NOZ_2

Technische Details

Biddle

NOZ_2

Die NOZ_2 Baureihe wurde speziell für große Gebäude mit hohen Räumen entwickelt, wie zum Beispiel Fabrik- und Lagerhallen, Sportzentren und Ausstellungsräume. Das innovative multidirektionale Design sorgt für eine optimale Luftbewegung, sodass die warme oder kalte Luft gleichmäßig im gesamten Raum verteilt wird. Hierdurch wird eine höhere Leistung bei gleichzeitiger Energieeinsparung von bis zu 15% erzielt. Das Gerät ist deutlich effektiver als konventionelle Produkte.

NOZ_2 WASSER UND AMBIENT LUFTERHITZER

SEITE 5

Warme Luft steigt von Natur aus nach oben. Die NOZ_2 Lufterhitzer nehmen sie an der Decke auf und verteilen sie mithilfe des Induktionseffekts gleichmäßig am Boden. Mit der intelligenten automatischen Steuerung von Biddle werden die Luftgeschwindigkeit und die Heizleistung permanent angepasst. So wird ein gleichmäßiges, komfortables Klima im Bodenbereich beibehalten, ohne dass der Benutzer eingreifen muss.

NOZ_2 LUFTKÜHLUNG

SEITE 24

NOZ_2 Kühlung ist die neueste Ergänzung der NOZ_2-Produktreihe - kühlen und heizen mit einem Gerät. Der NOZ_2 Kühlung wird mit einer Wasserversorgung betrieben, die sowohl kaltes als auch warmes Wasser bereitstellen kann. Warme Luft wird durch den NOZ_2 angesaugt, im Inneren abgekühlt und als kalte Luft gleichmäßig im Raum verteilt. Auch hier unterstützt Induktion die optimale energiesparende Verteilung im Raum. Im Kühlprozess entstehendes Kondensat wird am eingebauten Tropfenabscheider gesammelt und über einen Kondensatablauf oder eine mechanische Pumpe abgeleitet. Daher gibt es keine Einschränkungen bezüglich des Standortes der Kühleinheit.

NOZ_2 WASSER UND AMBIENT LUFTERHITZER

Technische Details

Biddle

DIE WAHL DES RICHTIGENNOZ2 MODELLS

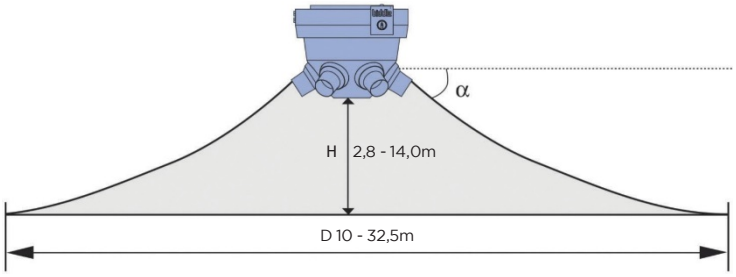
NOZ₂ Wasser und Ambient-Lufterhitzer gibt es in zwei Ausführungen. Die jeweiligen Modelle können für unterschiedliche Raumhöhen gemäß der folgenden Tabelle ausgewählt werden.

	Installationshöhe[1]	Wirkungsbereich
NOZ₂ 25	2,8 – 8,5m	100 – 400m²
NOZ₂ 50	3,5 – 14,0m	200 – 800m²

[1] Die Installationshöhe wird von der Unterkante des Gerätes bis zum Fußboden gemessen.

IDEALE AUSTRITTSRICHTUNG

Um eine optimale Luftverteilung zu erzielen, können die Ausblasdüsen ausgerichtet werden. Die richtige Einstellung der Düsen wird von der zu beheizenden Fläche und der Installationshöhe bestimmt. Diese beiden Faktoren haben einen erheblichen Einfluss auf die Wahl des richtigen NOZ₂.



Schematische Darstellung von Installationshöhe (H) und der beheizten Bodenfläche (D).

Die folgenden Schritte helfen die ideale Ausblasrichtung und das richtigen NOZ₂-Modell auszuwählen.

1. WIRKUNGSBEREICH (BEHEIZTE GESAMTFLÄCHE DES BODENS)

Anhand der Raummaße wird der Durchmesser (D) der zu beheizenden Bodenfläche ermittelt. Aufgrund des Induktionseffekts der NOZ₂ Modelle wird eine größere Fläche erwärmt als

der Durchmesser der Zielfläche.

2. INSTALLATIONSHÖHE

Die Installationshöhe (H) wird von der Unterkante des Gerätes bis zum Fußboden gemessen.

3. IDEALE AUSTRITTSRICHTUNG

Mithilfe der Tabelle auf der nächsten Seite kann der korrekte Einstellwinkel der Düsen (α) ausgewählt werden.

4. MODELL UND ANZAHL DER NOZ2 LUFTERHITZERS

Mithilfe der Tabelle auf der nächsten Seite können das NOZ₂ Modell und die Anzahl der Geräte ausgewählt werden.

5. AUSWAHL DES NOZ₂

Die Auswahl hängt von Heizmedium (Wasser, Umgebung oder Gas), der gewünschten Raumtemperatur und dem Stromverbrauch ab (kW). Die endgültige Auswahl des NOZ₂-Modells basiert auf den technischen Daten.

AUSTRITTSRICHTUNG UND AUSWAHL

Durch den starken Induktionseffekt ist der Induktions-Luftvolumenstrom 10 Mal höher als bei konventioneller Belüftung und der Temperaturgradient des NOZ₂ beträgt im Gegensatz zu konventionellen Modellen nur noch 0,25 °C pro Meter. Durch die Nutzung eines NOZ₂ werden durchschnittlich 15 % des Stromverbrauchs (kW) eingespart (basierend auf der Wärmeverlustberechnung nach ISSO 57 – Niederlande).

WINKEL DER AUSBLASDÜSEN ABHÄNGIG VON DER INSTALLATIONSHÖHE UND DEM DURCHMESSER DES RAUMES

D [m]	10	12,5	15	17,5	20	22,5	25	27,5	30	32,5
H [m]										
3	42	36	31	27	24	22	-	-	-	-
4	50	44	39	34	31	28	26	24	22	20
5	-	50	45	41	37	34	31	29	27	25
6	-	-	50	46	42	39	36	33	31	29
7	-	-	-	50	46	43	40	37	35	33
8	-	-	-	-	50	47	44	41	39	36
9	-	-	-	-	53	50	47	44	42	40
10	-	-	-	-	-	53	50	47	45	43
11	-	-	-	-	-	-	53	50	48	45
12	-	-	-	-	-	-	-	53	50	48
13	-	-	-	-	-	-	-	-	52	50
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52

NOZ₂ 25 NOZ₂ 50

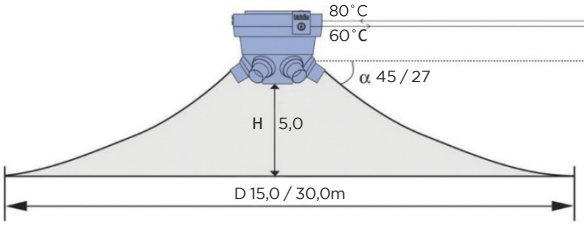
BEISPIEL AUSWAHL EINES NOZ₂

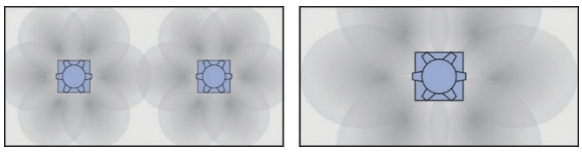
RAUMDATEN:

Maße: 30 m x 15 m, Höhe: 6 m
Raumtemperatur: 15 °C
Wassertemperatur: 80/60 °C
Wärmeverlust (Konventionell): 54 kW

SCHRITTE:

1. D = 15 oder 30 (abhängig vom NOZ₂ Modell)
2. H = 5m
3. α = 45 oder 27 (abhängig vom NOZ₂ Modell)
4. entweder 2 x NOZ₂ 25 oder 1 x NOZ₂ 50
5. kW = 46 (15 % niedriger als herkömmliche Lufterhitzer)





2 x NOZ₂ 25 or 1 x NOZ₂ 50

Basierend auf den technischen Daten der NOZ₂ (mit einer Lufteintrittstemperatur von 15 °C) gelten für jedes Modell die unten angegebenen maximalen Heizleistungen. Da der NOZ₂ 25 mit H2-Wärmetauscher nicht ganz die geforderte Leistung von 46 kW erreicht, wird die maximale Heizleistung auch für den H3-Wärmetauscher berechnet. Zur Umrechnung des H3 Wärmetauschers auf 80/60 °C beträgt der Korrekturfaktor 1,71.

