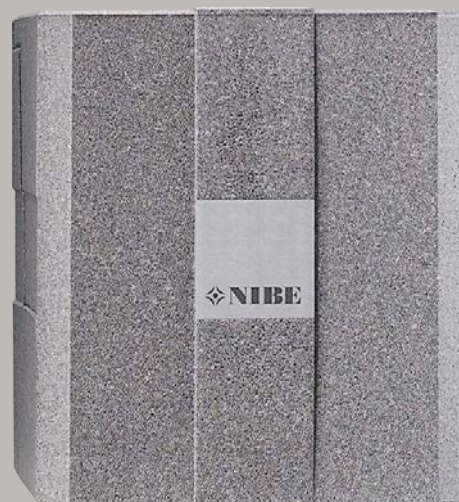


SPLIT-Box

HBS 05 *HBS 05-6 / 05-12 / 05-16*



Inhaltsverzeichnis

1	<i>Wichtige Informationen</i>	4	5	<i>Elektrische Anschlüsse</i>	24	
	Systemlösung	4		Allgemeines	24	
	Sicherheitsinformationen	4		Elektrische Komponenten	26	
	Symbole	4		Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss	26	
	Kennzeichnung	4		Anschluss zwischen HBS 05 und AMS 10	26	
	Sicherheitsvorschriften	4		Anschluss zwischen HBS 05 und VVM	27	
	Seriennummer	6		Anschluss zwischen HBS 05 und SMO	28	
	Recycling	6		Anschlüsse	30	
	Umweltinformationen	6		Zubehör anschließen	30	
	Installationskontrolle	7	6	<i>Inbetriebnahme und Einstellung</i>	31	
	Prüfliste: Kontrolle vor Inbetriebnahme	8		Vorbereitungen	31	
	Kompatible Inneneinheiten (VVM) und Regelgeräte (SMO)	9		Inbetriebnahme und Kontrolle	32	
	Inneneinheiten	9		Installationskontrolle	32	
	Regelgeräte	9		Nachjustierung, Wärmeträgerseite	32	
				Einstellung, Ladefluss	32	
2	<i>Lieferung und Transport</i>	10	7	<i>Steuerung – Wärmepumpe EB101</i>	33	
	Transport und Lagerung	10		Wärmepumpenmenü 5.11.1.1	33	
	Aufstellung	10	8	<i>Komfortstörung</i>	34	
	Beiliegende Komponenten	12		Fehlersuche	34	
	Abdeckungen demontieren	13	9	<i>Alarmliste</i>	40	
3	<i>Aufbau der Wärmepumpe</i>	14		10	<i>Zubehör</i>	43
	Position der Komponenten HBS 05 (EZ102)	14		11	<i>Technische Daten</i>	44
	Komponentenverzeichnis HBS 05 (EZ102)	15		Maße	44	
	Stromkonsole	16		Technische Daten	45	
				Schaltplan	47	
4	<i>Rohranschlüsse</i>	17		<i>Sachregister</i>	50	
	Allgemeines	17		<i>Kontaktinformationen</i>	55	
	Anschluss des Kältemittelrohrs (nicht im Lieferumfang)	18				
	Rohranschluss	19				
	Druckversuch und Lecktest	20				
	Vakuumpumpe	20				
	Kältemittelbefüllung	20				
	Kältemittelrohrisolierung	20				
	Rohranschluss Wärmeträger	21				
	Druckabfall, Wärmeträgerseite	21				
	Anschlussoption	21				

1 Wichtige Informationen

Systemlösung

HBS 05 ist für eine gemeinsame Installation mit Außen-einheit (AMS 10) und Inneneinheit (VVM) oder Regelge-rät (SMO) als komplette Systemlösung vorgesehen.

Sicherheitsinformationen

In diesem Handbuch werden Installations- und Service-vorgänge beschrieben, die von Fachpersonal auszufüh-ren sind.

Dieses Handbuch verbleibt beim Kunden.

Das Gerät darf von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit physischen, sen-sorischen oder geistigen Behinderungen sowie von Menschen mit nicht vorhande-nen Erfahrungen oder Kenntnissen verwen-det werden, wenn diese eine Anleitung oder Anweisungen zur sicheren Bedienung des Geräts erhalten und über etwaige Risi-ken informiert werden. Das Produkt ist für eine Nutzung durch Fachpersonal oder geschulte Anwender in Geschäften, Ho-tels, der Leichtindustrie, Landwirtschaft oder ähnlichen Umgebungen vorgesehen.

Es ist dafür zu sorgen, dass Kinder unter keinen Umständen mit dem Produkt spie-len.

Kinder dürfen das Gerät nicht unbeaufsich-tigt reinigen oder warten.

Dies ist ein Originalhandbuch. Eine Über-setzung darf nur nach Genehmigung durch NIBE stattfinden.

Technische Änderungen vorbehalten!

©NIBE 2018.

Symbole



HINWEIS!

Dieses Symbol kennzeichnet eine Gefahr für Personen und Maschinen.



ACHTUNG!

Dieses Symbol verweist auf wichtige Angaben dazu, was bei Installation oder Wartung der Anlage zu beachten ist.



TIP!

Dieses Symbol kennzeichnet Tipps, die den Umgang mit dem Produkt erleichtern.

Kennzeichnung

CE Die CE-Kennzeichnung ist für die meisten innerhalb der EU verkauften Produkte vorgeschrieben – unab-hängig vom Herstellungsort.

IP21 Klassifizierung des Gehäuses als elektrotechnische Ausrüstung.



Gefahr für Personen und Maschinen.



Lesen Sie das Benutzerhandbuch.

Sicherheitsvorschriften

WARNUNG

Installieren Sie das System in Übereinstimmung mit diesem Montagehandbuch.

Eine falsche Installation kann zu Explosionen, Personenschäden, Wasserlecks, Kältemittellecks, Stromschlägen und Feuer führen.

Achten Sie bei Eingriffen in das Kühlsystem im Rahmen von Wartungsarbeiten in engen Bereichen auf die Messwerte, damit die Grenzwerte für die Kältemittelkonzentration nicht überschrit-ten werden.

Fragen Sie bei der Auslegung der Messwerte einen Experten um Rat. Überschreitet die Kältemittelkonzentration die Grenzwerte, kann bei einem eventuellen Leck ein Sauerstoffmangel entstehen, der zu schwerwiegenden Unfällen führen kann.

Verwenden Sie stets Originalzubehör und angegebene Komponenten für die Installation.

Werden andere als die von uns angegebenen Bauteile verwendet, können Wasserlecks, Stromschläge, Feuer und Personenschäden auftreten, da das Aggregat nicht ordnungsgemäß funktioniert.

Lüften Sie den Arbeitsbereich gut – während der Wartungsarbeiten kann es zu einem Kältemittelleck kommen.

Wenn das Kältemittel direkt in Kontakt mit offenen Flammen gelangt, kann sich Giftgas bilden.

Installieren Sie das Aggregat an einem Ort mit hoher Tragfähigkeit.

Die Auswahl eines ungeeigneten Installationsorts kann ein Herunterfallen des Aggregats bewirken und zu materiellen Beschädigungen sowie Personenschäden führen. Eine Installation ohne ausreichende Tragfähigkeit kann außerdem Vibrationen und Störgeräusche verursachen.

Installieren Sie das Aggregat so stabil, dass es Erdbeben und orkanartige Windstärken übersteht.

Die Auswahl eines ungeeigneten Installationsorts kann ein Herunterfallen des Aggregats bewirken und zu materiellen Beschädigungen sowie Personenschäden führen.

Die elektrische Installation ist von einem befugten Elektriker auszuführen und das System an einen separaten Stromkreis anzuschließen.

Die Stromversorgung mit unzureichender Kapazität und fehlerhafter Funktion kann Stromschläge und Feuer verursachen.

Verwenden Sie für den elektrischen Anschluss die angegebenen Kabel. Ziehen Sie die Kabel an den Anschlussklemmen ordentlich fest und führen Sie eine ordnungsgemäße Zugentlastung am Kabel aus, um die Anschlussklemmen nicht zu überlasten.

Lose Anschlüsse oder Kabelbefestigungen können zu einer unnormale Wärmeentwicklung oder zu einem Brand führen.

Kontrollieren Sie nach abgeschlossener Installation oder Wartungsarbeiten, dass im System kein gasförmiges Kältemittel durch ein Leck entweicht.

Tritt Kältemittelgas durch ein Leck ins Haus aus und gerät in Kontakt mit einem Aerotemper, einem Ofen oder einer anderen heißen Oberfläche, entsteht Giftgas.

Den Verdichter abschalten, bevor der Kältemittelkreis unterbrochen oder geöffnet wird.

Wenn der Kältemittelkreis unterbrochen oder geöffnet wird, während der Verdichter in Betrieb ist, kann Luft in den Prozesskreis gelangen. Dies kann zu einem unnormale hohen Druck im Prozesskreis führen und Explosionen und Personenschäden nach sich ziehen.

Schalten Sie zu Wartungs- oder Inspektionszwecken die Stromversorgung ab.

Wird die Stromversorgung nicht ausgeschaltet, besteht die Gefahr für Stromschläge und Schäden durch einen rotierenden Ventilator.

Betreiben Sie das Aggregat nicht, wenn Bedienfeld oder Schutz entfernt sind.

Rotierende Ausrüstung, heiße Oberflächen oder unter Hochspannung stehende Teile können durch Festhaken, Brandverletzungen oder Stromschläge Personenschäden bewirken.

Unterbrechen Sie vor Beginn von elektrischen Arbeiten die Stromversorgung.

Wird der Strom vorher nicht abgeschaltet, kann es zu Stromschlägen, Schäden und Fehlfunktionen an der Ausrüstung kommen.

VORSICHT

Führen Sie die elektrischen Installationen sorgfältig aus.

Schließen Sie den Erdungsleiter nicht an Gasleitung, Wasserleitung, Blitzableiter oder den Erdleiter der Telefonleitung an. Eine fehlerhafte Erdung kann sowohl Defekte am Aggregat, als auch Stromschläge infolge eines Kurzschlusses nach sich ziehen.

Verwenden Sie einen Hauptschalter mit ausreichendem Schaltvermögen.

Verfügt der Schalter über ein unzureichendes Schaltvermögen, kann dies zu Betriebsstörungen und Feuer führen.

Verwenden Sie stets eine Sicherung mit korrektem Auslösestrom an den Orten, an denen die Sicherung verwendet werden soll.

Wenn Sie das Aggregat mithilfe eines Kupfer- oder eines anderen Metalldrahts anschließen, kann das Aggregat beschädigt und ein Brand verursacht werden.

Kabel sind so zu verlegen, dass sie nicht an Metallkanten beschädigt oder von Abdeckungen eingeklemmt werden können.

Eine falsche Installation kann zu Stromschlägen, Wärmeerzeugung oder Bränden führen.

Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Orten, an denen feuergefährliche Gase durch Lecks entweichen könnten.

Wenn sich ausgetretenes Gas in Gerätenähe befindet, kann ein Brand entstehen.

Installieren Sie das Aggregat nicht, wenn sich korrosives Gas (z.B. schwefelsäurehaltiges Gas), feuergefährliches Gas oder feuergefährlicher Dampf (z.B. Verdünnungs- und Petroleumdämpfe) bilden oder ansammeln können bzw. wenn ein Umgang mit flüchtigen, brennbaren Stoffen erfolgt.

Korrosives Gas kann eine Korrosion am Wärmetauscher, zu Beschädigungen von Kunststoffkomponenten führen usw. Feuergefährliches Gas bzw. feuergefährlicher Dampf können einen Brand verursachen.

Verwenden Sie das Gerät nicht in Bereichen, in denen Wasserspritzer auftreten können, wie z. B. in Wäschereien.

Die Inneneinheit ist nicht wasserdicht und daher kann es zu Stromschlägen und Feuer kommen.

Verwenden Sie das Gerät nicht zu Spezialzwecken wie z. B. Aufbewahrung von Lebensmitteln, Kühlung von Präzisionsinstrumenten, Gefrierkonservierung von Tieren, Pflanzen oder Kunst. Eine solche Verwendung kann zur Beschädigung der Gegenstände führen.

Installieren und verwenden Sie das System nicht in der Nähe von Ausrüstung, die elektromagnetische Wechselfelder oder hochfrequente Oberschwingungen erzeugen.

Ausrüstung wie Wechselrichter, Notstromaggregate, medizinische Hochfrequenz-ausrüstung und Telekommunikations-ausrüstung können das Gerät beeinträchtigen und zu Betriebsstörungen und Schäden führen. Das Gerät kann zudem medizinische Ausrüstungen und Telekommunikations-ausrüstungen stören, sodass diese fehlerhaft oder überhaupt nicht funktionieren.

Installieren Sie die Außeneinheit nicht an den unten aufgeführten Orten.

- Orte, an denen feuergefährliche Gase durch Lecks entweichen könnten.
- Orte, an denen Kohlenfasern, Metallpulver oder andere Pulverstoffe in der Luft auftreten können.
- Orte, an denen Stoffe entstehen können, die das Gerät beeinträchtigen können, wie z.B. sulfidhaltiges Gas, Chlorgas, säure- oder basenhaltige Stoffe.
- Orte, an denen eine direkte Einwirkung von Ölnebeln oder Dampf auftreten kann.
- Fahrzeuge und Schiffe.
- Orte, an denen Maschinen zum Einsatz kommen, die hochfrequente Oberschwingungen erzeugen.
- Orte, an denen häufig Kosmetika oder Spezialsprays verwendet werden.
- Orte, an denen eine salzhaltige Atmosphäre herrschen kann. In diesem Fall muss die Außeneinheit vor dem direkten Einfluss salzhaltiger Luft geschützt werden.
- Orte, an denen große Schneemengen auftreten.
- Orte, an denen das System Schornsteinrauch ausgesetzt ist.

Ist die Außeneinheit des Bodenrahmes korrodiert oder infolge einer langen Gesamtbetriebszeit auf andere Weise beschädigt, darf dieser nicht benutzt werden.

Die Verwendung eines alten und beschädigten Rahmens kann dazu führen, dass das Aggregat herunterfällt und Personenschäden verursacht.

Muss unweit des Aggregats gelötet werden, achten Sie darauf, dass kein Lottropfen die Kondenswasserwanne beschädigt.

Gelangt beim Löten ein Lottropfen in das Aggregat, kann dies zu kleinen Löchern in der Wanne führen und es besteht die Gefahr eines Wasserlecks. Um Schäden zu vermeiden, belassen Sie die Inneneinheit in ihrer Verpackung oder decken Sie sie ab.

Lassen Sie das Entwässerungsrohr nicht in den Graben münden, indem z.B. sulfidhaltiges Giftgas entstehen kann.

Mündet das Rohr in einen solchen Graben, strömt Giftgas in den Raum und beeinträchtigt in erheblicher Weise die Gesundheit und Sicherheit der Benutzer.

Isolieren Sie die Anschlussrohre des Geräts so, dass die Feuchtigkeit der Umgebungsluft nicht auf ihnen kondensiert.

Eine unvollständige Isolierung kann zur Kondensierung führen, was wiederum zu Feuchtigkeitsschäden auf Dach, Boden, Möbeln und wertvollen Einrichtungsgegenständen führen kann.

Installieren Sie die Außeneinheit nicht an Stellen, an denen sich Insekten oder andere Kleintiere einnisten könnten.

Insekten und Kleintiere können in die Elektronikteile gelangen und Schäden oder einen Brand verursachen. Instruieren Sie den Benutzer, den Bereich um die Ausrüstung sauber zu halten.

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das Gerät per Hand tragen.

Wiegt das Gerät mehr als 20 kg, ist es von zwei Personen zu tragen. Verwenden Sie Schutzhandschuhe, um Schneidverletzungen zu verhindern.

Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial korrekt.

Zurückgelassenes Verpackungsmaterial kann zu Personenschäden führen, da die Verpackung Nägel und Holz enthält.

Berühren Sie die Tasten nicht mit nassen Händen.

Dies kann zu Stromschlägen führen.

Berühren Sie keine Kältemittelrohre mit bloßen Händen, wenn das System in Betrieb ist.

Während des Betriebs werden die Rohre je nach Betriebsweise entweder sehr warm oder sehr kalt. Dies kann zu Feuer- oder Kälteverletzungen führen.

Schalten Sie die Stromversorgung nicht sofort nach Betriebsstopp ab.

