



ENTWÄRMUNGSGERÄTE FÜR SERVERRÄUME & RECHENZENTREN

Sichere und energiesparende Lösungen für den Investitionsschutz

Slim Line



WIR ÜBER UNS

Der Sitz der HANSA Klimasysteme GmbH befindet sich seit 1961 in Strücklingen in der Gemeinde Saterland, die mit ihrem Saterfriesisch als die kleinste Sprachinsel in Deutschland bekannt ist. Klartext sprechen wir mit unseren Produkten. Seit Jahr-

zehnten sind wir Garant für technisch ausgereifte und hochwertige Klimaanlageanlagen. Kontinuität und Stabilität zeichnet uns als seit 1971 von der Familie Neumann geführtes Unternehmen aus.

Das Unternehmen

Seit der Unternehmensgründung sind wir im gesamten deutschen Raum und weit darüber hinaus bekannt für den Bau von Lüftungsgeräten für Schulen, Sporthallen, Schwimmbäder und Krankenhäuser sowie für Industrie und verfahrenstechnische Anwendungen. Darauf basierend bieten wir ein breites Portfolio unterschiedlichster Klimageräte für ein breites Anwendungsspektrum an.

Wir garantieren höchste Qualität, Funktionalität und Zuverlässigkeit bei sehr

guter Energieeffizienz. Im Verlaufe der Entwicklungsarbeiten wurden zahlreiche Schutzrechte beim Europäischen Patentamt angemeldet und dort für schutzwürdig und patentfähig befunden.

Als Mitglied des RLT Herstellerverbandes e.V. konstruieren wir unsere Geräte verbindlich nach den RLT-Richtlinien, so dass Qualität, Betriebs- und Rechtssicherheit für unsere Kunden und die Betreiber unserer Geräte stets gewährleistet sind.

Das Team

Kontinuierlich schulen wir unsere Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen und bilden den Nachwuchs aus. Das HANSA-Team besteht aus erfahrenen Fachkräften in den Bereichen der Lüftungsgeräte-Herstellung mit den angegliederten Fachbereichen Kältetechnik, Regelungstechnik und Steuerung.

Die Konstruktion und Fertigung werden unter QM-Bedingungen nach DIN EN ISO 9001:2015 ausgeführt.

Unser Vertriebsteam besteht aus Experten, die mit Sicherheit die richtige Lösung für Sie ausarbeiten.

Unsere Philosophie

Es ist unser Ziel, sowohl die Klimawünsche unserer Kunden optimal zu erfüllen als auch zum Schutz der Umwelt beizutragen. Dazu bieten wir Anlagen an, die dank flexibler Fertigungsprozesse und moderner Komponenten an die individuellen Einsatzbedingungen der Kunden angepasst werden können und dabei möglichst wenig Energie verbrauchen. Weil der Energie-

bedarf der Gesamtanlage und der einzelnen Module reduziert werden kann, ohne die Leistungsfähigkeit der Anlage zu beeinträchtigen, sinken Investitions- und Energiekosten gleichermaßen.

Seit 2020 sind wir ein klimaneutrales Unternehmen und unsere Produkte sind klimaneutral produziert.

Dem Klima verpflichtet - nicht nur mit unseren Geräten



HANSA ist Mitglied im Herstellerverband Raumlufttechnische Geräte e.V.

KOMPAKT & LEISTUNGSSTARK



Slim Line Wandgeräte

Dank intelligenter Klappen-Technologie das schlanke Gerät der Slim Line Serie: Mit 7 kW und 10 kW Kühlleistung erhältlich ist unser Wandgerät, das unseren Kunden bereits seit vielen Jahren gute Dienste leistet.

Die Slim Line Geräte dieser Bauform sind bei unschlagbarem Preis-Leistungs-Verhältnis extrem platzsparend und dennoch perfekt an Ihre Anforderungen anzupassen.

- ultraflaches Klimagerät mit separater Fortluft- und Außenlufteinheit
- Ausführung der Ventilatoren in EC-Technik der neuesten Generation
- Zuluftführung stirnseitig oder in einen Doppelboden
- seit vielen Jahren bewährt
- geringe Geräuschemissionen
- ausgereifte Technologie
- betriebsbereite und anschlussfertige Ausführung
- Kältekreis hermetisch dicht ausgeführt

Slim Line Q

Das Kompakt-Klimagerät Slim Line Q ist der Lückenschluss zwischen dem Slim Line und unseren Free Line Geräten.

Auf eine separate Außeneinheit konnte dank vieler cleverer Detail-Lösungen verzichtet werden, ohne den wesentlichen Vorteil der Slim-Line Serie, den Einsatz unter beschränkten räumlichen Möglichkeiten, aufzugeben.

Für Sie bedeutet unser Konzept eine unkomplizierte und damit kostengünstige Montage und eine hohe Wirtschaftlichkeit Ihrer Investition.

Das Slim Line Q ist zudem VDI 6022 konform.

Und das alles selbstverständlich in bewährter HANSA-Qualität.