- 2 x NOZ₂ 25: H2 = 42.2 kW, H3 = 72,6 kW und 1 x NOZ₂ 50: H2 = 46,7 kW

Die Auswahl hängt letztlich auch von weiteren Faktoren wie dem Layout und der Funktion des Raumes und dem gewünschten Geräuschpegel ab. Basierend auf der Übersicht sollte die Auswahl zwischen 2 x NOZ₂ 25-H3 und 1 x NOZ₂ 50-H2 erfolgen

WASSER & AMBIENT LUFTERHITZER MODELLE

Für die Regelung und Montage des NOZ2 Lufterhitzers sind verschiedene Zubehörteile erhältlich.

STANDARDAUSFÜHRUNG

- Energieeffiziente EC-Lüfter (stufenlose Regelung)
- Integrierter Trennschalter

REGELUNG/BEDIENUNG

- Automatische Regelung mit CHIPS-Technologie oder Basisregelung

REGLERZUBEHÖR FÜR AUTOMATISCHE REGELUNG

- b-touch Bedientableau
- Raumtemperatursensor
- Wasserseitige Regelung: Ventil und Antrieb (nicht bei dem Ambient-Modellen)
- Biddle Niederspannungskabel (35 m)

BASISREGELUNG

- b-control: Potentiometer (0 bis 10 V)
- Optional: Raumthermostat

INSTALLATION

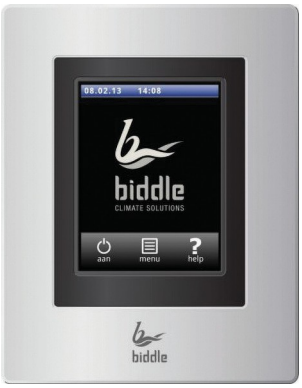
Es gibt zwei Varianten für die Installation des NOZ2:

- Optional: Wandhalterung für schnelle und einfache Montage
- M8 Gewindestangen

OPTIONAL

- Kombination von Umluft und Frischluft (siehe Informationsblatt Frischluft)
- Kunststoffabdeckungen für maximal 2 Ausblasdüsen
- Separater Flansch für den Warmwasseranschluss

Wandhalterung



b-touch Bedientableau

WÄRMETAUSCHER

STANDARD: H2 (2-reihig), H3 (3-reihig) und H6 (6-reihig)

Der NOZ2 mit automatischer Regelung funktioniert mit jeder gewünschten Wassertemperatur (maximal 120 °C). Die Austrittstemperatur wird von der Regelung auf 50 °C begrenzt. Bei ungeregelten Modellen dürfen daher Höchsttemperaturen 90/70 °C für den H2, 80/60 °C für den H3 und 60/40 °C für den H6 Wärmetauscher nicht überschritten werden.

AUF ANFRAGE: H1p (1-reihig)

Geeignet für hohe Wassertemperaturen (130/110 °C, 150/130 °C und 175/155 °C) und für einen hohen Wasserdruck (maximal 23,8 bar). Lieferung mit geschweißten Flanschen.

FRISCHLUFTVARIANTE

Um Räume mit Frischluft zu versorgen ist der NOZ_2 auch als Frischluft-Modell verfügbar.

STANDARDAUSFÜHRUNG

- Frostschutzthermostat:
  - automatische Regelung: Standartmäßig montiert und verdrahtet
  - Basisregelung: Montiert aber nicht verdrahtet

LÜFTUNGSZUBEHÖR

- Dachhaube
- Kanal: Länge 0,5m – 1m und 1,5 m
- Filtermodul: Filter-Klasse G2

Dachhaube

AUTOMATISCHE REGELUNG

- Klappensystem inkl. montiertem und verkabeltem Klappenstellmotor erforderlich

3 Wegeklappensystem

BASISREGELUNG

- Klappensystem:
  - ohne Stellmotor
  - inkl. Stellmotor mit Rückzugfeder (nicht verdrahtet)
  - inkl. Stellmotor ohne Rückzugfeder (nicht verdrahtet)

Einstufiges Klappensystem

KLAPPENSYSTEME

Dreistufig: Diese Variante wird bei einer Kombination von Frischluft (Zufuhr von Außenluft) und Umluft (Ansaugung von Innenluft) verwendet.

Das Verhältnis der jeweiligen Luftanteile kann auf Wunsch auch geregelt werden. Auch bei Frostgefahr kann die Umluftfunktion zur Erwärmung des Raumes genutzt werden.

Einstufig: Diese Variante wird bei Baugruppen mit 100 % Lüftung eingesetzt, so dass kein Feuchtigkeitsverlust oder Wärmeverlust auftritt, wenn der Lufterhitzer nicht in Betrieb ist.

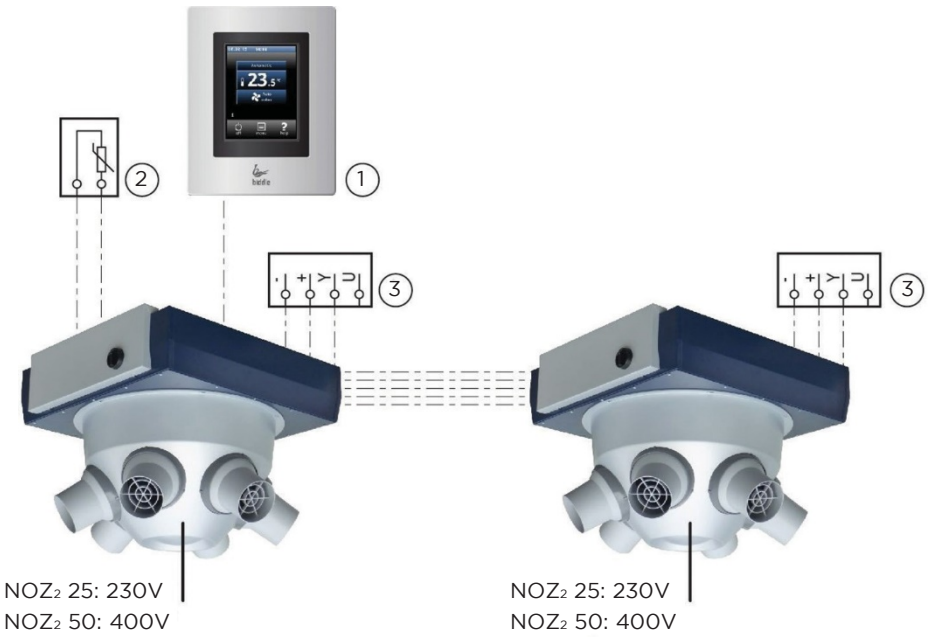
Filter-Modul

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Der NOZ2 wird standardmäßig mit einem eingebauten Trennschalter geliefert, an den das 230 V oder 400 V Netzkabel angeschlossen werden kann.