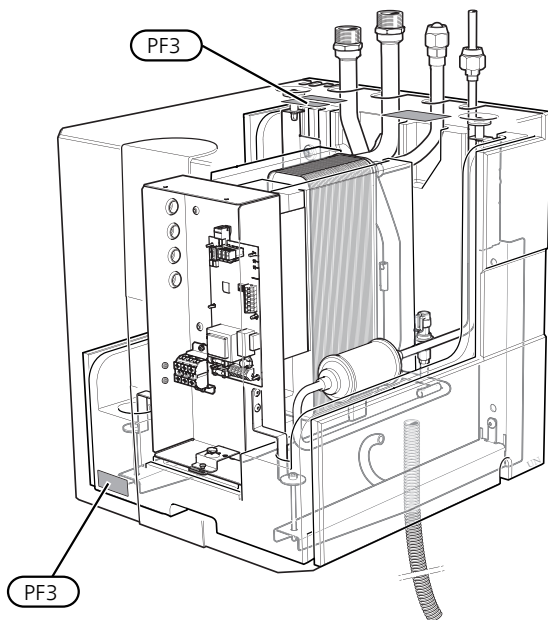
Warten Sie mindestens 5 min, da ansonsten ein Wasserleck oder ein Schaden auftreten kann.

Steuern Sie das System nicht mit dem Hauptschalter.

Dies kann zu Feuer oder Wasserlecks führen. Zudem kann der Ventilator unerwartet starten, was zu Personenschäden führen kann.

Seriennummer

Die Seriennummer (PF3) finden Sie unter der Abdeckung, an der Vorder- und Oberseite von HBS 05.



ACHTUNG!

Die Seriennummer des Produkts (14-stellig) benötigen Sie im Service- und Supportfall.

Recycling



Übergeben Sie den Verpackungsabfall dem Installateur, der das Produkt installiert hat, oder bringen Sie ihn zu den entsprechenden Abfallstationen.

Wenn das Produkt das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, darf es nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Stattdessen muss es bei speziellen Entsorgungseinrichtungen oder Händlern abgegeben werden, die diese Dienstleistung anbieten.

Eine unsachgemäße Entsorgung des Produkts durch den Benutzer zieht Verwaltungsstrafen gemäß geltendem Recht nach sich.

Umweltinformationen

Die Ausrüstung enthält R410A, ein fluoriertes Treibhausgas mit einem GWP-Wert (Global Warming Potential; Treibhauspotenzial) von 2088. R410A darf nicht in die Atmosphäre gelangen.

Installationskontrolle

Die Heizungsanlage ist vor der Inbetriebnahme einer Installationskontrolle gemäß den geltenden Vorschriften zu unterziehen. Diese Kontrolle darf nur von sachkundigen Personen ausgeführt werden. Füllen Sie außerdem die Seite mit den Anlagendaten im Benutzerhandbuch aus.

✓	Beschreibung	Anmerkung	Unterschrift	Datum
	Heizungsmedium (Seite 17)			
	System gespült			
	System entlüftet			
	Schmutzfilter			
	Absperr- und Entleerungsventil			
	Bereitungsfluss eingestellt			
	Strom (Seite 24)			
	Sicherungen Gebäude			
	Sicherheitsschalter			
	FI-Schutzschalter			
	Heizkabel Typ/Leistung			
	Sicherungsgröße, Heizkabel (F3)			
	Kommunikationskabel angeschlossen			
	AMS 10 adressiert (nur bei Kaskadenschaltung)			
	Kontrollieren Sie bei der Installation von AMS 10-6 / HBS 05-6, ob als Softwareversion von Inneneinheit/Regelgerät mindestens v8320 vorliegt.			
	Sonstiges			
	Kondenswasserrohr			



ACHTUNG!

HBS 05-6 nur kompatibel mit AMS 10-6

HBS 05-12 ist nur kompatibel mit AMS 10-8/AMS 10-12.

HBS 05-16 ist nur kompatibel mit AMS 10-16.

Prüfliste: Kontrolle vor Inbetriebnahme

<i>Kältemittelsystem</i>	<i>Anmerkung</i>	<i>Kontrolliert</i>
Rohrlänge		<input type="checkbox"/>
Höhenunterschied		<input type="checkbox"/>
Drucktest		<input type="checkbox"/>
Lecksuche		<input type="checkbox"/>
Enddruck Saugglocke		<input type="checkbox"/>
Rohrisolierung		<input type="checkbox"/>
<i>Elektrische Installation</i>	<i>Anmerkung</i>	<i>Kontrolliert</i>
Hauptsicherung des Gebäudes		<input type="checkbox"/>
Gruppensicherung		<input type="checkbox"/>
Leistungswächter/Stromwandler		<input type="checkbox"/>
KVR 10		<input type="checkbox"/>
<i>Kühlung</i>	<i>Anmerkung</i>	<i>Kontrolliert</i>
Rohrsystem, Kondensisolierung		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Kompatible Inneneinheiten (VVM) und Regelgeräte (SMO)

HBS 05	VVM 310	VVM 320	VVM 500	SMO 20	SMO 40
AMS 10-6 / HBS 05-6	X	X	X	X	X
AMS 10-8 / HBS 05-12	X	X	X	X	X
AMS 10-12 / HBS 05-12	X	X	X	X	X
AMS 10-16 / HBS 05-16	X		X	X	X

Inneneinheiten

VVM 310

Art.nr. 069 430

VVM 310

Mit integriertem EMK 310

Art.nr. 069 084

VVM 320

Edelstahl, 1x230 V

Art.nr. 069 111

VVM 320

Edelstahl, 3x230 V

Art.nr. 069 113

VVM 320

Emaille, 3x400 V

Mit integriertem EMK 300

Art.nr. 069 203

VVM 320

Edelstahl, 3x400 V

Art.nr. 069 109

VVM 320

Kupfer, 3x400 V

Art.nr. 069 108

VVM 500

Art.nr. 069 400

Regelgeräte

SMO 20

Regelgerät

Art.nr. 067 224

SMO 40

Regelgerät

Art.nr. 067 225

2 Lieferung und Transport

Transport und Lagerung

HBS 05 muss stehend transportiert und trocken gelagert werden.



HINWEIS!

Sicherstellen, dass die Wärmepumpe beim Transport nicht umfallen kann.

Aufstellung

- Es empfiehlt sich, HBS 05 in einem Raum mit vorhandenem Ablauf zu installieren, vorzugsweise in einem Hauswirtschaftsraum oder Kesselraum.
- Die Konsolen für HBS 05 werden mit den beiliegenden Schrauben an der Wand angebracht. Eine Aufhängeschablone liegt bei.
- Die Rohrleitungen dürfen nicht an Innenwänden befestigt werden, die an Schlaf- oder Wohnzimmer angrenzen.
- Stellen Sie sicher, dass ein Freiraum von ca. 800 mm vor und 400 mm über dem Produkt für etwaige zukünftige Wartungsarbeiten vorhanden ist. Sorgen Sie ebenfalls dafür, dass über der Maschine Platz für eine Rohrverlegung und für die Ventile vorhanden ist.



ACHTUNG!

HBS 05 ist nach der Konsolenmontage ca. 10 mm von der Wand entfernt.

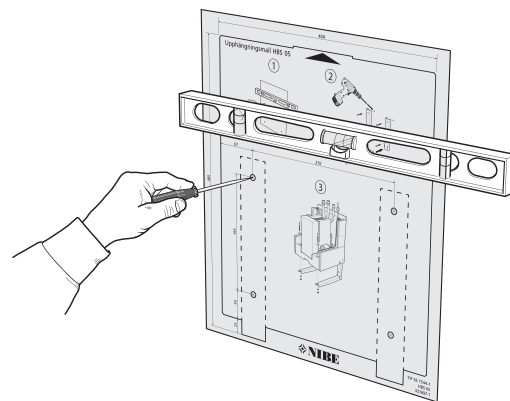


HINWEIS!

Ein Kondenswasserschlauch (WP3) ist mit der Öffnung an der Unterseite von HBS 05 zu verbinden.

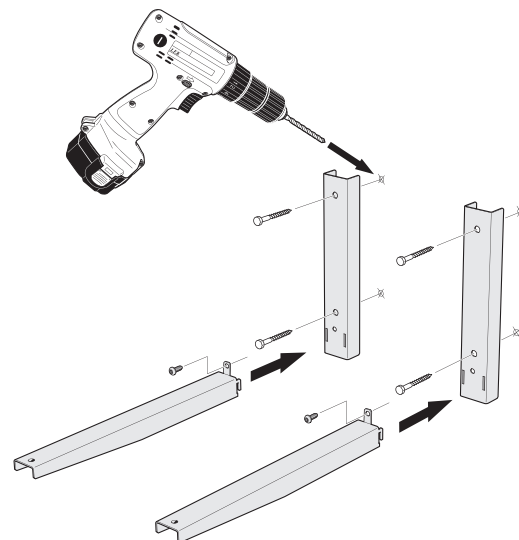
AUFHÄNGUNG VON SPLIT BOX HBS 05

1.



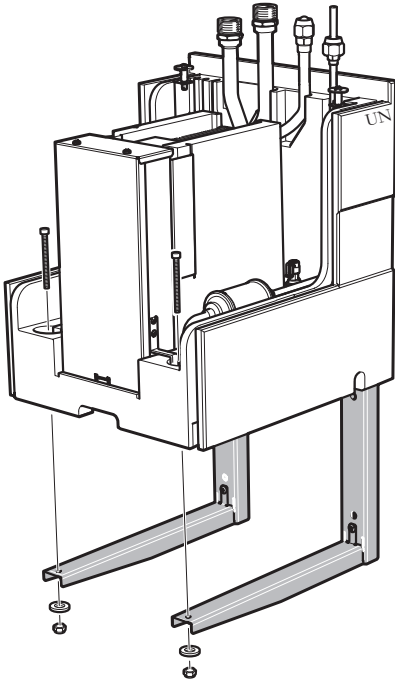
1. Positionieren Sie die beigelegte Aufhängeschablone waagrecht an der Wand. (Siehe Maße auf der Aufhängeschablone.) Zeichnen Sie die Lochpositionen an.

2.



2. Befestigen Sie die Konsolen mit den beiliegenden Schrauben an der Wand.

3.

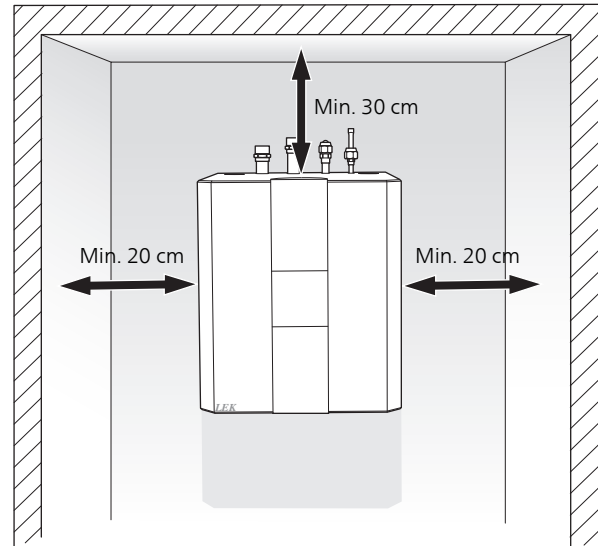


3. Hängen Sie HBS 05 auf die Konsolen. Bringen Sie abschließend die Abdeckung an.

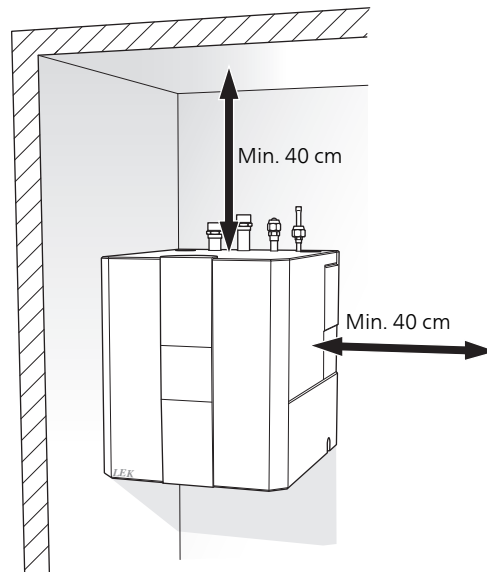
INSTALLATIONSFLÄCHE

Zur Durchführung etwaiger zukünftiger Wartungsarbeiten an HBS 05 ist ein Freiraum an mindestens einer Seite erforderlich. Sorgen Sie zudem dafür, dass ein Freiraum von ca. 80 cm vor HBS 05 vorhanden ist.

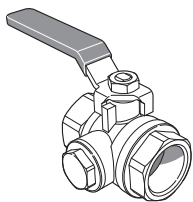
Empfehlung zur Wandpositionierung



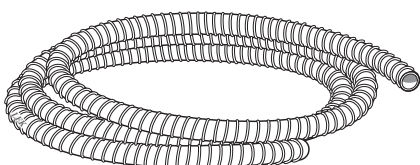
Empfehlung zur Wand-/Eckenpositionierung



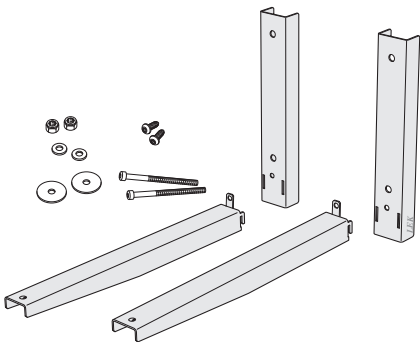
Beiliegende Komponenten



Filterkugelventil (G1").



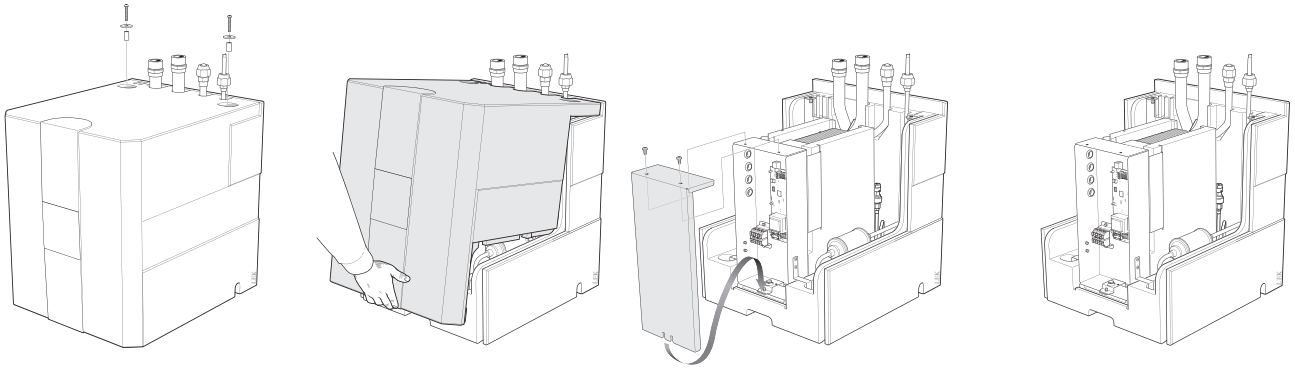
Kondenswasserschlauch (WP3)



Konsolensatz

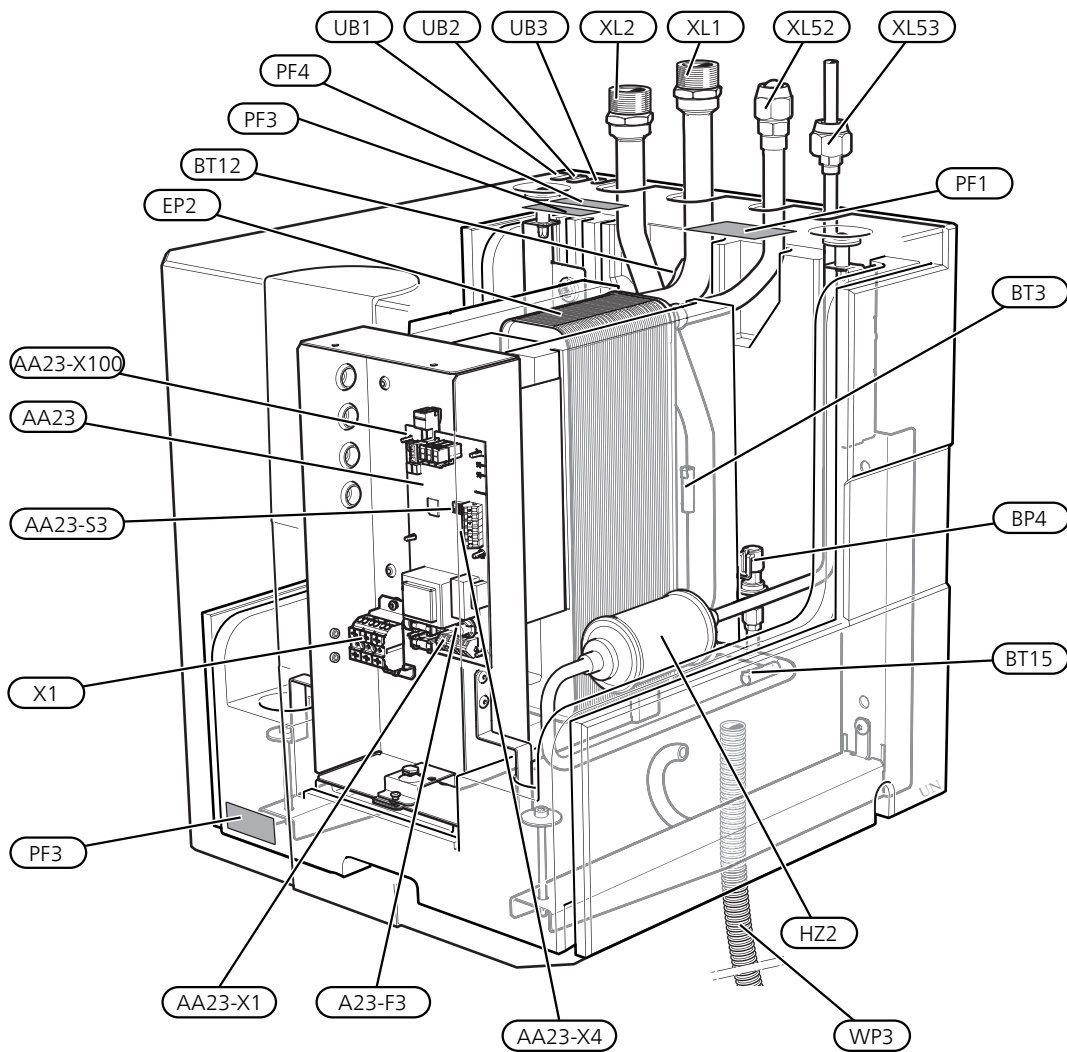
Abdeckungen demontieren

HBS 05



3 Aufbau der Wärmepumpe

Position der Komponenten HBS 05 (EZ102)



Komponentenverzeichnis

HBS 05 (EZ102)

ROHRANSCHLÜSSE

XL1	Klimatisierungssystemvorlauf
XL2	Klimatisierungssystemrücklauf
XL52	Anschluss, Gasleitung
XL53	Anschluss, Flüssigkeitsleitung

VENTILE USW.

