

*Good climate,
better performance!*



Kühlkonvektoren

OKNV

**Ihr Partner für die
ganze Schweiz:**

TCA Thermoclima AG
Piccardstrasse 13
9015 St.Gallen
www.tca.ch



HEIZEN
CHAUFFER
RISCALDARE



KÜHLEN
REFROIDIR
RAFFREDDARE



LÜFTEN
VENTILER
VENTILARE



ERNEUERBARE ENERGIEN
ÉNERGIES RENOUVELABLES
ENERGIE RINNOVABILI

Kühlkonvektoren OKNV 300 und 450



Die Solid Air Climate Solutions-Kühlkonvektoren OKNV 300 und 450 sind aktive Kühlkonvektoren für freihängende Anwendung.

- Luftausströmrichtung: 2-seitig
- Luftanschluss vertikal oder horizontal
- In verschiedenen Längen, Düsenkonfigurationen und Farben erhältlich

Anwendungen:

- Büros
- Hotels
- Krankenhäuser
- Konferenzräume

Funktionen:

- Belüften
- Kühlen
- Heizen

Technische Daten:

- Typ: 300 und 450
- Breite: 595 und 745 mm
- Modell: 1200, 1500, 1800, 2400, 3000
- Belüftung: bis 280 m³/h
- Kühlung: bis 675 W/m
- Heizung: Wasser: 1675 W/m
elektrisch: 500 oder 1000 W
- Wasservolumenstrom: bis 300 l/h

Anwendung

OKNV 300 und 450 wurden für die freihängende Anwendung entworfen. Dies gibt den Architekten viel Freiheit. Damit kann zum Beispiel eine virtuelle Decke konzipiert werden. Diese kompakten Kühlkonvektoren mit hoher Leistung eignen sich für Belüftung und Kühlung sowie Beheizung von Räumen mit einer Höhe von 2,4 bis 3,5 m.

Die geschlossene Einheit leitet die Zuluft zweiseitig in den Raum und kann durch die hocheffiziente Einblaswirkung bei Anwendung in Büros parallel zur Fassade in der Raummitte angeordnet werden. Dank der Auswahlmöglichkeit von verschiedenen Düsentypen ist in jeder Situation eine optimale Kombination von Belüftungsluft und Kühlleistung möglich.

Inhaltsverzeichnis

- 5.1 Anwendung
- 5.2 Funktionsweise, Bauspezifikation
- 5.3 Hauptabmessungen und Anschlussmaße
- 5.4 Ausführungen und Optionen
- 5.5 Bestellcodierung
- 5.6 Installationsvorschriften und Wartung
- 5.7 Auswahlbeispiel und Auswahldaten



Eigenschaften und besondere Vorteile:

- Anwendungen in Büros, Konferenzräumen, Unterrichtsräumen, Großraumbüros, allgemeinen Räumen
- Für Räume ohne Deckensystem geeignet
- 5 Standard-Wärmetauscherlängen
- Wärmetauscher für Kühlen und Heizen (auch elektrisch Heizen)
- Regelung der Raumtemperatur durch Veränderung der Wassermenge (K+H)
- CO₂-Regelung durch VAV-Steuerung der Luft möglich
- Neben der Standardausführung ist auch ein breiterer Wärmetauscher für höhere wasserseitige Leistungsabgabe lieferbar
- Gerätelängen in 5mm Schritten lieferbar
- Spezialausführungen sind auch möglich



Der OKNV ist in dem modernen, dynamischen Büro ohne Decke einsetzbar. Immer häufiger werden Räume in Bürogebäuden nachträglich in Bezug auf Nutzung oder Aufteilung geändert. Flexibilität in Bezug auf das Klimasystem ist dann ein Erfordernis für ein optimales und effizientes Raumklima. Durch Anwendung des OKNV kann hierauf (auch nachträglich) eine Antwort gegeben werden. Jede Länge zwischen 1140 und 2995 mm in Schritten von 5 mm ist lieferbar. Die Einheit hat ein geringes Gewicht und ist dadurch leicht zu montieren.

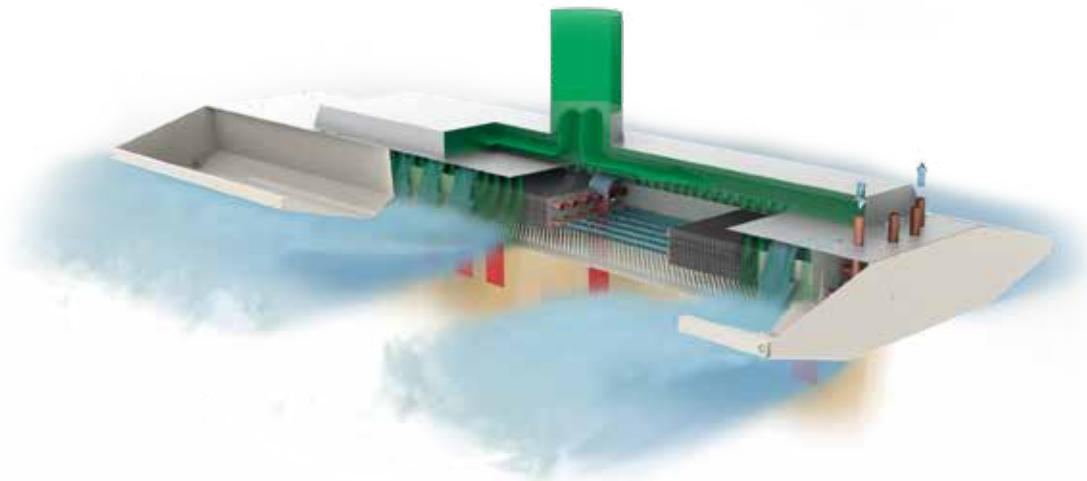
Eurovent-Zertifizierung

Solid Air Climate Solutions ist Teilnehmer am Eurovent-Zertifizierungsprogramm für "Chilled Beams" (Hartgussträger). Die Produkte sind unter der Nummer 09.11.431 zertifiziert und erscheinen auf der Website von Eurovent: www.eurovent-certification.com



Funktionsweise OKNV 300 und 450

Die Primär / Zuluft wird von einer Druckkammer aus durch Düseneinblasung auf hohe Geschwindigkeit gebracht. Dadurch entsteht eine kräftige Induktionswirkung wodurch Sekundär-Luft (Raumluft) über den Wärmetauscher angesaugt wird. Beim Passieren des Wärmetauschers wird die Luft gekühlt oder erwärmt, je nach dem Bedarf im Raum. Der Tertiärluftstrom (die Summe aus mitgeführter Raumluft und Primärluft) wird durch integrierte Ausblasöffnungen in den Raum befördert. Die leicht ansteigenden Seitenkanten erzeugen (wie bei einer abgehängten Decke) einen Unterdruck, wodurch die Luftströmung gegen diese Seitenkanten gezogen wird und dadurch ein horizontales Ausströmprofil ergeben (Coanda-Effekt).



Bauspezifikation:

Aktiver Kühlkonvektor für Wasser-Luft-Systeme mit hohen thermischen Leistungen, niedrigem Lärmpegel und hohem Behaglichkeitsniveau. Coanda-Effekt durch spezielle Kantenkonfiguration. Freihängende Anwendung. Lieferbar in 5 Basislängen und 2 Breitenmaßen. Geeignet für das Kühlen, Belüften und Erwärmen von Räumen mit Höhen von 2,4 bis 3,5 m. Geeignet für die Raumbeheizung mit geringen Warmwassertemperaturen von Wärmepumpensystemen. Wärmetauscher als 2- oder 4-Rohr-Ausführung. Verschiedene Standard-Düsenausführungen zur optimalen Bestimmung des Verhältnisses Frischluft/Umluft verfügbar. Extravent-Düsenystem verfügbar, sodass sich nach Inbetriebnahme der Anlage die Leistung und der Belüftungsbedarf leicht an sich verändernde Nutzenwendungen der Räume anpassen können.

Die verwendeten Materialien sind zu 100% recycelbar. Das Gehäuse besteht aus elektrolytisch verzinktem Stahlblech, wobei die sichtbaren Teile mit einem Epoxidlack in RAL-Farbe (Reinweiß RAL 9010) versehen sind. Der Wärmetauscher besteht aus Kupferrohren, versehen mit Alu-Kühlrippen. Leckdichtigkeit 100% auf 15 bar getestet.

Gehäuse:

Material:	elektrolytisch verzinktes Stahlblech
Ausführung der sichtbaren Teile:	Epoxidlack in Reinweiß RAL 9010

Wärmetauscher:

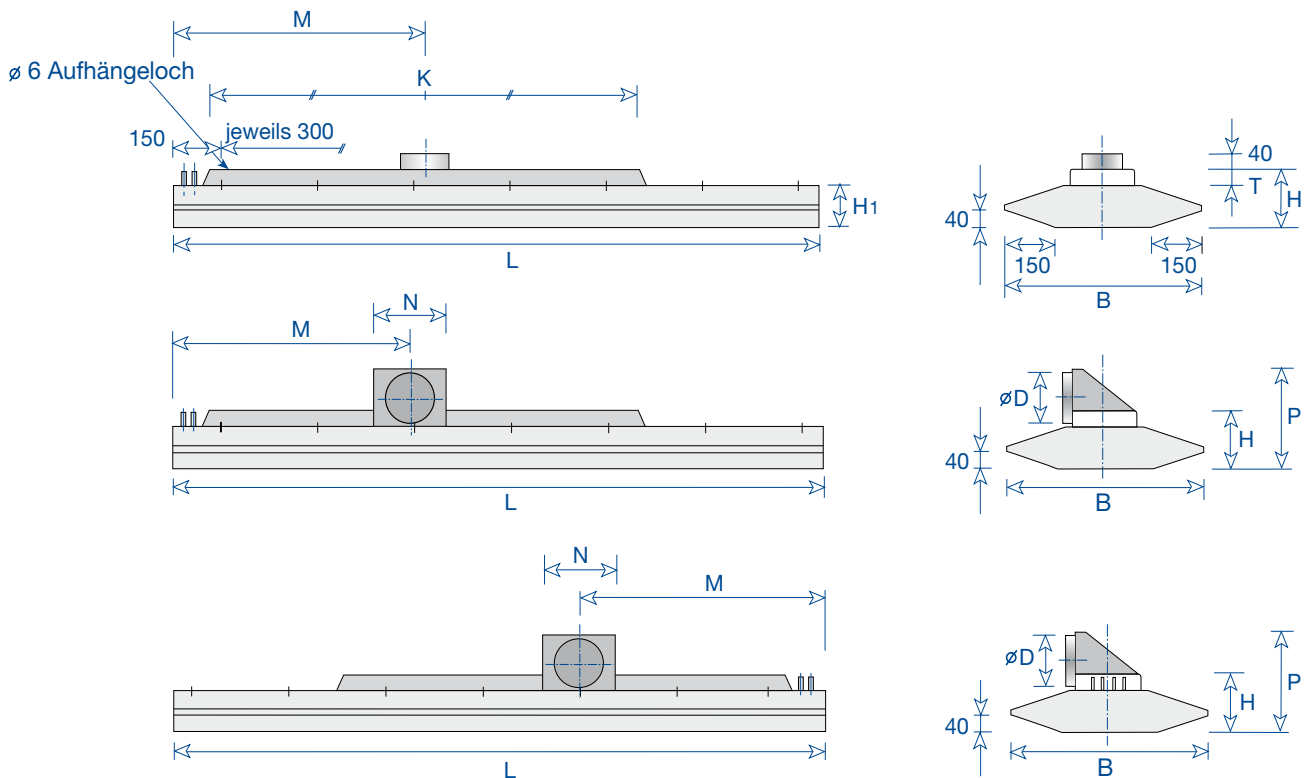
Rohrmaterial:	Kupfer
Rippenmaterial:	Aluminium
Nachbehandlung:	keine
Prüfdruck:	15 bar

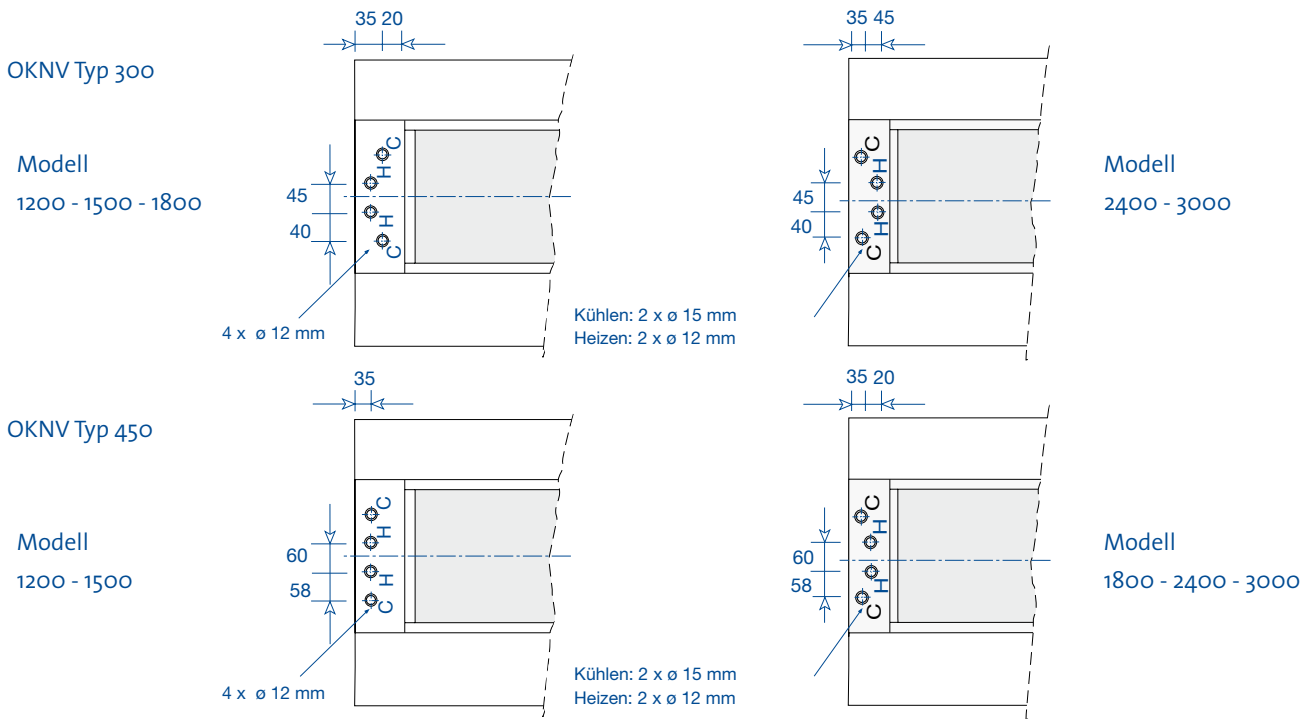
Hauptabmessungen, Anschlussmaße und Deckeneinbau

Lieferbare Abmessungen und Gewichte:

Typ	Modell	L von/bis mm	B* mm	B1 mm	B2 mm	H mm	H1 mm	D mm	M mm	N mm	P mm	K mm	T mm	Gewicht kg
OKNV 300	1200	1140 / 2995	595	200	230	145	105	125	580	225	235	980	40	11
	1500	1440 / 2995	595	200	230	145	105	125	730	225	235	1280	40	13
	1800	1670 / 2995	595	200	230	145	105	125	845	225	235	1510	40	15
	2400	2295 / 2995	595	200	230	145	105	160	1170	300	270	2110	40	21
	3000	2895 / 2995	595	200	230	165	105	160	1470	300	270	2710	60	27
OKNV 450	1200	1090 / 2995	745	300	330	195	135	125	555	225	265	980	60	15
	1500	1390 / 2995	745	300	330	195	135	125	705	225	265	1280	60	19
	1800	1640 / 2995	745	300	330	195	135	125	840	225	265	1510	60	22
	2400	2240 / 2995	745	300	330	195	135	160	1140	300	300	2110	60	30
	3000	2840 / 2995	745	300	330	195	135	200	1440	300	340	2710	60	37

B*: tatsächliche Breite.

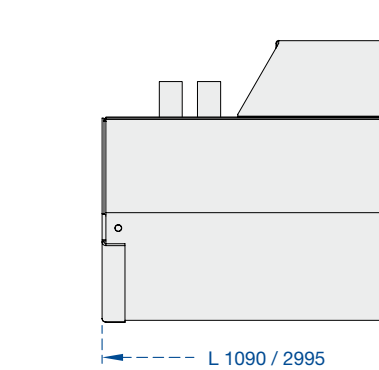
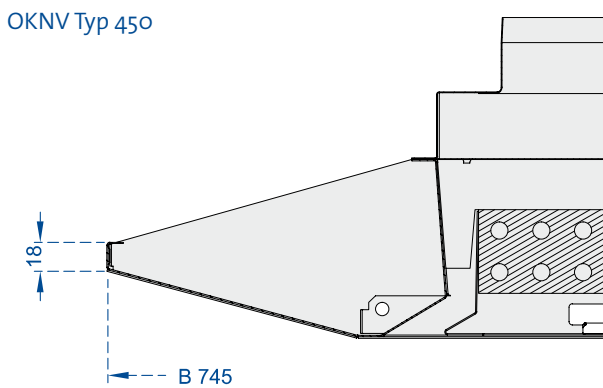
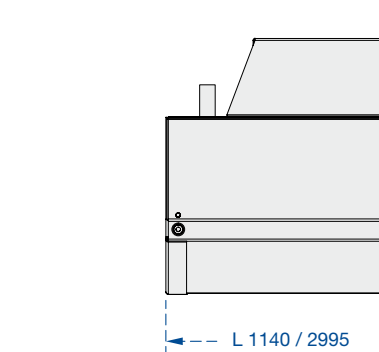
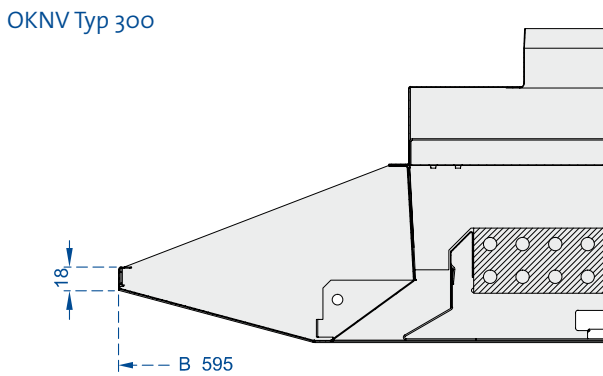




OKNV-Typen 300 / 450 Seitenkantenkonfiguration: Maße und Toleranzen Hauptabmessungen

Tatsächliches Breitenmaß B Kühlkonvektor:
Maße in mm, Toleranz +/- 2,0 mm

Tatsächliches Längenmaß L
Kühlkonvektor: Toleranz +/- 4 mm



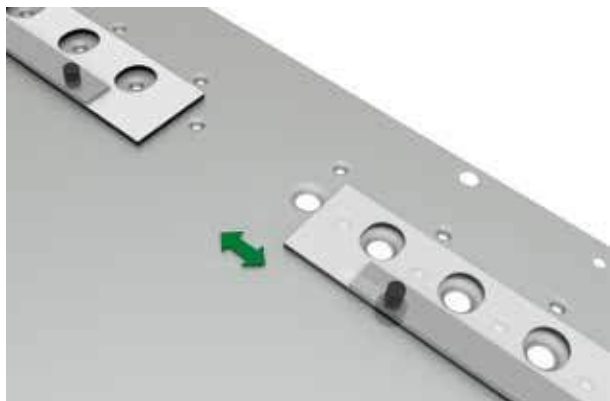
Ausführungen und Optionen

Düsenkonfigurationen

In diesem Katalog sind 3 Standarddüsen angegeben. Auch dazwischenliegende Düsenkonfigurationen sind in Absprache mit Solid Air Climate Solutions möglich.

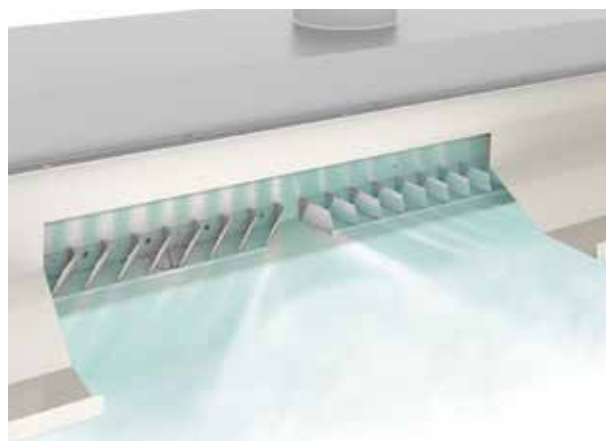
Extravent

Der Kühlkonvektor OKNV kann mit zusätzlichen Düsen versehen werden, wobei gruppenweise von kleinen zu großen Düsen gewechselt werden kann. Die Bedienung erfolgt an der Fronttür durch Verschieben eines Magnet-Abschlussstreifens. Dieses patentierte System garantiert einen vollständigen Verschluss und vermeidet unerwünschte Lärmentwicklung. Durch Verwendung der Extravents kann die Primärluftmenge stark angepasst werden, ohne dass die Einheit auf der Luft- oder Wasserseite aus dem Arbeitsbereich gerät. Die nachträgliche Anpassung eines Büroraums zum Konferenzraum oder umgekehrt ist mit dieser Einheit leicht möglich, ohne dazu die Luftanlage verändern zu müssen. Nur die Einstellung der Luftvolumenklappe muss angepasst werden.



Flow Pattern Control (FPC)

Die aktiven Kühlkonvektoren OKNV Typ 450 können mit den optionalen "Flow pattern control"-Flügeln versehen werden, mit denen die Ausströmrichtung bis zu 45 Grad verdreht werden kann. Dadurch können die Luftströme untereinander noch besser aufeinander abgestimmt werden um einander entgegengesetzte Ströme zu vermeiden. Diese Option ist auch ideal, wenn nachträglich die Raumaufteilung verändert wird, um die Luftströme entsprechend zu optimieren.



Elektrische Heizung

Die OKNV-Typen 300 und 450 können mit elektrischer Heizung geliefert werden. Es kann zwischen 500 und 1000 Watt Heizleistung gewählt werden.

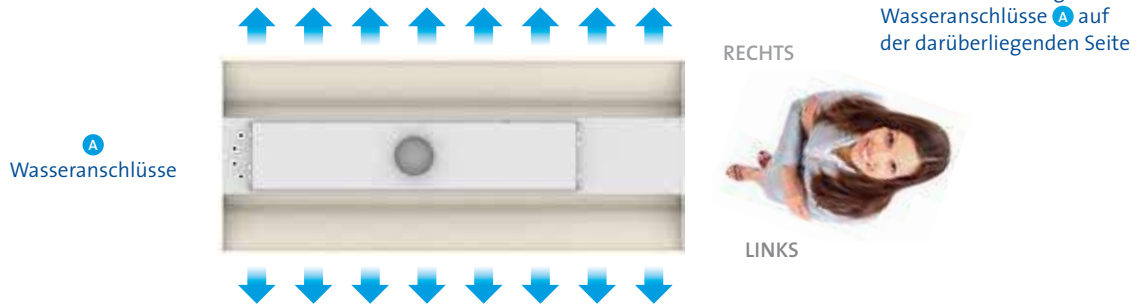
Abweichende Längenmaße

Jede Länge zwischen 1090 und 2995 mm in Schritten von 5 mm ist lieferbar.

Asymmetrisches Ausblasmuster

Für eine 1-seitig ausblasende Einheit können die Düsen auf einer der Ausblasseiten weggelassen werden. Dadurch kann die Einheit nur die Hälfte der Luftmenge durchlassen, die zu der gewählten Düse gehört. Dadurch verringert sich die Wärmetauscherkapazität. Weitere Informationen dazu erhalten Sie von unseren Spezialisten.