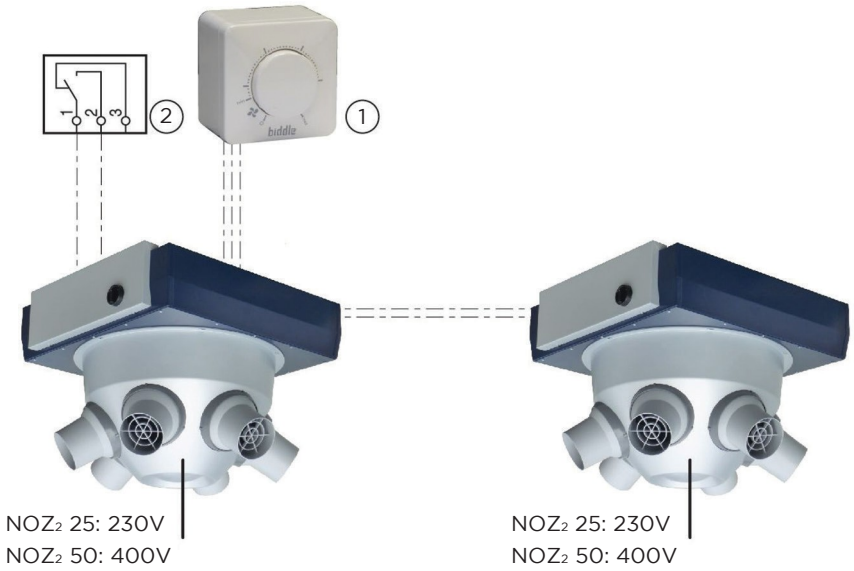
AUTOMATISCHE REGELUNG

1. b-touch Bedientableau
2. Raumtemperatursensor
3. Wasserseitige Regelung



BASISREGELUNG

1. b-control Regler
2. Raumthermostat (optional)



TECHNISCHE DATEN

GEHÄUSE

Das Gehäuse des Lufterhitzers besteht aus verzinktem Stahlblech und hat an der Seite eine Inspektionsplatte. Der Konus, die Ausblasdüsen und der Ring bestehen aus Kunststoff. Die Ausführung wird standardmäßig in zwei Farben geliefert: in RAL 5011/RAL 9006 (Stahlblau/Aluminium) oder in RAL 9006 (Aluminium). Weitere RAL-Farben sind gegen Aufpreis erhältlich.

MOTOR / LÜFTERZUSAMMENSETZUNG

Die Lüfter bestehen aus einem Kunststoff-Rotorblatt (NOZ$_2$ 25) oder einem Aluminium-Rotorblatt (NOZ$_2$ 50) und einem Außenläufermotor mit EC-Technologie. Thermokontakte schützen den Motor vor Überhitzung. Sie unterbrechen die Stromversorgung automatisch.

WÄRMETAUSCHER

Die hoch effektiven Wärmetauscher bestehen aus 3/8 Zoll Kupferrohren und Aluminiumlamellen. Die Wasseranschlüsse des NOZ$_2$ 25 haben 3/4 Zoll Gewinde und für den NOZ$_2$ 50 1 Zoll Gewinde. Die Anschlüsse befinden sich seitlich am Gerätes.

NOZ$_2$ 25-H2

Montagehöhe	m	2.8 - 8.5				
Wirkungsbereich	m²	100 - 400				
Anschlussspannung	V/ph/Hz	230/1/50				
Max. Stromaufnahme	A	1.3				
Max. Leistungsaufnahme	kW	0.28				
Max. spezifische Leistung des Ventilators	W/l/s	0.30				
Gewicht	kg	37.0				
Wassertemperatur	°C	80/60				
Geschwindigkeit		**2V**	**4V**	**6V**	**8V**	**10V**
Luftvolumenstrom	m³/h	678	1184	1912	2649	3351
Energieverbrauch	kW	0.10	0.20	0.50	1.00	1.80
Schalldruckpegel bei 5 m	dB(A)	20	30	42	51	57
Zulufttemperatur	°C			**-10**		
Heizleistung	kW	11.8	16.9	22.6	27.2	30.9
Austrittstemperatur	°C	36.3	28.2	21.6	17.4	14.6
Wassermenge	l/h	515	745	990	1195	1355
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	1	2	3.4	4.8	6
Zulufttemperatur	°C			**0**		
Heizleistung	kW	10	14.5	19.3	23.3	26.4
Austrittstemperatur	°C	40.9	33.8	28	24.3	21.8
Wassermenge	l/h	440	635	845	1020	1160
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.8	1.5	2.6	3.6	4.5
Zulufttemperatur	°C			**10**		
Heizleistung	kW	8.4	12	16.1	19.4	22.1
Austrittstemperatur	°C	45.3	39.2	34.2	31	28.9
Wassermenge	l/h	365	530	705	850	965
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.6	1.1	1.8	2.6	3.3
Zulufttemperatur	°C			**15**		
Heizleistung	kW	7.5	10.9	14.6	17.5	19.9
Austrittstemperatur	°C	47.5	41.8	37.2	34.3	32.3
Wassermenge	l/h	330	475	640	770	875
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.5	0.9	1.5	2.1	2.7
Zulufttemperatur	°C			**18**		
Heizleistung	kW	7.1	10.2	13.6	16.4	18.6
Austrittstemperatur	°C	48.7	43.3	39	36.3	34.4
Wassermenge	l/h	310	445	595	720	815
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.4	0.8	1.3	1.9	2.4
Zulufttemperatur	°C			**20**		
Heizleistung	kW	6.7	9.7	13	15.7	17.8
Austrittstemperatur	°C	49.5	44.4	40.2	37.5	35.8
Wassermenge	l/h	295	425	570	685	780
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.4	0.7	1.2	1.7	2.2

NOZ2 25-H3

Montagehöhe	m	2.8 - 8.5				
Wirkungsbereich	m²	100 - 400				
Anschlussspannung	V/ph/Hz	230/1/50				
Max. Stromaufnahme	A	1.3				
Max. Leistungsaufnahme	kW	0.28				
Max. spezifische Leistung des Ventilators	W/l/s	0.31				
Gewicht	kg	39				
Wassertemperatur	°C	60/40				
Geschwindigkeit		**2V**	**4V**	**6V**	**8V**	**10V**
Luftvolumenstrom	m³/h	594	1156	1853	2576	3284
Energieverbrauch	kW	0.10	0.20	0.50	1.00	1.80
Schalldruckpegel bei 5 m	dB(A)	20	30	42	51	57
Zulufttemperatur	°C			**-10**		
Heizleistung	kW	10.1	16.3	22.2	27.2	31.4
Austrittstemperatur	°C	35.6	27.7	22	18.2	15.5
Wassermenge	l/h	440	710	965	1180	1360
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.9	2	3.6	5.2	6.7
Zulufttemperatur	°C			**0**		
Heizleistung	kW	8.2	13.2	18	22	25.3
Austrittstemperatur	°C	38.2	31.6	26.8	23.6	21.3
Wassermenge	l/h	355	570	780	955	1100
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.6	1.4	2.4	3.5	4.5
Zulufttemperatur	°C			**10**		
Heizleistung	kW	6.3	10.2	13.8	16.9	19.4
Austrittstemperatur	°C	40.6	35.2	31.4	28.8	27
Wassermenge	l/h	275	440	600	730	840
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.4	0.9	1.5	2.2	2.8
Zulufttemperatur	°C			**15**		
Heizleistung	kW	5.4	8.7	11.8	14.4	16.5
Austrittstemperatur	°C	41.7	36.9	33.5	31.3	29.7
Wassermenge	l/h	235	375	510	625	715
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.3	0.6	1.1	1.6	2.1
Zulufttemperatur	°C			**18**		
Heizleistung	kW	4.9	7.8	10.6	12.9	14.8
Austrittstemperatur	°C	42.3	37.9	34.8	32.7	31.3
Wassermenge	l/h	215	340.0	460	560	640
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.2	0.5	0.9	1.3	1.7
Zulufttemperatur	°C			**20**		
Heizleistung	kW	4.5	7.2	9.8	11.9	13.7
Austrittstemperatur	°C	42.7	38.5	35.6	33.7	32.3
Wassermenge	l/h	195	315	425	515	590
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.2	0.5	0.8	1.1	1.5

