

Condexa PRO SYSTEM

DE ANLEITUNGEN FÜR ANLAGENBETREIBER, INSTALLATEUR UND TECHNISCHER KUNDENSERVICE

RIELLO

1 ALLGEMEINES	3	4 SYSTEMSTEUERUNG	67
1.1 Allgemeine Hinweise	3	4.1 Einstellung der Moduladressierung	67
1.2 Beschreibung des Geräts	3	4.2 Moduladressierung über Dip-Schalter	67
1.3 Struktur	4	4.3 Adresskonfiguration über das Display	68
1.3.1 Anordnung in Reihe (FRONT) 2 Module	4	4.4 Bus-Anschlüsse	68
1.3.2 Anordnung in Reihe (FRONT) 3 Module	5	4.5 Verbindung mit externer Zonensteuerung	69
1.3.3 Anordnung in Reihe (FRONT) 4 Module	6	4.6 Externe Zone löschen	69
1.3.4 Anordnung in Reihe (FRONT) 5 Module	7	4.7 Konfiguration der Dependent-Zonen	70
1.3.5 Anordnung in Reihe (FRONT) 6 Module	8	4.7.1 Löschen der Dependent-Zone	70
1.3.6 Anordnung in Reihe (FRONT) 7 Module	9	5 INBETRIEBNAHME UND WARTUNG	71
1.3.7 Anordnung in Reihe (FRONT) 8 Module	10	5.1 Wiederanbringung der Frontverkleidungen	71
1.3.8 Anordnung in Reihe (FRONT) 9 Module	11	5.2 Inbetriebnahme des Systems	71
1.3.9 Anordnung in Reihe (FRONT) 10 Module	12	6 ELEKTRONISCHE STEUERUNG	72
1.3.10 Anordnung B2B (BACK TO BACK) 2 Module	13	6.2.1 Menüstruktur	73
1.3.11 Anordnung B2B (BACK TO BACK) 3 und 4 Module	14	6.1 Spezielle Parameter für Kaskadensysteme	79
1.3.12 Anordnung B2B (BACK TO BACK) 5 und 6 Module	15	6.2 Einstellung der Hauptparameter	83
1.3.13 Anordnung B2B (BACK TO BACK) 7 und 8 Module	16	6.2.1 Abs.189 – Moduladresse (Brenner)	83
1.3.14 Anordnung B2B (BACK TO BACK) 9 und 10 Module	17	6.2.2 Abs.147 – Anzahl der Module (Brenner)	83
1.4 Installationsraum des Heizkessels	18	6.2.3 Abs.73 – Adresse des Kessels (Schrank)	83
1.5 Belüftungsöffnung	19	6.3 Abs.167 – Anzahl Kessel (Schränke)	83
2 INSTALLATION	20	6.3.1 Par.7 – Hysterese Heizungs-Sollwert	83
2.1 Vorbemerkungen zur Montage	20	6.3.2 Par.97 – Festlegung System mit Umwälzpumpe /	
2.2 Zusammenbau der RAHMEN	21	System mit 2-Wege-Ventil	83
2.3 Positionierung der KONDENSATLEITUNGEN	29	6.4 Parameter 148: Betriebsart der Kaskade	84
2.4 Positionierung der 3"-SAMMLER	30	6.4.1 Par 148 = 0	84
2.5 Positionierung der 5"-SAMMLER	34	6.4.2 Par 148 = 1	84
2.6 Positionierung des KONDENSATABLAUFS	38	6.4.3 Par 148 = 2	85
2.7 Positionierung der GASLEITUNGEN	39	ANHANG	86
2.8 Positionierung der VORLAUF- und RÜCKLAUFLEITUNGEN ..	42	I EINSTELLUNG DER PARAMETER ZUSATZZONE	86
2.9 Positionierung SICHERHEITSTUTZEN und ABSCHIEDER ..	46	I.I Einstellung der Parameter der Zone (nur mit	
2.10 Neutralisierung des Kondensats	53	Installateur-Passwort zugänglich)	86
3 KONFIGURATION DER PRINZIPSCHALTPLÄNE	54	I.I.I Menüstruktur	87
3.1 Anlagenkonfiguration des Primärkreises	54	I.I.I.I Einstellung der Parameter der Klimakurve der Zone	
3.2 Anlagenkonfiguration des Sekundärkreises	55	(nur mit Installateur-Passwort zugänglich)	89
3.3 Schema 1: Kaskadenmodule nur mit Primärsonde (SS) ..	57	I.I.I.I.I Programmierung der Zone	89
3.3.1 Elektrische Leistungsanschlüsse	58	I.I.V Programmierung der Zeitfenster	90
3.3.2 Fühleranschlüsse	58	I.V Informationen über den Betrieb der Zone	90
3.3.3 Systemparameter	59		
3.4 Schema 2: Kaskadenmodule nur mit Primär- (SS) und			
Sekundärsonde (SC)	60		
3.4.1 Elektrische Leistungsanschlüsse	61		
3.4.2 Fühleranschlüsse	61		
3.4.3 Systemparameter	62		
3.5 Schema 3: In Kaskade geschaltete Kaskadensysteme ..	63		
3.5.1 Sonden- und Datenbusverbindungen	64		
3.5.2 Systemparameter	65		

An bestimmten Stellen der Anleitung finden Sie folgende Symbole:

A **ACHTUNG** = Tätigkeiten, die besondere Vorsicht und entsprechende Kompetenz erfordern.

E **VERBOTEN** = Tätigkeiten, die AUF KEINEN FALL durchgeführt werden dürfen.

N = bezeichnet eine Sequenz, bei der "N" der Nummer der erklärten Phase entspricht.

1 ALLGEMEINES

1.1 Allgemeine Hinweise

! Diese Anleitung ist untrennbarer Bestandteil der Betriebsanleitung des **Condexa PRO** Einzelgeräts, auf die für ALLGEMEINE HINWEISE und GRUNDLEGENDE SICHERHEITSGESAMTVERFAHREN verwiesen wird

! Die Anleitungen im Lieferumfang des Kaskaden-Zubehörs sind untrennbarer Bestandteil dieser Anleitung. Sie dienen zum Nachschlagen und dürfen nicht weggeworfen werden.

1.2 Beschreibung des Geräts

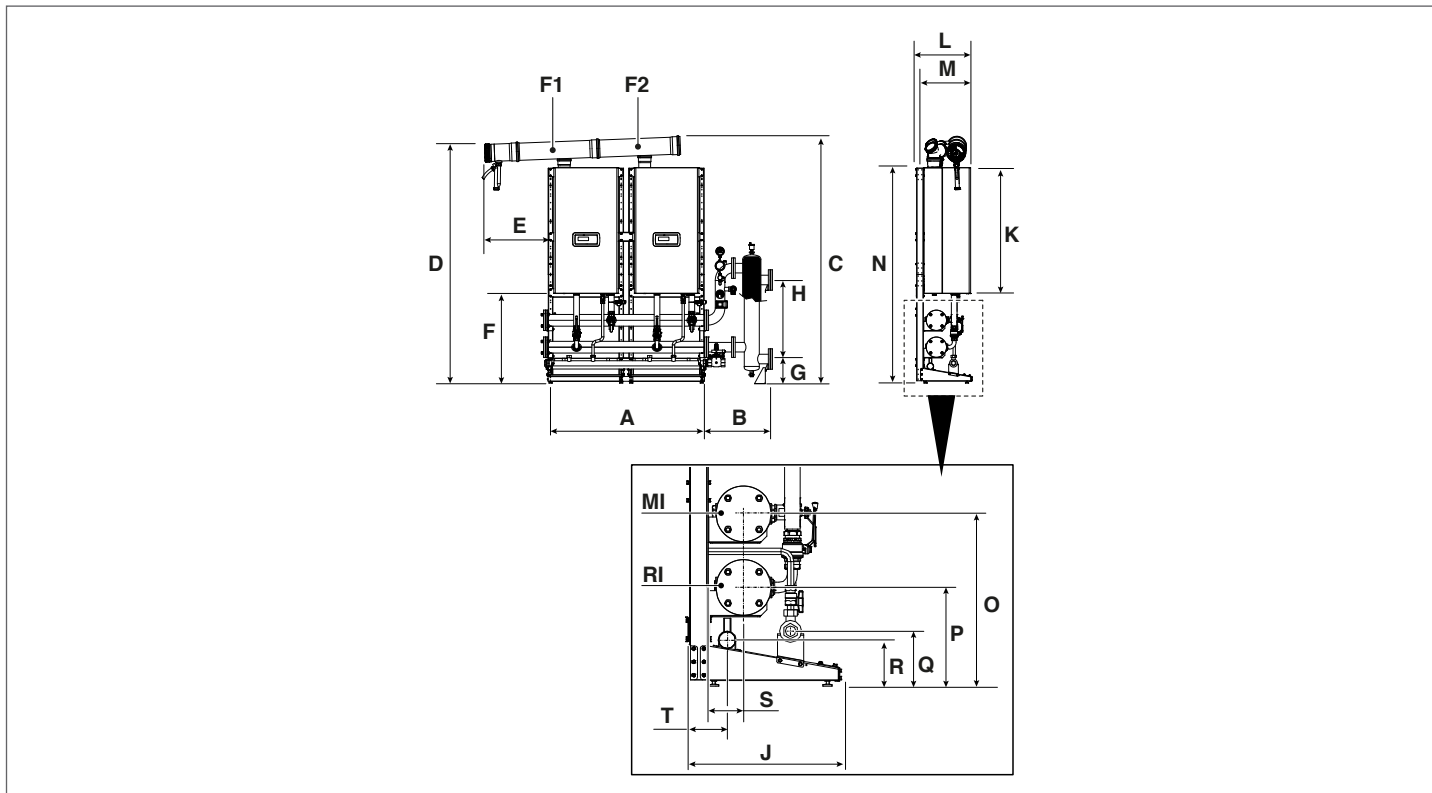
Condexa PRO kann mit anderen Generatoren kaskadiert werden, um modulare Wärmekraftanlagen aus hydraulisch verbundenen Modulen zu schaffen, deren elektronische Steuerung über einen Bus kommuniziert. Jedes Modul ist so konzipiert, dass es mit anderen identischen Einheiten kombiniert werden kann. **Condexa PRO** bietet Zubehör für Konfigurationen von bis zu maximal 10 Einheiten an, ausgenommen das Modell 135 mit höchstens 8 kaskadierten Modulen.

Für jedes Modul können die verschiedenen Installationsvarianten in Reihe (d.h. Front) oder Rücken an Rücken (d.h. Back-to-Back) konfiguriert werden.

Modell	Condexa PRO					
	57 P	70 P	90	100	115	135
Anzahl der Module	Gesamtleistung Kaskade (kW)					
1	57	68	90	97	112	131
2	114	136	180	194	224	262
3	171	204	270	291	336	393
4	228	272	360	388	448	524
5	285	340	450	485	560	655
6	342	408	540	582	672	786
7	399	476	630	679	784	917
8	456	544	720	776	896	1048
9	513	612	810	873	1008	ND
10	570	680	900	970	1120	ND

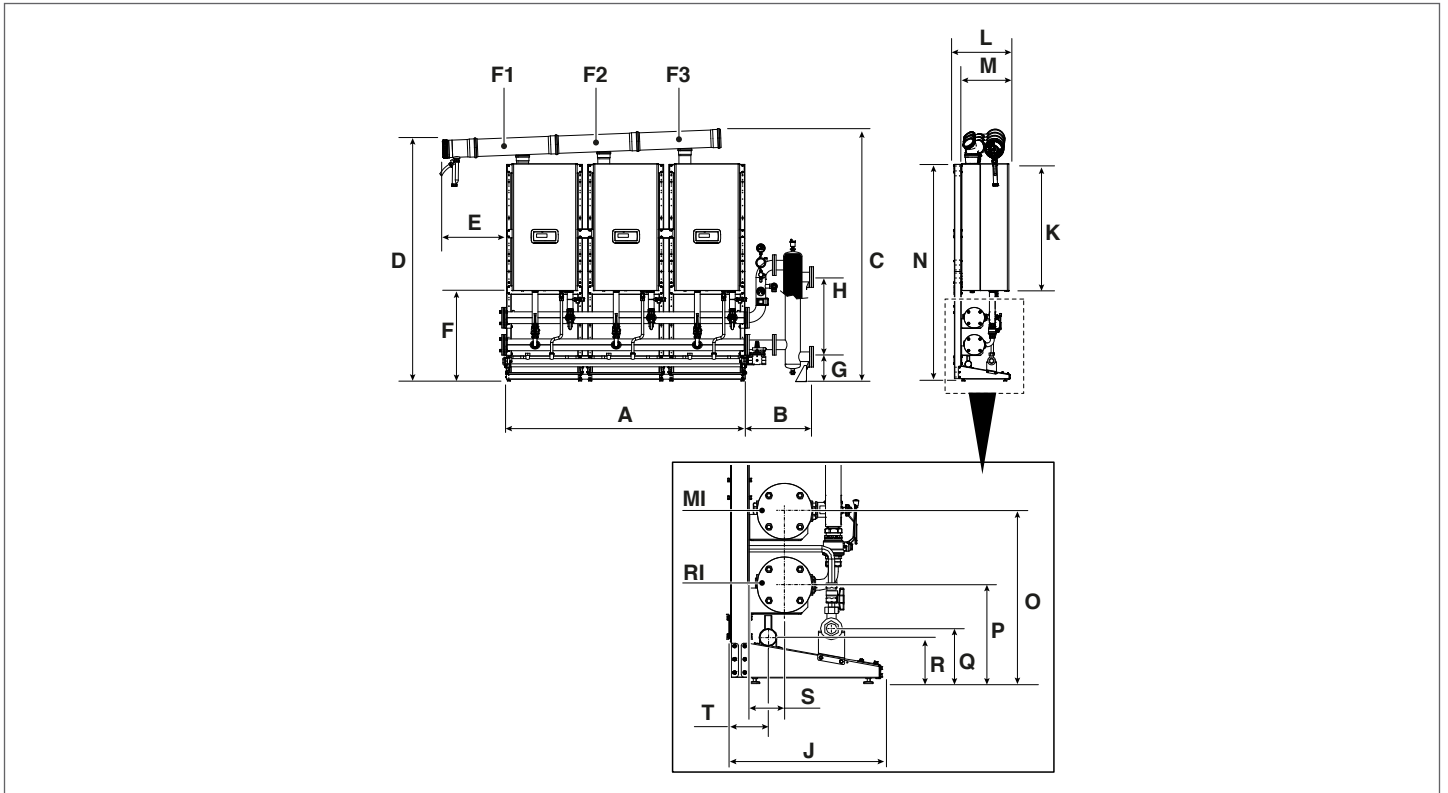
1.3 Struktur

1.3.1 Anordnung in Reihe (FRONT) 2 Module



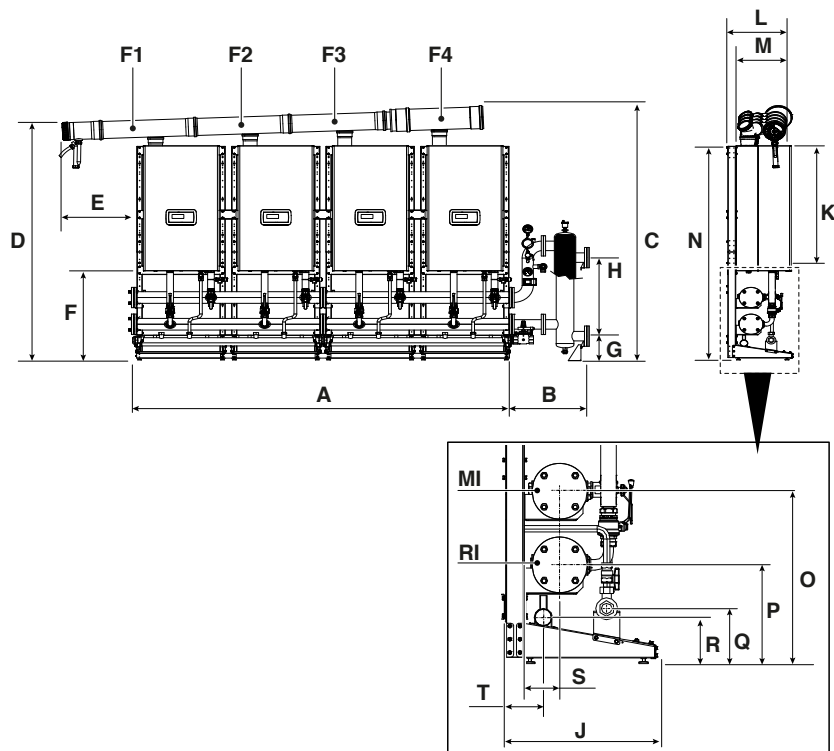
BESCHREIBUNG	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	1494	1494	1494	1494	1494	1494	mm
B	591	591	591	591	591	591	mm
C	2131	2131	2131	2131	2301	2301	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	230	230	230	230	230	230	mm
H	735	735	735	735	735	735	mm
J	525	525	525	525	525	525	mm
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L	511	511	511	511	511	511	mm
M	436	436	436	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	584	584	584	mm
P	334	334	334	334	334	334	mm
Q	186	186	186	186	186	186	mm
R	156	156	156	156	156	156	mm
S	121	121	121	121	121	121	mm
T	137	137	137	137	137	137	mm
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
RI							Ø 3"
MI							Ø 3"

1.3.2 Anordnung in Reihe (FRONT) 3 Module



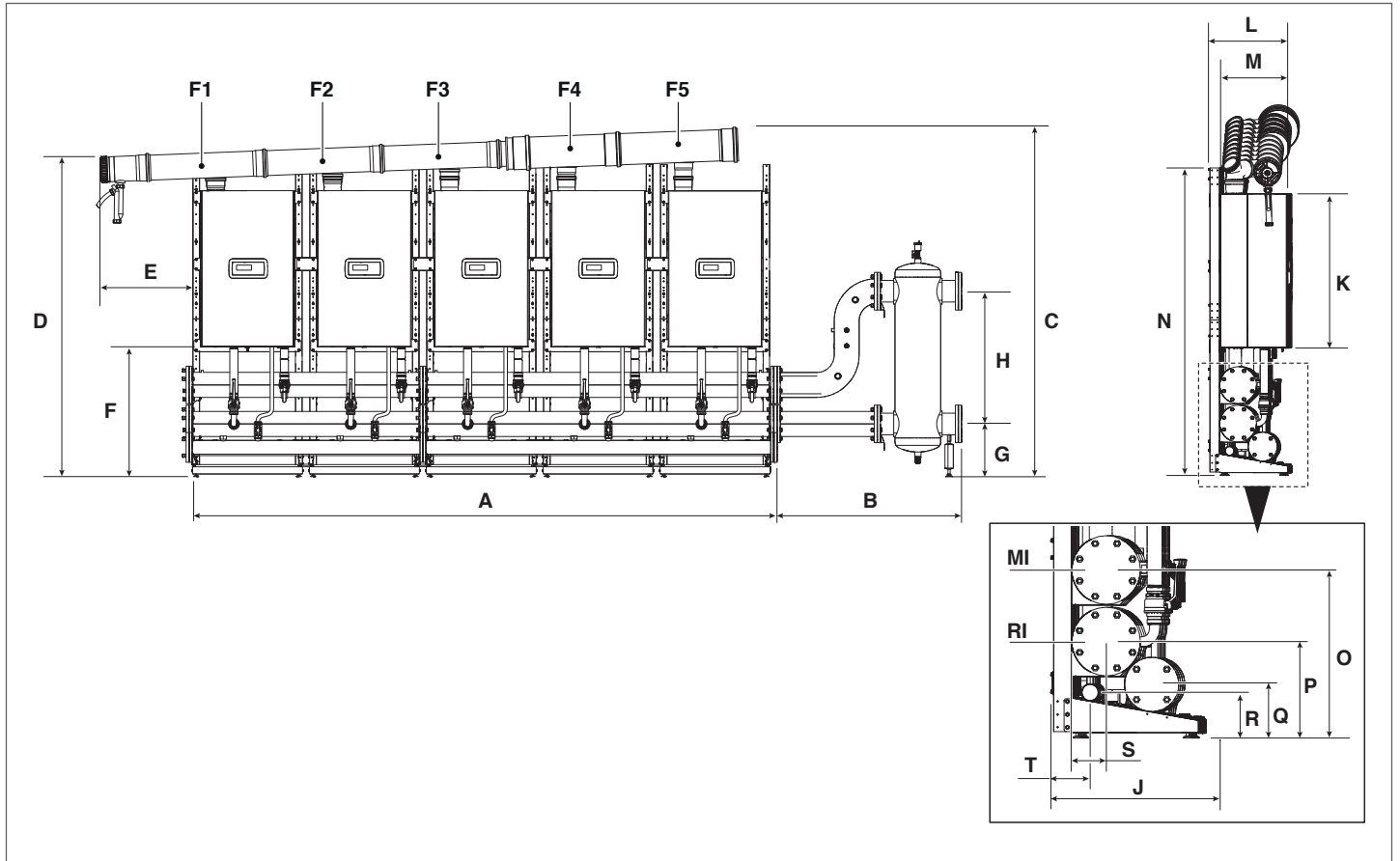
BESCHREIBUNG	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	2242	2242	2242	2242	2242	2242	mm
B	591	591	591	591	591	591	mm
C	2161	2161	2161	2161	2240	2240	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	230	230	230	230	230	230	mm
H	735	735	735	735	735	735	mm
J	525	525	525	525	525	525	mm
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L	511	511	511	511	511	511	mm
M	436	436	436	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	584	584	584	mm
P	334	334	334	334	334	334	mm
Q	186	186	186	186	186	186	mm
R	156	156	156	156	156	156	mm
S	121	121	121	121	121	121	mm
T	137	137	137	137	137	137	mm
F1	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
F2	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
F3	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
RI							∅ 3" inch
MI							∅ 3" inch

