

MARK MISTRAL MDX 33/56

0662085



LESEN SIE DIESES DOKUMENT SORGFÄLTIG DURCH, BEVOR SIE MIT DER INSTALLATION DES GERÄTS BEGINNEN

Warnhinweis

Eine fehlerhaft durchgeführte Installation, Einstellung, Änderung, Reparatur oder Wartung kann zu Sachschäden oder Verletzungen führen. Alle Arbeiten müssen von anerkannten, qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden. Wird das Gerät nicht gemäß den Vorschriften installiert, erlischt die Garantie. Dieses Gerät ist nicht für die Benutzung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis bestimmt, es sei denn, sie stehen unter Aufsicht oder wurden im Umgang mit dem Gerät von einer Person unterwiesen, die für ihre Sicherheit verantwortlich ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

DE

1 Allgemein

1.1 Anwendung

Der Gerätetyp MISTRAL MDX ist ausschließlich dafür geeignet, die zu erwärmende Luft frei und direkt anzusaugen und die erwärmte Luft frei in den Raum auszublasen. Zur Beheizung von Räumen, in denen korrosive Dämpfe vorhanden sind (insbesondere chlorierte Kohlenwasserstoffe), die entweder direkt aus dem Raum oder von außen über einen Anschluss oder eine offene Verbindung vom Heizgerät angesaugt werden können, sind Wandluftherhitzer aufgrund der Korrosionsgefahr für den Wärmetauscher nicht geeignet.

Änderungen vorbehalten

Der Hersteller verfolgt das Siehe I der kontinuierlichen Produktverbesserung und behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an den Spezifikationen vorzunehmen. Die technischen Details werden als korrekt angenommen, bilden jedoch keine Grundlage für einen Vertrag oder eine Garantie. Alle Bestellungen werden unter den Standardbedingungen unserer allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen angenommen (auf Anfrage erhältlich). Die Informationen in diesem Dokument können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die neueste Version dieses Handbuchs ist jederzeit auf www.mark.de/downloads/ verfügbar.

1.2 Allgemeine Warnhinweisen

Eine fehlerhafte Installation, Einstellung, Änderung, Wartung oder Reparatur des MISTRAL MDX kann zu Sachschäden, Umweltschäden und/oder Verletzungen führen. Lassen Sie daher das Gerät von einem fachkundigen und qualifizierten Installateur installieren, anpassen oder umbauen, unter Berücksichtigung nationaler und internationaler Vorschriften. Bei einer fehlerhaften Installation, Einstellung, Änderung, Wartung oder Reparatur erlischt die Garantie.

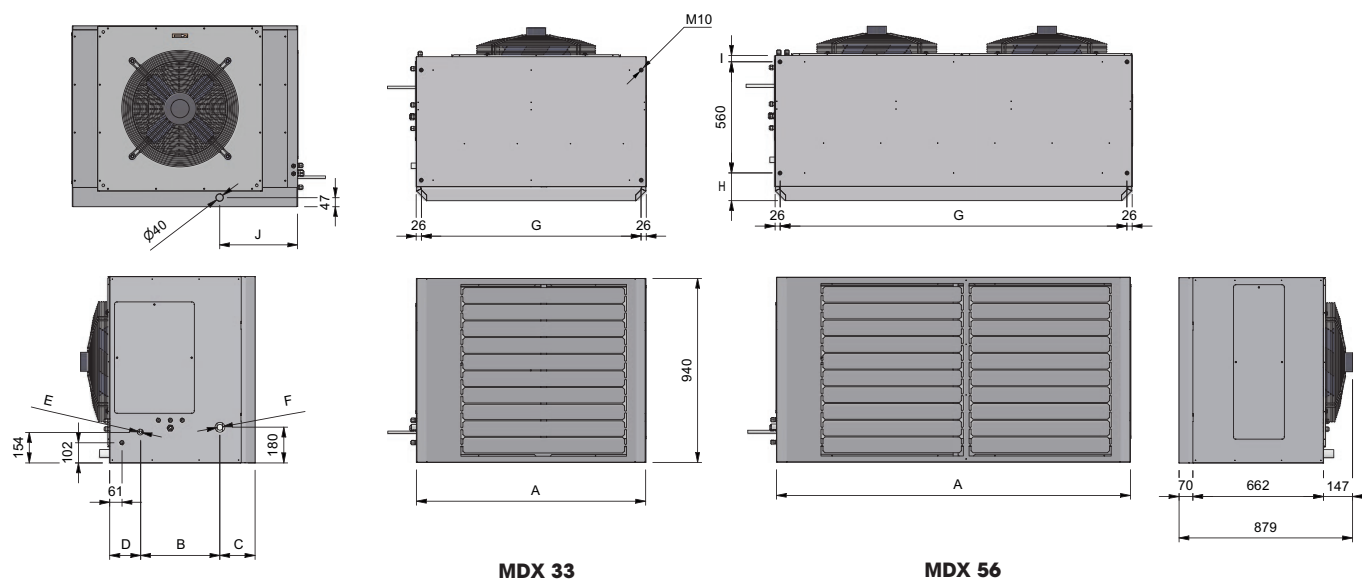
2 Technische Spezifikationen

2.1 Technische Spezifikationen

Typ			MDX 33	MDX 56
Spezifikationen der Inneneinheit				
Gewicht		kg	112	160
Luftmenge	max	m ³ /h	6600	11200
Schalldruckpegel (5 m) bei maximaler Luftmenge		dB(A)	53	56
Wurfweite		m	19	22
Anschlussdurchmesser	Flüssigkeit	Ø mm (inch)	12,7 (1/2")	15,8 (5/8")
	Gas	Ø mm	28	28
Stromversorgung		Ph/V/(Hz)kW	1/230/(50)0,24	1/230/(50)0,48
Temperaturbereich	Kühlung	°C	+17 ~ +43	+17 ~ +43
	Heizung	°C	+7 ~ +25	+7 ~ +25
Kondensatl		kg/h	12	19

