

Technisches Handbuch
NIBE SPLIT HBS 05
SPLIT Box

Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige Informationen	4
	Informationen zum Dokument	4
	Sicherheitsinformationen	4
2	Aufbau der Wärmepumpe	5
	Position der Komponenten	5
	Komponentenverzeichnis	6
	Stromkonsole	6
3	Systembeschreibung	7
	Funktionsprinzip	7
	Systemprinzip	8
4	Komponentenbeschreibung	10
	Komponenten	10
	Platine	11
	Fühler	11
5	Technische Daten	12
	Maße	12
	Technische Daten	13
	Schaltplan	14
	Sachregister	16

1 Wichtige Informationen

Informationen zum Dokument

Dieses technische Handbuch dient als Ergänzung zum Installateurhandbuch für NIBE SPLIT HBS 05 und enthält:

- Funktionsbeschreibung
- Komponentenbeschreibung.
- Informationen zur Vereinfachung der Fehlersuche.
- Anweisungen zum Komponentenwechsel.
- Ergänzende technische Angaben.

Sicherheitsinformationen

In diesem technischen Handbuch werden Servicearbeiten beschrieben, die von Fachpersonal auszuführen sind.

Symbole



HINWEIS!

Dieses Symbol kennzeichnet eine Gefahr für Personen und Maschinen.



ACHTUNG!

Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Informationen, die bei der Pflege der Anlage zu beachten sind.



TIP!

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

Kenzeichnung

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

IP21 Klassifizierung des Gehäuses als elektrotechnische Ausrüstung.



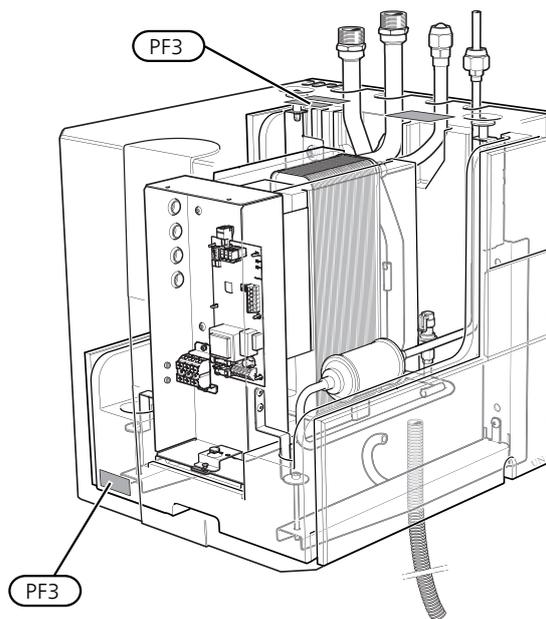
Gefahr für Personen und Maschinen.



Lesen Sie das Installateurhandbuch.

