

Wärmeabgabe
über Gebläse
an die Außenluft

Wärmeabgabe
an das Erdreich

Achtung!
Installationsreihenfolge beachten.

Wichtiger Hinweis:

Die Systemskizze ist durch den Installateur zu prüfen und durch technische Sicherheits-, sowie Absperr- und Regelungskomponenten nach DIN zu ergänzen.
Bei Brauchwarmwassertemperaturen oberhalb 60°C ist ein Verbrühschutz auf Basis einer Thermomischeinrichtung erforderlich.
Alle Rohrleitungsarmaturen wie Absperr-, Sicherheits- u. Regelarmaturen gehören nicht zu unserem Lieferumfang und sind bauseits zu stellen.
Davon ausgenommen sind die den Produkten beiliegenden Komponenten gemäß Installateurhandbuch oder explizit angebotene Bauteile wie z. B. Umschaltventile, Ladepumpen etc.
Diese Systemskizze ohne Anspruch auf Vollständigkeit und lagegenaue Darstellung ersetzt keine Ausführungsplanung.
Die aktuelle Hydraulik finden Sie auf unserer Homepage unter Fachpartner/Fachhandwerker/Hydraulikschemen und Installationshilfen.



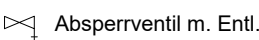



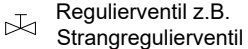
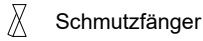



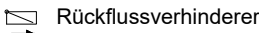




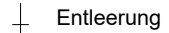
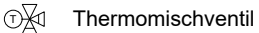
<h1>NIBE</h1>		NIBE Systemtechnik GmbH Am Reiherpfahl 3 29223 Celle Tel. 05141/7546-82 Email planung@nibe.de	
Bezeichnung: S115X UKV VPB ACS45			
Zeichn.-Nr.: PL1.025		Bearbeiter: NIBE	
erstellt: 30.08.2019	geändert: 09.09.2024	Seite: 1	

Legende					
Bauteil	Artikelbezeichnung	Erläuterung	Bauteil	Artikelbezeichnung	Erläuterung
AHPS		Speichertank	HR10		Hilfsrelais
AXC40/50		Zubehörplatte	GP10	HKGXXB o. bauseits	Heizungsumwälzpumpe extern
BT1	Lieferumfang der Wärmepumpe	Außenfühler	GP11	bauseits	Umwälzpumpe Brauchwasserzirkulation
BT2	Lieferumfang der AXC XX	Vorlauffühler Heizkreis	GP20	HKGMXXB o. bauseits	Heizungsumwälzpumpe extern
BT3	Lieferumfang der AXC XX	Rücklauffühler Heizkreis	GO2		Ventilator Abluft
BT6		Brauchwasserfühler unten	OKCE		Brauchwasserspeicher elektrisch beheizt
BT7		Brauchwasserfühler oben	QN10	VST11/20-1	Umschaltventil Heizung/Brauchwasser
BT25		Vorlauffühler extern	QN11	bauseits	Mischventil Zusatzheizung
BT26		Vorlauffühler Wärmequellenmedium	QN12	VCCXX o. bauseits	Umschaltventil Heizung/Kühlung
BT27		Rücklauffühler Wärmequellenmedium (Optional)	QN18	bauseits	Mischventil
BT50	Lieferumfang der Wärmepumpe	Raumfühler	QN41	bauseits	Mischventil Wärmequellenmedium
BT51		Fühler Pool	QN99	bauseits	Umschaltventil Abtauung
BT52		Fühler Zusatzwärmeerzeuger	QN13-16	Bestandteil HPAC	Umschaltventil Heizung/Kühlung
BT53		Solar Kollektorfühler	QN19	bauseits	Umschaltventil Pool
BT54		Solar Speicherfühler	RM	bauseits	Rückflussverhinderer
BT57		Vorlauffühler Wärmequellenmedium (Optional)	RN1	Lieferumfang FLM	Regulierventil
BT58		Rücklauffühler Wärmequellenmedium (Optional)	RN11	bauseits	Regulierventil mit Durchflussanzeige
BT70		Fühler Brauchwasserausgang	UKV		Trennspeicher
BT71		Rücklauffühler (Optional)	VPA		Brauchwasserspeicher
BWHE-X		Heizstab	VPB		Brauchwasserspeicher
DD-WH3XXX-1F		Brauchwasserspeicher	XL1		Heizung Vorlauf
EB1		Elektroheizkassette	XL2		Heizung Rücklauf
EB 100		Wärmepumpe Master	XL3		Anschluss Kaltwasser
EB 101 - 104		Wärmepumpe Slave	XL4		Anschluss Warmwasser
ELK 26/42		Elektroheizkassette	XL6		Vorlauf Sole
EP14/15		Kältemodul	XL7		Rücklauf Sole
EP 24		Wärmetauscher	XL8		AHPH/AHPS/VPBS Vorlauf von der WP
S11XX u. S12XX		Sole-/Wasserwärmepumpe	XL9		AHPH/AHPS/VPBS Rücklauf zur WP
F1345		Sole-/Wasserwärmepumpe	XL13		AHPS/VPBS Solar Vorlauf
FLM		Abluftmodul	XL14		AHPS/VPBS Solar Rücklauf
FQ3	VRB3XXKVSXX + VRBAMV	Brauchwassermischventil motorisch	XL18		AHPH/AHPS Vorlauf Hochtemperatur
GP1	Bestandteil der Wärmepumpe	Umwälzpumpe Heizkreis	XL19		AHPH/AHPS Rücklauf Hochtemperatur
GP2	Bestandteil der Wärmepumpe	Umwälzpumpe Wärmequellenmedium	XL45		AHPH/AHPS Dockungsanschluss Niveau 1
GP4	bauseits	Umwälzpumpe Solar	XL46		AHPH/AHPS Dockungsanschluss Niveau 2
GP9	bauseits	Umwälzpumpe Pool	XL47		AHPH/AHPS Dockungsanschluss Niveau 3

