

Installationshilfe

Brauchwasserwärmepumpe

MT-MB21-019-F-E

MT-MB21-019-FS-E



Inhaltsverzeichnis:

Über das Produkt.....	4
Produktmerkmale.....	4
Allgemeine Sicherheitshinweise.....	4
Prozeßschema und Geräteausstattung.....	5
Lieferung, Transport und Aufstellung.....	6
Hydraulische Einbindung in das Heizsystem.....	7
Hydrauliken.....	8
Wasserkreislauf anschließen.....	13
Elektrische Anschlüsse.....	14
Dichtigkeitsprüfung und Betriebseinstellungen Wasserkreis.....	15
Display und Bedienung.....	16
Regelung Betriebsmodi.....	17
Hauptmenü.....	18
Technische Daten.....	19
Sicherheitseinrichtungen	21
Technische Daten Wärmemengenzähler.....	22

Über das Produkt

Das Produkt ist eine Micro Booster-Wärmepumpe, die gemäß EU-Richtlinien entwickelt wurde.

Es handelt sich um einen Brauchwassererzeuger für Haushalte oder ähnliche Anwendungen. Sein Einsatz erfolgt in Ein- und Mehrfamilienhäusern oder im Geschosswohnungsbau bei geeigneter Wärmequelle.

Als Wärmequelle für die Brauchwassererzeugung nutzt die Wärmepumpe die Wohnraumheizung. Die Einbindung erfolgt je nach Art des Wärmeerzeugers und des Wohnraums gemäß der nachfolgenden Hydraulik schemata.

Die MT-MB21 wird über Nibe Deutschland in der Ausführung mit Pumpe und in den Versionen Standard (ohne internen Wärmeübertrager) oder mit internem Wärmeübertrager vertrieben.

Das Gerät wurde installationsfertig konzipiert.

Produktmerkmale

- Alternative Brauchwasserbereitung über eine hocheffiziente Wärmepumpe.
- Brauchwasserspeicher 190 l.
- Einfacher Anschluss an einen zentralen Wärmeerzeuger für die Raumheizung.
- Der Wärmeerzeuger für die Raumheizung muss in der gesamten warmen Jahreszeit zur Verfügung stehen.
- Ein Mindestumlauf von 100 l/h der Wärmequelle muss über eine Überströmvorrichtung sichergestellt sein.
- Standardversion (ohne internen Wärmeübertrager): Wärmequelle 10°C bis 55°C.
- Mit Internem Wärmeübertrager: Wärmequelle: Wärmequelle 10°C bis 60°C.
- Mit Frostschutz auf der Wärmequellenseite: Wärmequelle minimal 5°C.
- Maximale Speichertemperatur 65°C.
- Aufheizzeit zwischen 3,75 h bis 6 h, je nach Konfiguration.
- COP je nach Konfiguration 3,9 bis 8,5!
- Integrierter 1,5 kW Heizstab.
- Integrierte Ladepumpe (Systemdruck max. 3 bar) .
- Integrierte PV Funktionen über Eingangssignal 0 V bis 10 V oder Schaltkontakt.

Das Gerät ist werksseitig im Lieferzustand so programmiert, dass es mit der Erwärmung des im Tank befindlichen Wassers beginnt, sobald dessen Temperatur unter einen zuvor festgelegten Wert fällt. Das Gerät stoppt, sobald die Wassertemperatur den vom Nutzer regulierbaren Einstellwert erreicht. Im Allgemeinen ist das Gerät darauf ausgelegt, genügend Warmwasser für einen mindestens 4-köpfigen Haushalt zu liefern.

Allgemeine Sicherheitshinweise

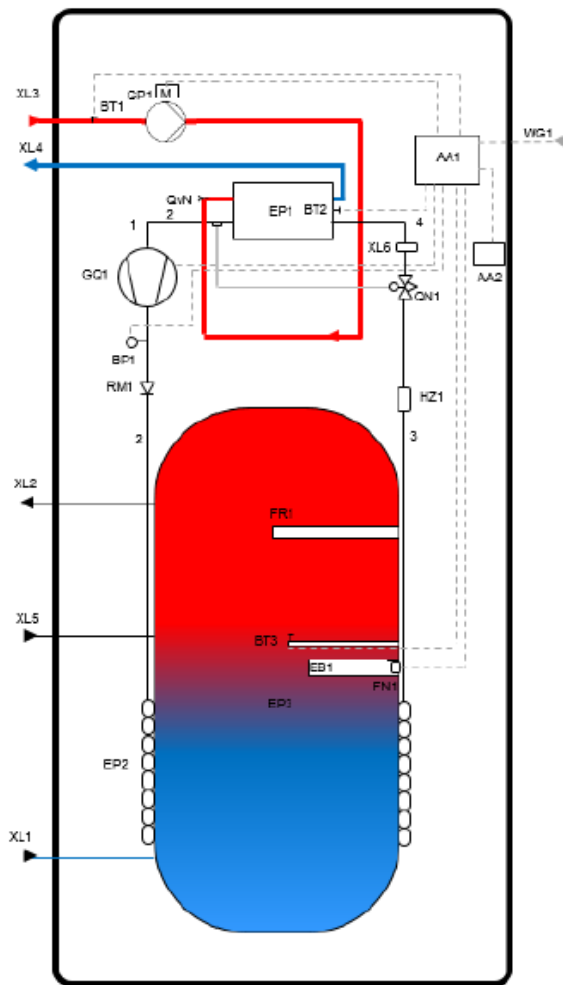
Diese Unterlage stellt nur eine Ergänzung bzw. einen Auszug aus dem Installateurhandbuch dar und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Prozeßschema und Geräteausstattung

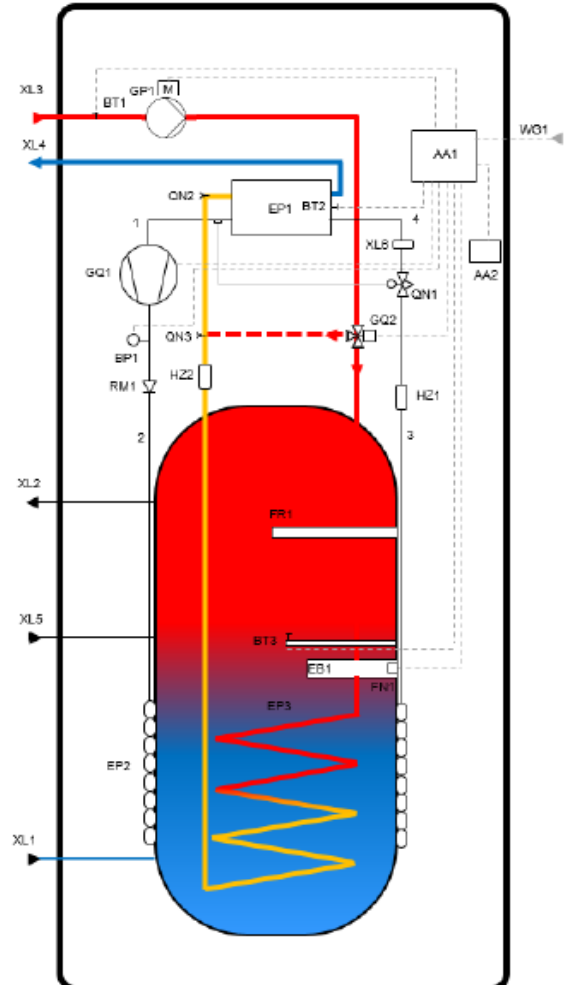
Die Wärmepumpe wird in zwei Varianten von Nibe vertrieben:

- **MT-MB21-019-F-S:** Brauchwasserwärmepumpe **Standard** (ohne Internem Wärmeübertrager).
- **MT-MB21-019-FS-E:** Brauchwasser-Wärmepumpe mit **Internem Wärmeübertrager** EP 3.

Interner Wärmeübertrager: Bei Wärmequellen mit höherer Temperatur wird das Brauchwasser zunächst ohne Verdichterunterstützung direkt vorgewärmt, bevor der Wärmepumpenkreislauf aktiviert wird und die Erwärmung übernimmt.



MT-MB21-19-F-S



MT-MB21-19-FS-E

Abbildung 1: Diagramm zu Prozess und Geräteausstattung: links Standard; rechts mit internem Wärmeübertrager.

Achtung!

Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Wärmepumpe, insbesondere am Kältemittelkreislauf dürfen nur durch qualifizierte Fachhandwerker oder Techniker durchgeführt werden.



Lieferung, Transport und Aufstellung

Anlieferung und Transport:

- Bei Anlieferung auf Mängel und Defekte, Transportschäden untersuchen.
- Aufrecht im Transportrahmen transportieren, nur kurze Strecke im Transportrahmen horizontal bewegen.
- Transport bei -10°C bis $+50^{\circ}\text{C}$; 24 Std. bei Raumtemperatur lagern.

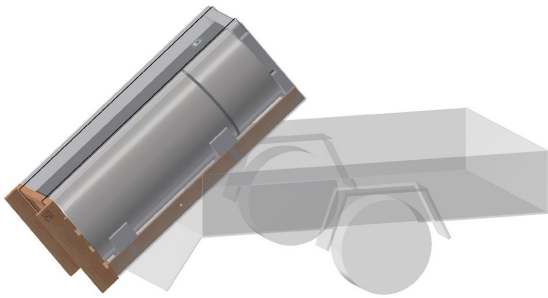


Abbildung 2: Mit Hänger transportieren.

Achtung:

Nicht ohne Transportrahmen transportieren.
Nur kurze Strecken horizontal.