1.3.3 Anordnung in Reihe (FRONT) 4 Module



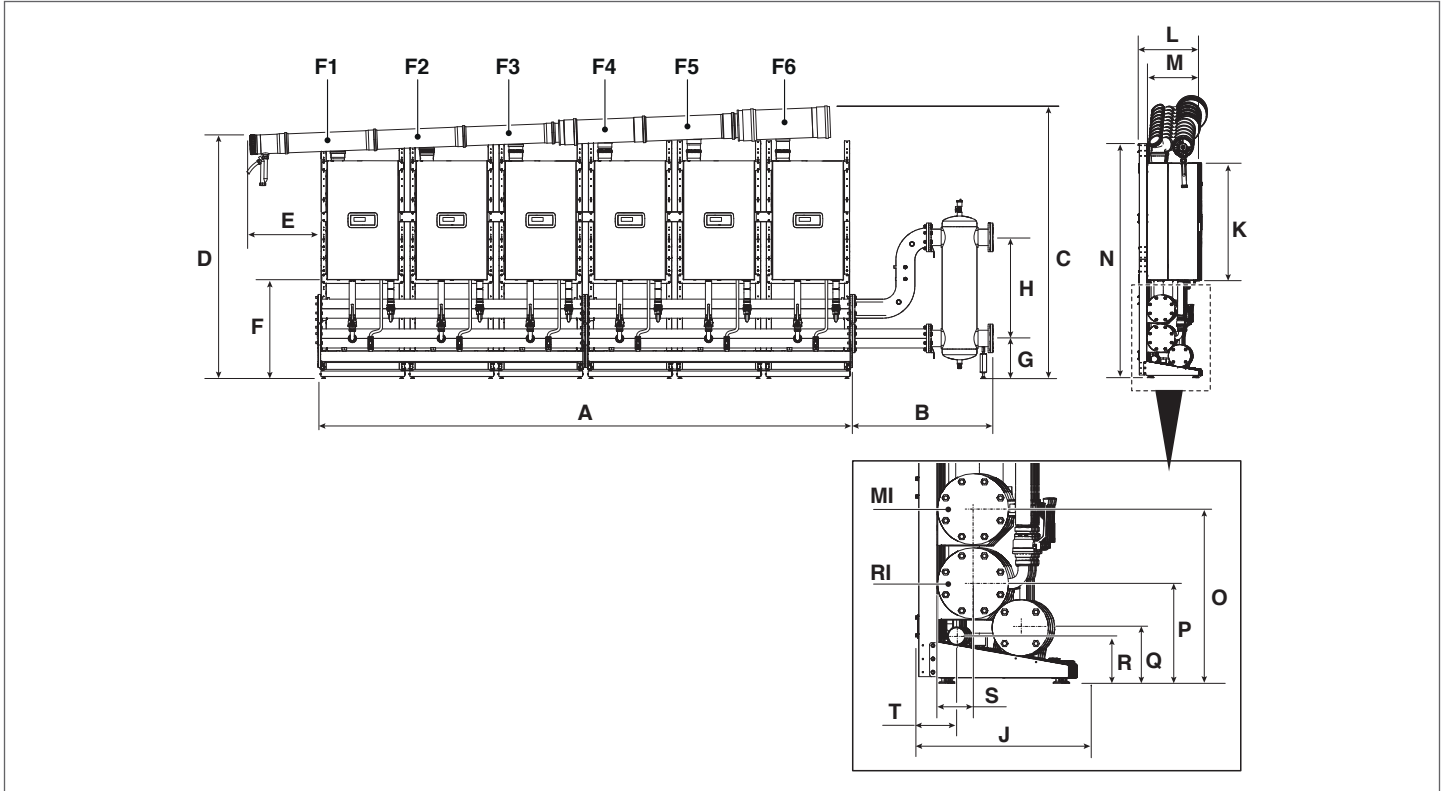
BESCHREIBUNG	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	2988	2988	2988	2988	2988	2988	mm
B	3"	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2190	2190	2190	2190	2382	2382	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	230	230	N.D.
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	337
H	3"	735	735	735	735	735	N.D.
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	850
J	525	525	525	525	525	525	mm
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L	511	511	511	511	511	511	mm
M	436	436	436	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	584	584	584	mm
P	334	334	334	334	334	334	mm
Q	186	186	186	186	186	186	mm
R	156	156	156	156	156	156	mm
S	121	121	121	121	121	121	mm
T	137	137	137	137	137	137	mm
F1	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
F2	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
F3	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
F4	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 200	mm
RI			∅ 3"			∅ 5"	inch
MI			∅ 3"			∅ 5"	inch

1.3.4 Anordnung in Reihe (FRONT) 5 Module



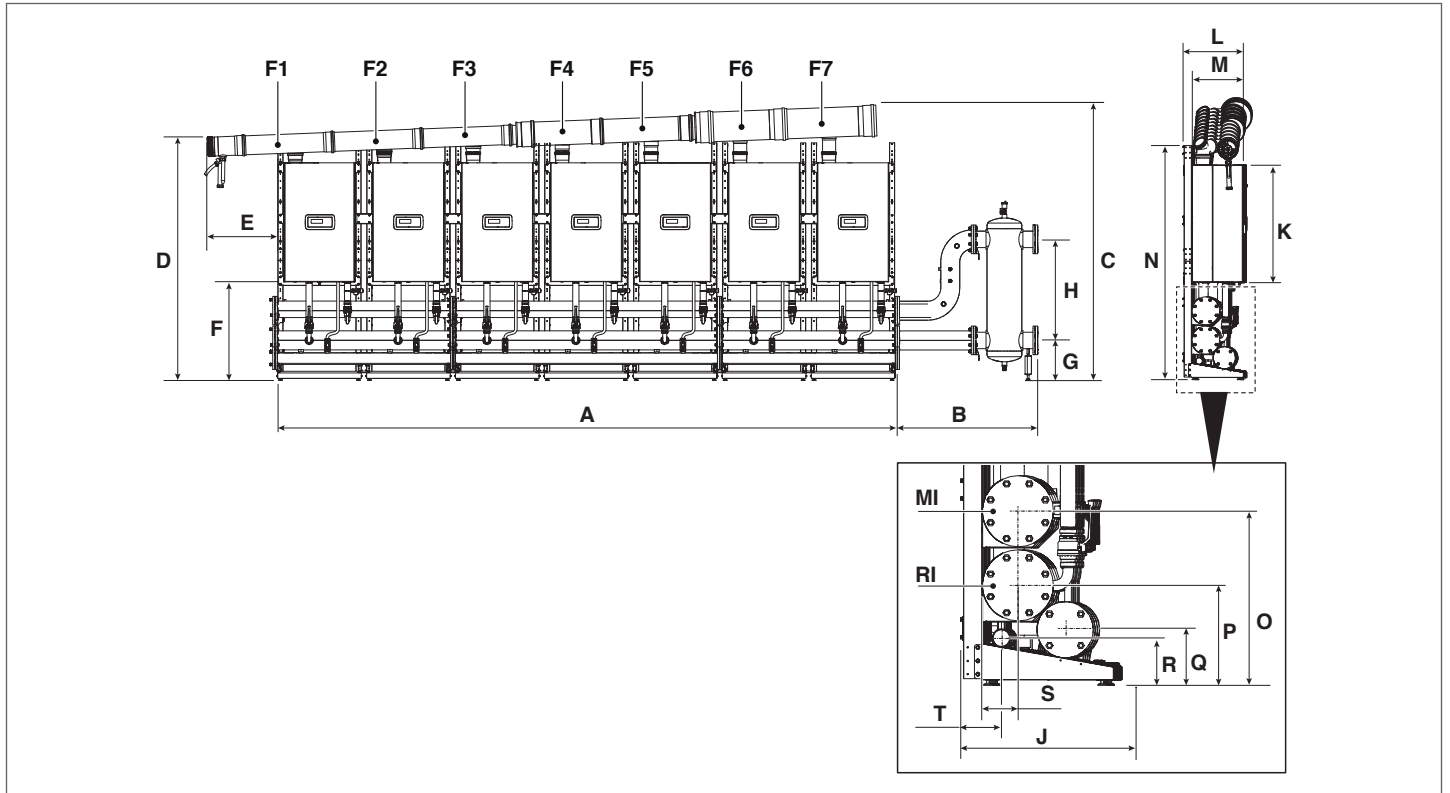
BESCHREIBUNG	Condexa PRO							
	57 P	70 P	90	100	115	135		
A	3736	3736	3736	3736	3736	3736	mm	
B	3"	591	591	591	591	591	mm	
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm	
C	2241	2241	2241	2241	2411	2411	mm	
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm	
E	594	594	594	594	594	594	mm	
F	834	834	834	834	834	834	mm	
G	3"	230	230	230	N.D.	N.D.	mm	
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	337	337	mm
H	3"	735	735	735	N.D.	N.D.	mm	
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	850	850	mm
J	525	525	525	525	525	525	mm	
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm	
L	511	511	511	511	511	511	mm	
M	436	436	436	436	436	436	mm	
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm	
O	584	584	584	584	584	584	mm	
P	334	334	334	334	334	334	mm	
Q	186	186	186	186	186	186	mm	
R	156	156	156	156	156	156	mm	
S	121	121	121	121	121	121	mm	
T	137	137	137	137	137	137	mm	
F1	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm	
F2	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm	
F3	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm	
F4	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 200	mm	
F5	∅ 160	∅ 160	∅ 200	∅ 200	∅ 200	∅ 200	mm	
RI			∅ 3"			∅ 5"		inch
MI			∅ 3"			∅ 5"		inch

1.3.5 Anordnung in Reihe (FRONT) 6 Module



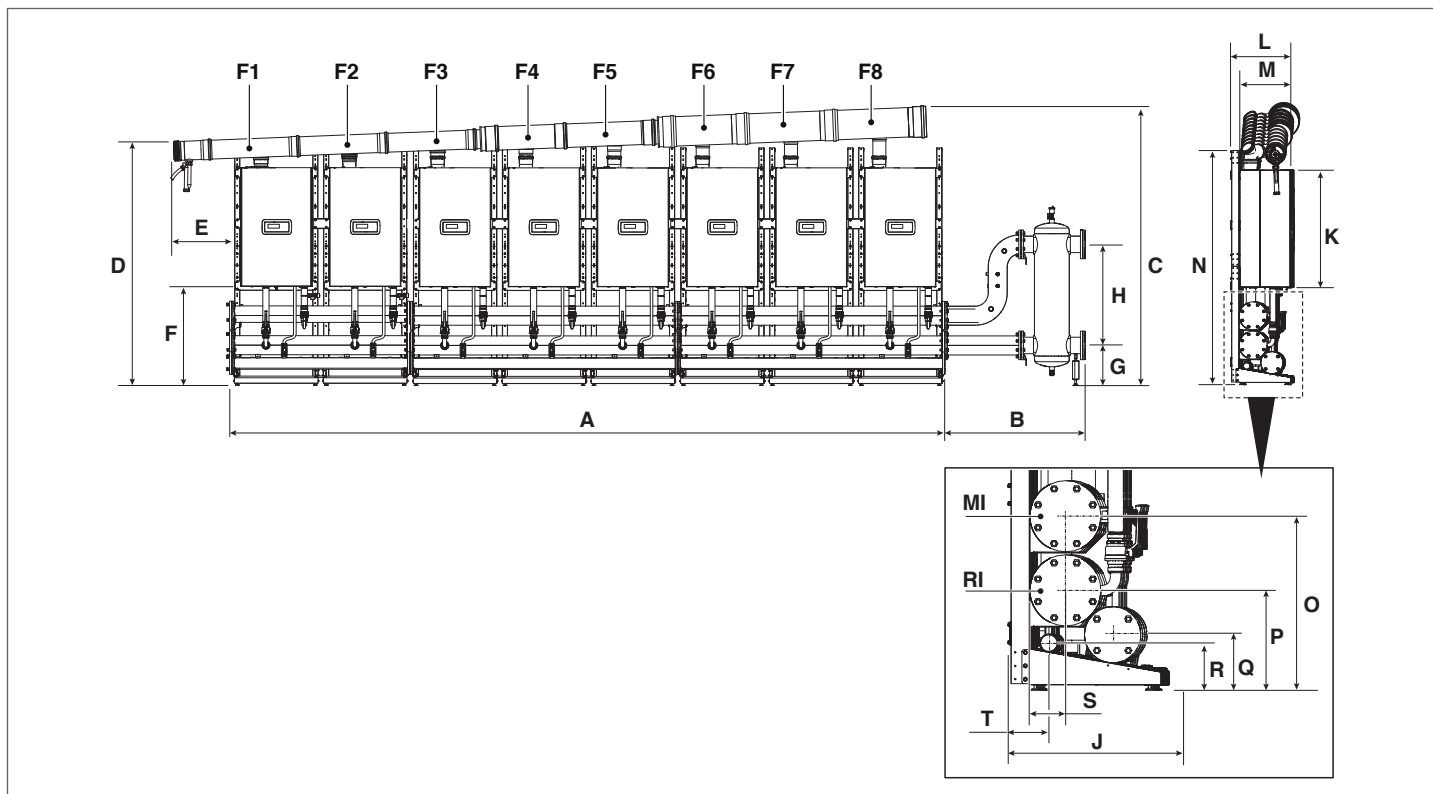
BESCHREIBUNG	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	4484	4484	4484	4484	4484	4484	mm
B	3"	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2270	2270	2270	2270	2461	2461	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	N.D.	337	337	337	mm
H	3"	735	735	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	N.D.	850	850	850	mm
J	525	525	525	525	525	525	mm
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L	511	511	511	511	511	511	mm
M	436	436	436	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	584	584	584	mm
P	334	334	334	334	334	334	mm
Q	186	186	186	186	186	186	mm
R	156	156	156	156	156	156	mm
S	121	121	121	121	121	121	mm
T	137	137	137	137	137	137	mm
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F3	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F4	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	mm
F5	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 200	mm
F6	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	mm
RI		Ø 3"			Ø 5"		inch
MI		Ø 3"			Ø 5"		inch

1.3.6 Anordnung in Reihe (FRONT) 7 Module



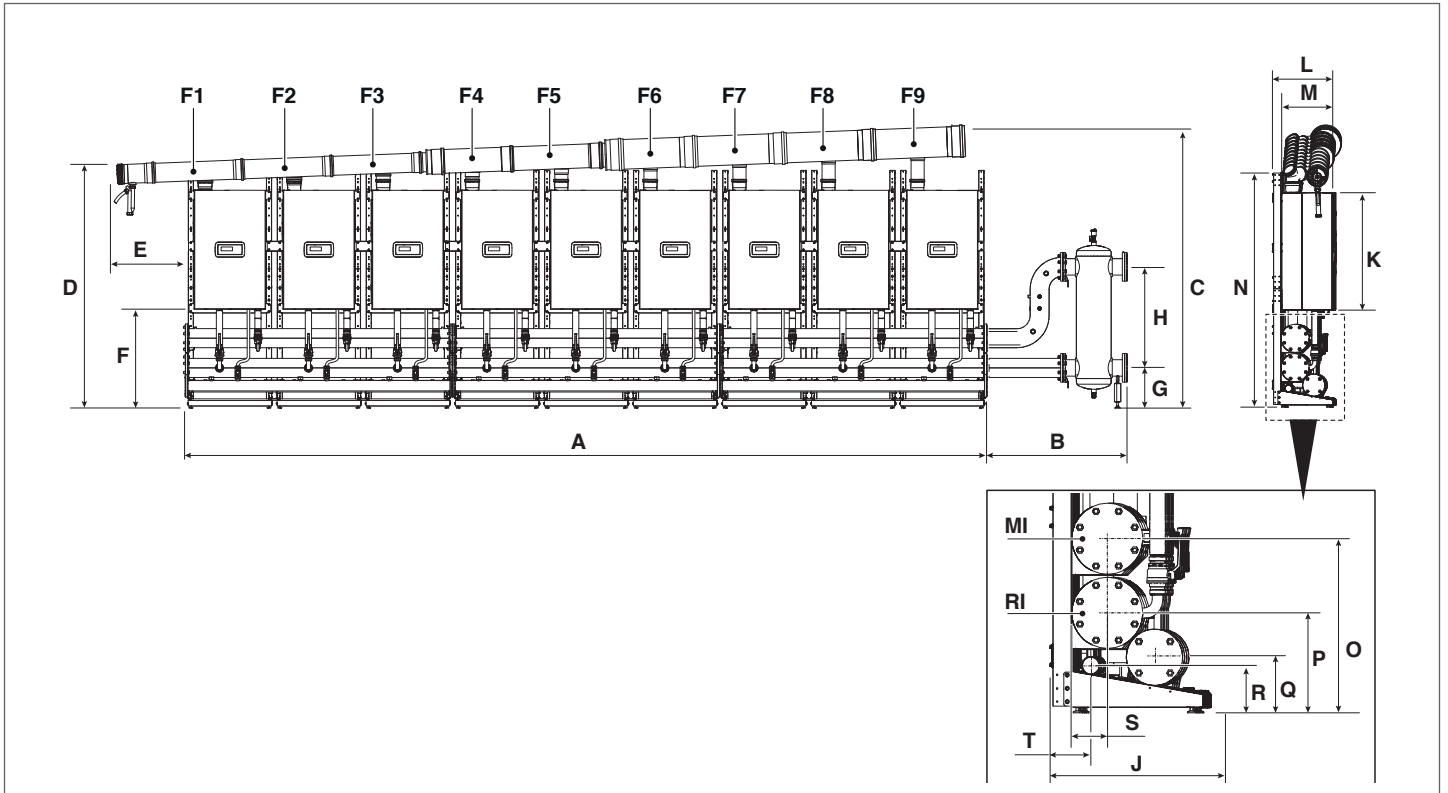
BESCHREIBUNG	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	5230	5230	5230	5230	5230	5230	mm
B	3"	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2295	2295	2295	2295	2490	2490	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	N.D.	337	337	337	mm
H	3"	735	735	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	N.D.	850	850	850	mm
J	525	525	525	525	525	525	mm
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L	511	511	511	511	511	511	mm
M	436	436	436	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	584	584	584	mm
P	334	334	334	334	334	334	mm
Q	186	186	186	186	186	186	mm
R	156	156	156	156	156	156	mm
S	121	121	121	121	121	121	mm
T	137	137	137	137	137	137	mm
F1	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
F2	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
F3	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
F4	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 200	mm
F5	∅ 160	∅ 160	∅ 200	∅ 200	∅ 200	∅ 200	mm
F6	∅ 160	∅ 160	∅ 200	∅ 200	∅ 200	∅ 250	mm
F7	∅ 160	∅ 200	∅ 200	∅ 200	∅ 250	∅ 250	mm
RI		∅ 3"			∅ 5"		inch
MI		∅ 3"			∅ 5"		inch