EP2	Wärmetauscher
HZ2	Trockenfilter
QZ2	Filterkugelventil (im Lieferumfang enthalten)

ELEKTRISCHE KOMPONENTEN

AA23	Kommunikationskarte
AA23-F3	Sicherung für externes Heizkabel
AA23-S3	DIP-Schalter, Adressierung der Außeneinheit
AA23-X1	Anschlussklemme, Stromversorgung, Anschluss von KVR
AA23-X4	Anschlussklemme, Kommunikation Inneneinheit/Regelgerät
AA23-X100	Anschlussklemme, Kommunikation Außeneinheit AMS 10
X1	Anschlussklemme, Stromversorgung

FÜHLER, THERMOSTATE

BP4	Druckgeber, Hochdruck
BT3	Temperaturfühler, Heizungsrücklauf
BT12	Fühler, Kondensatorvorlauf
BT15	Flüssigkeitsleitungsfühler

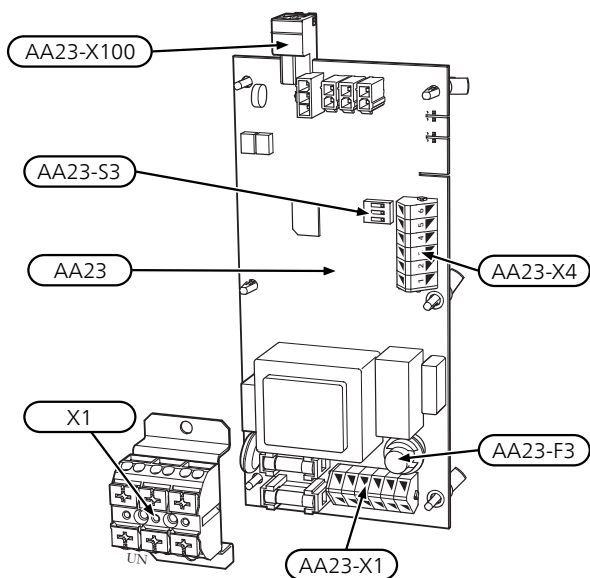
SONSTIGES

PF1	Datenschild
PF3	Seriennummernschild
PF4	Schild, Rohranschluss
UB1	Kabeldurchführung
UB2	Kabeldurchführung
UB3	Kabeldurchführung
WP3	Kondenswasserschlauch

Bezeichnungen der Komponentenpositionen gemäß Standard IEC 81346-2.

Stromkonsole

HBS 05



Elektrische Komponenten HBS 05

AA23	Kommunikationskarte
AA23-F3	Sicherung für externes Heizkabel
AA23-S3	DIP-Schalter, Adressierung der Außeneinheit
AA23-X1	Anschlussklemme, Versorgungsspannung für Kommunikationsplatine AA23, Anschluss von KVR
AA23-X4	Anschlussklemme, Kommunikation Inneneinheit/Regelgerät
AA23-X100	Anschlussklemme, Kommunikation Außeneinheit AMS 10
X1	Anschlussklemme, Stromversorgung

4 Rohranschlüsse

Allgemeines

Der Rohranschluss muss gemäß den geltenden Vorschriften vorgenommen werden.

Die maximale Rücklauftemperatur für AMS 10 und HBS 05 beträgt etwa 55°C, die maximale Ausgangstemperatur von der Wärmepumpe liegt bei ca. 58 °C.

HBS 05 ist auf der Wasserseite nicht mit Absperrventilen ausgerüstet. Diese müssen montiert werden, um ggf. zukünftige Servicearbeiten zu erleichtern.

Bei einem Anschluss mit HBS 05 wird ein freier Durchfluss im Klimatisierungssystem empfohlen, damit eine korrekte Wärmeübertragung stattfinden kann. Zu diesem Zweck kann ein Überströmventil verwendet werden.

Kann ein freier Volumenstrom nicht sichergestellt werden, wird die Installation eines Pufferspeichers (NIBE UKV) empfohlen.

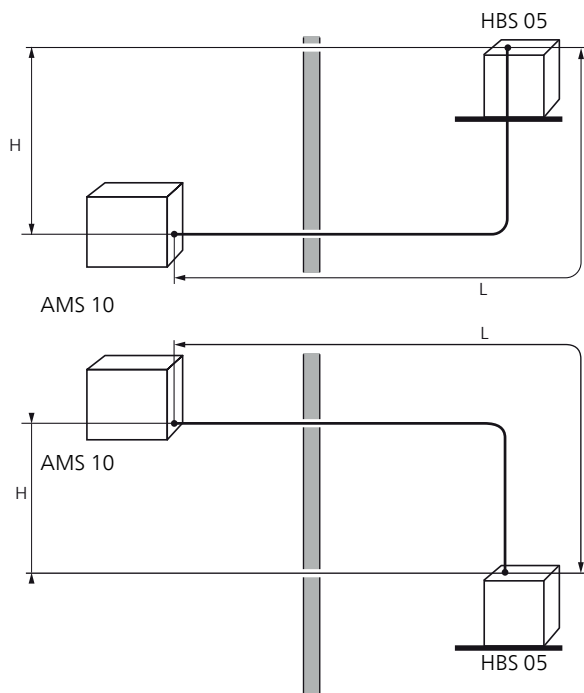
Anschluss des Kältemittelrohrs (nicht im Lieferumfang)

Die Installation des Kältemittelrohrs erfolgt zwischen Außeneinheit AMS 10 und HBS 05.

Die Installation muss gemäß den geltenden Vorschriften vorgenommen werden.

BEGRENZUNGEN AMS 10

- Max. Rohrlänge, AMS 10 (L): 30 m.
- Maximaler Höhenunterschied (H): ± 7 m.



ROHRABMESSUNGEN UND -MATERIAL

AMS 10-6

	Gasrohre	Flüssigkeitsrohre
Rohrabbmessungen	Ø 12,7 mm (1/2 Zoll)	Ø 6,35 mm (1/4 Zoll)
Anschluss	Flare – (1/2 Zoll)	Flare – (1/4 Zoll)
Material	Kupfer Qualität SS-EN 12735-1 bzw. C1220T, JIS H3300	
Minimale Materialstärke	1,0 mm	0,8 mm

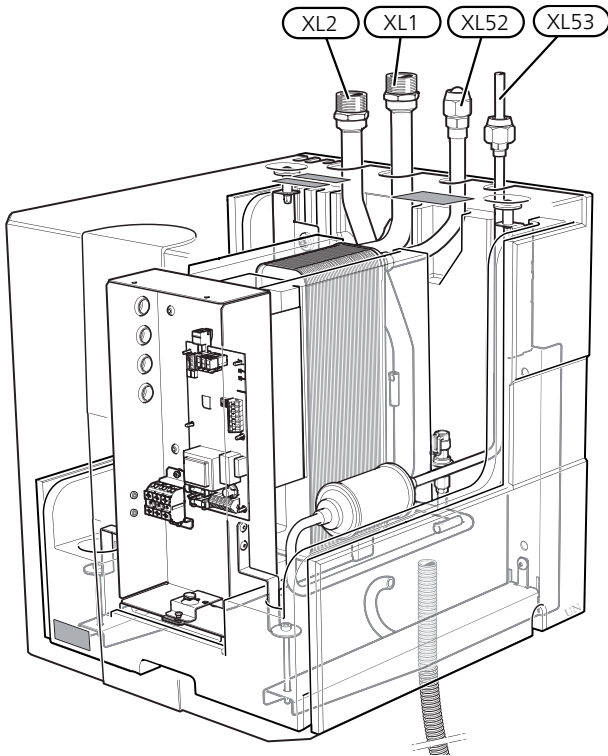
AMS 10-8, AMS 10-12 und AMS 10-16

	Gasrohre	Flüssigkeitsrohre
Rohrabbmessungen	Ø 15,88 mm (5/8 Zoll)	Ø 9,52 mm (3/8 Zoll)
Anschluss	Flare – (5/8 Zoll)	Flare – (3/8 Zoll)
Material	Kupfer Qualität SS-EN 12735-1 bzw. C1220T, JIS H3300	
Minimale Materialstärke	1,0 mm	0,8 mm

Rohranschluss

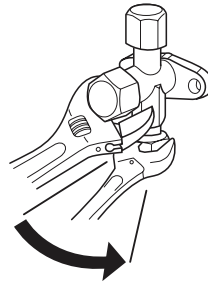
ROHRANSCHLUSS KÄLTEMITTELROHR

- Führen Sie die Rohrinstallation auf der Kältemittelseite zwischen Außeneinheit (AMS 10) und SPLIT Box (HBS 05) aus, wobei die Serviceventile (QM35, QM36) geschlossen sind.
- Verbinden Sie das Kältemittelrohr zwischen den Serviceventilen (QM35 und QM36) an der Außeneinheit (AMS 10) und den Anschlüssen (XL52 und XL53) an SPLIT-Box (HBS 05).



- Achten Sie darauf, dass kein Schmutz in die Rohre gelangt.
- Biegen Sie das Rohr mit einem so großen Radius wie möglich (mind. R100~R150). Wiederholen Sie den Biegevorgang für ein Rohr nicht. Verwenden Sie ein Biegewerkzeug.
- Schließen Sie den Flare-Anschluss an und ziehen sie ihn mit folgendem Drehmoment an. Richten Sie sich nach dem "Anzugswinkel", wenn kein Drehmoment-schlüssel verfügbar ist.

Außendurchmesser, Kupferrohr (mm)	Anzugsdrehmoment (Nm)	Anzugswinkel (°)	Empfohlene Werkzeuglänge (mm)
Ø6,35	14~18	45~60	150
Ø9,52	34~42	30~45	200
Ø12,7	49~61	30~45	250
Ø15,88	68~82	15~20	300

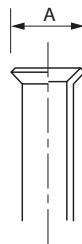


HINWEIS!

Bei eventuellen Lötarbeiten ist Schutzgas zu verwenden.

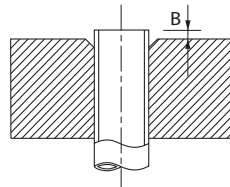
FLARE-ANSCHLÜSSE

Erweiterung:



Außendurchmesser, Kupferrohr (mm)	A (mm)
Ø6,35	9,1
Ø9,52	13,2
Ø12,7	16,6
Ø15,88	19,7

Abfluss:



Außendurchmesser, Kupferrohr (mm)	B, mit einem R410A-Werkzeug (mm)	B, mit einem konventionellen Werkzeug (mm)
Ø6,35	0,0~0,5	1,0~1,5
Ø9,52	0,0~0,5	0,7~1,3
Ø12,7	0,0~0,5	1,0~1,5
Ø15,88	0,0~0,5	0,7~1,3

(Befolgen Sie die Anleitung für das verwendete Werkzeug.)

Druckversuch und Lecktest

Sowohl HBS 05 und AMS 10 sind bereits werkseitig druck- und leckgeprüft. Der Rohranschluss zwischen den Produkten ist jedoch nach der Installation zu kontrollieren.



HINWEIS!

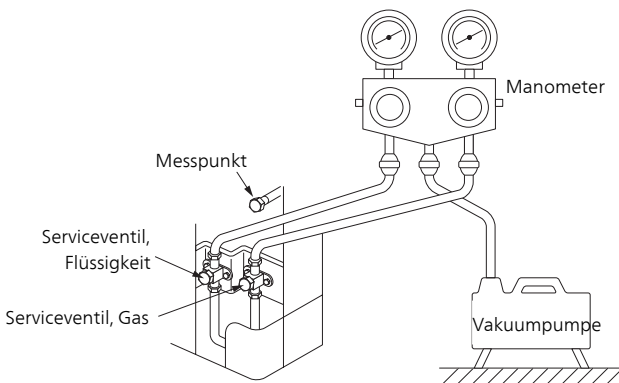
Am Rohranschluss zwischen den Produkten ist nach der Installation gemäß den geltenden Vorschriften ein Druckversuch und Lecktest vorzunehmen.

Verwenden Sie beim Druckaufbau und Spülen im System unter keinen Umständen ein anderes Gas als Stickstoff.

Vakuumpumpe

Verwenden Sie eine Vakuumpumpe, um sämtliche Luft abzulassen. Das Vakuumsaugen muss mindestens eine Stunde lang erfolgen. Der Enddruck nach abgeschlossener Evakuierung muss 1 mBar (100 Pa, 0,75 Torr oder 750 Mikron) Absolutdruck betragen.

Wenn das System Restfeuchtigkeit oder ein Leck aufweist, wird der Vakuumdruck nach abgeschlossener Evakuierung steigen.



TIP!

Für ein besseres Endergebnis und eine schnelle Evakuierung sind die nachstehenden Punkte zu befolgen.

- Die Anschlussleitungen müssen möglichst groß und kurz sein.
- Lassen Sie Luft aus dem System ab, bis ein Druck von 4 mBar vorliegt. Befüllen Sie das System bis zu atmosphärischem Druck mit trockenem Stickstoff. Schließen Sie danach die Entlüftung ab.

Kältemittelbefüllung

AMS 10 wird komplett mit dem für die Installation notwendigen Kältemittel für bis zu 15 m Kältemittelrohr geliefert.



HINWEIS!

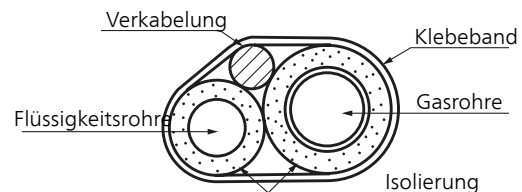
Bei der Installation eines Kältemittelrohrs von bis zu 15 darf kein zusätzliches Kältemittel neben der gelieferten Menge eingefüllt werden.

Nach Rohranschluss, Druckversuch, Lecktest und Vakuumsaugen können die Serviceventile (QM35, QM36) geöffnet werden, um die Rohre und HBS 05 mit Kältemittel zu befüllen.

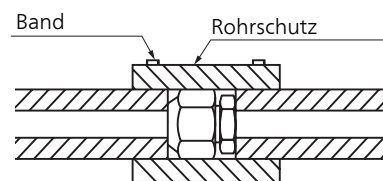
Kältemittelrohrisolierung

- Isolieren Sie die Kältemittelrohre (sowohl Gas- als auch Flüssigkeitsrohr) gegen Wärme und Kondensflüssigkeitsbildung.
- Verwenden Sie eine Isolierung, die für mindestens 120°C ausgelegt ist. Unzureichend isolierte Rohre können isolierungsbedingte Probleme sowie unnötigen Kabelverschleiß verursachen.