Allgemeine Hinweise:

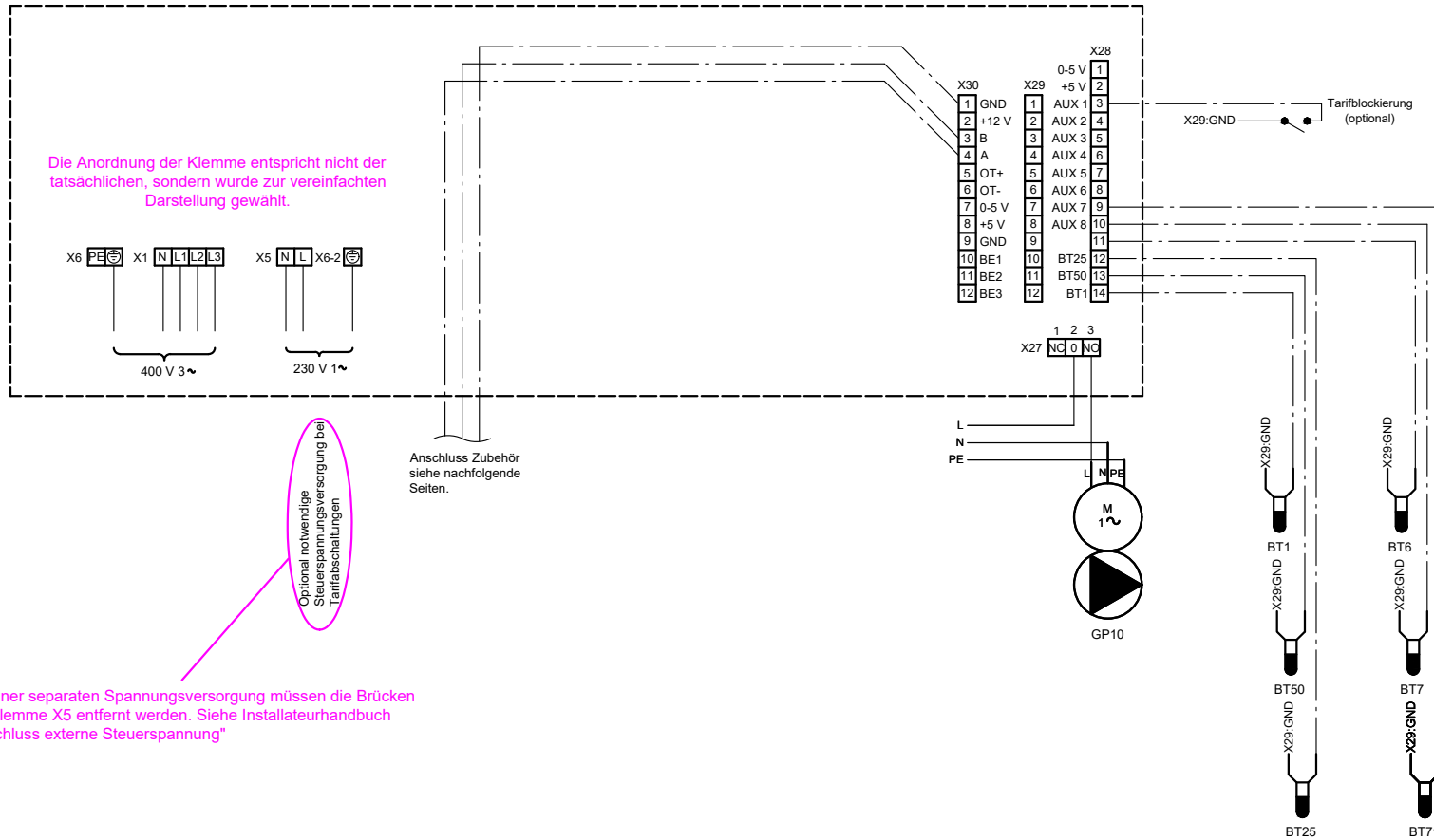
Um den Mindest-Wasserumlauf und die Mindest-Wasservorlage in Systemen ohne Pufferspeicher zu gewährleisten, sollte in einem Referenzraum der Raumfühler BT50 (liegt der Wärmepumpe bei) oder eine Raumstation RMU 40/RMU S40 gesetzt werden. In diesem Raum sind damit keine weiteren Einzelraumregelungen (Raumthermostate bzw. Thermostatventile) notwendig.