Seriennummer

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

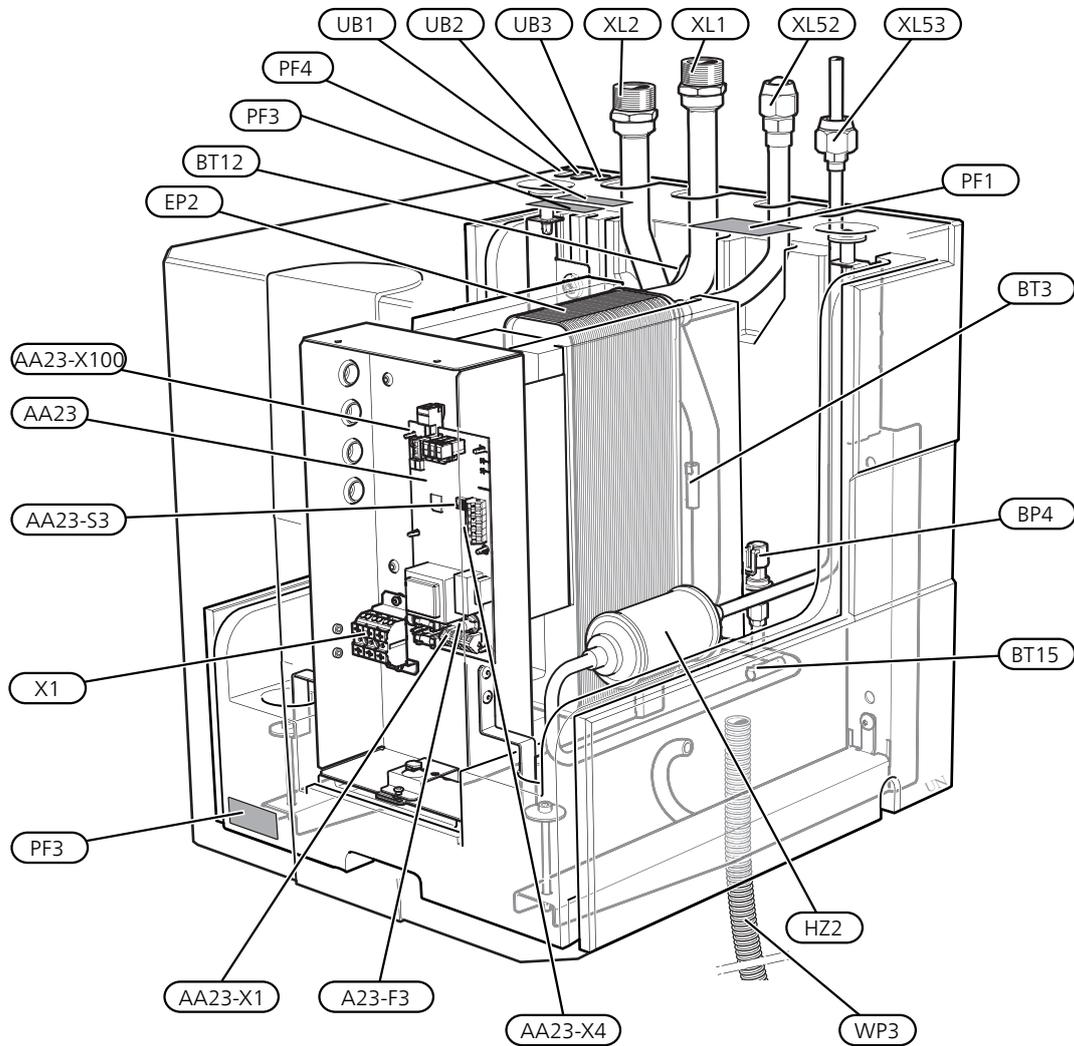


ACHTUNG!

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

2 Aufbau der Wärmepumpe

Position der Komponenten



Komponentenverzeichnis

Rohranschlüsse

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

Ventile usw.

- EP2 Wärmetauscher
- HZ2 Trockenfilter
- QZ2 Filterkugelventil (im Lieferumfang enthalten)

Fühler, Thermostate

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

Sonstiges

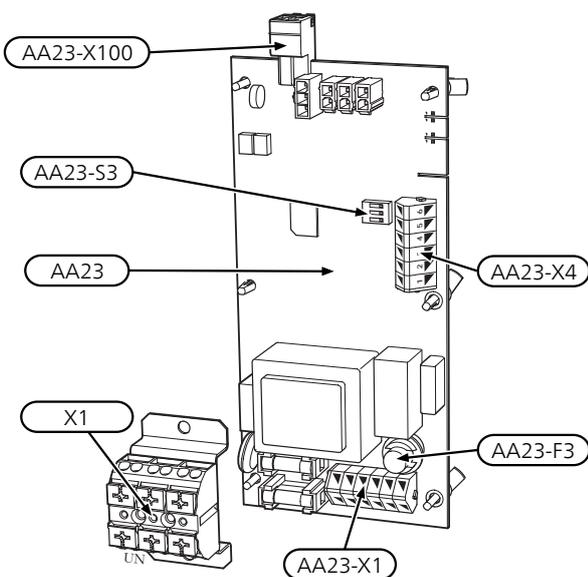
- PF1 Datenschild
- PF3 Seriennummernschild
- PF4 Schild, Rohranschluss
- UB1 Kabeldurchführung
- UB2 Kabeldurchführung
- UB3 Kabeldurchführung
- WP3 Kondenswasserschlauch