NOZ2 25-H6

Montagehöhe	m	2.8 - 8.5				
Wirkungsbereich	m²	100 - 400				
Anschlussspannung	V/ph/Hz	230/1 /50				
Max. Stromaufnahme	A	1.3				
Max. Leistungsaufnahme	kW	0.28				
Max. spezifische Leistung des Ventilators	W/l/s	0.36				
Gewicht	kg	47				
Wassertemperatur (heizung)	°C	50/30				
Zuluft relative Luftfeuchtigkeit	%	50				
Geschwindigkeit		**2V**	**4V**	**6V**	**8V**	**10V**
Luftvolumenstrom	m³/h	368	952	1579	2212	2794
Energieverbrauch	kW	0.10	0.20	0.30	0.70	1.30
Schalldruckpegel bei 5 m	dB(A)	17	29	41	50	55
Zulufttemperatur	°C			-10		
Heizleistung	kW	7.6	17.1	25.6	32.9	38.8
Austrittstemperatur	°C	44.7	38	33.2	29.7	27.1
Wassermenge	l/h	325	740	1105	1420	1680
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	1	4.2	8.7	13.8	18.6
Zulufttemperatur	°C			0		
Heizleistung	kW	6	13.4	20	25.6	30.2
Austrittstemperatur	°C	44.8	39	35	32.1	29.9
Wassermenge	l/h	255	580	865	1105	1305
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.6	2.7	5.6	8.7	11.8
Zulufttemperatur	°C			10		
Heizleistung	kW	4.4	9.8	14.5	18.6	21.8
Austrittstemperatur	°C	44.6	39.7	36.4	34.1	32.4
Wassermenge	l/h	190	425	630	805	945
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.4	1.5	3.1	4.9	6.5
Zulufttemperatur	°C			15		
Heizleistung	kW	3.7	8.1	11.9	15.1	17.7
Austrittstemperatur	°C	44.2	39.8	36.9	34.9	33.5
Wassermenge	l/h	160	350	515	650	765
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.3	1.1	2.2	3.3	4.5
Zulufttemperatur	°C			18		
Heizleistung	kW	3.2	7	10.2	13	15.2
Austrittstemperatur	°C	43.9	39.7	37.1	35.3	34
Wassermenge	l/h	140	305	440	560	655
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.2	0.8	1.7	2.5	3.4
Zulufttemperatur	°C			20		
Heizleistung	kW	2.9	6.3	9.1	11.5	13.5
Austrittstemperatur	°C	43.6	39.6	37.2	35.5	34.3
Wassermenge	l/h	125	270	395	500	580
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.2	0.7	1.3	2.1	2.7

NOZ2 50-H2

Montagehöhe	m	3.5 - 14				
Wirkungsbereich	m²	200 - 800				
Anschlussspannung	V/ph/Hz	400/3/50				
Max. Stromaufnahme	A	2.3				
Max. Leistungsaufnahme	kW	1.39				
Max. spezifische Leistung des Ventilators	W/l/s	0.59				
Gewicht	kg	64				
Wassertemperatur (heizung)	°C	80/60				
Zuluft relative Luftfeuchtigkeit	%	50				
Geschwindigkeit		**2V**	**4V**	**6V**	**8V**	**10V**
Luftvolumenstrom	m³/h	1248	3048	4867	6703	8456
Energieverbrauch	kW	0.20	0.50	0.90	1.80	3.10
Schalldruckpegel bei 5 m	dB(A)	22	39	51	60	66
Zulufttemperatur	°C			**-10**		
Heizleistung	kW	22.1	39.4	51.7	61.6	69.4
Austrittstemperatur	°C	37.3	24.5	18.3	14.5	11.9
Wassermenge	l/h	970	1725	2265	2700	3045
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.9	2.6	4.3	5.9	7.4
Zulufttemperatur	°C			**0**		
Heizleistung	kW	18.8	33.6	44.2	52.6	59.4
Austrittstemperatur	°C	41.8	30.5	25.1	21.7	19.4
Wassermenge	l/h	825	1475	1935	2305	2605
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.7	1.9	3.2	4.4	5.5
Zulufttemperatur	°C			**10**		
Heizleistung	kW	15.7	28	36.8	43.9	49.5
Austrittstemperatur	°C	46.1	36.4	31.7	28.8	26.8
Wassermenge	l/h	690	1230	1615	1925	2170
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.5	1.4	2.3	3.2	4
Zulufttemperatur	°C			**15**		
Heizleistung	kW	14.2	25.3	33.2	39.6	44.7
Austrittstemperatur	°C	48.1	39.2	34.9	32.2	30.4
Wassermenge	l/h	620	1110	1455	1735	1960
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.4	1.1	1.9	2.6	3.3
Zulufttemperatur	°C			**18**		
Heizleistung	kW	13.3	23.7	31.1	37	41.8
Austrittstemperatur	°C	49.3	40.9	36.8	34.3	32.6
Wassermenge	l/h	580	1035	1360	1625	1835
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.4	1	1.7	2.3	2.9
Zulufttemperatur	°C			**20**		
Heizleistung	kW	12.7	22.6	29.7	35.4	39.9
Austrittstemperatur	°C	50.1	42	38.1	35.7	34
Wassermenge	l/h	555	990	1300	1550	1750
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.3	0.9	1.5	2.1	2.7

NOZ2 50-H3

Montagehöhe	m	3.5 - 14				
Wirkungsbereich	m²	200 - 800				
Anschlussspannung	V/ph/Hz	400/3/50				
Max. Stromaufnahme	A	2.3				
Max. Leistungsaufnahme	kW	1.39				
Max. spezifische Leistung des Ventilators	W/l/s	0.60				
Gewicht	kg	67				
Wassertemperatur (heizung)	°C	60/40				
Zuluft relative Luftfeuchtigkeit	%	50				
Geschwindigkeit		**2V**	**4V**	**6V**	**8V**	**10V**
Luftvolumenstrom	m³/h	1210	2982	4749	6604	8316
Energieverbrauch	kW	0.20	0.40	0.90	1.70	3.00
Schalldruckpegel bei 5 m	dB(A)	22	39	51	60	66
Zulufttemperatur	°C			**-10**		
Heizleistung	kW	20.6	38.8	51.9	63	71.6
Austrittstemperatur	°C	35.4	24.7	19.2	15.4	13
Wassermenge	l/h	895	1680	2250	2735	3105
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	1.1	3.4	5.9	8.4	10.6
Zulufttemperatur	°C			**0**		
Heizleistung	kW	16.7	31.3	41.9	50.9	57.8
Austrittstemperatur	°C	38.1	29.1	24.4	21.3	19.2
Wassermenge	l/h	725	1360	1820	2205	2510
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.7	2.3	4	5.7	7.2
Zulufttemperatur	°C			**10**		
Heizleistung	kW	12.9	24.1	32.2	39.1	44.4
Austrittstemperatur	°C	40.6	33.2	29.5	27	25.3
Wassermenge	l/h	560	1045	1400	1695	1925
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.5	1.4	2.5	3.5	4.4
Zulufttemperatur	°C			**15**		
Heizleistung	kW	11.1	20.6	27.5	33.3	37.8
Austrittstemperatur	°C	41.7	35.2	31.9	29.7	28.3
Wassermenge	l/h	480	895	1195	1445	1640
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.3	1.1	1.8	2.6	3.3
Zulufttemperatur	°C			**18**		
Heizleistung	kW	10	18.5	24.7	29.8	33.9
Austrittstemperatur	°C	42.3	36.3	33.3	31.3	30
Wassermenge	l/h	435	805	1070	1295	1470
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.3	0.9	1.5	2.1	2.7
Zulufttemperatur	°C			**20**		
Heizleistung	kW	9.3	17.1	22.8	27.5	31.2
Austrittstemperatur	°C	42.7	37	34.2	32.4	31.1
Wassermenge	l/h	400	745	990	1195	1355
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.3	0.8	1.3	1.8	2.3