Bestellcodierung OKNV 300 und 450



Beispiel Bestellcode:

OKNV 450 / 1200	C2V2	TO31	OOO	595x1195	9010	-	55									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

1 Ausführung	OKNV
2 Typ	300 450
3 Modell	1200 1500 1800 2400 3000
4 Düsenkonfiguration	A1 B2 C2
5 Wärmetauscher	K Kühlen V Kühlen und Heizen O Leer (Dummy) L Wasserseitiges Kühlen und elektrisches Heizen 500 W M Wasserseitiges Kühlen und elektrisches Heizen 1000 W
6 Ausblaskonfiguration	2 Zweiseitig ausblasend 3 Einseitig links ausblasend 4 Einseitig rechts ausblasend
7 Luftanschluss	T Oben L Links R Rechts
8 Wasseranschluss	O Standard
9 Durchmesser Luftanschluss	3 125 mm (Stand. für Modell 1200, 1500, 1800) 4 160 mm (Stand. für Modell 2400) 5 200 mm (Stand. für Modell 3000 Typ 450)
10 Plenumausführung	1 T = 40 mm Plenumhöhe 2 T = 60 mm
11 Gitter	O Nicht zutreffend
12 Seitenkantenkonfiguration	O Nicht zutreffend
13 FPC	F FPC (nur für Typ 450) O Keine FPC
14 Tatsächliche Breite B	595 Je nach Typ und Seitenkantenkonfiguration (ohne Bördelkante) 745
15 Tatsächliche Länge L	1195 Je nach Modellgröße 1140 bis 2995
16 Farbe (RAL)	9010 (Standard)
17 Glanzgrad	55% (Standard)

Installationsvorschriften und Wartung

Montage

Der OKNV wurde als freihängende Einheit entworfen. Die Einheit hat ein geringes Gewicht und ist dadurch leicht verwendbar. Die Aufhängepunkte sind in den Maßzeichnungen weiter vorne in diesem Kapitel angegeben. Nur geschulte Fachmonteure dürfen die Einheiten installieren, anschließen und einstellen. Die Montage- und Installationsarbeiten müssen entsprechend den nationalen Gesetzen und Vorschriften ausgeführt werden. Gleichzeitig müssen die Vorschriften, die in diesem Dokument genannt sind, eingehalten werden. Wenn bestimmte Montagedetails nicht völlig klar sind, können Sie sich jederzeit mit uns in Verbindung setzen. Neben diesen Vorschriften können in der Baubeschreibung festgelegte oder branchenorientierte Vorschriften für die Montage von luft- und wasserseitigen Armaturen gelten.

Das Auspacken und Handhaben der Einheit muss vorsichtig vonstatten gehen, da es sich um ein lackiertes Teil der sichtbaren Fläche handelt. Es wird empfohlen, jede Einheit von 2 Monteuren anheben zu lassen, die die Einheit an den schmalen Enden halten. Insbesondere die längeren (schwereren) Einheiten dürfen nicht an den langen Seitenkanten angehoben werden, weil sich diese dann verbiegen können. Es ist üblich, die Einheit an 4 Punkten und ab einer Länge ab 2000 mm an 6 Punkten aufzuhängen. Die Aufhängung kann mithilfe einer Gewindestange, von technischen Extensionshülsen, Ketten oder Metallhaken ausgeführt werden.

Der Lufteinlass wird an das zentrale Belüftungssystem angeschlossen. Dafür wird ein flexibler, akustisch dämpfender Schlauch verwendet, der gleichzeitig wärmeisoliert ist. Mit einer Schlauchklemme kann der flexible Schlauch am Lufteinlass der Einheit festgeklemmt werden, woraufhin die Verbindung spannungsfrei abgetaped werden kann.

Die Wasserleitungen werden aus praktischen Überlegungen heraus häufig mit flexiblen Leitungen an den Kalt- und Warmwasserkreisläufen der Einheit montiert.

Gängige Wasserparameter:

- Wasserseitiger Druckverlust: 0 - 10 kPa
- Wassergeschwindigkeit: 0,2 - 0,8 m/s
Die lokale Strömungsgeschwindigkeit in den Rohren darf nie höher sein als 1,5 m/s.
- Der Wasserdurchfluss muss mindestens einmal alle 3 Tage stattfinden.
- Vorlauftemperatur (im Kühlmodus): ca. 15 - 18 °C
Die Temperatur des Wassers muss jederzeit über dem Gefrierpunkt gehalten werden. Wenn dies nicht garantiert werden kann, muss Frostschutzflüssigkeit zugesetzt werden.
- Vorlauftemperatur (im Heizmodus): ca. 35 - 60 °C
Die max. Wassertemperatur darf nicht über 90 °C ansteigen.
- Prüfdruck: 15 bar
Alle Solid Air Climate Solutions-Wasserkreisläufe werden zu 100% auf diesen Prüfdruck getestet.
- Arbeitsdruck: 10 bar

Für den Kaltwasserkreislauf, mit der Markierung C (Cold) gekennzeichnet, gibt es keine besondere Priorität für Eintritt und Austritt.

Das Gleiche gilt für den Warmwasserkreislauf, mit der Markierung H (Hot) gekennzeichnet.

Solid Air Climate Solutions bevorzugt keine der möglichen Anschlussarmaturen. Die Anwendungen sind je nach Land und Installateur unterschiedlich: Von der festen Montage durch Löten, Festklemmen mit Messingschneidringen (wobei Einsatzbuchsen verwendet werden), Festklemmen mithilfe von Kunststoffdichtringen oder Überschiebkupplungen mit doppelten O-Ring-Dichtungen.

Klemmkupplungen werden nicht als optimal erlebt, weil bei starker Einklemmung an den Lötverbindungen des Wärmetauscherkreislaufs ein hohes Anziehdrehmoment entstehen kann. Dies kann zum Austritt von Wasser führen.

Testen Sie die Verbindungen zwischen den Kupferanschlussrohren und den Wasserschläuchen vor Inbetriebnahme auf Lecksicherheit. Gleichzeitig wird empfohlen, die Kaltwasserleitung wegen der Gefahr der Kondenswasserbildung zu isolieren.

Wasserqualität:

- Aufbereitetes Wasser
- Säuregrad
- Kohlendioxid
- Sulfate
- Chlorid

geringer Mineralienanteil
zwischen 8,0 und 8,5 pH
weniger als 25 ppm
weniger als 17 ppm
weniger als 20 ppm

Wartung

Je nach Qualität der Raumluft enthält die Raumluft wenige bis viele Staubteilchen und andere Verunreinigungen. Wegen der Umwälzung der Raumluft durch die Einheiten und der entsprechenden elektrostatischen Wirkung kann sich diese Verunreinigung im Kühlkonvektor ansammeln. Für normale Raumluftsituationen wird empfohlen, die Einheiten jährlich darauf zu kontrollieren und, wenn nötig, zu reinigen. Für diese Reinigung des Wärmetauschers ist die Frontplatte dank einer patentierten Konstruktion einfach und ohne Werkzeug herausnehmbar.

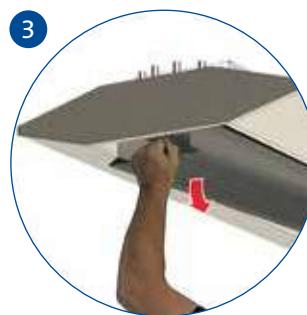
Gehen Sie wie folgt vor:



1 Drücken Sie den perforierten Teil des mittleren Segments, in der Mitte, neben einer der Abschlusskappen, um ca. 5 mm nach oben.



2 Schieben Sie gleichzeitig das gesamte mittlere Segment in Längsrichtung weiter in die betreffende Abschlusskappe hinein.



3 Die andere Seite des mittleren Segments löst sich jetzt aus der gegenüberliegenden Abschlusskappe und kann aus der Einheit herausgenommen werden. Sie bleibt mittels 2 Stahl-Sicherungskabeln mit der Einheit verbunden.



4 Reinigen Sie die Oberflächen mit einem Industriestaubsauger, der mit einer Haarbürste ausgestattet ist. Achten Sie darauf, dass sich die Alu-Rippen des Wärmetauschers nicht verbiegen.

Zu beachtende Punkte:

- Wenn die Einheiten mit einer Elektroheizung versehen sind, müssen die Einheiten vor Beginn der Reinigung ausgeschaltet sein.
- Montage in umgekehrter Reihenfolge. Kontrollieren Sie, ob die mittlere Frontplatte stabil auf den Abschlusskappen liegt und nicht auf einem der Seitennocken aufliegt.

Auswahlbeispiel und Auswahldaten

Erklärung der Abkürzungen:

Parameter	Einheit	Erklärung
V _{prim}	l/s oder m ³ /h	Primärluftstrom (= Frischluft)
t _{pri}	°C	Temperatur des Primärluftstroms
t _{Raum}	°C	Temperatur des Raums
t _{Wasser Ein}	°C	Temperatur des Wassers beim Eintritt in den Wärmetauscher
RF	%	relative Luftfeuchtigkeit
Q _l	W	erzeugte Kühlleistung der Primärluft
P _s	Pa	statischer Vordruck
L _w	dB[A]	Schalleistungsniveau der Einheit
V _w	l/h	Wassermenge in Liter pro Stunde
ΔP _w	kPa	wasserseitiges Druckgefälle über dem Wärmetauscher
Q _{wk}	W	erzeugte Kühlleistung wasserseitig
Q _{ww}	W	erzeugte Heizleistung wasserseitig
Δt _w	°C	Differenz zwischen Ein- und Austrittstemperatur am Wärmetauscher
Q _t	W	durch Wärmetauscher und Primärluft erzeugte Leistung
Schnellauswahl:		
L _g	°C	Differenz zwischen Raumtemperatur und Primärlufttemperatur ist 9 °C
W _g	°C	Differenz zwischen Raumtemperatur und Wassereintrittstemperatur ist 9 °C
W ₁₀	°C	Differenz zwischen Raumtemperatur und Wassereintrittstemperatur ist 10 °C



Auswahlbeispiel OKNV - tipo 450

Eckraum für 2 Personen (LxBxH)		5,4 x 3,6 x 2,7m
Bedarf:	Frischluft für den Raum	160 m ³ /h
	Kühlleistung	1650 Watt
	Heizleistung	1600 Watt
Temperaturen:	Sommer:	
	Raum ($t_{\text{Raum}} 50\% \text{ RF}$)	25 °C
	Primärluft (t_{pri})	16 °C
	Kühlwasser ($t_{\text{Wasser Ein}}$)	15 °C
	Winter:	
	Raum (t_{Raum})	20 °C
	Primärluft (t_{pri})	20 °C
	Heizwasser ($t_{\text{Wasser Ein}}$)	40 °C
Das heißt:	Sommer:	
	Temperaturdifferenz luftseitig ($t_{\text{Raum}} - t_{\text{pri}}$)	9 °C (L ₉)
	Temperaturdifferenz wasserseitig ($t_{\text{Raum}} - t_{\text{Wasser Ein}}$)	10 °C (W ₁₀)
	Winter:	
	Temperaturdifferenz luftseitig ($t_{\text{pri}} - t_{\text{Raum}}$)	0 °C
	Temperaturdifferenz wasserseitig ($t_{\text{Wasser Ein}} - t_{\text{Raum}}$)	20 °C
Ausgehend von der Raumbreite, können zwei Einheiten des Modells 1800 aufgestellt werden.		
Das heißt:	Primärluft pro Kühlkonvektor:	80 m ³ /h
	Kühlleistungsbedarf pro Einheit (1650/2):	825 Watt
	Heizleistungsbedarf pro Einheit (1600/2):	800 Watt

Nachstehend finden Sie die Auswahltable des OKNV-Typs 450, Modell 1800:

Die Tabelle ist in zwei Abschnitte unterteilt, einen Abschnitt mit luftseitigen Daten (linker Teil der Tabelle) und einen Abschnitt mit wasserseitigen Daten (rechter Teil).

Die Gesamtleistung des Kühlkonvektors ist die Summe aus luftseitiger Leistung und wasserseitiger Leistung. Für die beiden häufig vorkommenden Temperaturbedingungen L₉W₉ und L₉W₁₀ wurden die Gesamtleistungen in die dunkelblauen Spalten eingesetzt. Mit diesen Schnellauswahlsparnen können Sie schnell erkennen, ob die maximal verfügbaren Leistungen für Ihr Auswahlbeispiel ausreichend sind.

LUFT						WASSER														Schnell- auswahl*			
Primär			Kühlleistung Luft $t_{raum} - t_{pri}$ °C			Kühlleistung Wasser $t_{raum} - t_{wasser}$ in °C														L ₉ W ₉	L ₉ W ₁₀		
			8	9	10	6		7		8		9		10		11							
V _{prim}	Ps	Lw	Q _I	Q _I	Q _I	V _w	ΔP _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _t	Q _t
Düse A 1																							
I/s	m³/h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	I/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}	
12,5	45	87	-	121	136	151	50	0,3	170	2,9	199	3,4	227	3,9	256	4,4	284	4,9	312	5,4	392	420	
							100	0,9	224	1,9	262	2,2	299	2,6	337	2,9	374	3,2	411	3,5	473	510	
							180	2,8	261	1,3	304	1,5	348	1,7	392	1,9	435	2,1	478	2,3	528	571	
							350	9,8	290	0,7	338	0,8	386	1,0	435	1,1	483	1,2	531	1,3	571	619	
13,9	50	107	17	134	151	168	50	0,3	179	3,1	209	3,6	238	4,1	268	4,6	298	5,1	328	5,6	419	449	
							100	0,9	239	2,0	279	2,4	319	2,7	359	3,1	399	3,4	439	3,7	510	550	
							180	2,8	281	1,3	328	1,5	375	1,8	422	2,0	469	2,2	516	2,4	573	620	
							350	9,8	316	0,8	368	0,9	421	1,0	473	1,2	526	1,3	579	1,4	624	677	
15,3	55	130	20	148	166	185	50	0,3	186	3,2	217	3,7	248	4,2	279	4,8	310	5,3	341	5,8	445	476	
							100	0,9	253	2,2	295	2,5	338	2,9	380	3,2	422	3,6	464	4,0	546	588	
							180	2,8	301	1,4	351	1,7	402	1,9	452	2,2	502	2,4	552	2,6	618	668	
							350	9,8	341	0,8	398	1,0	454	1,1	511	1,3	568	1,4	625	1,5	677	734	
16,7	60	154	22	161	181	201	50	0,3	193	3,3	225	3,9	257	4,4	289	5,0	321	5,5	353	6,1	470	502	
							100	0,9	266	2,3	310	2,7	354	3,0	399	3,4	443	3,8	487	4,2	580	624	
							180	2,8	320	1,5	373	1,8	426	2,0	480	2,2	533	2,5	586	2,8	661	714	
							350	9,8	365	0,9	426	1,0	486	1,2	547	1,3	608	1,5	669	1,6	728	789	
18,1	65	181	25	174	196	218	50	0,3	199	3,4	232	4,0	265	4,6	298	5,1	331	5,7	364	6,3	494	527	
							100	0,9	278	2,4	324	2,8	370	3,2	417	3,6	463	4,0	509	4,4	613	659	
							180	2,8	337	1,6	393	1,9	450	2,2	506	2,4	562	2,7	618	3,0	702	758	
							350	9,8	388	1,0	452	1,1	517	1,3	581	1,4	646	1,6	711	1,8	777	842	
Düse B 2																							
I/s	m³/h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	I/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}	
19,4	70	66	17	188	212	235	50	0,3	179	3,1	209	3,6	238	4,1	268	4,6	298	5,1	328	5,6	480	510	
							100	0,9	240	2,0	280	2,4	320	2,7	360	3,1	400	3,4	440	3,7	572	612	
							180	2,8	283	1,4	330	1,6	377	1,8	424	2,1	471	2,3	518	2,5	636	683	
							350	9,8	317	0,8	370	0,9	422	1,0	475	1,2	528	1,3	581	1,4	687	740	
22,2	80 ¹	86 ²	21 ³	215	242 ⁴	269	50	0,3	189	3,2	220	3,8	252	4,3	284	4,9	315	5,4	346	5,9	526	557	
							100	0,9	259	2,2	302	2,6	346	3,0	389	3,3	432	3,7	475	4,1	631	674	
							180	2,8	310	1,5	361	1,8	413	2,0	464	2,2	516	2,5	568	2,8	706	758	
							350 ⁶	9,8	352	0,8	410	1,0	469	1,1	527	1,3	586 ⁵	1,4	645	1,5	769	828 ⁷	
25,0	90	109	25	242	272	302	50	0,3	198	3,4	231	4,0	264	4,6	297	5,1	330	5,7	363	6,3	569	602	
							100	0,9	276	2,4	322	2,8	368	3,2	414	3,6	460	4,0	506	4,4	686	732	
							180	2,8	335	1,6	391	1,9	446	2,2	502	2,4	558	2,7	614	3,0	774	830	
							350	9,8	385	1,0	449	1,1	513	1,3	577	1,4	641	1,6	705	1,8	849	913	

Aufgrund des Luftmengenbedarfs von 80 m³/h wird der Düsentyp B2 gewählt.

- | | | |
|----------|---|-----------|
| Düse B2: | 1 Primärluft | 80 m³/h |
| | 2 Erforderlicher statischer Druck Ps | 86 Pa. |
| | 3 Schallleistung Lw | 21 dB(A). |
| | 4 Luftseitige Leistung (basierend auf L ₉) | 242 Watt |
| | 5 Wasserseitige Leistung bei 6 350 l/h (basierend auf W ₁₀) | 586 Watt |
| | 7 Gesamtkühlleistung pro Einheit | 828 Watt |

Da sich die angegebenen Temperaturbedingungen genau mit den Temperaturbedingungen L₉W₁₀ decken, finden Sie in der äußersten rechten Spalte auch die Gesamtleistung von 828 Watt.

Dies sind 3 Watt mehr als der Leistungsbedarf.

LUFT						WASSER														
Primär			Heizleistung Luft $t_{pri}-t_{raum}$ °C			Heizleistung Wasser $t_{wasser\ ein}-t_{raum}$ °C														
			10	15	20	V_w ΔP_w		20		25		30		40		50		60		
V_{prim}	P_s	L_w	Q_l	Q_l	Q_l			Q_{ww}	Δt_w	Q_{ww}	Δt_w	Q_{ww}	Δt_w	Q_{ww}	Δt_w	Q_{ww}	Δt_w	Q_{ww}	Δt_w	Q_{ww}
Düse A 1																				
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
12,5	45	87	-	151	226	302	50	1,0	617	10,6	771	13,2	925	15,9	1233	21,2	1542	26,5	1850	31,8
							70	1,8	684	8,4	855	10,5	1026	12,6	1368	16,8	1710	21,0	2052	25,2
							100	3,4	745	6,4	932	8,0	1118	9,6	1491	12,8	1863	16,0	2236	19,2
							150	7,1	801	4,6	1002	5,8	1202	6,9	1603	9,2	2003	11,5	2404	13,8
13,9	50	107	17	168	252	336	50	1,0	658	11,3	822	14,2	987	17,0	1316	22,7	1645	28,3	1974	34,0
							70	1,8	737	9,1	921	11,3	1105	13,6	1473	18,1	1842	22,7	2210	27,2
							100	3,4	809	6,9	1012	8,7	1214	10,4	1619	13,9	2023	17,3	2428	20,8
							150	7,1	876	5,0	1095	6,2	1314	7,5	1752	10,0	2190	12,5	2628	15,0
15,3	55	130	20	185	278	370	50	1,0	696	12,0	870	15,0	1044	18,0	1392	24,0	1740	30,0	2088	36,0
							70	1,8	785	9,7	982	12,1	1178	14,5	1571	19,3	1963	24,2	2356	29,0
							100	3,4	869	7,5	1087	9,3	1304	11,2	1739	14,9	2173	18,7	2608	22,4
							150	7,1	949	5,5	1186	6,8	1423	8,2	1897	10,9	2372	13,7	2846	16,4
16,7	60	154	22	201	302	402	50	1,0	730	12,5	912	15,7	1095	18,8	1460	25,1	1825	31,3	2190	37,6
							70	1,8	831	10,2	1038	12,8	1246	15,3	1661	20,4	2077	25,5	2492	30,6
							100	3,4	927	8,0	1158	10,0	1390	12,0	1853	16,0	2317	20,0	2780	24,0
							150	7,1	1018	5,9	1272	7,3	1527	8,8	2036	11,7	2545	14,7	3054	17,6
18,1	65	181	25	218	327	436	50	1,0	761	13,1	952	16,3	1142	19,6	1523	26,1	1903	32,7	2284	39,2
							70	1,8	873	10,7	1091	13,4	1309	16,1	1745	21,5	2182	26,8	2618	32,2
							100	3,4	981	8,5	1226	10,6	1471	12,7	1961	16,9	2452	21,2	2942	25,4
							150	7,1	1085	6,2	1357	7,8	1628	9,3	2171	12,4	2713	15,5	3256	18,6
Düse B 2																				
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
19,4	70	66	17	235	352	470	50	1,0	664	11,4	830	14,3	996	17,1	1328	22,8	1660	28,5	1992	34,2
							70	1,8	743	9,1	929	11,4	1115	13,7	1487	18,3	1858	22,8	2230	27,4
							100	3,4	817	7,0	1022	8,8	1226	10,5	1635	14,0	2043	17,5	2452	21,0
							150	7,1	885	5,1	1107	6,3	1328	7,6	1771	10,1	2213	12,7	2656	15,2
22,2	80 ¹	86	21	269	404	538	50	1,0	715	12,3	894	15,4	1073	18,5	1431	24,7	1788	30,8	2146	37,0
							70	1,8	811 ³	9,9	1013	12,4	1216	14,9	1621	19,9	2027	24,8	2432	29,8
							100	3,4	900	7,7	1125	9,7	1350	11,6	1800	15,5	2250	19,3	2700	23,2
							150	7,1	984	5,7	1230	7,1	1476	8,5	1968	11,3	2460	14,2	2952	17,0
25,0	90	109	25	302	453	604	50	1,0	761	13,1	951	16,3	1141	19,6	1521	26,1	1902	32,7	2282	39,2
							70	1,8	871	10,7	1088	13,3	1306	16,0	1741	21,3	2177	26,7	2612	32,0
							100	3,4	976	8,4	1220	10,5	1464	12,6	1952	16,8	2440	21,0	2928	25,2
							150	7,1	1078	6,2	1348	7,8	1617	9,3	2156	12,4	2695	15,5	3234	18,6

Für die Heizdaten gilt:

- Düse B2: **1** Primärluft 80 m³/h
 Luftseitige Leistung basierend auf Lo (nicht in Tabelle) 0 Watt
 Wasserseitige Leistung bei **2** 70 l/h (basierend auf W20) 811 Watt
 3 Gesamtheizleistung pro Einheit 811 Watt

Dank der immer moderneren Fassadentechnik und der immer besseren Wärmedämmung, ist es häufig so, dass luftseitig keine Heizleistung mehr zugeführt werden muss.

Die Primärlufttemperatur wird dann mit der gewünschten Raumlufttemperatur gleichgesetzt.

In dieser Situation wird das Wasserventil auf ca. 70 l/h aufgesteuert, um den Bedarf von 800 Watt zu liefern.