Elektrische Komponenten NIBE SPLIT HBS 05

- 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

Stromkonsole

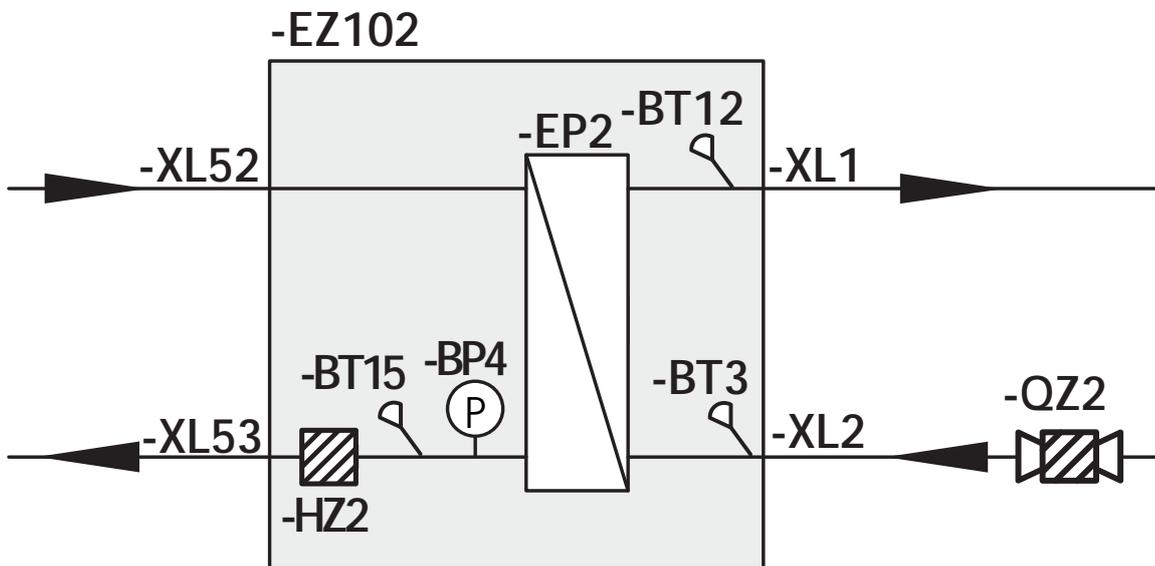
NIBE SPLIT HBS 05



Bezeichnungen der Komponentenpositionen gemäß Standard IEC 81346-1 und 81346-2.

3 Systembeschreibung

Funktionsprinzip



Komponenten

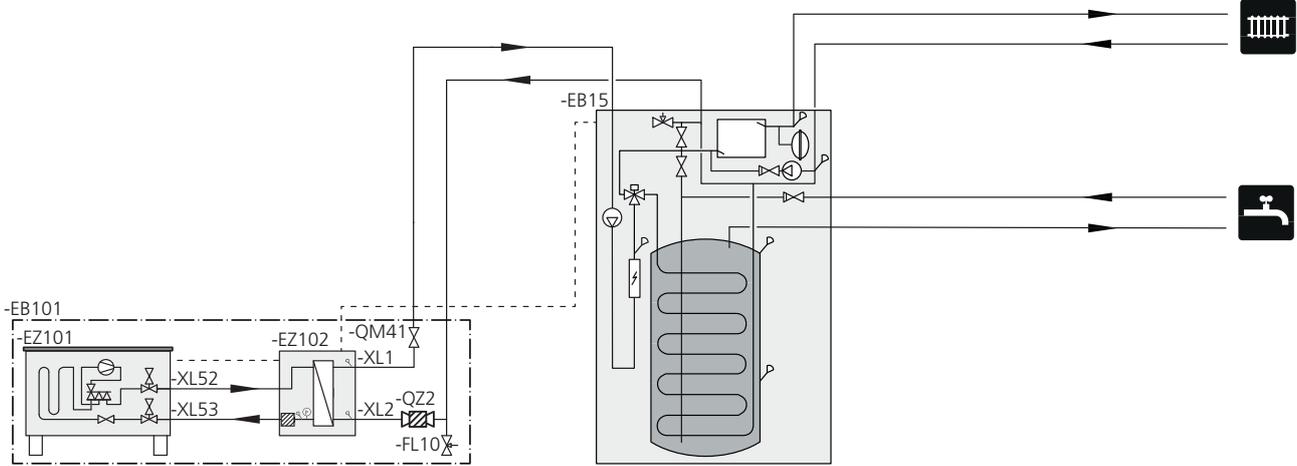
Bezeichnung	Information
BT3	Rücklauffühler
BT12	Vorlauftemperaturfühler, Kondensator
BT15	Flüssigkeitsleitungsfühler
BP4	Druckgeber, Hochdruck
HZ2	Trockenfilter
QZ2	Filterkugelventil
EP2	Wärmetauscher
XL1	Anschluss, Heizungsvorlauf
XL2	Anschluss, Heizungsrücklauf
XL52	Anschluss, Gasleitung
XL53	Anschluss, Flüssigkeitsleitung