Ein Überströmventil sollte nicht eingesetzt werden, da diese zur Sicherstellung des Mindest-Wasserumlaufs und der Mindest-Wasservorlage nicht korrekt eingestellt werden kann, denn die Pumpen werden differenztemperatur geregelt.

 MAG	 Absperrventil	 Absperrventil m. Entl.	 Sicherheitsventil	 Hilfsrelais
 Wechselventil	 Regulierventil z.B. Strangregulierventil	 Schmutzfänger	 Motormischer	 Temperaturwächter
 Pumpe	 Rückflussverhinderer	 Fühler	 Wärmemengenzähler	 Kappenventil
 Rohrentlüfter	 Entleerung	 Thermomischventil		

NIBE		NIBE Systemtechnik GmbH Am Reiherpfahl 3 29223 Celle Tel. 05141/7546-82 Email planung@nibe.de	
Bezeichnung: S115X UKV VPB ACS45			
Zeichn.-Nr.: PL1.025		Bearbeiter: NIBE	
erstellt: 30.08.2019	geändert: 09.09.2024	Seite: 2	

S1155
AA2



Die Anordnung der Klemme entspricht nicht der tatsächlichen, sondern wurde zur vereinfachten Darstellung gewählt.

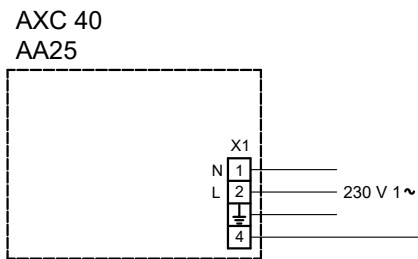
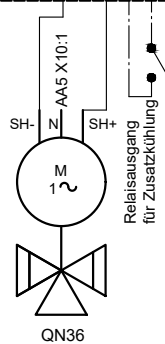
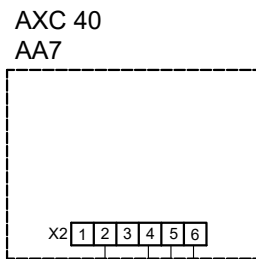
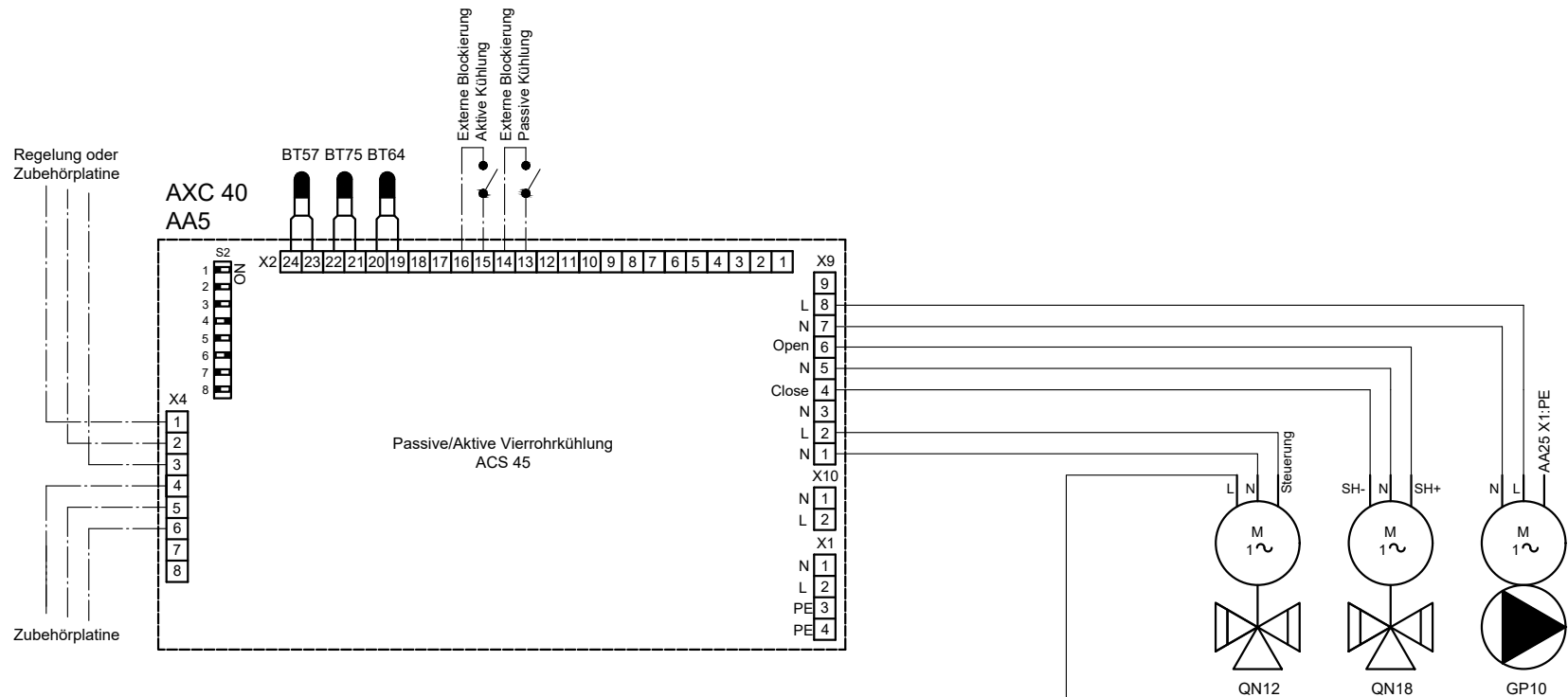
Optional notwendige
Steuerversorgung bei
Tarifabschaltungen

Bei einer separaten Spannungsversorgung müssen die Brücken der Klemme X5 entfernt werden. Siehe Installateurhandbuch "Anschluss externe Spannungsversorgung"

Anschluss Zubehör
siehe nachfolgende
Seiten.

NIBE		NIBE Systemtechnik GmbH Am Reiherpfahl 3 29223 Celle Tel. 05141/7546-82 Email planung@nibe.de	
Bezeichnung: S115X UKV VPB ACS45			
Zeichn.-Nr.: PL1.025		Bearbeiter: NIBE	
erstellt: 30.08.2019	geändert: 09.09.2024	Seite: 3	