Unsere Slim Line Q Geräte:

- platzsparend und leistungsstark bis 15 kW
- einfache Montage
- bei Bedarf mobil und mit geringem Aufwand umzugsfähig
- verfügbar mit 7 und 15 kW Kälteleistung
- variable Anschlussmöglichkeiten
- leistungsfähige und energieeffiziente Ventilatoren
- VDI 6022 konform
- Kältekreis hermetisch dicht ausgeführt
- Verfügbar mit Digitalscroll und niedrig GWP-Kältemittel R513A (GWP: Global Warming Potential)

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets Institut für Umwelthygiene und Toxikologie Direktor: Prof. Dr. rer. nat. L. Dönemann Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlegebiet e.V.	
<small>Hygiene-Institut, UMR 111, Postfach 10 12 55 - 45112 Gelsenkirchen</small>	<small>Rothhauser Str. 21 45879 Gelsenkirchen Telefon: 02089 9242-0 Telefax: 02089 9242-222 Internet: www.typho.de Unser Zeichen: W 2849560-18-WD Ansprechpartner: F. Wedke B. Eng.</small>
Prüfzeugnis	
zur Hygiene – Konformitätsprüfung zu den konstruktiven Anforderungen ausgewählter Regelwerke	
Prüfstelle:	Hygiene-Institut des Ruhrgebiets Institut für Umwelthygiene und Toxikologie Rothhauser Straße 21 49879 Gelsenkirchen
Prüfgegenstand:	Kompakt-Klimagerät vom Typ Slim-Line-Q 7/15 kW
Hersteller:	HANSA Ventilatoren und Maschinenbau Neumann GmbH Stöckweg 19 26683 Saterland / Strücklingen
Grundlage der Prüfung:	✓ VDI 6022, Blatt 1 (07/2011) ✓ SWKI VA104-01 (04/2006)
Gültigkeitszeitraum:	5 Jahre 01/2016 – 01/2023
Gutachten:	W-220224-12-Ho
Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass das überprüfte Kompakt-Klimagerät vom Typ Slim-Line-Q 7/15 kW, soweit im Bericht W-220224-12-Ho dargestellt, mit den Anforderungen des o.g. Regelwerks konform ist.	
 (Priv.-Doz. Dr. G.-J. Tuschewitzki) Leiter der Abteilung Wasserhygiene und Umweltmikrobiologie	 (F. Wedke B. Eng.) Sachbearbeiter Raumlufttechnik Abteilung Wasserhygiene und Umweltmikrobiologie
<small>aus Rahmen der Hygiene-Konformitätsprüfung wurden die hygienerelevanten konstruktiven Anforderungen der o.g. Regelwerke geprüft. Anforderungen anderer Regelwerke, auf welche die o.g. Regelwerke verwiesen wurden nicht geprüft. Ferner umfasst die Hygiene- Konformitätsprüfung keine toxikologischen und sensorischen Prüfungen der eingesetzten Materialien.</small>	
<small>Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlegebiet e.V., Vereinsregister: VR 519 Amtsgericht Gelsenkirchen, USt. ID: DE125818356 Vorstand: Prof. Dr. Werner Schöke (Hrsg.), Prof. Dr. Jürgen Kotschmann, Dr. Ernauld Grün, Volker Vohmann, Prof. Dr. Lutz Dönemann (geschäftsführer, Vorstand)</small>	

Die Konformität unserer Slim Line Q Geräte zur VDI 6022 haben wir uns durch ein unabhängiges Institut zertifizieren lassen.

EFFIZIENZ

Senkung der Betriebskosten

Umluftkühlgeräte (auch Splitgeräte) kühlen ausschließlich die Luft des thermisch belasteten Raumes herunter und sind damit auf den permanenten und betriebskostenintensiven Einsatz einer mechanischen Kühlung angewiesen. Dagegen nutzen unsere Slim Line Geräte die frei verfügbare kühlere Außenluft und reduzieren somit die Laufzeit der mechanischen Kälteanlage.

In Mitteleuropa überschreiten die Außenlufttemperaturen selten die angestrebten Temperaturen in thermisch hochbe-

lasteten Räumen wie z.B. Serverräumen. Unsere Slim Line Kompakt-Klimageräte nutzen diese Außenluft, um die Laufzeiten der mechanischen Kälteanlage in Deutschland (Daten gemäß DIN 4710, Frankfurt a. M.) auf ca. 7 % der Nutzungsdauer zu reduzieren (Abb. 1) und damit die Betriebskosten gegenüber Umluftkühlgeräten deutlich zu senken. Hinzu kommt eine Leistungs-Regelung der Zu- und Abluft-Ventilatoren in Abhängigkeit von thermischer Belastung und Außenluft-Temperatur.



Abb. 1: Die Kälteanlage eines Slim Line Q15 Klimagerätes wird während knapp 7 % seiner Laufzeit genutzt.

Das in Abb. 2 gezeigte Histogramm stellt die Verteilung der Stunden / Jahr je Temperatur dar. Rot markiert ist der Temperaturbereich, in dem die mechanische Kälteanlage aktiv ist. Ebenfalls eingezeichnet ist in Summe der Leis-

tungsbedarf des Kompressors und der geregelten Ventilatoren pro Stunde und Temperatur für das SlimLineQ15 (grün) sowie ein 15 kW Umluftkühlgerät mit externem Verflüssiger (gelb).