1.3.7 Anordnung in Reihe (FRONT) 8 Module



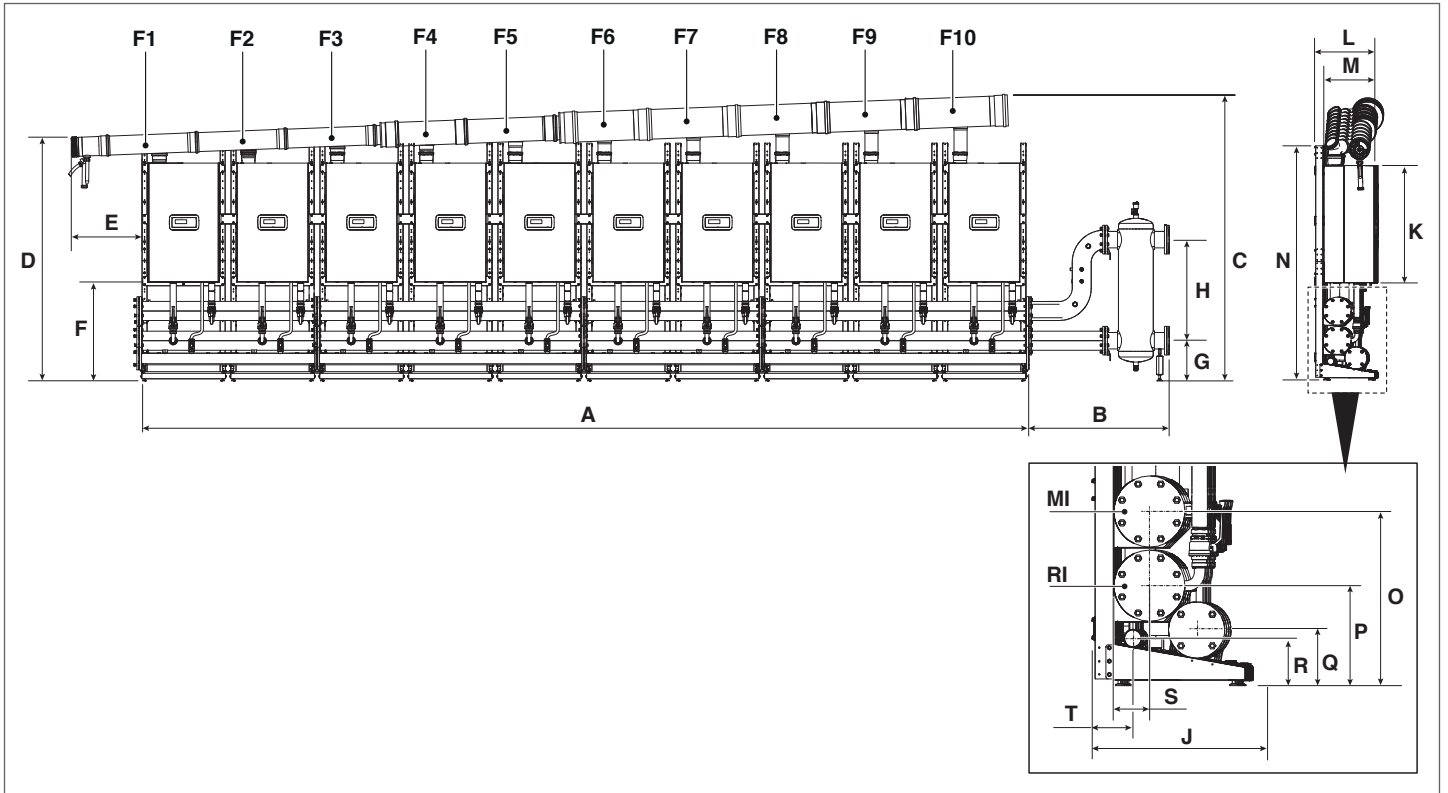
BESCHREIBUNG	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	5978	5978	5978	5978	5978	5978	mm
B	1159	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2346	2346	2346	2346	2519	2519	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	337	337	337	337	mm
H	3"	735	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	850	850	850	850	mm
J	525	525	525	525	525	525	mm
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L	511	511	511	511	511	511	mm
M	436	436	436	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	584	584	584	mm
P	334	334	334	334	334	334	mm
Q	186	186	186	186	186	186	mm
R	156	156	156	156	156	156	mm
S	121	121	121	121	121	121	mm
T	137	137	137	137	137	137	mm
F1	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
F2	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
F3	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
F4	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 200	mm
F5	∅ 160	∅ 160	∅ 200	∅ 200	∅ 200	∅ 200	mm
F6	∅ 160	∅ 160	∅ 200	∅ 200	∅ 200	∅ 250	mm
F7	∅ 160	∅ 200	∅ 200	∅ 200	∅ 250	∅ 250	mm
F8	∅ 200	∅ 200	∅ 250	∅ 250	∅ 250	∅ 250	mm
RI	∅ 3"			∅ 5"			inch
MI	∅ 3"			∅ 5"			inch

1.3.8 Anordnung in Reihe (FRONT) 9 Module



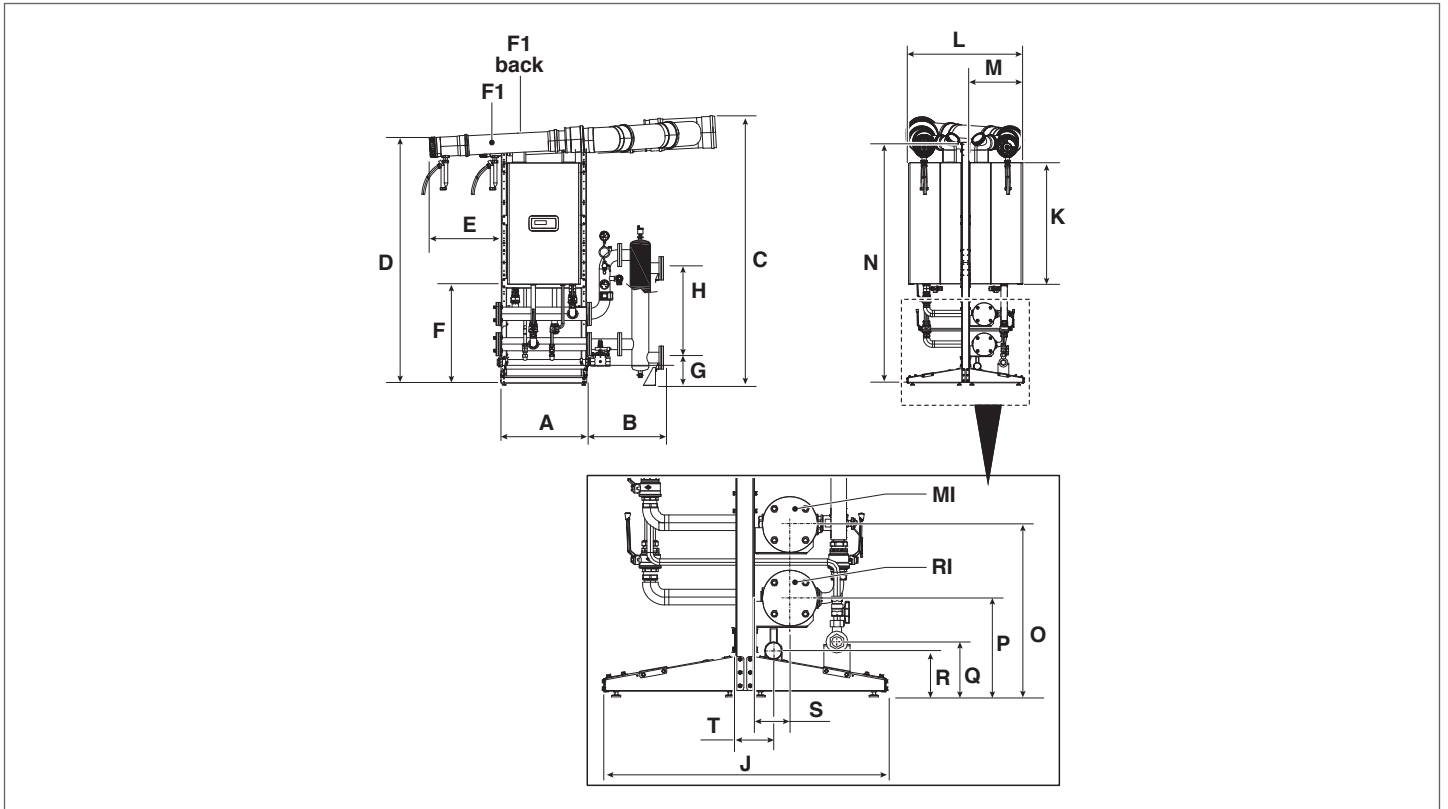
BESCHREIBUNG	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	6726	6726	6726	6726	6726	N.D.	mm
B	1159	1159	1159	1159	1159	N.D.	mm
C	2376	2376	2376	2376	2548	N.D.	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	N.D.	mm
E	594	594	594	594	594	N.D.	mm
F	834	834	834	834	834	N.D.	mm
G	3"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	337	337	337	337	N.D.	mm
H	3"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	850	850	850	850	N.D.	mm
J	525	525	525	525	525	N.D.	mm
K	1010	1010	1010	1010	1173	N.D.	mm
L	511	511	511	511	511	N.D.	mm
M	436	436	436	436	436	N.D.	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	N.D.	mm
O	584	584	584	584	584	N.D.	mm
P	334	334	334	334	334	N.D.	mm
Q	186	186	186	186	186	N.D.	mm
R	156	156	156	156	156	N.D.	mm
S	121	121	121	121	121	N.D.	mm
T	137	137	137	137	137	N.D.	mm
F1	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	N.D.	mm
F2	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	N.D.	mm
F3	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	N.D.	mm
F4	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	N.D.	mm
F5	∅ 160	∅ 160	∅ 200	∅ 200	∅ 200	N.D.	mm
F6	∅ 160	∅ 160	∅ 200	∅ 200	∅ 200	N.D.	mm
F7	∅ 160	∅ 200	∅ 200	∅ 200	∅ 250	N.D.	mm
F8	∅ 200	∅ 200	∅ 250	∅ 250	∅ 250	N.D.	mm
F9	∅ 200	∅ 200	∅ 250	∅ 250	∅ 250	N.D.	mm
RI				∅ 5"			inch
MI				∅ 5"			inch

1.3.9 Anordnung in Reihe (FRONT) 10 Module



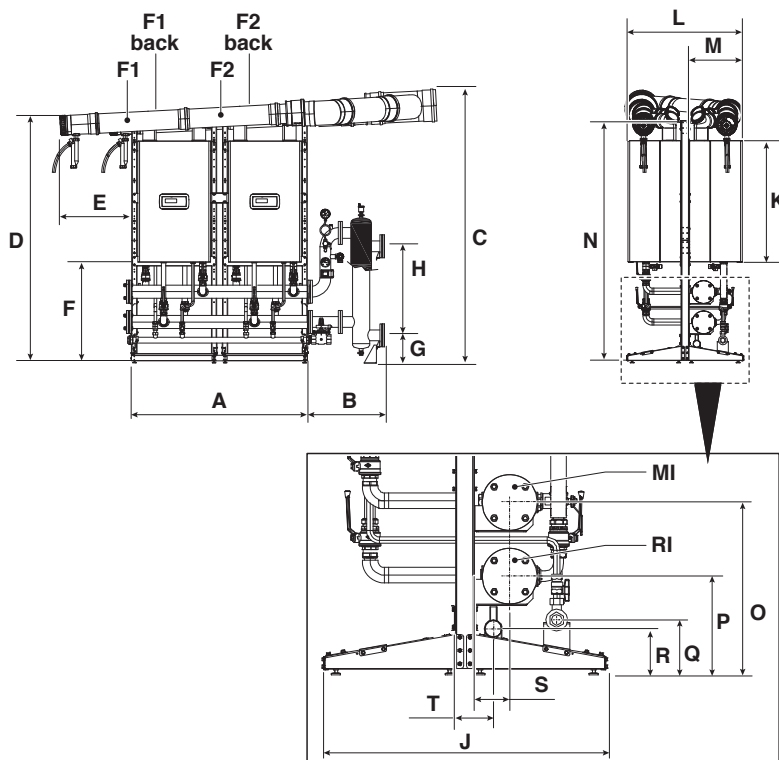
BESCHREIBUNG	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	7472	7472	7472	7472	7472	N.D.	mm
B	1159	1159	1159	1159	1159	N.D.	mm
C	2405	2405	2405	2405	2578	N.D.	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	N.D.	mm
E	594	594	594	594	594	N.D.	mm
F	834	834	834	834	834	N.D.	mm
G	3"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	337	337	337	337	N.D.	mm
H	3"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	850	850	850	850	N.D.	mm
J	525	525	525	525	525	N.D.	mm
K	1010	1010	1010	1010	1173	N.D.	mm
L	511	511	511	511	511	N.D.	mm
M	436	436	436	436	436	N.D.	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	N.D.	mm
O	584	584	584	584	584	N.D.	mm
P	334	334	334	334	334	N.D.	mm
Q	186	186	186	186	186	N.D.	mm
R	156	156	156	156	156	N.D.	mm
S	121	121	121	121	121	N.D.	mm
T	137	137	137	137	137	N.D.	mm
F1	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	N.D.	mm
F2	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	N.D.	mm
F3	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	N.D.	mm
F4	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	N.D.	mm
F5	∅ 160	∅ 160	∅ 200	∅ 200	∅ 200	N.D.	mm
F6	∅ 160	∅ 160	∅ 200	∅ 200	∅ 200	N.D.	mm
F7	∅ 160	∅ 200	∅ 200	∅ 200	∅ 250	N.D.	mm
F8	∅ 200	∅ 200	∅ 250	∅ 250	∅ 250	N.D.	mm
F9	∅ 200	∅ 200	∅ 250	∅ 250	∅ 250	N.D.	mm
F10	∅ 200	∅ 200	∅ 250	∅ 250	∅ 250	N.D.	mm
RI				∅ 5"			inch
MI				∅ 5"			inch

1.3.10 Anordnung B2B (BACK TO BACK) 2 Module



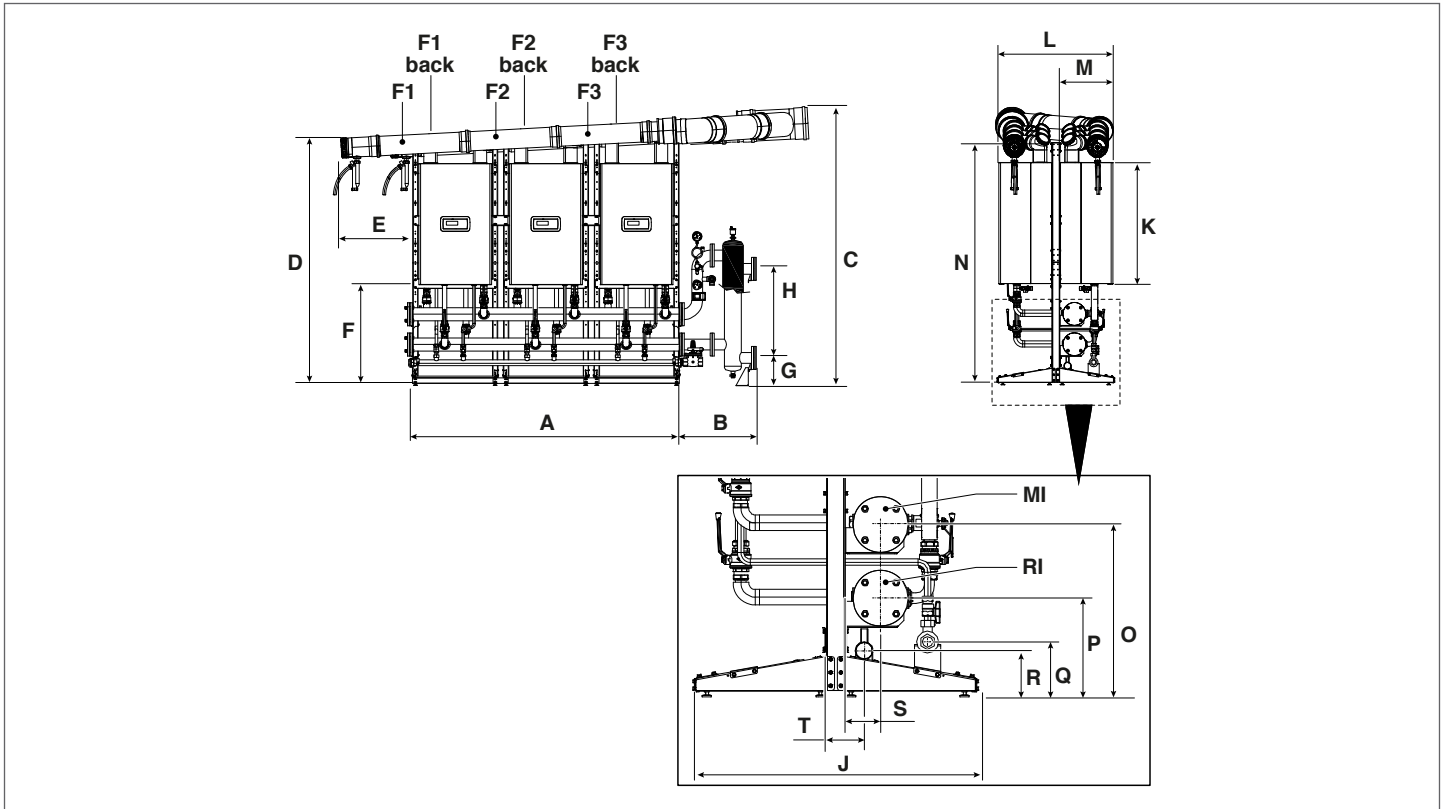
BESCHREIBUNG	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	746	746	746	746	746	746	mm
B	591	591	591	591	591	591	mm
C	2220	2220	2220	2220	2390	2390	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	230	230	230	230	230	230	mm
H	735	735	735	735	735	735	mm
J	969	969	969	969	969	969	mm
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L	942	942	942	942	942	942	mm
M	436	436	436	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	584	584	584	mm
P	334	334	334	334	334	334	mm
Q	186	186	186	186	186	186	mm
R	156	156	156	156	156	156	mm
S	121	121	121	121	121	121	mm
T	137	137	137	137	137	137	mm
F1	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
F1 Back	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
RI				∅ 3"			inch
MI				∅ 3"			inch