LÜFT							WASSER												Schnell- auswahl*		
Primär			Kühlleistung Luft $t_{Raum} - t_{pri}$ °C				Kühlleistung Wasser $t_{Raum} - t_{Wasser Ein}$ °C												L ₉ W ₉	L ₉ W ₁₀	
			8	9	10	V _w	ΔP _w	6		7		8		9		10		11			
V _{prim}	Ps	Lw	Q _l	Q _l	Q _l			Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w

Düse A 1																						
l/s	m³/h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}
5,6	20	88	17	54	60	67	50	0,8	121	2,1	141	2,4	161	2,8	181	3,2	201	3,5	221	3,8	241	261
							70	1,5	129	1,6	150	1,8	172	2,1	194	2,3	215	2,6	236	2,9	254	275
							100	2,8	137	1,2	160	1,4	182	1,6	205	1,8	228	2,0	251	2,2	265	288
							140	5,2	142	0,9	166	1,0	190	1,2	213	1,3	237	1,5	261	1,6	273	297
6,4	23	116	22	62	69	77	50	0,8	133	2,3	155	2,7	177	3,0	199	3,4	221	3,8	243	4,2	268	290
							70	1,5	143	1,7	167	2,0	191	2,3	215	2,6	239	2,9	263	3,2	284	308
							100	2,8	153	1,3	178	1,5	204	1,8	230	2,0	255	2,2	280	2,4	299	324
							140	5,2	160	1,0	187	1,1	214	1,3	240	1,4	267	1,6	294	1,8	309	336
7,2	26	148	25	70	78	87	50	0,8	143	2,5	167	2,9	191	3,3	215	3,7	239	4,1	263	4,5	293	317
							70	1,5	157	1,9	183	2,2	209	2,6	235	2,9	261	3,2	287	3,5	313	339
							100	2,8	168	1,4	196	1,7	224	1,9	252	2,2	280	2,4	308	2,6	330	358
							140	5,2	177	1,1	206	1,3	236	1,4	266	1,6	295	1,8	324	2,0	344	373

Düse B 2																						
l/s	m³/h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}
8,3	30	65	20	81	91	101	50	0,8	127	2,2	148	2,5	170	2,9	191	3,2	212	3,6	233	4,0	282	303
							70	1,5	137	1,7	160	2,0	183	2,2	206	2,5	229	2,8	252	3,1	297	320
							100	2,8	146	1,3	171	1,5	195	1,7	220	1,9	244	2,1	268	2,3	311	335
							140	5,2	153	1,0	178	1,1	204	1,3	230	1,4	255	1,6	280	1,8	321	346
9,7	35	89	25	94	105	117	50	0,8	140	2,4	164	2,8	187	3,2	211	3,6	234	4,0	257	4,4	316	339
							70	1,5	154	1,9	179	2,2	205	2,5	230	2,8	256	3,1	282	3,4	335	361
							100	2,8	164	1,4	192	1,7	219	1,9	247	2,2	274	2,4	301	2,6	352	379
							140	5,2	173	1,1	202	1,3	231	1,4	260	1,6	289	1,8	318	2,0	365	394
11,1	40	116	29	107	121	134	50	0,8	152	2,6	178	3,1	203	3,5	229	4,0	254	4,4	279	4,8	350	375
							70	1,5	168	2,0	196	2,4	224	2,7	252	3,1	280	3,4	308	3,7	373	401
							100	2,8	182	1,6	212	1,8	242	2,1	273	2,3	303	2,6	333	2,9	394	424
							140	5,2	192	1,2	224	1,4	256	1,6	288	1,8	320	2,0	352	2,2	409	441
12,5	45	146	32	121	136	151	50	0,8	163	2,8	190	3,3	217	3,8	244	4,2	271	4,7	298	5,2	380	407
							70	1,5	181	2,2	211	2,6	241	3,0	271	3,3	301	3,7	331	4,1	407	437
							100	2,8	197	1,7	230	2,0	263	2,2	296	2,5	329	2,8	362	3,1	432	465
							140	5,2	210	1,3	245	1,5	280	1,8	315	2,0	350	2,2	385	2,4	451	486
13,9	50	181	36	134	151	168	50	0,8	172	2,9	200	3,4	229	3,9	257	4,4	286	4,9	315	5,4	408	437
							70	1,5	193	2,3	225	2,7	257	3,1	289	3,5	321	3,9	353	4,3	440	472
							100	2,8	211	1,8	246	2,1	282	2,4	317	2,7	352	3,0	387	3,3	468	503
							140	5,2	226	1,4	264	1,6	302	1,8	339	2,1	377	2,3	415	2,5	490	528

Düse C 2																						
l/s	m³/h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}
12,5	45	29	18	121	136	151	50	0,8	117	2,0	136	2,4	156	2,7	176	3,1	195	3,4	214	3,7	312	331
							70	1,5	126	1,6	147	1,8	168	2,1	189	2,3	210	2,6	231	2,9	325	346
							100	2,8	133	1,1	155	1,3	178	1,5	200	1,7	222	1,9	244	2,1	336	358
							140	5,2	139	0,8	162	1,0	186	1,1	209	1,3	232	1,4	255	1,5	345	368
15,3	55	43	24	148	166	185	50	0,8	134	2,3	156	2,7	178	3,0	201	3,4	223	3,8	245	4,2	367	389
							70	1,5	146	1,8	170	2,1	194	2,4	219	2,7	243	3,0	267	3,3	385	409
							100	2,8	156	1,3	182	1,5	208	1,8	234	2,0	260	2,2	286	2,4	400	426
							140	5,2	163	1,0	190	1,2	218	1,4	245	1,5	272	1,7	299	1,9	411	438
18,1	65	60	28	174	196	218	50	0,8	148	2,5	173	2,9	198	3,4	222	3,8	247	4,2	272	4,6	418	443
							70	1,5	163	2,0	190	2,3	218	2,6	245	3,0	272	3,3	299	3,6	441	468
							100	2,8	176	1,5	205	1,8	234	2,0	264	2,2	293	2,5	322	2,8	460	489
							140	5,2	186	1,1	217	1,3	248	1,5	279	1,7	310	1,9	341	2,1	475	506
20,8	75	80	33	202	227	252	50	0,8	161	2,8	188	3,2	214	3,7	241	4,1	268	4,6	295	5,1	468	495
							70	1,5	178	2,2	208	2,5	238	2,9	267	3,2	297	3,6	327	4,0	494	524
							100	2,8	194	1,7	227	2,0	259	2,2	292	2,5	324	2,8	356	3,1	519	551
							140	5,2	206	1,3	241	1,5	275	1,7	310	1,9	344	2,1	378	2,3	537	571
23,6	85	103	36	228	256	285	50	0,8	172	2,9	200	3,4	229	3,9	257	4,4	286	4,9	315	5,4	513	542
							70	1,5	192	2,3	224	2,7	256	3,1	288	3,5	320	3,9	352	4,3	544	576
							100	2,8	211	1,8	246	2,1	281	2,4	316	2,7	351	3,0	386	3,3	572	607
							140	5,2	226	1,4	263	1,6	301	1,8	338	2,1	376	2,3	414	2,5	594	632

LÜFT						WASSER													
Primär			Heizleistung Luft			Heizleistung Wasser													
			$t_{pri} - t_{Raum} \text{ °C}$			$t_{Wasser Ein} - t_{Raum} \text{ °C}$													
Vprim	Ps	Lw	10	15	20	V _w	ΔP _w	20		25		30		40		50		60	
			Q _l	Q _l	Q _l			Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w

Düse A 1																				
l/s	m³/h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
5,6	20	88	17	67	100	134	50	0,5	325	5,6	407	7,0	488	8,4	651	11,2	813	14,0	976	16,8
							60	0,6	335	4,8	419	6,0	503	7,2	671	9,6	838	12,0	1006	14,4
							80	1,1	348	3,7	435	4,7	522	5,6	696	7,5	870	9,3	1044	11,2
							100	1,6	357	3,1	446	3,8	535	4,6	713	6,1	892	7,7	1070	9,2
6,4	23	116	22	77	116	154	50	0,5	365	6,3	456	7,8	547	9,4	729	12,5	912	15,7	1094	18,8
							60	0,6	377	5,4	472	6,7	566	8,1	755	10,8	943	13,5	1132	16,2
							80	1,1	395	4,3	493	5,3	592	6,4	789	8,5	987	10,7	1184	12,8
							100	1,6	405	3,5	507	4,3	608	5,2	811	6,9	1013	8,7	1216	10,4
7,2	26	148	25	87	130	174	50	0,5	401	6,9	501	8,6	601	10,3	801	13,7	1002	17,2	1202	20,6
							60	0,6	417	6,0	521	7,5	625	9,0	833	12,0	1042	15,0	1250	18,0
							80	1,1	439	4,7	548	5,9	658	7,1	877	9,5	1097	11,8	1316	14,2
							100	1,6	453	3,9	566	4,8	679	5,8	905	7,7	1132	9,7	1358	11,6

Düse B 2																				
l/s	m³/h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
8,3	30	65	20	101	152	202	50	0,5	349	6,0	436	7,5	523	9,0	697	12,0	872	15,0	1046	18,0
							60	0,6	361	5,2	451	6,5	541	7,8	721	10,4	902	13,0	1082	15,6
							80	1,1	376	4,1	470	5,1	564	6,1	752	8,1	940	10,2	1128	12,2
							100	1,6	387	3,3	483	4,2	580	5,0	773	6,7	967	8,3	1160	10,0
9,7	35	89	25	117	176	234	50	0,5	392	6,7	490	8,4	588	10,1	784	13,5	980	16,8	1176	20,2
							60	0,6	407	5,9	509	7,3	611	8,8	815	11,7	1018	14,7	1222	17,6
							80	1,1	429	4,6	536	5,8	643	6,9	857	9,2	1072	11,5	1286	13,8
							100	1,6	443	3,8	553	4,8	664	5,7	885	7,6	1107	9,5	1328	11,4
11,1	40	116	29	134	201	268	50	0,5	432	7,4	540	9,2	648	11,1	864	14,8	1080	18,5	1296	22,2
							60	0,6	451	6,5	564	8,1	677	9,7	903	12,9	1128	16,2	1354	19,4
							80	1,1	478	5,1	598	6,4	717	7,7	956	10,3	1195	12,8	1434	15,4
							100	1,6	495	4,3	619	5,3	743	6,4	991	8,5	1238	10,2	1486	12,8
12,5	45	146	32	151	226	302	50	0,5	468	8,1	585	10,1	702	12,1	936	16,1	1170	20,2	1404	24,2
							60	0,6	491	7,1	614	8,8	737	10,6	983	14,1	1228	17,7	1474	21,2
							80	1,1	524	5,7	655	7,1	786	8,5	1048	11,3	1310	14,2	1572	17,0
							100	1,6	546	4,7	682	5,8	819	7,0	1092	9,3	1365	11,7	1638	14,0
13,9	50	181	36	168	252	336	50	0,5	501	8,6	626	10,8	751	12,9	1001	17,2	1252	21,5	1502	25,8
							60	0,6	528	7,6	660	9,5	792	11,4	1056	15,2	1320	19,0	1584	22,8
							80	1,1	567	6,1	709	7,7	851	9,2	1135	12,3	1418	15,3	1702	18,4
							100	1,6	594	5,1	742	6,4	891	7,7	1188	10,3	1485	12,8	1782	15,4

Düse C 2																				
l/s	m³/h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
12,5	45	29	18	151	226	302	50	0,5	319	5,5	399	6,8	479	8,2	639	10,9	798	13,7	958	16,4
							60	0,6	329	4,7	412	5,9	494	7,1	659	9,5	823	11,8	988	14,2
							80	1,1	342	3,7	428	4,6	513	5,5	684	7,3	855	9,2	1026	11,0
							100	1,6	351	3,0	438	3,8	526	4,5	701	6,0	877	7,5	1052	9,0
15,3	55	43	24	185	278	370	50	0,5	372	6,4	465	8,0	558	9,6	744	12,8	930	16,0	1116	19,2
							60	0,6	385	5,5	482	6,9	578	8,3	771	11,1	963	13,8	1156	16,6
							80	1,1	405	4,3	506	5,4	607	6,5	809	8,7	1012	10,8	1214	13,0
							100	1,6	417	3,6	521	4,5	625	5,4	833	7,2	1042	9,0	1250	10,8
18,1	65	60	28	218	327	436	50	0,5	419	7,2	523	9,0	628	10,8	837	14,4	1047	18,0	1256	21,6
							60	0,6	437	6,3	547	7,8	656	9,4	875	12,5	1093	15,7	1312	18,8
							80	1,1	462	5,0	578	6,2	693	7,5	924	10,0	1155	12,5	1386	15,0
							100	1,6	479	4,1	598	5,2	718	6,2	957	8,3	1197	10,3	1436	12,4
20,8	75	80	33	252	378	504	50	0,5	461	7,9	577	9,9	692	11,9	923	15,9	1153	19,8	1384	23,8
							60	0,6	484	6,9	605	8,7	726	10,4	968	13,9	1210	17,3	1452	20,8
							80	1,1	515	5,5	644	6,9	773	8,3	1031	11,1	1288	13,8	1546	16,6
							100	1,6	536	4,6	670	5,8	804	6,9	1072	9,2	1340	11,5	1608	13,8
23,6	85	103	36	285	428	570	50	0,5	499	8,6	623	10,8	748	12,9	997	17,2	1247	21,5	1496	25,8
							60	0,6	526	7,5	658	9,4	789	11,3	1052	15,1	1315	18,8	1578	22,6
							80	1,1	564	6,1	705	7,6	846	9,1	1128	12,1	1410	15,2	1692	18,2
							100	1,6	590	5,1	738	6,3	885	7,6	1180	10,1	1475	12,7	1770	15,2

LÜFT							WASSER														Schnell- auswahl*		
Primär			Kühlleistung Luft $t_{Raum} - t_{Pri} \text{ } ^\circ\text{C}$			Kühlleistung Wasser $t_{Raum} - t_{Wasser Ein} \text{ } ^\circ\text{C}$														L ₉ W ₉	L ₉ W ₁₀		
			8	9	10	6		7		8		9		10		11							
V _{prim}	Ps	Lw	Q _l	Q _l	Q _l	V _w	ΔP _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _t	Q _t
Düse A 1																							
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}	
6,9	25	80	18	67	76	84	50	1,0	141	2,4	164	2,8	188	3,2	212	3,6	235	4,0	258	4,4	288	311	
							80	2,3	158	1,7	185	2,0	211	2,2	238	2,5	264	2,8	290	3,1	314	340	
							110	4,1	168	1,3	196	1,5	224	1,8	252	2,0	280	2,2	308	2,4	328	356	
							170	9,1	178	0,9	208	1,0	238	1,2	267	1,3	297	1,5	327	1,6	343	373	
8,3	30	115	24	81	91	101	50	1,0	158	2,7	185	3,2	211	3,6	238	4,0	264	4,5	290	5,0	329	355	
							80	2,3	181	1,9	211	2,2	242	2,6	272	2,9	302	3,2	332	3,5	363	393	
							110	4,1	194	1,5	227	1,8	259	2,0	292	2,2	324	2,5	356	2,8	383	415	
							170	9,1	208	1,1	243	1,3	278	1,4	312	1,6	347	1,8	382	2,0	403	438	
9,7	35	156	28	94	105	117	50	1,0	173	3,0	202	3,5	231	4,0	260	4,5	289	5,0	318	5,5	365	394	
							80	2,3	202	2,2	236	2,5	270	2,9	303	3,2	337	3,6	371	4,0	408	442	
							110	4,1	218	1,7	255	2,0	291	2,2	328	2,5	364	2,8	400	3,1	433	469	
							170	9,1	237	1,2	276	1,4	316	1,6	356	1,8	395	2,0	434	2,2	461	500	
Düse B 2																							
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}	
12,5	45	85	26	121	136	151	50	1,0	166	2,8	193	3,3	221	3,8	248	4,2	276	4,7	304	5,2	384	412	
							80	2,3	192	2,0	224	2,4	256	2,7	288	3,1	320	3,4	352	3,7	424	456	
							110	4,1	206	1,6	241	1,9	275	2,2	310	2,4	344	2,7	378	3,0	446	480	
							170	9,1	223	1,1	260	1,3	297	1,5	334	1,7	371	1,9	408	2,1	470	507	
13,9	50	105	30	134	151	168	50	1,0	176	3,0	205	3,5	234	4,0	264	4,5	293	5,0	322	5,5	415	444	
							80	2,3	206	2,2	240	2,6	274	3,0	309	3,3	343	3,7	377	4,1	460	494	
							110	4,1	223	1,7	260	2,0	297	2,3	334	2,6	371	2,9	408	3,2	485	522	
							170	9,1	242	1,2	282	1,4	322	1,6	363	1,8	403	2,0	443	2,2	514	554	
15,3	55	128	32	148	166	185	50	1,0	185	3,2	216	3,7	246	4,2	277	4,8	308	5,3	339	5,8	443	474	
							80	2,3	218	2,3	255	2,7	291	3,1	328	3,5	364	3,9	400	4,3	494	530	
							110	4,1	238	1,9	278	2,2	318	2,5	357	2,8	397	3,1	437	3,4	523	563	
							170	9,1	260	1,3	304	1,5	347	1,8	391	2,0	434	2,2	477	2,4	557	600	
16,7	60	152	35	161	181	201	50	1,0	193	3,3	225	3,9	257	4,4	289	5,0	321	5,5	353	6,1	470	502	
							80	2,3	230	2,5	268	2,9	306	3,3	345	3,7	383	4,1	421	4,5	526	564	
							110	4,1	252	2,0	294	2,3	336	2,6	378	3,0	420	3,3	462	3,6	559	601	
							170	9,1	278	1,4	324	1,6	370	1,8	417	2,1	463	2,3	509	2,5	598	644	
18,1	65	178	37	174	196	218	50	1,0	200	3,4	233	4,0	266	4,6	300	5,1	333	5,7	366	6,3	496	529	
							80	2,3	241	2,6	281	3,0	321	3,4	361	3,9	401	4,3	441	4,7	557	597	
							110	4,1	266	2,1	310	2,4	354	2,8	399	3,2	443	3,5	487	3,8	595	639	
							170	9,1	294	1,5	343	1,8	392	2,0	441	2,2	490	2,5	539	2,8	637	686	
Düse C 2																							
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}	
16,7	60	30	21	161	181	201	50	1,0	143	2,5	167	2,9	191	3,3	215	3,7	239	4,1	263	4,5	396	420	
							80	2,3	163	1,7	190	2,0	217	2,3	244	2,6	271	2,9	298	3,2	425	452	
							110	4,1	173	1,4	202	1,6	230	1,8	259	2,1	288	2,3	317	2,5	440	469	
							170	9,1	184	1,0	215	1,1	246	1,3	276	1,4	307	1,6	338	1,8	457	488	
19,4	70	41	26	188	212	235	50	1,0	157	2,7	183	3,2	210	3,6	236	4,0	262	4,5	288	5,0	448	474	
							80	2,3	181	1,9	211	2,2	242	2,6	272	2,9	302	3,2	332	3,5	484	514	
							110	4,1	194	1,5	227	1,8	259	2,0	292	2,2	324	2,5	356	2,8	504	536	
							170	9,1	209	1,1	244	1,3	278	1,4	313	1,6	348	1,8	383	2,0	525	560	
22,2	80	53	30	215	242	269	50	1,0	170	2,9	198	3,4	226	3,9	255	4,4	283	4,9	311	5,4	497	525	
							80	2,3	198	2,1	231	2,4	264	2,8	297	3,2	330	3,5	363	3,8	539	572	
							110	4,1	214	1,7	249	2,0	285	2,2	320	2,5	356	2,8	392	3,1	562	598	
							170	9,1	232	1,2	270	1,4	309	1,6	347	1,8	386	2,0	425	2,2	589	628	
25,0	90	67	33	242	272	302	50	1,0	181	3,1	211	3,6	241	4,2	271	4,7	301	5,2	331	5,7	543	573	
							80	2,3	213	2,3	248	2,7	284	3,0	320	3,4	355	3,8	390	4,2	592	627	
							110	4,1	232	1,8	270	2,1	309	2,4	347	2,7	386	3,0	425	3,3	619	658	
							170	9,1	253	1,3	295	1,5	337	1,7	379	1,9	421	2,1	463	2,3	651	693	
27,8	100	83	36	269	302	336	50	1,0	190	3,3	222	3,9	254	4,4	285	5,0	317	5,5	349	6,1	587	619	
							80	2,3	227	2,5	265	2,9	302	3,3	340	3,7	378	4,1	416	4,5	642	680	
							110	4,1	248	1,9	290	2,2	331	2,6	373	2,9	414	3,2	455	3,5	675	716	
							170	9,1	273	1,4	318	1,6	364	1,8	410	2,1	455	2,3	500	2,5	712	757	