Fühler intern

Bezeichnung	Vollständiger Name	Platzierung	Funktion
BP4	Druckgeber	An der Flüssigkeitsleitung nach dem Kondensator	Verdichterstopp bei hohem Druck
BT3	Rücklauffühler	Am Kondensatorrücklauf	Verdichterstopp bei hoher Temperatur
BT12	Vorlauftfühler	Am Kondensatorvorlauf	Verdichterstopp bei hoher Temperatur
BT15	Flüssigkeitsleitungsfühler	An der Flüssigkeitsleitung nach dem Kondensator	Anzeige

Systemprinzip

AMS 10 angeschlossen mit NIBE SPLIT HBS 05 und VVM 320 (gleitende Kondensierung)



HINWEIS!

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

Weitere Systemprinzipien finden Sie unter www.nibe.se/dockning.

Mögliche Anschlussoptionen werden auch im Installateurhandbuch beschrieben.

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 (NIBE SPLIT HBS 05)
FL10	Sicherheitsventil, Wärmepumpe
QM40	Absperrventil
QM41	Absperrventil
QZ2	Filterkugelventil
XL1	Anschluss, Heizungsvorlauf 1
XL2	Anschluss, Heizungsrücklauf 1
XL52	Anschluss, Gasleitung
XL53	Anschluss, Flüssigkeitsleitung

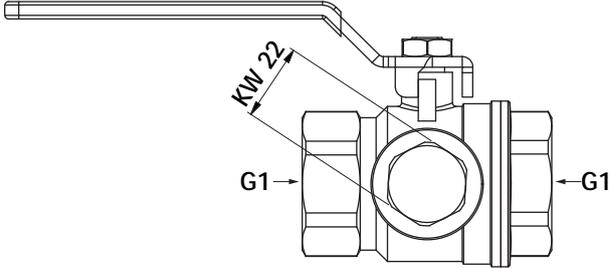
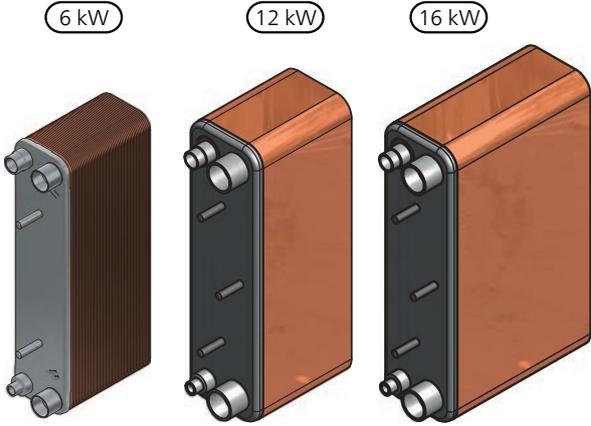
Installationsanforderungen

SPLIT Box NIBE SPLIT HBS 05	NIBE SPLIT HBS 05-6	NIBE SPLIT HBS 05-8	NIBE SPLIT HBS 05-12	NIBE SPLIT HBS 05-16
Kompatible Außeneinheit	AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12	AMS 10-16
Max. Druck, Klimatisierungssystem	0,25 MPa (2,5 Bar)			
Maximal empfohlene Vor-/Rücklauftemperatur bei Normaußenlufttemperatur	55/45 °C			
Max. Vorlauftemperatur mit Verdichter	58 °C			
Min. Vorlauftemperatur Kühlung, NIBE SPLIT HBS 05	7 °C			
Max. Vorlauftemperatur, Kühlung	25 °C			
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. Volumenstrom, Klimatisierungssystem, 100 % Umwälzpumpendrehzahl (Enteisungsvolumenstrom)	0,19 l/s	0,19 l/s	0,29 l/s	0,39 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.