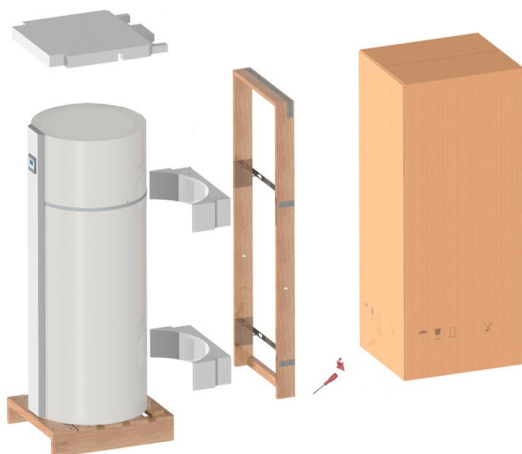


Abbildung 3: Entfernen der Transportverpackung.



Aufstellungsort:

- Stromversorgung 220 V bis 240 V; 50 Hz.
- Frostfreie Aufstellung; 5°C bis 35°C ; kein direktes Sonnenlicht.
- Solides Fundament (ca. 500 kg/m^2); Kondensatablauf vorsehen. 0,5 m Freiraum um das Gerät (Wartung).

Hydraulische Einbindung in das Heizsystem

Die Einbindung der Brauchwasserwärmepumpe MT-MB-21 erfolgt entsprechend der auf den Folgeseiten dargestellten Hydraulikschemata.

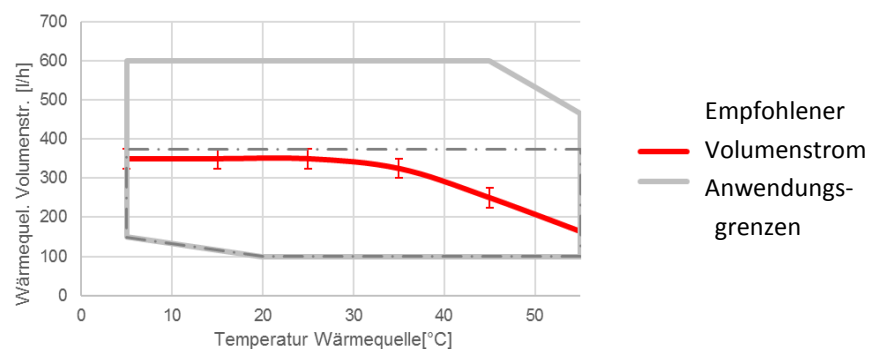
Bei der Auswahl der Hydraulik sind folgenden Voraussetzungen zu beachten:

- **Der Wärmeerzeuger für die Raumheizung ist ganzjährig zu betreiben, auch in der warmen Jahreszeit.**
- Der Raumwärmeerzeuger erzeugt die Wärmeenergie für die MT-MB21.
- Die Pumpe (n) des Raumwärmeerzeugers ist (sind) im Konstantdruck-Modus zu betreiben.
- MT-MB21-019-F-S (Standard): Quelltemperatur zwischen (5°C*) 10°C und 55°C .
- MT-MB21-019-FS-E (Interner Wärmeübertrager): Quelltemperatur zwischen (5°C*) 10°C und 60°C.
- *Bei Sole im Wärmequellenkreislauf ist eine minimale Eintrittstemperatur von 5°C zulässig.
- Ein Mindestumlauf von 100 l/h ist sicher zu stellen.
- Eine Überströmeinrichtung in der Raumheizung ist gemäß der Hydraulikschemata auf den Folgeseiten vorzusehen.
- Bei Bedarf ist eine eigene Wärmeverbrauchserfassung für die MT-MB21 vorzusehen (Zubehör NIBE).

Anwendungsbereiche und Volumenströme

MT-MB21-0190-F-S

Ohne Internen Wärmeübertrager



MT-MB21-190-FS-E

Mit internem Wärmeübertrager

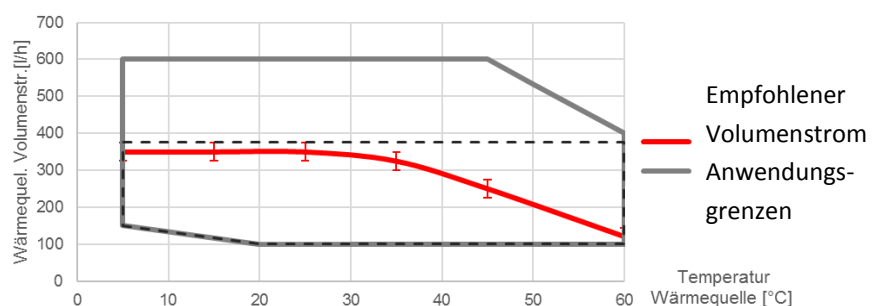
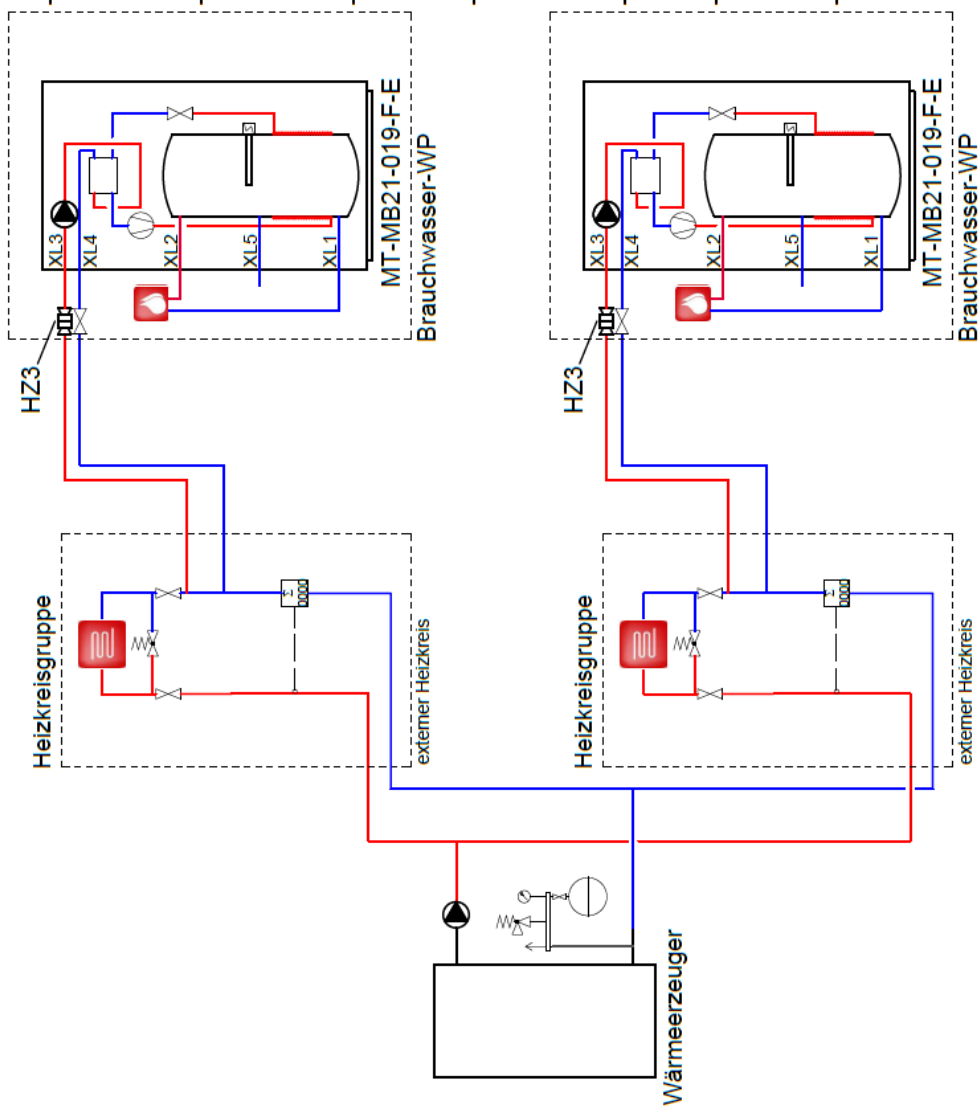


Abbildung 4: Anwendungsgrenzen.



Systemtemperatur 10°C bis 50°C ohne internen Zusatzwärmetauscher und max. Wärmequelleneintrittstemperatur von 55°C

Systemtemperatur 50°C bis 60°C mit internen Zusatzwärmetauscher und max. Wärmequelleneintrittstemperatur von 60°C

Hauptwärmeerzeuger + Heizkreispumpe ganzjährig in Betrieb (Kein Sommerbetrieb)

Delta p geregelte Heizungsumwälzpumpe im Wärmeerzeuger im Konstantdruck Betrieb

Min. erforderlicher Durchfluss der Wärmequelle 100 l/h

Verbrauchserfassung Hz. über Wärmemengenzähler in den Wohneinheiten

HZ3 Kugelhahn mit Filter für Wärmequellenvorlauf



NIBE Systemtechnik GmbH
Am Reiterpfahl 3
29223 Celle
Tel. 0514/17546-0
Fax. 0514/17546-99

Bezeichnung:

MT-MB21_HKG_WärmeMZ_proWE

Zeichn.-Nr.:

PL19.6.1

erstellt: geändert:

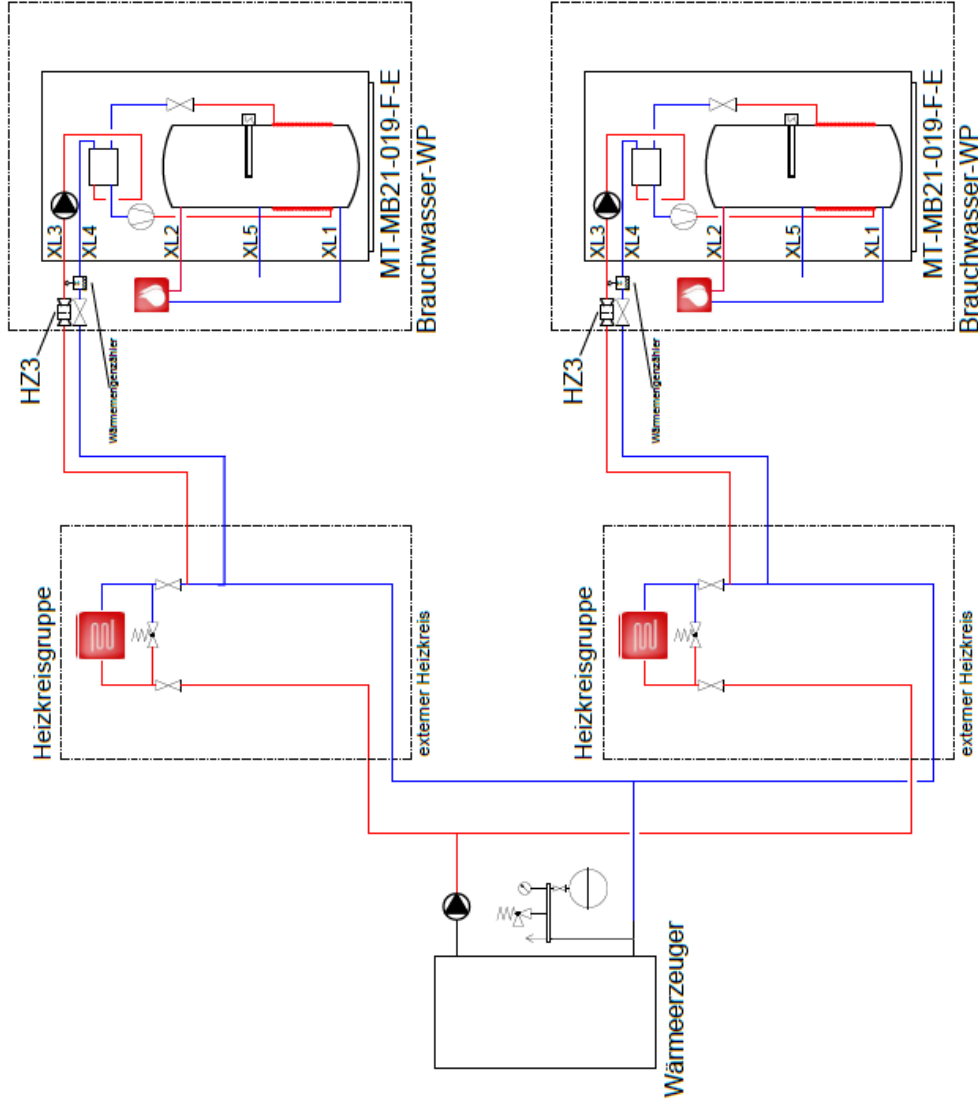
26.04.2019 17.05.2019

Seite:

1

Wichtiger Hinweis:

Die Systemskizze ist durch den Installateur zu prüfen und durch technische Sicherheits-, sowie Absperr- und Regelungskomponenten nach DIN zu ergänzen. Da es sich hierbei um eine allgemeine Systemskizze handelt, erhebt diese keinen Anspruch auf Richtigkeit.



Systemtemperatur 10°C bis 50°C ohne internen Zusatzwärmetauscher und max. Wärmequelleneintrittstemperatur von 55°C

Systemtemperatur 50°C bis 60°C mit internen Zusatzwärmetauscher und max. Wärmequelleneintrittstemperatur von 60°C

Hauptwärmeerzeuger + Heizkreispumpe ganzjährig in Betrieb (Kein Sommerbetrieb)

Delta p geregelte Heizungsumwälzpumpe im Wärmeerzeuger im Konstantdruck Betrieb

Min. erforderlicher Durchfluss der Wärmequelle 100 l/h

Bei Dezentraler Verbrauchserfassung der Heizung (z.B. Heizkostenverteiler) wird ein eigener Wärmemengenzähler benötigt.

HZ3 Kugelhahn mit Filter für Wärmequellenvorlauf

NIBE
NIBE Systemtechnik GmbH
Am Reichenpfahl 3
28223 Celle
Tel. 0514177546-0
Fax. 0514177546-99

Bezeichnung:

MT-MB21_HKG_WärmeMZ

Zeichn.-Nr.:

PL19.6.2

erstellt:

14.05.2019

geändert:

17.05.2019

Bearbeiter:

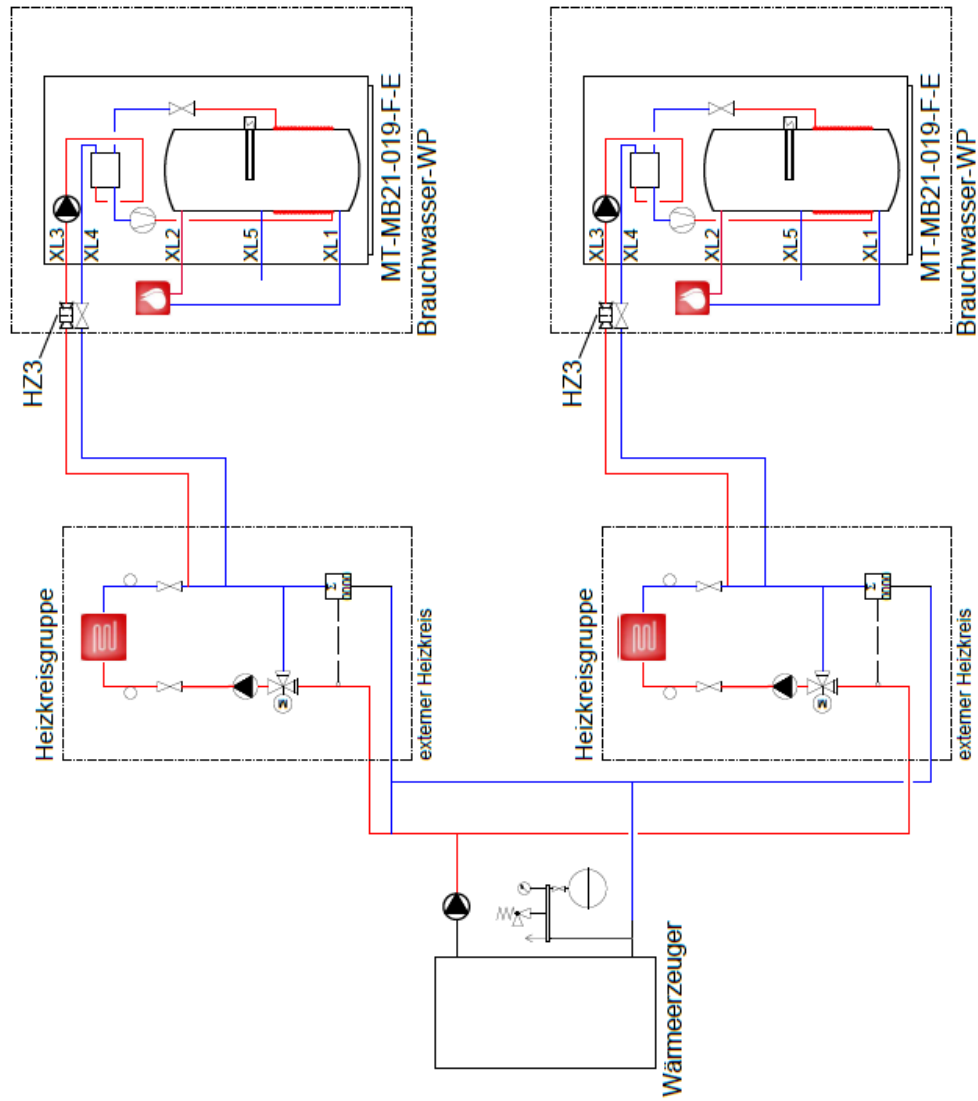
NIBE

Seite:

1

Wichtiger Hinweis:

Die Systemskizze ist durch den Installateur zu prüfen und durch technische Sicherheits-, sowie Absperr- und Regelungskomponenten nach DIN zu ergänzen. Da es sich hierbei um eine allgemeine Systemskizze handelt, erhebt diese keinen Anspruch auf Richtigkeit.



Systemtemperatur 10°C bis 50°C ohne internen Zusatzwärmetauscher und max. Wärmequelleneintrittstemperatur von 55°C

Systemtemperatur 50°C bis 60°C mit internen Zusatzwärmetauscher und max. Wärmequelleneintrittstemperatur von 60°C

Hauptwärmeerzeuger + Heizkreispumpen ganzjährig in Betrieb (Kein Sommerbetrieb)