LÜFT							WASSER													
Primär			Heizleistung Luft			Heizleistung Wasser														
			$t_{pri}-t_{Raum} \text{ } ^\circ\text{C}$			$t_{Wasser \text{ Ein}}-t_{Raum} \text{ } ^\circ\text{C}$														
V _{prim}	Ps	Lw	10	15	20	V _w		20		25		30		40		50		60		
			Q _l	Q _l	Q _l			Q _{ww}	Δt_w	Q _{ww}	Δt_w	Q _{ww}	Δt_w	Q _{ww}	Δt_w	Q _{ww}	Δt_w	Q _{ww}	Δt_w	Q _{ww}
Düse A 1																				
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	$^\circ\text{C}$	W ₂₅	$^\circ\text{C}$	W ₃₀	$^\circ\text{C}$	W ₄₀	$^\circ\text{C}$	W ₅₀	$^\circ\text{C}$	W ₆₀	$^\circ\text{C}$
6,9	25	80	18	84	126	168	50	0,6	388	6,7	485	8,3	582	10,0	776	13,3	970	16,7	1164	20,0
							60	0,8	403	5,8	503	7,2	604	8,7	805	11,6	1007	14,5	1208	17,4
							80	1,3	422	4,5	528	5,7	633	6,8	844	9,1	1055	11,3	1266	13,6
							100	2,0	435	3,7	543	4,7	652	5,6	869	7,5	1087	9,3	1304	11,2
8,3	30	115	24	101	152	202	50	0,6	447	7,7	558	9,6	670	11,5	893	15,3	1117	19,2	1340	23,0
							60	0,8	467	6,7	583	8,3	700	10,0	933	13,3	1167	16,7	1400	20,0
							80	1,3	494	5,3	618	6,7	741	8,0	988	10,7	1235	13,3	1482	16,0
							100	2,0	512	4,4	640	5,5	768	6,6	1024	8,8	1280	11,0	1536	13,2
9,7	35	156	28	117	176	234	50	0,6	499	8,6	623	10,8	748	12,9	997	17,2	1247	21,5	1496	25,8
							60	0,8	525	7,5	656	9,4	787	11,3	1049	15,1	1312	18,8	1574	22,6
							80	1,3	561	6,1	702	7,6	842	9,1	1123	12,1	1403	15,2	1684	18,2
							100	2,0	586	5,1	732	6,3	879	7,6	1172	10,1	1465	12,7	1758	15,2
Düse B 2																				
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	$^\circ\text{C}$	W ₂₅	$^\circ\text{C}$	W ₃₀	$^\circ\text{C}$	W ₄₀	$^\circ\text{C}$	W ₅₀	$^\circ\text{C}$	W ₆₀	$^\circ\text{C}$
12,5	45	85	26	151	226	302	50	0,6	473	8,1	592	10,2	710	12,2	947	16,3	1183	20,3	1420	24,4
							60	0,8	496	7,1	620	8,9	744	10,7	992	14,3	1240	17,8	1488	21,4
							80	1,3	528	5,7	660	7,1	792	8,5	1056	11,3	1320	14,2	1584	17,0
							100	2,0	549	4,7	687	5,9	824	7,1	1099	9,5	1373	11,8	1648	14,2
13,9	50	105	30	168	252	336	50	0,6	509	8,7	636	10,9	763	13,1	1017	17,5	1272	21,8	1526	26,2
							60	0,8	536	7,7	670	9,6	804	11,5	1072	15,3	1340	19,2	1608	23,0
							80	1,3	574	6,2	718	7,8	861	9,3	1148	12,4	1435	15,5	1722	18,6
							100	2,0	600	5,1	750	6,4	900	7,7	1200	10,3	1500	12,8	1800	15,4
15,3	55	128	32	185	278	370	50	0,6	541	9,3	676	11,7	811	14	1081	18,7	1352	23,3	1622	28,0
							60	0,8	572	8,2	715	10,2	858	12,3	1144	16,4	1430	20,5	1716	24,6
							80	1,3	617	6,7	772	8,3	926	10,0	1235	13,3	1543	16,7	1852	20,0
							100	2,0	647	5,6	809	7,0	971	8,4	1295	11,2	1618	14,0	1942	16,8
16,7	60	152	35	201	302	402	50	0,6	571	9,8	713	12,2	856	14,7	1141	19,6	1427	24,5	1712	29,4
							60	0,8	606	8,7	758	10,8	909	13,0	1212	17,3	1515	21,7	1818	26,0
							80	1,3	658	7,1	822	8,8	987	10,6	1316	14,1	1645	17,7	1974	21,2
							100	2,0	693	5,9	867	7,4	1040	8,9	1387	11,9	1733	14,8	2080	17,8
18,1	65	178	37	218	327	436	50	0,6	597	10,3	747	12,8	896	15,4	1195	20,5	1493	25,7	1792	30,8
							60	0,8	638	9,1	798	11,4	957	13,7	1276	18,3	1595	22,8	1914	27,4
							80	1,3	696	7,5	870	9,3	1044	11,2	1392	14,9	1740	18,7	2088	22,4
							100	2,0	737	6,3	921	7,9	1105	9,5	1473	12,7	1842	15,8	2210	19,0
Düse C 2																				
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	$^\circ\text{C}$	W ₂₅	$^\circ\text{C}$	W ₃₀	$^\circ\text{C}$	W ₄₀	$^\circ\text{C}$	W ₅₀	$^\circ\text{C}$	W ₆₀	$^\circ\text{C}$
16,7	60	30	21	201	302	402	50	0,6	399	6,9	498	8,6	598	10,3	797	13,7	997	17,2	1196	20,6
							60	0,8	415	5,9	518	7,4	622	8,9	829	11,9	1037	14,8	1244	17,8
							80	1,3	437	4,7	546	5,8	655	7,0	873	9,3	1092	11,7	1310	14,0
							100	2,0	451	3,9	564	4,8	677	5,8	903	7,7	1128	9,7	1354	11,6
19,4	70	41	26	235	352	470	50	0,6	446	7,7	558	9,6	669	11,5	892	15,3	1115	19,2	1338	23,0
							60	0,8	466	6,7	582	8,3	699	10,0	932	13,3	1165	16,7	1398	20,0
							80	1,3	495	5,3	618	6,7	742	8,0	989	10,7	1237	13,3	1484	16,0
							100	2,0	513	4,4	642	5,5	770	6,6	1027	8,8	1283	11,0	1540	13,2
22,2	80	53	30	269	404	538	50	0,6	488	8,4	610	10,5	732	12,6	976	16,8	1220	21,0	1464	25,2
							60	0,8	513	7,3	642	9,2	770	11,0	1027	14,7	1283	18,3	1540	22,0
							80	1,3	549	5,9	686	7,3	823	8,8	1097	11,7	1372	14,7	1646	17,6
							100	2,0	573	4,9	716	6,2	859	7,4	1145	9,9	1432	12,3	1718	14,8
25,0	90	67	33	302	453	604	50	0,6	527	9,1	658	11,3	790	13,6	1053	18,1	1317	22,7	1580	27,2
							60	0,8	557	8,0	696	10,0	835	12,0	1113	16,0	1392	20,0	1670	24,0
							80	1,3	599	6,5	749	8,1	899	9,7	1199	12,9	1498	16,2	1798	19,4
							100	2,0	628	5,4	785	6,7	942	8,1	1256	10,8	1570	13,5	1884	16,2
27,8	100	83	36	336	504	672	50	0,6	562	9,7	702	12,1	843	14,5	1124	19,3	1405	24,2	1686	29,0
							60	0,8	597	8,5	746	10,7	895	12,8	1193	17,1	1492	21,3	1790	25,6
							80	1,3	647	6,9	808	8,7	970	10,4	1293	13,9	1617	17,3	1940	20,8
							100	2,0	681	5,9	851	7,3	1021	8,8	1361	11,7	1702	14,7	2042	17,6

LÜFT						WASSER														Schnell- auswahl*	
Primär			Kühlleistung Luft $t_{Raum} - t_{pri}$ °C			Kühlleistung Wasser $t_{Raum} - t_{Wasser Ein}$ °C														L_9 W_9	L_9 W_{10}
			8	9	10	6		7		8		9		10		11		Q_t	Q_t		
V_{prim}	P_s	L_w	Q_l	Q_l	Q_l	V_w	ΔP_w	Q_{wk}	Δt_w	Q_{wk}	Δt_w	Q_{wk}	Δt_w	Q_{wk}	Δt_w	Q_{wk}	Δt_w	Q_{wk}	Δt_w	Q_t	Q_t

Düse A 1

l/s	m^3/h	Pa	dB(A)	W_8	W_9	W_{10}	l/h	kPa	W_6	°C	W_7	°C	W_8	°C	W_9	°C	W_{10}	°C	W_{11}	°C	$W_{9,9}$	$W_{9,10}$	
8,3	30	82	20	81	91	101	50	1,1	159	2,8	186	3,2	212	3,7	238	4,1	265	4,6	292	5,1		329	356
							80	2,6	182	2,0	213	2,3	243	2,6	274	3,0	304	3,3	334	3,6		365	395
							110	4,7	195	1,5	228	1,8	260	2,0	292	2,2	325	2,5	358	2,8		383	416
							170	10,4	209	1,1	244	1,3	278	1,4	313	1,6	348	1,8	383	2,0		404	439
9,7	35	112	25	94	105	117	50	1,1	175	3,0	204	3,5	233	4,0	262	4,5	291	5,0	320	5,5		367	396
							80	2,6	203	2,2	237	2,5	271	2,9	305	3,2	339	3,6	373	4,0		410	444
							110	4,7	220	1,7	257	2,0	294	2,3	330	2,6	367	2,9	404	3,2		435	472
							170	10,4	238	1,2	278	1,4	318	1,6	357	1,8	397	2,0	437	2,2		462	502
11,1	40	146	29	107	121	134	50	1,1	188	3,2	219	3,8	250	4,3	282	4,9	313	5,4	344	5,9		403	434
							80	2,6	223	2,4	260	2,8	297	3,2	334	3,6	371	4,0	408	4,4		455	492
							110	4,7	244	1,9	284	2,2	325	2,6	365	2,9	406	3,2	447	3,5		486	527
							170	10,4	266	1,3	311	1,5	355	1,8	400	2,0	444	2,2	488	2,4		521	565

Düse B 2

l/s	m^3/h	Pa	dB(A)	W_8	W_9	W_{10}	l/h	kPa	W_6	°C	W_7	°C	W_8	°C	W_9	°C	W_{10}	°C	W_{11}	°C	$W_{9,9}$	$W_{9,10}$	
13,9	50	76	26	134	151	168	50	1,1	177	3,1	206	3,6	236	4,1	266	4,6	295	5,1	324	5,6		417	446
							80	2,6	208	2,2	243	2,6	278	3,0	312	3,3	347	3,7	382	4,1		463	498
							110	4,7	226	1,7	263	2,0	301	2,3	338	2,6	376	2,9	414	3,2		489	527
							170	10,4	246	1,3	287	1,5	328	1,7	369	1,9	410	2,1	451	2,3		520	561
15,3	55	91	29	148	166	185	50	1,1	187	3,2	218	3,8	249	4,3	280	4,9	311	5,4	342	5,9		446	477
							80	2,6	221	2,4	258	2,8	295	3,2	332	3,6	369	4,0	406	4,4		498	535
							110	4,7	242	1,9	282	2,2	322	2,6	363	2,9	403	3,2	443	3,5		529	569
							170	10,4	265	1,3	309	1,5	354	1,8	398	2,0	442	2,2	486	2,4		564	608
16,7	60	109	32	161	181	201	50	1,1	195	3,4	228	3,9	260	4,5	292	5,0	325	5,6	358	6,2		473	506
							80	2,6	234	2,5	273	2,9	312	3,4	351	3,8	390	4,2	429	4,6		532	571
							110	4,7	257	2,0	300	2,4	343	2,7	386	3,1	429	3,4	472	3,7		567	610
							170	10,4	284	1,4	331	1,7	378	1,9	426	2,2	473	2,4	520	2,6		607	654
18,1	65	128	34	174	196	218	50	1,1	203	3,5	237	4,1	270	4,6	304	5,2	338	5,8	372	6,4		500	534
							80	2,6	245	2,6	286	3,1	327	3,5	368	4,0	409	4,4	450	4,8		564	605
							110	4,7	271	2,1	316	2,4	362	2,8	407	3,2	452	3,5	497	3,8		603	648
							170	10,4	301	1,5	351	1,8	402	2,0	452	2,2	502	2,5	552	2,8		648	698
19,4	70	148	36	188	212	235	50	1,1	209	3,6	244	4,2	279	4,8	314	5,4	349	6,0	384	6,6		526	561
							80	2,6	256	2,8	299	3,2	342	3,7	384	4,1	427	4,6	470	5,1		596	639
							110	4,7	285	2,2	332	2,6	380	3,0	428	3,3	475	3,7	522	4,1		640	687
							170	10,4	319	1,6	372	1,9	425	2,2	478	2,4	531	2,7	584	3,0		690	743

Düse C 2

l/s	m^3/h	Pa	dB(A)	W_8	W_9	W_{10}	l/h	kPa	W_6	°C	W_7	°C	W_8	°C	W_9	°C	W_{10}	°C	W_{11}	°C	$W_{9,9}$	$W_{9,10}$	
19,4	70	30	20	188	212	235	50	1,1	159	2,8	186	3,2	212	3,7	238	4,1	265	4,6	292	5,1		450	477
							80	2,6	184	2,0	214	2,3	245	2,6	275	3,0	306	3,3	337	3,6		487	518
							110	4,7	197	1,6	230	1,8	263	2,1	296	2,3	329	2,6	362	2,9		508	541
							170	10,4	212	1,1	248	1,3	283	1,4	319	1,6	354	1,8	389	2,0		531	566
22,2	80	38	24	215	242	269	50	1,1	172	2,9	201	3,4	230	3,9	258	4,4	287	4,9	316	5,4		500	529
							80	2,6	201	2,2	234	2,5	268	2,9	302	3,2	335	3,6	368	4,0		544	577
							110	4,7	218	1,7	254	2,0	290	2,2	327	2,5	363	2,8	399	3,1		569	605
							170	10,4	236	1,2	276	1,4	315	1,6	355	1,8	394	2,0	433	2,2		597	636
25,0	90	49	27	242	272	302	50	1,1	184	3,2	214	3,7	245	4,2	275	4,8	306	5,3	337	5,8		547	578
							80	2,6	217	2,3	253	2,7	290	3,1	326	3,5	362	3,9	398	4,3		598	634
							110	4,7	237	1,9	276	2,2	316	2,5	356	2,8	395	3,1	434	3,4		628	667
							170	10,4	259	1,3	302	1,5	346	1,8	389	2,0	432	2,2	475	2,4		661	704
27,8	100	60	30	269	302	336	50	1,1	193	3,3	225	3,9	258	4,4	290	5,0	322	5,5	354	6,1		592	624
							80	2,6	232	2,5	270	2,9	309	3,4	347	3,8	386	4,2	425	4,6		649	688
							110	4,7	254	2,0	297	2,3	339	2,6	382	3,0	424	3,3	466	3,6		684	726
							170	10,4	281	1,4	328	1,7	374	1,9	421	2,2	468	2,4	515	2,6		723	770
30,6	110	73	33	295	332	369	50	1,1	202	3,5	236	4,1	270	4,6	303	5,2	337	5,8	371	6,4		635	669
							80	2,6	245	2,6	286	3,1	326	3,5	367	4,0	408	4,4	449	4,8		699	740
							110	4,7	271	2,1	316	2,4	361	2,8	406	3,2	451	3,5	496	3,8		738	783
							170	10,4	301	1,5	351	1,8	401	2,0	451	2,2	501	2,5	551	2,8		783	833

LÜFT						WASSER													
Primär			Heizleistung Luft $t_{pri} - t_{Raum} \text{ °C}$			Heizleistung Wasser $t_{Wasser Ein} - t_{Raum} \text{ °C}$													
			10	15	20	V_w		ΔP_w		20		25		30		40		50	
V_{prim}	P_s	L_w	Q_l	Q_l	Q_l					Q_{ww}	Δt_w	Q_{ww}	Δt_w	Q_{ww}	Δt_w	Q_{ww}	Δt_w	Q_{ww}	Δt_w

Düse A 1																				
l/s	m³/h	Pa	dB(A)	W_{10}	W_{15}	W_{20}	l/h	kPa	W_{20}	°C	W_{25}	°C	W_{30}	°C	W_{40}	°C	W_{50}	°C	W_{60}	°C
8,3	30	82	20	101	152	202	50	0,7	445	7,7	556	9,6	667	11,5	889	15,3	1112	19,2	1334	23,0
							60	0,9	464	6,7	580	8,3	696	10,0	928	13,3	1160	16,7	1392	20,0
							80	1,6	490	5,3	612	6,6	735	7,9	980	10,5	1225	13,2	1470	15,8
							100	2,3	507	4,3	633	5,4	760	6,5	1013	8,7	1267	10,8	1520	13,0
9,7	35	112	25	117	176	234	50	0,7	499	8,6	624	10,8	749	12,9	999	17,2	1248	21,5	1498	25,8
							60	0,9	524	7,5	655	9,4	786	11,3	1048	15,1	1310	18,8	1572	22,6
							80	1,6	559	6,0	698	7,5	838	9,0	1117	12,0	1397	15,0	1676	18,0
							100	2,3	582	5,0	728	6,2	873	7,5	1164	10,0	1455	12,5	1746	15,0
11,1	40	146	29	134	201	268	50	0,7	547	9,4	684	11,8	821	14,1	1095	18,8	1368	23,5	1642	28,2
							60	0,9	579	8,3	723	10,3	868	12,4	1157	16,5	1447	20,7	1736	24,8
							80	1,6	623	6,7	779	8,4	935	10,1	1247	13,5	1558	16,8	1870	20,2
							100	2,3	653	5,6	817	7,0	980	8,4	1307	11,2	1633	14,0	1960	16,8

Düse B 2																				
l/s	m³/h	Pa	dB(A)	W_{10}	W_{15}	W_{20}	l/h	kPa	W_{20}	°C	W_{25}	°C	W_{30}	°C	W_{40}	°C	W_{50}	°C	W_{60}	°C
13,9	50	76	26	168	252	336	50	0,7	509	8,7	637	10,9	764	13,1	1019	17,5	1273	21,8	1528	26,2
							60	0,9	537	7,7	671	9,6	805	11,5	1073	15,3	1342	19,2	1610	23,0
							80	1,6	575	6,2	718	7,8	862	9,3	1149	12,4	1437	15,5	1724	18,6
							100	2,3	600	5,1	750	6,4	900	7,7	1200	10,3	1500	12,8	1800	15,4
15,3	55	91	29	185	278	370	50	0,7	543	9,3	679	11,7	815	14,0	1087	18,7	1358	23,3	1630	28,0
							60	0,9	575	8,3	718	10,3	862	12,4	1149	16,5	1437	20,7	1724	24,8
							80	1,6	619	6,7	774	8,3	929	10,0	1239	13,3	1548	16,7	1858	20,0
							100	2,3	649	5,6	812	7,0	974	8,4	1299	11,2	1623	14,0	1948	16,8
16,7	60	109	32	201	302	402	50	0,7	575	9,9	718	12,3	862	14,8	1149	19,7	1437	24,7	1724	29,6
							60	0,9	611	8,7	763	10,9	916	13,1	1221	17,5	1527	21,8	1832	26,2
							80	1,6	662	7,1	828	8,9	993	10,7	1324	14,3	1655	17,8	1986	21,4
							100	2,3	697	6,0	872	7,5	1046	9,0	1395	12,0	1743	15,0	2092	18,0
18,1	65	128	34	218	327	436	50	0,7	604	10,4	755	13,0	906	15,6	1208	20,8	1510	26,0	1812	31,2
							60	0,9	644	9,2	805	11,5	966	13,8	1288	18,4	1610	23,0	1932	27,6
							80	1,6	703	7,5	878	9,4	1054	11,3	1405	15,1	1757	18,8	2108	22,6
							100	2,3	743	6,4	929	8,0	1115	9,6	1487	12,8	1858	16,0	2230	19,2
19,4	70	148	36	235	352	470	50	0,7	631	10,9	788	13,6	946	16,3	1261	21,7	1577	27,2	1892	32,6
							60	0,9	675	9,7	844	12,1	1013	14,5	1351	19,3	1688	24,2	2026	29,0
							80	1,6	741	8,0	927	10,0	1112	12,0	1483	16,0	1853	20,0	2224	24,0
							100	2,3	787	6,8	983	8,5	1180	10,2	1573	13,6	1967	17,0	2360	20,4

Düse C 2																				
l/s	m³/h	Pa	dB(A)	W_{10}	W_{15}	W_{20}	l/h	kPa	W_{20}	°C	W_{25}	°C	W_{30}	°C	W_{40}	°C	W_{50}	°C	W_{60}	°C
19,4	70	30	20	235	352	470	50	0,7	448	7,7	560	9,7	672	11,6	896	15,5	1120	19,3	1344	23,2
							60	0,9	469	6,7	586	8,4	703	10,1	937	13,5	1172	16,8	1406	20,2
							80	1,6	497	5,3	622	6,7	746	8,0	995	10,7	1243	13,3	1492	16,0
							100	2,3	516	4,5	645	5,6	774	6,7	1032	8,9	1290	11,2	1548	13,4
22,2	80	38	24	269	404	538	50	0,7	492	8,5	615	10,6	738	12,7	984	16,9	1230	21,2	1476	25,4
							60	0,9	517	7,4	647	9,2	776	11,1	1035	14,8	1293	18,5	1552	22,2
							80	1,6	553	5,9	692	7,4	830	8,9	1107	11,9	1383	14,8	1660	17,8
							100	2,3	577	4,9	721	6,2	865	7,4	1153	9,9	1442	12,3	1730	14,8
25,0	90	49	27	302	453	604	50	0,7	532	9,1	665	11,4	798	13,7	1064	18,3	1330	22,8	1596	27,4
							60	0,9	563	8,1	703	10,1	844	12,1	1125	16,1	1407	20,2	1688	24,2
							80	1,6	605	6,5	757	8,2	908	9,8	1211	13,1	1513	16,3	1816	19,6
							100	2,3	635	5,5	793	6,8	952	8,2	1269	10,9	1587	13,7	1904	16,4
27,8	100	60	30	336	504	672	50	0,7	569	9,8	711	12,2	853	14,7	1137	19,6	1422	24,5	1706	29,4
							60	0,9	604	8,7	755	10,8	906	13,0	1208	17,3	1510	21,7	1812	26,0
							80	1,6	655	7,1	818	8,8	982	10,6	1309	14,1	1637	17,7	1964	21,2
							100	2,3	689	5,9	862	7,4	1034	8,9	1379	11,9	1723	14,8	2068	17,8
30,6	110	73	33	369	554	738	50	0,7	603	10,4	753	13,0	904	15,6	1205	20,8	1507	26,0	1808	31,2
							60	0,9	643	9,2	803	11,5	964	13,8	1285	18,4	1607	23,0	1928	27,6
							80	1,6	701	7,5	877	9,4	1052	11,3	1403	15,1	1753	18,8	2104	22,6
							100	2,3	741	6,4	927	8,0	1112	9,6	1483	12,8	1853	16,0	2224	19,2

LÜFT						WASSER														Schnell- auswahl*			
Primär			Kühlleistung Luft $t_{Raum} - t_{Pri}$ °C			Kühlleistung Wasser $t_{Raum} - t_{Wasser Ein}$ °C														L ₉ W ₉	L ₁₀ W ₁₀		
			8	9	10	6		7		8		9		10		11							
V _{prim}	Ps	Lw	Q _l	Q _l	Q _l	V _w	ΔP _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _t	Q _t

Düse A 1																							
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}	
11,1	40	76	20	107	121	134	50	0,3	172	2,9	201	3,4	230	3,9	258	4,4	287	4,9	316	5,4	379	408	
							100	1,0	226	1,9	264	2,2	302	2,6	339	2,9	377	3,2	415	3,5	460	498	
							180	2,9	263	1,3	307	1,5	350	1,7	394	1,9	438	2,1	482	2,3	515	559	
							350	9,9	292	0,7	340	0,8	389	1,0	437	1,1	486	1,2	535	1,3	558	607	
13,9	50	119	27	134	151	168	50	0,3	191	3,3	223	3,9	254	4,4	286	5,0	318	5,5	350	6,1	437	469	
							100	1,0	261	2,2	304	2,6	348	3,0	392	3,3	435	3,7	478	4,1	543	586	
							180	2,9	313	1,5	365	1,8	417	2,0	469	2,2	521	2,5	573	2,8	620	672	
							350	9,9	355	0,9	414	1,0	473	1,2	532	1,3	591	1,5	650	1,6	683	742	
16,7	60	172	32	161	181	201	50	0,3	204	3,5	238	4,1	272	4,6	306	5,2	340	5,8	374	6,4	487	521	
							100	1,0	290	2,5	338	2,9	386	3,4	435	3,8	483	4,2	531	4,6	616	664	
							180	2,9	356	1,7	416	2,0	475	2,2	535	2,5	594	2,8	653	3,1	716	775	
							350	9,9	414	1,0	483	1,2	552	1,4	621	1,5	690	1,7	759	1,9	802	871	

Düse B 2																							
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}	
16,7	60	57	24	161	181	201	50	0,3	178	3,1	208	3,6	238	4,1	267	4,6	297	5,1	327	5,6	448	478	
							100	1,0	239	2,0	279	2,4	318	2,7	358	3,1	398	3,4	438	3,7	539	579	
							180	2,9	281	1,3	328	1,5	374	1,8	421	2,0	468	2,2	515	2,4	602	649	
							350	9,9	315	0,8	368	0,9	420	1,0	472	1,2	525	1,3	578	1,4	653	706	
19,4	70	77	28	188	212	235	50	0,3	191	3,3	223	3,9	254	4,4	286	5,0	318	5,5	350	6,1	498	530	
							100	1,0	263	2,3	307	2,7	350	3,0	394	3,4	438	3,8	482	4,2	606	650	
							180	2,9	315	1,5	368	1,8	420	2,0	472	2,2	525	2,5	578	2,8	684	737	
							350	9,9	359	0,9	419	1,0	478	1,2	538	1,3	598	1,5	658	1,6	750	810	
22,2	80	101	32	215	242	269	50	0,3	201	3,5	234	4,1	268	4,6	302	5,2	335	5,8	368	6,4	544	577	
							100	1,0	283	2,5	330	2,9	378	3,3	425	3,7	472	4,1	519	4,5	667	714	
							180	2,9	346	1,7	404	2,0	462	2,2	519	2,5	577	2,8	635	3,1	761	819	
							350	9,9	401	1,0	468	1,1	534	1,3	601	1,4	668	1,6	735	1,8	843	910	
25	90	128	36	242	272	302	50	0,3	209	3,6	244	4,2	279	4,8	314	5,4	349	6,0	384	6,6	586	621	
							100	1,0	302	2,6	352	3,0	402	3,4	453	3,9	503	4,3	553	4,7	725	775	
							180	2,9	375	1,8	438	2,1	500	2,4	562	2,7	625	3,0	688	3,3	834	897	
							350	9,9	440	1,1	514	1,3	587	1,4	661	1,6	734	1,8	807	2,0	933	1006	
27,8	100	157	39	269	302	336	50	0,3	217	3,7	253	4,3	289	5,0	325	5,6	361	6,2	397	6,8	627	663	
							100	1,0	318	2,8	371	3,2	424	3,7	477	4,1	530	4,6	583	5,1	779	832	
							180	2,9	401	1,9	468	2,2	535	2,6	602	2,9	669	3,2	736	3,5	904	971	
							350	9,9	478	1,2	557	1,4	637	1,6	716	1,8	796	2,0	876	2,2	1018	1098	

