

Multi MAXX[®] HE

BETRIEBSANLEITUNG



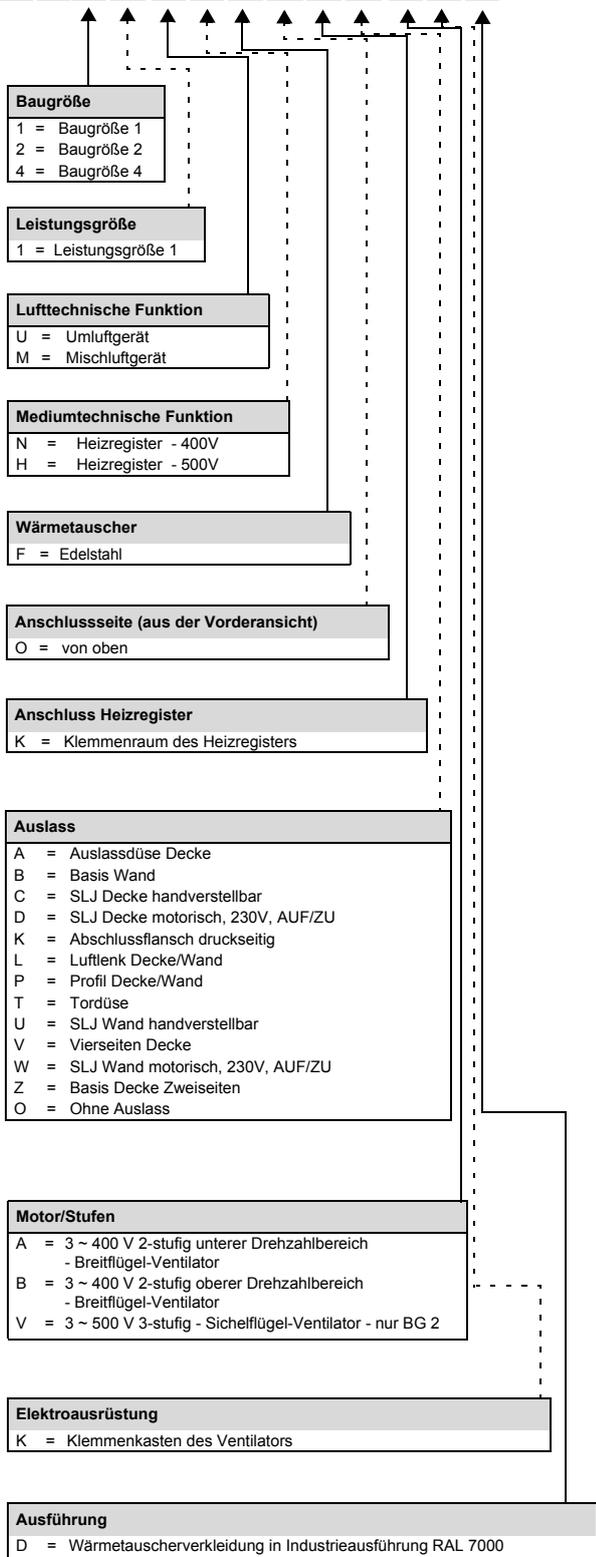
Produktspektrum der FläktGroup



Typenschlüssel

MultiMAXX

H E 1 1 U N F O K B A K D



Zubehör

Z H X . X X X X X



	Typenschlüssel	3
1	Sicherheit und Anwenderhinweise	5
	1.1 Verfügbarkeit der Betriebsanleitung	5
	1.2 Geltungsbereich der Betriebsanleitung	5
	1.3 Verwendete Symbole	5
	1.4 Kennzeichnung der Sicherheitshinweise	6
	1.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten	6
	1.6 Bestimmungsgemäße Verwendung	7
	1.7 Sicherheitsvorschriften und Normen	7
	1.8 Umbauten und Änderungen	7
	1.9 Ersatzteile	7
	1.10 Personalauswahl und -qualifikation	7
2	Technische Beschreibung	8
	2.1 Geräteaufbau und Lieferumfang	8
	2.1 Material Spezifikation	9
	2.2 Funktionsbeschreibung	9
	2.3 Einsatzgrenzen	9
	2.4 Geräteabmessungen und minimaler Montageraum	10
	2.5 Technische Angaben	11
	2.6 Luftseitiges Zubehör	12
	2.7 Verordnung (EU) 2016/2281 der Kommission vom 30. November 2016 ..	13
3	Transport und Lagerung	14
	3.1 Anlieferung	14
	3.2 Transportieren	14
	3.3 Lagern	14
4	Montage	15
	4.1 Tragfähigkeit des Montageorts	15
	4.2 Deckenmontage	15
	4.3 Wandmontage	16
	4.4 Sicherheitsabstände	17
	4.5 Gerätemontage	18
5	Elektrischer Anschluss	20
	5.1 Klemmenkasten	20
	5.2 Anschlusspläne	20
	5.3 Motor-Klemmenplan für 2-Stufen-Drehstrom-Außenläufermotor, 3x400 V (Type A, B)	22
	5.4 Motor-Klemmenplan für 3-Stufen-Drehstrom-Außenläufermotor, 3x500 V (Type V)	23
	5.5 Anschluss Stellantrieb Mischluftmodul und Sperrklappe Stellantrieb ..	24
	5.6 Anschluss Stellantrieb Sekundärluft-Jalousie	24
	5.7 Anschluss Differenzdruckschalter	24
	5.8 Steuerschrank OSHE	25
6	Inbetriebnahme und Bedienung	28
	6.1 Sicherheitsüberprüfung	28
	6.2 Bedienung	29
	6.3 Außerbetriebnahme	29
7	Pflege und Wartung	30
	7.1 Pflege und Reinigung	30
	7.2 Wartung	30
	7.3 Vierteljährliche Wartung	31
	7.4 Halbjährliche Wartung	32
	7.5 Betriebsstörungen	33
8	Demontieren und entsorgen	34
	8.1 Demontieren	34
	8.2 Entsorgen	34
	EG-Konformitätserklärung	35

1 Sicherheit und Anwenderhinweise

Dies ist die ursprüngliche, vom Hersteller beglaubigte, Betriebsanleitung.

Elektroheizgeräte MultiMAXX HE werden nach dem aktuellen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt und entsprechen der EG-Maschinenrichtlinie.

Elektroheizgeräte MultiMAXX HE sind betriebssicher und entsprechen einem hohen Qualitätsstandard. Zukunftsorientierte Technik und ausgesprochene Bedien- und Wartungsfreundlichkeit wurden in dieser Produktreihe kombiniert.

Von jedem Elektroheizgerät können jedoch unvermeidbare Restgefahren für den Benutzer oder Dritte ausgehen, oder es kann zu Beeinträchtigungen des Gerätes oder anderer Sachwerte kommen. Aus diesem Grund müssen alle Sicherheitshinweise beachtet und befolgt werden. Das Nichtbeachten der Sicherheitshinweise kann zur Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen, zu Umweltschäden oder/und zu umfangreichen Sachschäden führen.

Die Beachtung der Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung hilft, Gefahren zu vermeiden, das Gerät wirtschaftlich zu betreiben und den vollen Produktnutzen zu sichern.

Die in diesem Kapitel behandelten Sicherheitsaspekte besitzen Gültigkeit für die gesamte Betriebsanleitung..

1.1 Verfügbarkeit der Betriebsanleitung

In der vorliegenden Betriebsanleitung finden Sie wichtige Hinweise zum sicheren, sachgerechten Umgang mit dem MultiMAXX HE.

Diese Anleitung muss ständig am Einsatzort des Gerätes verfügbar sein. Jede Person, die mit oder am Gerät arbeitet, muss diese Anleitung vollständig lesen und anwenden.

Die Betriebsanleitung wendet sich an Bediener, Haustechniker, technisches Personal

1.2 Geltungsbereich der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung enthält unerlässliche Informationen zu folgenden Bereichen:

- Transport
- Montage
- Installation
- Stromanschluss
- Inbetriebnahme und Bedienung
- Wartung, Reinigung und Entsorgung

1.3 Verwendete Symbole

In der vorliegenden Anleitung werden für besondere Textstellen Symbole verwendet:

- Mit diesem Symbol sind normale Aufzählungen gekennzeichnet.
- Mit diesem Symbol sind Handlungsanweisungen gekennzeichnet.
- ✓ Mit diesem Symbol sind Ergebnisse einer Handlung gekennzeichnet.



Anwenderhinweise!

Hier finden Sie ergänzende Angaben zur Verwendung des MultiMAXX HE. Sicherheit und Anwenderhinweise MultiMAXX HE



Recycling!

Dieses Symbol weist auf die ordnungsgemäße Wiederverwendung des Verpackungsmaterials und ausgedienter Baugruppen (getrennt nach Wertstoffen) hin.

1.4 Kennzeichnung der Sicherheitshinweise



Gefahr durch elektrischen Strom!

Kennzeichnung einer Gefahr durch elektrischen Stromschlag, die zu Personenschäden einschließlich Tod und zu Sachschäden führen kann.



Personenschaden!

Kennzeichnung einer Gefahr (abweichend von den oben genannten Gefahrenarten), die zu Personenschäden einschließlich Tod und zu Sachschäden führen kann.



Gefahr durch schwebende Lasten!

Kennzeichnung einer Gefahr durch schwebende Lasten, die zu Personenschäden einschließlich Tod und zu Sachschäden führen kann.



Gefahr durch schneidende Kanten!

Hier sind besondere Angaben und Ge- und Verbote zur Vermeidung von Personenschäden durch Schnittgefahr an Blechen zu finden.



Gefahr durch rotierende Geräteteile!

Kennzeichnung einer Gefahr durch rotierende Geräteteile, die zu Personenschäden einschließlich Tod und zu Sachschäden führen kann.



Umweltschaden!

Dieses Zeichen warnt Sie vor Schäden für die Umwelt.



Gefahr durch Verbrühen!

Kennzeichnung einer Gefahr des Verbrühens durch austretende, heiße Flüssigkeiten, die zu Personenschäden einschließlich Tod und zu Sachschäden führen kann.



Geräteschaden!

Kennzeichnung einer Gefahr, die hauptsächlich zu Sachschäden und daraus resultierend auch zu Personenschäden führen kann.

1.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Bei Installations-, Konfigurations- und Reparaturarbeiten sind die folgenden Hinweise zu beachten:



Gefahr durch elektrischen Strom!

Gerät spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern, Spannungsfreiheit feststellen, erden und kurzschließen und benachbarte spannungsführende Teile abdecken oder abschränken. Schwere Verletzungen oder der Tod können sonst die Folge sein.



Gefahr durch schwebende Lasten!

Tragen Sie insbesondere bei der Deckenmontage des Geräts Helm und Sicherheitsschuhe, um Verletzungen durch herabfallende Bauteile zu vermeiden. Führen Sie eine Deckenmontage nur zu zweit durch.



Personenschaden!

Tragen Sie bei Transport und Montage des Gerätes immer Schutzhandschuhe, um Verletzungen durch scharfe Kanten zu vermeiden.

Schwankungen bzw. Abweichungen der Netzspannung dürfen die in den technischen Daten angegebenen Toleranzgrenzen siehe Typenschild nicht überschreiten, andernfalls sind Funktionsausfälle und Grenzzustände nicht auszuschließen.

1.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Elektroheizgeräte MultiMAXX HE werden in Industrie-, Lager-, Verkaufs- und Ausstellungsräumen, d.h. in Normalklima laut EN 60 721 -3-3 installiert und dienen zum Heizen, Belüften oder zur Reinigung der Außen- und Innenluft. Als Zubehör können Filter, Mischluftmodule, Ansaugmodule, Aufhängungen und Konsolen, bzw. der Steuerschrank OSHE mit entsprechenden Sensoren bestellt werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten dieser Betriebsanleitung, weiterer Teilbedienungsanweisungen zum Zubehör des Elektroheizgerätes MultiMAXX HE sowie die Einhaltung der von FläktGroup vorgeschriebenen Wartungs- und Pflegehinweise.

Der Betrieb der Geräte muss entsprechend der Verordnung EU 1253/2014 erfolgen.

*Nicht bestimmungsgemäße
Verwendung*

Eine andere als die oben beschriebene Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung resultieren, haftet der Hersteller/Lieferer nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.



Personenschaden!

Das Elektroheizgerät MultiMAXX HE darf nicht betrieben werden:

- in explosionsgefährdeten Bereichen
- in Räumen mit hohem Staubgehalt oder Feuchte
- in Räumen mit starken elektromagnetischen Feldern
- in Räumen mit aggressiver Atmosphäre, die z. B. Kunststoffe angreift.

Es gelten die Unfallverhütungsvorschriften (VBG1, BGV A2 (alt: VBG4), VBG7w, VBG9a) und die allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere DIN VDE 0100, DIN VDE 0105.

1.7 Sicherheitsvorschriften und Normen

Bei Montage, elektrischem Anschluss, Inbetriebnahme, Reparatur- und Wartungsarbeiten der Elektroheizgeräte MultiMAXX HE sind die gültigen Sicherheitsvorschriften und Normen und allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

1.8 Umbauten und Änderungen

Sie dürfen keinerlei Veränderungen, An- und Umbauten am MultiMAXX HE vornehmen.

Bei An-, Umbauten oder Veränderungen am MultiMAXX HE erlöschen die CE-Konformität und alle Gewährleistungsansprüche.

1.9 Ersatzteile

Sie dürfen nur Original FläktGroup Ersatzteile verwenden, da FläktGroup für Schäden aus der Verwendung von Fremd-Ersatzteilen nicht haftet.

1.10 Personalauswahl und -qualifikation

Jede Person, die mit Arbeiten am MultiMAXX HE beauftragt ist, muss diese Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben. Während des Arbeitseinsatzes ist es zu spät.



Anwenderhinweise!

Den Elektroanschluss dürfen nur Fachkräfte ausführen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse besitzen über:

- Sicherheitsvorschriften und arbeitsmedizinische Regeln
- Unfallverhütungsvorschriften
- Richtlinien und anerkannte Regeln der Technik.

Alle Fachkräfte müssen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können.