NOZ2 50-H6

Montagehöhe	m	3.5 - 14				
Wirkungsbereich	m²	200 - 800				
Anschlussspannung	V/ph/Hz	400/3/50				
Max. Stromaufnahme	A	2.3				
Max. Leistungsaufnahme	kW	1.39				
Max. spezifische Leistung des Ventilators	W/l/s	0.67				
Gewicht	kg	76				
Wassertemperatur (heizung)	°C	50/30				
Zuluft relative Luftfeuchtigkeit	%	50				
Geschwindigkeit		**2V**	**4V**	**6V**	**8V**	**10V**
Luftvolumenstrom	m³/h	1055	2621	4255	5914	7448
Energieverbrauch	kW	0.20	0.40	0.70	1.30	2.20
Schalldruckpegel bei 5 m	dB(A)	22	38	50	59	65
Zulufttemperatur	°C			**-10**		
Heizleistung	kW	20.8	44.4	64	80.8	94.3
Austrittstemperatur	°C	42.5	35.2	30.1	26.4	23.8
Wassermenge	l/h	900	1920	2765	3490	4075
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	2	7.8	15.2	23.1	30.7
Zulufttemperatur	°C			**0**		
Heizleistung	kW	16.3	34.7	49.9	62.9	73.3
Austrittstemperatur	°C	42.9	36.6	32.5	29.4	27.2
Wassermenge	l/h	705	1500	2155	2715	3165
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	1.3	5	9.6	14.7	19.4
Zulufttemperatur	°C			**10**		
Heizleistung	kW	12.1	25.3	36.2	45.5	52.9
Austrittstemperatur	°C	42.9	37.7	34.4	32.1	30.4
Wassermenge	l/h	525	1095	1565	1965	2285
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.7	2.8	5.4	8.1	10.7
Zulufttemperatur	°C			**15**		
Heizleistung	kW	10	20.7	29.5	36.8	42.8
Austrittstemperatur	°C	42.7	38.1	35.2	33.2	31.8
Wassermenge	l/h	435	895	1275	1590	1850
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.5	2	3.7	5.6	7.3
Zulufttemperatur	°C			**18**		
Heizleistung	kW	8.8	17.9	25.4	31.6	36.6
Austrittstemperatur	°C	42.6	38.2	35.6	33.8	32.5
Wassermenge	l/h	380	775	1095	1365	1585
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.4	1.5	2.8	4.2	5.5
Zulufttemperatur	°C			**20**		
Heizleistung	kW	8	16	22.6	28.1	32.5
Austrittstemperatur	°C	42.4	38.1	35.7	34.1	32.9
Wassermenge	l/h	345	695	975	1215	1405
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0.3	1.2	2.3	3.4	4.4

NOZ2 25-A

Anschlussspannung	V/ph/Hz	230/1/50				
Max. Stromaufnahme	A	1.3				
Max. Leistungsaufnahme	kW	0.28				
Max. spezifische Leistung des Ventilators	W/l/s	0.31				
Gewicht	kg	29				
Geschwindigkeit		**2V**	**4V**	**6V**	**8V**	**10V**
Luftvolumenstrom	m^3/h	665	1154	1874	2600	3291
Energieverbrauch	kW	0.01	0.04	0.10	0.22	0.41
Schalldruckpegel bei 5 m	dB(A)	20	30	42	51	57

NOZ2 50-A

Anschlussspannung	V/ph/Hz	400/3/50				
Max. Stromaufnahme	A	1.3				
Max. Leistungsaufnahme	kW	1.39				
Max. spezifische Leistung des Ventilators	W/l/s	0.60				
Gewicht	kg	58				
Geschwindigkeit		**2V**	**4V**	**6V**	**8V**	**10V**
Luftvolumenstrom	m^3/h	1211	2995	4791	6602	8319
Energieverbrauch	kW	0.03	0.14	0.43	1.02	1.94
Schalldruckpegel bei 5 m	dB(A)	22	39	51	60	66

KORREKTURFAKTOREN HEIZLEISTUNG

Die Heizleistung in der Tabelle basiert auf den folgenden Wassertemperaturbereichen der Wärmetauscher:

- H2: 80/60 °C
- H3: 60/40 °C
- H6: 50/30 °C

Die Zulufttemperatur beträgt 15 °C. Weichen die Wasser- und die Zulufttemperatur ab, ist die maximale Heizleistung mit dem Korrekturfaktor aus der Tabelle unten zu multiplizieren.

Diese Daten basieren auf den Werten für den NOZ_2 25. Die Werte für den NOZ_2 50 unterscheiden sich nicht bedeutend

LPHW H2	Zulufttemperatur							
	-10 °C	-5 °C	0 °C	+5 °C	+10 °C	+15 °C	+18 °C	+20 °C
110/90 °C[1]	2,21	2,1	1,98	1,87	1,75	1,64	1,57	1,53
100/80 °C[1]	2,0	1,88	1,77	1,65	1,54	1,43	1,36	1,32
90/70 °C	1,78	1,66	1,55	1,44	1,32	1,22	1,15	1,11
82/71 °C	1,75	1,64	1,52	1,41	1,3	1,19	1,13	1,08
80/60 °C	1,55	1,44	1,33	1,22	1,11	1,0	0,94	0,89
70/50 °C	1,33	1,22	1,11	1,0	0,89	0,78	0,72	0,68
60/40 °C	1,1	0,99	0,89	0,78	0,67	0,57	0,51	0,47
LPHW H3								
90/70°C[1]	3,0	2,81	2,61	2,43	2,24	2,06	1,95	1,88
80/60 °C	2,63	2,44	2,25	2,07	1,89	1,71	1,6	1,53
70/50 °C	2,27	2,08	1,89	1,71	1,53	1,35	1,25	1,18
60/40 °C	1,9	1,71	1,53	1,35	1,18	1,0	0,9	0,83
LPHW H6								
70/50 °C[1]	3,15	2,89	2,64	2,39	2,15	1,91	1,77	1,68
60/40 °C	2,68	2,42	2,18	1,93	1,7	1,46	1,32	1,23
50/30 °C	2,2	1,96	1,71	1,47	1,24	1,0	0,86	0,76

[1] Wassertemperatur nicht geeignet für ein Basismodell ohne Regelung.
Automatische Regelung: die Austrittstemperatur wird vom Regler auf 50 °C begrenzt.