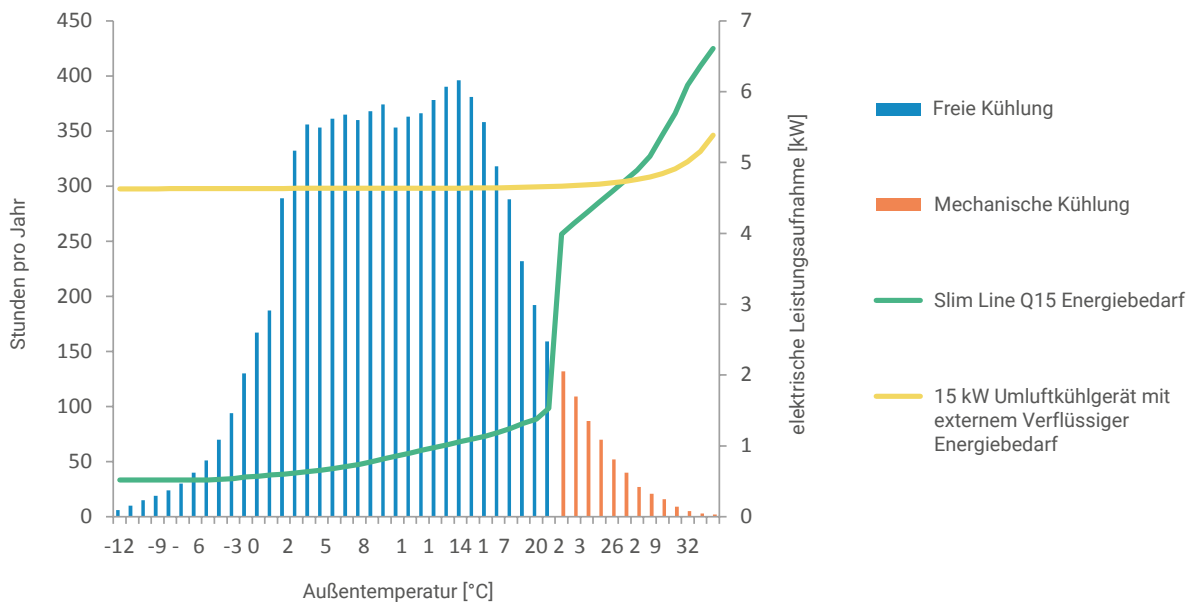


Abb. 2: Die Verteilung der Jahresstunden auf den Temperaturbereich -12 °C bis 32 °C. Ab 22 °C arbeitet der Kompressor der Kälteanlage, bei niedrigeren Außenlufttemperaturen reduziert sich der Energiebedarf durch das Abschalten des Kompressors sowie der schrittweisen Drehzahlreduzierung der Ventilatoren deutlich.

Der Rückgang des Leistungsbedarfs der Slim Line Geräte nach Abschaltung des Kälte-Kompressors für Außenlufttemperaturen unterhalb von 22 °C ist

deutlich zu erkennen, während das Umluftkühlgerät hier eine nahezu konstante Leistung für die Kältemaschine und den Umluftventilator aufnimmt.

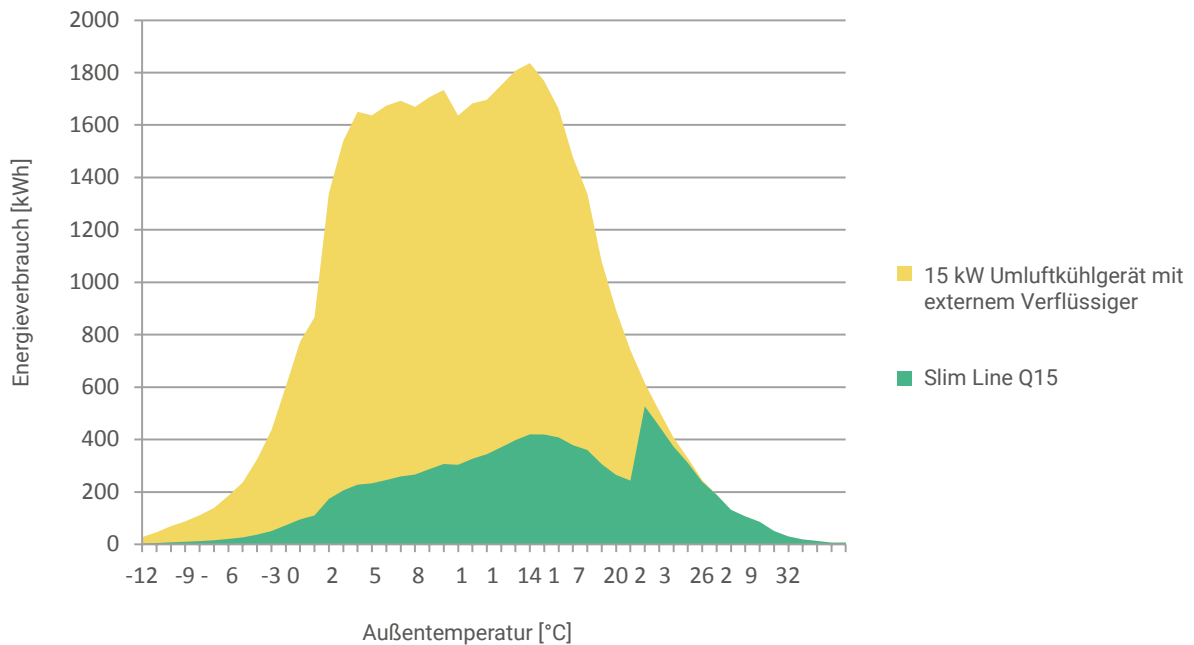


Abb. 3: Der Gesamtenergiebedarf der Hauptverbraucher Kältekompressor und Ventilatoren pro Temperatur auf ein Jahr gerechnet. Unterhalb von 22 °C spielen die Slim Line Geräte ihren Vorteil der Nutzung freier Kühlung gegenüber reinen Umluftkühlgeräten aus.

Der Gesamtenergiebedarf, der sich aus der Nutzung der mechanischen und der freien Kühlung sowie dem Antrieb beider Ventilatoren ergibt, ist in Abb. 3 für den relevanten Temperaturbereich aufgetragen (grün). Der Bedarf eines Umluftkühlgerätes mit der identischen Kälteanlage (gelb) ist ebenfalls eingezeichnet.