1.3.11 Anordnung B2B (BACK TO BACK) 3 und 4 Module



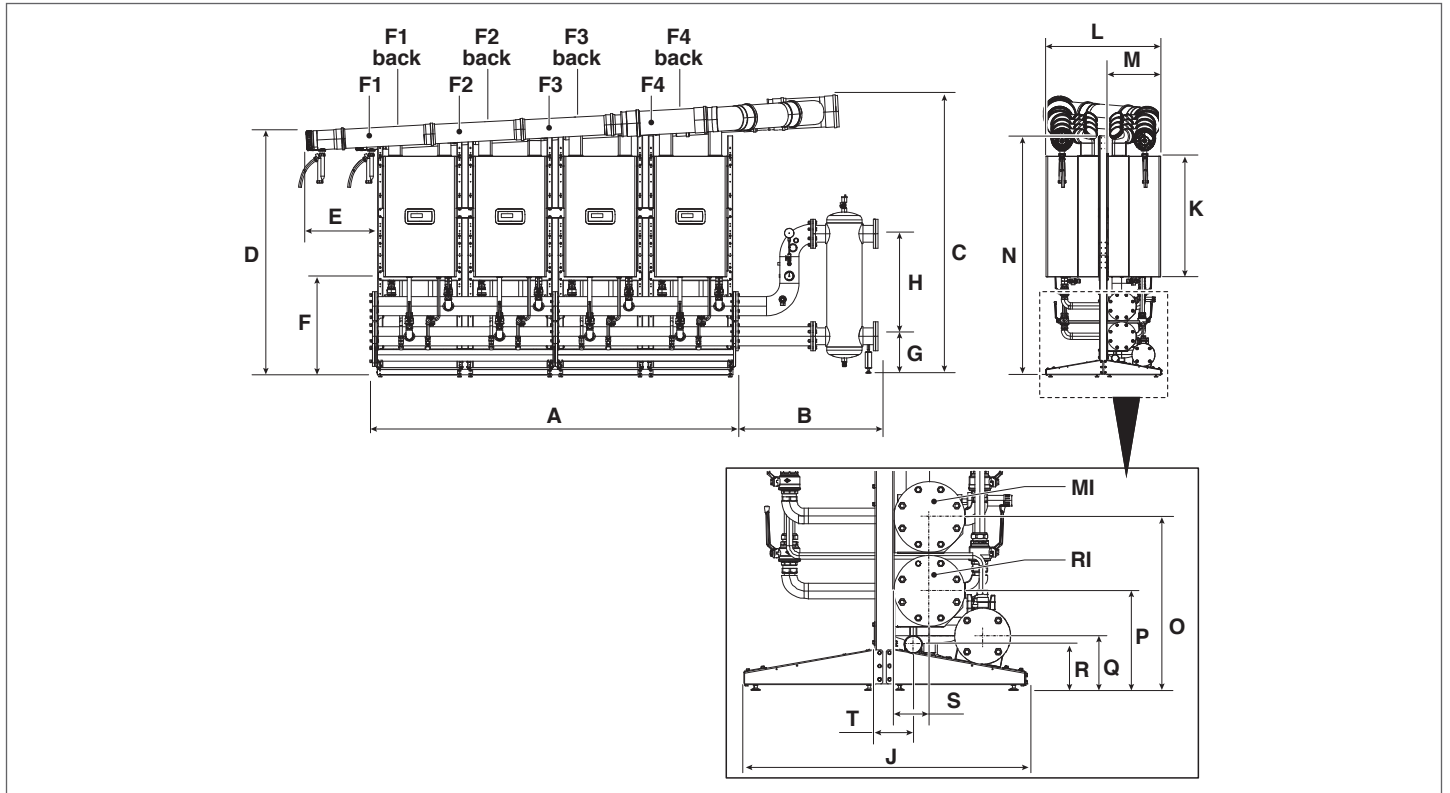
BESCHREIBUNG	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	1494	1494	1494	1494	1494	1494	mm
B	3"	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2260	2260	2260	2260	2430	2430	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	230	230	mm
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	337	mm
H	3"	735	735	735	735	735	mm
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	850	mm
J	969	969	969	969	969	969	mm
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L	942	942	942	942	942	942	mm
M	436	436	436	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	584	584	584	mm
P	334	334	334	334	334	334	mm
Q	186	186	186	186	186	186	mm
R	156	156	156	156	156	156	mm
S	121	121	121	121	121	121	mm
T	137	137	137	137	137	137	mm
F1	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
F1 Back	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
F2	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
F2 Back	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
RI	3 Module		∅ 3"			∅ 3"	inch
	4 Module		∅ 3"			∅ 5"	inch
MI	3 Module		∅ 3"			∅ 3"	inch
	4 Module		∅ 3"			∅ 5"	inch

1.3.12 Anordnung B2B (BACK TO BACK) 5 und 6 Module



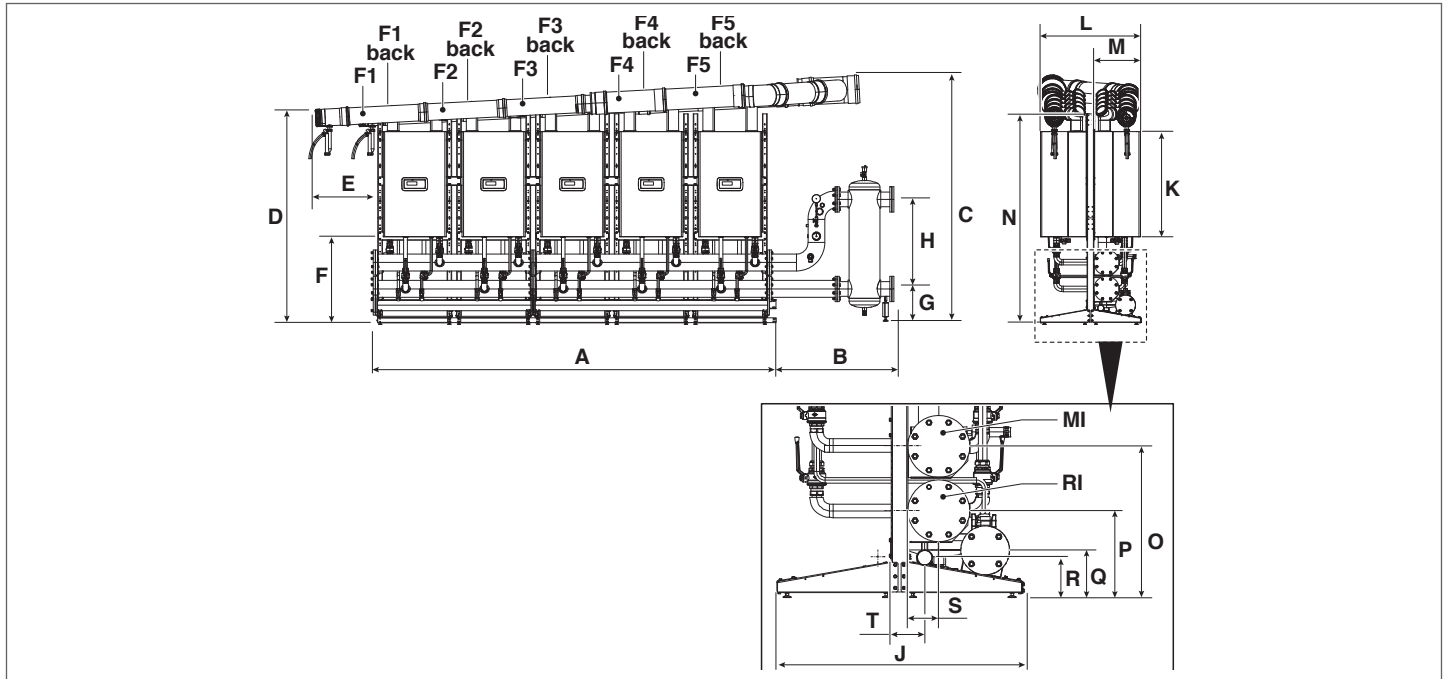
BESCHREIBUNG	Condexa PRO							
	57 P	70 P	90	100	115	135		
A	2242	2242	2242	2242	2242	2242	mm	
B	3"	591	591	591	591	591	mm	
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm	
C	2299	2299	2299	2299	2469	2469	mm	
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm	
E	594	594	594	594	594	594	mm	
F	834	834	834	834	834	834	mm	
G	3"	230	230	230	N.D.	N.D.	mm	
	5"	N.D.	N.D.	337	337	337	mm	
H	3"	735	735	735	N.D.	N.D.	mm	
	5"	N.D.	N.D.	850	850	850	mm	
J	969	969	969	969	969	969	mm	
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm	
L	942	942	942	942	942	942	mm	
M	436	436	436	436	436	436	mm	
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm	
O	584	584	584	584	584	584	mm	
P	334	334	334	334	334	334	mm	
Q	186	186	186	186	186	186	mm	
R	156	156	156	156	156	156	mm	
S	121	121	121	121	121	121	mm	
T	137	137	137	137	137	137	mm	
F1	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm	
F1 Back	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm	
F2	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm	
F2 Back	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm	
F3	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm	
F3 Back	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm	
RI	5 Module	∅ 3"		∅ 3"		∅ 5"	inch	
	6 Module	∅ 3"		∅ 5"		∅ 5"	inch	
MI	5 Module	∅ 3"		∅ 3"		∅ 5"	inch	
	6 Module	∅ 3"		∅ 5"		∅ 5"	inch	

1.3.13 Anordnung B2B (BACK TO BACK) 7 und 8 Module



BESCHREIBUNG	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	2988	2988	2988	2988	2988	2988	mm
B	3"	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2339	2339	2339	2339	2509	2509	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	337	337	337	337	mm
H	3"	735	735	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	850	850	850	850	mm
J	969	969	969	969	969	969	mm
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L	942	942	942	942	942	942	mm
M	436	436	436	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	584	584	584	mm
P	334	334	334	334	334	334	mm
Q	186	186	186	186	186	186	mm
R	156	156	156	156	156	156	mm
S	121	121	121	121	121	121	mm
T	137	137	137	137	137	137	mm
F1	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
F1 Back	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
F2	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
F2 Back	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
F3	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
F3 Back	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	mm
F4	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 200	mm
F4 Back	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 160	∅ 200	mm
RI	7 Module	∅ 3"	∅ 3"		∅ 5"		inch
	8 Module	∅ 3"	∅ 5"		∅ 5"		inch
MI	7 Module	∅ 3"	∅ 3"		∅ 5"		inch
	8 Module	∅ 3"	∅ 5"		∅ 5"		inch

1.3.14 Anordnung B2B (BACK TO BACK) 9 und 10 Module



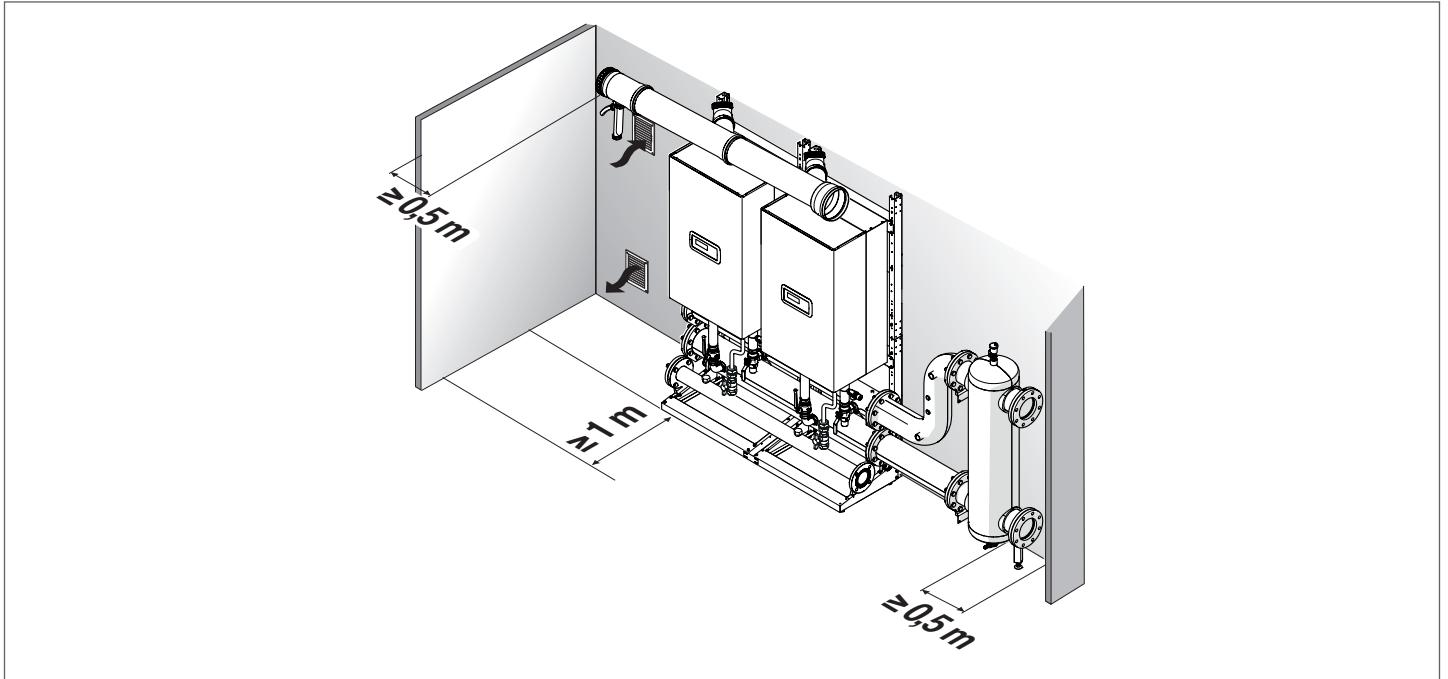
BESCHREIBUNG	Condexa PRO							
	57 P	70 P	90	100	115	135		
A	3736	3736	3736	3736	3736	N.D.	mm	
B	1159	1159	1159	1159	1159	N.D.	mm	
C	2367	2367	2367	2367	2537	N.D.	mm	
D	2051	2051	2051	2051	2221	N.D.	mm	
E	594	594	594	594	594	N.D.	mm	
F	834	834	834	834	834	N.D.	mm	
G	9 Module	3"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
		5"	337	337	337	337	N.D.	mm
	10 Module	3"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
		5"	337	337	337	337	N.D.	mm
H	9 Module	3"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
		5"	850	850	850	850	N.D.	mm
	10 Module	3"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
		5"	850	850	850	850	N.D.	mm
J	969	969	969	969	969	N.D.	mm	
K	1010	1010	1010	1010	1173	N.D.	mm	
L	942	942	942	942	942	N.D.	mm	
M	436	436	436	436	436	N.D.	mm	
N	1999	1999	1999	1999	1999	N.D.	mm	
O	584	584	584	584	584	N.D.	mm	
P	334	334	334	334	334	N.D.	mm	
Q	186	186	186	186	186	N.D.	mm	
R	156	156	156	156	156	N.D.	mm	
S	121	121	121	121	121	N.D.	mm	
T	137	137	137	137	137	N.D.	mm	
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F1 Back	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F2 Back	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F3	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F3 Back	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F4	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F4 Back	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F5	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	N.D.	mm	
F5 Back	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	N.D.	mm	
RI	9 Module					Ø 5"	inch	
	10 Module					Ø 5"	inch	
MI	9 Module					Ø 5"	inch	
	10 Module					Ø 5"	inch	

1.4 Installationsraum des Heizkessels

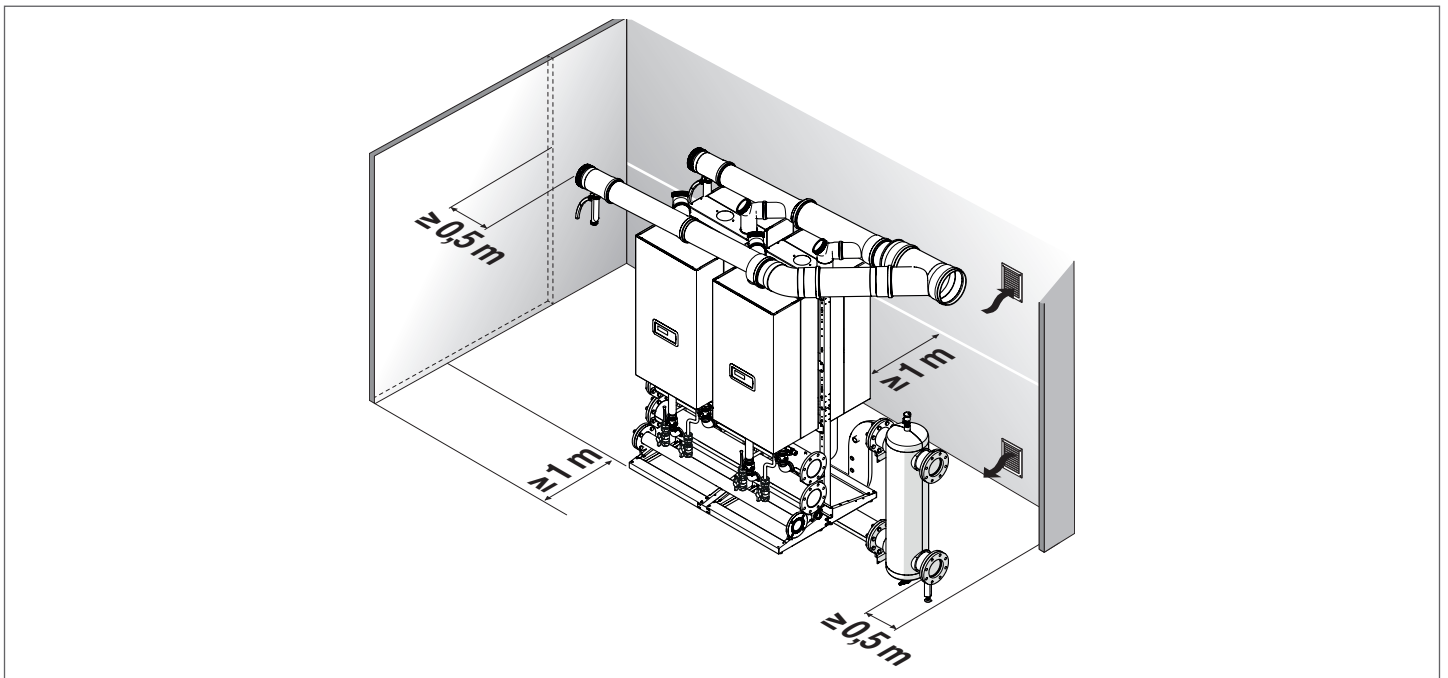
Das Modul muss in ausschließlich zu diesem Zweck genutzten Räumen, die den technischen Normen und der geltenden Gesetzgebung entsprechen und in denen sich der Abzug der Verbrennungsprodukte und die Ansaugung von verbrennungsfördernder Luft außerhalb des Raumes befinden, installiert werden.

Wird die Brennluft hingegen dem Installationsraum entnommen, muss dieser mit ausreichend dimensionierten Belüftungsöffnungen ausgestattet sein, die den technischen Vorschriften entsprechen.

Platzbedarf für Anordnung in Reihe (FRONT)



Platzbedarf für Anordnung Rücken an Rücken (B2B - BACK TO BACK)



- ⚠️ Berücksichtigen Sie bei der Installation den Mindestplatzbedarf für den Zugriff auf die Sicherheits- und Regelvorrichtungen sowie für die Ausführung der Wartung.
- ⚠️ Die Höhe des Installationsraums muss den Brandschutzvorschriften und den im Installationsland geltenden Rechtsvorschriften entsprechen.
- ⚠️ Prüfen Sie, ob die elektrische Schutzart des Moduls für den Aufstellungsraum geeignet ist.
- ⚠️ Wenn die Module mit brennbarem Gas mit einem höheren spezifischen Gewicht als Luft versorgt werden, müssen die elektrischen Komponenten in einer Höhe von mehr als 500 mm über dem Boden angebracht werden.