2 Technische Beschreibung

2.1 Geräteaufbau und Lieferumfang

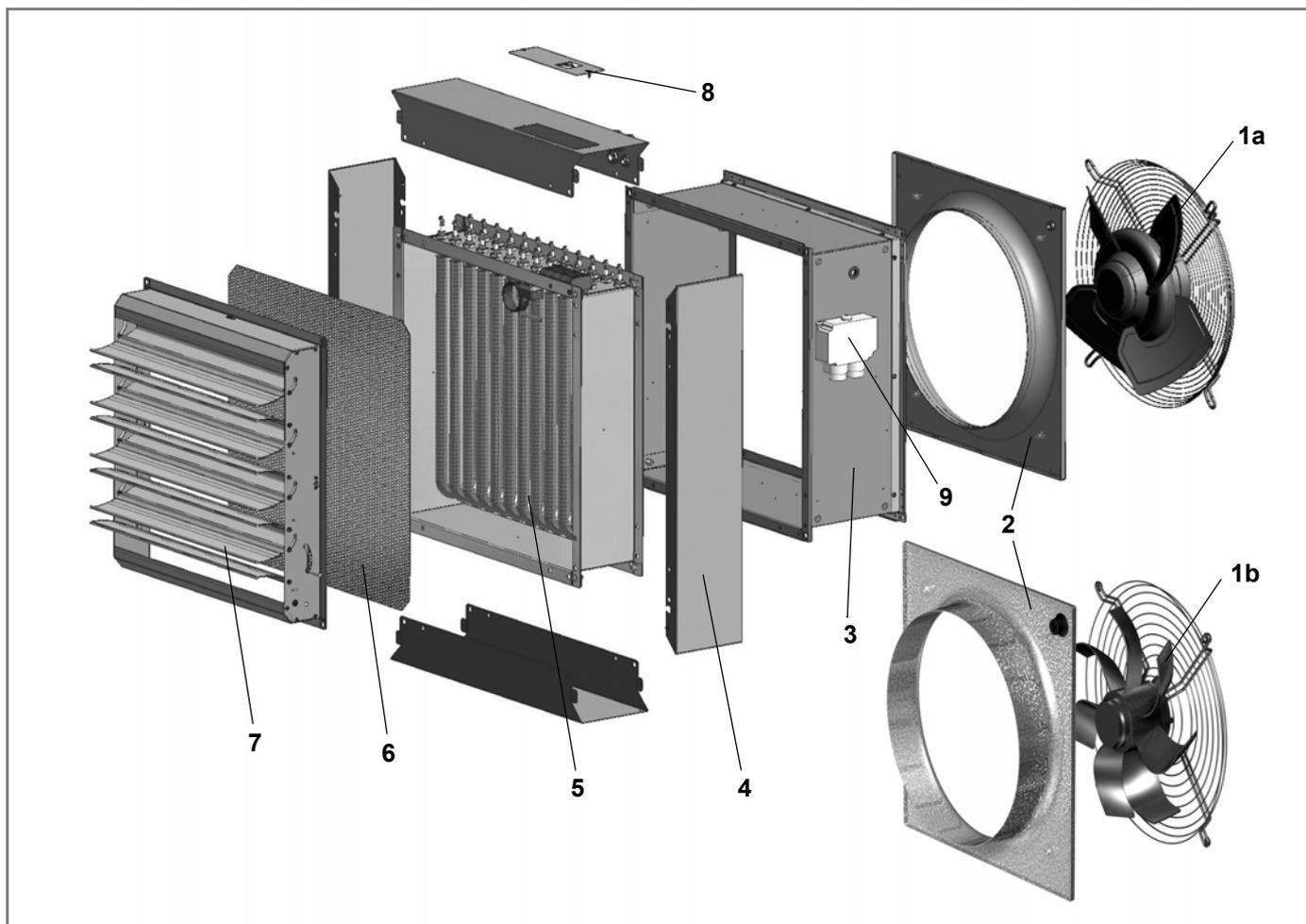


Abb. 2-1: Geräteaufbau

Pos. 1a: Breitflügel-Ventilator - Bg. 1, 2 und 4 (3x 400V)

Pos. 1b: Sichelflügel-Ventilator - Bg. 2 (3x 500V)

Pos. 2: Saugdüse

Pos. 3: Ventilator-kammer

Pos. 4: Verkleidung des Heizregisters

Pos. 5: Heizregister

Pos. 6: Schutzgitter

Pos. 7: Sekundärluftjalousie

Pos. 8: Abdeckung des Elektroanschlusses des Heizregisters

Pos. 9: Klemmenkasten für den elektrischen Anschluss des Ventilator-motors

2.1 Material Spezifikation

Geräte Teil	Material
Ventilator mit Berührungsschutzgitter	unterschiedliche Materialien
Einlaufdüse	verzinktes Stahlblech
Heizregister	unterschiedliche Materialien
Geräteverkleidung	lackiertes verzinktes Stahlblech
Auslass	verzinktes Stahlblech + Alu Lamellen
Klemmenkasten	unterschiedliche Materialien

Tab. 2-1: Material Spezifikation

2.2 Funktionsbeschreibung

Das Luftbehandlungsgerät MultiMAXX HE besteht aus einem Ventilator und einem Heizregister mit Gehäuse. Die Heizstäbe sind in Edelstahl ausgeführt und in 3 Heizgruppen (siehe Tab. 2-2) auf Klemmenleiste verdrahtet. Die Steuerung und Überwachung des Luftbehandlungsgerätes erfolgt durch ein DencoHappel Schaltgerät der Baureihe OSHE (siehe Abb. 2-1) oder durch eine extern zu erstellende Schaltung. Das Ventilatorgehäuse ist aus verzinktem Stahlblech, das Gehäuse des Heizregisters aus lackiertem Stahlblech (RAL 7000) hergestellt. An der Luftaustrittsöffnung können 12 verschiedene Ausblas-Typen angebaut werden. Auf der Heizgeräterückseite befindet sich im Ventilatorkasten der Sichel- oder Breitflügelventilator, ein Berührungsschutzgitter (nach EN 13857) verhindert einen Eingriff in den Ventilator.

An der Geräterückseite kann ein Aufsatz zum Anbau von Ansaugluft-Zubehör ergänzt werden. An der Seite des Ventilatorkastens befinden sich die Befestigungsmöglichkeiten zur Aufhängung des Gerätes mittels Decken- oder Wandaufhängung. Teile aus Buntmetall und verzinktem Verbindungsmaterial sind nicht durch Farbe geschützt.

2.3 Einsatzgrenzen



Anwenderhinweise!

Alle übrigen wichtigen Angaben zu Abmessungen, Gewichten, Anschlüssen und Schalleistung u.ä. finden Sie in den „Daten und Fakten Luftbehandlungsgerät MultiMAXX HE.“

Max. Umgebungstemperatur	-20°C bis +40°C
Betriebsspannung	3 x 400 V, oder 3 x 500 V~ 50 Hz
Schutzart	IP 42
Max. rel. Luftfeuchtigkeit	95% bei 25°C
Korrosionsschutz Klasse	C3 - EN ISO 12944-2
Max. Staubgehalt	10mg / m ³
Leistungsaufnahme	siehe Typenschild

2.4 Geräteabmessungen und minimaler Montage Raum

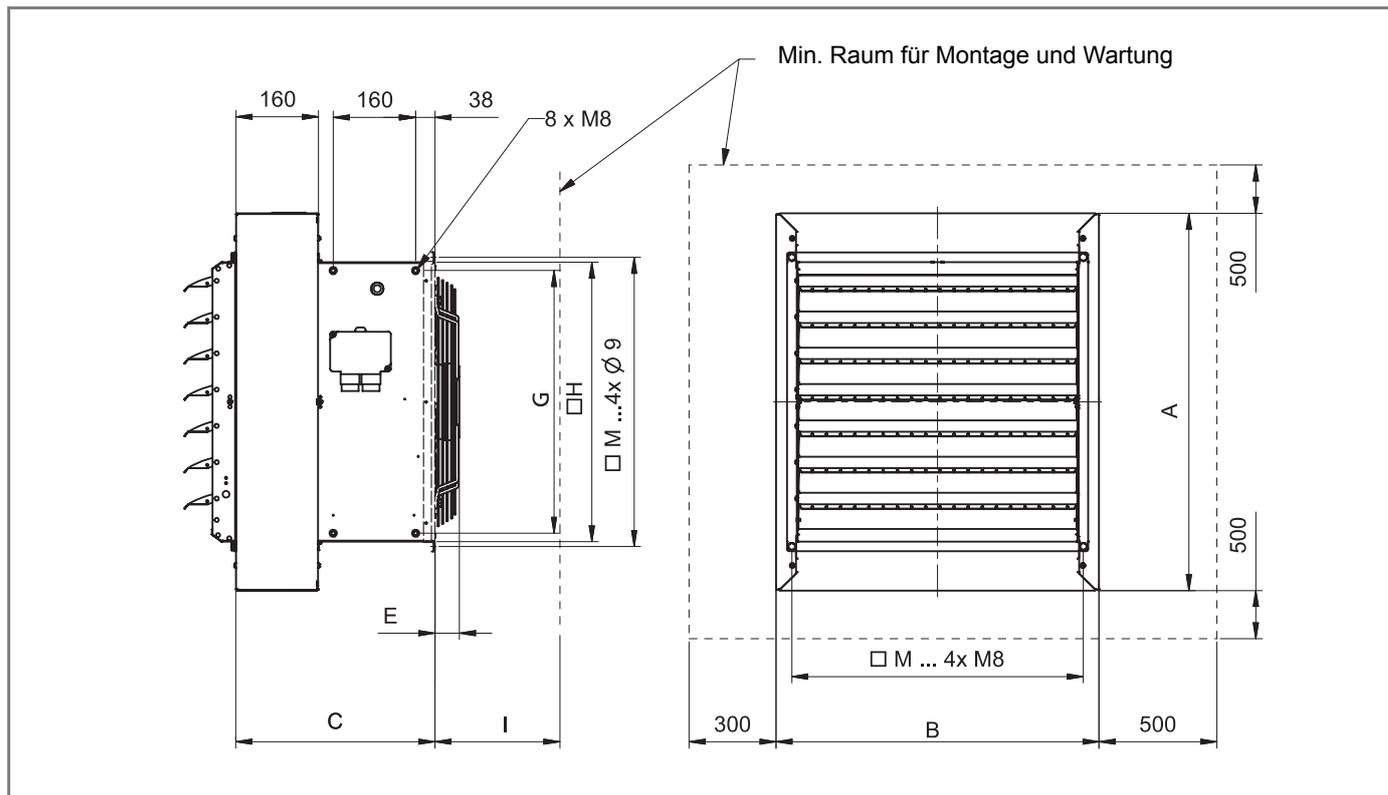


Abb. 2-2: Geräteabmessungen

Maß / Baugröße	1	2	4
A [mm]	642	738	1026
B [mm]	520	616	904
C [mm]	387	387	452
E (Breitflügel-Ventilator) [mm]	60	81	112
E (Sichelflügel-Ventilator) [mm]	-	50	-
G [mm]	418	514	802
H [mm]	451	547	835
I [mm]	300	300	400
M [mm]	470	566	854

Tab. 2-1: Geräteabmessungen

2.5 Technische Angaben

Baugröße	Drehzahl [min ⁻¹]	Luftvolumenstrom V _L [m ³ /h]	Heizleistung Q _T				Lufterwärmung für max. Heizleistung ΔT [K]	Spannung U [V]	max. Nennstrom I [A]	Leistungsaufnahme Motor [kW]	Stromaufnahme Motor I [A]	Schallleistung [dB(A)]	Schalldruck* [dB(A)]	Gewicht ohne Jalousie [kg]
			Max.	1	2	3								
A - 3 ~ 400V 2-stufig (unterer Drehzahlbereich)														
1	670	1410	12	4	8	12	26	3x400	17,3	0,03	0,05	55	40	28
	860	1620					23			0,05	0,10	61	46	
2	710	2260	21	7	14	21	27		30,3	0,07	0,14	61	46	34
	910	2710					23			0,12	0,30	65	50	
4	500	4610	42	14	28	42	27		60,6	0,15	0,30	59	44	69
	650	6480					19			0,24	0,59	68	53	
B - 3 ~ 400V 2-stufig (oberer Drehzahlbereich)														
1	1050	1990	12	4	8	12	18	3x400	17,3	0,03	0,14	67	52	28
	1320	2470					15			0,14	0,25	71	56	
2	890	3010	21	7	14	21	21		30,3	0,19	0,29	69	54	34
	1270	3980					16			0,29	0,50	76	61	
4	740	8340	42	14	28	42	15		60,6	0,37	0,61	81	66	69
	910	9900					13			0,51	1,00	76	61	
V - 3 ~ 500V 3-stufig														
2	700	1970	12,2	6,1	9,15	12,2	18	3x500	14,0	0,07	0,14	55	43	36
	1070	2870					13			0,26	0,34	67	52	
	1370	3810					10			0,34	0,50	75	60	

Tab. 2-2: Technische Angaben

* Schalldruck: Richtwerte im Abstand von 5 m seitlich vom Gerät, bei max. Luftvolumenstrom und reflexionsarmem Raum. Industriehallen-Volumen 1500 m³, Absorptionsfläche 200 m² Sabin, Abstrahlung Halbkugel = Richtungsfaktor 2. Diese Werte können durch räumliche Eigenschaften stark positiv oder negativ beeinflusst werden.

2.6 Luftseitiges Zubehör

Für das Luftheizgerät MultiMAXX HE können folgende Zubehörteile geliefert werden:

Bezeichnung	Bestell-Nr.	Ausführung
Mischluftmodul Typ 1	ZH#.200#	direkt; Außenluft und Umluft um 90° versetzt
Mischluftmodul Typ 2	ZH#.210#	Außenluft und Umluft gegenüberliegend 180°
Sperrklappe Außenluft	ZH#.230#	aus verzinktem Stahlblech
Segeltuchstutzen	ZH#.2500	Baulänge 150 mm
Rechteckkanal 150	ZH#.2600	Distanzstück, Baulänge 150 mm
Rechteckkanal 1000	ZH#.2700	Baulänge 1000 mm
Kanal-Anschlussbogen 90° sym.	ZH#.2800	symmetrisch zulaufend mit umlaufenden Montagerahmen
Kanal-Anschlussbogen 90° asym.	ZH#.2900	asymmetrisch zulaufend mit umlaufenden Montagerahmen
Ansaughaube Wand	ZH#.3100	aus verzinktem Stahlblech
Wetterschutzgitter	ZH#.3200	aus verzinktem Stahlblech, Bautiefe 45 mm
Berührungsschutzgitter	ZH#.3300	Abschlussgitter für Zubehör
Dachdurchführung für Schrägdach	ZH#.3400	aus verzinktem Stahlblech
Ansaughaube Dach	ZH#.350#	aus Stahlblech in RAL 9002 mit Vogelschutzgitter, ohne Filtereinsatz oder mit Filtereinsatz
Ersatzfilter für Ansaughaube Dach	ZH#.3802 ZH#.3804	Filter G2 Filter G4
Taschenfiltermodul	ZH#.360#	aus verzinktem Stahlblech, Modul mit Taschenfilter
Ersatzfilter für Taschenfiltermodul	ZH#.3902 ZH#.3904	Filter G2 Filter G4
Mattenfiltermodul	ZH#.370#	Filter G2, G3 oder G4; aus verzinktem Stahlblech
Ersatzfilter für Mattenfiltermodul	ZH#.400#	Filter G2, G3 oder G4
Dachdurchführung mit Flachdachsockel	ZH#.4900	aus verzinktem Stahlblech
Wandanschlussrahmen	ZH#.5100	als Distanzstück für Mauerdurchbruch
Flansch	ZH#.5200	nur für Umluftgeräten
Aufhängung Typ Kompakt C	ZH#.5300	für Umluftgeräte
Aufhängung Typ Studio	ZH#.5400	für Umluftgeräte
Aufhängung Typ Modular	ZH#.550#	nur für Wandmontage
Aufhängung Decke	ZH#.5600 ZH#.5601 ZH#.5602 ZH#.5603	Befestigungskit ohne Gewindestange Gewindestange 1 m - M10 Gewindestange 2 m - M10 Gewindestange 3 m - M10

Tab. 2-3: Luftseitiges Zubehör

Symbol "#"- siehe Typenschild Seite 3.