Beim Frischluftmodell steigt das Luftvolumen (durch die zusätzlichen Einheiten und Rohrsysteme). Hier kann folgende Richtlinie angewandt werden:

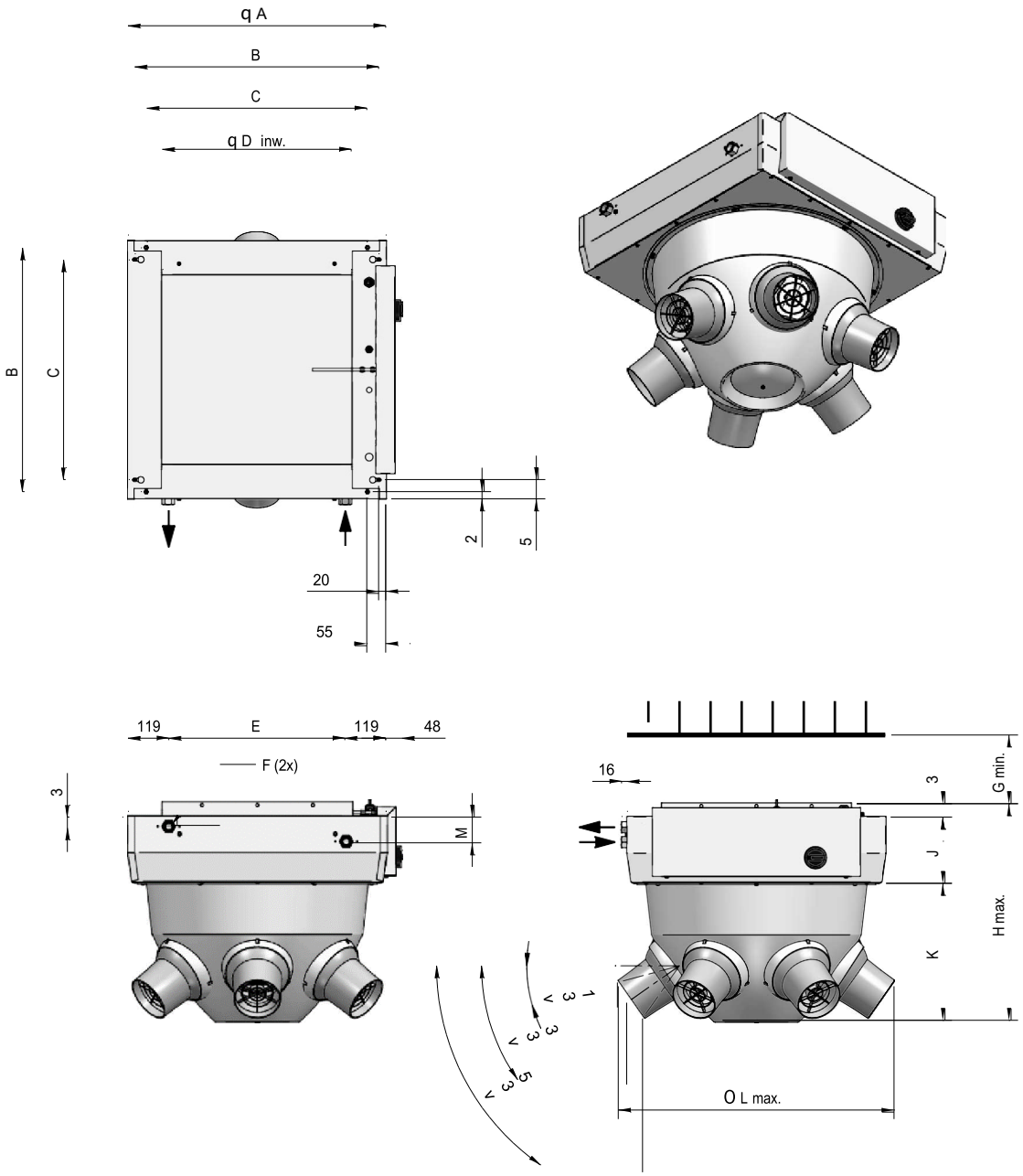
- 1 Modul = 15 % geringere Werte als in der Tabelle
- 2 Module und Rohrsysteme = 20 % geringere Werte als in der Tabelle

Eine Erhöhung des Luftvolumens zieht eine verringerte Heizleistung nach sich. Mit dieser Formel können sie die tatsächliche Heizleistung berechnen.

- 1 Modul = Q_neu = 0,93 x Q_Tabellenwert
- 2 Module und Rohrsysteme = Q_neu = 0,90 x Q_Tabellenwert

Unterscheiden sich die Bedingungen von den hier beschriebenen z. B. durch unterschiedliche Wassertemperaturen oder eine höhere Anzahl Geräte in einem Raum, sollten Sie sich beraten lassen.

NOZ2 WASSER UND AMBIENT LUFTERHITZER



Alle Maße sind in Millimeter angegeben.

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
NOZ2 25-A/H2/H3	750,0	710,0	640,0	550,0	512,0	G 3/4"	200,0	636,0	193,0	404,0	803,0	75,0
NOZ2 25-H6	750,0	710,0	640,0	550,0	512,0	G 3/4"	200,0	696,0	253,0	404,0	803,0	140,0
NOZ2 50-A/H2/H3	975,0	935,0	865,0	775,0	737,0	G 1"	300,0	793,0	249,0	505,0	1016,0	75,0
NOZ2 50-H6	975,0	935,0	865,0	775,0	737,0	G 1"	300,0	821,0	277,0	505,0	1016,0	140,0

NOZ_2 COOLING

Technical Details

Biddle

KÜHLUNG UND WECHSELVARIANTEN

Für die Regelung und Montage der NOZ$_2$ Luftkühlereinheit sind verschiedene Zubehörteile erhältlich.

STANDARDAUSFÜHRUNG

- Energieeffiziente EC-Lüfter (stufenlose Regelung)
- Integrierter Trennschalter
- Integrierter Kondensatablauf

REGELUNG/BEDIENUNG

- Automatische Regelung mit CHIPS-Technologie oder
- Basisregelung

REGLERZUBEHÖR FÜR AUTOMATISCHE REGELUNG

- b-touch Bedientableau
- Raumtemperatursensor
- Wasserseitige Regelung: Ventil und Antrieb (nicht bei dem Ambient-Modell)
- Biddle Schwachstromkabel (35 m)

BASISREGELUNG

- b-control: Potentiometer (0 bis 10 V)
- Optional: Raumthermostat

INSTALLATION

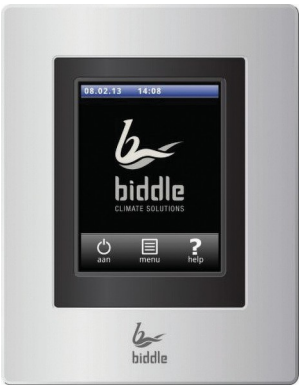
Es gibt zwei Varianten für den Einbau des NOZ$_2$ Luftkühlers::

- Optional: Wandhalterung für schnelle und einfache Montage
- M8 Gewindestangen

OPTIONAL

- Kombination von Umluft und Frischluft (siehe Informationsblatt Frischluft)
- Kunststoffabdeckungen für maximal 2 Ausblasdüsen
- Einzelner Flansch für den Warmwasseranschluss
- Kondensatpumpe

Wandhalterung



b-touch Bedientableau

FRISCHLUFTMODELL

Der NOZ$_2$ Luftkühler ist auch in einer Variante erhältlich, die Belüftung mit Frischluft von außen unterstützt.