1.5 Belüftungsöffnung

Die Räume müssen über eine oder mehrere an Außenwänden hergestellte, permanente Belüftungsöffnungen verfügen. Dabei sind die im Installationsland geltenden Vorschriften zu prüfen.

Für Italien:

Die Belüftungsöffnungen dürfen nicht geringer als der in der Tabelle angeführte Wert für die Mindestfläche sein (in cm²):

Oberirdische Räume

Modell	Condexa PRO					
	57 P	70 P	90	100	115	135
Anz. Heizkessel	MINDESTGRÖSSE BELÜFTUNGSÖFFNUNG (cm²)					
2	3000*	3000*	3000*	3000*	3000*	3000*
3	3000*	3000*	3000*	3000*	3360*	3930*
4	3000*	3000*	3600*	3880*	4480*	5240
5	3000*	3400*	4500*	4850*	5600	6550
6	3420*	4080*	5400	5820	6720	7860
7	3990*	4760*	6300	6790	7840	9170
8	4560*	5440	7200	7760	8960	10480
9	5130	6120	8100	8730	10080	ND
10	5700	6800	9000	9700	11200	ND


(*) 5000 cm² bei G30-G31


Halbunterirdische und unterirdische Räume bis zu einer Tiefe von 5 m unter der Bezugsebene:


Modell	Condexa PRO					
	57 P	70 P	90	100	115	135
Anz. Heizkessel	MINDESTGRÖSSE BELÜFTUNGSÖFFNUNG (cm²)					
2	3000	3000	3000	3000	3360	3930
3	3000	3060	4050	4365	5040	5895
4	3420	4080	5400	5820	6720	7860
5	4275	5100	6750	7275	8400	9825
6	5130	6120	8100	8730	10080	11790
7	5985	7140	9450	10185	11760	13755
8	6840	8160	10800	11640	13440	15720
9	7695	9180	12150	13095	15120	ND
10	8550	10200	13500	14550	16800	ND

Unterirdische Räume mit einer Tiefe zwischen 5 m und 10 m unter der Bezugsebene (mit mindestens 5000 cm²):

Modell	Condexa PRO					
	57 P	70 P	90	100	115	135
Anz. Heizkessel	MINDESTGRÖSSE BELÜFTUNGSÖFFNUNG (cm²)					
2	5000	5000	5000	5000	5000	5240
3	5000	5000	5400	5820	6720	7860
4	5000	5440	7200	7760	8960	10480
5	5700	6800	9000	9700	11200	13100
6	6840	8160	10800	11640	13440	15720
7	7980	9520	12600	13580	15680	18340
8	9120	10880	14400	15520	17920	20960
9	10260	12240	16200	17460	20160	ND
10	11400	13600	18000	19400	22400	ND

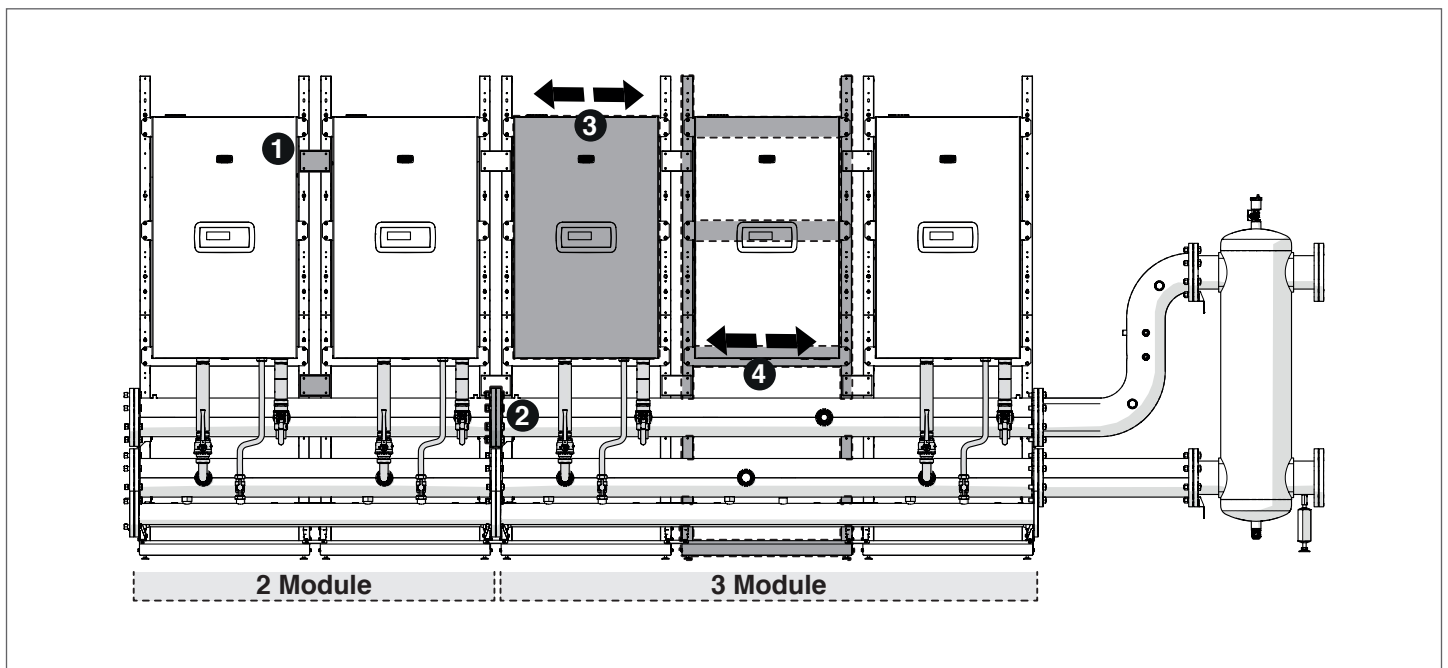
 Es ist verboten, Anlagen für Gase mit relativer Dichte von mehr als 0,8 (G30-G31) in Räumen zu installieren, deren Bodenfläche unterhalb der Geländeoberkante liegt.

 Die Belüftungsfläche darf in jedem Fall nicht weniger als 3000 cm² oder 5000 cm² bei Verwendung von Gasen mit einer Dichte von mehr als 0,8 (G30-G31) betragen.

 Die Belüftungsöffnung der Räume mit gasversorgten Geräten müssen die entsprechenden Vorschriften für die Brandverhütung einhalten, insbesondere das D.M. (Ministerialdekret) 12. April 2011 und nachfolgende Aktualisierungen.

2 INSTALLATION

2.1 Vorbemerkungen zur Montage



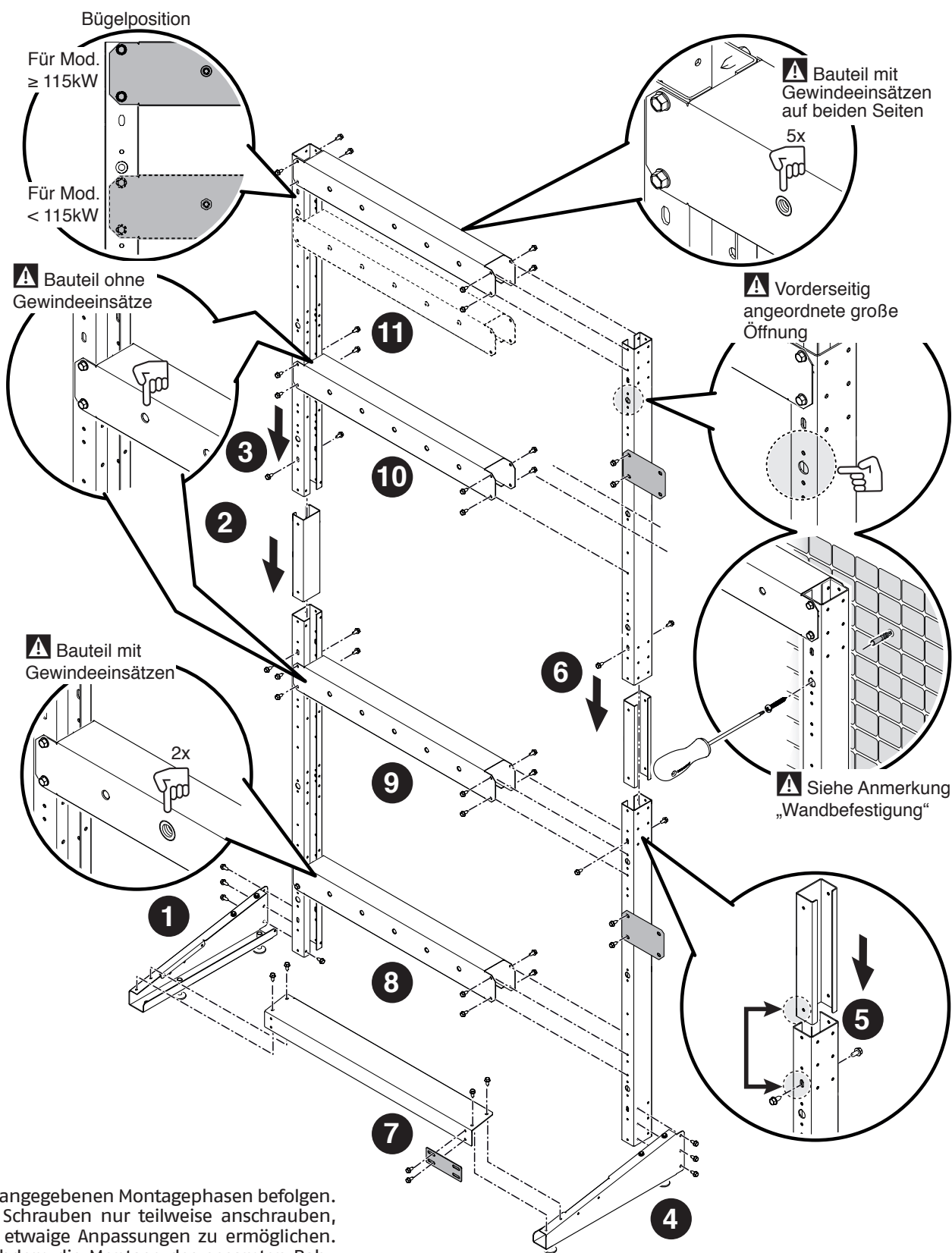
Für eine korrekte Installation sind eine Reihe von Toleranzen bei den in der Planungsphase vorgesehenen Montagemaßen zu berücksichtigen.

Insbesondere ist Folgendes zu beachten:

- 1 Die Platten für die Befestigung der Rahmen verfügen über Langlochbohrungen; erst endgültig befestigen, nachdem die Sammler montiert wurden.
- 2 Bei Verbindungen zwischen Sammlern sind die Flansche festzuziehen, damit die Dichtung gut anliegt und das Spiel auf der Gesamtlänge der Sammler verringert wird.
- 3 das Modul kann auf der Halterung (rechts-links) verschoben werden, um während der Montage der Hydraulikrampen nötige Anpassungen zu erleichtern.
- 4 Bei Installationen mit Sammler für 3 Module weist der mittlere Rahmen eine größere Toleranz auf.

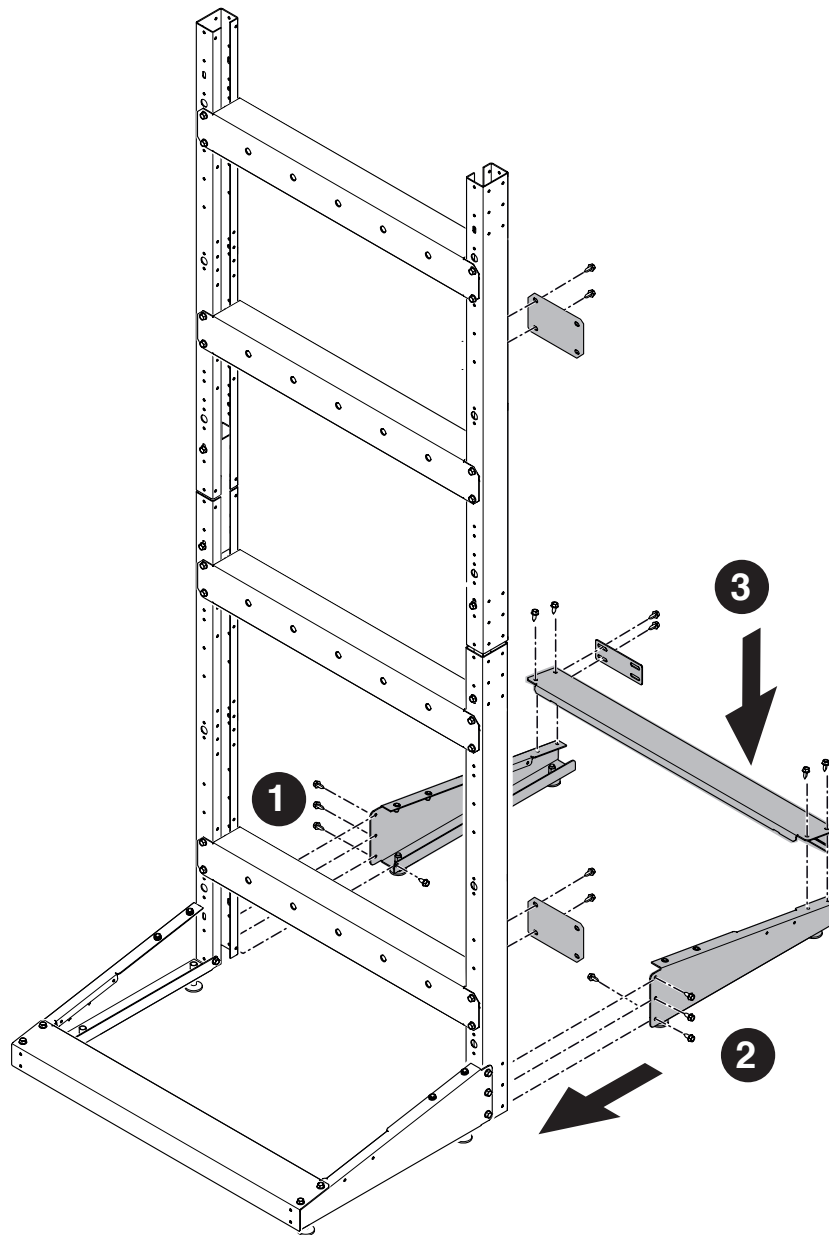
2.2 Zusammenbau der RAHMEN

Zusammenbau des Rahmens bei Kaskade in Reihe. Bauteile in Cod. 20131663 enthalten



⚠ Die angegebenen Montagephasen befolgen. Die Schrauben nur teilweise anschrauben, um etwaige Anpassungen zu ermöglichen. Nachdem die Montage des gesamten Rahmens abgeschlossen wurde, die Schrauben endgültig festziehen.

Zusammenbau des Rahmens für Kaskade B2B – BACK TO BACK. Bauteile in Cod. 20131664 enthalten

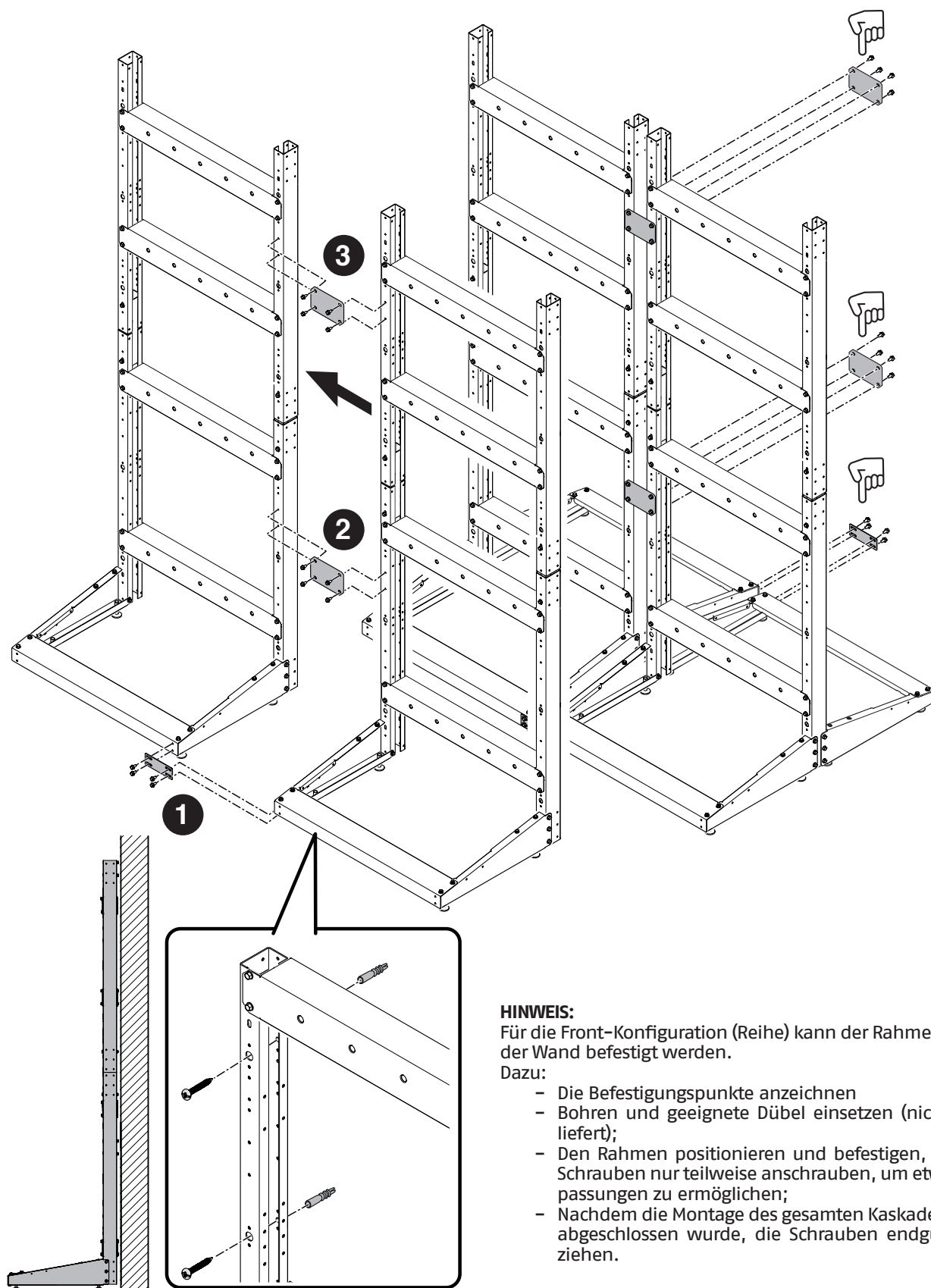


! Die angegebenen Montagephasen befolgen. Die Schrauben nur teilweise anschrauben, um etwaige Anpassungen zu ermöglichen. Nachdem die Montage des gesamten Rahmens abgeschlossen wurde, die Schrauben endgültig festziehen.

Befestigung der Rahmen aneinander.