Konstantdruck Betrieb der Heizungsumwälzpumpen

Min. erforderlicher Durchfluss der Wärmequelle 100 l/h

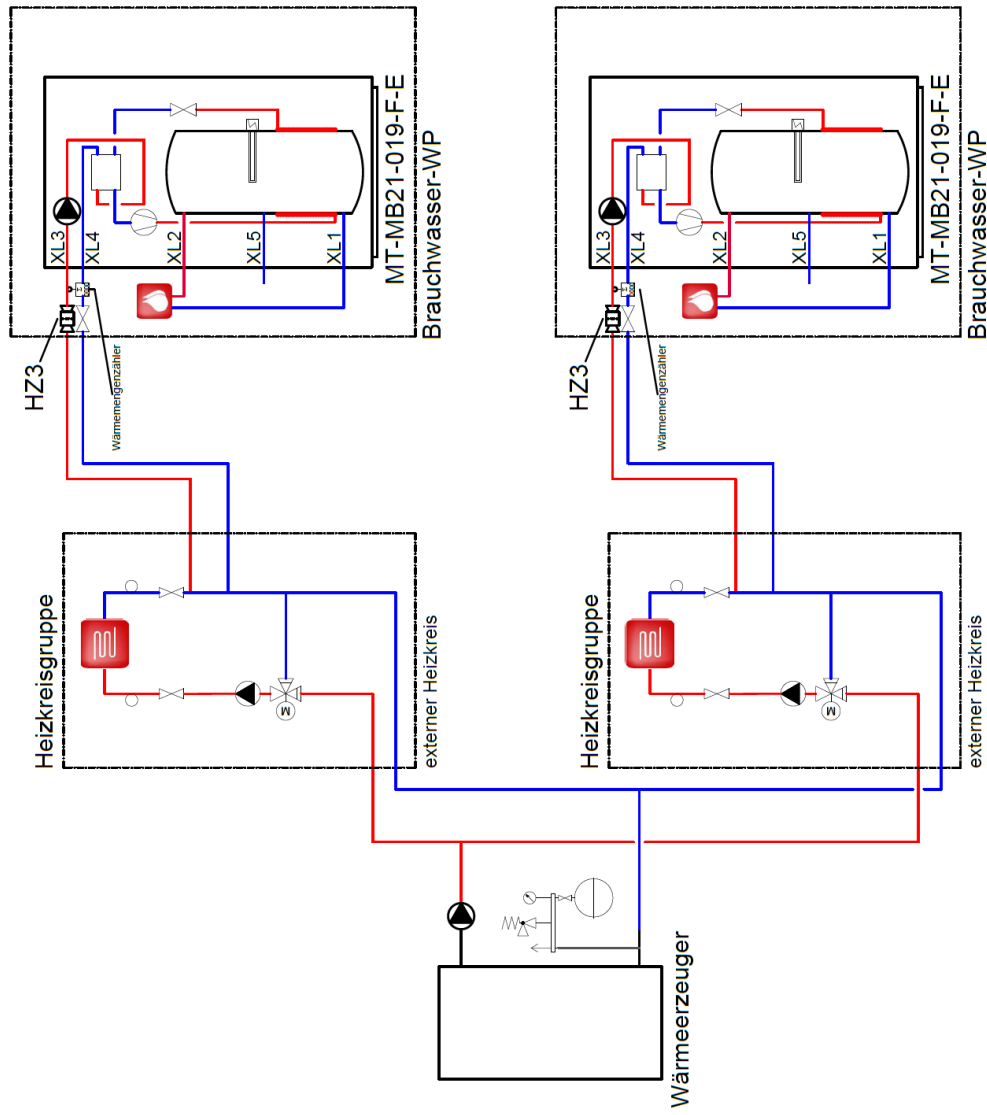
Verbrauchserfassung Hz. über Wärmemengenzähler in den Wohneinheiten

HZ3 Kugelhahn mit Filter für Wärmequellenvorlauf

NIBE
 NIBE Systemtechnik GmbH
 Am Reihenfahl 3
 29223 Celle
 Tel. 05141/7546-0
 Fax. 05141/7546-99

Bezeichnung: MT-MB21_HKG-M_WärmeMZ_proWE	
Zeichn.-Nr.: PL19.6.3	Bearbeiter: NIBE
erstellt: 14.05.2019	geändert: 17.05.2019
Seite: 1	

Wichtiger Hinweis:
 Die Systemskizze ist durch den Installateur zu prüfen und durch technische Sicherheits-, sowie Absperr- und Regelungskomponenten nach DIN zu ergänzen. Da es sich hierbei um eine allgemeine Systemskizze handelt, erhebt diese keinen Anspruch auf Richtigkeit.



- Systemtemperatur 10°C bis 50°C ohne internen Zusatzwärmetauscher und max. Wärmequelleneintrittstemperatur von 55°C

- Systemtemperatur 50°C bis 60°C mit internen Zusatzwärmetauscher und max. Wärmequelleneintrittstemperatur von 60°C

- Hauptwärmeerzeuger + Heizkreispumpe ganzjährig in Betrieb (Kein Sommerbetrieb)

- Konstantdruck Betrieb der Heizungsumwälzpumpen

- Min. erforderlicher Durchfluss der Wärmequelle 100 l/h

- Bei Dezentraler Verbrauchserfassung der Heizung wird ein eigener Wärmemengenzähler benötigt.

- HZ3 Kugelhahn mit Filter für Wärmequellenvorlauf

NIBE
 NIBE Systemtechnik GmbH
 Am Reinerpfahl 3
 29223 Celle
 Tel. 051417546-0
 Fax. 051417546-99

Bezeichnung:

MT-MB21_HKG-M_WärmMZ

Zeichn.-Nr.:

PL 19.6.4

Bearbeiter:

NIBE

erstellt:

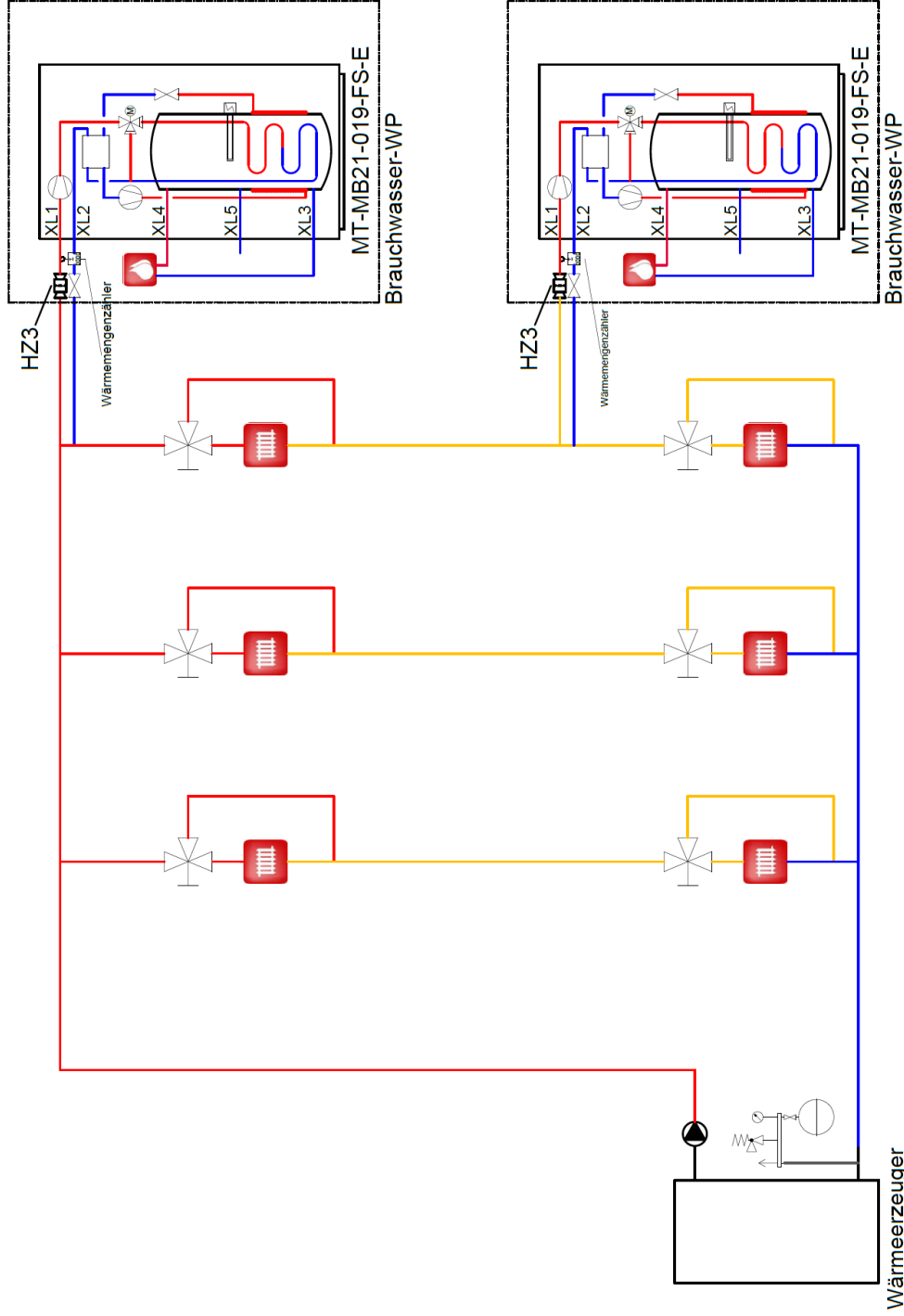
14.05.2019

Seite:

1

Wichtiger Hinweis:

Die Systemskizze ist durch den Installateur zu prüfen und durch technische Sicherheits-, sowie Absperri- und Regelungskomponenten nach DIN zu ergänzen. Da es sich hierbei um eine allgemeine Systemskizze handelt, erhebt diese keinen Anspruch auf Richtigkeit.



- Systemtemperatur 10°C bis 50°C ohne internen Zusatzwärmetauscher und max. Wärmequelleneintrittstemperatur von 55°C

- Systemtemperatur 50°C bis 60°C mit internen Zusatzwärmetauscher und max. Wärmequelleneintrittstemperatur von 60°C

- Hauptwärmeerzeuger + Heizkreispumpe ganzjährig in Betrieb (Kein Sommerbetrieb)

- Konstantdruck Betrieb der Heizungsumwälzpumpe

- Min. erforderlicher Durchfluss der Wärmequelle 100 l/h

- Bei Dezentraler Verbrauchserfassung der Heizung (z.B. Heizkostenverteiler) wird ein eigener Wärmemengenzähler benötigt.