Anwenderhinweise!

Detaillierte Angaben zum Zubehör sind in den Projektierungsunterlagen zu finden und sind identisch für alle Typen von Elektroheizgeräten MultiMAXX HE. Das Zubehör ist zur Anbringung des Gerätes an der Wand oder Decke bestimmt, es ermöglicht darüber hinaus die Luftmischung und -reinigung, samt Möglichkeit zum Anschluss an lufttechnische Verteilungen und den Steuerschrank OSHE.

2.7 Verordnung (EU) 2016/2281 der Kommission vom 30. November 2016

Werte der Tab. 2-4 dienen zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte im Hinblick auf Luftheizungsprodukte, Kühlungsprodukte, Prozesskühler mit hoher Betriebstemperatur und Gebläsekonvektoren.

Geräteinformationen

B₁-Luftheizungsgerät: nein

C₂-Luftheizungsgerät: nein

C₄-Luftheizungsgerät: nein

Brennstoffart: elektrisch

Baugröße	Geräte	Elektromotor	Wärmeleistung	Mindestleistung	Hüllenverlustfaktor	Wirkungsgrad der Wärmeabgabe	Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad
			$P_{\text{rated,h}}$ [kW]	P_{min} [kW]	F_{env} [%]	$\eta_{\text{s,flow}}$ [%]	$\eta_{\text{s,h}}$ [%]
1	HE11.##F###.AKD	AC	12,0	4,0	0,0	96,6	38,4
	HE11.##F###.BKD		12,0	4,0	0,0	97,7	38,8
2	HE21.##F###.AKD	AC	21,0	7,0	0,0	96,3	38,3
	HE21.##F###.BKD		21,0	7,0	0,0	97,3	38,7
	HE21.##F###.VKD		12,2	6,1	0,0	97,0	38,4
4	HE41.##F###.AKD	AC	42,0	14,0	0,0	96,6	38,4
	HE41.##F###.BKD		42,0	14,0	0,0	98,0	39,0

Tab. 2-4: Werte laut Verordnung (EU) 2016/2281

3 Transport und Lagerung

3.1 Anlieferung

Bei Transport und Lagerung sind die Hinweise des Herstellers einzuhalten (siehe Zeichen auf Verpackung).

- Prüfen Sie bei der Anlieferung des MultiMAXX HE die Lieferung auf Richtigkeit laut Lieferschein sowie auf Vollständigkeit (siehe "Geräteaufbau und Lieferumfang" auf Seite 9) und auf Transportschäden.
- Halten Sie ggf. deutlich sichtbare Transportschäden fotografisch fest.



Anwenderhinweise!

Fehlmengen oder Transportschäden können nur über die Transportversicherungen abgewickelt werden, wenn der Schaden vom Speditionsführer bestätigt wurde.



Anwenderhinweise!

Wenn Sie den MultiMAXX HE transportieren oder lagern, empfehlen wir, die Originalverpackung zu verwenden. Entfernen Sie die Originalverpackung erst vor der Montage. Das Verpackungsmaterial muss vorschriftsmäßig entsorgt und darf nicht in Reichweite von Kindern gelassen werden, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellt. Schützen Sie das Gerät bis zur Inbetriebnahme vor Baustaub und Schmutz sowie vor Beschädigungen!

3.2 Transportieren

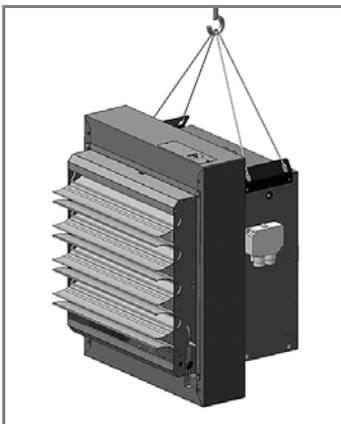


Abb. 3-1: Gerätetransport



Gefahr durch schwebende Lasten!

Elektroheizgerät MultiMAXX HE nicht über Personen befördern.



Personenschaden!

- Verwenden Sie keine beschädigten Transportmittel.
- Elektroheizgeräte können mit dem Gabelstapler nur dann transportiert werden, wenn diese auf einer Palette gelagert sind.

- Lastmittel an den vorgesehenen Stellen der Transporteinheit anschlagen.
- Beim Heben mit Geschirr Kantenschutz vorsehen!
- Auf gleichmäßige Gewichtsverteilung achten!
- Bei Verwendung von Hebezeugen und Transportmitteln nur solche mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Verwenden Sie niemals beschädigte Hebezeuge
- Verwenden Sie zu Ihrer Sicherheit Handschuhe und Sicherheitsschuhe beim Transportieren der Geräte

3.3 Lagern

Elektroheizgerät MultiMAXX HE gegen Feuchtigkeit bzw. Verschmutzung schützen und in Räumen mit Schutz gegen Witterungseinflüsse lagern die den Umgebungsparametern der Klasse IE 12 nach EN 60 721-3-1 entsprechen.



Anwenderhinweise!

Zulässige Lagerungsbedingungen/zulässiger Luftzustand für nicht installierte Geräte:

Lufttemperatur: -25 °C bis +40 °C

Luftfeuchte: 50 bis 85 % (rel. Feuchte, keine Betauung)

4 Montage

4.1 Tragfähigkeit des Montageorts



Anwenderhinweise!

Der Montageort muss für eine dauerhafte und schwingungsfreie Gewichtsaufnahme des Elektroheizgerätes geeignet sein und gegebenenfalls von einem Statiker oder Architekten geprüft werden.

Zur Befestigung befinden sich an dem Ventilatormodul 2 mal 4 Muttern M8 – siehe Abb. 2-2. Befestigungsmaterial ist den Aufhängungen beigelegt.

4.2 Deckenmontage

Planen Sie ein: Aufhängehöhe, Geräteabstand und Mindestdeckenabstand.

Die Mindestmontagehöhe über dem Fußboden beträgt 2,7 m.

Tabelle – Aufhängehöhe für Deckenmontage

Type	Aufhängehöhe max. [m] (Auslass C, D)
HE11.##F###.AKD	5,4
	7,0
HE11.##F###.BKD	8,8
	11,7
HE21.##F###.AKD	7,2
	9,2
HE21.##F###.BKD	9,9
	14,3
HE21.##F###.VKD	6,3
	10,1
	14,3
HE41.##F###.AKD	7,0
	10,6
HE41.##F###.BKD	14,1
	17,7

Die Angaben der Tabelle sind Richtwerte und gelten für die Ausblastemperatur $\Delta 15$ bis 20 K über Raumtemperatur

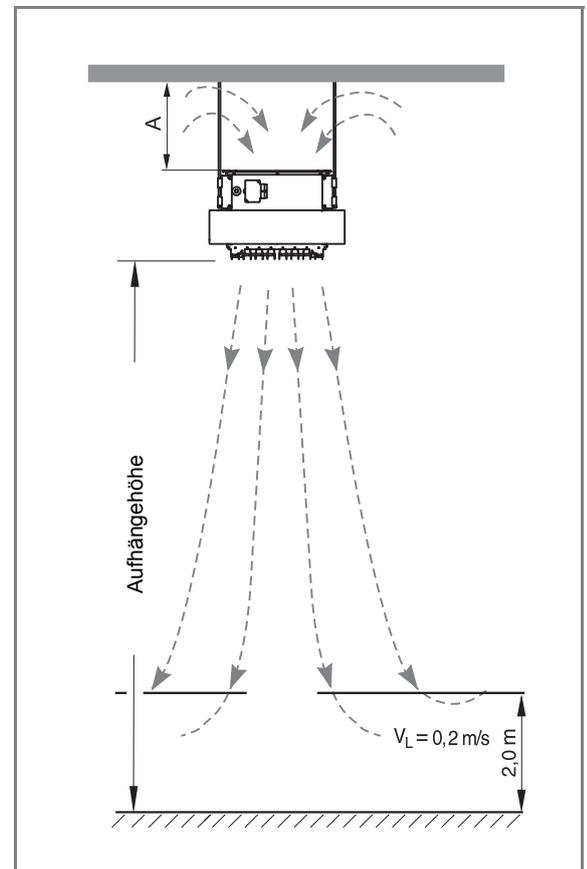


Abb. 4-1: Aufhängehöhe für Deckenmontage



Anwenderhinweise!

Die maximale Aufhängehöhe für die Deckenmontage ändert sich in Abhängigkeit von der Ausblastemperatur, niedrigeren Drehzahlstufen und geringeren Luftvolumenstrom durch Zubehör.

Mindestdeckenabstand A (siehe Abb. 4-1)

Der Mindestdeckenabstand ist für die Ansaugung einer ausreichenden Luftmenge und Wahrung eines freien Servicezugangs erforderlich.

Baugröße	1	2	4
Abstand A [mm]	300	300	400

Geräteabstand bei Deckenmontage (siehe Abb. 4-2)

Um eine günstige Flächenabdeckung des Aufenthaltsbereiches zu erreichen, empfehlen wir folgende Geräteabstände:

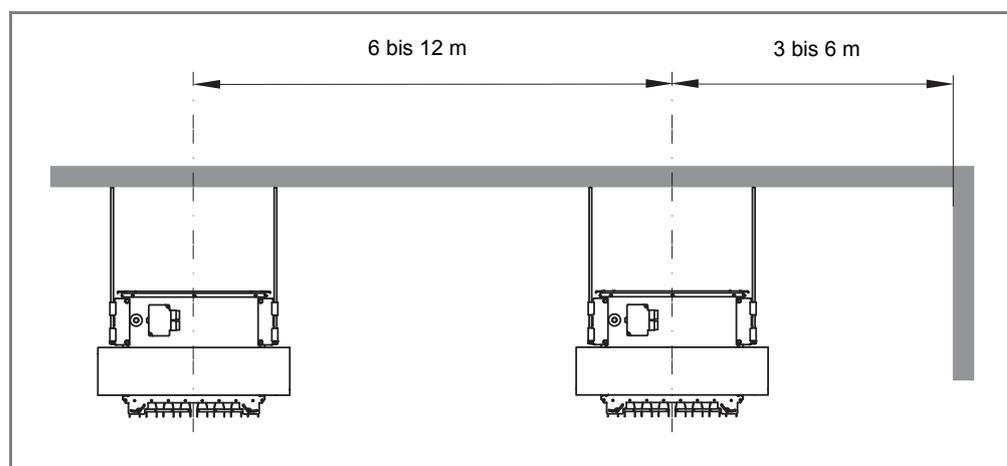


Abb. 4-2: Geräteabstände bei Deckenmontage

Deckenmontage des Umluftgerätes mit Aufhängung „Decke“ (ZH#.560#) siehe Abb. 4-5 und des Mischluftgerätes (ZH#.5602) siehe Abb. 4-9.

4.3 Wandmontage

Zu beachten sind: Mindesthöhe, Luftstrahl-Ausblasrichtung, Geräteabstand (untereinander) und Mindestwandabstand (siehe Abb. 4-3).



Personenschaden!

Die Mindestmontagehöhe über dem Fußboden beträgt 2,7 m.



Anwenderhinweise!

Aus heiztechnischen Gründen sollten die Elektroheizgeräte in Wandmontage nicht zu hoch montiert werden, damit auch in Bodennähe die Durchmischung der Luft gewährleistet wird.

Luftstrahl-Ausblasrichtung

Die Ausblasrichtung ist so einzustellen, dass es im Aufenthaltsbereich nicht zu Zugescheinungen kommt. Der primäre Luftstrahl darf nicht gegen eine Wand, Träger, Kräne, Regale, Ständer oder ähnliche Hindernisse gerichtet sein!

Empfohlene Geräteabstände bei Wandmontage (siehe Abb. 4-3)

Die Geräteabstände sind vom Wärmebedarf, der Geräteanzahl und deren Anordnung abhängig.

Mindestwandabstand A (siehe Abb. 4-3)

Der Mindestwandabstand ist für die Ansaugung einer ausreichenden Luftmenge und Wahrung eines freien Servicezugangs erforderlich.

Baugröße	1	2	4
Abstand A [mm]	300	300	400

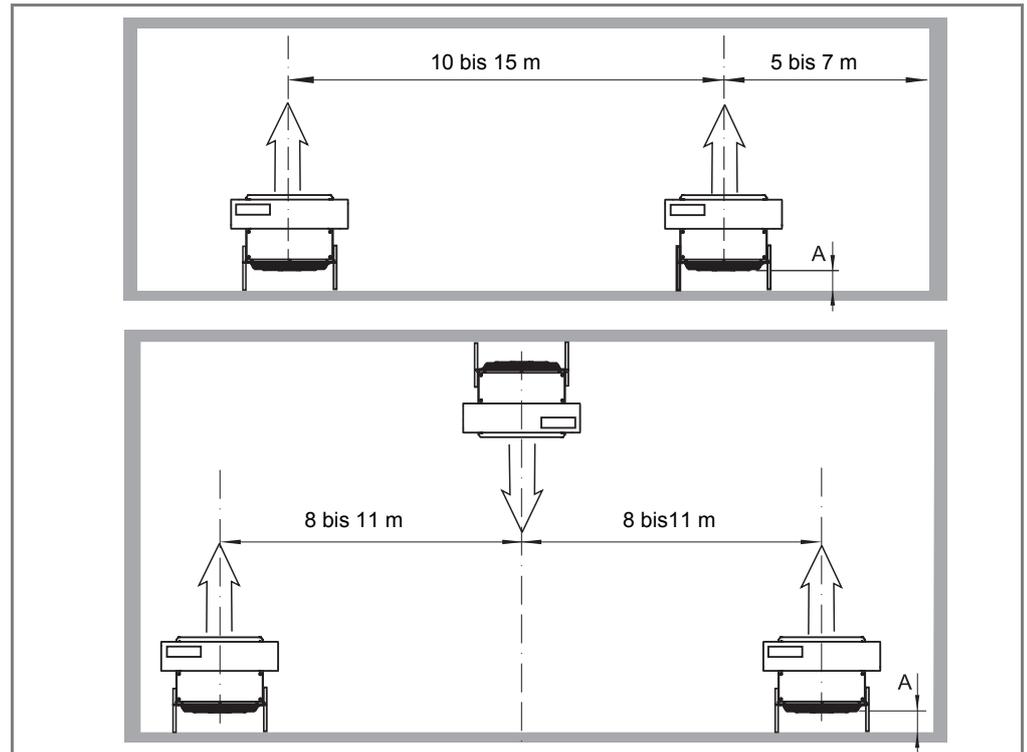


Abb. 4-3: Gegenseitige Geräteabstände bei Wandmontage

Type	Wurfweiten [m] Auslass U, W
HE11.##F###.AKD	5,0
	5,9
HE11.##F###.BKD	6,9
	8,4
HE21.##F###.AKD	6,2
	7,3
HE21.##F###.BKD	7,8
	9,9
HE21.##F###.VKD	5,7
	7,8
HE41.##F###.AKD	10,0
	6,5
HE41.##F###.BKD	8,6
	10,3
	12,0

Die Angaben der Tabelle sind Richtwerte und gelten für die Ausblastemperatur $\Delta 15$ bis 20 K über Raumtemperatur

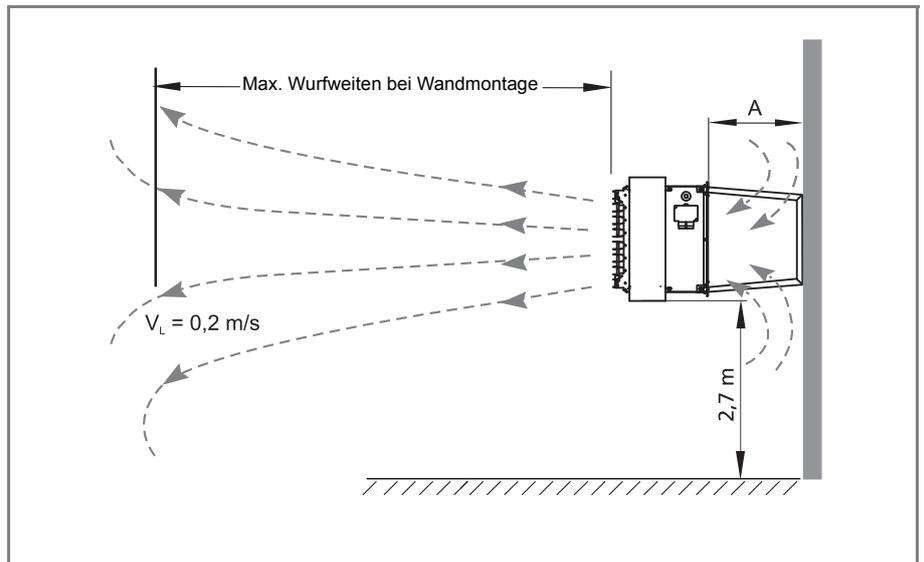


Abb. 4-4: Wurfweiten bei Wandmontage

- Wandmontage: des Umluftgerätes
- mit Aufhängung „Kompakt C“ (ZH#.5300) siehe Abb. 4-6,
 - mit Aufhängung „Modular“ (ZH#.5500) siehe Abb. 4-7,
 - mit Aufhängung „Studio“ (ZH#.5400) siehe Abb. 4-8
- und des Mischluftgerätes
- mit Aufhängung „Modular“ (ZH#.5503) siehe Abb. 4-10.