Prinzip:



Verbindungen:



Rohranschluss Wärmeträger

- HBS 05 ist vorgesehen für eine Kombination mit NIBE-Außeneinheit (AMS 10) und NIBE-Inneneinheit (VVM) oder Regelgerät (SMO) – gemäß einer der herunterladbaren Systemlösungen auf der Website nibe.de.
- Montieren Sie Entlüftungsventile, wenn die Rohrverlegung dies erfordert, um Betriebsstörungen zu vermeiden.
- Der im Lieferumfang befindliche Schmutzfilter ist vor dem Einlass zu montieren, also am Anschluss (XL2, HM-Rücklauf) an HBS 05.
- Montieren Sie den beiliegenden Kondenswasser-schlauch (WP3).



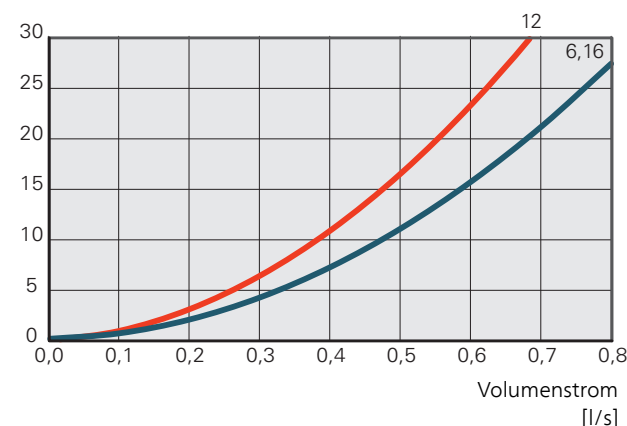
TIP!

Positionieren Sie den Kondenswasser-schlauch in der Nut an der Unterseite von HBS 05, entweder rechts, links oder hinten.

Druckabfall, Wärmeträgerseite

HBS 05

Druckverlust
[kPa]



Anschlussoption

HBS 05 kann auf unterschiedliche Weise installiert werden. Bei allen Anschlussoptionen ist die erforderliche Sicherheitsausrüstung gemäß den geltenden Normen zu montieren. Um eine einwandfreie Funktion des Systems zu gewährleisten, wird empfohlen, bei der Systemeinstellung die Werte in der Tabelle zu berücksichtigen.















Siehe nibe.de für Anschlussoptionen.

INSTALLATIONSANFORDERUNGEN

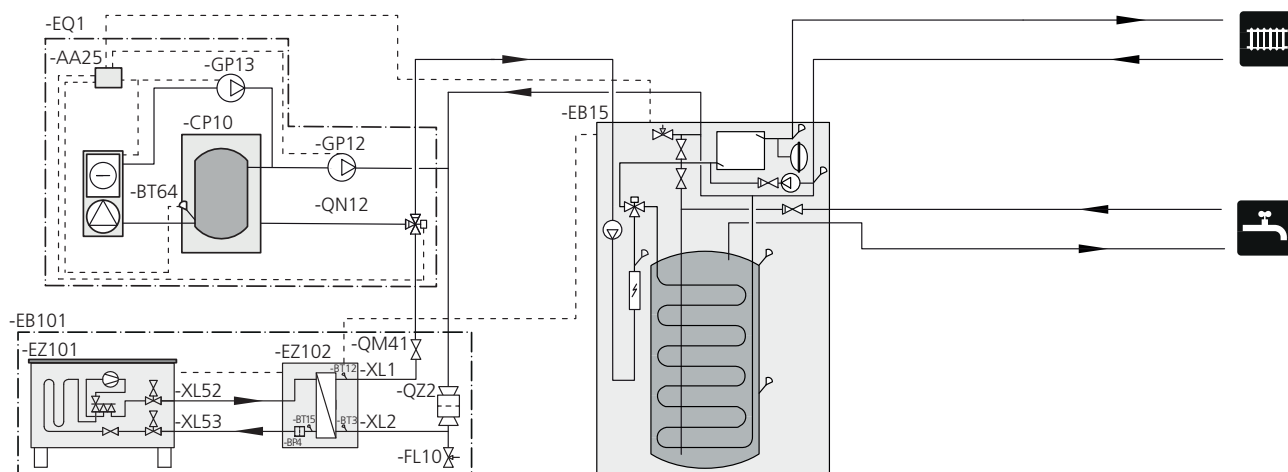
SPLIT Box HBS 05	HBS 05-6	HBS 05-12	HBS 05-12	HBS 05-16
Kompatible Außeneinheit	AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12	AMS 10-16
<i>Voraussetzungen</i>				
Max. Druck, Klimatisierungssystem	0,6 MPa (6 Bar)			
Maximal empfohlene Vor-/Rücklauf-temperatur bei Normaußenlufttemperatur	55/45°C			
Max. Vorlauf-temperatur mit Verdichter	58 °C			
Min. Vorlauf-temperatur Kühlung, HBS 05	7 °C			
Max. Vorlauf-temperatur, Kühlung	25 °C			
Min. Volumenstrom, Klimatisierungssystem, 100 % Umwälzpumpendrehzahl (Enteisungsvolumenstrom)	0,19 l/s	0,19 l/s	0,29 l/s	0,39 l/s
<i>Empfehlungen</i>				
Min. Volumen, Klimatisierungssystem im Heiz- und Kühlbetrieb*	20 l	50 l	80 l	150 l
Min. Volumen, Klimatisierungssystem bei Fußbodenkühlung*	50 l	80 l	100 l	150 l
Max. Fluss, Klimatisierungssystem	0,29 l/s	0,38 l/s	0,57 l/s	0,79 l/s
Min. Fluss, Heizsystem	0,09 l/s	0,12 l/s	0,15 l/s	0,24 l/s
Min. Fluss, Kühlsystem	0,11 l/s	0,16 l/s	0,20 l/s	0,32 l/s

*Gilt für zirkulierendes Volumen.

SYMBOLSCHLÜSSEL

<i>Symbol</i>	<i>Bedeutung</i>
	Entlüftungsventil
	Absperrventil
	Rückschlagventil
	Regelventil
	Sicherheitsventil
	Fühler
	Ausdehnungsgefäß
	Manometer
	Umwälzpumpe
	Misch-/Umschaltventil
	Ventilator
	Brauchwasser
	Heizkörpersystem
	Fußbodenheizungssystem

AMS 10 ANGESCHLOSSEN MIT HBS 05 UND VVM 320 (GLEITENDE KONDENSIERUNG)



HINWEIS!

Dies ist eine Prinzipskizze. Die tatsächliche Anlage muss gemäß den geltenden Normen geplant und montiert werden.

Erklärung

EB15 Inneneinheit (VVM 320)

EB101 NIBE SPLIT HBS 05
 BP4 Druckgeber, Kondensator
 BT3 Temperaturfühler, Heizungsrücklauf
 BT12 Fühler, Kondensatorvorlauf
 BT15 Flüssigkeitsleitungsfühler
 EZ101 Außeneinheit (AMS 10)
 EZ102 SPLIT-Box (HBS 05)
 FL10 Sicherheitsventil, Wärmepumpe
 QM41 Absperrventil
 QZ2 Filterkugelventil
 XL1 Anschluss, Heizungsvorlauf 1
 XL2 Anschluss, Heizungsrücklauf 1
 XL52 Anschluss, Gasleitung
 XL53 Anschluss, Flüssigkeitsleitung

EQ1 Aktives Kältemodul (ACS 310)
 AA25 Regeleinheit
 BT64 Vorlauffühler Kühlung
 CP10 Einwandiger Speichertank, Kühlung
 GP12 Ladepumpe
 GP13 Umwälzpumpe, Kühlung
 QN12 Wechselventil Kälte/Wärme

5 Elektrische Anschlüsse

Allgemeines

AMS 10 und HBS 05 enthalten keinen allpoligen Schalter für die Stromversorgung. Daher sind die Stromversorgungskabel mit dem jeweiligen Betriebsschalter zu verbinden, bei einem Schaltkontaktabstand von mindestens 3 mm. Für die Stromversorgung gelten folgende Vorgaben: 230 V ~50 Hz über einen Schaltkasten mit Sicherungen.

- Vor dem Isolationstest des Gebäudes müssen SPLIT-Box und HBS 05 und Außeneinheit AMS 10 getrennt werden.
- Hinweise zur Sicherungsgröße entnehmen Sie dem Abschnitt Technische Daten: "Absicherung".
- Wenn sich im Gebäude ein FI-Schutzschalter befindet, muss AMS 10 mit einem separaten FI-Schutzschalter versehen werden.
- Der Anschluss darf nicht ohne die ausdrückliche Genehmigung des zuständigen Stromversorgers geschehen und muss durch einen Elektroinstallateurs vorgenommen werden.
- Kabel sind so zu verlegen, dass sie nicht an Metallkanten beschädigt oder von Abdeckungen eingeklemmt werden können.
- AMS 10 ist mit einem Einphasenverdichter ausgerüstet. Dies bedeutet, dass eine der Phasen beim Verdichterbetrieb mit einer Anzahl von Ampere (A) belastet wird. Die maximale Last geht aus der Tabelle unten hervor.

Außeneinheit	Maximale Stromstärke (A)
AMS 10-6	15
AMS 10-8	16
AMS 10-12	23
AMS 10-16	25

- Die maximal zulässige Phasenbelastung kann auf einen niedrigeren max. Strom in Inneneinheit oder Regelgerät begrenzt werden.



HINWEIS!

Elektrische Installation sowie eventuelle Servicearbeiten müssen unter Aufsicht eines ausgebildeten Elektroinstallateurs erfolgen. Unterbrechen Sie vor etwaigen Servicearbeiten die Stromversorgung per Betriebsschalter. Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden nationalen Vorschriften zu berücksichtigen.



HINWEIS!

Um Schäden an der Elektronik der Luft-/Wasserpumpe zu vermeiden, müssen Sie vor dem Start der Maschine Anschlüsse, Netzspannung und Phasenspannung überprüfen.



HINWEIS!

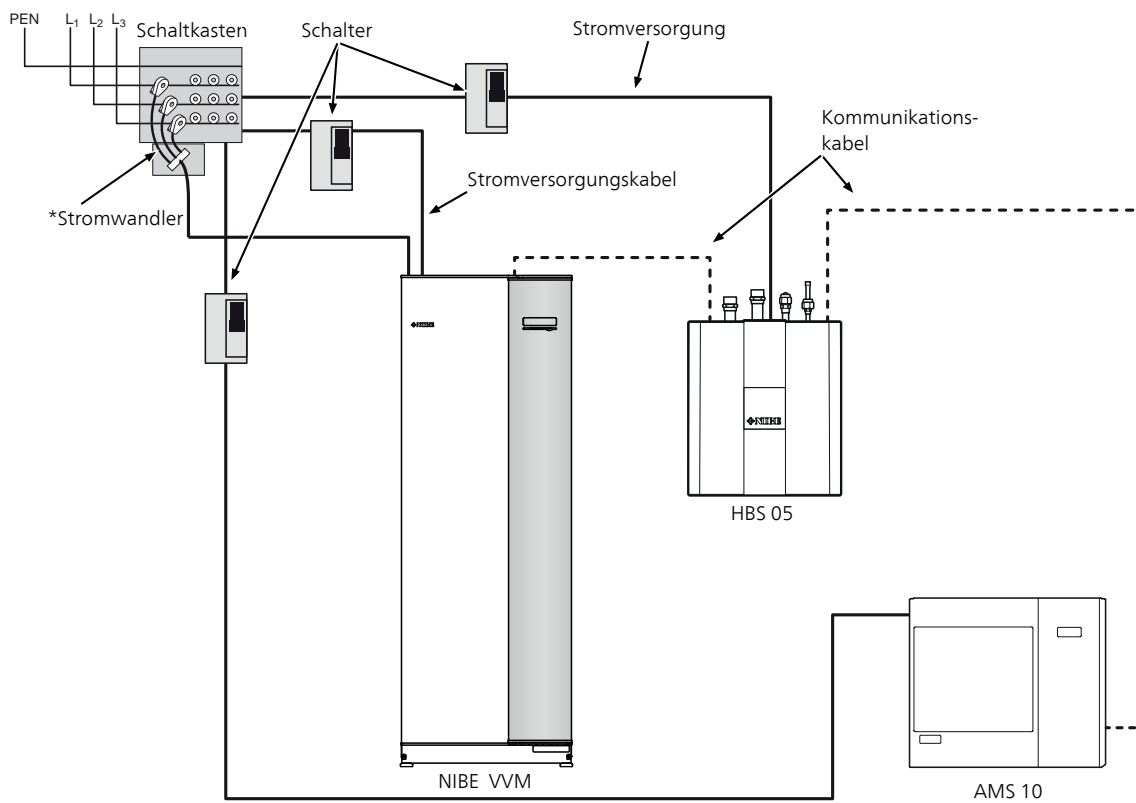
Beim Anschluss ist die spannungsführende externe Steuerung zu beachten.



HINWEIS!

Ein beschädigtes Stromversorgungskabel darf nur von NIBE, dem Servicebeauftragten oder befugtem Personal ausgetauscht werden, um eventuelle Schäden und Risiken zu vermeiden.

PRINZIP, ELEKTRISCHE INSTALLATION



* Nur bei Dreiphaseninstallation.

Elektrische Komponenten

Siehe Position der Komponenten in Kapitel Aufbau der Wärmepumpe, Stromkonsole auf Seite 16.

Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss

ABDECKUNGEN DEMONTIEREN

Siehe Kapitel Abdeckungen demontieren auf Seite 13.

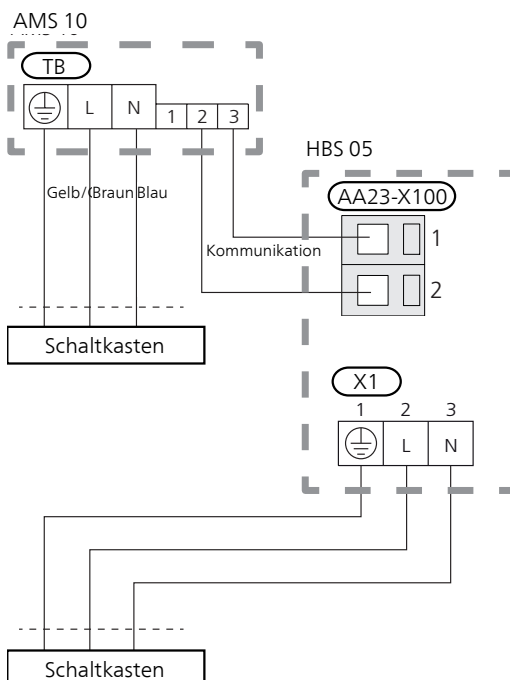
Anschluss zwischen HBS 05 und AMS 10

Das Kabel zwischen den Einheiten ist mit Anschlussklemme AA23-X100:1, X100:2 in HBS 05 und Anschlussklemme TB:2 und TB:3 in AMS 10 zu verbinden.

Empfehlung: Zweileiterkabel (z.B. LiYY, EKKX).

Phasenanschluss und Kommunikation

Schließen Sie Phase (braun), Nullleiter (blau) sowie Schutzerdung (gelb/grün) und Kommunikation gemäß Abbildung an:



Anschluss zwischen HBS 05 und VVM

Das Kabel zwischen den Einheiten ist mit der Anschlussklemme für die Kommunikation (X4:1, 2, 3) in HBS 05 und der Anschlussklemme für die Kommunikation (AA3-X4:13, 14, 15) in VVM zu verbinden.

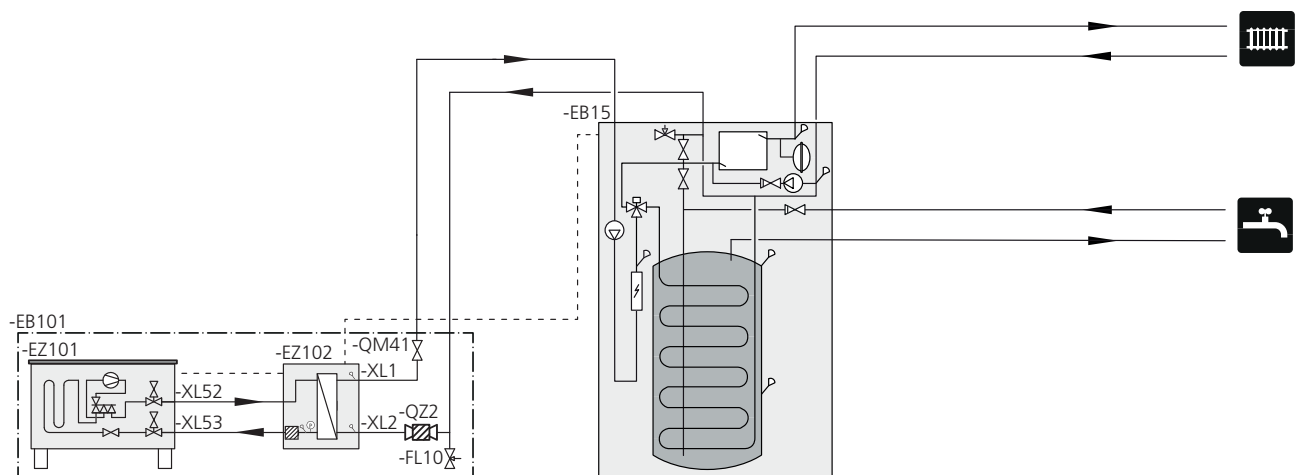
Die Abisolierlänge für Leiter beträgt 6 mm.