Kaskadeninstallation in Reihe

Kaskadeninstallation B2B



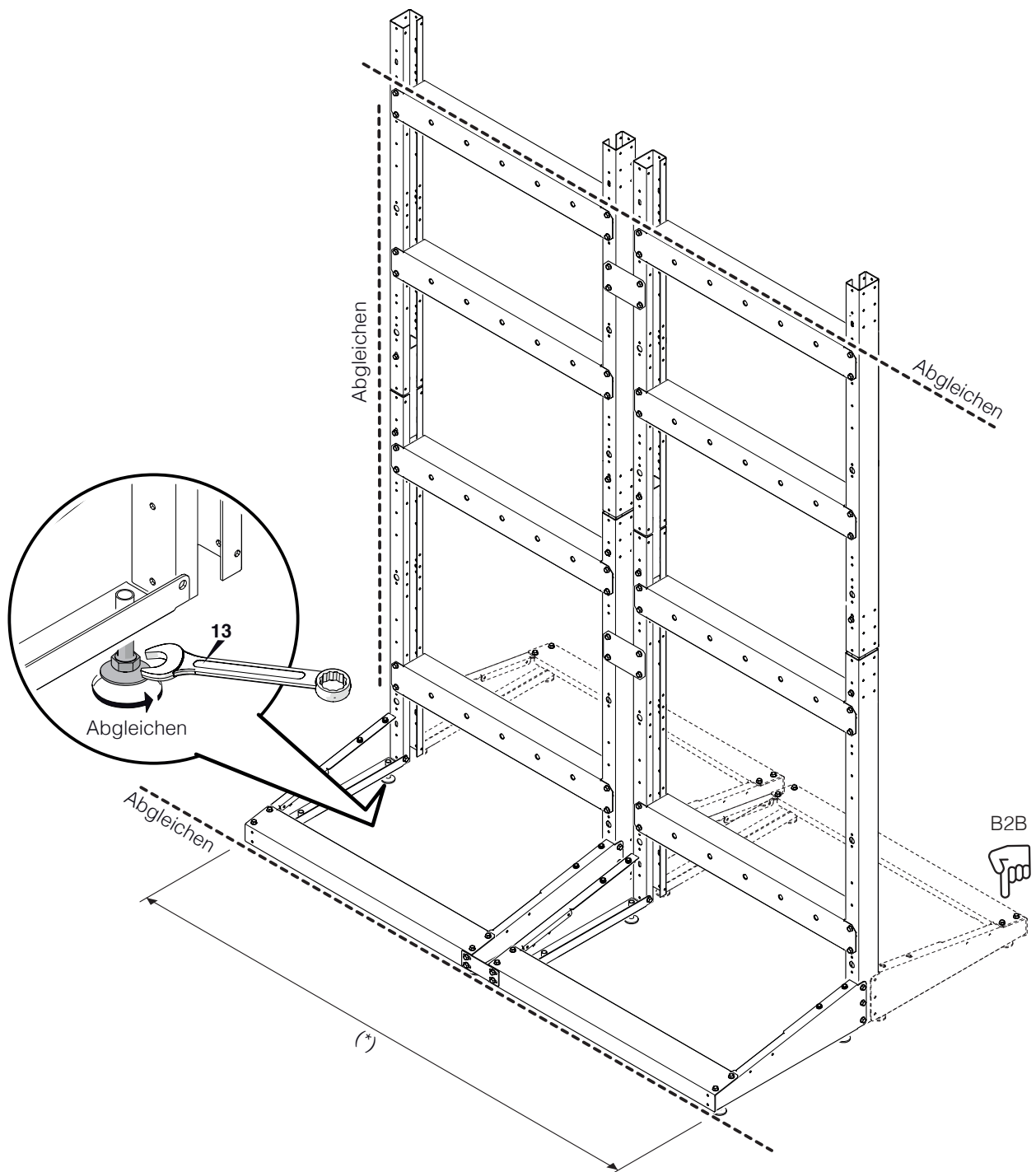
HINWEIS:

Für die Front-Konfiguration (Reihe) kann der Rahmen auch an der Wand befestigt werden.

Dazu:




- Die Befestigungspunkte anzeichnen
- Bohren und geeignete Dübel einsetzen (nicht mitgeliefert);
- Den Rahmen positionieren und befestigen, dabei die Schrauben nur teilweise anschrauben, um etwaige Anpassungen zu ermöglichen;
- Nachdem die Montage des gesamten Kaskadensystems abgeschlossen wurde, die Schrauben endgültig festziehen.

Einstellung der FüÙe



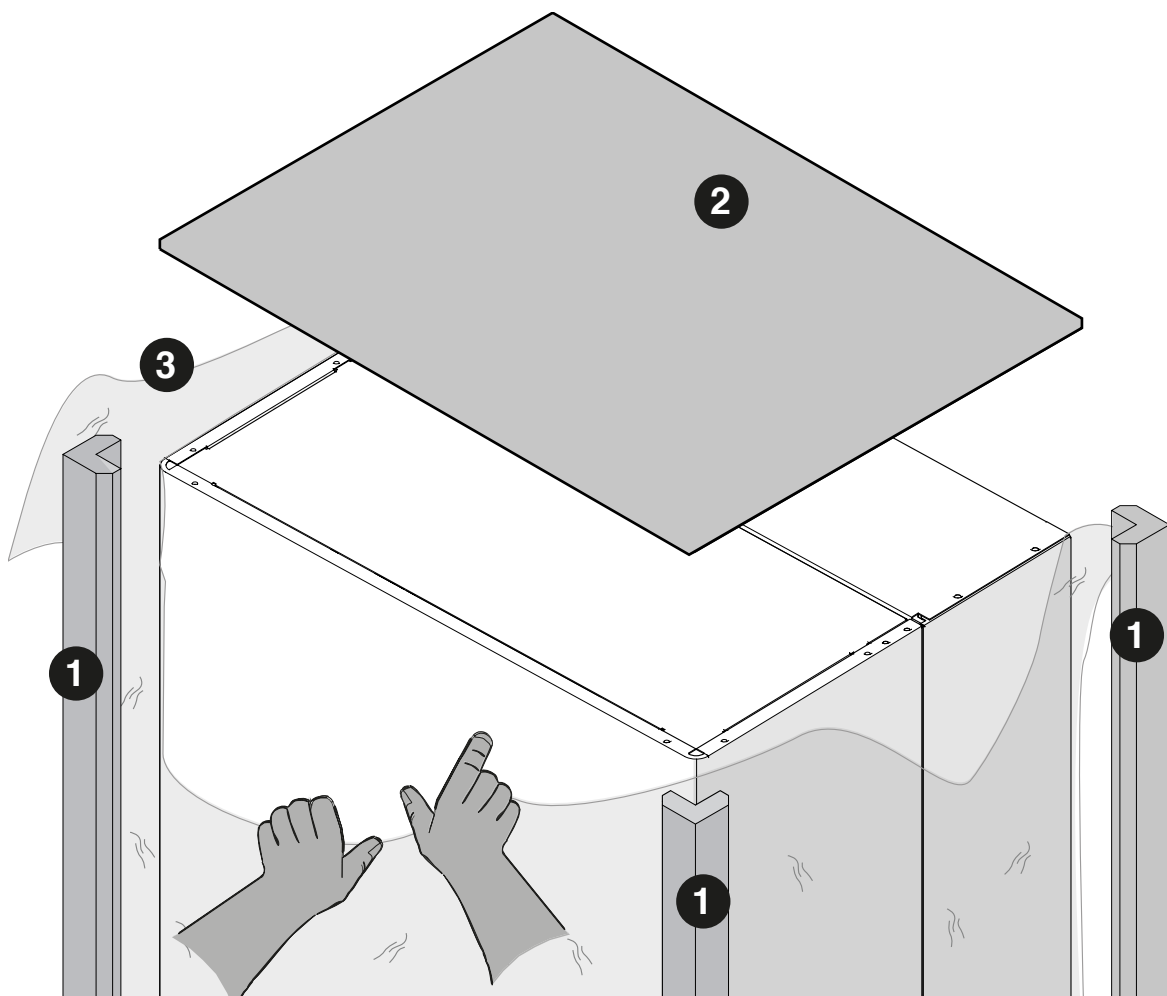
(*) Die Maße anhand der Abmessungstabellen im Absatz "Struktur" überprüfen.

Umsetzen und Entfernen der Verpackung

-  Die Kartonverpackung nicht entfernen, bevor der Installationsort erreicht wurde.
-  Für die Transportarbeiten und das Entfernen der Verpackung persönliche Schutzausrüstung tragen und Hilfsmittel und Werkzeuge einsetzen, die für Größe und Gewicht des Geräts angemessen sind.
-  Dieser Vorgang ist von mehreren Personen mit Hilfsmitteln auszuführen, die für Größe und Gewicht des Geräts angemessen sind. Sicherstellen, dass das Lastgewicht während der Umsetzung nicht aus dem Gleichgewicht kommt.

Zum Entfernen der Verpackung wie folgt vorgehen:

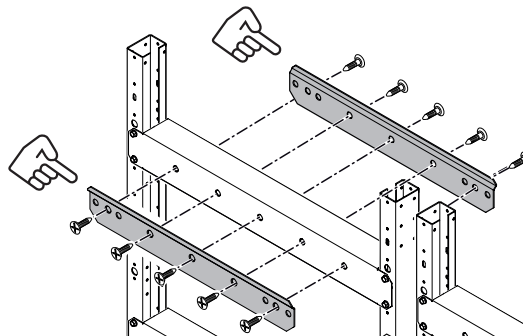
- Die Umreifungsbänder entfernen, mit denen die Kartonverpackung an der Palette befestigt ist
- Den Karton entfernen
- Die Schutzwinkel entfernen (1)
- Den Polystyrolschutz entfernen (2)
- Den Schutzsack abziehen (3).



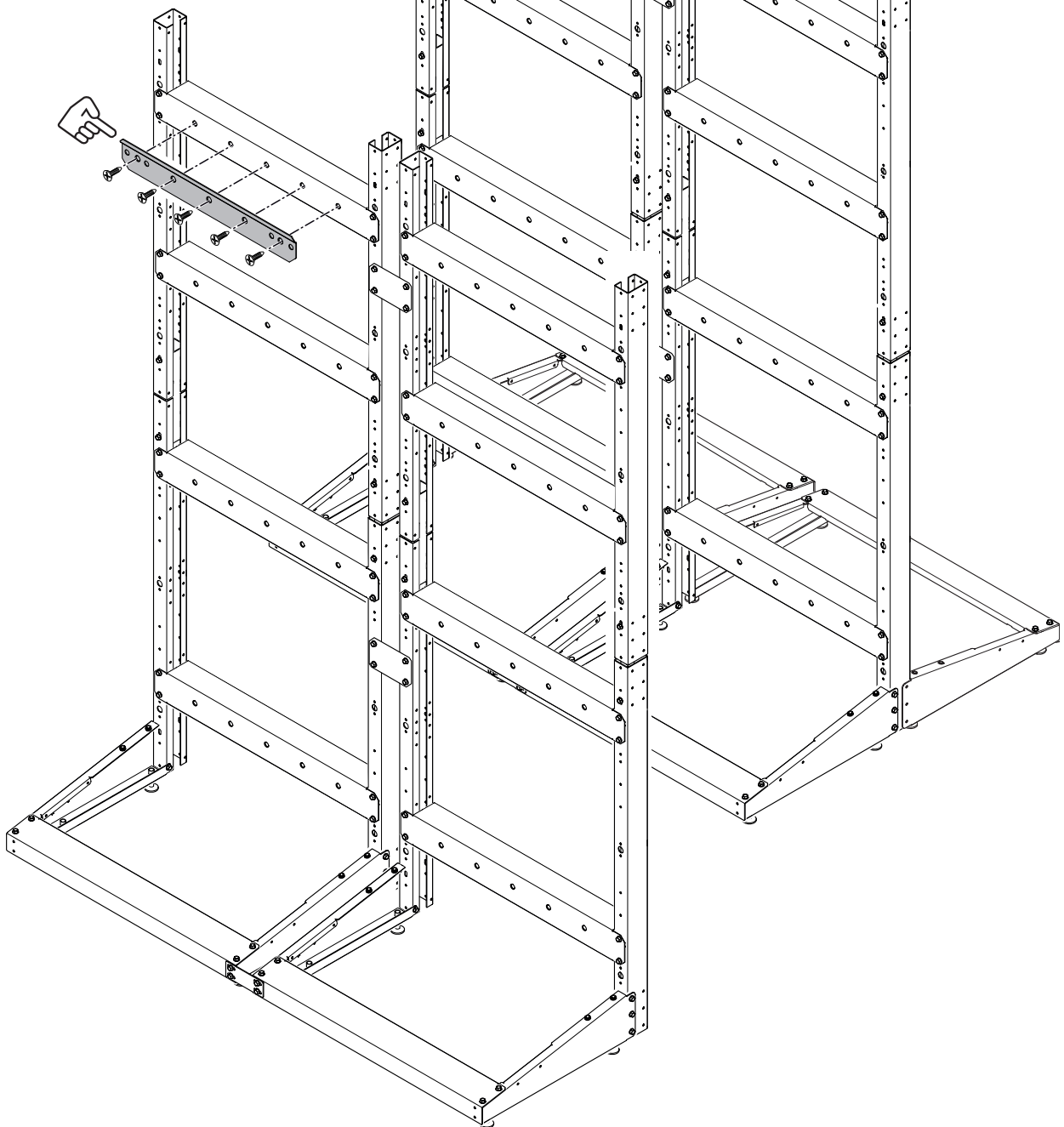
Montage der Modulhalterung

Die Halterung ist im Lieferumfang des Moduls enthalten.

Kaskadeninstallation B2B

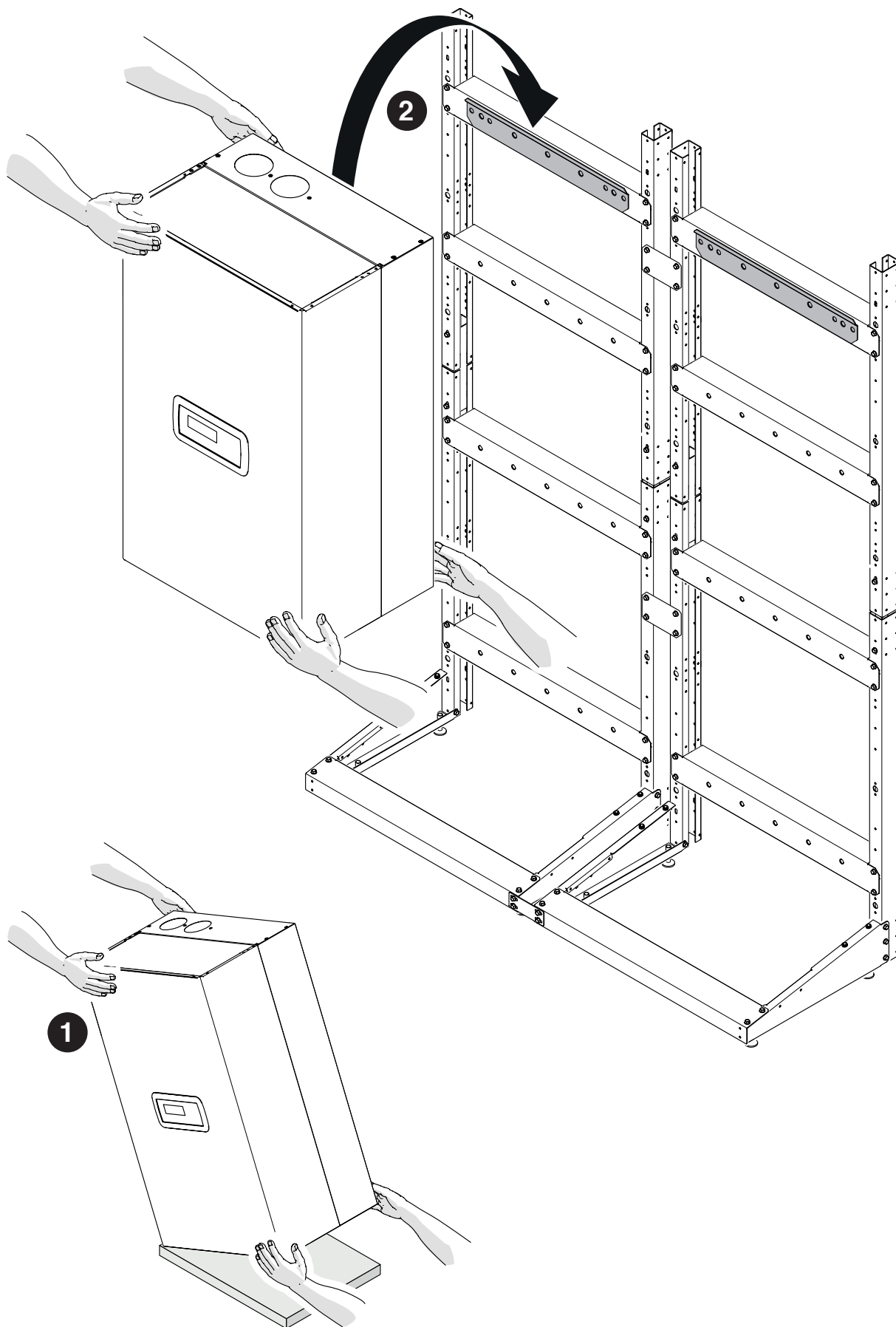


Kaskadeninstallation in Reihe



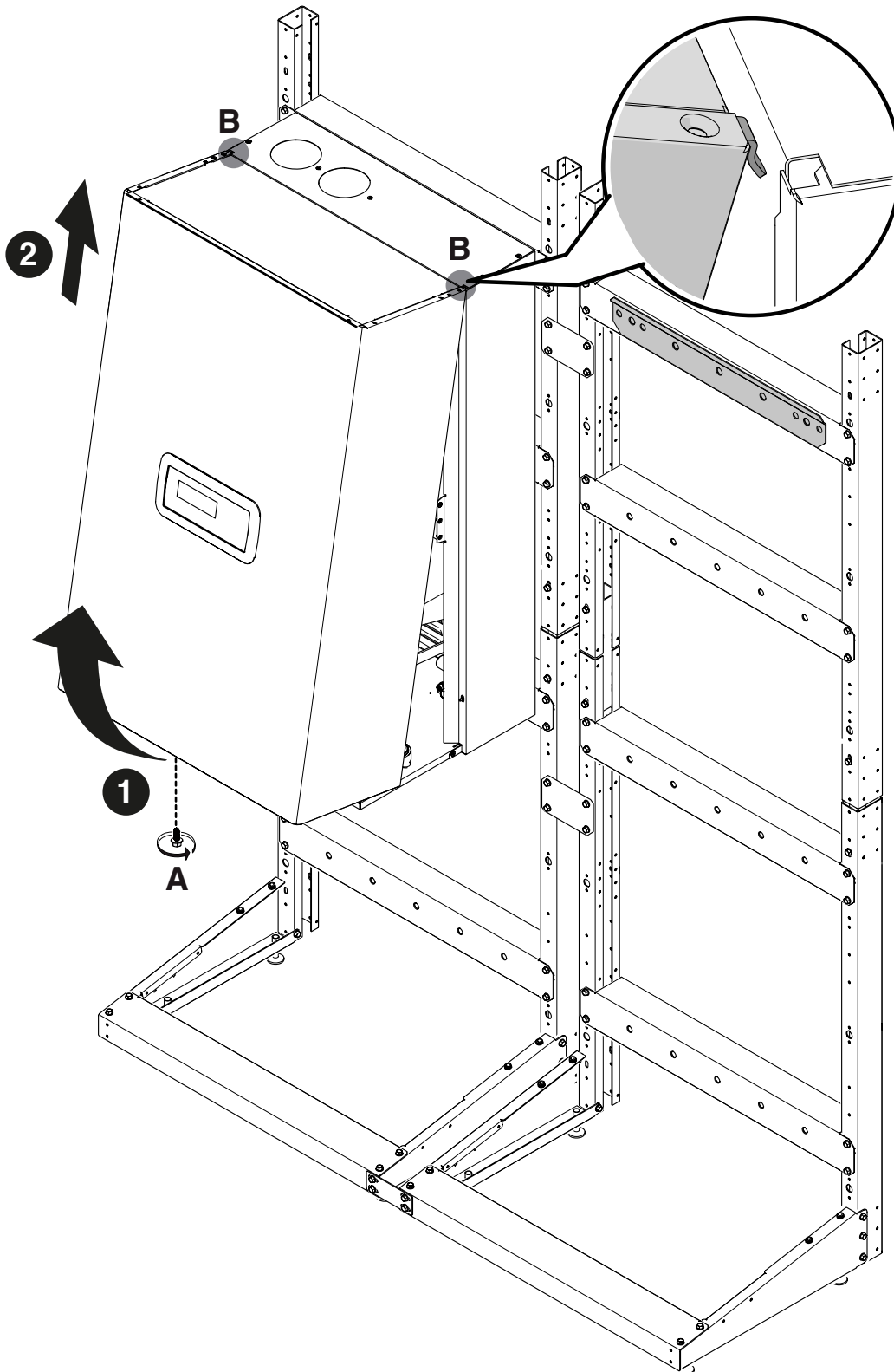
Montage des Moduls am Rahmen

- 1 Das Modul wird von mehreren Personen angehoben.
- 2 Das Modul auf dem zuvor am Rahmen montierten Winkel positionieren.