Düse C 2																							
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}	
27,8	100	32	26	269	302	336	50	0,3	177	3,1	206	3,6	236	4,1	266	4,6	295	5,1	324	5,6	568	597	
							100	1,0	238	2,0	277	2,4	317	2,7	356	3,1	396	3,4	436	3,7	658	698	
							180	2,9	280	1,3	327	1,5	374	1,8	420	2,0	467	2,2	514	2,4	722	769	
							350	9,9	314	0,8	367	0,9	419	1,0	472	1,2	524	1,3	576	1,4	774	826	
31,9	115	42	30	309	347	386	50	0,3	188	3,2	220	3,8	251	4,3	283	4,9	314	5,4	345	5,9	630	661	
							100	1,0	259	2,2	302	2,6	345	3,0	388	3,3	431	3,7	474	4,1	735	778	
							180	2,9	310	1,5	362	1,8	414	2,0	465	2,2	517	2,5	569	2,8	812	864	
							350	9,9	353	0,8	412	1,0	471	1,1	530	1,3	589	1,4	648	1,5	877	936	
36,1	130	54	34	349	392	436	50	0,3	198	3,4	231	4,0	264	4,6	297	5,1	330	5,7	363	6,3	689	722	
							100	1,0	277	2,4	323	2,8	370	3,2	416	3,6	462	4,0	508	4,4	808	854	
							180	2,9	338	1,6	394	1,9	450	2,2	507	2,4	563	2,7	619	3,0	899	955	
							350	9,9	390	1,0	455	1,1	520	1,3	585	1,4	650	1,6	715	1,8	977	1042	
40,3	145	66	37	390	438	487	50	0,3	206	3,5	240	4,1	274	4,7	309	5,3	343	5,9	377	6,5	747	781	
							100	1,0	294	2,5	343	2,9	392	3,4	441	3,8	490	4,2	539	4,6	879	928	
							180	2,9	364	1,7	424	2,0	485	2,3	545	2,6	606	2,9	667	3,2	983	1044	
							350	9,9	424	1,0	495	1,2	566	1,4	636	1,5	707	1,7	778	1,9	1074	1145	
44,4	160	81	40	430	483	537	50	0,3	213	3,7	248	4,3	284	4,9	320	5,5	355	6,1	390	6,7	803	838	
							100	1,0	309	2,6	360	3,1	412	3,5	464	4,0	515	4,4	566	4,8	947	998	
							180	2,9	388	1,9	452	2,2	517	2,5	581	2,8	646	3,1	711	3,4	1064	1129	
							350	9,9	457	1,1	533	1,3	610	1,5	686	1,7	762	1,9	838	2,1	1169	1245	

LÜFT						WASSER													
Primär			Heizleistung Luft t _{pri} -t _{Raum} °C			Heizleistung Wasser t _{Wasser Ein} -t _{Raum} °C													
			10	15	20	20		25		30		40		50		60			
V _{prim}	Ps	Lw	Q _l	Q _l	Q _l	V _w	ΔP _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w

Düse A 1																				
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
11,1	40	76	20	134	201	268	50	0,9	549	9,5	687	11,8	824	14,2	1099	18,9	1373	23,7	1648	28,4
							70	1,6	603	7,4	753	9,2	904	11,1	1205	14,8	1507	18,5	1808	22,2
							100	3,1	650	5,6	812	7,0	975	8,4	1300	11,2	1625	14,0	1950	16,8
							150	6,4	692	4,0	865	5,0	1038	6,0	1384	8,0	1730	10,0	2076	12,0
13,9	50	119	27	168	252	336	50	0,9	637	10,9	796	13,7	955	16,4	1273	21,9	1592	27,3	1910	32,8
							70	1,6	713	8,7	891	10,9	1069	13,1	1425	17,5	1782	21,8	2138	26,2
							100	3,1	783	6,7	978	8,4	1174	10,1	1565	13,5	1957	16,8	2348	20,2
							150	6,4	847	4,9	1059	6,1	1271	7,3	1695	9,7	2118	12,2	2542	14,6
16,7	60	172	32	201	302	402	50	0,9	709	12,2	887	15,2	1064	18,3	1419	24,4	1773	30,5	2128	36,6
							70	1,6	809	9,9	1011	12,4	1213	14,9	1617	19,9	2022	24,8	2426	29,8
							100	3,1	903	7,7	1128	9,7	1354	11,6	1805	15,5	2257	19,3	2708	23,2
							150	6,4	993	5,7	1242	7,1	1490	8,5	1987	11,3	2483	14,2	2980	17,0

Düse B 2																				
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
16,7	60	57	24	201	302	402	50	0,9	581	10,0	726	12,5	871	15,0	1161	20,0	1452	25,0	1742	30,0
							70	1,6	643	7,9	803	9,8	964	11,8	1285	15,7	1607	19,7	1928	23,6
							100	3,1	699	6,0	873	7,5	1048	9,0	1397	12,0	1747	15,0	2096	18,0
							150	6,4	750	4,3	938	5,4	1125	6,5	1500	8,7	1875	10,8	2250	13,0
19,4	70	77	28	235	352	470	50	0,9	641	11	801	13,8	961	16,5	1281	22,0	1602	27,5	1922	33,0
							70	1,6	718	8,8	898	11,0	1077	13,2	1436	17,6	1795	22,0	2154	26,4
							100	3,1	790	6,8	988	8,5	1185	10,2	1580	13,6	1975	17,0	2370	20,4
							150	6,4	857	4,9	1072	6,2	1286	7,4	1715	9,9	2143	12,3	2572	14,8
22,2	80	101	32	269	404	538	50	0,9	693	11,9	867	14,9	1040	17,9	1387	23,9	1733	29,8	2080	35,8
							70	1,6	787	9,7	983	12,1	1180	14,5	1573	19,3	1967	24,2	2360	29,0
							100	3,1	875	7,5	1094	9,4	1313	11,3	1751	15,1	2188	18,8	2626	22,6
							150	6,4	959	5,5	1199	6,9	1439	8,3	1919	11,1	2398	13,8	2878	16,6
25,0	90	128	36	302	453	604	50	0,9	739	12,7	924	15,9	1109	19,1	1479	25,5	1848	31,8	2218	38,2
							70	1,6	849	10,4	1061	13,0	1273	15,6	1697	20,8	2122	26,0	2546	31,2
							100	3,1	954	8,2	1192	10,2	1431	12,3	1908	16,4	2385	20,5	2862	24,6
							150	6,4	1057	6,1	1321	7,6	1585	9,1	2113	12,1	2642	15,2	3170	18,2
27,8	100	157	39	336	504	672	50	0,9	779	13,4	974	16,8	1169	20,1	1559	26,8	1948	33,5	2338	40,2
							70	1,6	904	11,1	1130	13,9	1356	16,7	1808	22,3	2260	27,8	2712	33,4
							100	3,1	1027	8,9	1284	11,1	1541	13,3	2055	17,7	2568	22,2	3082	26,6
							150	6,4	1149	6,6	1437	8,2	1724	9,9	2299	13,2	2873	16,5	3448	19,8

Düse C 2																				
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
27,8	100	32	26	336	504	672	50	0,9	577	9,9	722	12,4	866	14,9	1155	19,9	1443	24,8	1732	29,8
							70	1,6	640	7,9	800	9,8	960	11,8	1280	15,7	1600	19,7	1920	23,6
							100	3,1	697	6,0	871	7,5	1045	9,0	1393	12,0	1742	15,0	2090	18,0
							150	6,4	749	4,3	936	5,3	1123	6,4	1497	8,5	1872	10,7	2246	12,8
31,9	115	42	30	386	579	772	50	0,9	631	10,9	788	13,6	946	16,3	1261	21,7	1577	27,2	1892	32,6
							70	1,6	707	8,7	883	10,8	1060	13,0	1413	17,3	1767	21,7	2120	26,0
							100	3,1	777	6,7	972	8,3	1166	10,0	1555	13,3	1943	16,7	2332	20,0
							150	6,4	843	4,8	1053	6,0	1264	7,2	1685	9,6	2107	12,0	2528	14,4
36,1	130	54	34	436	654	872	50	0,9	678	11,7	848	14,6	1017	17,5	1356	23,3	1695	29,2	2034	35,0
							70	1,6	768	9,5	960	11,8	1152	14,2	1536	18,9	1920	23,7	2304	28,4
							100	3,1	853	7,3	1066	9,2	1279	11,0	1705	14,7	2132	18,3	2558	22,0
							150	6,4	933	5,3	1166	6,7	1399	8,0	1865	10,7	2332	13,3	2798	16,0
40,3	145	66	37	487	730	974	50	0,9	720	12,4	900	15,5	1080	18,6	1440	24,8	1800	31,0	2160	37,2
							70	1,6	823	10,1	1029	12,7	1235	15,2	1647	20,3	2058	25,3	2470	30,4
							100	3,1	923	7,9	1153	9,9	1384	11,9	1845	15,9	2307	19,8	2768	23,8
							150	6,4	1019	5,9	1273	7,3	1528	8,8	2037	11,7	2547	14,7	3056	17,6
44,4	160	81	40	537	806	1074	50	0,9	758	13,1	948	16,3	1137	19,6	1516	26,1	1895	32,7	2274	39,2
							70	1,6	875	10,7	1093	13,4	1312	16,1	1749	21,5	2187	26,8	2624	32,2
							100	3,1	989	8,5	1236	10,7	1483	12,8	1977	17,1	2472	21,3	2966	25,6
							150	6,4	1100	6,3	1375	7,9	1650	9,5	2200	12,7	2750	15,8	3300	19,0

LÜFT						WASSER													Schnellauswahl*	
Primär			Kühlleistung Luft			V _w	ΔP _w	Kühlleistung Wasser											L ₉ W ₉	L ₉ W ₁₀
			t _{Raum} -t _{pri} °C					t _{Raum} -t _{Wasser Ein} °C												
V _{prim}	Ps	Lw	Q _l	Q _l	Q _l			6		7		8		9		10		11		Q _t

Düse A 1

l/s	m³/h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}
13,9	50	72	20	134	151	168	50	0,3	195	3,4	228	3,9	260	4,5	292	5,0	325	5,6	358	6,2	443	476
							100	1,1	265	2,3	309	2,7	354	3,0	398	3,4	442	3,8	486	4,2	549	593
							180	3,4	316	1,5	368	1,8	421	2,0	473	2,2	526	2,5	579	2,8	624	677
							350	11,7	357	0,9	416	1,0	476	1,2	536	1,3	595	1,5	654	1,6	687	746
18,1	65	121	28	174	196	218	50	0,3	216	3,7	252	4,3	288	5,0	324	5,6	360	6,2	396	6,8	520	556
							100	1,1	310	2,6	362	3,1	414	3,5	465	4,0	517	4,4	569	4,8	661	713
							180	3,4	385	1,9	449	2,2	513	2,5	577	2,8	641	3,1	705	3,4	773	837
							350	11,7	450	1,1	525	1,3	600	1,4	675	1,6	750	1,8	825	2,0	871	946
22,2	80	184	35	215	242	269	50	0,3	230	4,0	269	4,6	307	5,3	346	5,9	384	6,6	422	7,3	588	626
							100	1,1	345	2,9	402	3,4	460	3,9	518	4,4	575	4,9	632	5,4	760	817
							180	3,4	443	2,1	517	2,4	591	2,8	665	3,2	739	3,5	813	3,8	907	981
							350	11,7	536	1,3	626	1,5	715	1,8	805	2,0	894	2,2	983	2,4	1047	1136

Düse B 2

l/s	m³/h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}
22,2	80	61	26	215	242	269	50	0,3	206	3,5	240	4,1	274	4,7	309	5,3	343	5,9	377	6,5	551	585
							100	1,1	290	2,5	339	2,9	387	3,4	436	3,8	484	4,2	532	4,6	678	726
							180	3,4	355	1,7	414	2,0	473	2,2	532	2,5	591	2,8	650	3,1	774	833
							350	11,7	410	1,0	478	1,2	546	1,4	615	1,5	683	1,7	751	1,9	857	925
25,0	90	77	30	242	272	302	50	0,3	215	3,7	251	4,3	287	5,0	323	5,6	359	6,2	395	6,8	595	631
							100	1,1	310	2,6	361	3,1	413	3,5	464	4,0	516	4,4	568	4,8	736	788
							180	3,4	385	1,9	449	2,2	514	2,5	578	2,8	642	3,1	706	3,4	850	914
							350	11,7	452	1,1	527	1,3	602	1,5	678	1,7	753	1,9	828	2,1	950	1025
27,8	100	95	33	269	302	336	50	0,3	223	3,8	260	4,5	298	5,1	335	5,8	372	6,4	409	7,0	637	674
							100	1,1	328	2,8	382	3,3	437	3,8	491	4,2	546	4,7	601	5,2	793	848
							180	3,4	413	2,0	482	2,3	551	2,6	620	3,0	689	3,3	758	3,6	922	991
							350	11,7	492	1,2	574	1,4	656	1,6	738	1,8	820	2,0	902	2,2	1040	1122
30,6	110	115	36	295	332	369	50	0,3	230	4,0	268	4,6	306	5,3	345	5,9	383	6,6	421	7,3	677	715
							100	1,1	343	2,9	400	3,4	458	3,9	515	4,4	572	4,9	629	5,4	847	904
							180	3,4	440	2,1	513	2,4	586	2,8	660	3,2	733	3,5	806	3,8	992	1065
							350	11,7	530	1,3	619	1,5	707	1,8	796	2,0	884	2,2	972	2,4	1128	1216
33,3	120	136	38	322	363	403	50	0,3	235	4,0	274	4,7	314	5,4	353	6,0	392	6,7	431	7,4	716	755
							100	1,1	358	3,1	417	3,6	477	4,1	536	4,6	596	5,1	656	5,6	899	959
							180	3,4	464	2,2	542	2,6	619	3,0	697	3,3	774	3,7	851	4,1	1060	1137
							350	11,7	568	1,4	662	1,6	757	1,8	851	2,1	946	2,3	1041	2,5	1214	1309

Düse C 2

l/s	m³/h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}
33,3	120	27	25	322	363	403	50	0,3	196	3,4	228	3,9	261	4,5	293	5,0	326	5,6	359	6,2	656	689
							100	1,1	271	2,3	316	2,7	361	3,1	406	3,5	451	3,9	496	4,3	769	814
							180	3,4	326	1,6	381	1,8	435	2,1	490	2,3	544	2,6	598	2,9	853	907
							350	11,7	373	0,9	435	1,0	498	1,2	560	1,3	622	1,5	684	1,6	923	985
38,9	140	37	30	376	423	470	50	0,3	208	3,6	243	4,2	278	4,8	312	5,4	347	6,0	382	6,6	735	770
							100	1,1	296	2,5	345	2,9	394	3,4	444	3,8	493	4,2	542	4,6	867	916
							180	3,4	364	1,7	425	2,0	486	2,3	546	2,6	607	2,9	668	3,2	969	1030
							350	11,7	424	1,0	494	1,2	565	1,4	635	1,5	706	1,7	777	1,9	1058	1129
44,4	160	48	34	430	483	537	50	0,3	218	3,8	255	4,4	291	5,0	328	5,7	364	6,3	400	6,9	811	847
							100	1,1	318	2,8	371	3,2	424	3,7	477	4,1	530	4,6	583	5,1	960	1013
							180	3,4	399	1,9	466	2,2	532	2,6	598	2,9	665	3,2	732	3,5	1081	1148
							350	11,7	472	1,1	550	1,3	629	1,5	707	1,7	786	1,9	865	2,1	1190	1269
50,0	180	61	37	483	544	604	50	0,3	227	3,9	265	4,6	302	5,2	340	5,9	378	6,5	416	7,2	884	922
							100	1,1	337	2,9	393	3,4	450	3,8	506	4,3	562	4,8	618	5,3	1050	1106
							180	3,4	430	2,0	502	2,4	574	2,7	645	3,1	717	3,4	789	3,7	1189	1261
							350	11,7	517	1,3	603	1,5	690	1,7	776	1,9	862	2,1	948	2,3	1320	1406
55,6	200	76	40	537	604	671	50	0,3	234	4,0	273	4,7	312	5,4	351	6,0	390	6,7	429	7,4	955	994
							100	1,1	355	3,1	414	3,6	473	4,1	532	4,6	591	5,1	650	5,6	1136	1195
							180	3,4	460	2,2	536	2,6	613	3,0	689	3,3	766	3,7	843	4,1	1293	1370
							350	11,7	560	1,4	654	1,6	747	1,8	841	2,1	934	2,3	1027	2,5	1445	1538

LÜFT						WASSER													
Primär			Heizleistung Luft $t_{pri} - t_{Raum} \text{ °C}$			Heizleistung Wasser $t_{Wasser \text{ Ein}} - t_{Raum} \text{ °C}$													
			10	15	20	20		25		30		40		50		60			
V _{prim}	Ps	Lw	Q _l	Q _l	Q _l	V _w	ΔP _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w

Düse A 1																				
l/s	m³/h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
13,9	50	72	20	168	252	336	50	1,1	636	10,9	795	13,7	954	16,4	1272	21,9	1590	27,3	1908	32,8
							70	2,1	708	8,7	885	10,9	1062	13,1	1416	17,5	1770	21,8	2124	26,2
							100	3,9	773	6,7	967	8,3	1160	10,0	1547	13,3	1933	16,7	2320	20,0
							150	8,1	833	4,8	1042	6,0	1250	7,2	1667	9,6	2083	12,0	2500	14,4
18,1	65	121	28	218	327	436	50	1,1	746	12,9	932	16,1	1119	19,3	1492	25,7	1865	32,2	2238	38,6
							70	2,1	852	10,5	1065	13,1	1278	15,7	1704	20,9	2130	26,2	2556	31,4
							100	3,9	954	8,2	1192	10,2	1431	12,3	1908	16,4	2385	20,5	2862	24,6
							150	8,1	1052	6,0	1315	7,5	1578	9,0	2104	12,0	2630	15,0	3156	18,0
22,2	80	184	35	269	404	538	50	1,1	831	14,3	1038	17,8	1246	21,4	1661	28,5	2077	35,7	2492	42,8
							70	2,1	971	11,9	1213	14,9	1456	17,9	1941	23,9	2427	29,8	2912	35,8
							100	3,9	1111	9,5	1389	11,9	1667	14,3	2223	19,1	2778	23,8	3334	28,6
							150	8,1	1253	7,2	1566	9,0	1879	10,8	2505	14,4	3132	18,0	3758	21,6

Düse B 2																				
l/s	m³/h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
22,2	80	61	26	269	404	538	50	1,1	697	12,0	871	15,0	1045	18,0	1393	24,0	1742	30,0	2090	36,0
							70	2,1	789	9,7	986	12,1	1183	14,5	1577	19,3	1972	24,2	2366	29,0
							100	3,9	875	7,5	1094	9,4	1313	11,3	1751	15,1	2188	18,8	2626	22,6
							150	8,1	957	5,5	1197	6,8	1436	8,2	1915	10,9	2393	13,7	2872	16,4
25,0	90	77	30	302	453	604	50	1,1	745	12,8	932	16,0	1118	19,2	1491	25,6	1863	32,0	2236	38,4
							70	2,1	853	10,5	1066	13,1	1279	15,7	1705	20,9	2132	26,2	2558	31,4
							100	3,9	956	8,2	1195	10,2	1434	12,3	1912	16,4	2390	20,5	2868	24,6
							150	8,1	1056	6,1	1320	7,6	1584	9,1	2112	12,1	2640	15,2	3168	18,2
27,8	100	95	33	336	504	672	50	1,1	788	13,5	985	16,9	1182	20,3	1576	27,1	1970	33,8	2364	40,6
							70	2,1	911	11,2	1139	14,0	1367	16,8	1823	22,4	2278	28,0	2734	33,6
							100	3,9	1032	8,9	1290	11,1	1548	13,3	2064	17,7	2580	22,2	3096	26,6
							150	8,1	1151	6,6	1438	8,2	1726	9,9	2301	13,2	2877	16,5	3452	19,8
30,6	110	115	36	369	554	738	50	1,1	827	14,2	1033	17,8	1240	21,3	1653	28,4	2067	35,5	2480	42,6
							70	2,1	965	11,9	1206	14,8	1447	17,8	1929	23,7	2412	29,7	2894	35,6
							100	3,9	1103	9,5	1378	11,8	1654	14,2	2205	18,9	2757	23,7	3308	28,4
							150	8,1	1241	7,1	1551	8,9	1861	10,7	2481	14,3	3102	17,8	3722	21,4
33,3	120	136	38	403	604	806	50	1,1	861	14,8	1076	18,5	1291	22,2	1721	29,6	2152	37,0	2582	44,4
							70	2,1	1013	12,5	1267	15,6	1520	18,7	2027	24,9	2533	31,2	3040	37,4
							100	3,9	1168	10,1	1460	12,6	1752	15,1	2336	20,1	2920	25,2	3504	30,2
							150	8,1	1326	7,6	1658	9,5	1989	11,4	2652	15,2	3315	19,0	3978	22,8

Düse C 2																				
l/s	m³/h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
33,3	120	27	25	403	604	806	50	1,1	648	11,1	810	13,9	972	16,7	1296	22,3	1620	27,8	1944	33,4
							70	2,1	727	8,9	909	11,2	1091	13,4	1455	17,9	1818	22,3	2182	26,8
							100	3,9	801	6,9	1001	8,6	1201	10,3	1601	13,7	2002	17,2	2402	20,6
							150	8,1	869	5,0	1087	6,2	1304	7,5	1739	10,0	2173	12,5	2608	15,0
38,9	140	37	30	470	705	940	50	1,1	711	12,2	888	15,2	1066	18,3	1421	24,4	1777	30,5	2132	36,6
							70	2,1	808	9,9	1010	12,4	1212	14,9	1616	19,9	2020	24,8	2424	29,8
							100	3,9	901	7,7	1126	9,7	1351	11,6	1801	15,5	2252	19,3	2702	23,2
							150	8,1	989	5,7	1236	7,1	1483	8,5	1977	11,3	2472	14,2	2966	17,0
44,4	160	48	34	537	806	1074	50	1,1	765	13,1	956	16,4	1147	19,7	1529	26,3	1912	32,8	2294	39,4
							70	2,1	880	10,8	1100	13,5	1320	16,2	1760	21,6	2200	27,0	2640	32,4
							100	3,9	992	8,5	1240	10,7	1488	12,8	1984	17,1	2480	21,3	2976	25,6
							150	8,1	1101	6,3	1377	7,9	1652	9,5	2203	12,7	2753	15,8	3304	19,0
50,0	180	61	37	604	906	1208	50	1,1	812	14,0	1015	17,5	1218	21,0	1624	28,0	2030	35,0	2436	42,0
							70	2,1	945	11,6	1182	14,5	1418	17,4	1891	23,2	2363	29,0	2836	34,8
							100	3,9	1077	9,3	1347	11,6	1616	13,9	2155	18,5	2693	23,2	3232	27,8
							150	8,1	1209	6,9	1511	8,7	1813	10,4	2417	13,9	3022	17,3	3626	20,8
55,6	200	76	40	671	1006	1342	50	1,1	854	14,7	1068	18,3	1281	22,0	1708	29,3	2135	36,7	2562	44,0
							70	2,1	1003	12,3	1254	15,4	1505	18,5	2007	24,7	2508	30,8	3010	37,0
							100	3,9	1155	9,9	1444	12,4	1733	14,9	2311	19,9	2888	24,8	3466	29,8
							150	8,1	1309	7,5	1637	9,4	1964	11,3	2619	15,1	3273	18,8	3928	22,6