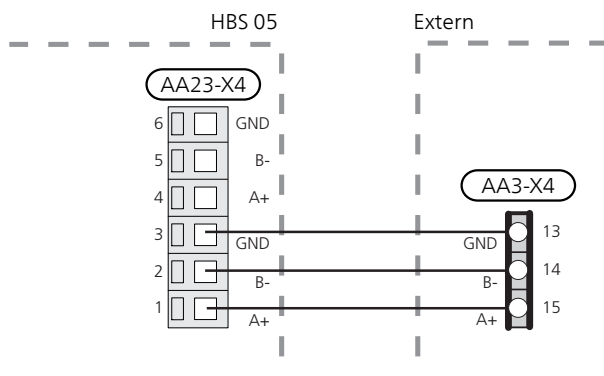
HINWEIS!

Bei der Installation von AMS 10-6 / HBS 05-6 muss die NIBE-Inneneinheit die richtige Softwareversion aufweisen. Stellen Sie sicher, dass die Inneneinheit in diesem Fall mindestens Softwareversion v8320 besitzt.

Anschluss zwischen HBS 05 und VVM



HBS 05 kann mit der Inneneinheit (VVM) kommunizieren, indem die Inneneinheit gemäß folgender Abbildung mit Anschlussklemme X4:1–3 verbunden wird:



Anschluss zwischen HBS 05 und SMO 20



HINWEIS!

Die Kommunikation der Außeneinheit (AMS 10) darf nicht hier angeschlossen werden, nur die Kommunikation mit Split Box HBS 05 darf mit Anschlussklemme AA23-X4 verbunden werden.



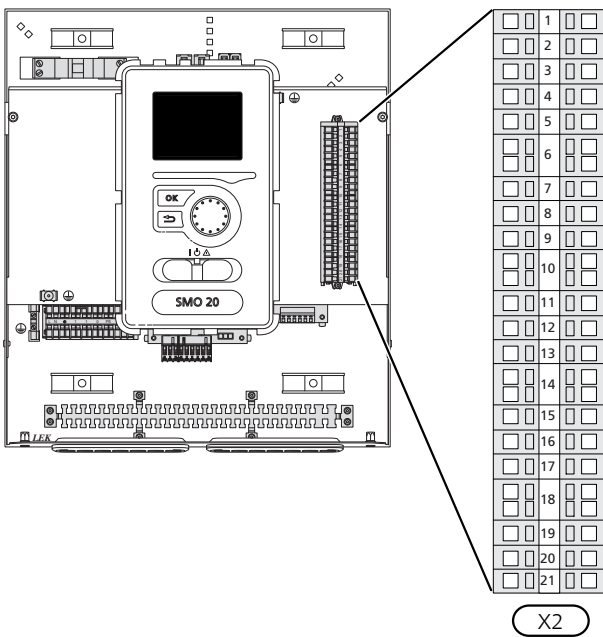
HINWEIS!

Bei der Installation von AMS 10-6 / HBS 05-6 muss das NIBE-Regelgerät die richtige Softwareversion aufweisen. Stellen Sie sicher, dass das Regelgerät in diesem Fall mindestens Softwareversion v8320 besitzt.

SMO 20

Das Kabel zwischen den Einheiten ist mit der Anschlussklemme für Kommunikation (AA23-X4:1, 2, 3) in HBS 05 und der Anschlussklemme für Kommunikation (X2-19(A), -20 (B), -21 (GND)) in SMO 20 zu verbinden.

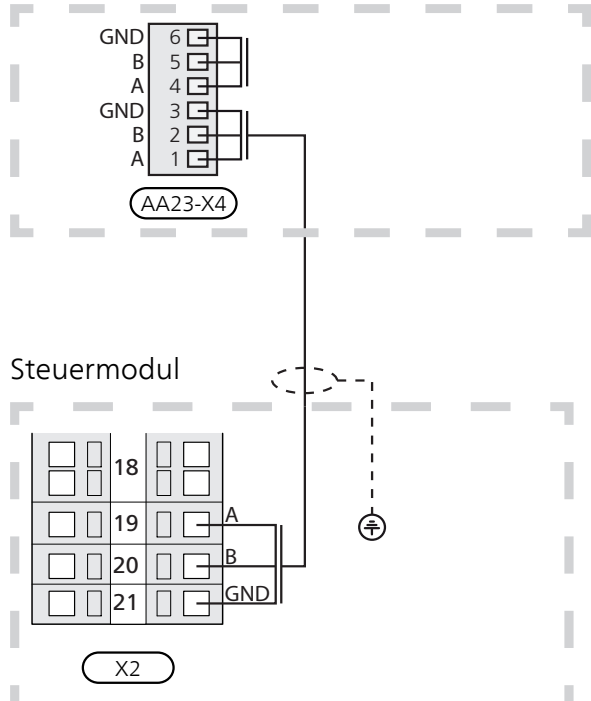
Die Abisolierlänge für Leiter beträgt 6 mm.



SMO 20 und HBS 05

HBS 05 kann mit dem Regelgerät (SMO 20) kommunizieren, indem gemäß der folgenden Abbildung eine Verbindung mit der Anschlussklemme in SMO 20, X2-19(A), -20 (B), -21 (GND), hergestellt wird:

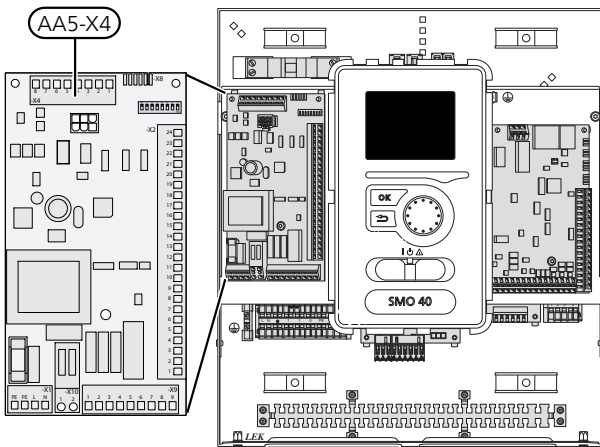
HBS 05



SMO 40

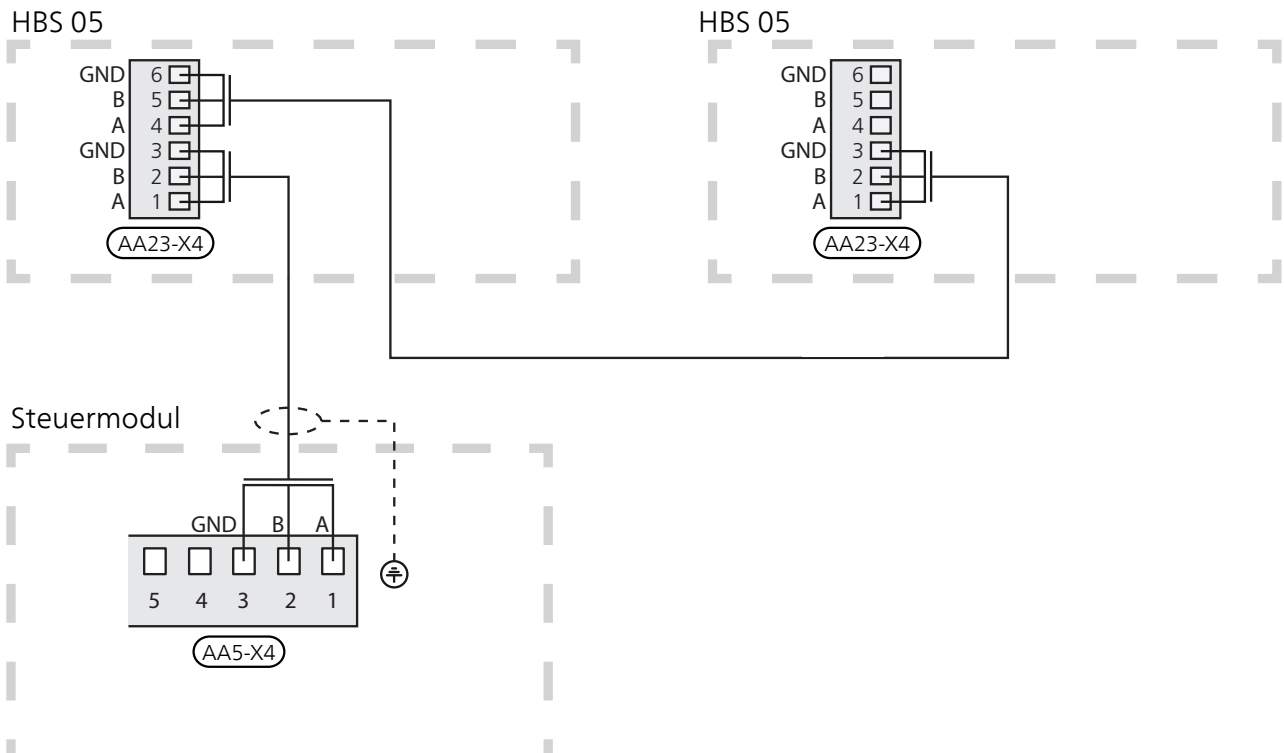
Das Kabel zwischen den Einheiten ist mit der Anschlussklemme für Kommunikation (AA23-X4:1, 2, 3) in HBS 05 und der Anschlussklemme für Kommunikation (AA5:X4-1(A), -2 (B), -3 (GND)) in SMO 40 zu verbinden.

Die Abisolierlänge für Leiter beträgt 6 mm.



SMO 40 und mehrere HBS 05

HBS 05 (eine oder mehrere Einheiten) kann mit dem Regelgerät (SMO 40) kommunizieren, indem gemäß der folgenden Abbildung eine Verbindung mit der Anschlussklemme in SMO 40, AA5:X4-1(A), -2 (B), -3 (GND), hergestellt wird:



Anschlüsse

EXTERNES HEIZKABEL KVR 10 (ZUBEHÖR)

HBS 05 ist mit einer Anschlussklemme für ein externes Heizkabel versehen (EB14, nicht im Lieferumfang enthalten). Der Anschluss ist mit 250 mA (F3 an der Kommunikationsplatine AA23) abgesichert. Soll ein anderes Kabel verwendet werden, muss die Sicherung durch eine geeignete Einheit ersetzt werden (siehe Tabelle).



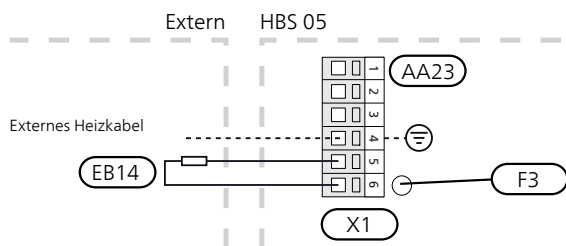
HINWEIS!

Es dürfen keine selbstregelnden Heizkabel angeschlossen werden.

Länge (m)	Gesamtleistung (W)	Sicherung (F3)	NIBE Art.nr. Sicherung
1	15	T100mA/250V	718 085
3	45	T250mA/250V	518 900*
6	90	T500mA/250V	718 086

*Werkseitig montiert.

Der Anschluss für das externe Heizkabel (EB14) wird über Anschlussklemme AA23-X1:4-6 gemäß der folgenden Abbildung vorgenommen:



HINWEIS!

Das Rohr muss für die Wärme vom Heizkabel ausgelegt sein.

Zur Gewährleistung einer einwandfreien Funktion sollte das Zubehör KVR 10 verwendet werden. Siehe Anleitung im Installationshandbuch für KVR 10.

ADRESSIERUNG BEI KASKADENSCHALTUNG

An der Kommunikationsplatine (AA23-S3) in HBS 05 wird die Kommunikationsadresse für AMS 10 ausgewählt. Standardmäßig besitzt AMS 10 die Adresse **1**. Bei einer Kaskadenschaltung müssen alle AMS 10-Einheiten über eine eindeutige Adresse verfügen. Die Adresse wird binär codiert.

Adresse	S3:1	S3:2	S3:3
1	OFF	OFF	OFF
2	Ein	OFF	OFF
3	OFF	Ein	OFF
4	Ein	Ein	OFF
5	OFF	OFF	Ein
6	Ein	OFF	Ein
7	OFF	Ein	Ein
8	Ein	Ein	Ein

Zubehör anschließen

Anweisungen für den Zubehöranschluss sind in der beiliegenden Installationsanleitung für das jeweilige Zubehör enthalten. Siehe Seite 43 für eine Liste mit Zubehör, das mit NIBE SPLIT HBS 05 eingesetzt werden kann.

6 Inbetriebnahme und Einstellung

Vorbereitungen

- Kontrollieren Sie, ob das Kältemittelrohr dicht zwischen AMS 10 und HBS 05 angeschlossen ist.
- Kontrollieren Sie, ob die Serviceventile (QM35 und QM36) geöffnet sind.
- Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme, ob Ladekreis und Klimatisierungssystem befüllt sind und ausreichend entlüftet wurden.
- Überprüfen Sie die Dichtheit des Rohrsystems. Dieses beinhaltet auch die Kontrolle der Verbindungen innerhalb der Wärmepumpe.
- Stellen Sie sicher, dass AMS 10 und HBS 05 elektrisch angeschlossen sind.

KLIMATISIERUNGSSYSTEM BEFÜLLEN

1. Befüllen Sie den Heizkreis bis zum erforderlichen Druck mit Wasser.
2. Entlüften Sie das System mit dem installierten Entlüftungsnippel und einer evtl. vorhandenen Umwälzpumpe.

KLIMATISIERUNGSSYSTEM ENTLÜFTEN

Siehe Kapitel „Inbetriebnahme und Einstellung“ im Installationshandbuch für Inneneinheit/Regelgerät.

VERDICHTERERWÄRMER

AMS 10 besitzt einen Verdichtererwärmer (CH), der die Verdichtertemperatur beim Start und bei kaltem Verdichter erhöht. (Gilt nicht für AMS 10-6.)

Inbetriebnahme und Kontrolle



HINWEIS!

Der Verdichtererwärmer (CH) muss mindestens für 6-8 h in Betrieb gewesen sein, bevor ein Verdichterstart ausgeführt werden kann. Dazu wird die Steuerspannung eingeschaltet und das Kommunikationskabel gelöst.

1. AMS 10 muss adressiert sein, wenn die Adresse von 1 abweichen soll. Siehe Kapitel Adressierung bei Kaskadenschaltung auf Seite 30.
2. Das Kommunikationskabel an der Anschlussklemme (AA23-X4) darf nicht verbunden sein.
3. Stellen Sie den Betriebsschalter ein.
4. Überprüfen, ob an AMS 10 Spannung anliegt.
5. Nach 6-8 h wird das Kommunikationskabel mit der Anschlussklemme (AA23-X4) verbunden.
6. Starten Sie bei Bedarf die Inneneinheit bzw. das Regelgerät neu. Befolgen Sie die Anweisungen unter „Inbetriebnahme und Kontrolle“ im Installationshandbuch für die Inneneinheit bzw. das Regelgerät.

Die Wärmepumpe startet 30 min, nachdem die Außeneinheit mit Spannung versorgt und das Kommunikationskabel angeschlossen wurde sowie wenn ein Bedarf besteht.

Wird ein zeitgesteuerter *SR-Modus* gewünscht, ist dieser per Innen- oder Steuereinheit einzustellen.



HINWEIS!

Starten Sie AMS 10 nicht bei Außenlufttemperaturen von -20°C oder darunter.



ACHTUNG!

Der SR-Modus sollte nur periodisch geplant werden, da die maximale Leistung in etwa auf die Nennwerte begrenzt wird.



ACHTUNG!

Beginnen Sie mit elektrischen Arbeiten frühestens 2 min nach dem Unterbrechen der Stromversorgung.

Installationskontrolle

Gemäß den geltenden Vorschriften ist das Klimatisierungssystem vor seiner Inbetriebnahme einer Installationskontrolle zu unterziehen. Diese Kontrolle darf nur von Fachpersonal ausgeführt werden und ist zu dokumentieren. Verwenden Sie die Prüfliste auf Seite 8. Die o.g. Vorgaben gelten für geschlossene Klimatisierungssysteme.

Beim Austausch eines Teils des NIBE SPLIT HBS 05-Systems ist eine erneute Kontrolle erforderlich.