4.4 Sicherheitsabstände



Anwenderhinweise!

Bei der Installation des Heizgerätes sind die Sicherheitsabstände min. 400mm seitlich von dem Gerät und 1000mm in der Luftrichtung von brennbaren Stoffen.

4.5 Gerätemontage



Anwenderhinweise!

Die Elektroheizgeräte müssen sicher, zuverlässig und optisch korrekt montiert werden. Aus diesem Grund wird empfohlen, Aufhängungen des Geräteherstellers zu verwenden.



Geräteschaden!

Es ist unbedingt auf eine spannungs-, verdrehungs- und vibrationsfreie Befestigung der Geräte zu achten.



Anwenderhinweise!

Befestigungspunkte:

Die Elektroheizgeräte sind an mindestens 4 Befestigungspunkten anzuschrauben. Es sind die Schrauben der Transporteinrichtung/-sicherung zu verwenden.



Anwenderhinweise!

Betrieb bei Bauvollendung:

Es ist unzulässig, das Gerät in staubigem Milieu zu betreiben, namentlich bei der Durchführung von Fertigstellungsbauarbeiten, wie Bohren und Schleifen von Beton, Trennen von Rigipsplatten, beim Fußbodenschleifen/-polieren, usw.



Abb. 4-5: Deckenmontage des Umluftgerätes mit Deckenaufhängung (ZH#.560#)

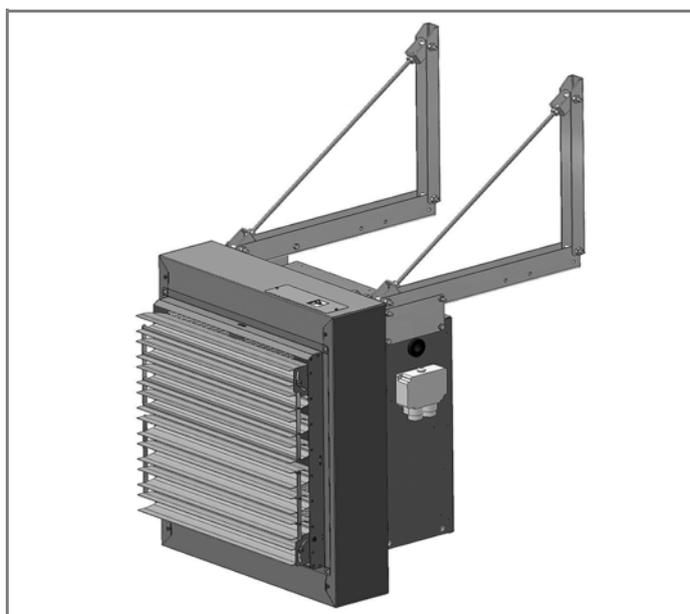


Abb. 4-7: Wandmontage des Umluftgerätes mit Modularaufhängung (ZH#.5500)

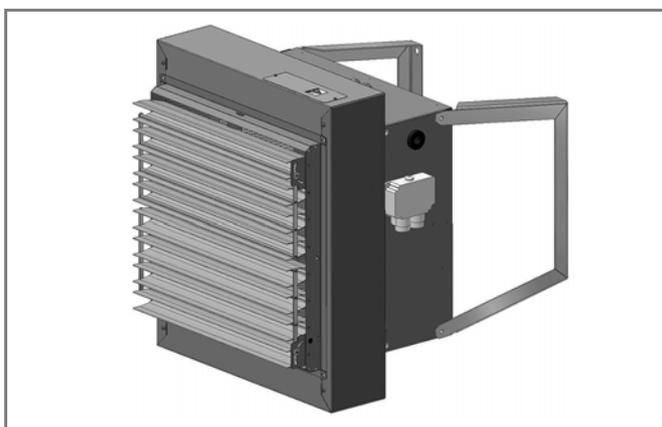


Abb. 4-6: Wandmontage des Umluftgerätes mit Kompakt C Aufhängung (ZH#.5300)

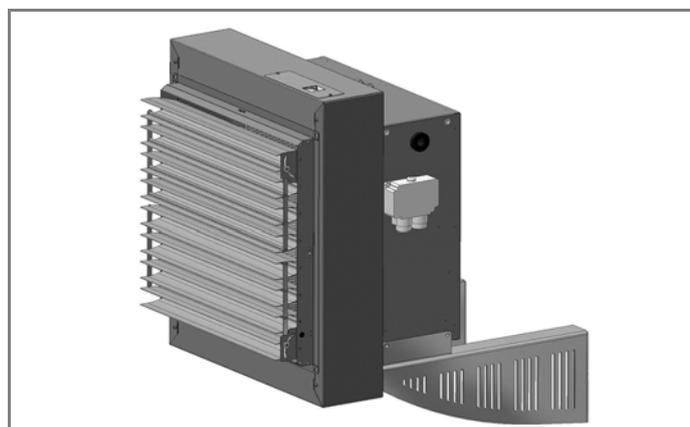


Abb. 4-8: Wandmontage des Umluftgerätes mit Studio Aufhängung (ZH#.5400)

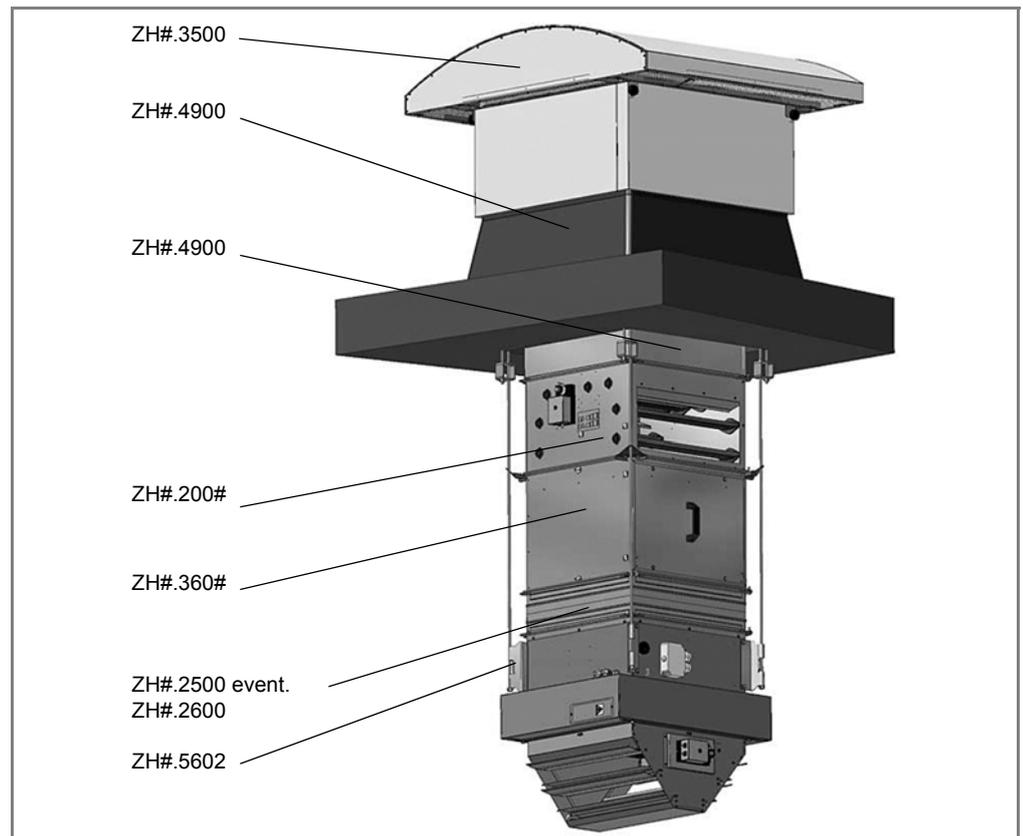


Abb. 4-9: Deckenmontage eines Mischluftgerätes mit Zubehörteilen und Deckenaufhängung (ZH#.5602)

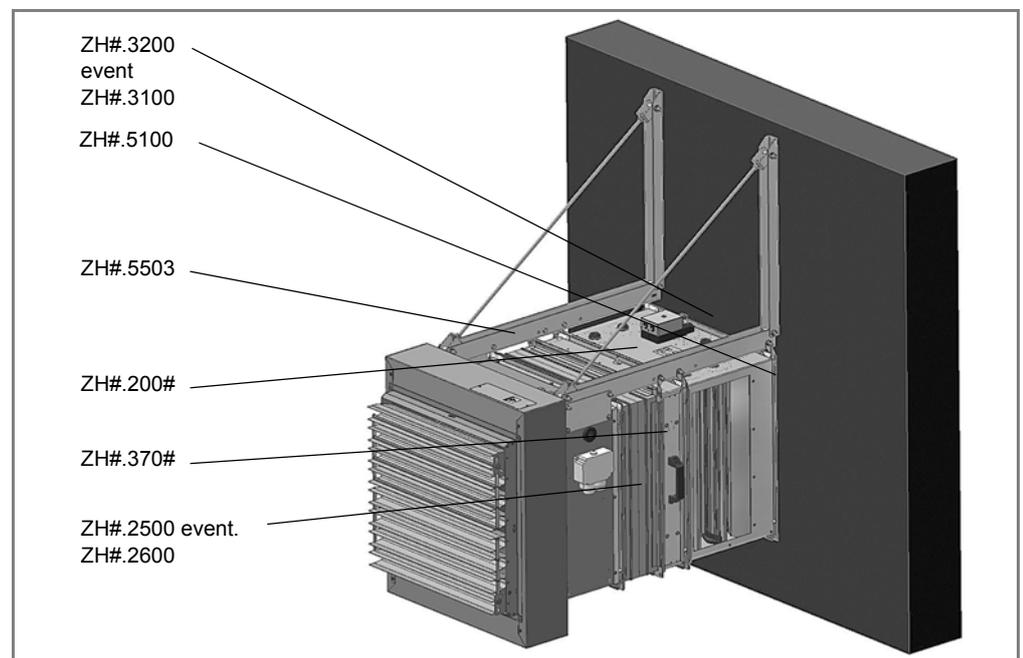


Abb. 4-10: Wandmontage eines Mischluftgerätes mit Zubehörteilen und Modular Aufhängung (ZH#.5503)

Bei den Mischluftgeräten ist ein Flansch zur Befestigung der Zubehörteile werkseitig montiert. Bei Verwendung von Umluftgeräten mit saugseitigen Zubehörteilen ist ein zusätzlicher Flansch erforderlich (ZH#.5200).

Die Mischluftmodule sind bei Wandmontage so zu montieren, dass die Umluftklappen sich in senkrechter Position befinden (siehe Abb. 4-10).

Als erstes Zubehörmodul ist entweder der Segeltuchstutzen (ZH#.2500) oder der Rechteckkanal 150 mm (ZH#.2600) zu montieren. Siehe Montagebeispiele Abb. 4-9 und Abb. 4-10.

5 Elektrischer Anschluss



Gefahr durch elektrischen Strom!

Die elektrische Installation der MultiMAXX HE darf nur von dafür ausgebildeten Elektrofachkräften unter Beachtung dieser Betriebsanleitung und der gültigen Vorschriften ausgeführt werden:

- VDE-Vorschriften einschließlich der Sicherheitsregeln
- Unfallverhütungsvorschriften
- Montageanweisung.

5.1 Klemmenkasten

Das Heizgerät MultiMAXX HE ist mit einem Kunststoff Klemmenkasten für den Ventilatoranschluss ausgestattet. Dieser ist an der Seite des Ventilatormoduls montiert. Der Klemmenraum des Heizregisters befindet sich auf dem oberen Teil des Gerätes.

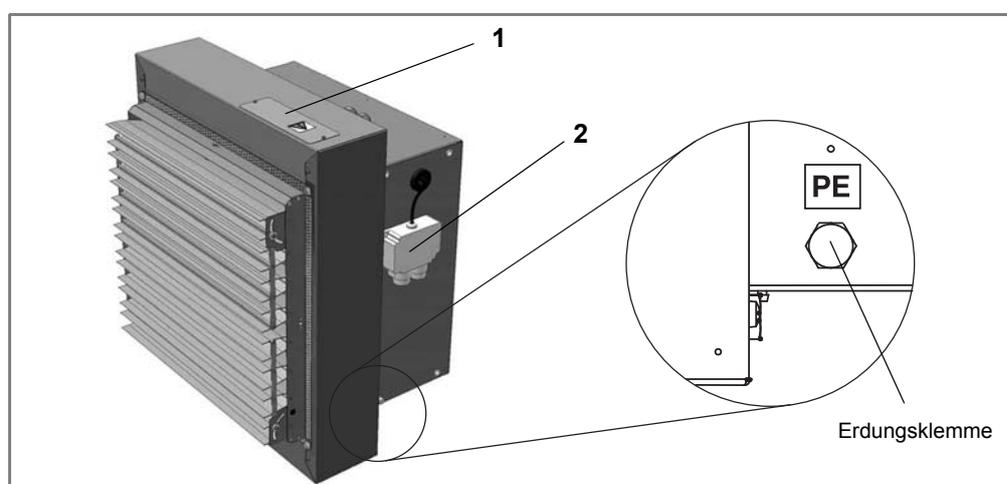


Abb. 5-1: Klemmenkasten und Erdungsklemme

Pos. 1: Klemmenraum des Heizregisters

Pos. 2: Klemmenkasten des Ventilators

5.2 Anschlusspläne

Der elektrische Anschluss von MultiMAXX HE Luftbehandlungsgeräten ist nur nach gültigen Anschlussplänen vorzunehmen. Die Anschlusspläne sind an den Dekkelinnenseiten der Geräteanschlusskästen angebracht oder als separate Information beigelegt.