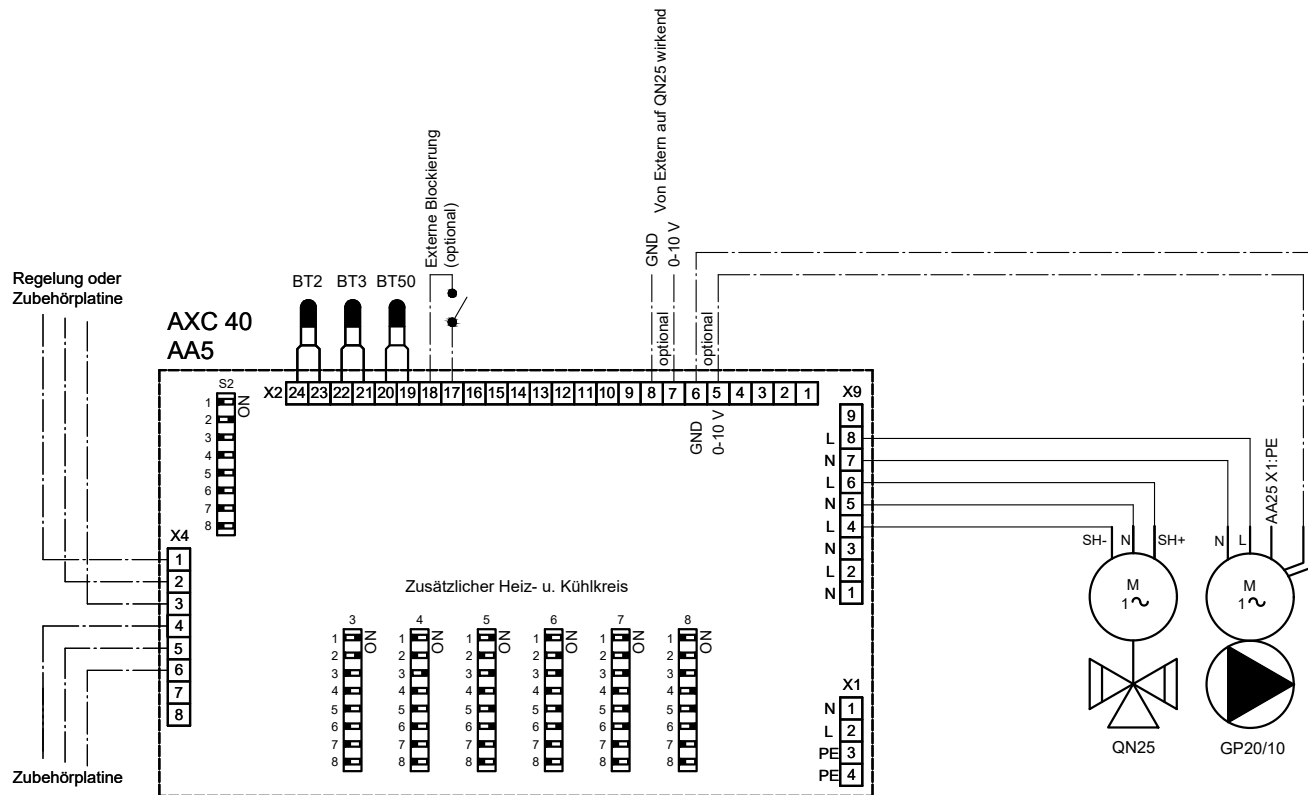
Wichtiger Hinweis:
Der Verdrahtungsplan ist durch den Installateur zu prüfen. Die Installation ist nach den gültigen Normen und Richtlinien auszuführen.



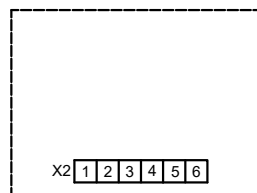
— Kabel 230V/400V
 - - - - - Kommunikations- u. Fühlerkabel

Wichtiger Hinweis:
 Der Verdrahtungsplan ist durch den Installateur zu prüfen. Die Installation ist nach den gültigen Normen und Richtlinien auszuführen.

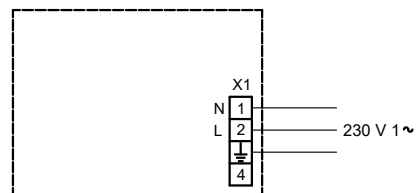
NIBE		NIBE Systemtechnik GmbH Am Reiherpfahl 3 29223 Celle Tel. 05141/7546-82 Email planung@nibe.de	
Bezeichnung: S115X UKV VPB ACS45			
Zeichn.-Nr.: PL1.025		Bearbeiter: NIBE	
erstellt: 30.08.2019	geändert: 09.09.2024	Seite: 4	



AXC 40 AA7



AXC 40 AA25



————— Kabel 230V/400V

..... Kommunikations- u. Fühlerkabel

NIBE

NIBE Systemtechnik GmbH
Am Reiherpfahl 3
29223 Celle
Tel. 05141/7546-82
Email planung@nibe.de

Bezeichnung:

S115X UKV VPB ACS45

Zeichn.-Nr.:

PL1.025

Bearbeiter:

NIBE

erstellt:

30.08.2019

geändert:

09.09.2024

Seite:

5

Wichtiger Hinweis:

Der Verdrahtungsplan ist durch den Installateur zu prüfen. Die Installation ist nach den gültigen Normen und Richtlinien auszuführen.