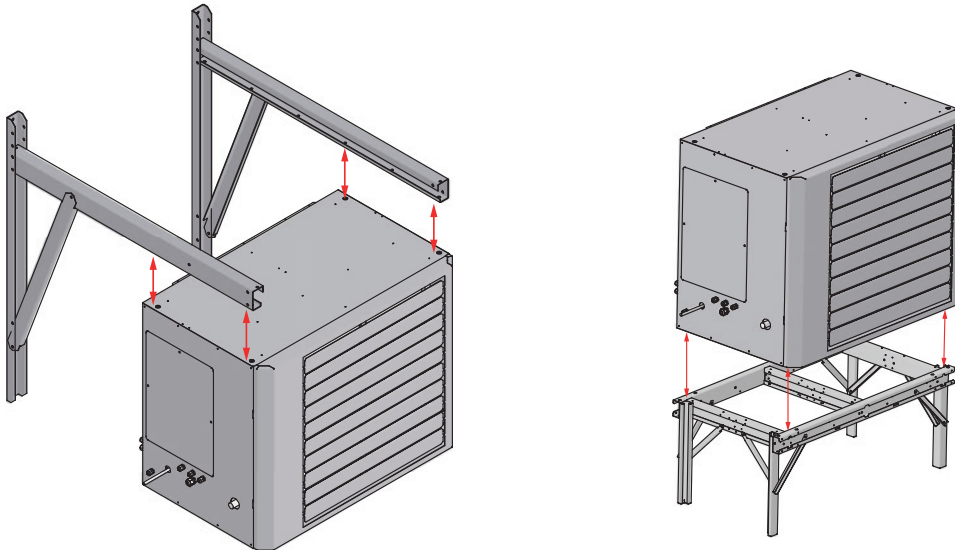
¹ Raumlufttemperatur 27 °C und 50 % Luftfeuchtigkeit

2.2 Abmessungen



Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
MDX 33	1170	399	178	156	1/2"	28	1118	105	68	404	47
MDX 56	1800	373	206	154	5/8"	28	1748	140	33	389	47

2.3 Montagevorschläge



DE

3 Aufstellung und Installation

3.1 Aufstellung des Geräts

Überprüfen Sie das Gerät nach dem Auspacken auf Beschädigungen. Prüfen Sie, ob die Angaben zum Typ/Modell und zur elektrischen Spannung korrekt sind. Stellen Sie das Gerät und eventuell vorhandenes Zubehör auf eine ausreichend stabile Unterlage und beachten Sie den minimal erforderlichen Freiraum.

3.2 Innengeräte

3.2.1 Aufstellungsüberlegungen

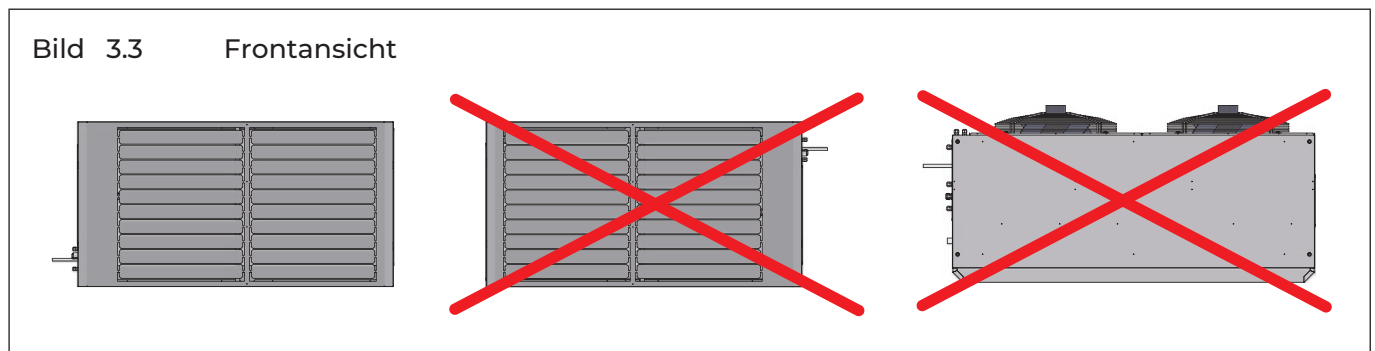
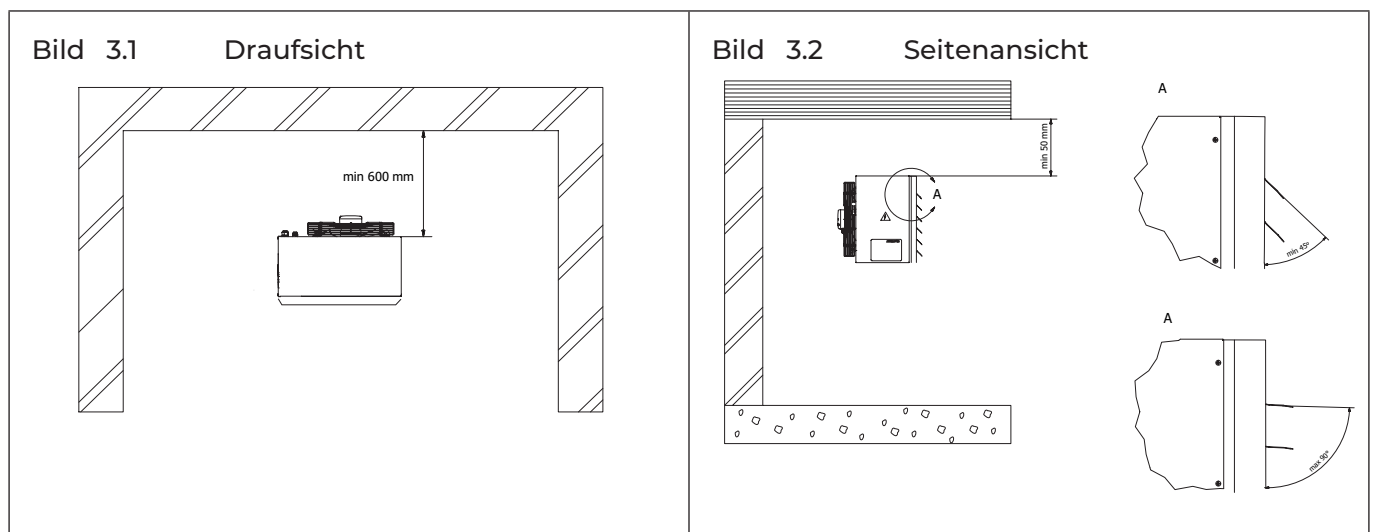
Bei der Platzierung der Inneneinheiten sind die folgenden Punkte zu beachten:

- » Inneneinheiten dürfen keiner direkten Strahlung von Hochtemperatur-Wärmequellen ausgesetzt sein.
- » Inneneinheiten dürfen nicht an Orten installiert werden, an denen Staub oder Schmutz die Wärmetauscher beeinträchtigen könnten.
- » Inneneinheiten dürfen nicht an Standorten installiert werden, an denen sie Ölen oder korrosiven oder schädlichen Gasen, wie sauren oder alkalischen Gasen, ausgesetzt sein könnten.
- » Inneneinheiten sollten an gut entwässerten, gut belüfteten Orten installiert werden, die so nah wie möglich an den Außeneinheiten liegen.
- » Falls zutreffend, muss ausreichend Platz für Abflussleitungen und für den Zugang bei Service- und Wartungsarbeiten vorhanden sein.
- » Um eine optimale Kühl- oder Heizleistung zu gewährleisten, sollte Kurzschlusslüftung (bei der Abluft schnell wieder zur Lufteinlassöffnung einer Einheit zurückkehrt) vermieden werden.
- » Um übermäßigen Lärm oder Vibrationen im Betrieb zu verhindern, müssen die Aufhängestangen oder andere gewichtstragende Befestigungen das Doppelte des Gewichts der Einheit tragen können.
- » Vor der Installation einer Inneneinheit sollte überprüft werden, ob das zu installierende Modell den Spezifikationen der Konstruktionszeichnungen entspricht, und die richtige Ausrichtung der Einheit sollte bestätigt werden.
- » Stellen Sie sicher, dass die Einheiten in der richtigen Höhe installiert werden.

- » Um einen reibungslosen Kondensatabfluss und die Stabilität der Einheit zu gewährleisten (um übermäßigen Lärm oder Vibrationen zu vermeiden), müssen die Einheiten innerhalb eines Neigungswinkels von 1° zur Horizontalen ausgerichtet werden. Falls eine Einheit nicht innerhalb dieses Neigungswinkels ausgerichtet ist, kann es zu Wasseraustritt oder abnormalen Vibrationen und Geräuschen kommen.

3.2.2 Abstand

Die Inneneinheiten funktionieren nur optimal, wenn ausreichend Luft durch den Wärmetauscher strömt. Bei der Bestimmung des Abstands zwischen den Inneneinheiten muss darauf geachtet werden, dass ausreichend Luft durch jede Einheit strömen kann. Die Abbildungen 3.1 bis 3.3 zeigen die Anforderungen an den Abstand in drei verschiedenen Szenarien.



3.2.4 Annahme und Auspacken

- » Überprüfen Sie nach der Lieferung, ob während des Transports Schäden aufgetreten sind. Wenn Schäden an der Oberfläche oder der Außenseite einer Einheit vorliegen, müssen diese schriftlich beim Transportunternehmen gemeldet werden.
- » Überprüfen Sie, ob das Modell, die Spezifikationen und die Anzahl der gelieferten Einheiten mit der Bestellung übereinstimmen.
- » Überprüfen Sie, ob alle bestellten Zubehörteile geliefert wurden. Bewahren Sie das technische Handbuch für zukünftige Verwendung auf.

3.2.5 Heben

- » Entfernen Sie keine Verpackung vor dem Heben. Wenn die Einheiten nicht verpackt sind oder die Verpackung beschädigt ist, verwenden Sie geeignete Platten oder Verpackungsmaterial, um die Einheiten zu schützen.
- » Heben Sie jeweils nur eine Einheit mit zwei Seilen, um eine Stabilität zu gewährleisten.

3.3 Kondensatauslass (optional)

Wenn der Mistral MDX nur zur Heizung verwendet wird, ist ein Kondensatauslass nicht erforderlich.