Gefahr durch elektrischen Strom!

In den Anschlussplänen sind keine Schutzmaßnahmen angegeben. Beim Anschluss müssen die jeweils geltenden Normen und Vorschriften berücksichtigt und mit dem örtlichen Stromversorgungsunternehmen abgestimmt werden.



Anwenderhinweise!

Bauseitig ist eine allpolige Netztrennvorrichtung vorzusehen, die zuverlässig gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert werden kann (z.B. bei einem 400V Netz abschließbarer Schalter mit mind. 3 mm Kontaktöffnung bis zu einer Bemessungsspannung von 480 V, bei einem 500V Netz bis zu einer Bemessungsspannung von 600 V.).

5.2.1 Anschluss am Stromnetz

Im Hinblick auf die Konstruktion und den elektrischen Schaltungen des Ventilators und des Heizregisters, ggf. die Bedienung der Stellmotoren des Mischluftmoduls und der Sekundärluftjalousie, den thermischen Schutz des Heizregisters, den Anschluss des Raumthermostaten hat der elektrische Anschluss unbedingt nach den gültigen Anschlussplänen zu erfolgen.

Die elektrische Installation der MultiMAXX HE Luftbehandlungsgeräte darf nur von dafür ausgebildeten Elektrofachkräften unter Beachtung dieser Betriebsanleitung und der gültigen Vorschriften ausgeführt werden.

Bestimmung der Kabelart und Leitungs-Querschnitte muss durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.

Nach der Montage der Kabel und Anschluss der Adern sind alle Kabelverschraubungen wasserdicht zu verschließen.



Gefahr durch elektrischen Strom!

Vor Öffnen der Geräte-Anschlusskästen ist das Luftbehandlungsgerät allpolig vom Netz zu trennen.

- Schließen Sie nur nach dem gerätespezifischen Schaltplan an.

5.2.2 Überhitzungsschutz des Heizregisters

Das Heizregister ist mit 2 Sicherheitsthermostate ausgerüstet.

Bei Überschreitung der Zulufttemperatur von 60°C erfolgt ein: Auslösen des 1. Sicherheitsthermostaten; nach Abkühlung erfolgt eine automatische Rückschaltung; Ein 2. Sicherheitsthermostat schaltet das Gerät bei Überschreitung einer Zulufttemperatur von ca. 90°C verriegelnd ab. Zur manuellen Entriegelung zunächst das Gerät spannungsfrei schalten, dann die Störung beseitigen, danach Temperaturbegrenzer mechanisch entriegeln durch Betätigung der Entriegelungstaste. Die Entriegelungstaste ist hinter der Klemmenabdeckung des Heizregisters zugänglich.

5.2.3 Motorschutz mittels Thermokontakt

Die Lüftermotore der Geräte MultiMAXX HE sind standardmäßig mit Thermokontakten ausgestattet.

Mit Anschluss des Thermokontaktes an den Schaltschrank OSHE erfolgt eine Absicherung des Lüftermotors über die Motorinnentemperatur und eine Abschaltung des Gerätes im Störfall.

Nach Abkühlung des Lüftermotors erfolgt ein selbstätiges Wiederanlaufen des Lüfters. Bei einer Betriebsweise des DencoHappel Gerätes über eine externe Steuerung ist der Thermokontakt in den Sicherheitskreis einzubinden. Eine Gewährleistung kann für das DencoHappel Gerät in diesem Fall nicht übernommen werden.

5.2.4 Anschluss bei Schaltgeräten OSHE oder bei Fremdregelung



Anwenderhinweise zu Schaltgeräten!

Die Anschlusspläne liegen den jeweiligen Schaltgeräten bei.

Verwenden Sie zum Anschluss folgende Steuerkabel:

- Steuerleitungen je nach Geräteausführung und den örtlichen Vorschriften
- Thermokontaktanschluss mit Steuerkabel 0,5 mm² mit Schirm aus aluminiumkaschierter Kunststoffolie, z. B. J-Y(ST)Y 2x2x0,8.



Anwenderhinweise zu Fremdregelung!

Den genauen Anschluss der einzelnen Aggregate (Ventilator, Heizregister usw.) entnehmen Sie bitte dem jeweiligen, dem Gerät beigelegten Schaltplan.

Bevor Sie mit dem Anschluss beginnen, vergleichen Sie den Bestellschlüssel der elektrischen Ausrüstung des Gerätes mit dem Schaltplan auf Übereinstimmung. Bei 2-stufigen Motoren ist der Anschluss mit Linksdrehfeld herzustellen.

5.3 Motor-Klemmenplan für 2-Stufen-Drehstrom-Außenläufermotor, 3x400V (Type A, B)

- mit Thermokontakten
- Schlupfschaltung
- Wicklungsbilder Δ/Y
- nicht spannungsumschaltbar!
- Betriebsspannung: 3x400 V

5.3.1 2-stufiger Betrieb, 3 x 400 V

- mit DencoHappel Zweistufenschaltgerät (OSHE)
- Verbindungskabel: 6 + PE = 7 Anschlussadern
- Abgeschirmte Leitung: 2 TK-Anschlussadern

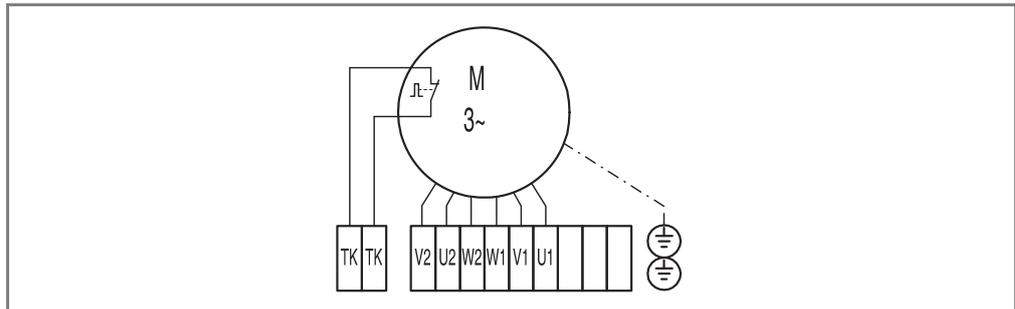


Abb. 5-2: Anschluss – 2-stufiger Betrieb

5.3.2 1-stufiger Betrieb, 3x400 V

- Verbindungskabel: 3 + PE = 4 Anschlussadern
- Abgeschirmte Leitung: 2 TK-Anschlussadern

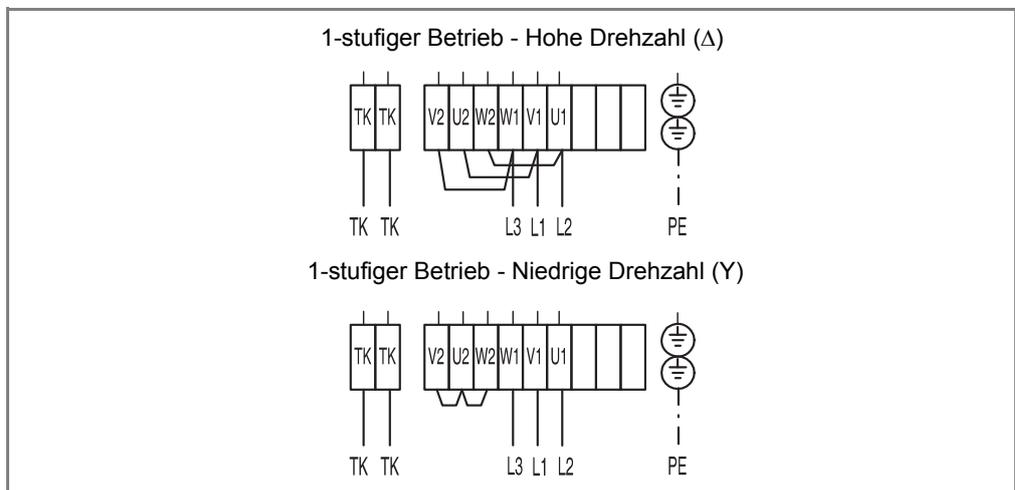


Abb. 5-3: Anschluss – 1-stufiger Betrieb



Anwenderhinweise!

Drehrichtungsänderung durch vertauschen von 2 Phasen möglich.

5.4 Motor-Klemmenplan für 3-Stufen-Drehstrom-Außenläufermotor, 3x500V (Type V)

- mit Thermokontakten
- polumschaltbar
- Wicklungsbilder $\Delta\Delta/YY/\Delta$
- nicht spannungsumschaltbar!
- Betriebsspannung: 3x500 V

5.4.1 3-stufiger Betrieb, 3 x 500 V

- mit externem Dreistufenschaltgerät
- Verbindungskabel: 9 + PE = 10 Anschlussadern
- Abgeschirmte Leitung: 2 TK-Anschlussadern

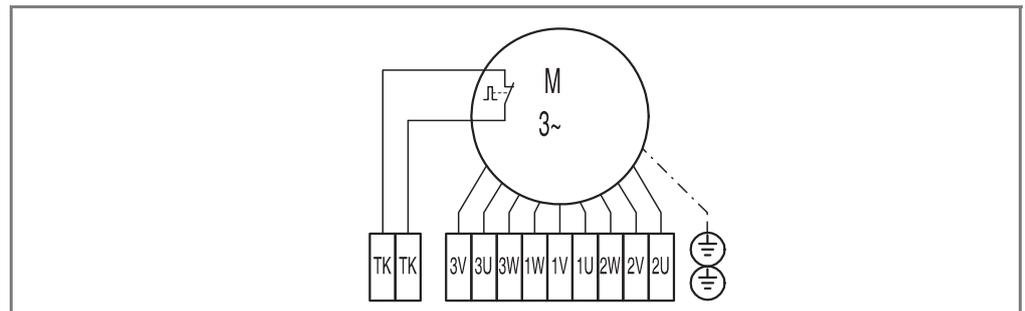


Abb. 5-4: Anschluss – 3-stufiger Betrieb

5.4.2 1-stufiger Betrieb, 3x500 V

- Verbindungskabel: 3 + PE = 4 Anschlussadern
- Abgeschirmte Leitung: 2 TK-Anschlussadern

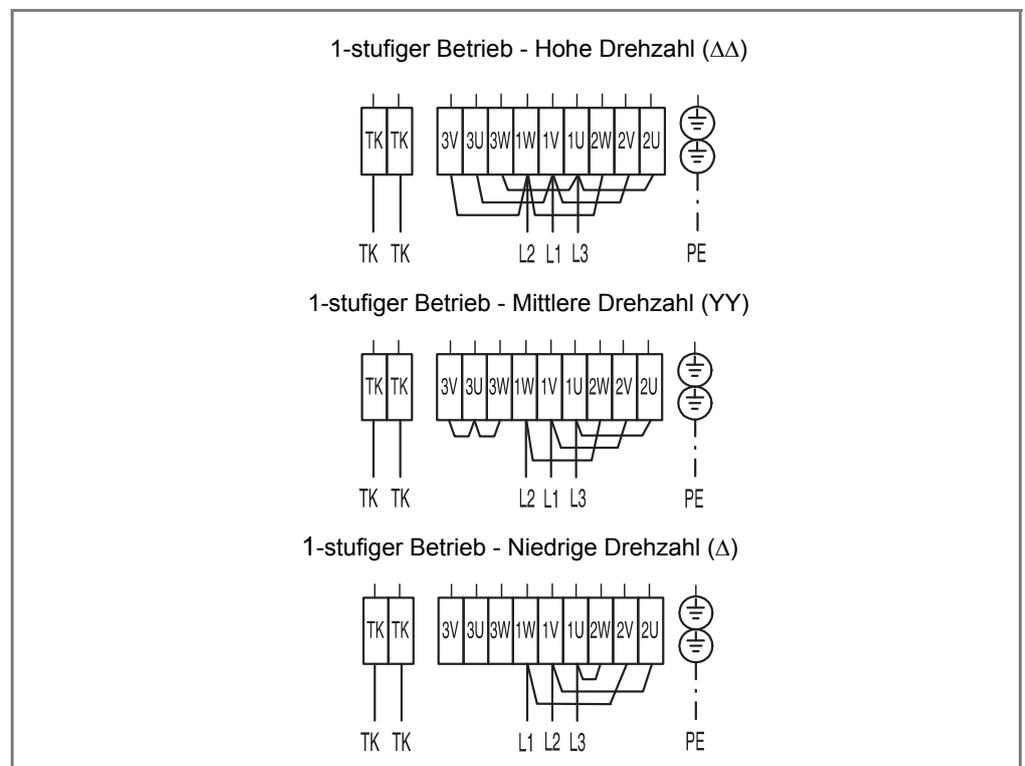


Abb. 5-5: Anschluss – 1-stufiger Betrieb



Anwenderhinweise!

Drehrichtungsänderung durch vertauschen von 2 Phasen möglich.