STANDARDAUSFÜHRUNG

- Frostschutz-Thermostat
  - Automatische Regelung: montiert und verdrahtet
  - Basisregelung: montiert, aber nicht verdrahtet

BELÜFTUNGSZUBEHÖR

- Dachhaube
- Kanalteile: Länge 0,5 - 1 - 1,5 m
- Filtermodul: Filter-Klasse G2

Dachhaube

AUTOMATISCHE REGELUNG

- Klappensystem inkl. installiertem und verdrahtetem Klappenstellmotor wird benötigt

3 Wegeklappensystem

BASISREGELUNG

- Klappensystem:
  - ohne Stellmotor
  - inkl. Stellmotor mit Rückzugfeder (nicht verdrahtet)
  - inkl. Stellmotor ohne Rückzugfeder (nicht verdrahtet)

Einstufiges Klappensystem

KLAPPENSYSTEMTYPEN

Dreistufig: Diese Variante wird bei einer Kombination von Frischluft (Zufuhr von Außenluft) und Umluft (Ansaugung der Raumluft) verwendet.

Das Verhältnis der jeweiligen Luftanteile kann auf Wunsch eingestellt werden. Bei Frostgefahr kann die Umluftfunktion zur Beheizung des Raumes genutzt werden.

Einstufig: Diese Variante empfiehlt sich in Baugruppen mit 100 % Lüftung, so dass kein Feuchtigkeitsverlust oder Wärmeverlust auftritt, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist.

Filter-Modul

NOZ2 25-C6

Montagehöhe	m	2,8 - 8,5				
Wirkungsbereich	m²	100 - 400				
Anschlussspannung	V/ph/Hz	230/1+N/50				
Max. Stromaufnahme	A	1,3				
Max. Leistungsaufnahme	kW	0,29				
Max. spezifische Leistung des Ventilators	W/l/s	0,32				
Gewicht	kg	83				
Wassertemperatur	°C	6/12				
Geschwindigkeit		2V	4V	6V	8V	10V
Luftvolumenstrom	m³/h	443,0	1088,0	1785,0	2494,0	3215,0
Energieverbrauch	kW	0,100	0,100	0,100	0,200	0,300
Schalldruckpegel bei 5 m	dB(A)	16,0	31,0	43,0	52,0	59,0
Zulufttemperatur	°C			27		
Kühlkapazität	kW	3,9	8,1	11,4	14,2	16,5
Austrittstemperatur	°C	8,9	11,2	12,8	14	14,9
Wassermenge	l/h	562,0	1154,0	1637,0	2028,0	2360,0
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	1,4	5,2	9,9	14,7	19,3
Kondensat Wasser	l/h	1,9	3,5	4,5	5,1	5,3

NOZ2 50-C6

Montagehöhe	m	3,5 - 14,0				
Wirkungsbereich	m²	200 - 800				
Anschlussspannung	V/ph/Hz	400/3+N/50				
Max. Stromaufnahme	A	2,2				
Max. Leistungsaufnahme	kW	1,34				
Max. spezifische Leistung des Ventilators	W/l/s	0,6				
Gewicht	kg	134				
Wassertemperatur	°C	6/12				
Geschwindigkeit		2V	4V	6V	8V	10V
Luftvolumenstrom	m³/h	1157,0	3039,0	4908,0	6454,0	8023,0
Energieverbrauch	kW	0,100	0,200	0,300	0,700	1,400
Schalldruckpegel bei 5 m	dB(A)	27,0	42,0	53,0	62,0	68,0
Zulufttemperatur	°C			27		
Kühlkapazität	kW	9,4	19,3	26,4	31,4	35,5
Austrittstemperatur	°C	10,1	12,8	14,3	15,2	16,0
Wassermenge	l/h	1342,0	2771,0	3783,0	4493,0	5092,0
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	1,7	6,3	11,1	15,2	19,2
Kondensat Wasser	l/h	4,2	7,4	8,7	9,4	9,5

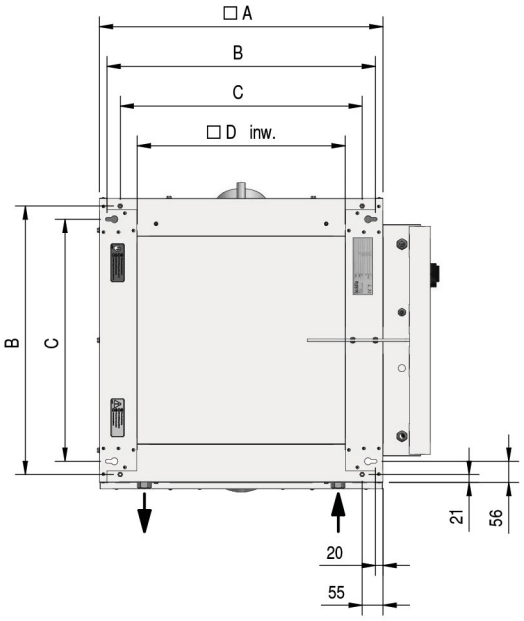
NOZ$_2$ 25-H(C)6 / NOZ$_2$ 25-(H)C6

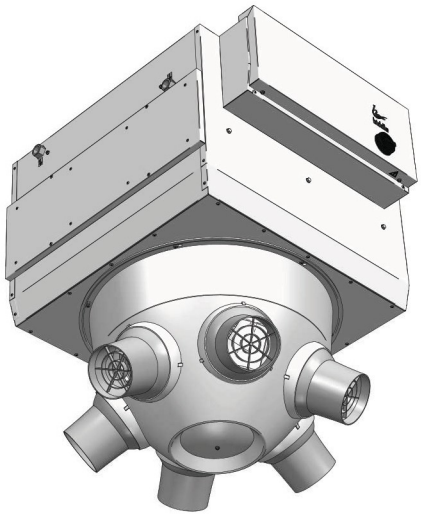
Montagehöhe	m	2,8 - 8,5				
Wirkungsbereich	m²	100 - 400				
Anschlussspannung	V/ph/Hz	230/1+N/50				
Max. Stromaufnahme	A	1,3				
Max. Leistungsaufnahme	kW	0,290				
Max. spezifische Leistung des Ventilators	W/l/s	0,32				
Gewicht	kg	83				
Wassertemperatur (heizung)	°C	50/30				
Zuluft relative Luftfeuchtigkeit	%	50				
Geschwindigkeit		**2V**	**4V**	**6V**	**8V**	**10V**
Luftvolumenstrom	m³/h	443,0	1088,0	1785,0	2494,0	3215,0
Energieverbrauch	kW	0,100	0,100	0,100	0,200	0,300
Schalldruckpegel bei 5 m	dB(A)	16,0	31,0	43,0	52,0	59,0
Zulufttemperatur	°C			**-10**		
Heizleistung	kW	8,8	18,9	27,7	35,4	42,2
Austrittstemperatur	°C	43,3	36,3	31,5	27,9	25,0
Wassermenge	l/h	382,0	816,0	1199,0	1529,0	1822,0
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0,6	2,4	4,9	7,7	10,6
Zulufttemperatur	°C			**0**		
Heizleistung	kW	6,9	14,7	21,5	27,4	32,6
Austrittstemperatur	°C	43,5	37,5	33,4	30,4	28,1
Wassermenge	l/h	300,0	636,0	931,0	1185,0	1411,0
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0,4	1,5	3,1	4,8	6,6
Zulufttemperatur	°C			**10**		
Heizleistung	kW	5,1	10,7	15,5	19,7	23,4
Austrittstemperatur	°C	43,3	38,2	35	32,7	30,9
Wassermenge	l/h	222,0	463,0	672,0	852,0	1011,0
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0,2	0,9	1,7	2,6	3,6
Zulufttemperatur	°C			**15**		
Heizleistung	kW	4,2	8,7	12,6	15,9	18,8
Austrittstemperatur	°C	43	38,4	35,6	33,6	29,7
Wassermenge	l/h	183,0	377,0	544,0	687,0	813,0
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0,2	0,6	1,2	1,8	2,4
Zulufttemperatur	°C			**18**		
Heizleistung	kW	3,7	7,5	10,8	15,9	16,0
Austrittstemperatur	°C	42,6	38,4	35,8	34,1	32,7
Wassermenge	l/h	160,0	325,0	466,0	587,0	693,0
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0,1	0,5	0,9	1,3	1,8
Zulufttemperatur	°C			**20**		
Heizleistung	kW	3,3	6,7	9,6	12	14,2
Austrittstemperatur	°C	42,3	38,3	35,9	34,3	33,1
Wassermenge	l/h	144,0	290,0	414,0	519,0	611,0
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0,1	0,4	0,7	1,1	1,4
Wassertemperatur (cooling)	°C	6/12				
Zuluft relative Luftfeuchtigkeit	%	48				
Zulufttemperatur	°C			**27**		
Kühlkapazität	kW	3,9	8,1	11,4	14,2	16,5
Austrittstemperatur	°C	8,9	11,2	12,8	14,0	14,9
Wassermenge	l/h	562,0	1154,0	1637,0	2028,0	2360,0
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	1,4	5,2	9,9	14,7	19,3
Kondensat Wasser	l/h	1,9	3,5	4,5	5,1	5,3