DE

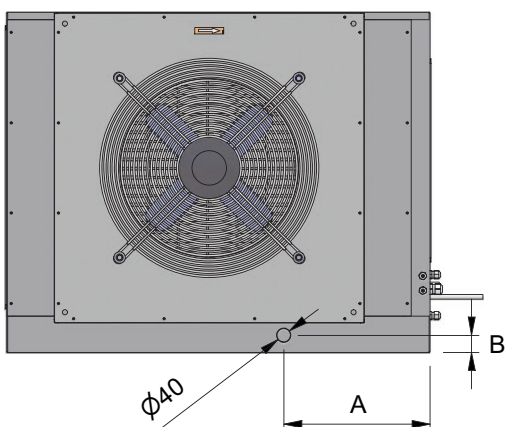
Typ		MDX 33	MDX 56
Kondensat ¹	kg/h	12	19

¹ Raumlufttemperatur 27 °C und 50 % Luftfeuchtigkeit

3.3.1 Kondensatauslass mit natürlichem Gefälle

Der Kondensatauslass muss den in der Anleitung der Außeneinheit beschriebenen Kriterien entsprechen.

Bild 3.3 Kondensatauslass ohne Pumpe

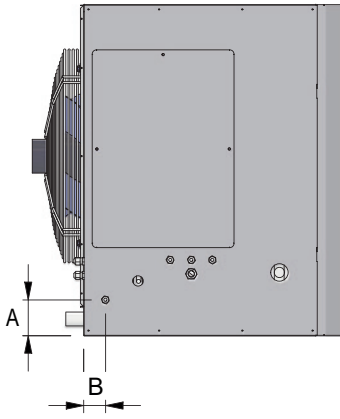


Typ	A	B
MDX 33	404	47
MDX 56	389	47

3.3.2 Kondensatauslass mit Kondensatpumpe

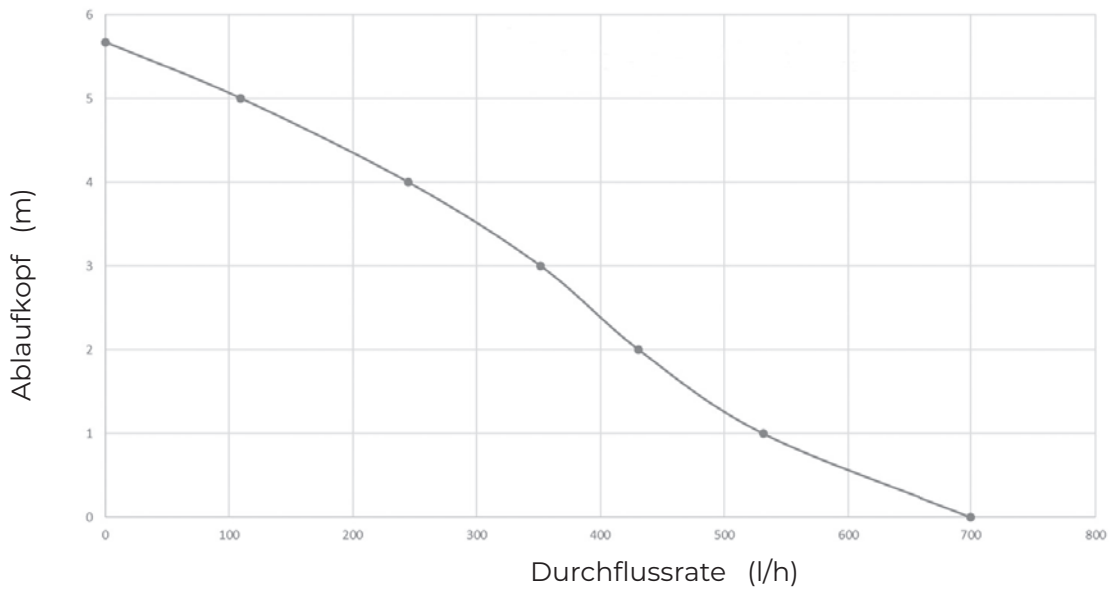
Wenn eine Kondensatpumpe im Mistral MDX installiert ist, muss das Rohr für die Ableitung des Kondensatwassers an den Mistral MDX angeschlossen werden. Der Auslass muss den in der Anleitung der Außeneinheit beschriebenen Kriterien entsprechen.

Bild 3.4 Kondensatauslass mit Pumpe



Typ	A	B
MDX 33	102	61
MDX 56	102	61

Bild 3.5



3.4 Außeneinheiten

Bitte konsultieren Sie für die Platzierung der Außeneinheit das technische Handbuch der spezifischen Außeneinheit.

4 Wartung

4.1 Reinigung

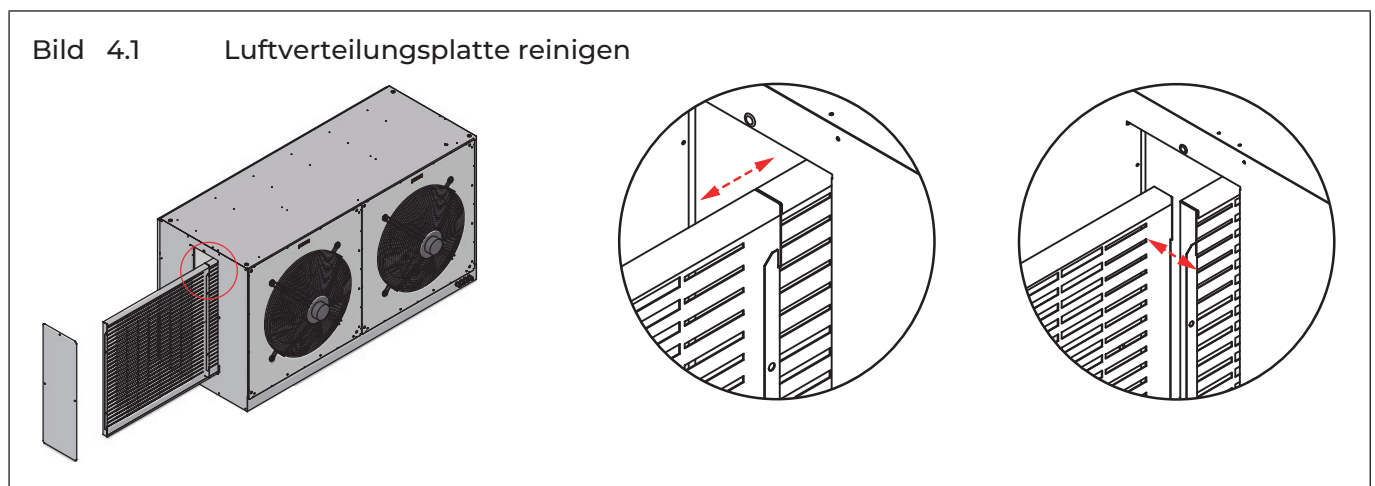
Bitte konsultieren Sie für die Platzierung der Außeneinheit das technische Handbuch der spezifischen Außeneinheit.