5.5 Anschluss Stellantrieb Mischluftmodul und Sperrklappe Stellantrieb

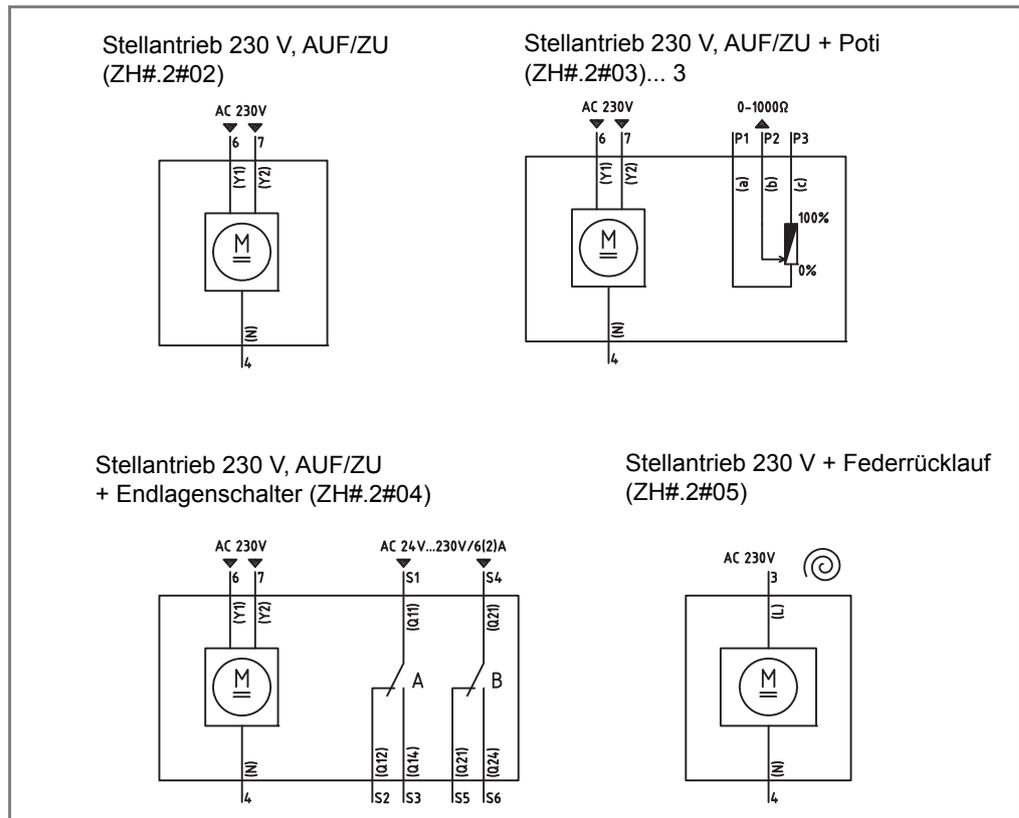


Abb. 5-6: Anschluss Stellantrieb

5.6 Anschluss Stellantrieb Sekundärluft-Jalousie

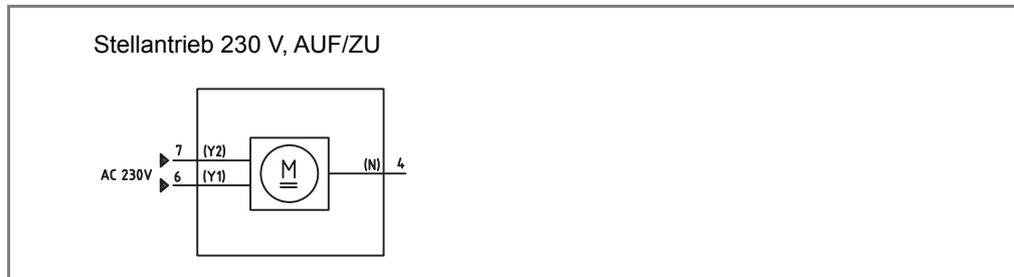


Abb. 5-7: Schéma zapojení servopohonu

5.7 Anschluss Differenzdruckschalter



Abb. 5-8: Anschluss Differenzdruckschalter

5.8 Steuerschrank OSHE

Die Schaltschränke beinhalten alle zur Steuerung und zum Schutz eines Gerätes erforderlichen Sicherungen, Schütze, Steuerschalter usw. Am Drehzahlwahlschalter wird die gewünschte Lüfterdrehzahl (niedrige oder hohe Drehzahlstufe) vorgewählt. Die Heizstufe 1, 2 oder 3 ist an dem Steuerschalter Heizbetrieb einzustellen. Die Ein-Ausschaltung erfolgt über einen anzuschließenden Raumthermostaten. Zusätzlich kann eine Freigabe über ein externes Steuersignal erfolgen.

Um eine Überhitzung des Gerätes nach Ausschaltung zu verhindern wird der Lüfter über einen Lüfternachlaufschaltung verzögert abgeschaltet.

Die Motorüberwachung erfolgt über eine integrierte Thermokontaktsteuerung.

Bei Ansprechen des ersten Sicherheitsthermostaten erfolgt eine selbsttätige Aus- und Einschaltung, bei Ansprechen des zweiten Sicherheitsthermostaten eine verriegelnde Abschaltung des Heizregisters. Gleichzeitig wird eine Störung über eine Leuchte signalisiert. Das Gerät erst wieder in Betrieb nehmen, wenn die Störursache behoben ist.

Je nach Bestellung können die Schaltschränke mit verschiedenen Zusatzfunktionen ausgerüstet sein:

Funktion „Z“

Steuerung einer Sekundärluft-Jalousie. Über den Steuerschalter Auf/0/Zu kann die Jalousie in eine beliebige Position gefahren werden.

Funktion „K“

Steuerung der Mischluftklappen. Über den Steuerschalter Auf/0/Zu kann die Mischluftklappe in eine beliebige Position gefahren werden.

Funktion „F“

Filterleuchte. Signalisiert eine Filterverschmutzung.

Die Abmessungen der Schaltschränke betragen je nach Ausrüstung 400x500x150 mm bzw. 500x600x155 mm. Befestigungsbohrungen für Wandmontage sind auf der Rückseite der Schaltschränke angebracht..



Gefahr durch elektrischen Strom!

Der Inbetriebsetzung und Abschaltung der Anlage sowie das Öffnen des Schaltschranks darf nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden. Nach der Installation und Verkabelung muss für die gesamte Anlage ein Abnahmeprotokoll erstellt werden.

Die Schaltschränke der Baureihe OSHE dürfen bei mechanischen Beschädigungen nicht betrieben werden!



Anwenderhinweise!

Die Montage und Installation darf nur von qualifizierten und autorisierten Personen durchgeführt werden. Der Schaltschrank OSHE wird über die in der Rückwand vorbereiteten Öffnungen und entsprechendem Befestigungsmaterial (nicht im Lieferumfang) auf einem tragfähigem Untergrund montiert. Nach der Montage sind die Befestigungsschrauben mit den beiliegenden Abdeckungen zu versehen.

Die elektrischen Anschlüsse des OSHE Schaltschranks und des MultiMAXX HE Gerätes sind nach dem beiliegenden Schaltplan auszuführen. Nicht benutzte Kabeleinführungen müssen verschlossen und abgedichtet werden.

Der Schaltschrank ist über eine externe Sicherung und einem externen allpolig abschaltenden Netzschalter einzuspeisen.

Vor Übergabe der Anlage an dem Benutzer ist die korrekte Funktion aller Komponenten des Heizgerätes MultiMAXXHE und des Schaltschranks OSHE zu überprüfen.