LÜFT							WASSER												Schnell- auswahl*		
Primär			Kühlleistung Luft				Kühlleistung Wasser												L ₉ W ₉	L ₉ W ₁₀	
			t _{Raum} - t _{pri} °C				t _{Raum} - t _{Wasser Ein} °C														
V _{prim}	P _s	L _w	8	9	10	V _w	ΔP _w	6		7		8		9		10		11		Q _t	Q _t
			Q _l	Q _l	Q _l			Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w		

Düse A 1																						
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}
6,9	25	66	-	67	76	84	50	1,0	132	2,3	154	2,7	176	3,0	198	3,4	220	3,8	242	4,2	274	296
							70	1,9	143	1,7	167	2,0	190	2,3	214	2,6	238	2,9	262	3,2	290	314
							100	3,6	152	1,3	178	1,5	203	1,8	229	2,0	254	2,2	279	2,4	305	330
							140	6,8	160	1,0	186	1,1	213	1,3	239	1,4	266	1,6	293	1,8	315	342
8,3	30	94	-	81	91	101	50	1,0	149	2,6	174	3,0	198	3,4	223	3,9	248	4,3	273	4,7	314	339
							70	1,9	163	2,0	190	2,3	217	2,6	244	3,0	271	3,3	298	3,6	335	362
							100	3,6	175	1,5	204	1,8	234	2,0	263	2,2	292	2,5	321	2,8	354	383
							140	6,8	185	1,1	216	1,3	246	1,5	277	1,7	308	1,9	339	2,1	368	399
9,7	35	128	16	94	105	117	50	1,0	163	2,8	190	3,3	217	3,8	244	4,2	271	4,7	298	5,2	349	376
							70	1,9	180	2,2	210	2,6	240	3,0	270	3,3	300	3,7	330	4,1	375	405
							100	3,6	196	1,7	228	2,0	261	2,2	293	2,5	326	2,8	359	3,1	398	431
							140	6,8	208	1,3	243	1,5	278	1,7	312	1,9	347	2,1	382	2,3	417	452
11,1	40	168	20	107	121	134	50	1,0	175	3,0	204	3,5	234	4,0	263	4,5	292	5,0	321	5,5	384	413
							70	1,9	196	2,4	228	2,8	261	3,2	293	3,6	326	4,0	359	4,4	414	447
							100	3,6	215	1,9	251	2,2	286	2,5	322	2,8	358	3,1	394	3,4	443	479
							140	6,8	229	1,4	267	1,6	306	1,8	344	2,1	382	2,3	420	2,5	465	503
12,5	45	212	23	121	136	151	50	1,0	186	3,2	217	3,7	248	4,2	279	4,8	310	5,3	341	5,8	415	446
							70	1,9	209	2,6	244	3,0	279	3,4	314	3,9	349	4,3	384	4,7	450	485
							100	3,6	232	2,0	270	2,3	309	2,6	347	3,0	386	3,3	425	3,6	483	522
							140	6,8	250	1,6	291	1,8	333	2,1	374	2,3	416	2,6	458	2,9	510	552

Düse B 2																						
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}
11,1	40	52	-	107	121	134	50	1,0	144	2,5	168	2,9	192	3,3	216	3,7	240	4,1	264	4,5	337	361
							70	1,9	157	1,9	183	2,2	210	2,6	236	2,9	262	3,2	288	3,5	357	383
							100	3,6	169	1,4	197	1,7	226	1,9	254	2,2	282	2,4	310	2,6	375	403
							140	6,8	179	1,1	209	1,3	238	1,4	268	1,6	298	1,8	328	2,0	389	419
13,9	50	82	15	134	151	168	50	1,0	164	2,8	192	3,3	219	3,8	247	4,2	274	4,7	301	5,2	398	425
							70	1,9	182	2,2	213	2,6	243	3,0	274	3,3	304	3,7	334	4,1	425	455
							100	3,6	199	1,7	232	2,0	265	2,2	298	2,5	331	2,8	364	3,1	449	482
							140	6,8	211	1,3	246	1,5	282	1,8	317	2,0	352	2,2	387	2,4	468	503
16,7	60	118	20	161	181	201	50	1,0	181	3,1	211	3,6	242	4,2	272	4,7	302	5,2	332	5,7	453	483
							70	1,9	203	2,5	237	2,9	271	3,4	305	3,8	339	4,2	373	4,6	486	520
							100	3,6	224	1,9	262	2,2	299	2,6	337	2,9	374	3,2	411	3,5	518	555
							140	6,8	241	1,5	281	1,8	321	2,0	361	2,2	401	2,5	441	2,8	542	582
19,4	70	160	25	188	212	235	50	1,0	195	3,4	228	3,9	260	4,5	292	5,0	325	5,6	358	6,2	504	537
							70	1,9	221	2,7	258	3,2	295	3,6	332	4,0	369	4,5	406	5,0	544	581
							100	3,6	247	2,1	288	2,4	329	2,8	370	3,2	411	3,5	452	3,8	582	623
							140	6,8	267	1,6	312	1,9	356	2,2	400	2,4	445	2,7	490	3,0	612	657
22,2	80	209	29	215	242	269	50	1,0	206	3,5	241	4,1	275	4,7	310	5,3	344	5,9	378	6,5	552	586
							70	1,9	236	2,9	276	3,4	315	3,8	355	4,3	394	4,8	433	5,3	597	636
							100	3,6	266	2,3	310	2,7	354	3,0	399	3,4	443	3,8	487	4,2	641	685
							140	6,8	290	1,8	339	2,1	387	2,4	436	2,7	484	3,0	532	3,3	678	726

Düse C 2																						
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}
22,2	80	52	22	215	242	269	50	1,0	175	3,0	204	3,5	233	4,0	262	4,5	291	5,0	320	5,5	504	533
							70	1,9	196	2,4	228	2,8	261	3,2	293	3,6	326	4,0	359	4,4	535	568
							100	3,6	214	1,9	250	2,2	286	2,5	321	2,8	357	3,1	393	3,4	563	599
							140	6,8	229	1,4	267	1,6	306	1,8	344	2,1	382	2,3	420	2,5	586	624
27,8	100	82	28	269	302	336	50	1,0	195	3,4	228	3,9	260	4,5	292	5,0	325	5,6	358	6,2	594	627
							70	1,9	221	2,7	258	3,2	295	3,6	332	4,0	369	4,5	406	5,0	634	671
							100	3,6	247	2,1	288	2,4	330	2,8	371	3,2	412	3,5	453	3,8	673	714
							140	6,8	267	1,6	312	1,9	356	2,2	400	2,4	445	2,7	490	3,0	702	747
33,3	120	118	34	322	363	403	50	1,0	211	3,6	246	4,2	281	4,8	316	5,4	351	6,0	386	6,6	679	714
							70	1,9	242	3,0	283	3,5	323	4,0	364	4,5	404	5,0	444	5,5	727	767
							100	3,6	274	2,3	319	2,7	365	3,1	410	3,5	456	3,9	502	4,3	773	819
							140	6,8	299	1,9	349	2,2	399	2,5	449	2,8	499	3,1	549	3,4	812	862

LÜFT							WASSER													
Primär			Heizleistung Luft			Heizleistung Wasser														
			$t_{pri} - t_{Raum} \text{ } ^\circ\text{C}$			$t_{Wasser \text{ Ein}} - t_{Raum} \text{ } ^\circ\text{C}$														
V _{prim}	Ps	Lw	10	15	20	V _w	ΔP _w	20		25		30		40		50		60		
			Q _l	Q _l	Q _l			Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}
Düse A 1																				
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
6,9	25	66	-	84	126	168	50	0,7	409	7,0	511	8,8	613	10,5	817	14,0	1022	17,5	1226	21,0
							60	1,0	424	6,1	530	7,6	636	9,1	848	12,1	1060	15,2	1272	18,2
							80	1,6	445	4,8	557	6,0	668	7,2	891	9,6	1113	12,0	1336	14,4
							100	2,4	459	3,9	573	4,9	688	5,9	917	7,9	1147	9,8	1376	11,8
8,3	30	94	-	101	152	202	50	0,7	468	8,1	585	10,1	702	12,1	936	16,1	1170	20,2	1404	24,2
							60	1,0	489	7,0	612	8,8	734	10,5	979	14,0	1223	17,5	1468	21,0
							80	1,6	518	5,6	648	7,0	777	8,4	1036	11,2	1295	14,0	1554	16,8
							100	2,4	537	4,6	672	5,8	806	6,9	1075	9,2	1343	11,5	1612	13,8
9,7	35	128	16	117	176	234	50	0,7	521	9,0	652	11,2	782	13,5	1043	18,0	1303	22,5	1564	27,0
							60	1,0	548	7,9	685	9,8	822	11,8	1096	15,7	1370	19,7	1644	23,6
							80	1,6	586	6,3	732	7,9	879	9,5	1172	12,7	1465	15,8	1758	19,0
							100	2,4	611	5,3	764	6,6	917	7,9	1223	10,5	1528	13,2	1834	15,8
11,1	40	168	20	134	201	268	50	0,7	569	9,8	711	12,2	853	14,7	1137	19,6	1422	24,5	1706	29,4
							60	1,0	601	8,6	752	10,8	902	12,9	1203	17,2	1503	21,5	1804	25,8
							80	1,6	649	7,0	811	8,8	973	10,5	1297	14,0	1622	17,5	1946	21,0
							100	2,4	681	5,9	851	7,3	1021	8,8	1361	11,7	1702	14,7	2042	17,6
12,5	45	212	23	151	226	302	50	0,7	611	10,5	763	13,2	916	15,8	1221	21,1	1527	26,3	1832	31,6
							60	1,0	650	9,3	812	11,7	975	14,0	1300	18,7	1625	23,3	1950	28,0
							80	1,6	707	7,6	883	9,5	1060	11,4	1413	15,2	1767	19,0	2120	22,8
							100	2,4	746	6,4	932	8,0	1119	9,6	1492	12,8	1865	16,0	2238	19,2
Düse B 2																				
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
11,1	40	52	-	134	201	268	50	0,7	457	7,9	571	9,8	685	11,8	913	15,7	1142	19,7	1370	23,6
							60	1,0	477	6,9	596	8,6	715	10,3	953	13,7	1192	17,2	1430	20,6
							80	1,6	505	5,4	631	6,7	757	8,1	1009	10,8	1262	13,5	1514	16,2
							100	2,4	523	4,5	654	5,7	785	6,8	1047	9,1	1308	11,3	1570	13,6
13,9	50	82	15	168	252	336	50	0,7	531	9,1	663	11,4	796	13,7	1061	18,3	1327	22,8	1592	27,4
							60	1,0	559	8,0	699	10,0	839	12,0	1119	16,0	1398	20,0	1678	24,0
							80	1,6	599	6,5	749	8,1	899	9,7	1199	12,9	1498	16,2	1798	19,4
							100	2,4	627	5,4	783	6,7	940	8,1	1253	10,8	1567	13,5	1880	16,2
16,7	60	118	20	201	302	402	50	0,7	594	10,2	742	12,8	891	15,3	1188	20,4	1485	25,5	1782	30,6
							60	1,0	631	9,1	788	11,3	946	13,6	1261	18,1	1577	22,7	1892	27,2
							80	1,6	683	7,3	854	9,2	1025	11,0	1367	14,7	1708	18,3	2050	22,0
							100	2,4	719	6,2	899	7,8	1079	9,3	1439	12,4	1798	15,5	2158	18,6
19,4	70	160	25	235	352	470	50	0,7	648	11,1	810	13,9	972	16,7	1296	22,3	1620	27,8	1944	33,4
							60	1,0	693	9,9	866	12,4	1039	14,9	1385	19,9	1732	24,8	2078	29,8
							80	1,6	758	8,1	948	10,2	1137	12,2	1516	16,3	1895	20,3	2274	24,4
							100	2,4	804	6,9	1005	8,7	1206	10,4	1608	13,9	2010	17,3	2412	20,8
22,2	80	209	29	269	404	538	50	0,7	693	11,9	867	14,9	1040	17,9	1387	23,9	1733	29,8	2080	35,8
							60	1,0	746	10,7	932	13,3	1119	16,0	1492	21,3	1865	26,7	2238	32,0
							80	1,6	825	8,9	1031	11,1	1237	13,3	1649	17,7	2062	22,2	2474	26,6
							100	2,4	880	7,6	1100	9,5	1320	11,4	1760	15,2	2200	19,0	2640	22,8
Düse C 2																				
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
22,2	80	52	22	269	404	538	50	0,7	571	9,8	714	12,2	857	14,7	1143	19,6	1428	24,5	1714	29,4
							60	1,0	605	8,7	756	10,8	907	13,0	1209	17,3	1512	21,7	1814	26,0
							80	1,6	652	7,0	815	8,8	978	10,5	1304	14,0	1630	17,5	1956	21,0
							100	2,4	684	5,9	855	7,3	1026	8,8	1368	11,7	1710	14,7	2052	17,6
27,8	100	82	28	336	504	672	50	0,7	649	11,2	812	14,0	974	16,8	1299	22,4	1623	28,0	1948	33,6
							60	1,0	695	9,9	868	12,4	1042	14,9	1389	19,9	1737	24,8	2084	29,8
							80	1,6	760	8,2	950	10,2	1140	12,3	1520	16,4	1900	20,5	2280	24,6
							100	2,4	805	6,9	1007	8,7	1208	10,4	1611	13,9	2013	17,3	2416	20,8
33,3	120	118	34	403	604	806	50	0,7	711	12,3	889	15,3	1067	18,4	1423	24,5	1778	30,7	2134	36,8
							60	1,0	767	11	959	13,8	1151	16,5	1535	22,0	1918	27,5	2302	33,0
							80	1,6	851	9,1	1064	11,4	1277	13,7	1703	18,3	2128	22,8	2554	27,4
							100	2,4	911	7,9	1138	9,8	1366	11,8	1821	15,7	2277	19,7	2732	23,6

LÜFT							WASSER														Schnell- auswahl*	
Primär			Kühlleistung Luft			Kühlleistung Wasser														L ₉ W ₉	L ₁₀ W ₁₀	
			t _{Raum} -t _{pri} °C			t _{Raum} -t _{Wasser Ein} °C																
V _{prim}	Ps	Lw	8	9	10	6		7		8		9		10		11		Q _t	Q _t			
			Q _l	Q _l	Q _l	V _w	ΔP _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _t	Q _t	

Düse A 1																						
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}
8,3	30	54	-	81	91	101	50	1,2	149	2,6	174	3,0	199	3,4	224	3,9	249	4,3	274	4,7	315	340
							70	2,3	164	2,0	192	2,4	219	2,7	247	3,1	274	3,4	301	3,7	338	365
							100	4,4	178	1,5	207	1,8	237	2,0	266	2,2	296	2,5	326	2,8	357	387
							150	9,5	190	1,1	221	1,3	253	1,4	284	1,6	316	1,8	348	2,0	375	407
9,7	35	74	-	94	105	117	50	1,2	164	2,8	192	3,3	219	3,8	247	4,2	274	4,7	301	5,2	352	379
							70	2,3	182	2,2	213	2,6	243	3,0	274	3,3	304	3,7	334	4,1	379	409
							100	4,4	199	1,7	232	2,0	266	2,3	299	2,6	332	2,9	365	3,2	404	437
							150	9,5	215	1,3	251	1,5	286	1,7	322	1,9	358	2,1	394	2,3	427	463
11,1	40	96	-	107	121	134	50	1,2	178	3,1	207	3,6	237	4,1	266	4,6	296	5,1	326	5,6	387	417
							70	2,3	199	2,5	232	2,9	266	3,3	299	3,7	332	4,1	365	4,5	420	453
							100	4,4	220	1,9	256	2,2	293	2,5	329	2,8	366	3,1	403	3,4	450	487
							150	9,5	239	1,4	279	1,6	318	1,8	358	2,1	398	2,3	438	2,5	479	519
12,5	45	122	17	121	136	151	50	1,2	189	3,2	220	3,8	252	4,3	284	4,9	315	5,4	346	5,9	420	451
							70	2,3	214	2,6	250	3,1	286	3,5	321	4,0	357	4,4	393	4,8	457	493
							100	4,4	238	2,0	278	2,4	318	2,7	357	3,1	397	3,4	437	3,7	493	533
							150	9,5	260	1,5	304	1,8	347	2,0	391	2,2	434	2,5	477	2,8	527	570
13,9	50	150	20	134	151	168	50	1,2	199	3,4	232	4,0	266	4,6	299	5,1	332	5,7	365	6,3	450	483
							70	2,3	227	2,8	265	3,3	303	3,8	341	4,2	379	4,7	417	5,2	492	530
							100	4,4	255	2,2	298	2,6	340	3,0	382	3,3	425	3,7	468	4,1	533	576
							150	9,5	281	1,6	328	1,9	375	2,2	422	2,4	469	2,7	516	3,0	573	620

Düse B 2																						
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}
16,7	60	68	15	161	181	201	50	1,2	184	3,2	215	3,7	246	4,2	276	4,8	307	5,3	338	5,8	457	488
							70	2,3	209	2,6	244	3,0	278	3,4	313	3,9	348	4,3	383	4,7	494	529
							100	4,4	232	2,0	270	2,3	309	2,6	347	3,0	386	3,3	425	3,6	528	567
							150	9,5	253	1,4	295	1,7	338	1,9	380	2,2	422	2,4	464	2,6	561	603
19,4	70	93	20	188	212	235	50	1,2	199	3,4	232	4,0	266	4,6	299	5,1	332	5,7	365	6,3	511	544
							70	2,3	228	2,8	266	3,3	304	3,8	342	4,2	380	4,7	418	5,2	554	592
							100	4,4	256	2,2	298	2,6	341	3,0	383	3,3	426	3,7	469	4,1	595	638
							150	9,5	283	1,6	330	1,9	377	2,2	424	2,4	471	2,7	518	3,0	636	683
22,2	80	121	24	215	242	269	50	1,2	211	3,7	246	4,3	282	4,9	317	5,5	352	6,1	387	6,7	559	594
							70	2,3	245	3,0	286	3,5	326	4,0	367	4,5	408	5,0	449	5,5	609	650
							100	4,4	277	2,4	323	2,8	370	3,2	416	3,6	462	4,0	508	4,4	658	704
							150	9,5	310	1,8	361	2,1	413	2,4	464	2,7	516	3,0	568	3,3	706	758
25,0	90	153	27	242	272	302	50	1,2	222	3,8	259	4,5	296	5,1	333	5,8	370	6,4	407	7,0	605	642
							70	2,3	259	3,2	302	3,7	346	4,2	389	4,8	432	5,3	475	5,8	661	704
							100	4,4	296	2,5	346	2,9	395	3,4	445	3,8	494	4,2	543	4,6	717	766
							150	9,5	334	1,9	390	2,2	446	2,6	501	2,9	557	3,2	613	3,5	773	829
27,8	100	189	30	269	302	336	50	1,2	231	4,0	270	4,6	308	5,3	346	5,9	385	6,6	424	7,3	648	687
							70	2,3	272	3,4	317	3,9	362	4,5	408	5,0	453	5,6	498	6,2	710	755
							100	4,4	314	2,7	366	3,2	418	3,6	471	4,0	523	4,5	575	5,0	773	825
							150	9,5	356	2,0	416	2,4	475	2,7	535	3,1	594	3,4	653	3,7	837	896

Düse C 2																						
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}
27,8	100	47	23	269	302	336	50	1,2	199	3,4	232	4,0	265	4,6	298	5,1	331	5,7	364	6,3	600	633
							70	2,3	227	2,8	265	3,3	303	3,8	341	4,2	379	4,7	417	5,2	643	681
							100	4,4	256	2,2	298	2,6	341	3,0	383	3,3	426	3,7	469	4,1	685	728
							150	9,5	283	1,6	330	1,9	377	2,2	424	2,4	471	2,7	518	3,0	726	773
33,3	120	67	29	322	363	403	50	1,2	215	3,7	251	4,3	287	5,0	323	5,6	359	6,2	395	6,8	686	722
							70	2,3	251	3,1	293	3,6	334	4,1	376	4,6	418	5,1	460	5,6	739	781
							100	4,4	285	2,5	332	2,9	380	3,3	428	3,7	475	4,1	522	4,5	791	838
							150	9,5	320	1,9	373	2,2	426	2,5	480	2,8	533	3,1	586	3,4	843	896
38,9	140	92	33	376	423	470	50	1,2	229	4,0	267	4,6	306	5,3	344	5,9	382	6,6	420	7,3	767	805
							70	2,3	269	3,3	314	3,9	359	4,4	404	5,0	449	5,5	494	6,1	827	872
							100	4,4	311	2,7	363	3,2	414	3,6	466	4,0	518	4,5	570	5,0	889	941
							150	9,5	352	2,0	411	2,4	470	2,7	528	3,1	587	3,4	646	3,7	951	1010

LÜFT						WASSER													
Primär			Heizleistung Luft			Heizleistung Wasser													
			$t_{pri}-t_{Raum}$ °C			$t_{Wasser Ein}-t_{Raum}$ °C													
V _{prim}	Ps	Lw	10	15	20	V _w	ΔP _w	20		25		30		40		50		60	
			Q _l	Q _l	Q _l			Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w

Düse A 1																				
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
8,3	30	54	-	101	152	202	50	0,9	465	8,0	582	10,0	698	12,0	931	16,0	1163	20,0	1396	24,0
							60	1,2	485	6,9	607	8,7	728	10,4	971	13,9	1213	17,3	1456	20,8
							80	2,0	514	5,5	642	6,9	771	8,3	1028	11,1	1285	13,8	1542	16,6
							100	3,0	533	4,6	666	5,8	799	6,9	1065	9,2	1332	11,5	1598	13,8
9,7	35	74	-	117	176	234	50	0,9	520	8,9	650	11,2	780	13,4	1040	17,9	1300	22,3	1560	26,8
							60	1,2	547	7,9	683	9,8	820	11,8	1093	15,7	1367	19,7	1640	23,6
							80	2,0	583	6,3	729	7,8	875	9,4	1167	12,5	1458	15,7	1750	18,8
							100	3,0	608	5,2	760	6,5	912	7,8	1216	10,4	1520	13,0	1824	15,6
11,1	40	96	-	134	201	268	50	0,9	570	9,8	712	12,2	855	14,7	1140	19,6	1425	24,5	1710	29,4
							60	1,2	602	8,6	752	10,8	903	12,9	1204	17,2	1505	21,5	1806	25,8
							80	2,0	648	7,0	810	8,8	972	10,5	1296	14,0	1620	17,5	1944	21,0
							100	3,0	679	5,9	849	7,3	1019	8,8	1359	11,7	1698	14,7	2038	17,6
12,5	45	122	17	151	226	302	50	0,9	615	10,6	768	13,2	922	15,9	1229	21,2	1537	26,5	1844	31,8
							60	1,2	653	9,4	817	11,8	980	14,1	1307	18,8	1633	23,5	1960	28,2
							80	2,0	709	7,6	886	9,5	1063	11,4	1417	15,2	1772	19,0	2126	22,8
							100	3,0	747	6,4	933	8,0	1120	9,6	1493	12,8	1867	16,0	2240	19,2
13,9	50	150	20	168	252	336	50	0,9	655	11,3	818	14,1	982	16,9	1309	22,5	1637	28,2	1964	33,8
							60	1,2	700	10,1	875	12,6	1050	15,1	1400	20,1	1750	25,2	2100	30,2
							80	2,0	765	8,2	957	10,2	1148	12,3	1531	16,4	1913	20,5	2296	24,6
							100	3,0	811	7,0	1013	8,8	1216	10,5	1621	14,0	2027	17,5	2432	21,0