Entfernung der Frontverkleidungen

- 1 Die Feststellschraube (A) entfernen und die Frontplatte nach außen ziehen.
- 2 Die Frontplatte nach oben schieben, um sie aus den Punkten (B) auszuhaken.



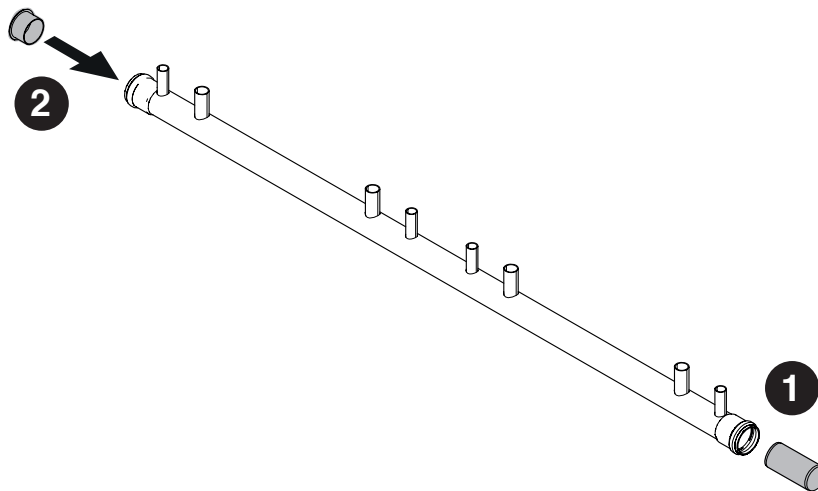
Hinweise zur Montage der Frontblende finden Sie in Kapitel „Inbetriebnahme und Wartung“.

2.3 Positionierung der KONDENSATLEITUNGEN

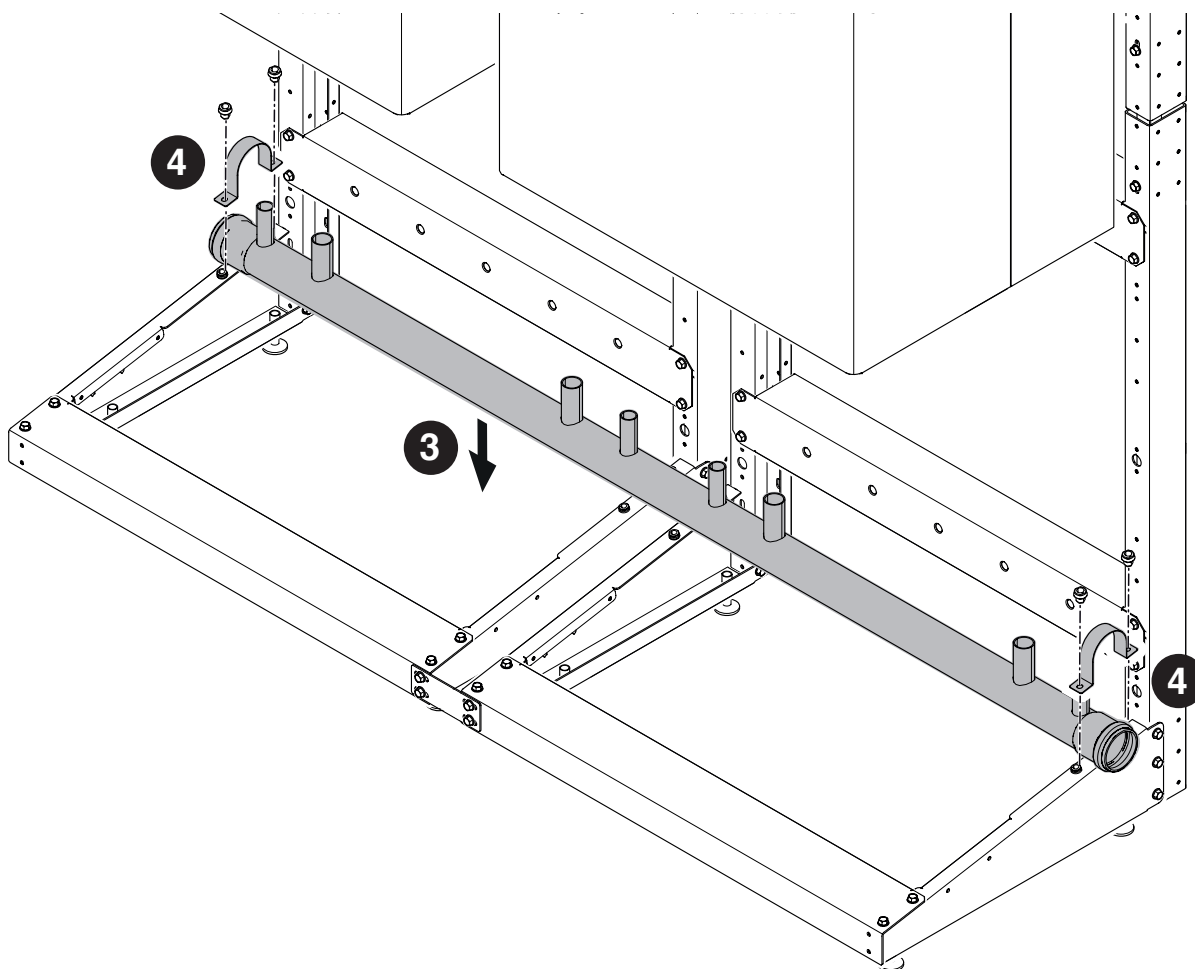
Zusammenbau der Kondensatablaufleitung. Bauteile in den Cod. 20130222 - 20130223 enthalten

Die Abbildung bezieht sich auf eine Installation von 2 Modulen in Reihe oder 3/4 B2B-Modulen.

- 1 Positionierung der Verbindung auf der Kondensatablaufseite.
- 2 Positionierung des Stopfens auf der gegenüberliegenden Seite des Kondensatablaufs.



- 3 Positionierung der Kondensatablaufleitung an den Rahmen.
- 4 Befestigung mithilfe der entsprechenden Bügel.

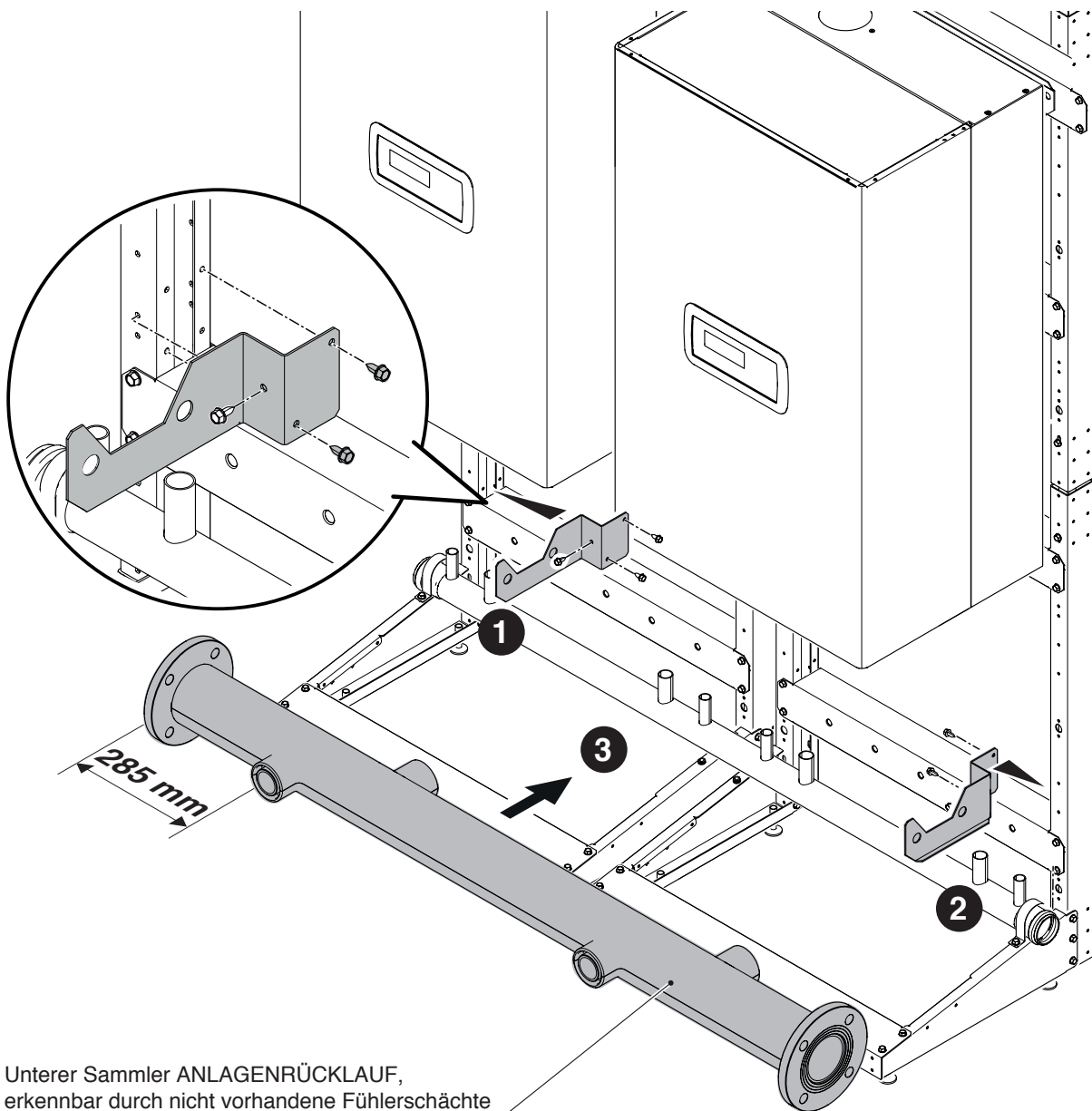


2.4 Positionierung der 3"-SAMMLER

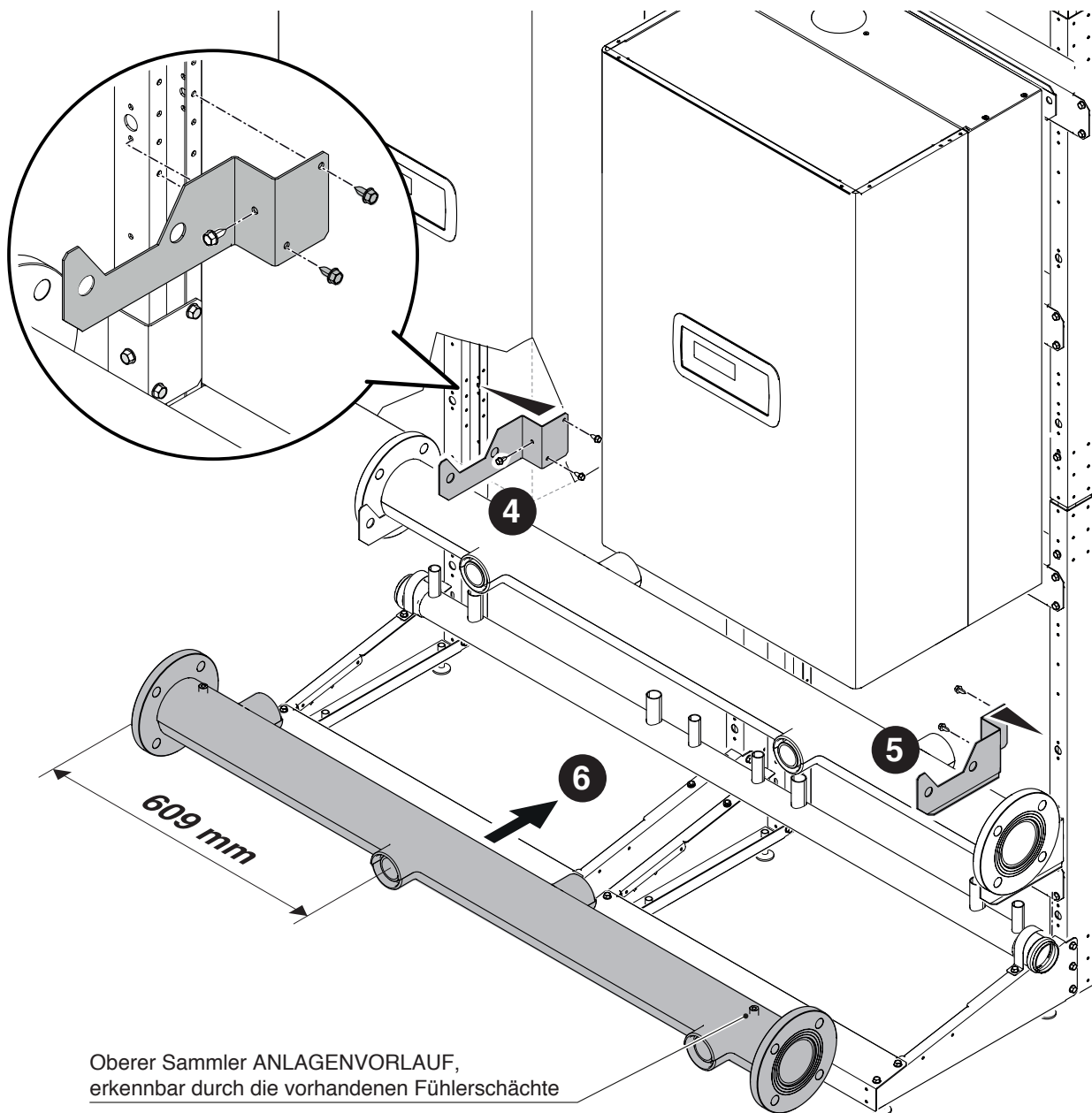
Zusammenbau der Rücklauf-, Vorlauf- und Gassammler. Bauteile in den Cod. 20133220 – 20130220 – 20130221 enthalten
 Die Abbildung bezieht sich auf eine Installation von 2 Modulen in Reihe oder 3/4 B2B-Modulen.

- 1 Befestigung des linken Haltebügels.
- 2 Befestigung des rechten Haltebügels.
- 3 Positionierung des RÜCKLAUF-Sammlers.

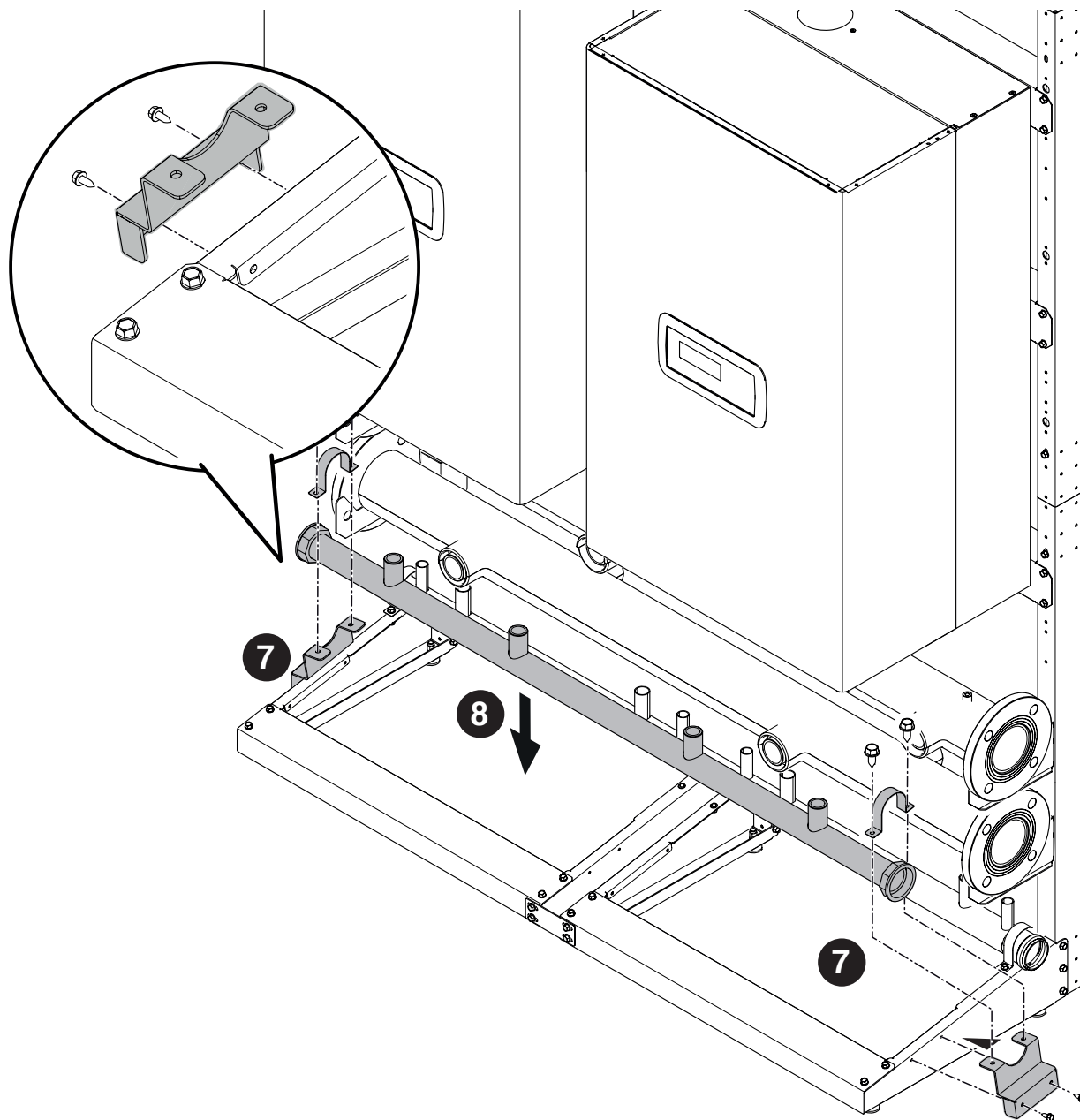
⚠ Darauf achten, dass die Vorlauf- und Rücklaufsammler nicht vertauscht werden.