4.2 Luftverteilungsplatte reinigen

Der Mistral MDX verfügt über eine Luftverteilungsplatte. Diese dient dazu, die ausgeblasene Luft über den Wärmeübertrager zu leiten. Dadurch entstehen keine Geschwindigkeitsunterschiede.

Die Luftverteilungsplatte wird im Laufe der Zeit schmutzig, was die Funktion beeinträchtigt. Die Platte muss jährlich gereinigt oder bei Bedarf häufiger gereinigt werden. Der Mistral MDX 33 hat eine Verteilungsplatte, der Mistral MDX 56 hat zwei Verteilungsplatten. Diese beiden Verteilungsplatten sind wie in Abbildung 4.1 gezeigt miteinander verbunden. Berücksichtigen Sie dies beim Entfernen und Wiederanbringen der Verteilungsplatten.

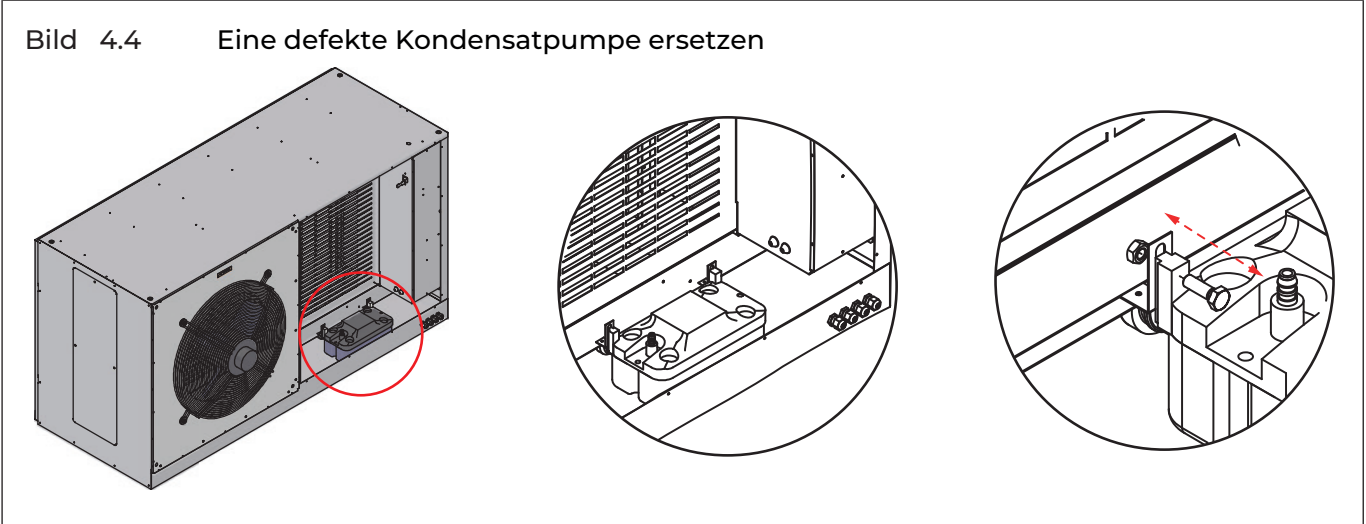
DE



4.3 Eine defekte Kondensatpumpe ersetzen

Wenn die Kondensatpumpe ausfällt, muss sie ersetzt werden. Der Standort der Pumpe ist in der Abbildung angegeben.

Bild 4.4 Eine defekte Kondensatpumpe ersetzen

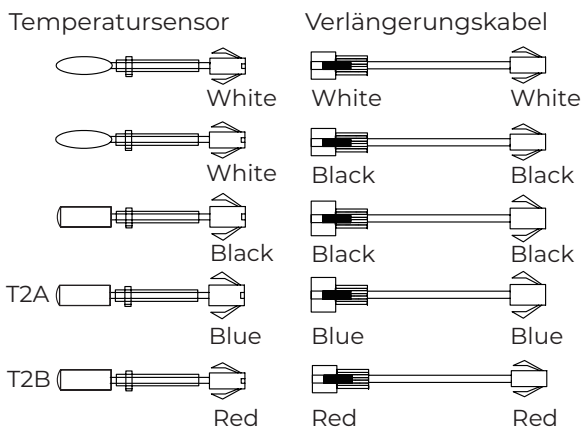


4.3 Sensorpositionierung

- T1 = Temperatur der Zuluft
- T2A = Durchschnittstemperatur der Batterie
- T2 = Temperatur des ankommenden Kältemittels
- T2B = Temperatur der Abluft
- TA = Temperatur des abgehenden Kältemittels

Im Mistral MDX sind fünf Sensoren installiert. Diese sind an den in den Abbildungen 4.5-4.8 angegebenen Stellen montiert. Wenn einer oder mehrere Sensoren defekt sind, müssen sie ersetzt werden. Sensor T1 kann über die Steuerungseinheit ersetzt werden. Um die anderen vier Sensoren zu ersetzen, muss zunächst das Ausblasgitter demontiert werden.