Düse B 2																				
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
16,7	60	68	15	201	302	402	50	0,9	601	10,3	751	12,9	901	15,5	1201	20,7	1502	25,8	1802	31,0
							60	1,2	638	9,1	798	11,4	957	13,7	1276	18,3	1595	22,8	1914	27,4
							80	2,0	691	7,5	864	9,3	1037	11,2	1383	14,9	1728	18,7	2074	22,4
							100	3,0	728	6,3	910	7,8	1092	9,4	1456	12,5	1820	15,7	2184	18,8
19,4	70	93	20	235	352	470	50	0,9	658	11,3	822	14,2	987	17	1316	22,7	1645	28,3	1974	34,0
							60	1,2	704	10,1	880	12,6	1056	15,1	1408	20,1	1760	25,2	2112	30,2
							80	2,0	771	8,3	963	10,3	1156	12,4	1541	16,5	1927	20,7	2312	24,8
							100	3,0	817	7,0	1022	8,8	1226	10,5	1635	14,0	2043	17,5	2452	21,0
22,2	80	121	24	269	404	538	50	0,9	707	12,2	884	15,2	1061	18,3	1415	24,4	1768	30,5	2122	36,6
							60	1,2	761	10,9	952	13,7	1142	16,4	1523	21,9	1903	27,3	2284	32,8
							80	2,0	841	9,1	1052	11,3	1262	13,6	1683	18,1	2103	22,7	2524	27,2
							100	3,0	898	7,7	1122	9,7	1347	11,6	1796	15,5	2245	19,3	2694	23,2
25,0	90	153	27	302	453	604	50	0,9	750	12,9	938	16,2	1125	19,4	1500	25,9	1875	32,3	2250	38,8
							60	1,2	812	11,7	1015	14,6	1218	17,5	1624	23,3	2030	29,2	2436	35,0
							80	2,0	905	9,7	1132	12,2	1358	14,6	1811	19,5	2263	24,3	2716	29,2
							100	3,0	973	8,4	1216	10,5	1459	12,6	1945	16,8	2432	21,0	2918	25,2
27,8	100	189	30	336	504	672	50	0,9	787	13,5	983	16,9	1180	20,3	1573	27,1	1967	33,8	2360	40,6
							60	1,2	856	12,3	1070	15,3	1284	18,4	1712	24,5	2140	30,7	2568	36,8
							80	2,0	963	10,3	1203	12,9	1444	15,5	1925	20,7	2407	25,8	2888	31,0
							100	3,0	1040	8,9	1300	11,2	1560	13,4	2080	17,9	2600	22,3	3120	26,8

Düse C 2																				
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
27,8	100	47	23	336	504	672	50	0,9	657	11,3	822	14,2	986	17,0	1315	22,7	1643	28,3	1972	34,0
							60	1,2	703	10,1	879	12,6	1055	15,1	1407	20,1	1758	25,2	2110	30,2
							80	2,0	771	8,3	964	10,3	1157	12,4	1543	16,5	1928	20,7	2314	24,8
							100	3,0	818	7,1	1022	8,8	1227	10,6	1636	14,1	2045	17,7	2454	21,2
33,3	120	67	29	403	604	806	50	0,9	725	12,5	906	15,6	1087	18,7	1449	24,9	1812	31,2	2174	37,4
							60	1,2	782	11,2	978	14,0	1173	16,8	1564	22,4	1955	28,0	2346	33,6
							80	2,0	868	9,3	1085	11,7	1302	14,0	1736	18,7	2170	23,3	2604	28,0
							100	3,0	930	8,0	1162	10,0	1395	12,0	1860	16,0	2325	20,0	2790	24,0
38,9	140	92	33	470	705	940	50	0,9	779	13,4	974	16,8	1169	20,1	1559	26,8	1948	33,5	2338	40,2
							60	1,2	848	12,1	1060	15,2	1272	18,2	1696	24,3	2120	30,3	2544	36,4
							80	2,0	952	10,3	1190	12,8	1428	15,4	1904	20,5	2380	25,7	2856	30,8
							100	3,0	1028	8,9	1285	11,1	1542	13,3	2056	17,7	2570	22,2	3084	26,6

LÜFT						WASSER															Schnell- auswahl*	
Primär			Kühlleistung Luft $t_{Raum} - t_{pri}$ °C			Kühlleistung Wasser $t_{Raum} - t_{Wasser Ein}$ °C															L _g W ₉	L _g W ₁₀
			8	9	10	6		7		8		9		10		11		Q _t	Q _t			
V _{prim}	Ps	Lw	Q _l	Q _l	Q _l	V _w	ΔP _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _t	Q _t	
Düse A 1																						
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}
12,5	45	87	-	121	136	151	50	0,3	170	2,9	199	3,4	227	3,9	256	4,4	284	4,9	312	5,4	392	420
							100	0,9	224	1,9	262	2,2	299	2,6	337	2,9	374	3,2	411	3,5	473	510
							180	2,8	261	1,3	304	1,5	348	1,7	392	1,9	435	2,1	478	2,3	528	571
							350	9,8	290	0,7	338	0,8	386	1,0	435	1,1	483	1,2	531	1,3	571	619
13,9	50	107	17	134	151	168	50	0,3	179	3,1	209	3,6	238	4,1	268	4,6	298	5,1	328	5,6	419	449
							100	0,9	239	2,0	279	2,4	319	2,7	359	3,1	399	3,4	439	3,7	510	550
							180	2,8	281	1,3	328	1,5	375	1,8	422	2,0	469	2,2	516	2,4	573	620
							350	9,8	316	0,8	368	0,9	421	1,0	473	1,2	526	1,3	579	1,4	624	677
15,3	55	130	20	148	166	185	50	0,3	186	3,2	217	3,7	248	4,2	279	4,8	310	5,3	341	5,8	445	476
							100	0,9	253	2,2	295	2,5	338	2,9	380	3,2	422	3,6	464	4,0	546	588
							180	2,8	301	1,4	351	1,7	402	1,9	452	2,2	502	2,4	552	2,6	618	668
							350	9,8	341	0,8	398	1,0	454	1,1	511	1,3	568	1,4	625	1,5	677	734
16,7	60	154	22	161	181	201	50	0,3	193	3,3	225	3,9	257	4,4	289	5,0	321	5,5	353	6,1	470	502
							100	0,9	266	2,3	310	2,7	354	3,0	399	3,4	443	3,8	487	4,2	580	624
							180	2,8	320	1,5	373	1,8	426	2,0	480	2,2	533	2,5	586	2,8	661	714
							350	9,8	365	0,9	426	1,0	486	1,2	547	1,3	608	1,5	669	1,6	728	789
18,1	65	181	25	174	196	218	50	0,3	199	3,4	232	4,0	265	4,6	298	5,1	331	5,7	364	6,3	494	527
							100	0,9	278	2,4	324	2,8	370	3,2	417	3,6	463	4,0	509	4,4	613	659
							180	2,8	337	1,6	393	1,9	450	2,2	506	2,4	562	2,7	618	3,0	702	758
							350	9,8	388	1,0	452	1,1	517	1,3	581	1,4	646	1,6	711	1,8	777	842
Düse B 2																						
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}
19,4	70	66	17	188	212	235	50	0,3	179	3,1	209	3,6	238	4,1	268	4,6	298	5,1	328	5,6	480	510
							100	0,9	240	2,0	280	2,4	320	2,7	360	3,1	400	3,4	440	3,7	572	612
							180	2,8	283	1,4	330	1,6	377	1,8	424	2,1	471	2,3	518	2,5	636	683
							350	9,8	317	0,8	370	0,9	422	1,0	475	1,2	528	1,3	581	1,4	687	740
22,2	80	86	21	215	242	269	50	0,3	189	3,2	220	3,8	252	4,3	284	4,9	315	5,4	346	5,9	526	557
							100	0,9	259	2,2	302	2,6	346	3,0	389	3,3	432	3,7	475	4,1	631	674
							180	2,8	310	1,5	361	1,8	413	2,0	464	2,2	516	2,5	568	2,8	706	758
							350	9,8	352	0,8	410	1,0	469	1,1	527	1,3	586	1,4	645	1,5	769	828
25,0	90	109	25	242	272	302	50	0,3	198	3,4	231	4,0	264	4,6	297	5,1	330	5,7	363	6,3	569	602
							100	0,9	276	2,4	322	2,8	368	3,2	414	3,6	460	4,0	506	4,4	686	732
							180	2,8	335	1,6	391	1,9	446	2,2	502	2,4	558	2,7	614	3,0	774	830
							350	9,8	385	1,0	449	1,1	513	1,3	577	1,4	641	1,6	705	1,8	849	913
27,8	100	134	28	269	302	336	50	0,3	206	3,5	240	4,1	274	4,7	309	5,3	343	5,9	377	6,5	611	645
							100	0,9	292	2,5	340	2,9	389	3,4	437	3,8	486	4,2	535	4,6	739	788
							180	2,8	358	1,7	417	2,0	477	2,2	536	2,5	596	2,8	656	3,1	838	898
							350	9,8	415	1,0	484	1,2	554	1,4	623	1,5	692	1,7	761	1,9	925	994
30,6	110	162	31	295	332	369	50	0,3	212	3,7	248	4,3	283	4,9	319	5,5	354	6,1	389	6,7	651	686
							100	0,9	305	2,6	356	3,1	407	3,5	458	4,0	509	4,4	560	4,8	790	841
							180	2,8	379	1,8	442	2,1	506	2,4	569	2,7	632	3,0	695	3,3	901	964
							350	9,8	444	1,1	518	1,3	592	1,4	666	1,6	740	1,8	814	2,0	998	1072
Düse C 2																						
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}
33,3	120	48	26	322	363	403	50	0,3	193	3,3	225	3,9	257	4,4	289	5,0	321	5,5	353	6,1	652	684
							100	0,9	266	2,3	310	2,7	354	3,0	399	3,4	443	3,8	487	4,2	762	806
							180	2,8	320	1,6	374	1,8	427	2,1	481	2,3	534	2,6	587	2,9	844	897
							350	9,8	366	0,9	427	1,0	488	1,2	549	1,3	610	1,5	671	1,6	912	973
41,7	150	75	33	402	453	503	50	0,3	209	3,6	244	4,2	278	4,8	313	5,4	348	6,0	383	6,6	766	801
							100	0,9	299	2,6	349	3,0	398	3,4	448	3,9	498	4,3	548	4,7	901	951
							180	2,8	369	1,7	430	2,0	492	2,3	554	2,6	615	2,9	676	3,2	1007	1068
							350	9,8	431	1,1	503	1,3	574	1,4	646	1,6	718	1,8	790	2,0	1099	1171
50,0	180	108	38	483	544	604	50	0,3	221	3,8	258	4,4	295	5,0	332	5,7	369	6,3	406	6,9	876	913
							100	0,9	325	2,8	379	3,3	434	3,8	488	4,2	542	4,7	596	5,2	1032	1086
							180	2,8	410	2,0	479	2,3	547	2,6	616	3,0	684	3,3	752	3,6	1160	1228
							350	9,8	488	1,2	570	1,4	651	1,6	733	1,8	814	2,0	895	2,2	1277	1358

LÜFT							WASSER													
Primär			Heizleistung Luft			Heizleistung Wasser														
			$t_{pri} - t_{Raum} \text{ °C}$			$t_{Wasser \text{ Ein}} - t_{Raum} \text{ °C}$														
V _{prim}	P _s	L _w	10	15	20	V _w	ΔP _w	20		25		30		40		50		60		
			Q _l	Q _l	Q _l			Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}
Düse A 1																				
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
12,5	45	87	-	151	226	302	50	1,0	617	10,6	771	13,2	925	15,9	1233	21,2	1542	26,5	1850	31,8
							70	1,8	684	8,4	855	10,5	1026	12,6	1368	16,8	1710	21,0	2052	25,2
							100	3,4	745	6,4	932	8,0	1118	9,6	1491	12,8	1863	16,0	2236	19,2
							150	7,1	801	4,6	1002	5,8	1202	6,9	1603	9,2	2003	11,5	2404	13,8
13,9	50	107	17	168	252	336	50	1,0	658	11,3	822	14,2	987	17,0	1316	22,7	1645	28,3	1974	34,0
							70	1,8	737	9,1	921	11,3	1105	13,6	1473	18,1	1842	22,7	2210	27,2
							100	3,4	809	6,9	1012	8,7	1214	10,4	1619	13,9	2023	17,3	2428	20,8
							150	7,1	876	5,0	1095	6,2	1314	7,5	1752	10,0	2190	12,5	2628	15,0
15,3	55	130	20	185	278	370	50	1,0	696	12,0	870	15,0	1044	18,0	1392	24,0	1740	30,0	2088	36,0
							70	1,8	785	9,7	982	12,1	1178	14,5	1571	19,3	1963	24,2	2356	29,0
							100	3,4	869	7,5	1087	9,3	1304	11,2	1739	14,9	2173	18,7	2608	22,4
							150	7,1	949	5,5	1186	6,8	1423	8,2	1897	10,9	2372	13,7	2846	16,4
16,7	60	154	22	201	302	402	50	1,0	730	12,5	912	15,7	1095	18,8	1460	25,1	1825	31,3	2190	37,6
							70	1,8	831	10,2	1038	12,8	1246	15,3	1661	20,4	2077	25,5	2492	30,6
							100	3,4	927	8,0	1158	10,0	1390	12,0	1853	16,0	2317	20,0	2780	24,0
							150	7,1	1018	5,9	1272	7,3	1527	8,8	2036	11,7	2545	14,7	3054	17,6
18,1	65	181	25	218	327	436	50	1,0	761	13,1	952	16,3	1142	19,6	1523	26,1	1903	32,7	2284	39,2
							70	1,8	873	10,7	1091	13,4	1309	16,1	1745	21,5	2182	26,8	2618	32,2
							100	3,4	981	8,5	1226	10,6	1471	12,7	1961	16,9	2452	21,2	2942	25,4
							150	7,1	1085	6,2	1357	7,8	1628	9,3	2171	12,4	2713	15,5	3256	18,6
Düse B 2																				
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
19,4	70	66	17	235	352	470	50	1,0	664	11,4	830	14,3	996	17,1	1328	22,8	1660	28,5	1992	34,2
							70	1,8	743	9,1	929	11,4	1115	13,7	1487	18,3	1858	22,8	2230	27,4
							100	3,4	817	7,0	1022	8,8	1226	10,5	1635	14,0	2043	17,5	2452	21,0
							150	7,1	885	5,1	1107	6,3	1328	7,6	1771	10,1	2213	12,7	2656	15,2
22,2	80	86	21	269	404	538	50	1,0	715	12,3	894	15,4	1073	18,5	1431	24,7	1788	30,8	2146	37,0
							70	1,8	811	9,9	1013	12,4	1216	14,9	1621	19,9	2027	24,8	2432	29,8
							100	3,4	900	7,7	1125	9,7	1350	11,6	1800	15,5	2250	19,3	2700	23,2
							150	7,1	984	5,7	1230	7,1	1476	8,5	1968	11,3	2460	14,2	2952	17,0
25,0	90	109	25	302	453	604	50	1,0	761	13,1	951	16,3	1141	19,6	1521	26,1	1902	32,7	2282	39,2
							70	1,8	871	10,7	1088	13,3	1306	16,0	1741	21,3	2177	26,7	2612	32,0
							100	3,4	976	8,4	1220	10,5	1464	12,6	1952	16,8	2440	21,0	2928	25,2
							150	7,1	1078	6,2	1348	7,8	1617	9,3	2156	12,4	2695	15,5	3234	18,6
27,8	100	134	28	336	504	672	50	1,0	801	13,8	1001	17,2	1201	20,7	1601	27,6	2002	34,5	2402	41,4
							70	1,8	925	11,3	1156	14,2	1387	17,0	1849	22,7	2312	28,3	2774	34,0
							100	3,4	1047	9,0	1308	11,2	1570	13,5	2093	18,0	2617	22,5	3140	27,0
							150	7,1	1165	6,7	1457	8,3	1748	10,0	2331	13,3	2913	16,7	3496	20,0
30,6	110	162	31	369	554	738	50	1,0	835	14,4	1044	18,0	1253	21,6	1671	28,8	2088	36,0	2506	43,2
							70	1,8	973	11,9	1217	14,9	1460	17,9	1947	23,9	2433	29,8	2920	35,8
							100	3,4	1111	9,5	1388	11,9	1666	14,3	2221	19,1	2777	23,8	3332	28,6
							150	7,1	1248	7,1	1560	8,9	1872	10,7	2496	14,3	3120	17,8	3744	21,4
Düse C 2																				
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
33,3	120	48	26	403	604	806	50	1,0	732	12,6	915	15,8	1098	18,9	1464	25,2	1830	31,5	2196	37,8
							70	1,8	834	10,3	1042	12,8	1251	15,4	1668	20,5	2085	25,7	2502	30,8
							100	3,4	932	8,0	1165	10,0	1398	12,0	1864	16,0	2330	20,0	2796	24,0
							150	7,1	1025	5,9	1282	7,3	1538	8,8	2051	11,7	2563	14,7	3076	17,6
41,7	150	75	33	503	754	1006	50	1,0	817	14,1	1021	17,6	1225	21,1	1633	28,1	2042	35,2	2450	42,2
							70	1,8	949	11,7	1187	14,6	1424	17,5	1899	23,3	2373	29,2	2848	35,0
							100	3,4	1081	9,3	1351	11,6	1621	13,9	2161	18,5	2702	23,2	3242	27,8
							150	7,1	1211	6,9	1514	8,7	1817	10,4	2423	13,9	3028	17,3	3634	20,8
50,0	180	108	38	604	906	1208	50	1,0	882	15,2	1102	19,0	1323	22,8	1764	30,4	2205	38,0	2646	45,6
							70	1,8	1042	12,8	1302	16,0	1563	19,2	2084	25,6	2605	32,0	3126	38,4
							100	3,4	1207	10,4	1508	13,0	1810	15,6	2413	20,8	3017	26,0	3620	31,2
							150	7,1	1375	7,9	1719	9,8	2063	11,8	2751	15,7	3438	19,7	4126	23,6

LÜFT						WASSER														Schnell- auswahl*	
Primär			Kühlleistung Luft $t_{Raum} - t_{Pri} \text{ °C}$			Kühlleistung Wasser $t_{Raum} - t_{Wasser Ein} \text{ °C}$														L ₉ W ₉	L ₉ W ₁₀
			8	9	10	6		7		8		9		10		11					
V _{prim}	Ps	Lw	Q _I	Q _I	Q _I	V _w	ΔP _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _t	Q _t

Düse A 1																						
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}
13,9	50	55	-	134	151	168	50	0,3	185	3,2	216	3,7	246	4,2	277	4,8	308	5,3	339	5,8	428	459
							90	1,0	238	2,3	278	2,7	318	3,0	357	3,4	397	3,8	437	4,2	508	548
							170	3,2	288	1,4	336	1,7	384	1,9	432	2,2	480	2,4	528	2,6	583	631
							320	10,4	323	0,8	377	1,0	430	1,1	484	1,3	538	1,4	592	1,5	635	689
16,7	60	80	-	161	181	201	50	0,3	200	3,4	233	4,0	266	4,6	300	5,1	333	5,7	366	6,3	481	514
							90	1,0	265	2,5	309	2,9	354	3,4	398	3,8	442	4,2	486	4,6	579	623
							170	3,2	328	1,7	383	2,0	438	2,2	492	2,5	547	2,8	602	3,1	673	728
							320	10,4	375	1,0	438	1,2	500	1,4	562	1,5	625	1,7	688	1,9	743	806
19,4	70	108	17	188	212	235	50	0,3	212	3,7	248	4,3	283	4,9	319	5,5	354	6,1	389	6,7	531	566
							90	1,0	288	2,8	336	3,2	384	3,7	432	4,1	480	4,6	528	5,1	644	692
							170	3,2	365	1,9	426	2,2	486	2,5	547	2,8	608	3,1	669	3,4	759	820
							320	10,4	424	1,1	495	1,3	566	1,5	636	1,7	707	1,9	778	2,1	848	919
22,2	80	142	21	215	242	269	50	0,3	222	3,8	259	4,5	296	5,1	333	5,8	370	6,4	407	7,0	575	612
							90	1,0	307	2,9	358	3,4	410	3,9	461	4,4	512	4,9	563	5,4	703	754
							170	3,2	397	2,0	463	2,3	530	2,6	596	3,0	662	3,3	728	3,6	838	904
							320	10,4	469	1,3	547	1,5	626	1,7	704	1,9	782	2,1	860	2,3	946	1024
25,0	90	179	25	242	272	302	50	0,3	230	4,0	269	4,6	307	5,3	346	5,9	384	6,6	422	7,3	618	656
							90	1,0	325	3,1	379	3,6	433	4,2	487	4,7	541	5,2	595	5,7	759	813
							170	3,2	427	2,2	498	2,5	569	2,9	640	3,2	711	3,6	782	4,0	912	983
							320	10,4	512	1,4	598	1,6	683	1,8	769	2,1	854	2,3	939	2,5	1041	1126

Düse B 2																						
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}
27,8	100	69	18	269	302	336	50	0,3	214	3,7	250	4,3	286	4,9	321	5,5	357	6,1	393	6,7	623	659
							90	1,0	292	2,8	340	3,2	389	3,7	437	4,1	486	4,6	535	5,1	739	788
							170	3,2	370	1,9	432	2,2	494	2,5	555	2,8	617	3,1	679	3,4	857	919
							320	10,4	431	1,1	503	1,3	575	1,5	647	1,7	719	1,9	791	2,1	949	1021
31,9	115	91	22	309	347	386	50	0,3	225	3,9	262	4,6	300	5,2	338	5,9	375	6,5	412	7,2	685	722
							90	1,0	312	3,0	364	3,5	416	4,0	468	4,5	520	5,0	572	5,5	815	867
							170	3,2	404	2,0	471	2,4	538	2,7	606	3,1	673	3,4	740	3,7	953	1020
							320	10,4	479	1,3	559	1,5	638	1,7	718	1,9	798	2,1	878	2,3	1065	1145
36,1	130	117	26	349	392	436	50	0,3	233	4,0	272	4,7	311	5,4	350	6,0	389	6,7	428	7,4	742	781
							90	1,0	329	3,1	384	3,6	439	4,2	494	4,7	549	5,2	604	5,7	886	941
							170	3,2	434	2,2	507	2,6	579	3,0	652	3,3	724	3,7	796	4,1	1044	1116
							320	10,4	522	1,4	609	1,6	696	1,8	783	2,1	870	2,3	957	2,5	1175	1262
40,3	145	145	29	390	438	487	50	0,3	241	4,1	281	4,8	321	5,5	361	6,2	401	6,9	441	7,6	799	839
							90	1,0	344	3,3	402	3,9	459	4,4	517	5,0	574	5,5	631	6,1	955	1012
							170	3,2	462	2,3	539	2,7	616	3,1	693	3,5	770	3,9	847	4,3	1131	1208
							320	10,4	563	1,5	657	1,8	750	2,0	844	2,2	938	2,5	1032	2,8	1282	1376
44,4	160	177	32	430	483	537	50	0,3	247	4,3	288	5,0	329	5,7	370	6,4	411	7,1	452	7,8	853	894
							90	1,0	358	3,4	417	4,0	477	4,6	536	5,1	596	5,7	656	6,3	1019	1079
							170	3,2	487	2,5	568	2,9	649	3,3	730	3,7	811	4,1	892	4,5	1213	1294
							320	10,4	601	1,6	701	1,9	801	2,2	901	2,4	1001	2,7	1101	3,0	1384	1484