Umluftkühlgerät: 40 550 kWh

Slim Line: 9 671 kWh

Das entspricht einer Einsparung von ca. 76 %. Bei einem Strompreis von 0,30 € / kWh ergeben sich die diesbezüglichen Betriebskosten zu:

Über den gesamten Temperaturbereich ergibt sich der Bedarf für die Kühlung durch beide Systeme (jeweils 15 kW Kühlleistung) pro Jahr zu:

Umluftkühlgerät: 12 165 € / Jahr

Slim Line 2 901 € / Jahr

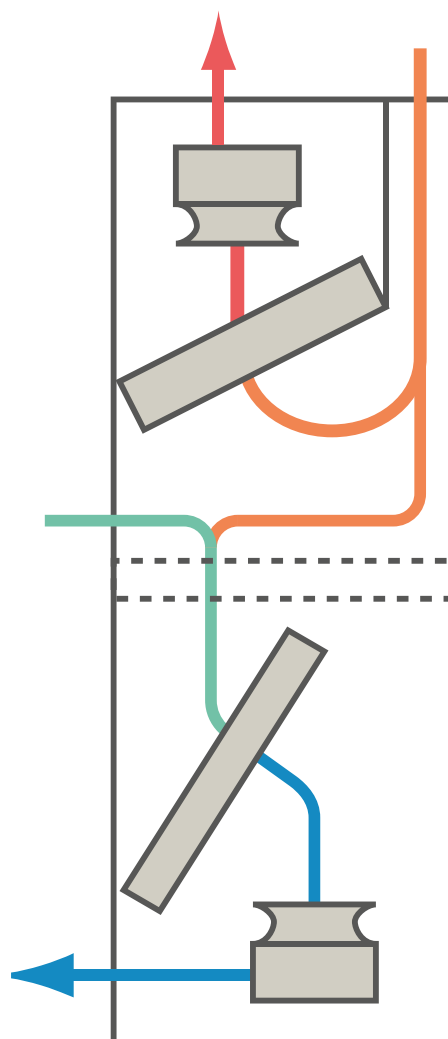
Einsparung: 9 264 € / Jahr

BETRIEBSARTEN

Kühlung mit Außenluft

Solange die Außenluft den Raum nach Ihren Vorgaben kühlen kann, nutzt das Slim Line Gerät diese freie Kühlung, ohne die mechanische Kälteanlage zu aktivieren.

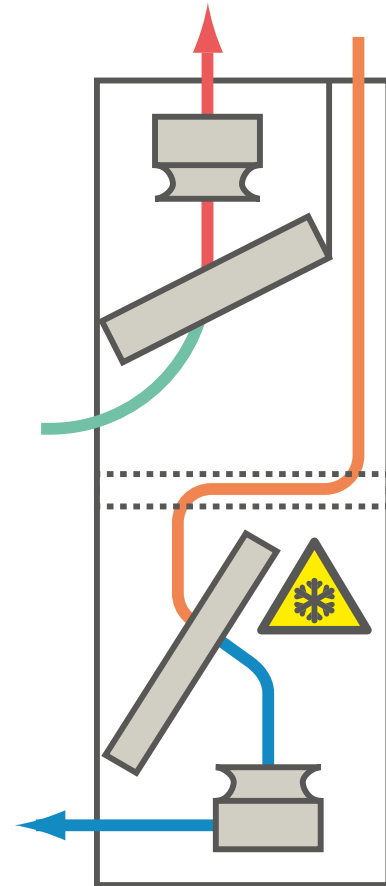
Der geförderte Volumenstrom wird abhängig von der Raumlast soweit wie möglich reduziert. Der kühleren Außenluft wird soviel Raumluft beigemischt, dass die gewünschte Zulufttemperatur erreicht wird.



Kühlung mit Außenluft und Kälteanlage

Die Kälteanlage wird aktiviert, wenn Außenluft alleine den Anforderungen nicht mehr genügt.

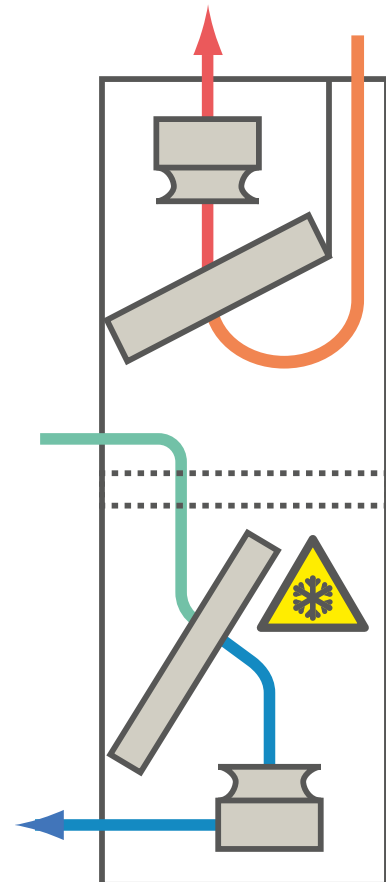
Durch den stufenlos drehzahlregelbaren Fortluftventilator wird ein ausgeglichenes Volumenstromverhältnis sichergestellt.



Kühlung mit Umluft und Kälteanlage

Bei hohen Außentemperaturen wird die kühlere Raumluft klimatisiert. Der Fortluftventilator saugt Außenluft an und führt diese zur Rückkühlung des Kondensators zur Fortluft.

Zur Sicherstellung der Kondensatorrückkühlung kann der stufenlos drehzahlregelbare Fortluftventilator durch Steigerung der Drehzahl einen erhöhten Volumenstrom fördern.