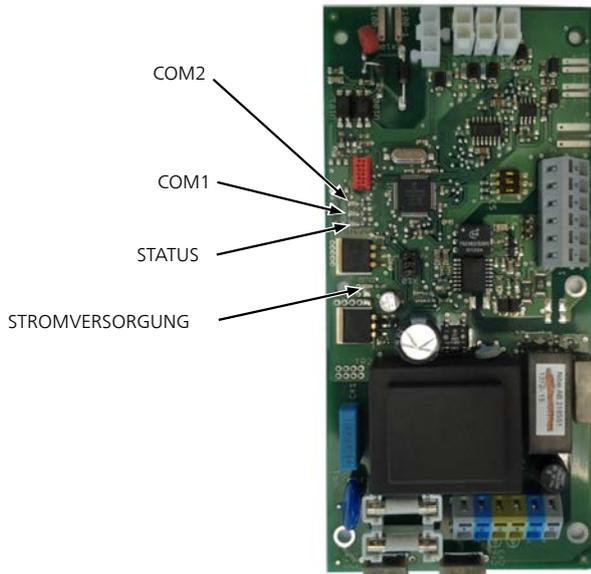
4 Komponentenbeschreibung

Komponenten

Komponente	Beschreibung
Druckgeber (BP4)	Betriebsbereich: 1-46 Bar Anschluss: 7/16
Filterkugelhahn (QZ2)	 <p>The drawing shows a ball valve with a long handle extending to the left. The valve body has two G1 ports on the front and a top connection. A dimension line indicates a distance of KW 22 from the top connection to the center of the valve.</p>
Trockenfilter (HZ2)	Betriebsbereich: 1-42 Bar Lötanschluss: 3/8
Wärmetauscher (EP2)	 <p>The image shows three heat exchanger units of increasing size. Each unit has two refrigerant ports on the top and two water ports on the bottom. The units are labeled with their power capacities: 6 kW, 12 kW, and 16 kW.</p>

Platine

Kommunikationsplatine (AA23)



LED	Status
Status	Blinkt=OK
Stromversorgung	Leuchtet=12 V OK
COM1	Blinkt=Alles OK zur Inneneinheit
COM2	Blinkt=Alles OK zur Außeneinheit

Fühler

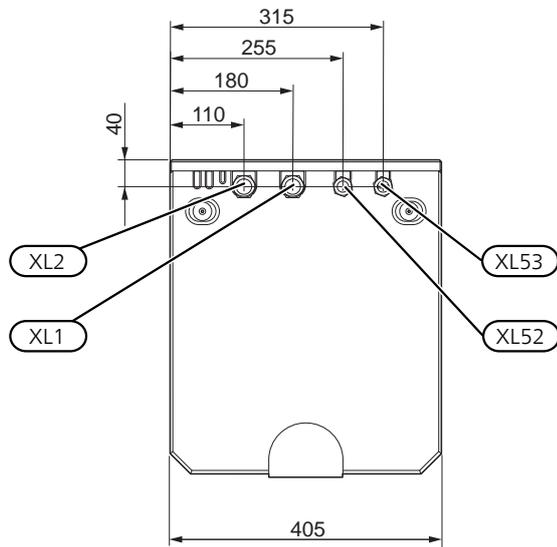
Daten für Rücklauffühler (BT3), Kondensatorvorlauf (BT12) und Flüssigkeitsleitung (BT15)

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

5 Technische Daten

Maße

SPLIT Box NIBE SPLIT HBS 05



Draufsicht.