5.8.1 Anschlussplan Gerät MultiMAXX HE 400V (Baugröße 1) und OSHE 12 - ZKF

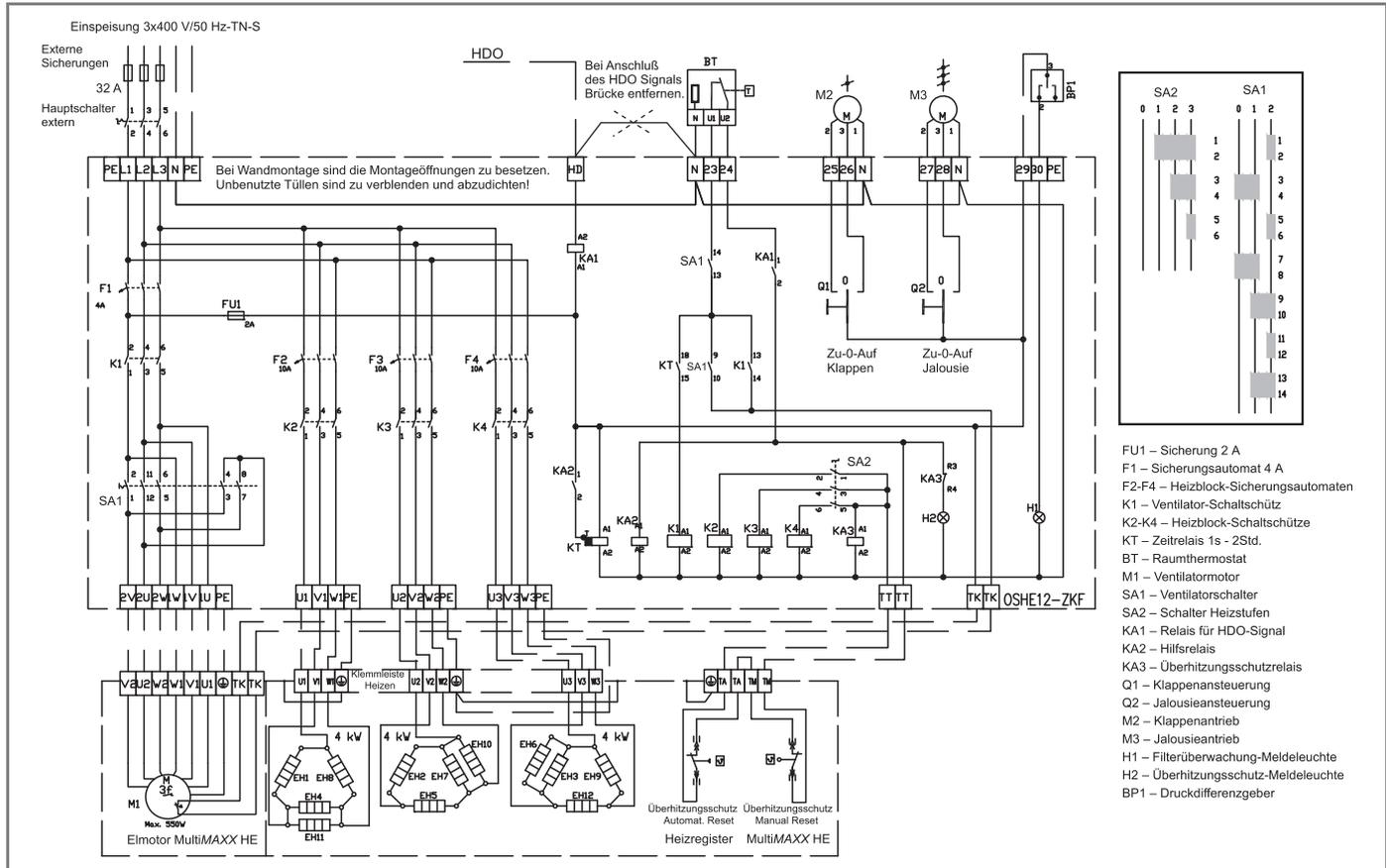


Abb. 5-9: Anschlussplan

5.8.2 Anschlussplan Gerät MultiMAXX HE 400V (Baugröße 2) und OSHE 22 - ZKF

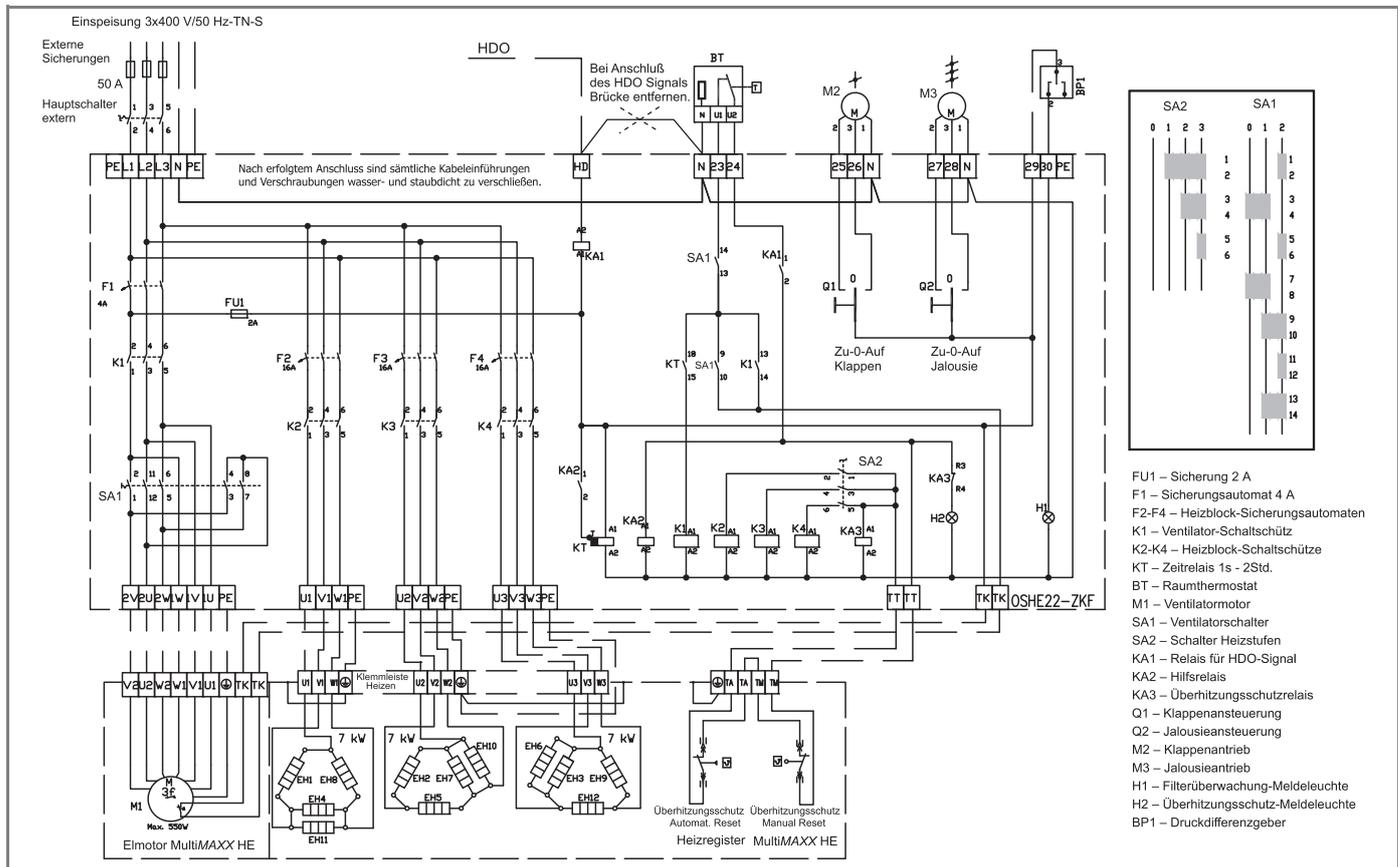


Abb. 5-10: Anschlussplan

5.8.3 Anschlussplan Gerät MultiMAXX HE 400V (Baugröße 4) und OSHE 42 - ZKF

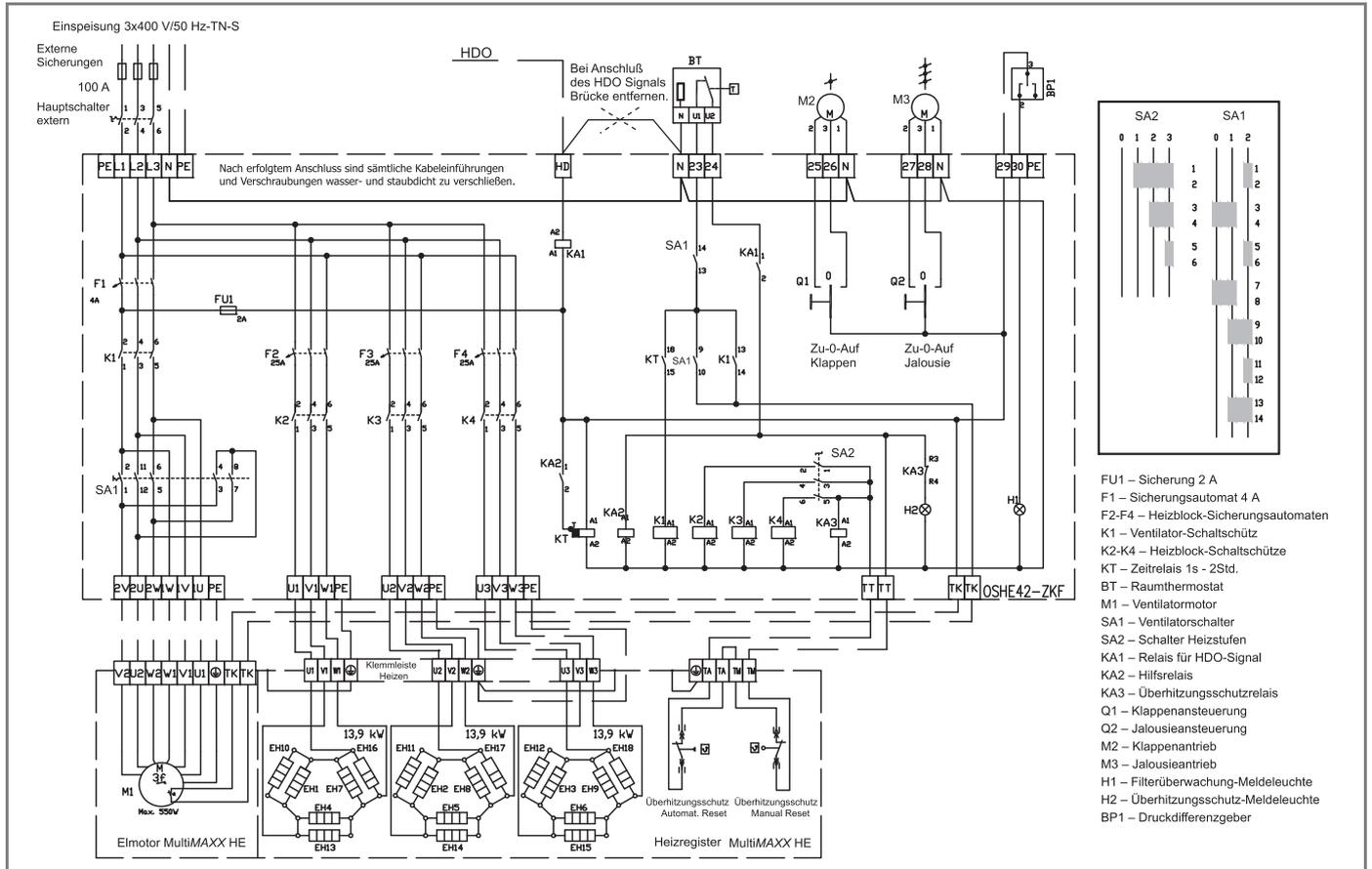


Abb. 5-11: Anschlussplan

5.8.4 Anschlussplan Gerät MultiMAXX HE 21 500V (Motor V)

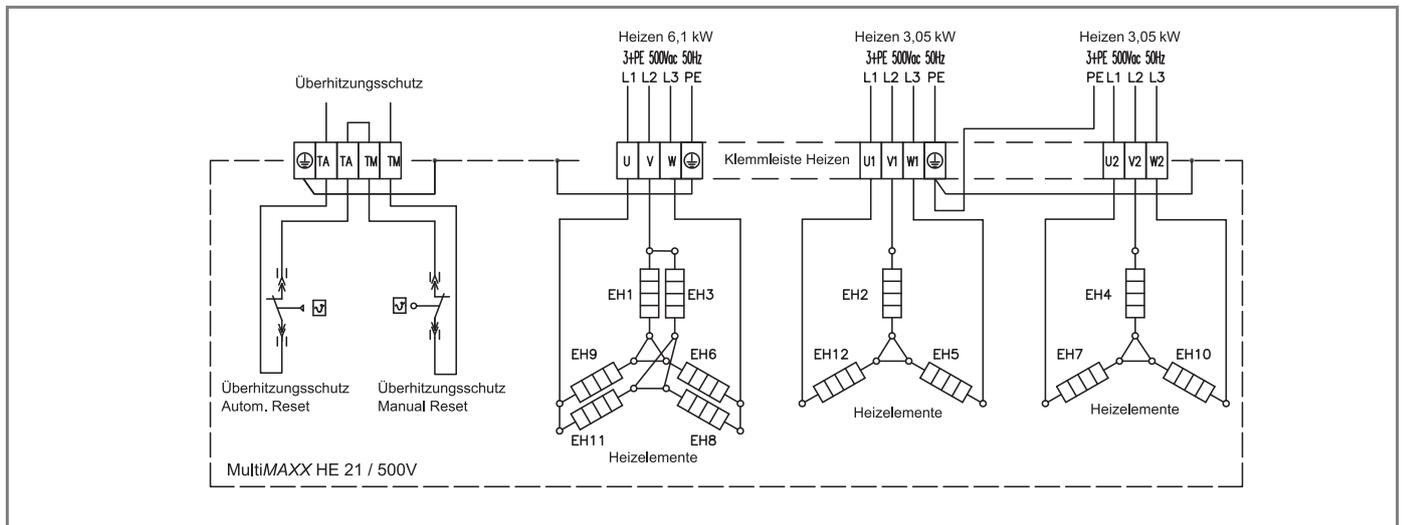


Abb. 5-12: Anschlussplan

6 Inbetriebnahme und Bedienung



Gefahr durch elektrischen Strom!

Schalten Sie das Elektroheizgerät vor allen durchzuführenden Arbeiten spannungsfrei.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät an geeigneter Stelle im Bereich der bauseitigen Stromversorgung gegen Wiedereinschalten gesichert ist. Der Anschluss des Geräts am Stromnetz (einschließlich der notwendigen Steuerungen) darf lediglich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden, die über die entsprechende fachliche Befähigung und Qualifikation verfügen.



Gefahr durch Verbrühen!

Überzeugen Sie sich vor sämtlichen Arbeiten am Heizregister, dass dieses spannungsfrei geschaltet ist und beginnen sie erst dann mit der Arbeit, wenn das Heizregister entsprechend abgekühlt ist.



Geräteschaden!

Es besteht Verletzungsgefahr durch drehende Ventilatoren!

Schalten Sie das Gerät vor allen durchzuführenden Arbeiten spannungsfrei.

Sorgen Sie dafür, dass das Gerät an geeigneter Stelle im Bereich der bauseitigen Stromversorgung gegen Wiedereinschalten gesichert ist.

6.1 Sicherheitsüberprüfung



Anwenderhinweise!

Die Inbetriebsetzung und Sicherheitsüberprüfung ist von qualifiziertem Fachpersonal vorzunehmen.

6.1.1 Voraussetzungen vor der Inbetriebnahme

- Die gesamte Anlage, zu der dieses Luftbehandlungsgerät gehört, ist sowohl
- mechanisch als auch elektrisch installiert.
- Die Anlage und somit dieses Luftbehandlungsgerät, ist spannungsfrei.



Anwenderhinweise!

Vor der Inbetriebnahme ist darauf zu achten, dass

- der Geräteausblas (Heizregister)
 - und das Filtermedium sauber sind.
- ggf. sind diese Bauteile zu reinigen bzw. das Filtermedium zu wechseln.

6.1.2 Vor der Inbetriebnahme sind folgende Prüfungen vorzunehmen:

- Prüfen Sie die ordnungsgemäße Befestigung des Luftbehandlungsgerätes.
- überprüfen Sie die ordnungsgemäße Verdrahtung.

6.1.3 Nach der Inbetriebnahme:

- Verschließen Sie den Klemmenanschlusskasten.

6.2 Bedienung

Das Gerät darf nur von belehrten Personen bedient werden, wobei die in dieser Betriebsanleitung, angeführten Bedingungen eingehalten werden müssen. Das Ein- und Ausschalten des Luftbehandlungsgerätes erfolgt über den Drehzahlwahlschalter ggf. über einen Raumthermostaten oder dem Signal von einer externen Steuerung.

Bei einer Ausstattung des Luftbehandlungsgerätes mit einem Mischluftmodul erfolgt die notwendige Einstellung des Mischverhältnisses entweder manuell mittels des Handhebels oder über den Stellantrieb, je nach Ausrüstung des Mischluftmoduls.



Anwenderhinweise!

Es muss für den freien Durchgang der Luft gesorgt werden, der Luftstrom darf nicht von Hindernissen beeinträchtigt werden.
Ein Wärmestau ist unbedingt zu vermeiden!

6.2.1 Ansteuerung Mischluftmodul

Die Ansteuerung des Stellantriebs am Mischluftmodul erfolgt über einen Schalterschalter im Schaltschrank OSHE (mit Zusatzfunktion "K" oder über eine bauseitige Steuerung.

6.2.2 Sekundärluft-Jalousie

Die Sekundärluft-Jalousie soll die durch das Luftbehandlungsgerät konditionierte Luft optimal in den zu klimatisierenden Bereich einbringen. Nach Einstellung der Sekundärluft-Jalousie stellt sich ein optimaler Ausblaswinkel für eine gewählte Luftmenge (Ventilator Drehzahl) bei den aktuellen Temperaturbedingungen ein. Dadurch lässt sich der Aufenthaltsbereich zugfrei klimatisieren; gleichzeitig werden Temperaturschichtungen in der Halle minimiert.

- Bei einer Sekundärluft-Jalousie mit Handverstellung erfolgt die Einstellung der Lamellen von Hand /siehe Abb. 6-1), bei einer Ausrüstung mit Stellantrieb wird die Einstellung über einen im Schaltschrank OSHE befindlichen Schalterschalter vorgenommen.

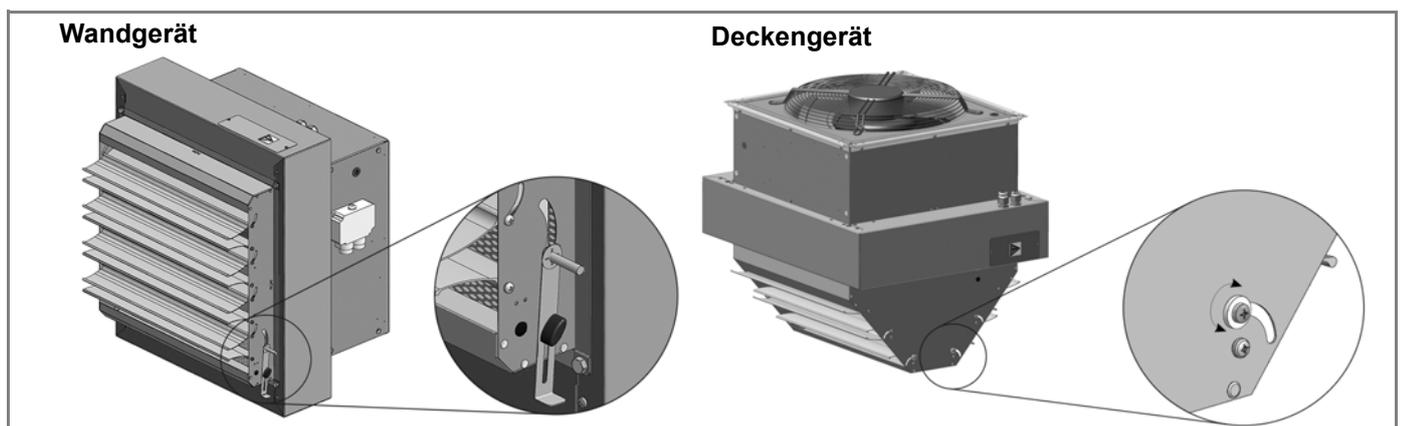


Abb. 6-1: Manuelle Bedienung

6.2.3 Differenzdruckschalter Filter

Der Kontakt des Differenzdruckschalters schließt, wenn der eingestellte Druckwert überschritten wird. Im Schaltkasten OSHE (Zusatzausrüstung "F") wird diese Meldung durch eine Signalleuchte angezeigt. Der Filtereinsatz sollte jetzt gewartet bzw. erneuert werden.

6.3 Außerbetriebnahme

Drehzahlwahlschalter am Schaltkasten auf "0" stellen bzw. den Ventilatorschalter ausschalten.

7 Pflege und Wartung

7.1 Pflege und Reinigung



Gefahr durch elektrischen Strom!

Alle Zuleitungen spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern, Spannungsfreiheit feststellen, erden und kurzschließen und benachbarte spannungsführende Teile abdecken oder abschränken. Schwere Verletzungen oder der Tod können sonst die Folge sein.



Gefahr durch schneidende Kanten!

Reinigen Sie das Gerät vorsichtig, es besteht Schnittgefahr an den Lamellen des Heizregisters.

- Ein verschmutzter Wärmetauscher kann mit Druckluft gesäubert werden. Beim Reinigen des Heizregisters dürfen die Lamellen nicht beschädigt werden.

7.2 Wartung



Gefahr durch elektrischen Strom!

Alle Zuleitungen spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern, Spannungsfreiheit feststellen, erden und kurzschließen und benachbarte spannungsführende Teile abdecken oder abschränken. Schwere Verletzungen oder der Tod können sonst die Folge sein.



Gefahr durch rotierende Geräteteile!

Es besteht Verletzungsgefahr durch drehende Ventilatoren! Schalten Sie das Gerät vor allen durchzuführenden Arbeiten spannungsfrei. Sorgen Sie dafür, dass das Gerät an geeigneter Stelle im Bereich der bauseitigen Stromversorgung gegen Wiedereinschalten gesichert ist. Warten Sie immer den Stillstand des Ventilators ab!



Gefahr durch Verbrühen!

Warten Sie das Abkühlen des Heizregisters und des Elektroheizgerätes ab, es besteht Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

Die **Wartung** des Gerätes darf **nur durch den DencoHappel Service oder Fachbetriebe** durchgeführt werden! Bei der Wartung müssen alle Arbeitsschutzvorschriften beachtet werden! Es wird empfohlen, einen Wartungsvertrag mit einer Servicefirma abzuschließen.

Die Wartung des Elektroheizgerätes besteht in der periodischen Durchführung von Durchsichten und der Abstimmung eventueller Mängel.

Es wird eine Wartung einmal pro Jahr empfohlen (i.d.R. vor der Heizperiode). Die Wartung darf nur bei vom Netz getrenntem Elektroheizgerät durchgeführt werden und ist von Personal mit entsprechender Qualifikation vorzunehmen.

- Teil der Geräteüberprüfung **muss eine Funktionsprüfung des Ventilators und eine Kontrolle des Heizregisters** sein.
- Entfernen Sie bei Bedarf Verunreinigungen des Heizregisters.
- Das Ventilatorrad muss sich frei drehen und am gesamten Umfang einen gleichmäßigen Abstand zur Einlaufdüse aufweisen.

7.2.1 Übersicht der regelmäßigen Wartungsintervallen

Folgende Wartungsintervallen sind im angegebenen Zeitrahmen durchzuführen.

