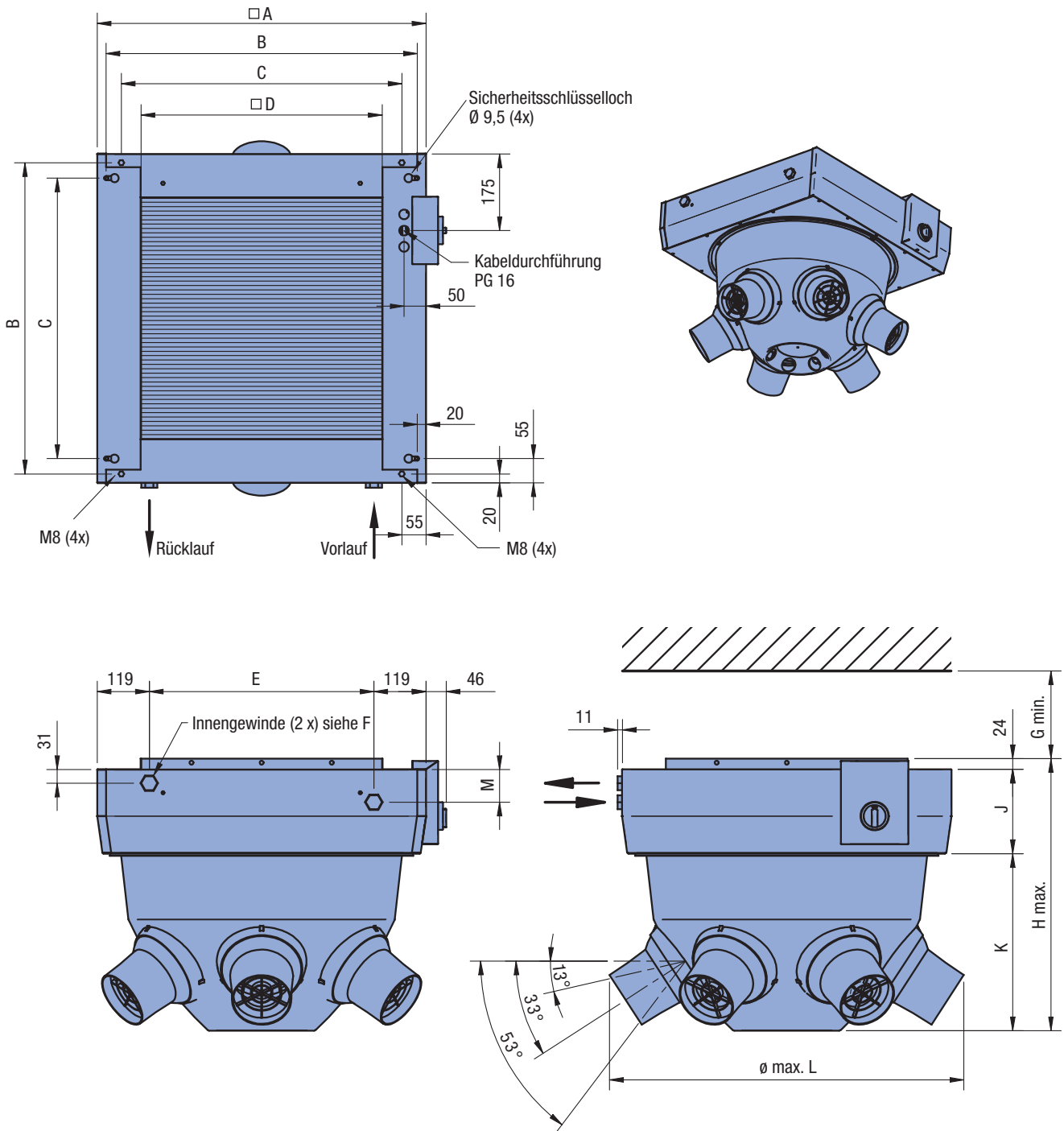
### Räume anderer Größe, mehrere Geräte oder andere Abstände

Wird das Gerät in einer Halle mit abweichender Größe eingesetzt oder kommen mehrere Geräte zum Einsatz, muss der Geräuschpegel mit der nachfolgenden Formel neu berechnet werden. Die benötigten Daten finden Sie auf den Seiten 9 bis 15.