XL1 Vorlauf Klimatisierungssystem, Ø28 mm

XL2 Rücklauf Klimatisierungssystem, Ø 28 mm

XL52 Gasleitung Kältemittel, NIBE SPLIT HBS 05-12/16: Flare 5/8 Zoll. NIBE SPLIT HBS 05-6: 1/2

XL53 Flüssigkeitsleitung Kältemittel, NIBE SPLIT HBS 05-12/16: Flare 3/8 Zoll. NIBE SPLIT HBS 05-6: 1/4

Technische Daten



NIBE SPLIT HBS 05 (AMS 10 und NIBE SPLIT HBS 05)

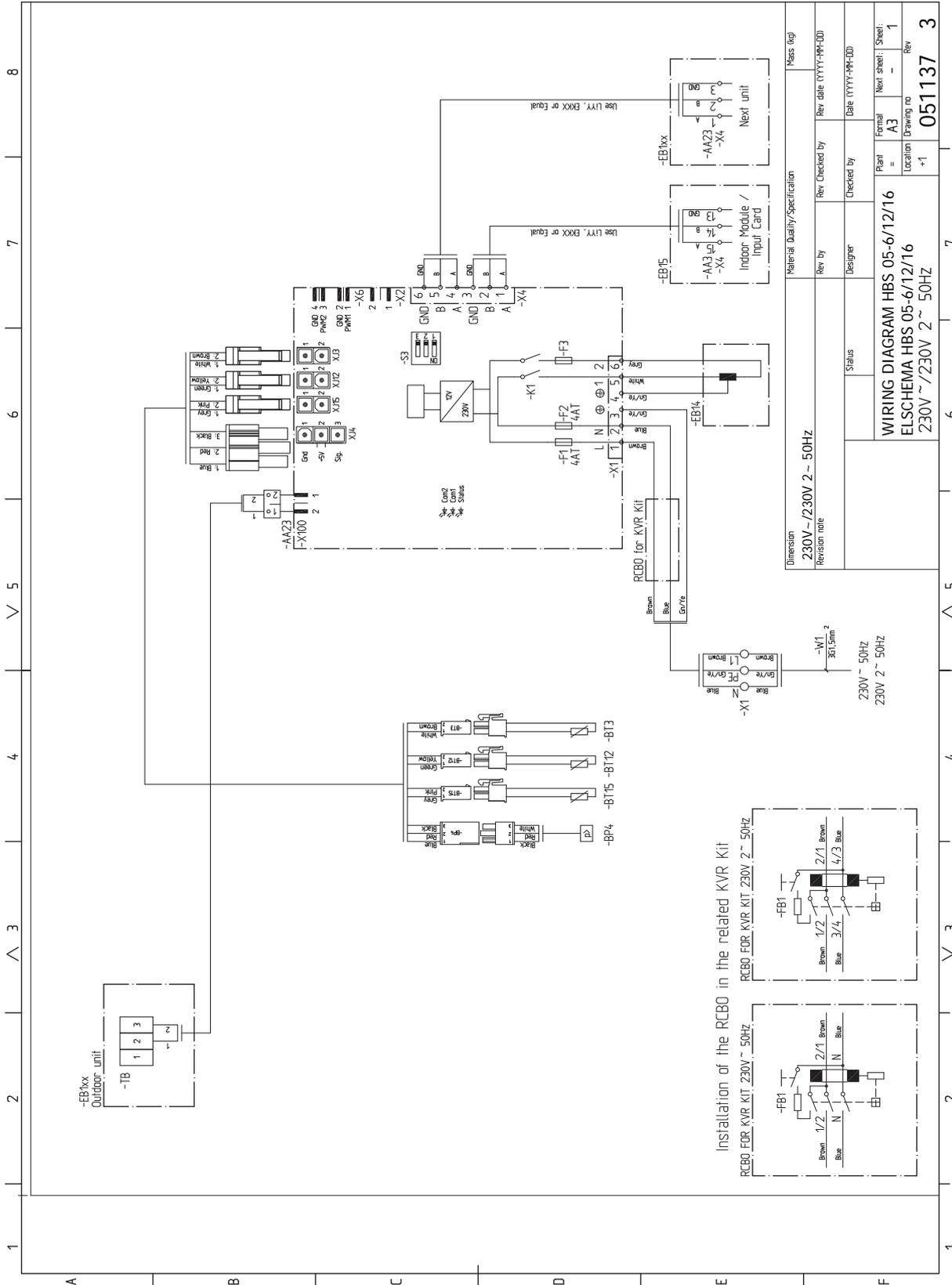
NIBE SPLIT HBS 05 (AMS 10 und NIBE SPLIT HBS 05)		
Betriebsbereich bei Beheizung mit einem Verdichter (Umgebungstemperatur)	°C	-20 – +43
Betriebsbereich bei Kühlung (Umgebungstemperatur)	°C	+15 – +43
Max. Vorlauftemperatur, nur Verdichter	°C	58
Max. Temperatur, Rücklauf	°C	55
Min. Vorlauftemperatur bei 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