- HZ3 Kugelhahn mit Filter für Wärmequellenvorlauf

Wärmeerzeuger

Brauchwasser-WP

MT-MB21-019-FS-E

Brauchwasser-WP

MT-MB21-019-FS-E

Brauchwasser-WP



NIBE Systemtechnik GmbH
Am Reierpfahl 3
29223 Celle
Tel. 05141/7546-0
Fax. 05141/7546-99

Bezeichnung:

MT-MB21_Einrohrsystem_WärmeMZ

Zeichn.-Nr.:

PL19.6.5

Bearbeiter:

NIBE

erstellt: 14.05.2019

geändert: ---

Seite: 1

Wichtiger Hinweis:

Die Systemskizze ist durch den Installateur zu prüfen und durch technische Sicherheits-, sowie Absperr- und Regelungskomponenten nach DIN zu ergänzen. Da es sich hierbei um eine allgemeine Systemskizze handelt, erhebt diese keinen Anspruch auf Richtigkeit.

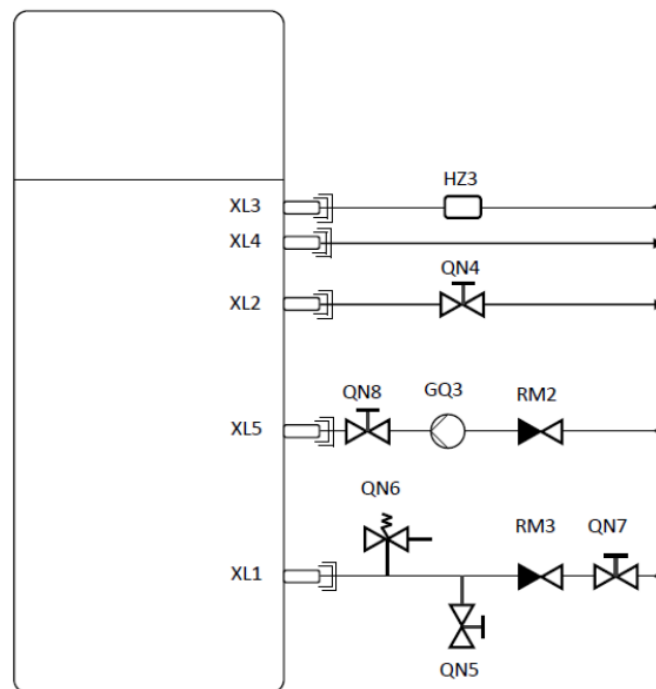
Wasserkreislauf anschließen

Die Verrohrung des Wasserkreislauf muss in Übereinstimmung mit den lokalen Normen und Standards installiert werden. Die im Brauchwasser- und Wärmequellenkreislauf verwendeten Flüssigkeiten müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Brauchwasserkreislauf und der Speicher dürfen **ausschließlich Trinkwasser** enthalten.
- Der Wärmequellenkreislauf kann mit nahezu jedem wasserbasiertem Medium als Wärmeträger betrieben werden (z. B. Frostschutzmittel, Fernwärme, Raumheizungsmedium).

Bei der Installation des Brauchwasserkreislaufs und des Wärmequelleanschlusses ist folgendes zu beachten:

- Beim Einsatz galvanisierter oder aluminiumhaltiger Komponenten ist die Materialverträglichkeit mit dem Wärmequellenmedium und dem Brauchwasser zu überprüfen.
- Es sind gemäß der geltenden Regeln und Standards bauseits Sicherheitsvorrichtung im System zu installieren. Der maximale Entlastungsdruck ist entsprechend dem Typenschild zu wählen.
- An allen wasserführenden Anschlüssen sind bauseits Absperrarmaturen zu installieren. Ein externer Filter HZ3 (Kugelhahn 3/4" mit Filter, Zubehör Nibe) soll vor dem Kaltwassereintritt installiert werden.



XL1 : Brauchwasser Einlass 3/4"

XL2: Brauchwasser Auslass 3/4"

XL3: Wärmequelle Einlass 22 mm

XL4: Wärmequelle Auslass 22 mm

XL5: Brauchwasser Zirkulation 3/4"

RM2: Rückschlagventil Zirkulation

GQ3: Zirkulationspumpe Brauchwasser

QN4: Absperrventil Brauchwasser Auslass

QN5: Absperrventil Brauchwasser Entleerung

QN6: Sicherheitsventil Brauchwasser Einlass

QN7: Absperrventil Brauchwasser Einlass

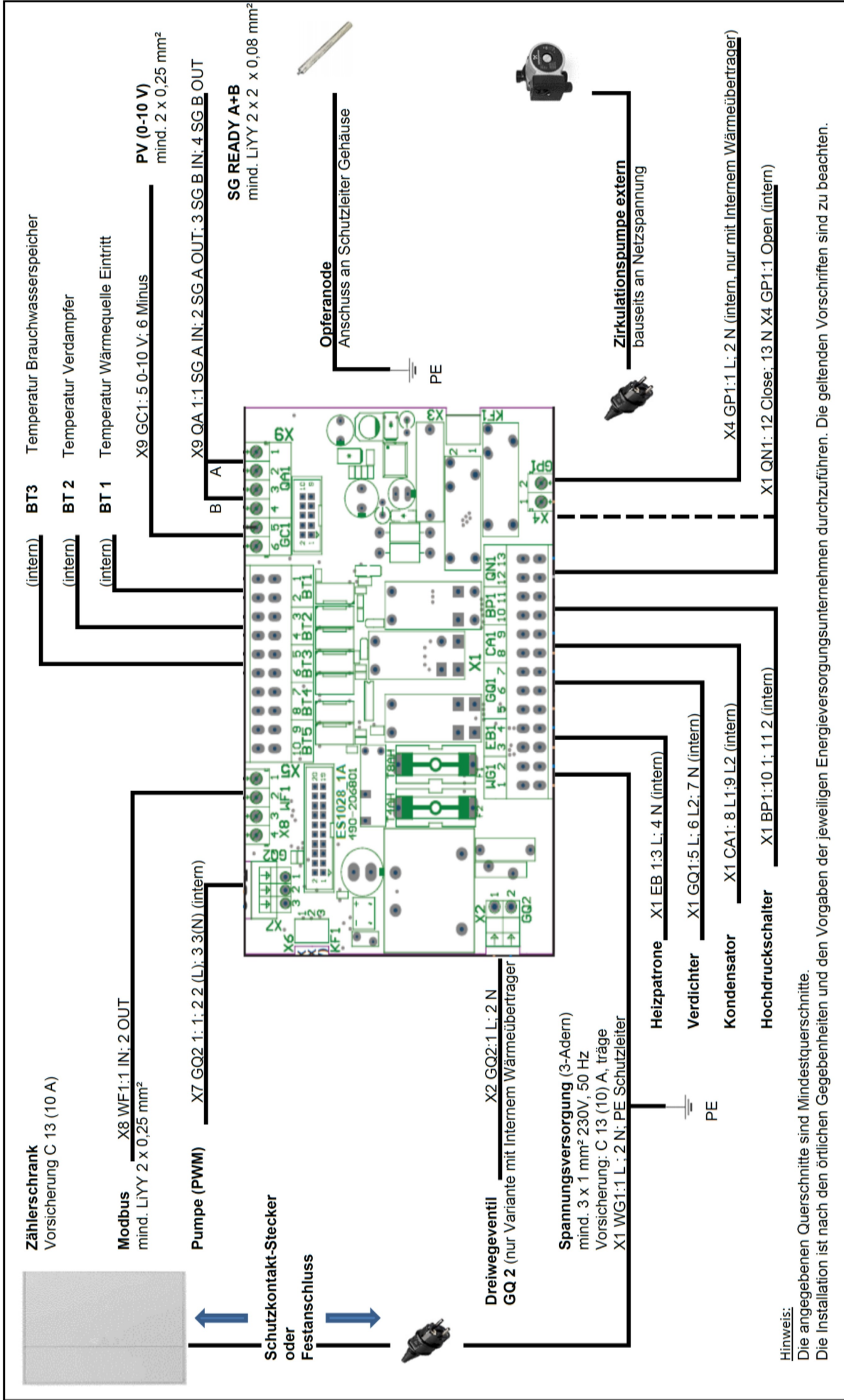
QN 8: Absperrventil Brauchwasser Zirkulation

RM3: Rückschlagventil Brauchwasser Einlass

HZ3: Filter Wärmequelle Einlass extern

Abbildung 5: Empfohlene Anschlüsse des Wasserkreislaufs.

Elektrische Anschlüsse



Anschluss MT-MB21

190823 Kabelzugplan MT-MB 21

23.08.2019

Dichtigkeitsprüfung und Betriebseinstellungen Wasserkreis

Nach Installation muss die gesamte Wasserinstallation auf Dichtheit geprüft werden. Führen Sie dazu eine Dichtheitsprüfung mit Wasser durch.

Achtung!

Vor Inbetriebnahme des Wasserkreislaufs die dem Gerät beiliegende Installationsanleitung, Kapitel 6 „Optimaler Betrieb“ lesen!



Füllen Sie den Speicher über den Kaltwasser-Anschlussstutzen. Trennen Sie die Frontplatte und entlüften Sie den Speicher, indem Sie einen der Warmwasser-Zapfhähne bis zum Anschlag aufdrehen, bis offensichtlich keine Luft mehr an der Entnahmestelle austritt.

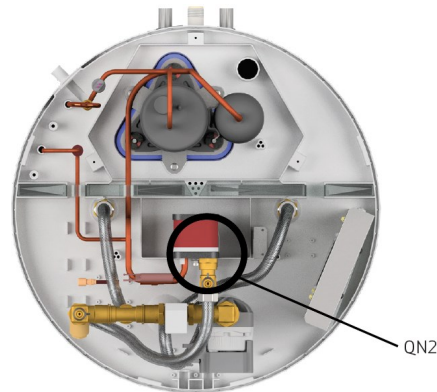


Abbildung 6: Position des Entlüftungsventils (QN2 eingekreist).

Prüfen Sie die Installation einige Tage nach der Ersteinrichtung und Inbetriebnahme auf Undichtigkeiten in der Wasserinstallation.