Heizen



Brauchwasser



Kühlen



4-Rohr

Funktionsbeschreibung

S1155

Drehzahlgeregelte Sole-/Wasserwärmepumpe mit integriertem Dreiwegeumschaltventil zur optionalen Beheizung eines nebenstehenden Speichers. Als Wärmequelle dienen Erdsonden, Flächenabsorber PVT-Kollektoren oder Grundwasser. Letzteres aber nur in Verbindung mit einem geeigneten Plattenwärmetauscher. Regelung, Dreiwegeumschaltventil, Wärmemengenzähler und Elektroheizpatrone sind integriert. Sicherheitseinrichtungen wie Sicherheitsventil und Ausdehnungsgefäß sind bauseits zu stellen.

Passive- u. aktive Vierrohrkühlung ACS 45

Reiner Heizbetrieb und kein Kühlbedarf

Das Umschaltventil QN12 ist von AB auf B geöffnet. Damit ist der Fluss über die Wärmequelle gegeben.

Zeitgleicher Heiz- und Kühlbetrieb Heizbedarf > Kühlbedarf

QN12 ist von AB auf A umgeschaltet. Der Kühlkreis nutzt nun das Sole-Rücklaufwasser von der Wärmepumpe seinem Kühlbedarf entsprechend und hebt somit die Sole-Rücklauftemperatur an. Der Kühlbedarf richtet sich anhand der errechneten Gradminuten. Die dafür erforderliche Ist-Temperatur wird über den BT64 im Kältepuffer erfasst. Über das Mischventil QN18 wird in Verbindung mit dem BT57 die Sole-Vorlauftemperatur auf den berechneten Wert gemischt. Dabei kann die Sole-Temperatur um 3 K höher als die berechnete sein. Die restliche Wärme wird in die Wärmequelle geleitet, außer es gibt den seltenen Fall, das Heiz- u. Kühlbedarf gleich groß sind.

Zeitgleicher Heiz- und Kühlbetrieb Heizbedarf < Kühlbedarf

Auch in diesem Fall ist das QN12 in Richtung Kältepuffer geöffnet. Das QN18 ist aber vollständig zum Abgang A geöffnet. Die Wärmepumpe produziert Wärme die zum Teil für die Beheizung des Gebäudes notwendig ist. Wenn die Temperatur am BT75 ≥ 2 K über der Berechneten Heizungsvorlauftemperatur steigt, öffnet QN36 und die überschüssige Wärme wird über einen Luftkühler an die Außenluft oder über einen Wärmetauscher an das Erdreich abgegeben.

Zusätzlicher Heiz- u. Kühlkreis

Sind mehrere Heizkreise mit unterschiedlichen Temperaturen gewünscht, so können diese mit einer AXC Regelungsplatine auf niedrigere Temperaturen und eigenen Zeitprogrammen betrieben werden. Dazu steuert sie den Mischer QN25 anhand der Vorlauftemperatur am BT2. Die GP20 kann optional drehzahlgeregelt werden. Damit kann auch festgelegt werden, ob ein Heizkreis nur heizen oder auch kühlen oder nur kühlen soll.

Pufferpeicher

Durch diese Einbindung des Pufferspeichers wird Wärme vorgehalten, um bei Entnahmespitzen eine ausreichende Menge an Wärme zur Verfügung stellen zu können. Dazu muss der BT25 im Pufferspeicher positioniert werden.

NIBE

NIBE Systemtechnik GmbH
Am Reiherpfahl 3
29223 Celle
Tel. 05141/7546-82
Email planung@nibe.de

Bezeichnung:

S115X UKV VPB ACS45

Zeichn.-Nr.:

PL1.025

Bearbeiter:

NIBE

erstellt:

30.08.2019

geändert:

09.09.2024

Seite:

6