NIBE SPLIT HBS 05

SPLIT-Box		HBS 05-6	HBS 05-12		HBS 05-16
Kompatible Außeneinheit		AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12	AMS 10-16
Elektrische Daten					
Elektrischer Anschluss		230 V ~ 50 Hz			
Empfohlene Sicherung	A _{rms}	6			
Heizungsmedium					
Max. Druck, Klimatisierungssystem	MPa (Bar)	0,6 (6)			
Max. Druck, Kühltssystem	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 %			
Abmessungen und Gewicht					
Breite	mm	404			
Tiefe	mm	472			
Höhe, ohne Rohre/mit Rohren	mm	463 / 565			
Gewicht	kg	13	15	19,5	
Sonstiges					
Wasserqualität, Klimatisierungssystem		EU-Richtlinie Nr. 98/83/EF			
Schutzklasse		IP 21			
Artikelnummer		067 578	067 480	067 536	

Schaltplan

NIBE SPLIT HBS 05



Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Rev by	Designer	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Status		Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
Dimension		Plant	Formal
Revision note		Location	Sheet
230V ~ /230V 2 ~ 50Hz		WIRING DIAGRAM HBS 05-6/12/16	A3
		ELSCHEMA HBS 05-6/12/16	1
		230V ~ /230V 2 ~ 50Hz	Rev
		-1	051137
		3	

Bezeichnung	Beschreibung
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

6 Sachregister

Sachregister

A

Anschlussoption
Erklärung, 8

E

Elektrische Komponenten NIBE SPLIT HBS 05, 6
Elektroschaltplan, 14

F

Funktionsprinzip, 7

I

Informationen zum Dokument, 4

K

Kennzeichnung, 4
Komponenten, 10
 Druckgeber, 10
 Filterkugelhahn, 10
 Fühler, 11
 Trockenfilter, 10
 Wärmetauscher, 10
Komponentenbeschreibung
 Platine
 Kommunikationsplatine (AA23), 11
Komponentenverzeichnis NIBE SPLIT HBS 05 (EZ102), 6
Konstruktion der Wärmepumpe, 5
 Elektrische Komponenten NIBE SPLIT HBS 05, 6
 Komponentenverzeichnis NIBE SPLIT HBS 05 (EZ102), 6
 Position der Komponenten NIBE SPLIT HBS 05 (EZ102), 5
 Stromkonsole, 6

M

Maße, 12

P

Position der Komponenten NIBE SPLIT HBS 05 (EZ102), 5

S

Seriennummer, 4
Sicherheitsinformationen
 Kennzeichnung, 4
 Symbole, 4
 Symbole auf NIBE SPLIT HBS 05, 4
Stromkonsole, 6
Symbole, 4
Symbole auf NIBE SPLIT HBS 05, 4
Systemprinzip, 8

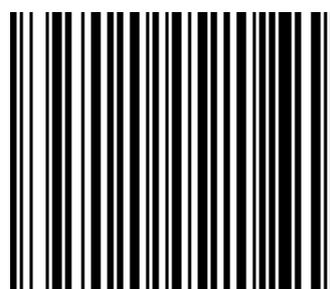
T

Technische Daten, 12–13
 Abmessungen, 12
 Elektroschaltplan, 14
 Technische Daten, 13

W

Wichtige Informationen, 4
 Informationen zum Dokument, 4

NIBE AB Sweden
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
www.nibe.eu



M12302