Bild 4.5 Sensorpositionierung



T1, TA

T2A, T2,
T2B

Bild 4.6 Sensorpositionierung

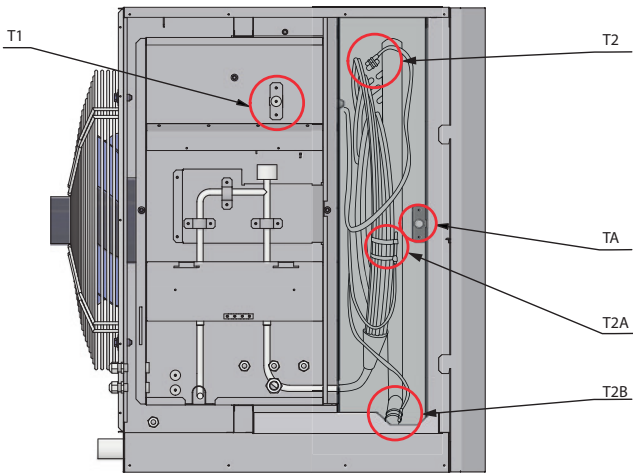
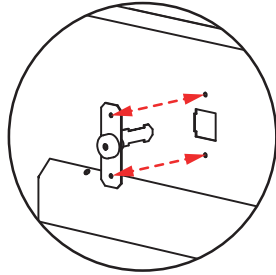
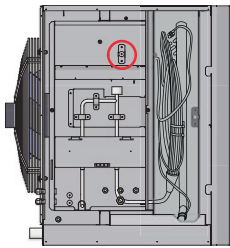
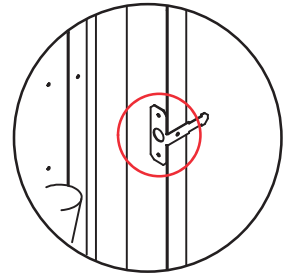
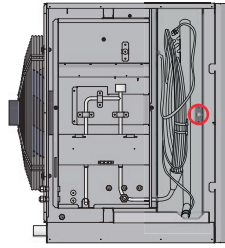


Bild 4.7 Sensorpositionierung

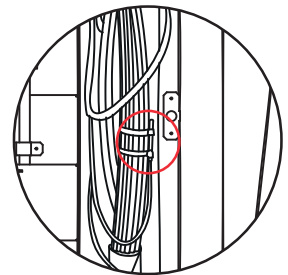
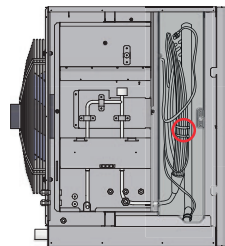
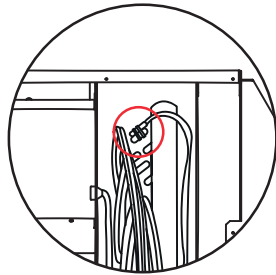
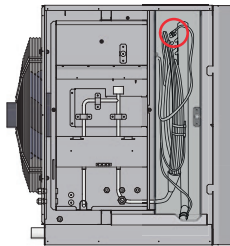
T1



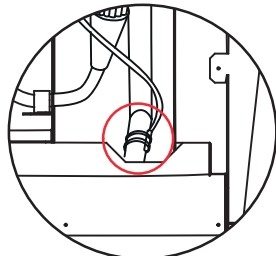
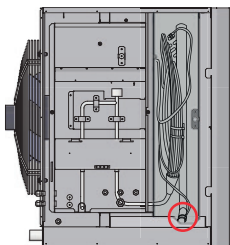
TA



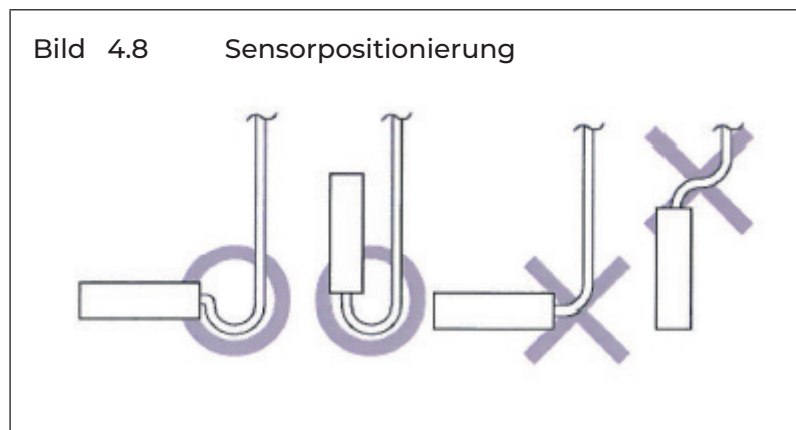
T2



T2B



Beim Montieren der Sensoren ist es wichtig, dass keine Feuchtigkeit in die Sensoren eindringen kann.



5 Leitungen für Kältemittel

Für Informationen über die Kältemittelleitungen siehe das technische Handbuch der spezifischen Mistral MDX Außeneinheit.