Düse C 2																						
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	l/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}
41,7	150	39	24	402	453	503	50	0,3	217	3,7	253	4,3	289	5	325	5,6	361	6,2	397	6,8	778	814
							90	1,0	298	2,9	348	3,4	398	3,8	447	4,3	497	4,8	547	5,3	900	950
							170	3,2	383	1,9	447	2,2	510	2,6	574	2,9	638	3,2	702	3,5	1027	1091
							320	10,4	450	1,2	525	1,4	600	1,6	675	1,8	750	2,0	825	2,2	1128	1203
50,0	180	56	29	483	544	604	50	0,3	230	4,0	268	4,6	306	5,3	345	5,9	383	6,6	421	7,3	889	927
							90	1,0	324	3,1	378	3,6	432	4,2	486	4,7	540	5,2	594	5,7	1030	1084
							170	3,2	427	2,2	498	2,5	570	2,9	641	3,2	712	3,6	783	4,0	1185	1256
							320	10,4	514	1,4	599	1,6	685	1,8	770	2,1	856	2,3	942	2,5	1314	1400
58,3	210	76	34	564	634	705	50	0,3	241	4,1	281	4,8	321	5,5	361	6,2	401	6,9	441	7,6	995	1035
							90	1,0	346	3,3	403	3,9	461	4,4	518	5	576	5,5	634	6,1	1152	1210
							170	3,2	466	2,3	543	2,7	621	3,1	698	3,5	776	3,9	854	4,3	1332	1410
							320	10,4	570	1,6	665	1,8	760	2,1	855	2,3	950	2,6	1045	2,9	1489	1584

LÜFT						WASSER													
Primär			Heizleistung Luft $t_{pri} - t_{Raum} \text{ } ^\circ\text{C}$			Heizleistung Wasser $t_{Wasser\ Ein} - t_{Raum} \text{ } ^\circ\text{C}$													
			10	15	20	20		25		30		40		50		60			
V _{prim}	Ps	Lw	Q _l	Q _l	Q _l	V _w	ΔP _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w

Düse A 1

l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
13,9	50	55	-	168	252	336	50	1,3	664	11,4	830	14,3	996	17,1	1328	22,8	1660	28,5	1992	34,2
							70	2,5	741	9,1	927	11,4	1112	13,7	1483	18,3	1853	22,8	2224	27,4
							90	3,9	793	7,6	991	9,5	1189	11,4	1585	15,2	1982	19,0	2378	22,8
							130	7,5	856	5,7	1070	7,1	1284	8,5	1712	11,3	2140	14,2	2568	17,0
16,7	60	80	-	201	302	402	50	1,3	741	12,7	926	15,9	1111	19,1	1481	25,5	1852	31,8	2222	38,2
							70	2,5	839	10,3	1049	12,9	1259	15,5	1679	20,7	2098	25,8	2518	31,0
							90	3,9	907	8,7	1134	10,8	1361	13,0	1815	17,3	2268	21,7	2722	26,0
							130	7,5	993	6,6	1242	8,2	1490	9,9	1987	13,2	2483	16,5	2980	19,8
19,4	70	108	17	235	352	470	50	1,3	805	13,9	1006	17,3	1207	20,8	1609	27,7	2012	34,7	2414	41,6
							70	2,5	925	11,4	1157	14,3	1388	17,1	1851	22,8	2313	28,5	2776	34,2
							90	3,9	1010	9,7	1262	12,1	1515	14,5	2020	19,3	2525	24,2	3030	29,0
							130	7,5	1120	7,4	1400	9,2	1680	11,1	2240	14,8	2800	18,5	3360	22,2
22,2	80	142	21	269	404	538	50	1,3	859	14,8	1073	18,5	1288	22,2	1717	29,6	2147	37,0	2576	44,4
							70	2,5	1001	12,3	1251	15,3	1501	18,4	2001	24,5	2502	30,7	3002	36,8
							90	3,9	1102	10,5	1378	13,2	1653	15,8	2204	21,1	2755	26,3	3306	31,6
							130	7,5	1237	8,2	1547	10,2	1856	12,3	2475	16,4	3093	20,5	3712	24,6
25,0	90	179	25	302	453	604	50	1,3	904	15,5	1130	19,4	1356	23,3	1808	31,1	2260	38,8	2712	46,6
							70	2,5	1067	13,1	1333	16,4	1600	19,7	2133	26,3	2667	32,8	3200	39,4
							90	3,9	1185	11,3	1481	14,2	1777	17,0	2369	22,7	2962	28,3	3554	34,0
							130	7,5	1345	8,9	1682	11,2	2018	13,4	2691	17,9	3363	22,3	4036	26,8

Düse B 2

l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
27,8	100	69	18	336	504	672	50	1,3	821	14,1	1026	17,7	1231	21,2	1641	28,3	2052	35,3	2462	42,4
							70	2,5	945	11,6	1181	14,5	1417	17,4	1889	23,2	2362	29,0	2834	34,8
							90	3,9	1032	9,9	1290	12,3	1548	14,8	2064	19,7	2580	24,7	3096	29,6
							130	7,5	1145	7,6	1432	9,5	1718	11,4	2291	15,2	2863	19,0	3436	22,8
31,9	115	91	22	386	579	772	50	1,3	876	15,1	1095	18,8	1314	22,6	1752	30,1	2190	37,7	2628	45,2
							70	2,5	1022	12,5	1278	15,7	1533	18,8	2044	25,1	2555	31,3	3066	37,6
							90	3,9	1127	10,8	1408	13,5	1690	16,2	2253	21,6	2817	27,0	3380	32,4
							130	7,5	1265	8,4	1582	10,5	1898	12,6	2531	16,8	3163	21,0	3796	25,2
36,1	130	117	26	436	654	872	50	1,3	923	15,9	1153	19,8	1384	23,8	1845	31,7	2307	39,7	2768	47,6
							70	2,5	1089	13,4	1361	16,8	1633	20,1	2177	26,8	2722	33,5	3266	40,2
							90	3,9	1210	11,5	1512	14,4	1815	17,3	2420	23,1	3025	28,8	3630	34,6
							130	7,5	1375	9,1	1719	11,4	2063	13,7	2751	18,3	3438	22,8	4126	27,4
40,3	145	145	29	487	730	974	50	1,3	961	16,5	1202	20,7	1442	24,8	1923	33,1	2403	41,3	2884	49,6
							70	2,5	1147	14,1	1433	17,6	1720	21,1	2293	28,1	2867	35,2	3440	42,2
							90	3,9	1285	12,3	1606	15,3	1927	18,4	2569	24,5	3212	30,7	3854	36,8
							130	7,5	1475	9,7	1844	12,2	2213	14,6	2951	19,5	3688	24,3	4426	29,2
44,4	160	177	32	537	806	1074	50	1,3	993	17,1	1242	21,3	1490	25,6	1987	34,1	2483	42,7	2980	51,2
							70	2,5	1197	14,7	1496	18,4	1795	22,1	2393	29,5	2992	36,8	3590	44,2
							90	3,9	1350	12,9	1688	16,2	2025	19,4	2700	25,9	3375	32,3	4050	38,8
							130	7,5	1566	10,3	1958	12,9	2349	15,5	3132	20,7	3915	25,8	4698	31,0

Düse C 2

l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
41,7	150	39	24	503	754	1006	50	1,3	835	14,3	1043	17,9	1252	21,5	1669	28,7	2087	35,8	2504	43,0
							70	2,5	969	11,9	1212	14,9	1454	17,9	1939	23,9	2423	29,8	2908	35,8
							90	3,9	1064	10,2	1330	12,8	1596	15,3	2128	20,4	2660	25,5	3192	30,6
							130	7,5	1190	7,9	1488	9,8	1785	11,8	2380	15,7	2975	19,7	3570	23,6
50,0	180	56	29	604	906	1208	50	1,3	906	15,6	1132	19,5	1359	23,4	1812	31,2	2265	39,0	2718	46,8
							70	2,5	1069	13,1	1337	16,4	1604	19,7	2139	26,3	2673	32,8	3208	39,4
							90	3,9	1188	11,3	1485	14,2	1782	17,0	2376	22,7	2970	28,3	3564	34,0
							130	7,5	1350	8,9	1688	11,2	2025	13,4	2700	17,9	3375	22,3	4050	26,8
58,3	210	76	34	705	1058	1410	50	1,3	963	16,5	1203	20,7	1444	24,8	1925	33,1	2407	41,3	2888	49,6
							70	2,5	1152	14,1	1440	17,7	1728	21,2	2304	28,3	2880	35,3	3456	42,4
							90	3,9	1294	12,4	1618	15,5	1941	18,6	2588	24,8	3235	31,0	3882	37,2
							130	7,5	1491	9,9	1864	12,3	2237	14,8	2983	19,7	3728	24,7	4474	29,6

LÜFT						WASSER														Schnell- auswahl*		
Primär			Kühlleistung Luft $t_{\text{Raum}} - t_{\text{pri}} \text{ } ^\circ\text{C}$			Kühlleistung Wasser $t_{\text{Raum}} - t_{\text{Wasser Ein}} \text{ } ^\circ\text{C}$														L ₉ W ₉	L ₉ W ₁₀	
			8	9	10	6		7		8		9		10		11		Q _t	Q _t			
V _{prim}	Ps	Lw	Q _l	Q _l	Q _l	V _w	ΔP _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _{wk}	Δt _w	Q _t	Q _t	
Düse A 1																						
I/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	I/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}
22,2	80	85	-	215	242	269	50	0,4	227	3,9	265	4,6	302	5,2	340	5,9	378	6,5	416	7,2	582	620
							90	1,1	315	3,0	368	3,5	420	4,0	472	4,5	525	5,0	578	5,5	714	767
							170	3,8	409	2,0	477	2,4	545	2,7	613	3,1	681	3,4	749	3,7	855	923
							300	11	478	1,4	558	1,6	638	1,8	717	2,1	797	2,3	877	2,5	959	1039
25	90	108	18	242	272	302	50	0,4	236	4,1	275	4,8	314	5,4	354	6,1	393	6,8	432	7,5	626	665
							90	1,1	333	3,2	388	3,7	444	4,2	500	4,8	555	5,3	610	5,8	772	827
							170	3,8	440	2,2	514	2,6	587	3,0	661	3,3	734	3,7	807	4,1	933	1006
							300	11	523	1,5	610	1,8	697	2,0	784	2,2	871	2,5	958	2,8	1056	1143
27,8	100	133	21	269	302	336	50	0,4	243	4,2	284	4,9	324	5,6	364	6,3	405	7,0	446	7,7	666	707
							90	1,1	349	3,4	407	3,9	466	4,5	524	5,0	582	5,6	640	6,2	826	884
							170	3,8	470	2,4	548	2,8	626	3,2	705	3,6	783	4,0	861	4,4	1007	1085
							300	11	565	1,6	659	1,9	753	2,2	847	2,4	941	2,7	1035	3,0	1149	1243
30,6	110	161	24	295	332	369	50	0,4	250	4,3	291	5,0	333	5,8	374	6,5	416	7,2	458	7,9	706	748
							90	1,1	363	3,5	424	4,1	484	4,6	544	5,2	605	5,8	666	6,4	876	937
							170	3,8	496	2,5	579	2,9	662	3,4	744	3,8	827	4,2	910	4,6	1076	1159
							300	11	604	1,7	705	2,0	806	2,3	906	2,6	1007	2,9	1108	3,2	1238	1339
33,3	120	192	26	322	363	403	50	0,4	254	4,4	297	5,1	339	5,8	382	6,6	424	7,3	466	8,0	745	787
							90	1,1	376	3,6	438	4,2	501	4,8	563	5,4	626	6,0	689	6,6	926	989
							170	3,8	520	2,6	607	3,1	694	3,5	780	4,0	867	4,4	954	4,8	1143	1230
							300	11	641	1,9	748	2,2	855	2,5	962	2,8	1069	3,1	1176	3,4	1325	1432
Düse B 2																						
I/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	I/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}
33,3	120	60	16	322	363	403	50	0,4	232	4,0	271	4,7	310	5,4	348	6,0	387	6,7	426	7,4	711	750
							90	1,1	326	3,1	381	3,6	435	4,2	490	4,7	544	5,2	598	5,7	853	907
							170	3,8	430	2,2	501	2,5	573	2,9	644	3,2	716	3,6	788	4,0	1007	1079
							300	11	507	1,4	592	1,7	676	1,9	760	2,2	845	2,4	930	2,6	1123	1208
38,9	140	81	21	376	423	470	50	0,4	244	4,2	284	4,9	325	5,6	365	6,3	406	7,0	447	7,7	788	829
							90	1,1	350	3,4	408	3,9	466	4,5	525	5,0	583	5,6	641	6,2	948	1006
							170	3,8	470	2,4	549	2,8	627	3,2	706	3,6	784	4,0	862	4,4	1129	1207
							300	11	566	1,6	660	1,9	754	2,2	849	2,4	943	2,7	1037	3,0	1272	1366
44,4	160	106	25	430	483	537	50	0,4	253	4,3	295	5,0	337	5,8	379	6,5	421	7,2	463	7,9	862	904
							90	1,1	369	3,5	430	4,1	492	4,7	554	5,3	615	5,9	676	6,5	1037	1098
							170	3,8	507	2,6	592	3,0	676	3,4	760	3,9	845	4,3	930	4,7	1243	1328
							300	11	620	1,8	723	2,1	826	2,4	930	2,7	1033	3,0	1136	3,3	1413	1516
50,0	180	135	28	483	544	604	50	0,4	260	4,4	303	5,2	346	5,9	390	6,7	433	7,4	476	8,1	934	977
							90	1,1	385	3,7	449	4,3	514	4,9	578	5,5	642	6,1	706	6,7	1122	1186
							170	3,8	539	2,7	629	3,2	718	3,6	808	4,0	898	4,5	988	5,0	1352	1442
							300	11	668	1,9	780	2,2	891	2,6	1003	2,9	1114	3,2	1225	3,5	1547	1658
55,6	200	166	31	537	604	671	50	0,4	266	4,6	310	5,3	354	6,1	399	6,8	443	7,6	487	8,4	1003	1047
							90	1,1	400	3,8	466	4,5	533	5,1	599	5,8	666	6,4	733	7,0	1203	1270
							170	3,8	568	2,9	662	3,4	757	3,8	851	4,3	946	4,8	1041	5,3	1455	1550
							300	11	714	2,0	833	2,4	952	2,7	1071	3,1	1190	3,4	1309	3,7	1675	1794
Düse C 2																						
I/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₈	W ₉	W ₁₀	I/h	kPa	W ₆	°C	W ₇	°C	W ₈	°C	W ₉	°C	W ₁₀	°C	W ₁₁	°C	W _{9,9}	W _{9,10}
55,6	200	42	27	537	604	671	50	0,4	242	4,1	282	4,8	322	5,5	363	6,2	403	6,9	443	7,6	967	1007
							90	1,1	349	3,4	407	3,9	465	4,5	523	5,0	581	5,6	639	6,2	1127	1185
							170	3,8	470	2,4	549	2,8	627	3,2	706	3,6	784	4,0	862	4,4	1310	1388
							300	11	568	1,6	662	1,9	757	2,2	851	2,4	946	2,7	1041	3,0	1455	1550
66,7	240	60	33	645	725	806	50	0,4	254	4,4	297	5,1	339	5,8	382	6,6	424	7,3	466	8,0	1107	1149
							90	1,1	375	3,6	438	4,2	500	4,8	562	5,4	625	6,0	688	6,6	1287	1350
							170	3,8	521	2,6	608	3,1	694	3,5	781	4,0	868	4,4	955	4,8	1506	1593
							300	11	642	1,9	749	2,2	856	2,5	963	2,8	1070	3,1	1177	3,4	1688	1795
77,8	280	81	37	752	846	940	50	0,4	263	4,6	307	5,3	351	6,1	395	6,8	439	7,6	483	8,4	1241	1285
							90	1,1	396	3,8	462	4,4	528	5,0	594	5,7	660	6,3	726	6,9	1440	1506
							170	3,8	563	2,8	657	3,3	750	3,8	844	4,2	938	4,7	1032	5,2	1690	1784
							300	11	708	2,0	826	2,4	944	2,7	1062	3,1	1180	3,4	1298	3,7	1908	2026

LÜFT						WASSER														
Primär			Heizleistung Luft			Heizleistung Wasser														
			$t_{pri} - t_{Raum} \text{ °C}$																	
V _{prim}	P _s	L _w	10	15	20	V _w ΔP _w		20		25		30		40		50		60		
			Q _l	Q _l	Q _l			Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	Q _{ww}	Δt _w	
Düse A 1																				
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
22,2	80	85	-	269	404	538	50	1,7	863	14,9	1079	18,6	1295	22,3	1727	29,7	2158	37,2	2590	44,6
							70	3,1	1005	12,3	1256	15,4	1507	18,5	2009	24,7	2512	30,8	3014	37,0
							80	4,0	1059	11,4	1323	14,3	1588	17,1	2117	22,8	2647	28,5	3176	34,2
							110	7,0	1180	9,2	1475	11,5	1770	13,8	2360	18,4	2950	23,0	3540	27,6
25,0	90	108	18	302	453	604	50	1,7	912	15,7	1140	19,6	1368	23,5	1824	31,3	2280	39,2	2736	47,0
							70	3,1	1073	13,2	1342	16,5	1610	19,8	2147	26,4	2683	33,0	3220	39,6
							80	4,0	1136	12,2	1420	15,2	1704	18,3	2272	24,4	2840	30,5	3408	36,6
							110	7,0	1279	10,0	1599	12,5	1919	15,0	2559	20,0	3198	25,0	3838	30,0
27,8	100	133	21	336	504	672	50	1,7	953	16,4	1192	20,5	1430	24,6	1907	32,8	2383	41,0	2860	49,2
							70	3,1	1134	13,9	1418	17,4	1701	20,9	2268	27,9	2835	34,8	3402	41,8
							80	4,0	1205	12,9	1507	16,2	1808	19,4	2411	25,9	3013	32,3	3616	38,8
							110	7,0	1371	10,7	1713	13,4	2056	16,1	2741	21,5	3427	26,8	4112	32,2
30,6	110	161	24	369	554	738	50	1,7	988	17,0	1235	21,2	1482	25,5	1976	34,0	2470	42,5	2964	51,0
							70	3,1	1187	14,6	1484	18,2	1781	21,9	2375	29,2	2968	36,5	3562	43,8
							80	4,0	1267	13,6	1584	17,0	1901	20,4	2535	27,2	3168	34,0	3802	40,8
							110	7,0	1453	11,3	1817	14,2	2180	17,0	2907	22,7	3633	28,3	4360	34,0
33,3	120	192	26	403	604	806	50	1,7	1019	17,5	1273	21,9	1528	26,3	2037	35,1	2547	43,8	3056	52,6
							70	3,1	1235	15,2	1543	19,0	1852	22,8	2469	30,4	3087	38,0	3704	45,6
							80	4,0	1322	14,2	1652	17,8	1983	21,3	2644	28,4	3305	35,5	3966	42,6
							110	7,0	1529	11,9	1912	14,9	2294	17,9	3059	23,9	3823	29,8	4588	35,8
Düse B 2																				
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
33,3	120	60	16	403	604	806	50	1,7	900	15,5	1125	19,3	1350	23,2	1800	30,9	2250	38,7	2700	46,4
							70	3,1	1055	12,9	1318	16,2	1582	19,4	2109	25,9	2637	32,3	3164	38,8
							80	4,0	1115	12,0	1393	15,0	1672	18,0	2229	24,0	2787	30,0	3344	36,0
							110	7,0	1251	9,8	1563	12,2	1876	14,7	2501	19,6	3127	24,5	3752	29,4
38,9	140	81	21	470	705	940	50	1,7	960	16,5	1200	20,7	1440	24,8	1920	33,1	2400	41,3	2880	49,6
							70	3,1	1141	14,0	1427	17,5	1712	21,0	2283	28,0	2853	35,0	3424	42,0
							80	4,0	1213	13,1	1517	16,3	1820	19,6	2427	26,1	3033	32,7	3640	39,2
							110	7,0	1379	10,8	1723	13,5	2068	16,2	2757	21,6	3447	27,0	4136	32,4
44,4	160	106	25	537	806	1074	50	1,7	1009	17,3	1261	21,7	1513	26,0	2017	34,7	2522	43,3	3026	52,0
							70	3,1	1215	14,9	1518	18,7	1822	22,4	2429	29,9	3037	37,3	3644	44,8
							80	4,0	1297	13,9	1622	17,4	1946	20,9	2595	27,9	3243	34,8	3892	41,8
							110	7,0	1491	11,7	1864	14,6	2237	17,5	2983	23,3	3728	29,2	4474	35,0
50,0	180	135	28	604	906	1208	50	1,7	1047	18,0	1309	22,5	1571	27,0	2095	36,0	2618	45,0	3142	54,0
							70	3,1	1276	15,7	1595	19,6	1914	23,5	2552	31,3	3190	39,2	3828	47,0
							80	4,0	1369	14,7	1711	18,4	2053	22,1	2737	29,5	3422	36,8	4106	44,2
							110	7,0	1591	12,5	1988	15,6	2386	18,7	3181	24,9	3977	31,2	4772	37,4
55,6	200	166	31	671	1006	1342	50	1,7	1079	18,6	1349	23,2	1619	27,9	2159	37,2	2698	46,5	3238	55,8
							70	3,1	1327	16,3	1659	20,4	1991	24,5	2655	32,7	3318	40,8	3982	49,0
							80	4,0	1430	15,4	1788	19,2	2145	23,1	2860	30,8	3575	38,5	4290	46,2
							110	7,0	1677	13,1	2097	16,4	2516	19,7	3355	26,3	4193	32,8	5032	39,4
Düse C 2																				
l/s	m ³ /h	Pa	dB(A)	W ₁₀	W ₁₅	W ₂₀	l/h	kPa	W ₂₀	°C	W ₂₅	°C	W ₃₀	°C	W ₄₀	°C	W ₅₀	°C	W ₆₀	°C
55,6	200	42	27	671	1006	1342	50	1,7	953	16,4	1191	20,5	1429	24,6	1905	32,8	2382	41,0	2858	49,2
							70	3,1	1135	13,9	1419	17,4	1703	20,9	2271	27,9	2838	34,8	3406	41,8
							80	4,0	1208	13,0	1510	16,2	1812	19,5	2416	26,0	3020	32,5	3624	39,0
							110	7,0	1376	10,7	1720	13,4	2064	16,1	2752	21,5	3440	26,8	4128	32,2
66,7	240	60	33	806	1209	1612	50	1,7	1019	17,5	1273	21,9	1528	26,3	2037	35,1	2547	43,8	3056	52,6
							70	3,1	1236	15,2	1545	19,0	1854	22,8	2472	30,4	3090	38,0	3708	45,6
							80	4,0	1324	14,3	1655	17,8	1986	21,4	2648	28,5	3310	35,7	3972	42,8
							110	7,0	1532	12,0	1915	15,0	2298	18,0	3064	24,0	3830	30,0	4596	36,0
77,8	280	81	37	940	1410	1880	50	1,7	1069	18,4	1337	23,0	1604	27,6	2139	36,8	2673	46,0	3208	55,2
							70	3,1	1315	16,1	1644	20,2	1973	24,2	2631	32,3	3288	40,3	3946	48,4
							80	4,0	1417	15,3	1772	19,1	2126	22,9	2835	30,5	3543	38,2	4252	45,8
							110	7,0	1663	13,0	2079	16,2	2495	19,5	3327	26,0	4158	32,5	4990	39,0