Nachjustierung, Wärmeträgerseite

Im Laufe der ersten Zeit nach der Inbetriebnahme wird Luft aus dem Heizungswasser freigesetzt, was Systemlüftungen erforderlich machen kann. Werden Gurgelgeräusche von Wärmepumpe, Umwälzpumpe und Heizkörpern abgegeben, müssen weitere Entlüftungen des gesamten Systems vorgenommen werden. Wenn sich das System stabilisiert hat (korrekter Druck und gut entlüftet), kann die Heizungsregelung auf die gewünschten Werte eingestellt werden.

Einstellung, Ladefluss

Anweisungen für die Einstellung der Brauchwasserbereitung entnehmen Sie dem Installationshandbuch für die jeweilige Inneneinheit bzw. das jeweilige Regelgerät. Siehe Seite Zubehör für eine Liste mit den Inneneinheiten, Regelgeräten und Zubehörlösungen, die mit HBS 05 genutzt werden können.

7 Steuerung – Wärmepumpe EB101

Wärmepumpenmenü

5.11.1.1

Diese Einstellungen werden über das Display der Inneneinheit bzw. des Regelgeräts (VVM/SMO) vorgenommen.

Kühlung zulässig

Hier legen Sie fest, ob die Kühlfunktion für die Wärmepumpe aktiviert sein soll.

SR-Modus zugelassen

Hier legen Sie fest, ob der SR-Modus für die Wärmepumpe aktiviert werden soll.

Strombegrenzung

Hier legen Sie fest, ob die Strombegrenzungsfunktion für die Wärmepumpe aktiviert sein soll. Bei aktivierter Funktion können Sie den maximalen Stromwert begrenzen.

Einstellbereich: 6-32 A

Werkseinstellung: 32 A

Stoptemperatur Verdichter

Hier können Sie die minimale Außenlufttemperatur für einen Wärmepumpenbetrieb festlegen.

Einstellbereich -20 bis -2°C

Werkseinstellung -20°C

Sperrbereich 1

Hier können Sie einen Frequenzbereich festlegen, in dem die Wärmepumpe nicht arbeiten darf.

Sperrbereich 2

Hier können Sie einen Frequenzbereich festlegen, in dem die Wärmepumpe nicht arbeiten darf.

8 Komfortstörung

Fehlersuche



HINWEIS!

Eingriffe hinter festverschraubten Abdeckungen dürfen nur vom zuständigen Installateur oder unter dessen Aufsicht vorgenommen werden.



HINWEIS!

Da NIBE SPLIT HBS 05 an zahlreiche externe Einheiten angeschlossen werden kann, sind diese ebenfalls zu kontrollieren.



HINWEIS!

Bei der Behebung von Betriebsstörungen, die Eingriffe durch fest verschraubte Abdeckungen erfolgen, muss die Stromzufuhr mit dem Sicherheitsschalter unterbrochen werden.

Bei einer Betriebsstörung können folgende Tipps befolgt werden:

GRUNDLEGENDE MAßNAHMEN

Erste Maßnahme

Kontrollieren Sie etwaige Alarmmeldungen im Infomenü der Inneneinheit (VVM) bzw. des Regelgeräts (SMO). Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Display der Inneneinheit (VVM) bzw. des Regelgeräts (SMO).

NIBE SPLIT HBS 05 nicht in Betrieb

NIBE SPLIT HBS 05 sendet alle Alarme an die Inneneinheit bzw. das Regelgerät (VVM / SMO).

- Sorgen Sie dafür, dass HBS 05 und AMS 10 mit Spannung versorgt werden.
- Kontrollieren Sie die Inneneinheit oder das Regelgerät. Siehe entsprechendes Kapitel zu Betriebsstörungen im Installationshandbuch für die Inneneinheit oder das Regelgerät (VVM / SMO).

NIBE SPLIT HBS 05 kommuniziert nicht

- Kontrollieren Sie, ob die Adressierung von NIBE SPLIT HBS 05 korrekt ist.
- Vergewissern Sie sich, dass das Kommunikationskabel korrekt angeschlossen und funktionstüchtig ist.

Zusätzliche mögliche Maßnahmen

Wenn bestimmte Komponenten nicht mit Spannung versorgt werden.

Kontrollieren Sie zunächst Folgendes:

- Dass die Wärmepumpe in Betrieb bzw. das Stromversorgungskabel für AMS 10/HBS 05 angeschlossen ist.
- Gruppen- und Hauptsicherungen der Wohnung.
- FI-Schutzschalter für die Wohnung.
- Personenschutzautomat (FB1) in NIBE SPLIT HBS 05. (Nur, wenn KVR 10 installiert ist.)
- Kontrollieren Sie die Inneneinheit oder das Regelgerät. Siehe entsprechendes Kapitel zu Betriebsstörungen im Installationshandbuch für die Inneneinheit oder das Regelgerät (VVM / SMO).

BRAUCHWASSER MIT NIEDRIGER TEMPERATUR ODER BRAUCHWASSER NICHT VORHANDEN.



ACHTUNG!

Die Brauchwassereinstellung erfolgt stets an der Inneneinheit (VVM) oder am Regelgerät (SMO).

Dieser Teil des Fehlersuchekapitels gilt nur, wenn die Wärmepumpe mit dem Brauchwasserspeicher verbunden ist.

- Hoher Brauchwasserbedarf.
 - Warten Sie, bis das Brauchwasser erwärmt wurde.
- Die Brauchwassereinstellungen werden auf dem Display der Inneneinheit bzw. des Regelgeräts vorgenommen.
 - Siehe Handbuch für die Inneneinheit oder das Regelgerät.
- Verstopfter Schmutzfilter.
 - Kontrollieren Sie, ob der Alarm „Kondensator aus hoch“ (162) als Infomeldung vorliegt. Kontrollieren und reinigen Sie den Schmutzfilter.

NIEDRIGE RAUMTEMPERATUR

- Geschlossene Thermostate in mehreren Räumen.
 - Bringen Sie die Thermostate in möglichst vielen Räumen in die maximale Stellung.
- Falsche Einstellungen in der Inneneinheit oder im Regelgerät.
 - Siehe Handbuch für die Inneneinheit bzw. das Regelgerät (VVM / SMO).
- Falscher Volumenstrom an der Wärmepumpe.
 - Kontrollieren Sie, ob der Alarm für eine hohe Kondensatoreingangstemperatur (163) oder für eine hohe Kondensatorausgangstemperatur (162) als Infomeldung vorliegt. Befolgen Sie die Anweisungen für die Einstellung des Ladevolumenstroms.

HOHE RAUMTEMPERATUR

- Falsche Einstellungen in der Inneneinheit oder im Regelgerät.
 - Siehe Handbuch für die Inneneinheit oder das Regelgerät.

GROßE WASSERMENGE UNTER DER AUßENEINHEIT (AMS 10)

Überprüfen Sie, ob die Wasserableitung über das Kondenswasserrohr (KVR 10) funktioniert.

FÜHLERPOSITIONIERUNG

Fühlerplatzierung

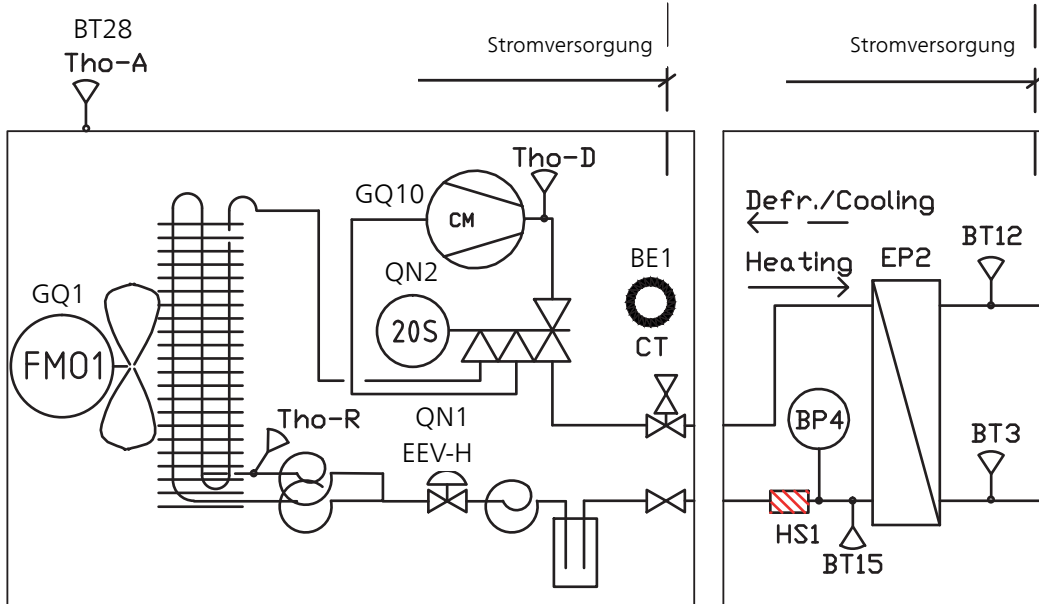
Erklärung

BE1 (CT)	Stromwandler
BT3	Temperaturfühler, Heizungsrücklauf
BT12	Fühler, Kondensatorvorlauf
BT15	Flüssigkeitsleitungsfühler
BT28 (Tho-A)	Außenfühler
BP1 (63H1)	Hochdruckpressostat
BP2 (LPT)	Druckgeber, Niederdruck
BP4	Druckgeber, Hochdruck
EP2	Kondensator
GQ1 (FM01)	Ventilator
GQ2 (FM02)	Ventilator
GQ10 (CM)	Verdichter
HS1	Trockenfilter
QN1 (EEV-H)	Expansionsventil, Wärme
QN2 (20S)	Vierwegeventil
QN3 (EEV-C)	Expansionsventil, Kühlung
Tho-D	Heißgasfühler
Tho-R	Fühler, Wärmetauscher, Eingang
Tho-R1	Fühler, Wärmetauscher, Ausgang
Tho-R2	Fühler, Wärmetauscher, Eingang
Tho-S	Sauggasfühler

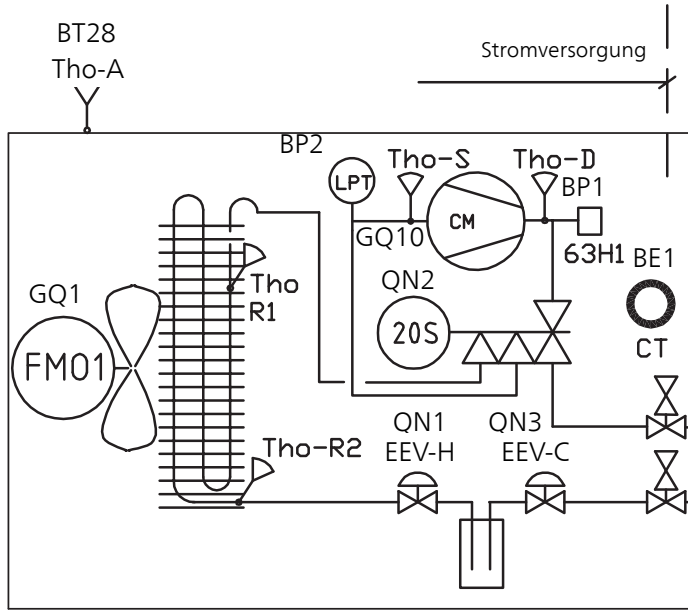
AMS 10-6 und HBS 05-6

Außeneinheit AMS 10-6

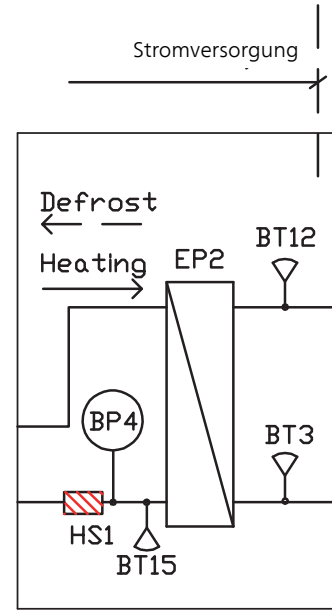
SPLIT BOX HBS 05 -6



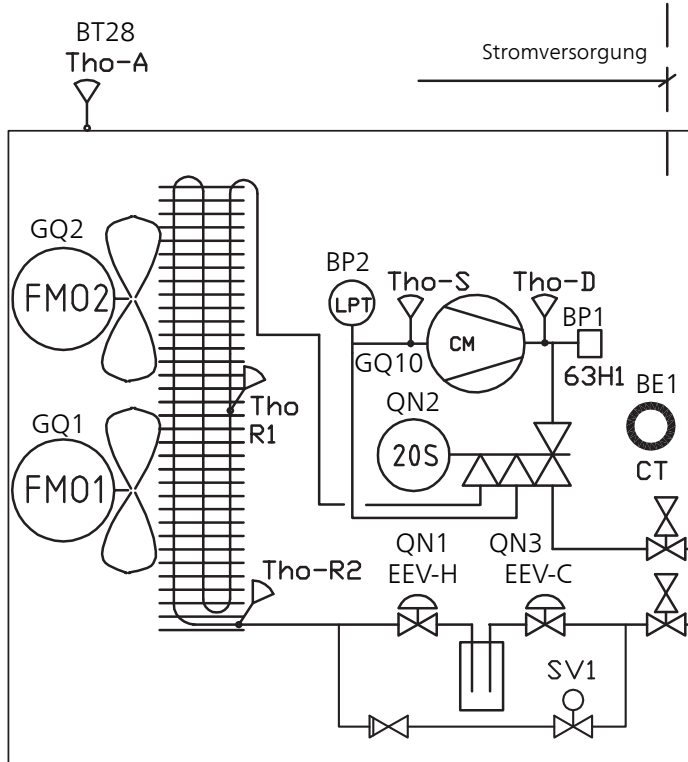
Außeneinheit AMS 10-8/AMS 10-12



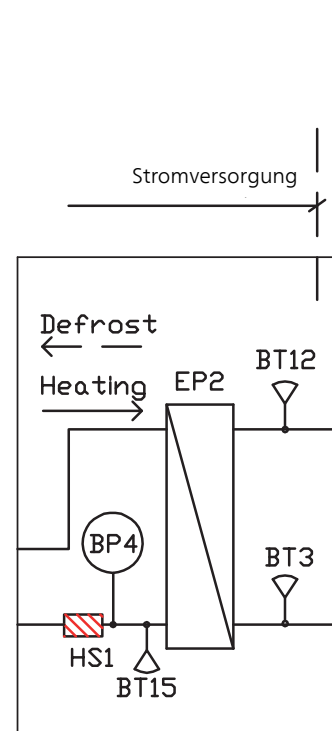
SPLIT BOX HBS 05-12



Außeneinheit AMS 10-16



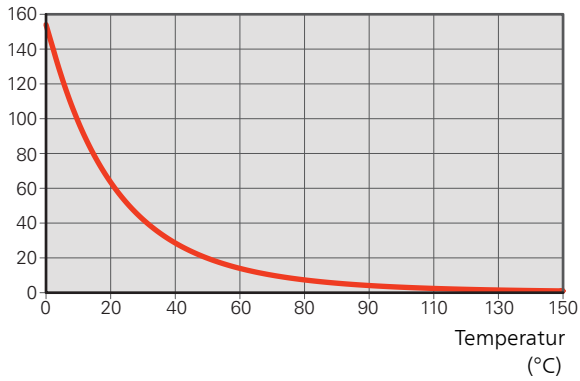
SPLIT BOX HBS 05-16



Daten für Fühler in AMS 10-6

Tho-D

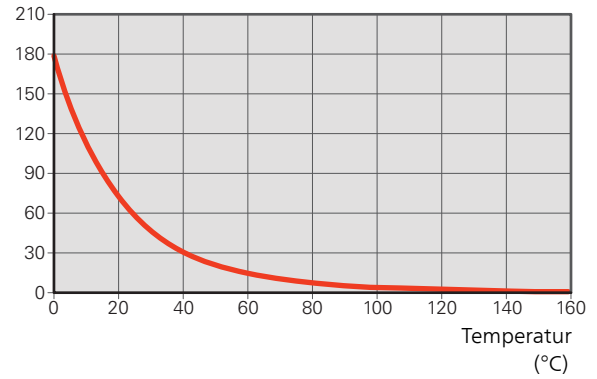
Widerstand
(kΩ)



Daten für Fühler in AMS 10-8, -12, -16

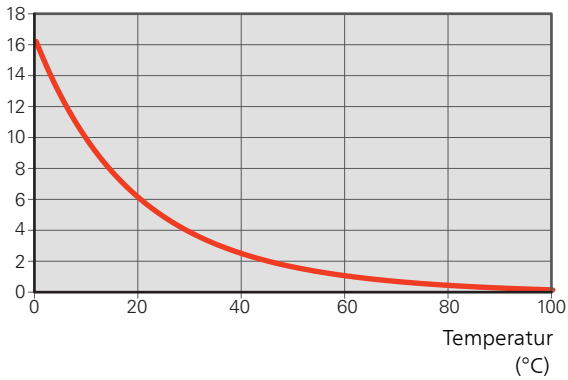
Tho-D

Widerstand
(kΩ)