6 Einstellungen Steuerungsboard




6.1 0-10V Ausgangsregelung

Die DIP-Schalternummern von ENC2, ENC3 und ENC4 entsprechen verschiedenen Spannungsausgängen. Abhängig von den DIP-Schalternummern von SW1-2 stehen zwei Betriebsmodi zur Verfügung, nämlich Beschleunigung 1 und Beschleunigung 3 Lüftergeschwindigkeiten.

1. SW1-2 auf "OFF" (Werkseinstellung) eingestellt

ENC2, ENC3 und ENC4 werden jeweils als niedrige, mittlere und hohe Spannungsausgangssignale definiert. Standardmäßig ist ENC2 auf 2V, ENC3 auf 7V und ENC4 auf A (A ist 10V) eingestellt. Siehe die folgende Tabelle für ihre entsprechenden Beziehungen:

Bild 6.1 0-10V Ausgangsspannung



ENC2  (2V Fabriksinstellung)				ENC3  (7V Fabriksinstellung)							ENC4  (10V Fabriksinstellung)					
Uitgangsspanning ventilator lage snelheid				Uitgangsspanning ventilator middel snelheid							Uitgangsspanning ventilator hoge snelheid					
Code	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Spanning(V)	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	10	10	10	10

Hinweis: ENC2<ENC3<ENC4. Wenn dies nicht zutrifft, wird der Fehler H9 gemeldet.

6.2 Kapazitätseinstellungen

Die DIP-Schalter für die Kapazitätseinstellung auf der Platine müssen nach der Installation der Einheit eingestellt werden. Die Kapazität kann über ENCI und SW4-2 eingestellt werden. Schalten Sie die Einheit aus und dann wieder ein, um die Einstellungen anzuwenden.

Bild 6.2 Kapazitäten von SW4-2 und ENCI


SW4-2	ENCI	Capaciteit (hp)	Capaciteit (KW)	
				
1	1	12.0 hp	33.5	MDX 33
	4	20.0 hp	56.0	MDX 56

DE

6.3 Auswahl der Regler

Der Mistral MDX wird von einem Pintherm Mistral gesteuert. Um den Pintherm Mistral anzuwenden, müssen SW4-3 und SW4-4 wie folgt eingestellt werden:

Bild 6.3 SW4-3, SW4-4

	SW4-3 and SW4-4 are 01: capacity output mode of a third party controller
---	---

HINWEIS: Nachdem die DIP-Schalter auf der Hauptplatine eingestellt wurden, müssen Sie die Hauptplatine aus- und wieder einschalten, um die Einstellungen anzuwenden. Andernfalls sind die Einstellungen ungültig.

Wenn ein Drittanbieterregler verwendet wird, stehen zwei Regelmodi zur Verfügung: der Regelmodus für die Ausgangskapazität und der Regelmodus für die eingestellte Temperatur.

7 Elektrische Verkabelung

7.1 Allgemein

ACHTUNG !

- » Alle Installations- und Verkabelungsarbeiten müssen von kompetentem und ausreichend qualifiziertem, zertifiziertem und akkreditiertem Fachpersonal durchgeführt werden und müssen den geltenden Vorschriften entsprechen.
- » Elektrische Systeme müssen gemäß den geltenden Vorschriften geerdet werden.
- » Überstromschalter und Fehlerstromschutzschalter müssen gemäß den geltenden Vorschriften verwendet werden.
- » Die Verkabelungsmuster, die in diesem technischen Dokument gezeigt werden, sind nur allgemeine Richtlinien für den Anschluss und sind nicht für, oder enthalten nicht alle Details einer spezifischen Installation.

- » Die Kältemittelleitungen, Stromverkabelung und Kommunikationsverkabelung verlaufen normalerweise parallel. Die Kommunikationsverkabelung darf jedoch nicht zusammen mit den Kältemittelleitungen oder der Stromverkabelung verlegt werden. Um Signalinterferenzen zu vermeiden, dürfen die Stromverkabelung und die Kommunikationsverkabelung nicht in denselben Leitungen verlaufen. Wenn die Stromversorgung weniger als 10 A beträgt, muss ein Abstand von mindestens 300 mm zwischen der Stromverkabelung und der Kommunikationsverkabelung eingehalten werden; liegt die Stromversorgung zwischen 10 A und 50 A, muss ein Abstand von mindestens 500 mm eingehalten werden.

7.2 Stromversorgung sbedrading

Das Design und die Installation der Stromverkabelung müssen den folgenden Anforderungen entsprechen:

- » Die Innen- und Außeneinheiten müssen separat versorgt werden.
- » Die Installation muss den relevanten lokalen und/oder nationalen Vorschriften entsprechen.