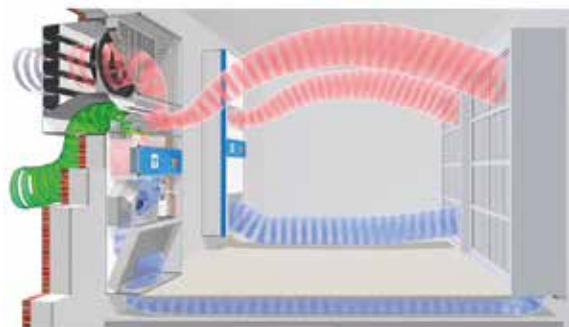
FUNKTION & REGELUNG

Optimale Anpassung an die thermischen Verhältnisse

Die RLT-Geräte der Slim Line Serie sind speziell für den Einsatz in thermisch hochbelasteten Räumen unter engen Platzverhältnissen konstruiert worden.

Das Konzept der Zuluft- und Abluftführungen im Bereich des Bodens bzw. der Decke entspricht dem thermischen Strömungsverhalten der Luft und garantiert somit die maximale Effizienz.

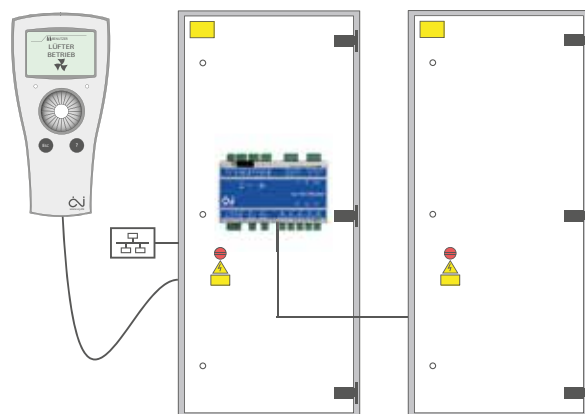
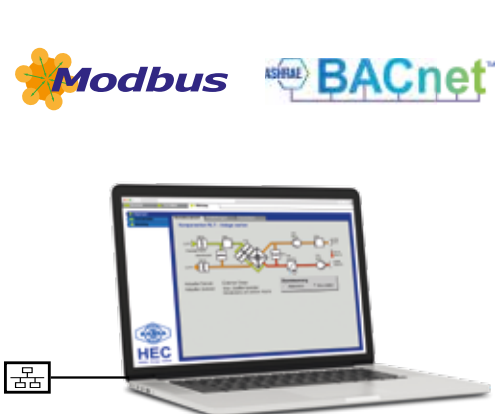
Die Zuluft kann über einen Doppelboden oder Kanal eingeleitet werden.



Flexible Regelung

Unsere Slim Line Geräte können über das Bediendisplay sowie über ein Webinterface durch jeden internetfähigen PC parametrisiert werden und vollkommen unabhängig arbeiten. Über die DDC-Regelung der Slim Line Serie können zudem Redundanzen nach dem Prinzip n+1 aufgebaut werden. Die erforderliche

Kommunikation für die Redundanz und die Anlagenumschaltung wird über eine BUS-Leitung zwischen den DDC-Regelungen realisiert. Auch eine intermittierende Betriebsweise und turnusmäßige Lastumschaltungen können über die DDC-Regelung realisiert werden.