Sobald das Gerät im AUTO-Modus läuft, müssen Sie kontrollieren, ob der Volumenstrom der Wärmequelle ausreichend. Nach ca. 10 Minuten im Betrieb wird bei unzureichendem Volumenstrom „E7“ angezeigt.

Falls „E7“ angezeigt wird, erhöhen Sie den Wert für den minimalen Volumenstrom (D4) um +10.

Überwachen Sie den Betrieb nach Anpassung des Parameters weitere zehn Minuten lang. Falls „E7“ erneut angezeigt wird, wiederholen Sie Schritt 1, bis das Gerät fehlerfrei funktioniert.

Da das Gerät mit einer Pumpe ausgestattet ist, müssen weitere Faktoren berücksichtigt werden, weil der Volumenstrom von den Druckverlusten im Wärmequellensystem abhängt.

Das Diagramm zur Einstellung der Pumpe finden Sie in der Installationsanleitung zum Gerät unter Abschnitt 6.2. Es beschreibt die Beziehung zwischen Betriebsdruck der Pumpe und Volumenstrom der Wärmequelle.

Ein minimaler Volumenstrom der Wärmequelle von 100 l/h muss gewährleistet sein.

Display und Bedienung

Über den Startbildschirm sind alle wesentlichen Betriebsmodi, Funktionen, Einstellpunkte und Informationen am Gerät zugänglich.

- 1: Status der Elektroheizung (EIN/AUS)
- 2: Hauptmenü
(kann durch Drücken von geöffnet werden)
- 3: OK/Enter
- 4: Modus (mit oder ändern)
- 5: Nach unten blättern
- 6: Nach oben blättern
- 7: Zurück
- 8: Infomenü (mit öffnen)
- 9: Temperatureinstellpunkt
- 10: Wärmepumpenbetrieb
- 11: Zeit

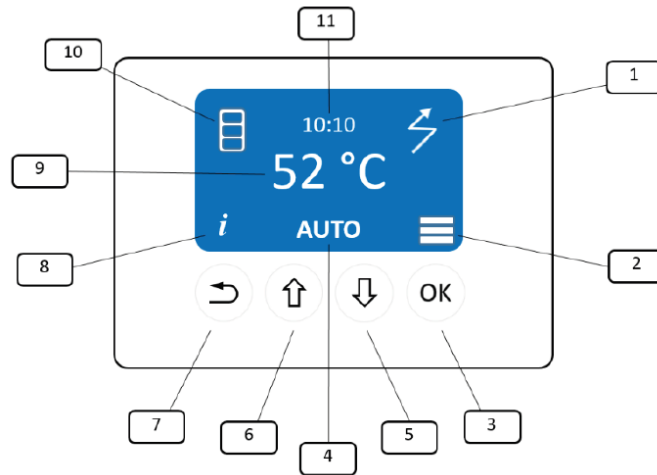





Abbildung 7: Bedienfeld.

Der obere Teil des Bildschirms vermittelt Informationen über Gerätebetrieb, Zeit und Temperatur-Einstellpunkt. Dieser Abschnitt ist passiv und ändert sich automatisch.

Der untere Teil des Bildschirms ist aktiv, was bedeutet, dass das Symbol am Bildschirm weitere Menüelemente enthält. Dieser Abschnitt ist in drei Menüs unterteilt:

- INFORMATIONSMENÜ, Drücken der Taste 
- MODUSMENÜ, Ändern mit der Taste 
- HAUPTMENÜ, Drücken der Taste 

Das HAUPTMENÜ setzt sich aus 4 Untermenüs zusammen:

- Temperaturen
- Funktionen
- Allgemein
- Installateur

Menüelemente mit * sind optionale Funktionen.

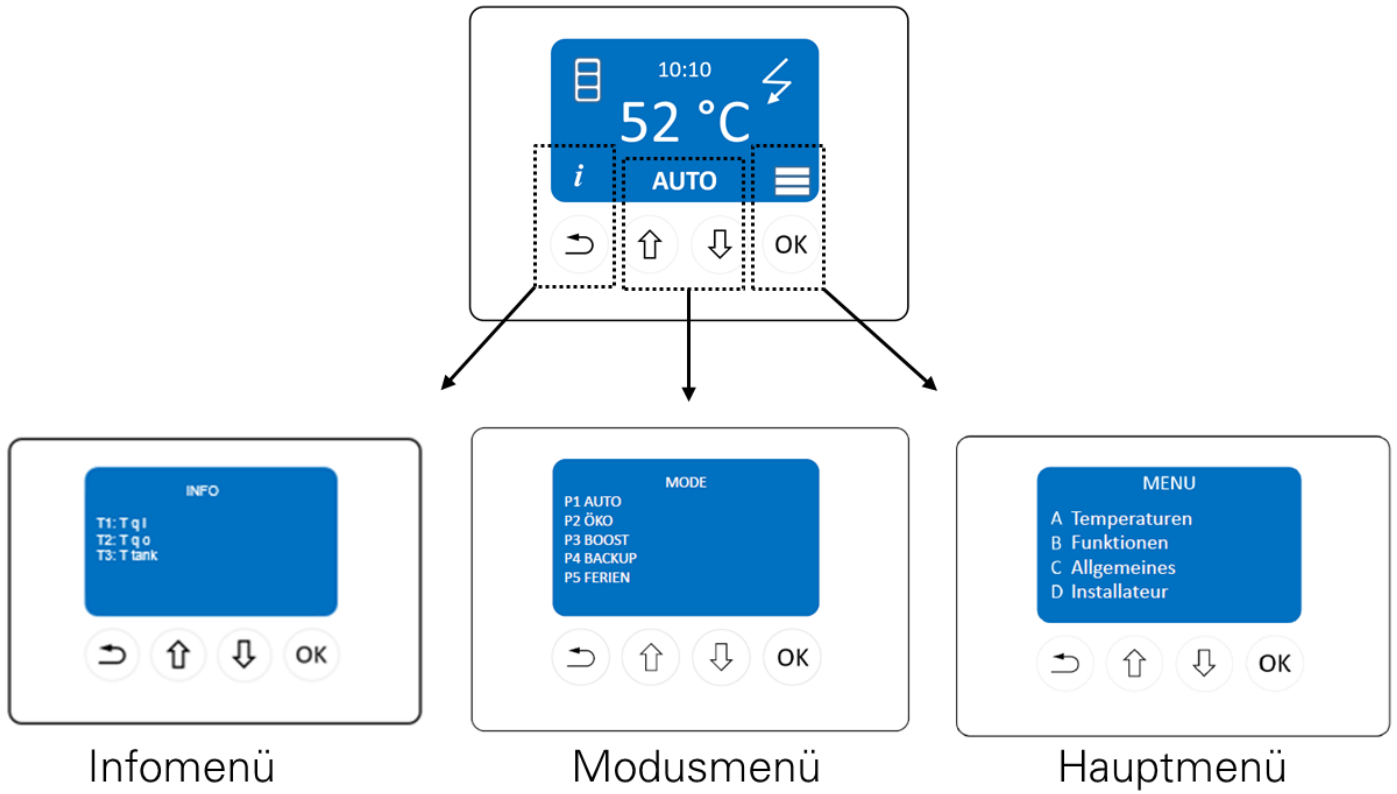
Alle Funktionen und Einstellungen können über das Hauptmenü erreicht werden.

Achtung!

Alle Funktionen und Einstellungen sind ausführlich in der Installationsanleitung aufgelistet. Einstellungen sollten nur vom Fachhandwerker vorgenommen werden.



Regelung



Betriebsmodi

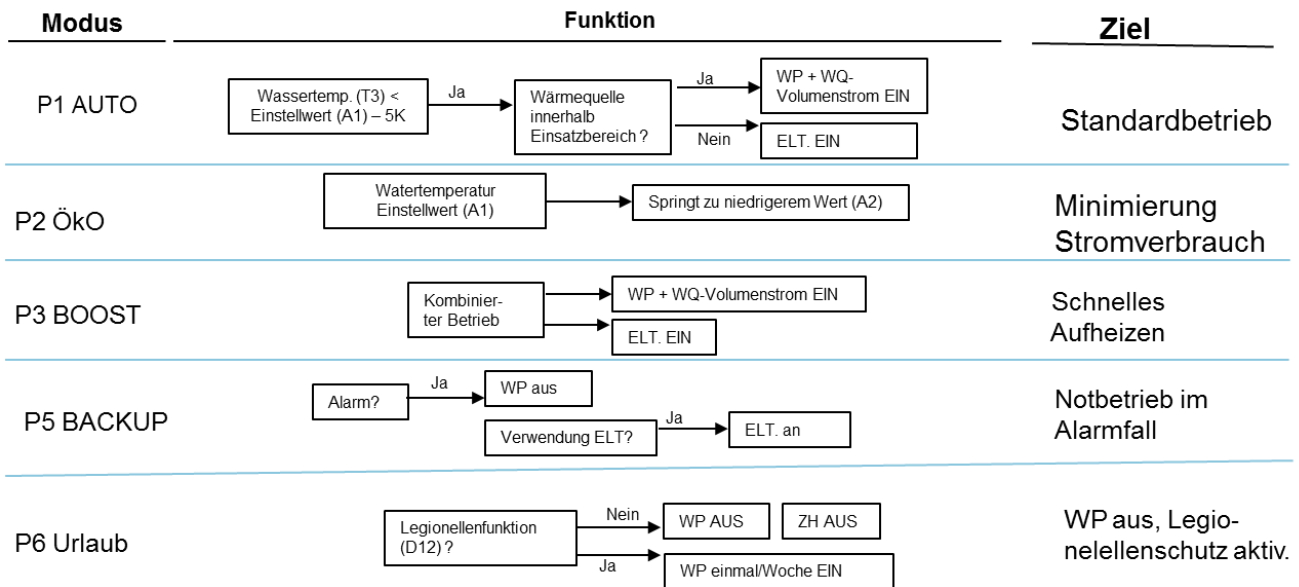


Abbildung 8: Übersicht der Menüs und Betriebsmodi (Detailinformationen in der Installationsanleitung).