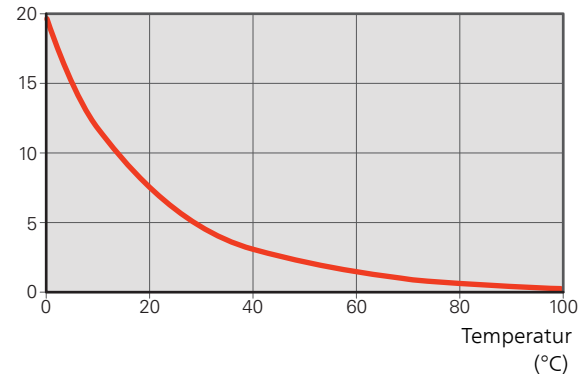
Tho-A, R

Widerstand
(kΩ)



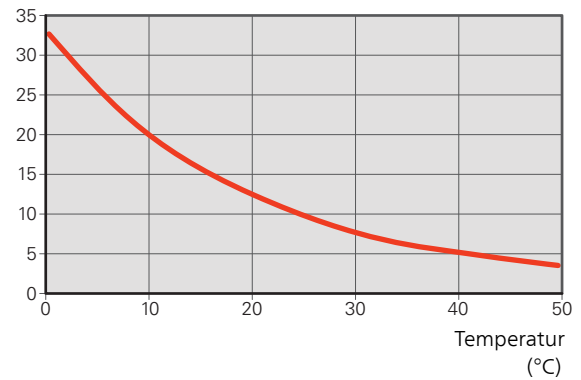
Tho-S, Tho-R1, Tho-R2

Widerstand
(kΩ)



BT28 (Tho-A)

Widerstand
(kΩ)



Daten für Rücklauf- (BT3), Kondensatorvorlauf- (BT12) und Flüssigkeitsleitungsfühler (BT15)

Temperatur (°C)	Widerstand (kOhm)	Spannung (V GS)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,785
80	1,246	0,691
85	1,061	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

9 Alarmliste

Alarm	Alarmtext im Display	Beschreibung	Mögliche Ursache
3	Fühlerfehler BT3	Fühlerfehler, Fühler Wassereintritt in HBS 05 (BT3).	<ul style="list-style-type: none"> • Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang • Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt „Fehlersuche“) • Defekte Steuerplatine AA23 in HBS 05
12	Fühlerfehler BT12	Fühlerfehler, Fühler Wasseraustritt in HBS 05 (BT12).	<ul style="list-style-type: none"> • Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang • Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt „Komfortstörung“) • Defekte Steuerplatine AA23 in HBS 05
15	Fühlerfehler BT15	Fühlerfehler, Fühler Flüssigkeitsleitung in HBS 05 (BT15).	<ul style="list-style-type: none"> • Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang • Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt „Komfortstörung“) • Defekte Steuerplatine AA23 in HBS 05
162	Kondensator aus hoch	Zu hohe Temperatur am Kondensatorausgang Automatischer Reset.	<ul style="list-style-type: none"> • Niedriger Volumenstrom im Heizbetrieb • Zu hoch eingestellte Temperaturen
163	Kondensator ein hoch	Zu hohe Temperatur am Kondensatoreingang. Automatischer Reset.	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatur wird von einer anderen Wärmequelle erzeugt
183	Enteisung aktiv	Kein Alarm, sondern ein Betriebszustand.	<ul style="list-style-type: none"> • Wird festgelegt, wenn die Wärmepumpe eine Enteisung ausführt
220	HP-Alarm	Hochdruckpressostat (63H1) 5-mal innerhalb von 60 min oder während 60 min dauerhaft ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none"> • Luftzirkulation unzureichend oder Wärmetauscher blockiert • Unterbrechung oder Kurzschluss am Eingang für den Hochdruckpressostat (63H1) • Defekter Hochdruckpressostat • Expansionsventil nicht korrekt abgeschlossen • Serviceventil geschlossen • Defekte Steuerplatine in AMS 10 • Niedriger oder kein Volumenstrom im Heizbetrieb. • Defekte Umwälzpumpe • Defekte Sicherung, F(4A)
221	LP-Alarm	Zu niedriger Wert am Niederdruckfühler (LPT) 3mal innerhalb von 60 min.	<ul style="list-style-type: none"> • Unterbrechung oder Kurzschluss am Eingang für den Niederdruckfühler • Defekter Niederdruckfühler (LPT) • Defekte Steuerplatine in AMS 10 • Unterbrechung oder Kurzschluss am Eingang für den Sauggasfühler (Tho-S) • Defekter Sauggasfühler (Tho-S)

Alarm	Alarmtext im Display	Beschreibung	Mögliche Ursache
223	OU-Komm.fehler	Die Kommunikation zwischen Steuer- und Kommunikationsplatine ist unterbrochen. Es müssen 22 V Gleichstrom am Anschluss CNW2 auf der Steuerplatine (PWB1) anliegen.	<ul style="list-style-type: none"> • Evtl. Betriebsschalter für AMS 10 ausgestellt • Falsche Kabelverlegung
224	Ventilatoralarm	Abweichungen von der Ventilatorgeschwindigkeit in AMS 10.	<ul style="list-style-type: none"> • Der Ventilator kann sich nicht ungehindert drehen • Defekte Steuerplatine in AMS 10 • Defekter Ventilatormotor • Steuerplatine in AMS 10 verschmutzt • Sicherung (F2) ausgelöst
230	Dauerhaft hohe Heißgastemperatur	Temperaturabweichung am Heißgasfühler (Tho-D) zweimal innerhalb von 60 min oder dauerhaft während 60 min.	<ul style="list-style-type: none"> • Fühler funktioniert nicht. (Ein Außenluftfühler BT28 [Tho-A] befindet sich an der Rückseite von AMS 10.) • Luftzirkulation unzureichend oder Wärmetauscher • Zugesezt • Bleibt der Fehler beim Kühlbetrieb bestehen, kann die Kältemittelmenge unzureichend sein • Defekte Steuerplatine in AMS 10
254	Kommunikationsfehler	Fehler bei Kommunikation mit Zubehörplatine	<ul style="list-style-type: none"> • AMS 10 spannungslos • Fehler am Kommunikationskabel
261	Hohe Temperatur im Wärmetauscher	Temperaturabweichung am Wärmetauscherfühler (Tho-R1/R2) fünfmal innerhalb von 60 min oder dauerhaft während 60 min	<ul style="list-style-type: none"> • Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt „Komfortstörung“) • Luftzirkulation unzureichend oder Wärmetauscher blockiert • Defekte Steuerplatine in AMS 10 • Zu große Kältemittelmenge
262	Powertransistor für Warm	Wenn das IPM (Intelligent power module; Intelligentes Leistungsmodul) fünfmal innerhalb einer Stunde ein FO-Signal (Fault Output; Fehlerausgabesignal) ausgibt.	<ul style="list-style-type: none"> • Dies liegt wahrscheinlich an einer instabilen Stromversorgung mit 15V für Inverter PCB.
263	Inverterfehler	Die Spannung vom Inverter liegt viermal innerhalb von 30 min außerhalb der Grenzwerte.	<ul style="list-style-type: none"> • Störung der Stromversorgung • Serviceventil geschlossen • Unzureichende Kältemittelmenge • Verdichterfehler • Defekte Inverterplatine in AMS 10
264	Inverterfehler	Die Kommunikation zwischen der Steckkarte für Inverter und Steuerplatine ist unterbrochen.	<ul style="list-style-type: none"> • Unterbrechung am Anschluss zwischen den Platinen • Defekte Inverterplatine in AMS 10 • Defekte Steuerplatine in AMS 10
265	Inverterfehler	Kontinuierliche Abweichung des Leistungstransistors innerhalb von 15 min.	<ul style="list-style-type: none"> • Defekter Ventilatormotor • Defekte Inverterplatine in AMS 10
266	Unzureichendes Kältemittel	Unzureichendes Kältemittel beim Start im Kühlmodus entdeckt.	<ul style="list-style-type: none"> • Serviceventil geschlossen • Wackelkontakt Fühler (BT15, BT3) • Defekter Fühler (BT15, BT3) • Zu wenig Kältemittel
267	Inverterfehler	Fehlgeschlagener Verdichterstart	<ul style="list-style-type: none"> • Defekte Inverterplatine in AMS 10 • Defekte Steuerplatine in AMS 10 • Verdichterfehler
268	Inverterfehler	Überstrom, Inverter A/F-Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Plötzlicher Stromausfall

<i>Alarm</i>	<i>Alarmtext im Display</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Mögliche Ursache</i>
271	Kalte Außenluft	Temperatur für BT28 (Tho-A) unter dem eingestellten Wert, der einen Betrieb zulässt	<ul style="list-style-type: none"> • Kalte Witterungsbedingungen • Fühlerfehler
272	Warme Außenluft	Temperatur für BT28 (Tho-A) über dem eingestellten Wert, der einen Betrieb zulässt	<ul style="list-style-type: none"> • Warme Witterungsbedingungen • Fühlerfehler
277	Fühlerfehler Tho-R	Fühlerfehler, Wärmetauscher in AMS 10(Tho-R).	<ul style="list-style-type: none"> • Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang • Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt „Komfortstörung“) • Defekte Steuerplatine in AMS 10
278	Fühlerfehler Tho-A	Fühlerfehler, Außenluftfühler in AMS 10 BT28 (Tho-A).	<ul style="list-style-type: none"> • Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang • Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt „Komfortstörung“) • Defekte Steuerplatine in AMS 10
279	Fühlerfehler Tho-D	Fühlerfehler, Heißgas in AMS 10 (Tho-D).	<ul style="list-style-type: none"> • Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang • Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt „Komfortstörung“) • Defekte Steuerplatine in AMS 10
280	Fühlerfehler Tho-S	Fühlerfehler, Sauggas in AMS 10 (Tho-S).	<ul style="list-style-type: none"> • Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang • Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt „Komfortstörung“) • Defekte Steuerplatine in AMS 10
281	Fühlerfehler LPT	Fühlerfehler, Niederdruckfühler in AMS 10.	<ul style="list-style-type: none"> • Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang • Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt „Komfortstörung“) • Defekte Steuerplatine in AMS 10 • Fehler im Kältemittelkreis
294	Inkompatible Luft-/Wasserpumpe	Wärmepumpe und Inneneinheit/Regelgerät arbeiten aufgrund technischer Parameter nicht korrekt zusammen.	<ul style="list-style-type: none"> • Außen- und Inneneinheit/Regelgerät sind nicht kompatibel.
404	Fühlerfehler BP4	Fühlerfehler, Fühler Hochdruck Heizung/Niederdruck Kühlung in HBS 05 (BP4).	<ul style="list-style-type: none"> • Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang • Fühler funktioniert nicht (siehe Abschnitt „Komfortstörung“) • Defekte Steuerplatine AA23 in HBS 05

10 Zubehör

Nicht alle Zubehörkomponenten sind auf allen Märkten verfügbar.

KÄLTEMITTELROHRSATZ

1/4/1/2 Zoll, 12 m, isoliert,
für HBS05-6 und AMS 10-6

Art.nr. 067 591

3/8"-5/8", 12 m, isoliert,
für HBS 10-12/16 und AMS 10-8/12/16

Art.nr. 067 032

KONDENSWASSERROHR

KVR 10-10 F2040 / HBS05

1 m

Art.nr. 067 614

KVR 10-30 F2040 / HBS05

3 m

Art.nr. 067 616

KVR 10-60 F2040 / HBS05

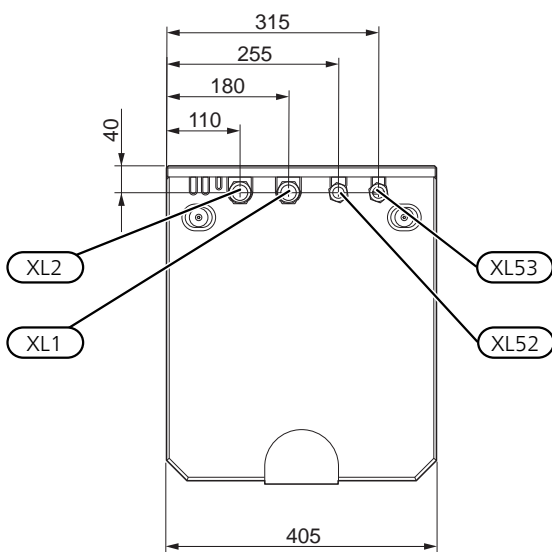
6 m

Art.nr. 067 618

11 Technische Daten

Maße

SPLIT BOX HBS 05



Draufsicht.

- XL1 Vorlauf Klimatisierungssystem, Ø28 mm
- XL2 Rücklauf Klimatisierungssystem, Ø 28 mm
- XL52 Gasleitung Kältemittel, HBS 05-12/16: Flare 5/8 Zoll. HBS 05-6: 1/2
- XL53 Flüssigkeitsleitung Kältemittel, HBS 05-12/16: Flare 3/8 Zoll. HBS 05-6: 1/4

Technische Daten



NIBE SPLIT HBS 05 (AMS 10 UND HBS 05)

<i>NIBE SPLIT HBS 05 (AMS 10 und HBS 05)</i>		
Betriebsbereich bei Beheizung mit einem Verdichter (Umgebungstemperatur)	°C	-20 – +43
Betriebsbereich bei Kühlung (Umgebungstemperatur)	°C	+15 – +43
Max. Vorlauftemperatur, nur Verdichter	°C	58
Max. Temperatur, Rücklauf	°C	55
Min. Vorlauftemperatur bei der Beheizung mit einem Verdichter und kontinuierlichem Betrieb	°C	25
Max. Vorlauftemperatur bei Kühlung und Dauerbetrieb	°C	25
Min. Vorlauftemperatur bei Kühlung	°C	7
Stromversorgung, maximal zulässig Abweichung	%	-15 % – +10 %
Wasserqualität, Brauchwasser und Klimatisierungssystem		≤ EU-Richtliniennr. 98/83/EF

HBS 05

<i>SPLIT-Box</i>		<i>HBS 05-6</i>	<i>HBS 05-12</i>		<i>HBS 05-16</i>	
<i>Kompatible Außeneinheit</i>		<i>AMS 10-6</i>	<i>AMS 10-8</i>	<i>AMS 10-12</i>	<i>AMS 10-16</i>	
<i>Elektrische Daten</i>						
Elektrischer Anschluss		230V ~ 50Hz				
Empfohlene Sicherung	A _{rms}	6				
Schutzklasse		IP 21				
<i>Heizkreis</i>						
Max. Druck, Klimatisierungssystem		MPa (Bar)	0,6 (6)			
Max. Druck, Kühlsystem		MPa	4,5			
Min./max. Systemfluss, Heizbetrieb		l/s	0,09 / 0,29	0,12 / 0,38	0,15 / 0,57	0,25 / 0,79
Min./max. Systemfluss, Kühlbetrieb		l/s	0,11 / 0,29	0,15 / 0,38	0,20 / 0,57	0,32 / 0,79
Min. Volumenstrom, Klimatisierungssystem, 100% Umwälzpumpendrehzahl (Enteisungsvolumenstrom)		l/s	0,19	0,19	0,29	0,39
Gesamtvolumen		l	1,2 ±5%	3 l ±5 %		4 l ±5 %
Max. Betriebstemperatur		°C	65			
Umgebungstemperatur		°C	5 – 35 °C, max. relative Luftfeuchtigkeit 95 %			
<i>Abmessungen und Gewicht</i>						
Breite		mm	404			
Tiefe		mm	472			
Höhe, ohne Rohre/mit Rohren		mm	463 / 565			
Gewicht		kg	13	15	19,5	
<i>Sonstiges</i>						
Wasserqualität, Klimatisierungssystem		EU-Richtlinie Nr. 98/83/EF				
Artikelnummer		067 578	067 480	067 536		

ENERGIEVERBRAUCHSKENNZEICHNUNG, EUROPÄISCHES DURCHSCHNITTSKLIMA

<i>Modell</i>		<i>AMS 10-6 / HBS 05-6</i>	<i>AMS 10-8 / HBS 05-12</i>	<i>AMS 10-12 / HBS 05-12</i>	<i>AMS 10-16 / HBS 05-16</i>
<i>Modell Regelgerät</i>		<i>SMO</i>	<i>SMO</i>	<i>SMO</i>	<i>SMO</i>
<i>Temperatureignung</i>	°C	<i>35 / 55</i>	<i>35 / 55</i>	<i>35 / 55</i>	<i>35 / 55</i>
Produkteffizienzklasse Raumerwärmung ¹⁾		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Systemeffizienzklasse Raumerwärmung ²⁾		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++