- $L$  = Schalldruck [dB(A)]  
 $T$  = Nachhallwert abweichender Raum [s]  
 $T_0$  = Nachhallwert Referenzraum 1,2 s  
 $V$  = Raumvolumen abweichender Raum [m<sup>3</sup>]  
 $V_0$  = Raumvolumen Referenzraum [2500 m<sup>3</sup>]  
 $d$  = Abstand vom Gerät  
 $d_0$  = Referenzabstand ist 5,0 m  
 $n$  = Anzahl Geräte

$$L_p = \text{Tabellenwert} + \left( 10 \cdot \log \left( \frac{T}{T_0} \right) - 10 \cdot \log \left( \frac{V}{V_0} \right) + 10 \cdot \log \left( \frac{d_0^2}{d^2} \right) + 10 \cdot \log(n) \right) \text{ [dB(A)]}$$

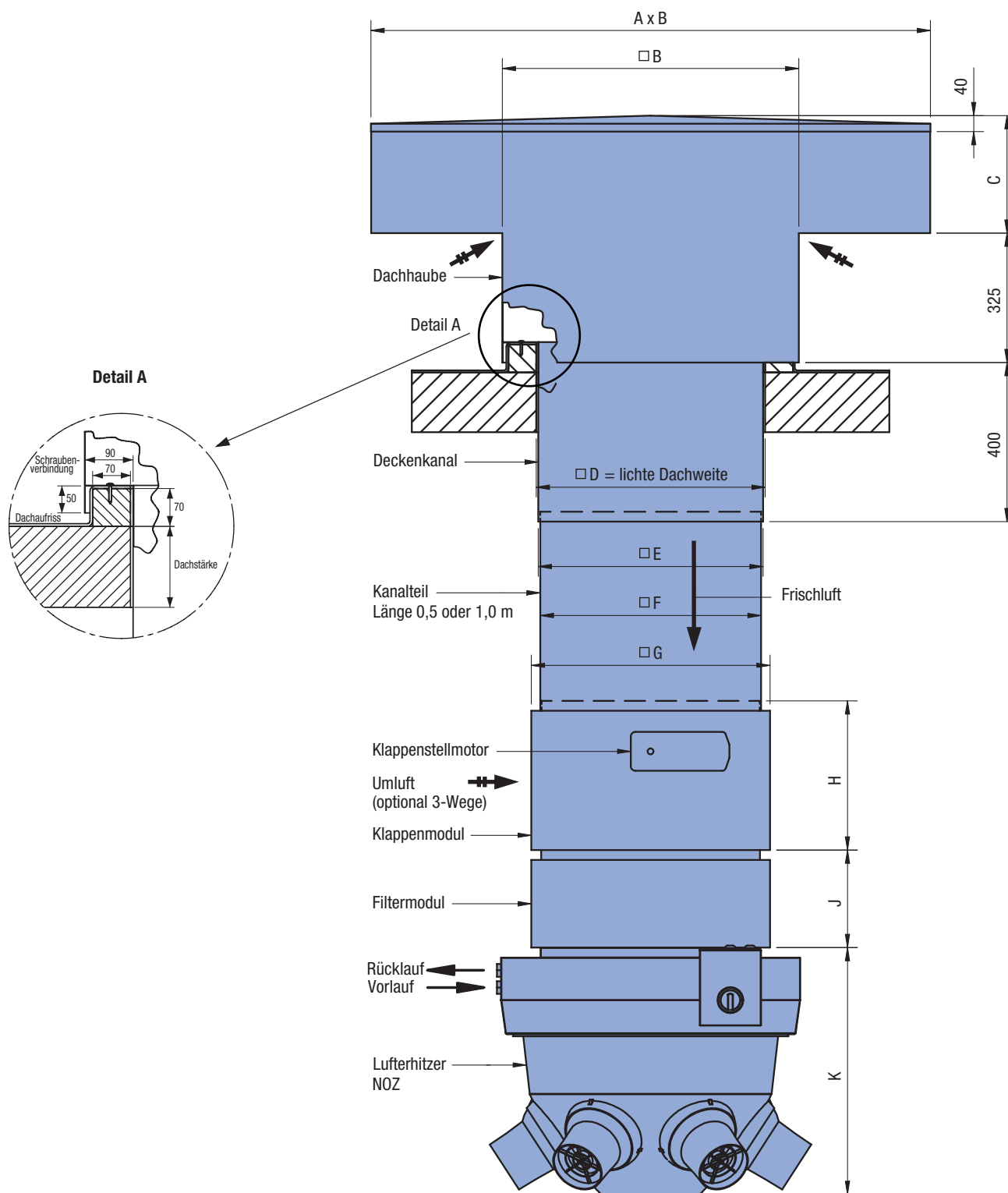
## Maßskizzen Modell NOZ



Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
NOZ 25-W2/W3	750	710	640	550	512	G 3/4"	200	632	193	405	805	74
NOZ 25-W6								692	253			139
NOZ 50-W2/W3	975	935	865	775	737	G 1"	300	814	249	506	1010	74
NOZ 50-W6								842	277			139

Alle Angaben in mm.

# Maßskizzen Modell NOZ Frischluft



Modell	A	B	C	D	E	F	G	H (1-Weg)	H (3-Wege)	J	K
NOZ 25-W2/W3	1406	746	295	575	565	557	604	176	376	248	622
NOZ 25-W6											682
NOZ 50-W2/W3	1871	971	415	800	790	782	829		556		779
NOZ 50-W6								807			

Alle Angaben in mm.

## Spezifikationen

### Gehäuse



In der METRO Frankfurt/M. sorgen Biddle Luftheritzer NOZ für ein angenehmes Innen-klima.

Das stabile Gehäuse aus Zinkblech besitzt zusätzliche Versteifungen gegen Verformungen und Schwingungen. Seitlich am Gerät befindet sich die Inspektionsplatte. Die Zuluftdüsen bestehen aus Kunststoff. Die Standardfarbe für das Gehäuse ist RAL 9006 (Weißaluminium), die Ringe um die Düsen sind grau. Ohne Aufpreis kann der Luftheritzer auch in RAL 5023 (Fernblau) in Kombination mit der Farbe Titan geliefert werden. Gegen Aufpreis ist er in jeder anderen RAL-Farbe erhältlich.