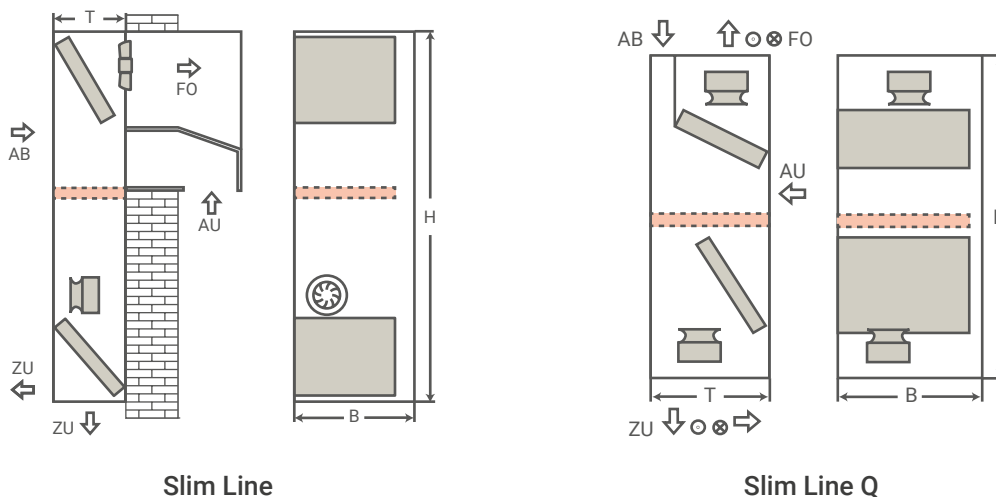


TECHNISCHE DATEN

	Slim Line 7 kW	Slim Line 10 kW	Slim Line Q7 kW**	Slim Line Q15 kW**
Zuluftventilator Volumenstrom	1 700 m ³ /h	2 300 m ³ /h	1 700 m ³ /h	3 214 m ³ /h
Aufnahmeleistung	0,05 ... 0,49 kW (230 V)	0,05 ... 1,0 kW (230 V)	0,05 ... 0,75 kW (230 V)	0,05 ... 1,14 kW (400 V)
Leistungsaufnahme im Betriebspunkt	0,16 kW frei ausblasend	0,31 kW frei ausblasend	0,37 kW bei 200 Pa extern	0,8 kW bei 250 Pa extern
Drehzahl	0 ... 2 435 min ⁻¹	0 ... 3 800 min ⁻¹	0 ... 3 000 min ⁻¹	0 ... 2 400 min ⁻¹
Abluftventilator Volumenstrom	0 ... 1 900 m ³ /h	0 ... 2 800 m ³ /h	0 ... 1 900 m ³ /h	0 ... 4 000 m ³ /h
Aufnahmeleistung	0,05 ... 0,41 kW (230 V)	0,05 ... 0,68 kW (230 V)	0,05 ... 0,75 kW (230 V)	0,05 ... 1,32 kW (400 V)
Leistungsaufnahme im Betriebspunkt	0,12 kW frei ausblasend	0,27 kW frei ausblasend	0,26 kW bei 200 Pa extern	0,75 kW bei 250 Pa extern
Drehzahl	0 ... 1 630 min ⁻¹	0 ... 4 150 min ⁻¹	0 ... 3 000 min ⁻¹	0 ... 2 060 min ⁻¹
Kühlleistung (t _a 36 °C, 30 % r.F.)	7 kW	10 kW	7 kW	15 kW
Kältemittel	R407C	R513A	R407C / R513A	R407C / R513A
Betriebsspannung Kältemaschine	230 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme Kältemaschine	2,30 kW	3,47 kW	2,30 / 2,2 kW	4,60 / 4,3 kW
Filtergüte Außenluftfilter	ePM1 50 %	ePM1 50 %	ePM1 50 %	ePM1 50 %
Abmessungen Gerät (H x B x T)	2 372 x 760 x 323 mm	2 372 x 760 x 420 mm	2 050 x 650 x 650 mm	2 065 x 900 x 750 mm
Abmessungen Außenteil (H x B x T)	972 x 678 x 382 mm	972 x 678 x 382 mm	-	-
Gewicht Gerät	156 kg	180 kg	200 kg	315 kg
Schalldruckpegel, A bewertet 5 m Abstand, Freifeld	40 dB(A)	46 dB(A)	78 dB(A)*	80 dB(A)*
Anschlussspannung	230 V	400 V	230 V	400 V

* Schalldämpfer optional

** el. Heizung optional



REFERENZEN

Deutsche Telekom

Mehr als 8 000 HANSA RLT-Anlagen mit mechanischer Kühlleistung zwischen 7 und 125 kW und Volumenströmen von mindestens 1 500 m³/h wurden installiert.



EWE

2009 wurde der Grundstein für eine vielversprechende Zusammenarbeit mit dem Energieversorger EWE gelegt.



Rittal

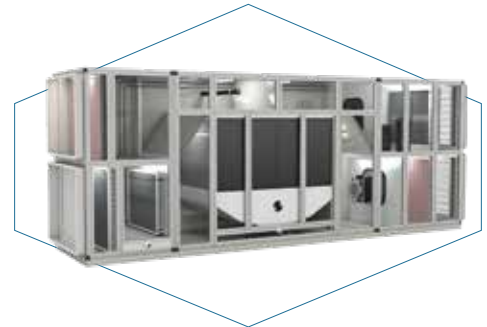
Die Rittal GmbH & Co. KG verwendet HANSA Slim Line Geräte in ihren weltweit erfolgreichen Data Centre Containern.



WEITERE PRODUKTE

Blue Line

Hochgradig individualisierbare Lüftungs- und Vollklimageräte mit zentraler Wärmerückgewinnung (WRG) und höchster energetischer Effizienz. Als WRG sind alle gängigen Systeme integrierbar: Plattentauscher, Rotor, Kreislaufverbundsystem und Accublock.



Kompakt Line

Das Konzept dieser Produktreihe ermöglicht die kostengünstige Fertigung bei gleichzeitiger Flexibilität und Anwendungsoffenheit dank Modularisierung. Ein hoher Qualitätsstandard und die wirtschaftliche Betriebsweise sind garantiert.



Free Line

Unsere Free Line Geräte sind frei anpassbare und konfigurierbare Klimageräte zur freien Kühlung von Serverräumen oder allgemein zur Abführung von Prozesswärme. Sie sind perfekt an eine Reihe von Einsatzgebieten anpassbar.



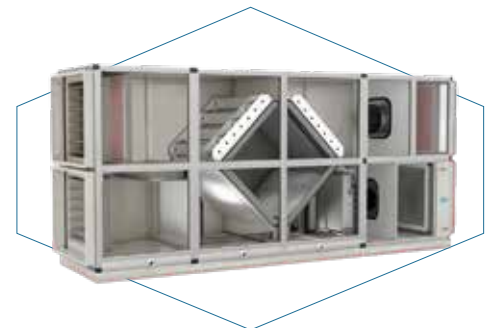
ReCool Line

Umluftkühlgeräte zur Entwärmung thermischer hochbelasteter Räume. Welche Randbedingungen auch immer herrschen mögen, vertrauen Sie dem Klimaspezialisten HANSA und wählen das für Sie passende Umluftkühlgerät.



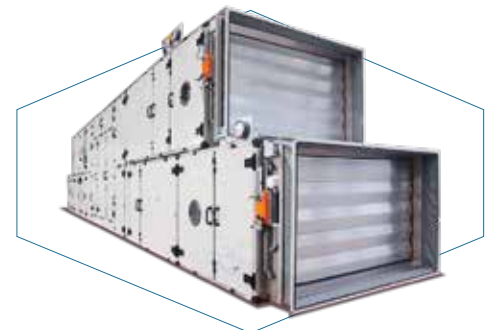
Pool Line

Schwimmbadentfeuchtungsgeräte sorgen für garantierte Behaglichkeit und einen stetigen Gebäudeschutz. Profitieren Sie von der Langlebigkeit und der Energieeffizienz unserer Geräte und senken somit auch Ihre Betriebskosten.