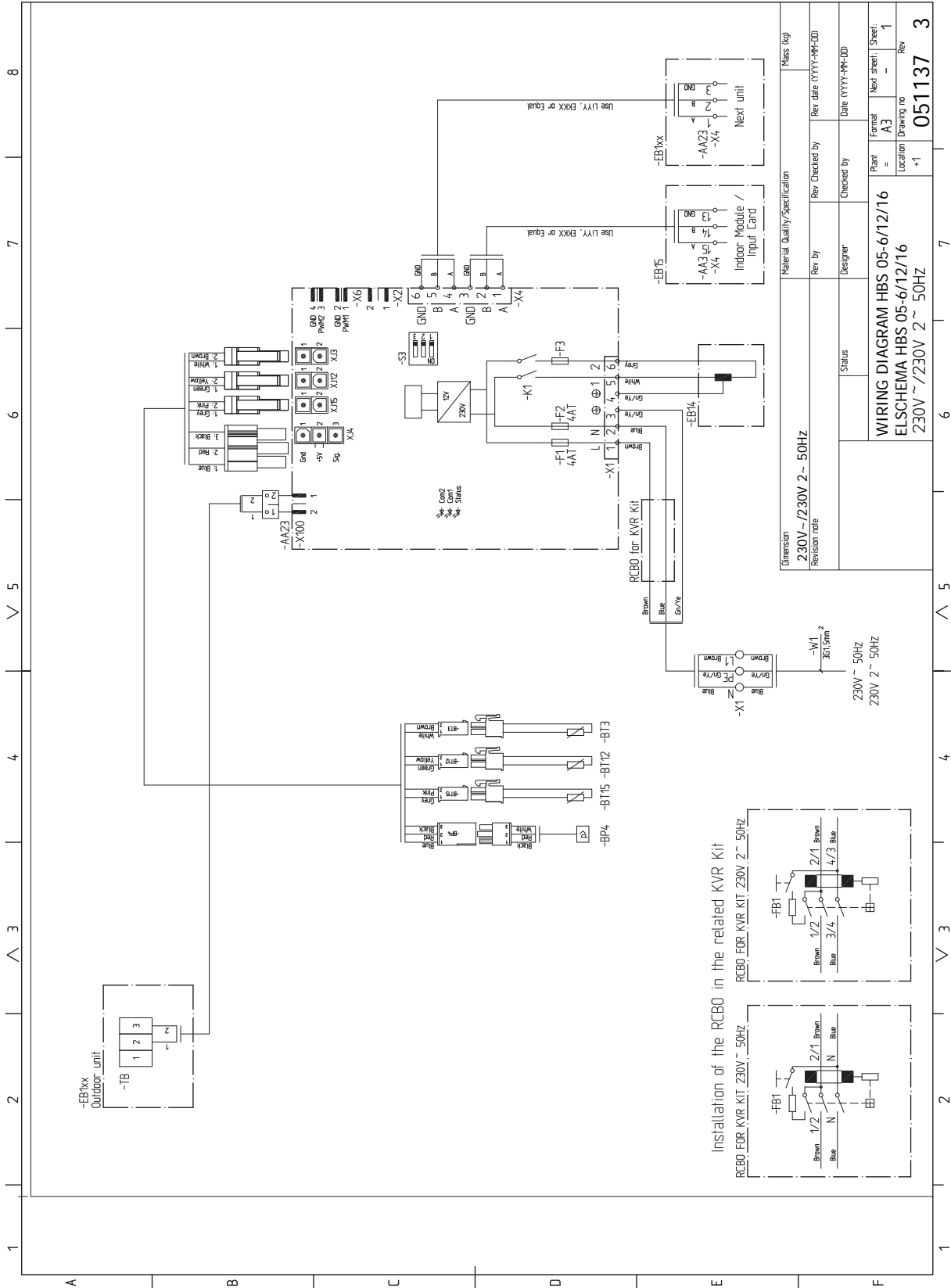
¹Skala für Produkteffizienzklasse Raumerwärmung A++ - G.

²Skala für Systemeffizienzklasse Raumerwärmung A+++ - G.

Die angegebene Effizienz für die Einheit berücksichtigt auch den Temperaturregler. Wenn die Einheit um einen externen Zusatzheizungskessel oder Solarwärme ergänzt wird, muss die Gesamteffizienz für die Einheit neu berechnet werden.

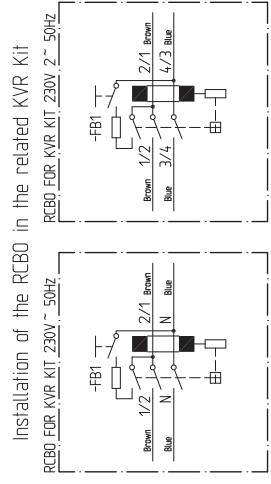
Schaltplan

HBS 05



Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	230V ~ /230V 2 ~ 50HZ	Rev by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Revision note		Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
Status		Plent	Sheet: 1
		Location	Drawing no
		Formal	Rev
		A3	+1
			051137
			3

WIRING DIAGRAM HBS 05-6/12/16
 ELSHEMA HBS 05-6/12/16
 230V ~ /230V 2 ~ 50HZ



<i>Bezeichnung</i>	<i>Beschreibung</i>
20S	Magnetventil für Vierwegeventil
52X1	Hilfsrelais (für CH)
52X2	Hilfsrelais (für DH)
52X3	Hilfsrelais (für 20S)
52X4	Hilfsrelais (für SV1)
63H1	Hochdruckpressostat
C1	Kondensator
CH	Verdichtererwärmer
CM	Verdichtermotor
CnA~Z	Anschlussklemme
CT	Stromwandler
DH	Kondenswannenheizung
DM	Diodenmodul
F	Sicherung
FM01, FM02	Ventilatormotor
IPM	Intelligentes Leistungsmodul.
L/L1	Induktionsspule
LED1	Anzeigelampe (rot)
LED2	Anzeigelampe (grün)
LPT	Niederdruckfühler
QN1 (EEV-H)	Expansionsventil für Wärme
QN3 (EEV-C)	Expansionsventil für Kühlung
SW1, 9	Evakuierung
SW3, 5, 7, 8	Lokale Einstellungen
TB	Anschlussklemme
BT28 (Tho-A)	Außenfühler
Tho-D	Heißgasfühler
Tho-R1	Fühler, Wärmetauscher, Ausgang
Tho-R2	Fühler, Wärmetauscher, Eingang
Tho-S	Sauggasfühler
Tho-P	Fühler, IPM

ÜBERSETZUNGSTABELLE

<i>Englisch</i>	<i>Übersetzung</i>
2 times	2-mal
4-way valve	Vierwegeventil
Alarm	Alarm
Alarm output	Alarmausgang
Ambience temp	Umgebung, Temperaturfühler
Black	schwarz
Blue	blau
Brown	braun
Charge pump	Ladepumpe
Communication input	Kommunikationseingang
Compressor	Verdichter
Control	Steuerung
CPU card	CPU-Karte
Crank case heater	Verdichtererwärmer
Drip tray heater	Erwärmer für Tropfschale/Kondensatauffangwanne
Evaporator temp.	Verdampfer, Temperaturfühler
External communication	Externe Kommunikation
External heater (Ext. heater)	Externe Heizung
Fan	Ventilator
Fan speed	Ventilator Drehzahl
Ferrite	Ferrit
Fluid line temp.	Flüssigkeitsleitung, Temperaturfühler
Heating	Wärme
High pressure pressostat	Hochdruckpressostat
gn/ye (green/yellow)	grün/gelb
Low pressure pressostat	Niederdruckpressostat
Next unit	Nächste Einheit
Noise filter	Entstörungsfilter
Main supply	Spannungsversorgung
On/Off	Ein/Aus
Option	Zubehör
Previous unit	Vorherige Einheit
RCBO	Sicherungsautomat
Red	Rot
Return line temp.	Rücklauf, Temperaturfühler
Supply line temp.	Vorlauf, Temperaturfühler
Supply voltage	Strom-/Spannungsversorgung
Temperature sensor, Hot gas	Heißgasfühler
Temperature sensor, Suction gas	Sauggasfühler
Two fan unit only	Nur an Einheiten mit zwei Ventilatoren
White	Weiß

Sachregister

- A**
Abdeckungen demontieren, 13
Adressierung beim Betrieb mit mehreren Wärmepumpen, 30
Alarmliste, 40
Allgemeines, 17, 24
Anschlüsse, 30
Anschlussoption, 21
 Erklärung, 23
Anschluss zwischen HBS 05 und AMS 10, 26
Anschluss zwischen HBS 05 und SMO, 28
Anschluss zwischen HBS 05 und VVM, 27
Aufstellung, 10
- B**
Beiliegende Komponenten, 12
Betriebsstörung
 Fehlersuche, 34
Brauchwasser mit niedriger Temperatur oder Brauchwasser nicht vorhanden., 35
- D**
Druckabfall, Heizungsseite, 21
Druckversuch und Lecktest, 20
- E**
Einstellung, Ladefluss, 32
Elektrische Anschlüsse, 24
 Adressierung beim Betrieb mit mehreren Wärmepumpen, 30
 Allgemeines, 24
 Anschlüsse, 30
 Anschluss zwischen HBS 05 und AMS 10, 26
 Anschluss zwischen HBS 05 und SMO, 28
 Anschluss zwischen HBS 05 und VVM, 27
 Elektrische Komponenten, 26
 Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss, 26
 Externes Heizkabel (KVR 10), 30
 Zubehör anschließen, 30
Elektrische Komponenten, 26
Elektrische Komponenten HBS 05, 16
Elektroschaltplan, 47
Erklärung, 23
Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss, 26
Externes Heizkabel (KVR 10), 30
- F**
Fehlersuche, 34
 Brauchwasser mit niedriger Temperatur oder Brauchwasser nicht vorhanden., 35
 Fühlerpositionierung, 36
 Große Wassermenge unter HBS 05, 35
 Grundlegende Maßnahmen, 34
 HBS 05 führt keine Kommunikation aus, 34
 HBS 05 nicht in Betrieb, 34
 Hohe Raumtemperatur, 35
 Niedrige Raumtemperatur, 35
Fühlerpositionierung, 36
- G**
Große Wassermenge unter HBS 05, 35
Grundlegende Maßnahmen, 34
- H**
HBS 05 führt keine Kommunikation aus, 34
HBS 05 nicht in Betrieb, 34
Hohe Raumtemperatur, 35
- I**
Inbetriebnahme und Einstellung, 31
 Einstellung, Ladefluss, 32
 Inbetriebnahme und Kontrolle, 32
 Installationskontrolle, 32
 Klimatisierungssystem befüllen, 31
 Klimatisierungssystem entlüften, 31
 Nachjustierung, Heizungsseite, 32
 Verdichtererwärmer, 31
 Vorbereitungen, 31
Inbetriebnahme und Kontrolle, 32
Inneneinheiten, 9
Installationsfläche, 11
Installationskontrolle, 7, 32
- K**
Kältemittelbefüllung, 20
Kältemittelrohr, 18
Kältemittelrohrisolierung, 20
Kennzeichnung, 4
Klimatisierungssystem befüllen, 31
Klimatisierungssystem entlüften, 31
Komfortstörung, 34
Kompatible Inneneinheiten (VVM) und Regelgeräte (SMO), 9
Komponentenverzeichnis HBS 05 (EZ102), 15
Konstruktion der Wärmepumpe, 14
 Elektrische Komponenten HBS 05, 16
 Komponentenverzeichnis HBS 05 (EZ102), 15
 Position der Komponenten HBS 05 (EZ102), 14
 Stromkonsole, 16

- L**
Lieferung und Transport, 10
 Abdeckungen demontieren, 13
 Aufstellung, 10
 Beiliegende Komponenten, 12
 Installationsfläche, 11
 Transport und Lagerung, 10
- M**
Maße, 44
- N**
Nachjustierung, Heizungsseite, 32
Niedrige Raumtemperatur, 35
- P**
Position der Komponenten HBS 05 (EZ102), 14
Prüfliste, 8
- R**
Regelgeräte, 9
Rohranschluss, 19
Rohranschlüsse, 17
 Allgemeines, 17
 Anschlussoption, 21
 Druckabfall, Heizungsseite, 21
 Druckversuch und Lecktest, 20
 Kältemittelbefüllung, 20
 Kältemittelrohr, 18
 Kältemittelrohrisolierung, 20
 Rohranschluss, 19
 Rohranschluss Heizungsmedium, 21
 Vakuumpumpe, 20
Rohranschluss Heizungsmedium, 21
Rückgewinnung, 6
- S**
Schaltplan
 Übersetzungstabelle, 49
Seriennummer, 6
Sicherheitsinformationen, 4
 Kennzeichnung, 4
 Symbole auf HBS 05, 4
Sicherheitsvorschriften, 4
Steuerung – Wärmepumpe EB101, 33
 Wärmepumpenmenü 5.11.1.1, 33
Stromkonsole, 16
Symbole, 4
Symbole auf HBS 05, 4
Systemlösung, 4
- T**
Technische Daten, 44–45
 Abmessungen, 44
 Elektroschaltplan, 47
 Technische Daten, 45
Transport und Lagerung, 10
- U**
Umweltinformationen, 6
- V**
Vakuumpumpe, 20
Verdichtererwärmer, 31
Vorbereitungen, 31
- W**
Wärmepumpenmenü 5.11.1.1, 33
Wichtige Informationen, 4
 Inneneinheiten, 9
 Installationskontrolle, 7
 Kennzeichnung, 4
 Kompatible Inneneinheiten (VVM) und Regelgeräte (SMO), 9
 Prüfliste, 8
 Recycling, 6
 Regelgeräte, 9
 Seriennummer, 6
 Sicherheitsinformationen, 4
 Sicherheitsvorschriften, 4
 Symbole, 4
 Systemlösung, 4
 Umweltinformationen, 6
- Z**
Zubehör, 43
Zubehör anschließen, 30

Kontaktinformationen

AUSTRIA

KNV Energietechnik GmbH
Gahberggasse 11, 4861 Schörfling
Tel: +43 (0)7662 8963-0
mail@knv.at
knv.at

CZECH REPUBLIC

Družstevní závody Dražice - strojírna
s.r.o.
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz.
Tel: +420 326 373 801
nibe@nibe.cz
nibe.cz

DENMARK

Vølund Varmeteknik A/S
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning
Tel: +45 97 17 20 33
info@volundvt.dk
volundvt.dk

FINLAND

NIBE Energy Systems Oy
Juurakotie 3, 01510 Vantaa
Tel: +358 (0)9 274 6970
info@nibe.fi
nibe.fi

FRANCE

NIBE Energy Systems France SAS
Zone industrielle RD 28
Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux
Tél: 04 74 00 92 92
info@nibe.fr
nibe.fr

GERMANY

NIBE Systemtechnik GmbH
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0
info@nibe.de
nibe.de

GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd
3C Broom Business Park,
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield
Tel: +44 (0)845 095 1200
info@nibe.co.uk
nibe.co.uk

NETHERLANDS

NIBE Energietechnik B.V.
Energieweg 31, 4906 CG Oosterhout
Tel: +31 (0)168 47 77 22
info@nibenl.nl
nibenl.nl

NORWAY

ABK AS
Brobekkveien 80, 0582 Oslo
Tel: (+47) 23 17 05 20
post@abkklima.no
nibe.no

POLAND

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.
Al. Jana Pawla II 57, 15-703 Białystok
Tel: +48 (0)85 66 28 490
biawar.com.pl

RUSSIA

EVAN
bld. 8, Yuliusa Fuchika str.
603024 Nizhny Novgorod
Tel: +7 831 419 57 06
kuzmin@evan.ru
nibe-evan.ru

SWEDEN

NIBE Energy Systems
Box 14
Hannabadvägen 5, 285 21 Markaryd
Tel: +46 (0)433-27 3000
info@nibe.se
nibe.se

SWITZERLAND

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz
AG
Industriepark, CH-6246 Altishofen
Tel. +41 (0)58 252 21 00
info@nibe.ch
nibe.ch

Weitere Informationen zu Ländern, die nicht in dieser Liste erscheinen, erhalten Sie von NIBE Sverige oder im Internet unter nibe.eu.

NIBE Energy Systems
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
nibe.eu

IHB DE 1826-2 331900

Dieses Handbuch ist eine Veröffentlichung von NIBE Energy Systems. Alle Produktabbildungen, Fakten und Daten basieren auf aktuellen Informationen zum Zeitpunkt der Dokumentfreigabe. NIBE Energy Systems behält sich etwaige Daten- oder Druckfehler in diesem Handbuch vor.

©2018 NIBE ENERGY SYSTEMS