Hauptmenü

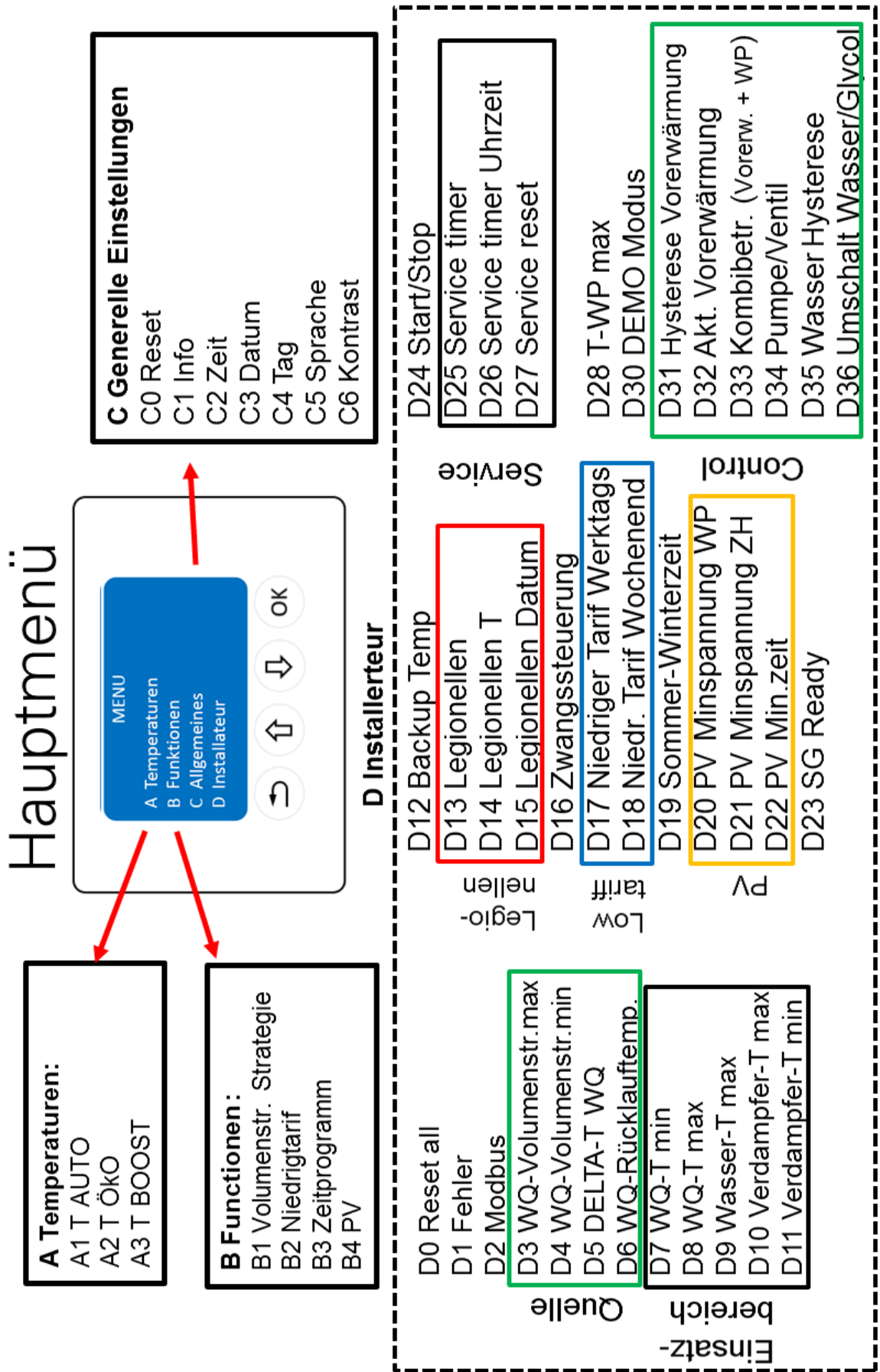


Abbildung 9: Übersicht der Einsteller (Detailinformationen in der Installationsanleitung).

Technische Daten

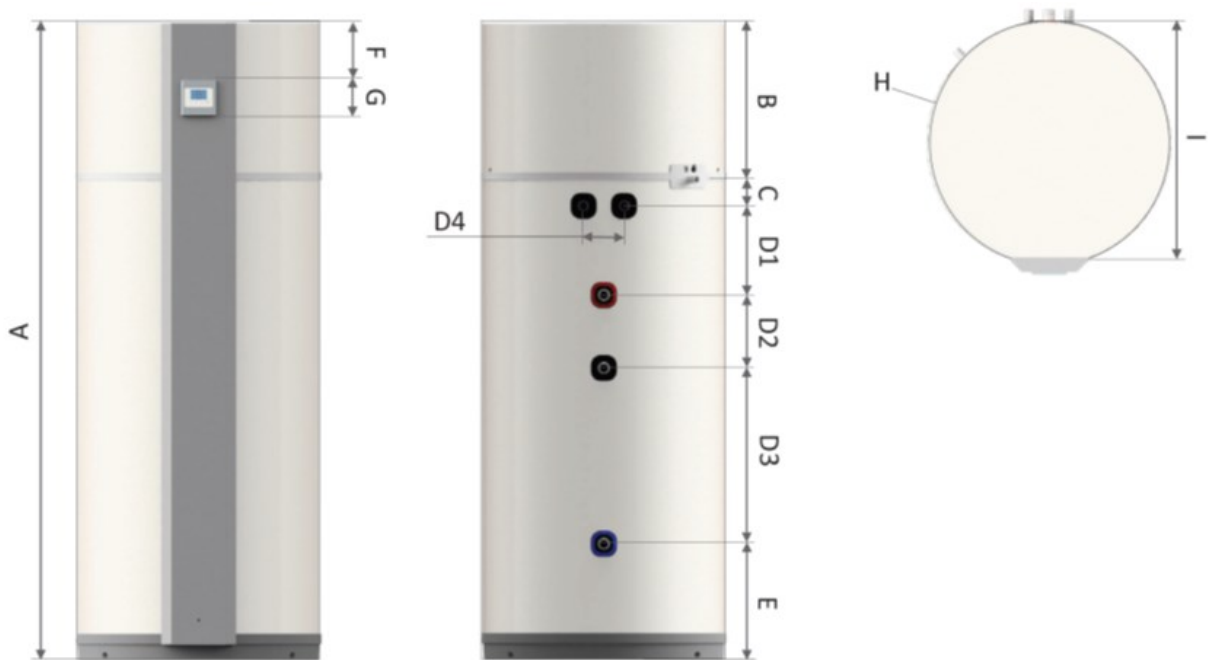


Abbildung 10: Maßangaben MT-MB21

Parameter	Einheit	F-E	F-R	FV-E	FV-R	FS-E	FS-R
Abmessungen							
A - Höhe	mm			1570			
B	mm			385			
C	mm			65			
D1	mm			220			
D2	mm			180			
D3	mm			435			
D4	mm			100			
E	mm			285			
F	mm			140			
G	mm			86			
H - Durchmesser	mm			Ø 603			
I - max. Durchmesser	mm			Ø 620			
Für Installation erforderliche Höhe	mm			1730			
Gewicht (trocken)	kg		98			104	
Nominale Dämmdicke	mm			50			
Nennvolumen, Aufbewahrungstank	l		190			180	

Parameter	Einheit	F-E	F-R	FV-E	FV-R	FS-E	FS-R
Elektrische Daten							
Stromversorgung	V/Hz			230/50			
Sicherung	A			13(10)			
Elektrische Anschlüsse	-			L1, N, G			
Leistung der elektrischen Heizung	W			1500			

Kältemittel und Wasserkreislauf

Kältemitteltyp	-	R134a					
Kältemittelmenge	g	1220					
Treibhauspotenzial	-	1430					
CO ₂ -Äquivalent	Tonnen	1,7					
Kältemittelkreislauf	-	Hermetisch dicht					
Schutzart	-	IP21					
Wasseranschlüsse - emalliert	in	¾ - BSPT (ISO 7-1)					
Wasseranschlüsse - rostfrei		22 - Klemmverschraubungen					
Anschlüsse der Wärmequelle	mm	22 - Klemmverschraubungen					
Temperaturbereich der Wärmequelle	°C	5 (10*) - 55				5 (10*) - 60	
Min. erforderlicher Durchfluss der Wärmequelle	l/h	100					

Leistungsdaten

Wärmequelle bei 25 °C, warmes Brauchwasser bei 10 - 53,5 °C (EN 16147, L)							
COP	-	5,3				5,2	
Aufheizzeit	hh:mm	04:30					
Durchschnittliche Heizleistung	W	2100					
Wärmeverlust im Bereitschaftsmodus	W	12					
Wärmequelle bei 40 °C, warmes Brauchwasser bei 10 - 53,5 °C (EN 16147, L)							
COP	-	6,0				8,5	
Aufheizzeit	hh:mm	02:50					
Durchschnittliche Heizleistung	W	2700					
Wärmeverlust im Bereitschaftsmodus	W	9					
Volumen bei 40 °C	L	247				234	
Geräuschpegel	dB(A)	46					

*Bei Verwendung von Sole als Wärmequelle beträgt die Mindesttemperatur 5 °C.

Bei Verwendung von ungehindertem Wasser beträgt die Mindesttemperatur 10 °C.