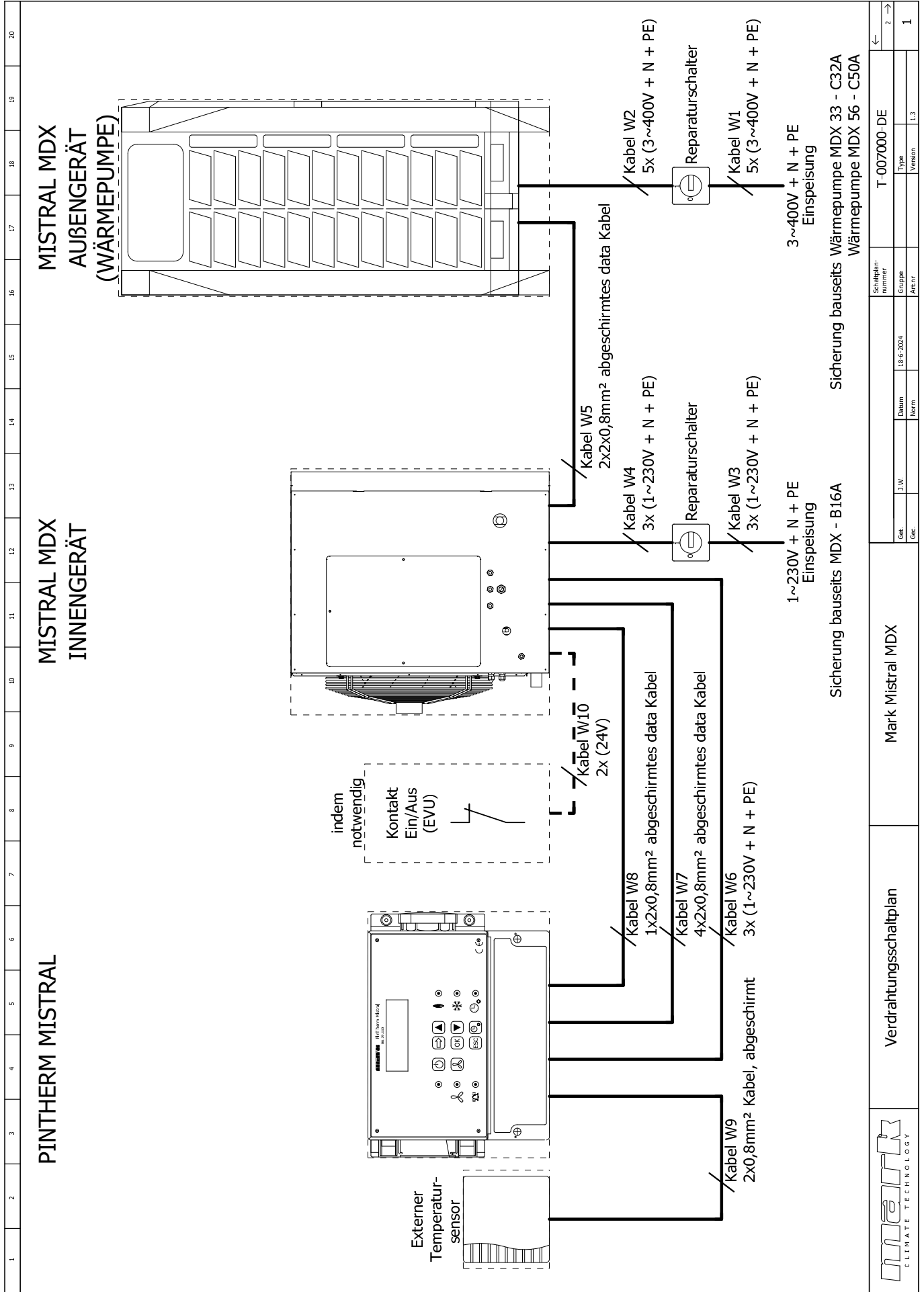
7.3 Kommunikationsverkabelung

Das Design und die Installation der Kommunikationsverkabelung müssen den folgenden Anforderungen entsprechen:

- » Für die Kommunikationsverkabelung sollte ein 0,8 mm² dreipoliges geschirmtes Datenkabel verwendet werden. Die Verwendung anderer KabelTyp n kann zu Interferenzen und Störungen führen.
- » Verkabelung für die Kommunikation im Innenbereich:
 - Die P- und Q-Kommunikationsdrähte dürfen NICHT geerdet werden.
 - Die Schirmnetze der Kommunikationsdrähte müssen miteinander verbunden und geerdet werden. Die Erdung kann erreicht werden, indem man sich mit dem Metallgehäuse neben den P Q E Anschlussklemmen des elektrischen Regelkastens der Außeneinheit verbindet.
- » Der Ein/Aus-Kontakt (Steckverbinder 10 und 11) kann verwendet werden für:
 - Smart grid
 - Brandmeldeanlage
 - Extern ein/aus

Die Kommunikationsdrähte müssen gemäß dem folgenden Abschnitt an die Anschlüsse der Außeneinheit angeschlossen werden.

7.4 Beispiel für Verkabelung



MARK BV

BENEDEN VERLAAT 87-89
VEENDAM (NEDERLAND)
POSTBUS 13, 9640 AA VEENDAM
TELEFOON +31(0)598 656600
FAX +31 (0)598 624584
info@mark.nl
www.mark.nl

MARK EIRE BV

COOLEA, MACROOM
CO. CORK
P12 W660 (IRELAND)
PHONE +353 (0)26 45334
FAX +353 (0)26 45383
sales@markeire.com
www.markeire.com

MARK BELGIUM b.v.b.a.

ENERGIELAAN 12
2950 KAPellen
(BELGIË/BELGIQUE)
TELEFOON +32 (0)3 6669254
info@markbelgium.be
www.markbelgium.be

MARK DEUTSCHLAND GmbH

MAX-PLANCK-STRASSE 16
46446 EMMERICH AM RHEIN
(DEUTSCHLAND)
TELEFON +49 (0)2822 97728-0
TELEFAX +49 (0)2822 97728-10
info@mark.de
www.mark.de

MARK POLSKA Sp. z o.o

UL. JASNOGÓRSKA 27
42-202 CZĘSTOCHOWA (POLSKA)
PHONE +48 34 3683443
FAX +48 34 3683553
info@markpolska.pl
www.markpolska.pl

MARK SRL ROMANIA

STR. BANEASA NO 8 (VIA STR. LIBERTATII)
540199 TÂRGU-MURES, JUD MURES
(ROMANIA)
TEL/FAX +40 (0)265-266.332
office@markromania.ro
www.markromania.ro