### Motor-/Ventilatoreinheit

Der Diagonalventilator besteht aus einem Aluminium-Schaufelrad und einem Außenläufermotor. Die Drehzahl wird über die Transformatorspannung geregelt. Der Motor entspricht DIN 40050, hat die Schutzklasse IP 54 und die Isolationsklasse B und erfüllt die Norm VDE 0530. Thermokontakte schützen den Motor vor Überhitzung: Die Stromversorgung wird automatisch unterbrochen.

### Wärmetauscher

Die hoch effektiven Wärmetauscher sind aus 3/8"-Kupferrohren und Aluminiumlamellen aufgebaut. Die Wasseranschlüsse für den NOZ 25 sind G 3/4" und für den NOZ 50 G1". Sie befinden sich seitlich am Gerät und sind gegen Verformung geschützt. Der Prüfdruck beträgt 30 bar, der maximale Betriebsdruck 8 bar bei 175 °C. Optional sind auch Geräte mit Flanschverbindung lieferbar. Der Prüfdruck beträgt 30 bar und der maximale Betriebsdruck 24 bar bei 175 °C.

### Wärmerückgewinnung (NOZ REKU)

Das Modell NOZ 50 ist auch mit einer Wärmerückgewinnungseinheit lieferbar (siehe separaten Prospekt).



- ISO 9001
- ISO 14001
- VCA



Änderungen vorbehalten



### Biddle GmbH

Emil-Hoffmann-Straße 55-59  
50996 Köln  
Deutschland  
Tel.: +49 (0)2236 9690-0  
Fax: +49 (0)2236 9690-10  
E-Mail: [info@biddle.de](mailto:info@biddle.de)  
Internet: [www.biddle.de](http://www.biddle.de)