Parameter	Einheit	F-E	F-R	FV-E	FV-R	FS-E	FS-R
Betriebsgrenzwerte							
Max. Kompressorleistung	W	600					
Max. Wassertemperatur (nur Wärmepumpe)	°C	65					
Max. Wassertemperatur (Wärmepumpe und elektrischer Wassererwärmer)	°C	65					
Min. erforderlicher Durchfluss der Wärmequelle	l/h	100					
Max. Druck von warmem Brauchwasser	MPa	0,6	1,0	0,6	1,0	0,6	1,0
Max. erlaubter Druck der Wärmequelle	MPa	0,3		1,0		0,3	
Max. verfügbare Druckdifferenz	kPa	20		600		20	

Sicherheitseinrichtungen

Hochdruckpressostat:

Abschaltdruck: 25 bar.

Reset durch Aus-Einschalten der Wärmepumpe!

Heizstab STB (Sicherheitstemperaturbegrenzer):

Abschalttemperatur: 80°C.

Resettaster hinter der Frontblende!

Achtung!

Rückstellung des STB nur durch den Fachhandwerker.

Vor Reset der Sicherheitseinrichtungen Ursache für das Auslösen feststellen



Optionales Zubehör: zelsius C5-ISF q_p 0,6

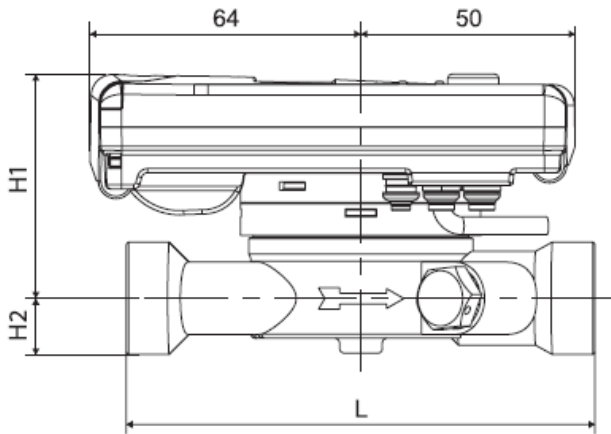


Elektronischer, kompakter Wärme- und Kältezähler mit Einstrahl-Durchflusssensor.

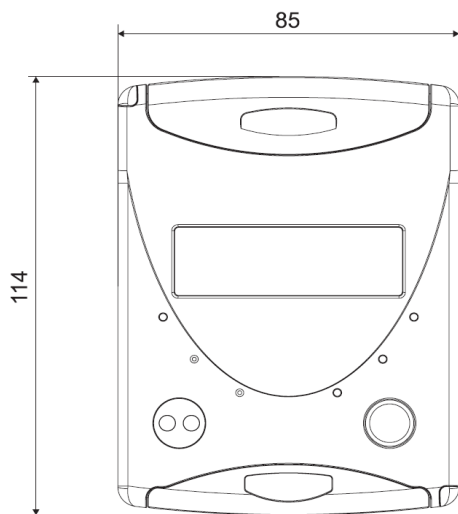
3 Impuls Ein- Ausgänge.

Weitere Leistungsmerkmale siehe Datenblatt.

Einbau siehe auch Montageanleitung



Kompaktvariante



Abmessung Rechenwerk

Nenndurchfluss $q_p = 0,6 \text{ m}^3/\text{h}$.

Einbaulage horizontal oder vertikal im Rücklauf.

Temperatursensor PT 1000, 5 mm.

Einbau VL in Tauchhülse* , RL im Durchflusssensor.

*Achtung:

Vor und hinter dem Zähler sind Kugelhähne einzubauen. Im Vorlauf mit TF-Bohrung zur Aufnahme des VL-Sensors.



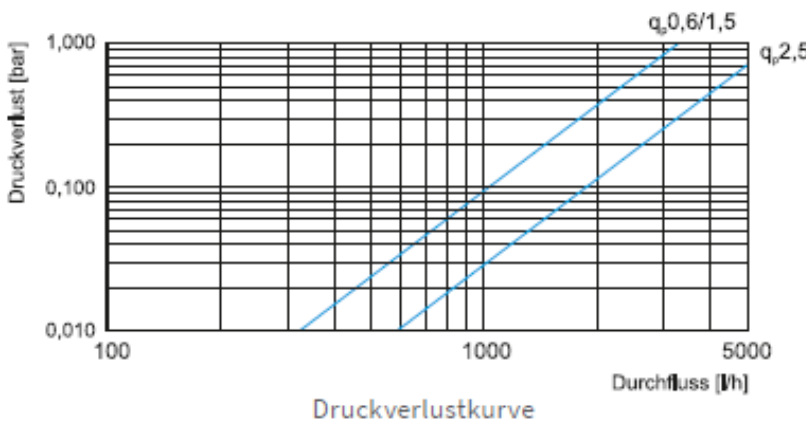
Farbe	Anschluss	Bedeutung
weiss	I/O 1	Ein-/Ausgang 1
gelb	I/O 2	Ein-/Ausgang 2
grün	I/O 3	Ein-/Ausgang 3
braun	GND	Gemeinsame Masse für I/O 1-3

Ausgang 1 = Energieausgang

Energieanzeige = XXXXX.XXX

Letzte Stelle = 0,001 MWh = 1 kWh

Ausgangsimpuls = 1 kWh



Druckverlustkurve

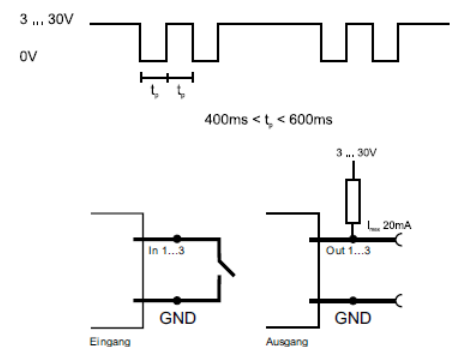
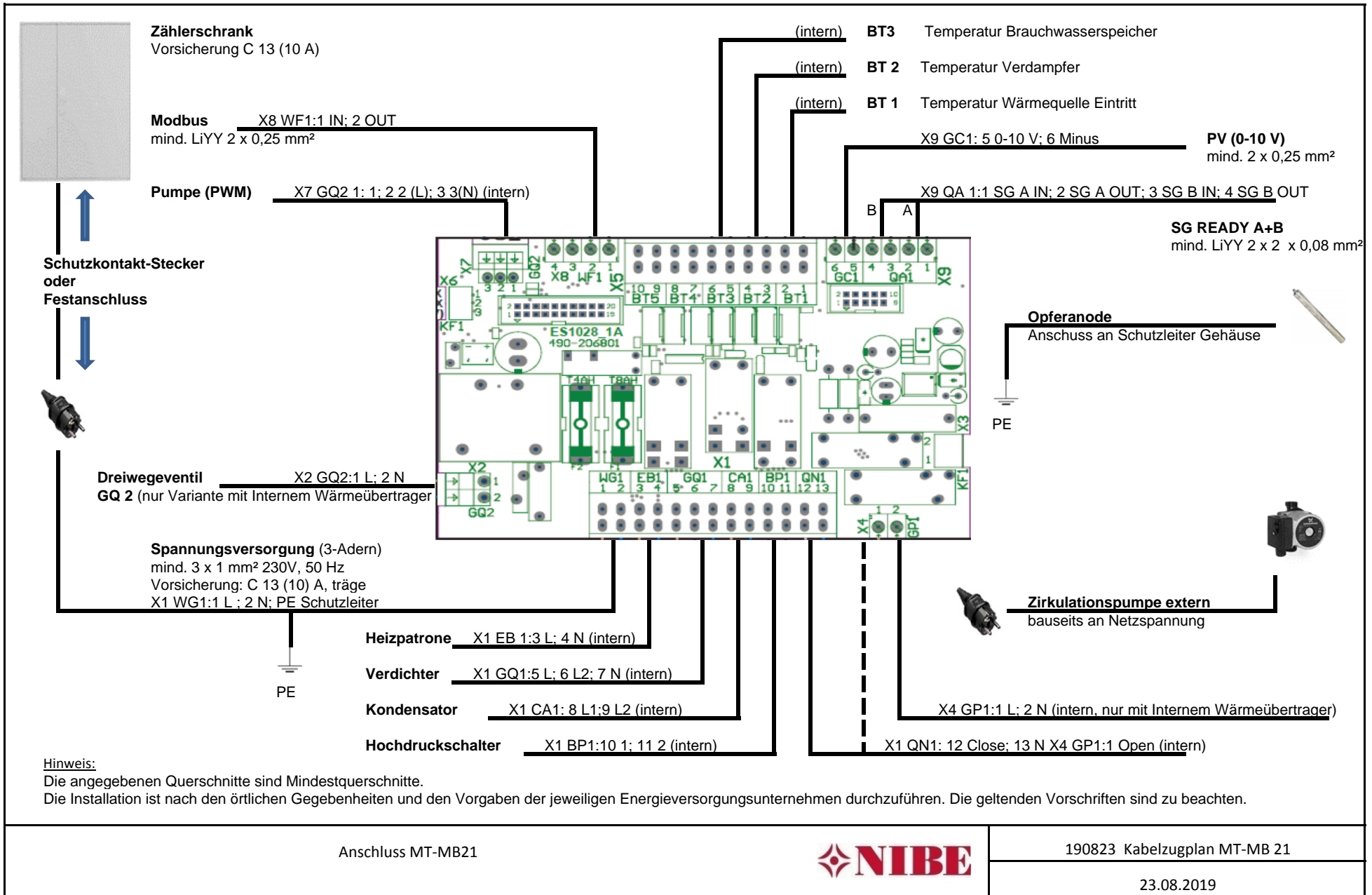


Abbildung 12: Druckverlustdiagramm Zähler





NIBE Systemtechnik GmbH, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
[Tel:05141/75460](tel:05141/75460), Fax: 05141/7546 99, E Mail: info@nibe.de, www.nibe.de

Irrtum und Änderungen vorbehalten!

MT-MB IH R3; D. Ge. 23.8.2019 1.0