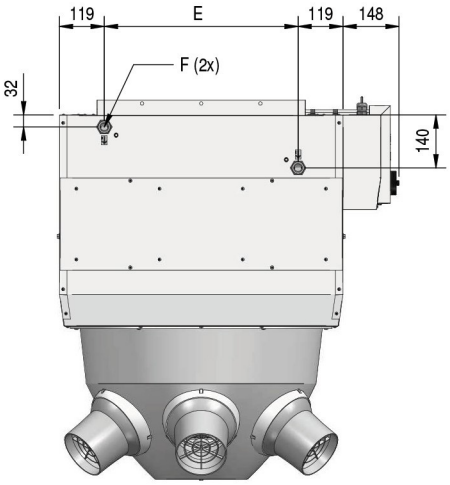
NOZ$_2$ 50-H(C)6 / NOZ$_2$ 50-(H)C6

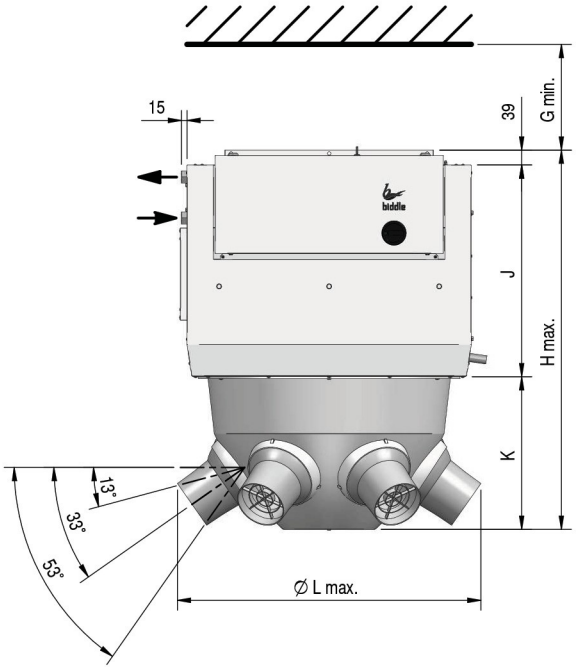
Montagehöhe	m	3,5 - 14,0				
Wirkungsbereich	m²	200 - 800				
Anschlussspannung	V/ph/Hz	400/3+N/50				
Max. Stromaufnahme	A	2,2				
Max. Leistungsaufnahme	kW	1,340				
Max. spezifische Leistung des Ventilators	W/l/s	0,60				
Gewicht	kg	134				
Wassertemperatur (heizung)	°C	50/30				
Zuluft relative Luftfeuchtigkeit	%	50				
Geschwindigkeit		**2V**	**4V**	**6V**	**8V**	**10V**
Luftvolumenstrom	m³/h	1157,0	3039,0	4908,0	6454,0	8023,0
Energieverbrauch	kW	0,100	0,200	0,300	0,700	1,400
Schalldruckpegel bei 5 m	dB(A)	27,0	42,0	53,0	62,0	68,0
Zulufttemperatur	°C			**-10**		
Heizleistung	kW	21,8	47,8	67,8	81,7	94,2
Austrittstemperatur	°C	40,4	31,9	26,8	23,8	21,3
Wassermenge	l/h	944,0	2064,0	2928,0	3532,0	4070,0
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0,8	3,2	6,1	8,7	11,2
Zulufttemperatur	°C			**0**		
Heizleistung	kW	17,0	36,9	52,2	62,8	72,3
Austrittstemperatur	°C	40,7	33,6	29,4	26,9	24,9
Wassermenge	l/h	736,0	1595,0	2254,0	2714,0	3124,0
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0,5	2,0	3,8	5,3	6,9
Zulufttemperatur	°C			**10**		
Heizleistung	kW	12,4	26,4	37,1	44,5	51,0
Austrittstemperatur	°C	40,8	34,9	31,7	29,8	28,2
Wassermenge	l/h	536,0	1142,0	1602,0	1921,0	2205,0
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0,3	1,1	2,0	2,8	3,6
Zulufttemperatur	°C			**15**		
Heizleistung	kW	10,1	21,2	29,6	35,4	40,5
Austrittstemperatur	°C	40,5	35,4	32,6	31,0	29,7
Wassermenge	l/h	437,0	918,0	1278,0	1528,0	1749,0
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0,2	0,7	1,3	1,9	2,4
Zulufttemperatur	°C			**18**		
Heizleistung	kW	8,7	18,1	25,1	35,4	34,1
Austrittstemperatur	°C	40,2	35,5	33,0	31,6	30,5
Wassermenge	l/h	377,0	782,0	1083,0	1290,0	1473,0
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0,1	0,5	1,0	1,4	1,7
Zulufttemperatur	°C			**20**		
Heizleistung	kW	7,8	16,0	22,0	26,1	29,8
Austrittstemperatur	°C	40,0	35,6	33,3	32,0	31,0
Wassermenge	l/h	336,0	689,0	950,0	1129,0	1287,0
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	0,1	0,4	0,8	1,1	1,4
Wassertemperatur (cooling)	°C	6/12				
Zuluft relative Luftfeuchtigkeit	%	48				
Zulufttemperatur	°C			**27**		
Kühlkapazität	kW	9,4	19,3	26,4	31,4	35,5
Austrittstemperatur	°C	10,1	12,8	14,3	15,2	16,0
Wassermenge	l/h	1342,0	2771,0	3783,0	4493,0	5092,0
Wasserseitiger Druckverlust	kPa	1,7	6,3	11,1	15,2	19,2
Kondensat Wasser	l/h	4,2	7,4	8,7	9,4	9,5

NOZ$_2$ COOLING









Alle Maße sind in Millimeter angegeben.

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
NOZ$_2$ 25-C6/HC6	750,0	710,0	640,0	550,0	512,0	G3/4"	200,0	1003,0	560,0	404,0	803,0
NOZ$_2$ 50-C6/HC6	975,0	935,0	865,0	775,0	737,0	G1"	300,0	1129,0	585,0	505,0	1016,0

BIDDLE GmbH

Emil-Hoffman-Strasse 55-59
50996 Koln
Deutschland

T +49 2236 9690-0
E info@biddle.de
www.biddle.de

GARANTIE 5 JAHRE VOR ORT

Anderungen vorbehalten

Es wurde alles unternommen, um sicherzustellen, dass die Beschreibungen zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt sind. Irrtümer und Auslassungen vorbehalten. DE|NOZTECH|V2|10|2019