Blue Line Hy

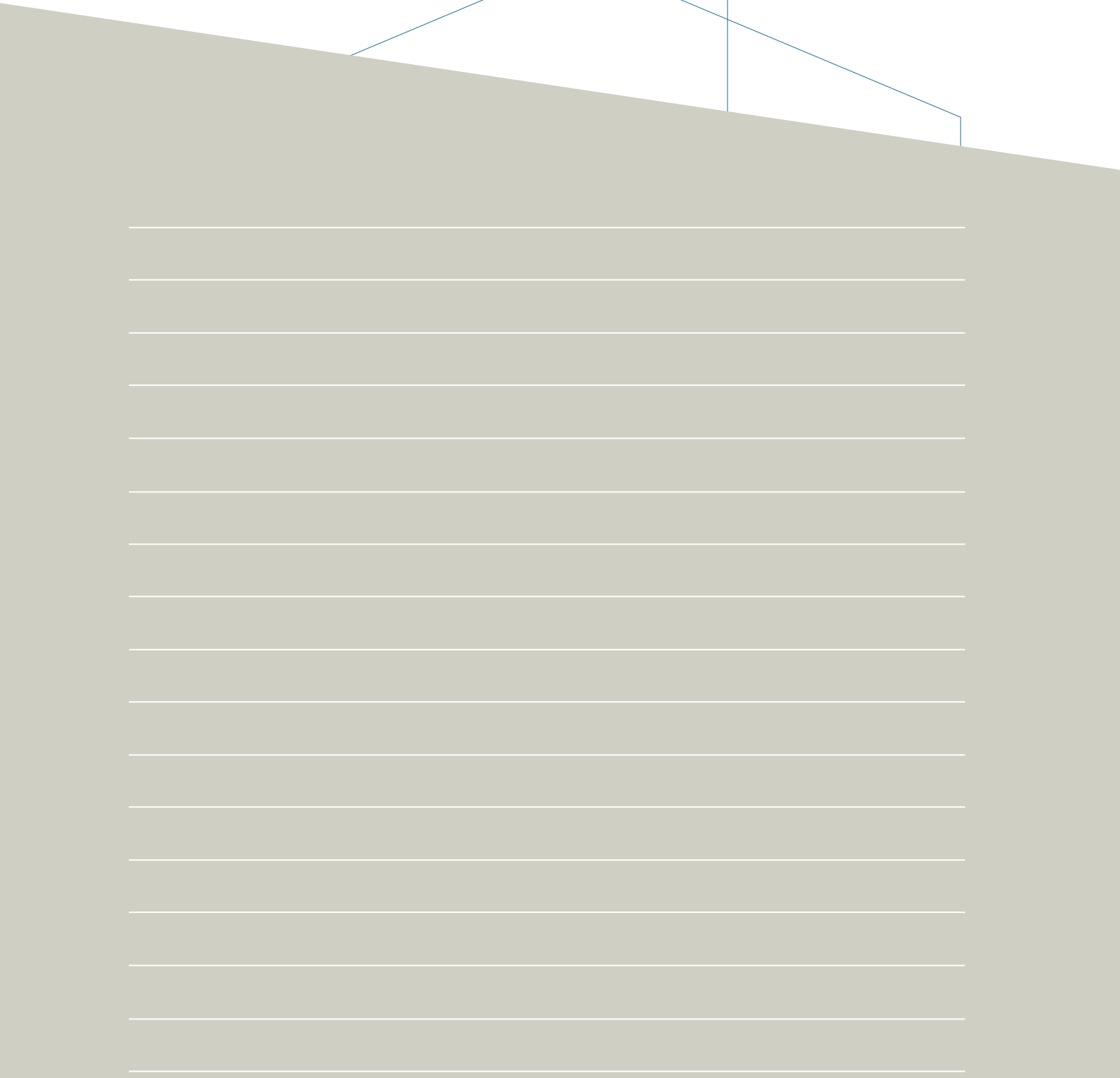
Keimfreie und saubere Luft ist ein wesentlicher Bestandteil für hygienische Räume. Mit unseren Klimageräten Blue Line Hy kann die Luft entsprechend der jeweiligen Anforderungen behandelt werden.



Sondergeräte

Die Sondergeräte umfassen die Produktserien LF-HY (Lebensmittelhygiene), Hygro Line (Umluftentfeuchtung) und die Lüfungsgeräte Hepa-Tower (400 und 1200). Genauere Infos zu allen Produkten finden sie auf unserer Website.





A large, light brown, slanted rectangular area that serves as a background for the writing lines. It is positioned below a blue line-art illustration of a house and a hexagon.

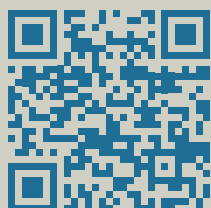
20 horizontal white lines for writing, evenly spaced across the brown background area.



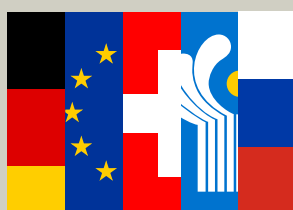
NOTIZEN

Lined area for notes, consisting of 18 horizontal white lines on a grey background.