Komponenten	Wartungsintervalle		
	Quartal	Halbjährlich	Jährlich
Überprüfung der Luftfilter* (Verschmutzung, Beschädigung, Gerüche)	x		
Überprüfung der Ansaugöffnungen / -gitter*		x	
Überprüfung der Ausblasöffnungen / -gitter*		x	
Überprüfung der Ventilatoren bzw. der Ventilatorräume*		x	
Überprüfung der elektrischen Anschlüsse			x
Überprüfung die Erdung			x

** Falls erforderlich reinigen und von Gegenständen freimachen oder austauschen*

Tab. 7-1: Regelmäßige Wartungsarbeiten

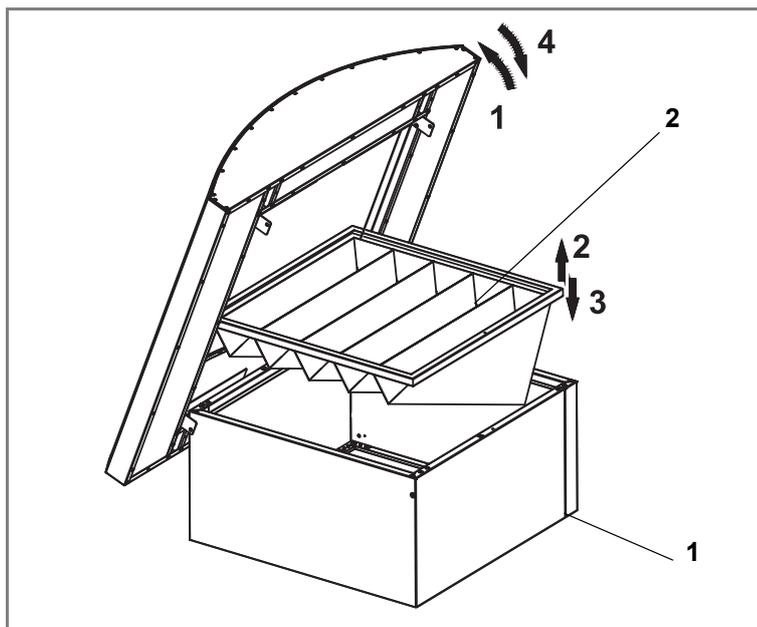
7.3 Vierteljährliche Wartung

7.3.1 Filter Austausch

Bei einer verminderten Luftleistung des Luftheizgerätes ist der Filter zu kontrollieren und ggf. zu wechseln oder zu reinigen.

Wenn die Filtereinheit des Gerät mit einem Differenzdruck-Schalter ausgestattet ist, ist der Differenzdruck am Differenzdruck-Schalter einzustellen (werkseitig nicht eingestellt). Die Notwendigkeit des Filteraustausches wird durch eine Kontrollleuchte am Schaltschrank OSHE signalisiert.

Für die Ersatzfilterbestellung verwenden Sie bitte den Typenschlüssel (Seite 3).



Pos. 1: Dachansaughaube
Pos. 2: Taschenfilter G2 oder G4

- Die seitlichen Rändelschrauben entfernen. Oberen Teil der Ansaughaube öffnen.
- Taschenfilter herausnehmen und ersetzen
- Haube schließen und Rändelschrauben festdrehen

Abb. 7-1: Dachansaughaube: ZH#.350#

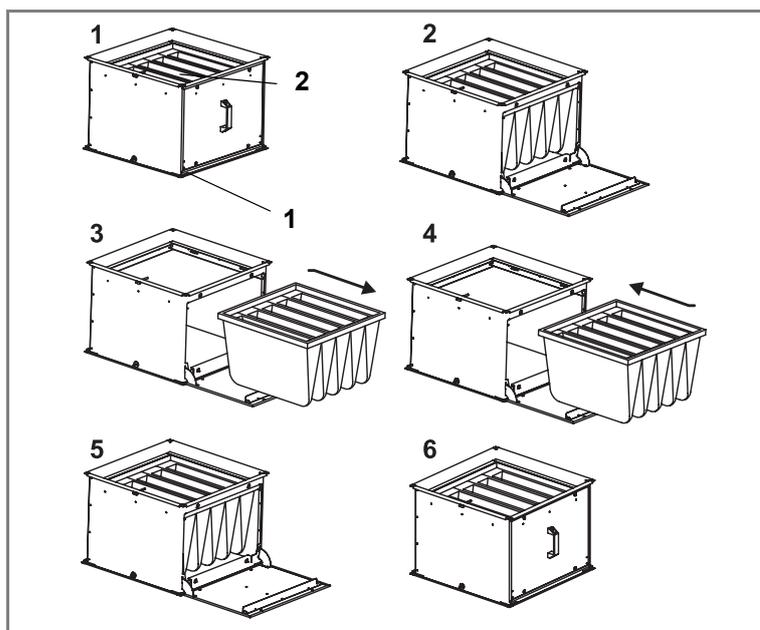


Abb. 7-2: Taschenfiltermodul: ZH#.360#

Pos. 1: Taschenfiltermodul
Pos. 2: Taschenfilter G2 oder G4

- Filterauszug durch 90° Drehung der Schnellverschlüsse lösen.
- Filterschublade herausziehen.
- Filtereinsatz ersetzen
- Filterschublade schießen
- Mit 90° Drehung der Schnellverschluss verriegeln

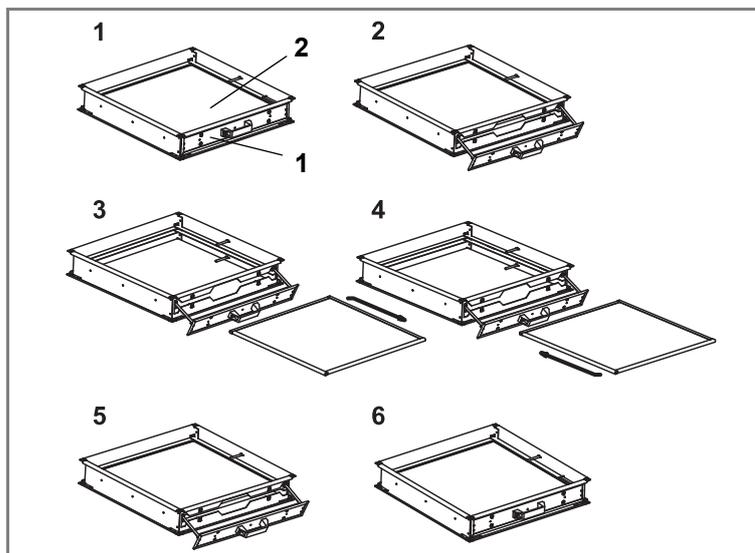


Abb. 7-3: Mattenfiltermodul: ZH#.370#

Pos. 1: Mattenfiltermodul
Pos. 2: Filtereinsatz G2, G3 oder G4

- Filterauszug durch 90° Drehung der Schnellverschlüsse lösen.
- Filterschublade herausziehen.
- Filtereinsatz ersetzen
- Filterschublade schießen
- Mit 90° Drehung der Schnellverschluss verriegeln

7.4 Halbjährliche Wartung

7.4.1 Ventilator überprüfen

Bei allen Geräten durchzuführen:

- Überprüfen Sie die Leichtgängigkeit des Ventilators/der Ventilatoren

7.4.2 Heizregister reinigen

Die Verschmutzung des Heizregisters muss bei Bedarf entfernt werden. Der verschmutzte Heizregister ist mit Druckluft zu reinigen. Es ist darauf zu achten, dass keine Lamellen oder andere Teile des Gerätes beschädigt werden.

7.5 Betriebsstörungen

Störung	Mögliche Störungsursache	Abhilfe
Ventilator läuft nicht Kontrollleuchten leuchten nicht	Gerät nicht eingeschaltet	Gerät einschalten
	Keine elektrische Spannung	Sicherung/Stromanschluss prüfen (nur Fachpersonal)
	Elektrische Leitungen nicht angeschlossen	Elektrische Leitungen anschließen (nur Fachpersonal)
	Geräteabsicherung defekt	Sicherung austauschen (nur Fachpersonal)
	Regler hat nach Erreichen der Raumtemperatur den Ventilator abgeschaltet	Eventuell Sollwert am Raumthermostat erhöhen.
Ventilator läuft nicht Kontrollleuchte Störung leuchtet	Motorschutz angesprochen	Motortemperatur überprüfen Motor evtl. abkühlen lassen und erneut einschalten* (bei erneutem Auftreten des Problems Überhitzungsursache feststellen)
Ventilator läuft - aber zu geringe Luftmenge	Luftstrom unterbrochen bzw. eingengt, Filter/WT verschmutzt.	Freien Luftdurchtritt sicherstellen
	Falsche Drehrichtung des Ventilators	Drehrichtung des Ventilators ändern
Gerät zu laut	Luftansaug- oder Luftausblasbereich versperrt	Luftauslass/Lufteinlass freimachen von Verengungen und Umlenkungen
	Lagergeräusch des Ventilators	Defekten Ventilator austauschen (nur Fachpersonal)
	Filter verschmutzt	Filter auswechseln
Gerät heizt nicht/nicht ausreichend	Ventilator funktioniert nicht	siehe oben
	Luftvolumenstrom des Gerätes zu gering	Luftansaug- oder Luftausblasbereich versperrt
	Luftansaug- oder Luftausblasbereich versperrt	Luftwege freiräumen und ggf. reinigen
	Ventilator blockiert/defekt	Ventilator prüfen, ggf. austauschen (nur Fachpersonal)
	Filter verschmutzt	Filter auswechseln
	Keine elektrische Spannung	Sicherung/Stromanschluss prüfen (nur Fachpersonal)
	Die automatische Thermosicherung hat das Heizregister abgeschaltet	Das Heizregister abkühlen lassen, nachdem es sich abgekühlt hat, schaltet es automatisch ein
	Die automatische Thermosicherung hat das Heizregister nach der Abkühlung nicht eingeschaltet	Die Thermosicherung kontrollieren eventuell auswechseln. (nur Fachpersonal)
	Die manuelle Thermosicherung hat das Heizregister ausgeschaltet	Das Heizregister abkühlen lassen, nachdem es sich abgekühlt hat die Ursache festlegen. Nach der Beseitigung „Reset“ drücken.
	Sollwerttemperatur am Raumthermostaten zu niedrig eingestellt	Sollwerttemperatur am Raumthermostaten höher einstellen
	Raumthermostat ist über einer Wärmequelle angeordnet oder ist direkt der Sonneneinstrahlung ausgesetzt	Raumthermostat an geeigneter Stelle platzieren (nur Fachpersonal)
Elektroheizregister defekt	Elektroheizregister auswechseln (nur Fachpersonal)	

Tab. 7-2: Betriebsstörungen

* Wiedereinschaltung nach Beseitigung der Störung: Drehzahlwahlschalter erst auf „0“ schalten, dann wieder auf die gewünschte Drehzahlstufe einstellen..



Anwenderhinweise!

Kann die Störung nicht durch das Wartungspersonal behoben werden, fordern Sie bitte unseren autorisierten Service an.

8 Demontieren und entsorgen



Umweltschaden!

Demontage und Entsorgung des Gerätes darf nur entsprechendes Fachpersonal durchführen!

8.1 Demontieren

Gehen Sie beim Demontieren des Elektroheizgerätes so vor:



Gefahr durch elektrischen Strom!

Bei allen Arbeiten zu Außerbetriebnahme und Demontage des Gerätes müssen Sie alle Zuleitungen spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern, Spannungsfreiheit feststellen, erden und kurzschließen und benachbarte spannungsführende Teile abdecken oder abschränken. Schwere Verletzungen oder der Tod können sonst die Folge sein.

- Lösen Sie alle Verbindung zur Wand/Decke.



Personenschaden!

Sichern Sie das Gerät gegen Verrutschen

- Das Gerät ist zum Abtransport bereit.
- Beachten Sie unbedingt alle Hinweise zum Transportieren – siehe Seite 13.

8.2 Entsorgen



Recycling!

Das Entsorgen des Gerätes oder einzelner Komponenten muss ein Fachbetrieb mit entsprechender Befähigung durchführen. Dieser Fachbetrieb muss sicherstellen, dass:

- die Teile nach Materialsorten getrennt werden
- die verwendeten Betriebsstoffe sortiert und nach Eigenschaften getrennt werden.



Umweltschaden!

- Alle Teile und Betriebsstoffe werkstoffspezifisch, entsprechend den regional geltenden Gesetzen und Bestimmungen umweltgerecht entsorgen.

EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

nach der Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates
/es handelt sich um die ursprüngliche EG-Konformitätserklärung/ 2018/065/5AA89877

Hersteller:

FläktGroup Czech Republic a.s., Slovanská 781, 463 12 Liberec XXV - Vesec, Tschechische Republik;
ID Nr.: 46708375

Mit der Komplettierung der technischen Dokumentation beauftragte Person:

FläktGroup Czech Republic a.s., Slovanská 781, 463 12 Liberec XXV - Vesec, Tschechische Republik;
ID Nr.: 46708375

Beschreibung und Identifikation der Maschine:

Elektrische Heizgeräte **SAHARA[®] MAXX / Multi MAXX[®]**
Bauart HE##.#####.###

Elektrische Heizgeräte SAHARA[®] MAXX / Multi MAXX[®] Typ HE dienen zur Beheizung, Belüftung und Filtrierung der Raum- oder Außenluft. Sie werden in Industrie-, Lager-, Verkaufs- und Ausstellungshallen installiert. Elektrischen Heizgeräte SAHARA[®] MAXX / Multi MAXX[®] Typ HE sind durch ihre Konstruktion zur Wand- oder Deckeninstallation geeignet. Die Konstruktion der elektrischen Heizgeräte besteht aus der Ventilator-kammer, dem Ventilator ZIEHL-ABEGG mit Schutzgitter, Saugdüse, Verkleidung der Heizbatterie, Heizbatterie, Schutzgitter, Jalousie, Deckel des elektrischen Anschlusses der Heizbatterie und Klemmleiste für elektrischen Anschluss des Ventilator-motors. Als Zubehör sind Filter, Mischkammer, saugseitige Elemente, Luftauslassjalousien, Aufhängungen und Konsolen oder Steuerschrank OSHE mit entsprechenden Fühlern lieferbar.

Erklärung:

Die Maschine erfüllt alle einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien der Europäischen Gemeinschaften 2006/42/EG, 2014/30/EU und 2014/35/EU.

Verzeichnis der bei der Konformitätsbewertung angewendeten harmonisierten Normen:

EN ISO 14120:2015, EN ISO 3746:2010, EN ISO 11202:2010, EN ISO 13857:2008, EN ISO 12100:2010;
EN 60204-1:2006, EN 61000-6-2:2005

Diese Erklärung bezieht sich ausschließlich auf die Maschine im Zustand, in welchem sie auf den Markt gebracht wurde, und bezieht sich nicht auf Bestandteile, die durch den Endbenutzer nachträglich angebaut wurden, sowie auf nachträglich vorgenommene Eingriffe durch den Endbenutzer.

Ausgestellt in Liberec: 1.5.2018

Name, funktion: Ing. Eduard Horbal', Vorsitzender des Vorstands


Unterschrift

Herstellungsjahr:

EXCELLENCE *IN SOLUTIONS*

FläktGroup ist der europäische Marktführer für intelligente und energieeffiziente Raumlüftlösungen und Spezialanwendungen. Wir bieten unseren Kunden innovative Technologien, eine hohe Qualität und herausragende Leistung, unterstützt durch mehr als ein Jahrhundert gesammelter Branchenerfahrung. Das umfassendste Produktportfolio in diesem Markt und die starke Präsenz in 65 Ländern weltweit garantieren Ihnen, dass wir stets an Ihrer Seite und bereit sind, Excellence in Solutions zu liefern.

PRODUKTFUNKTIONEN VON FLÄKTGROUP

Air Treatment | Air Movement | Air Diffusion | Air Distribution | Air Filtration
Air Management | Air Conditioning & Heating | Controls | Service

» Learn more on www.flaktgroup.com
or contact one of our office