**FINDEN SIE IHRE ANSPRECHPARTNER IN DEUTSCHLAND
UND WELTWEIT AUF UNSERER WEBSITE:**



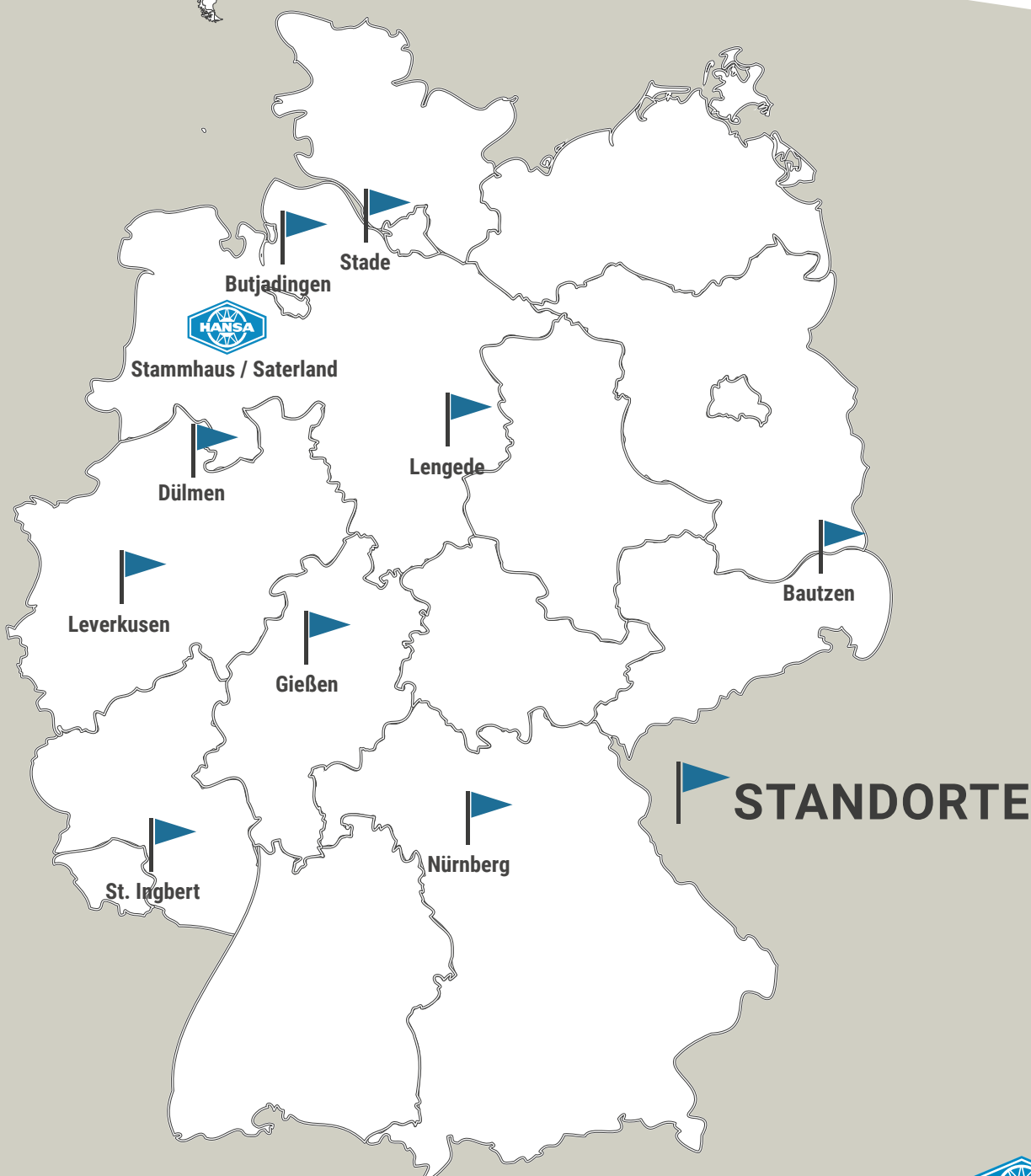
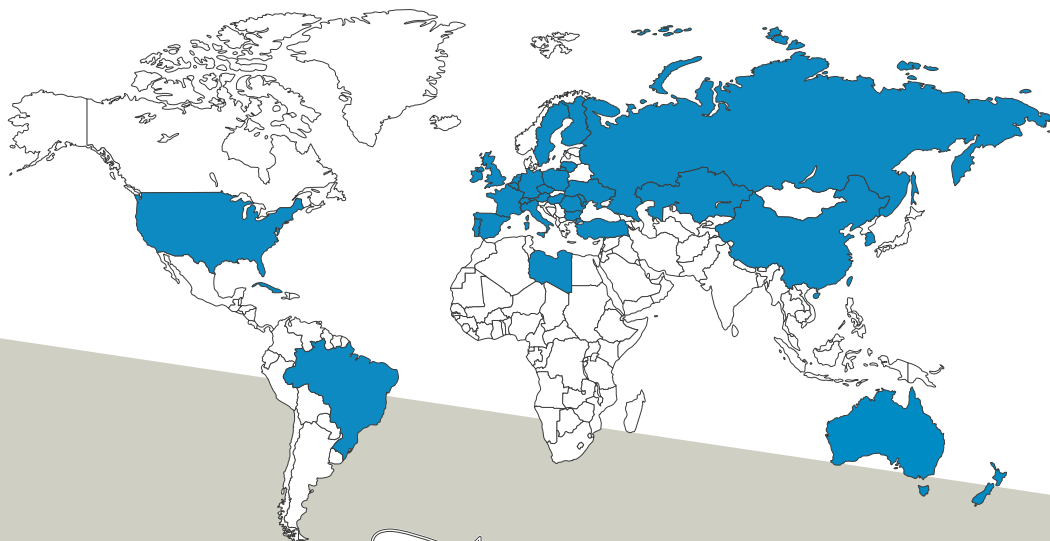
www.hansa-klima.de/vertrieb/national



www.hansa-klima.de/vertrieb/international



Unsere Geräte International





HANSA Klimasysteme GmbH

Stockweg 19
26683 Saterland / Strücklingen
Tel.: +49 (0)4498 89-0
Fax: +49 (0)4498 687
E-Mail: info@hansa-klima.de

Verantwortlich für den Inhalt:
Dr.-Ing. Matthias Lamping
Geschäftsführer:
Carsten Fenne, Jan Neumann

St-IdNr.: DE 117 377 203
Registergericht Oldenburg
HRB 151863



hansa-klima.de