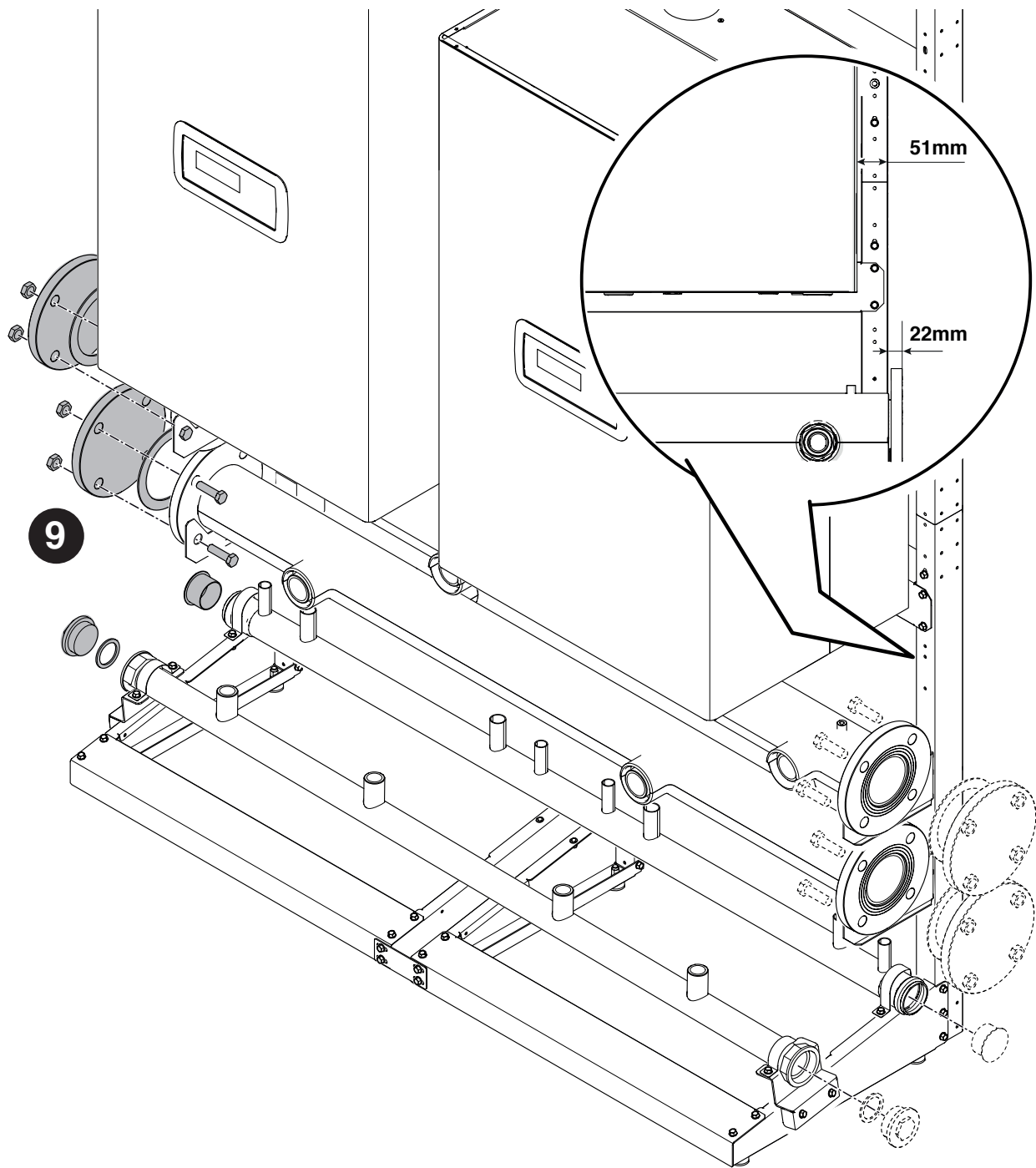
- 4 Befestigung des linken Haltebügels.
- 5 Befestigung des rechten Haltebügels.
- 6 Positionierung des VORLAUF-Sammlers.



- 7 Positionierung des GAS-Sammlers.
- 8 Befestigung des GAS-Sammlers am Rahmen.



9 Positionierung der Verschlussstopfen der Sammler von der gewünschten Seite.

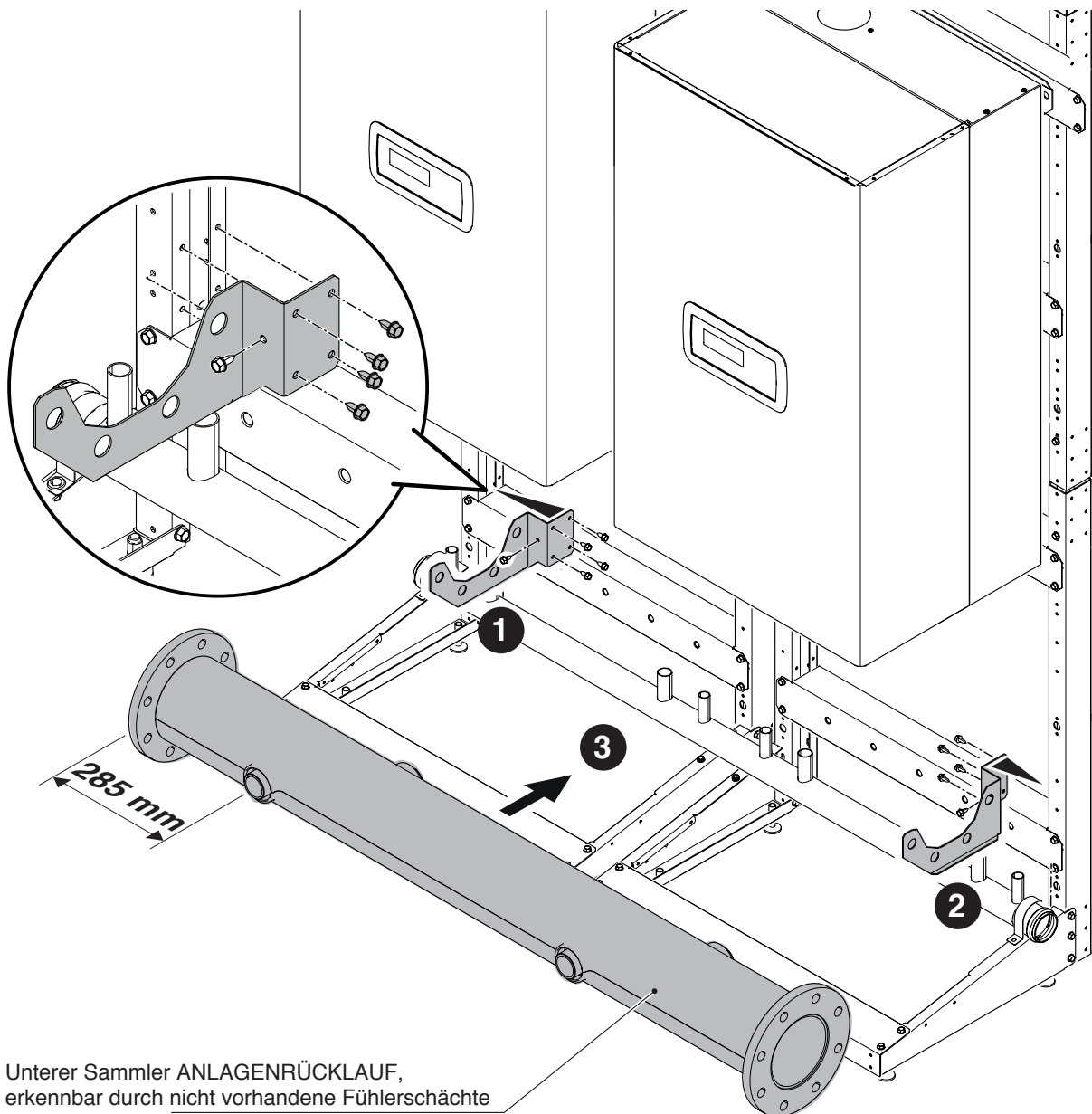


2.5 Positionierung der 5"-SAMMLER

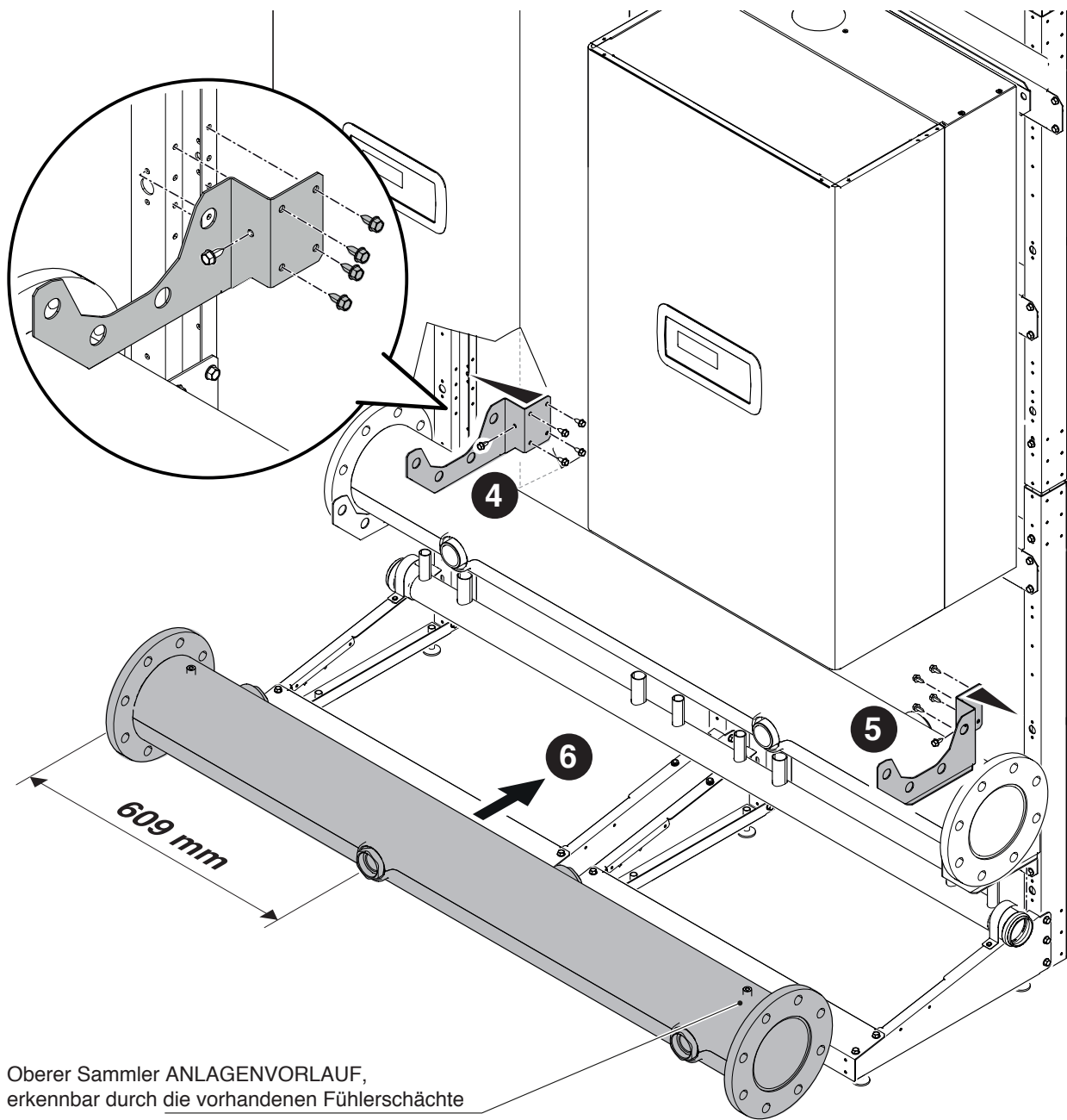
Zusammenbau der Rücklauf-, Vorlauf- und Gassammler. Bauteile in den Cod. 20130222 – 20130223 enthalten
 Die Abbildung bezieht sich auf eine Installation von 2 Modulen in Reihe oder 3/4 B2B-Modulen.

- 1 Befestigung des linken Haltebügels.
- 2 Befestigung des rechten Haltebügels.
- 3 Positionierung des RÜCKLAUF-Sammlers.

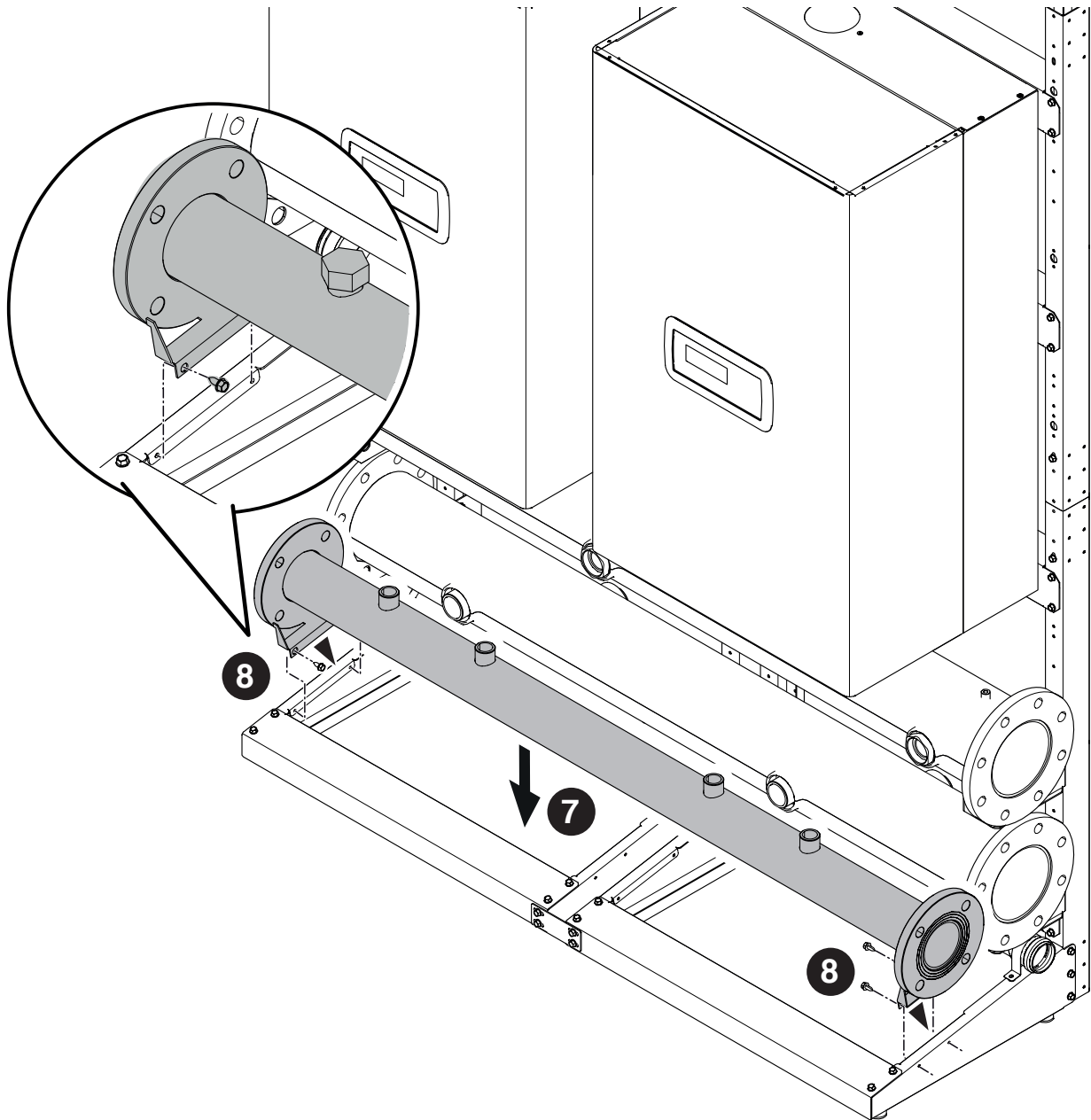
⚠ Darauf achten, dass die Vorlauf- und Rücklaufsammler nicht vertauscht werden.



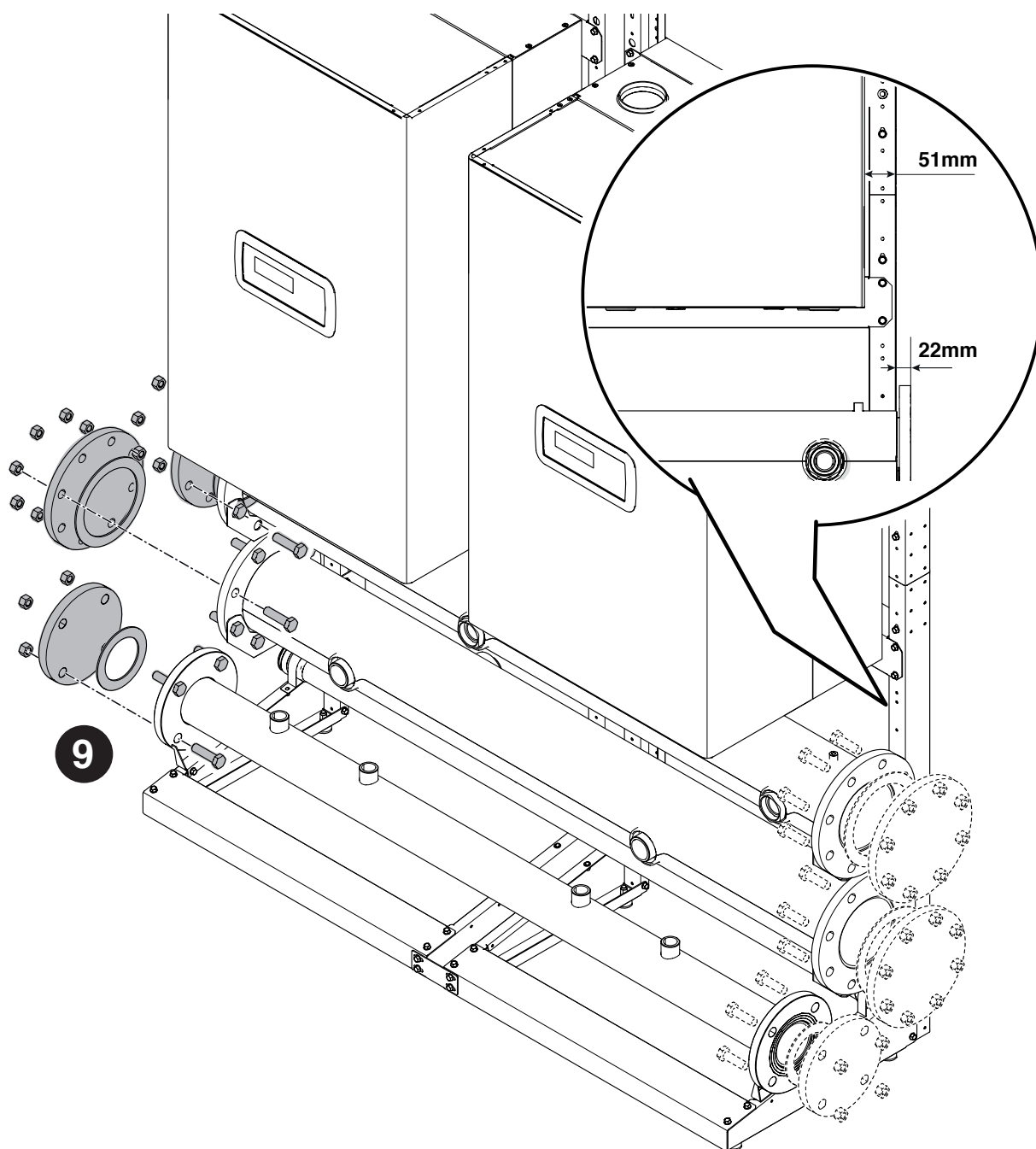
- 4 Befestigung des linken Haltebügels.
- 5 Befestigung des rechten Haltebügels.
- 6 Positionierung des VORLAUF-Sammlers.



- 7 Positionierung des GAS-Sammlers.
- 8 Befestigung des GAS-Sammlers am Rahmen.



9 Positionierung der Verschlussstopfen der Sammler von der gewünschten Seite.

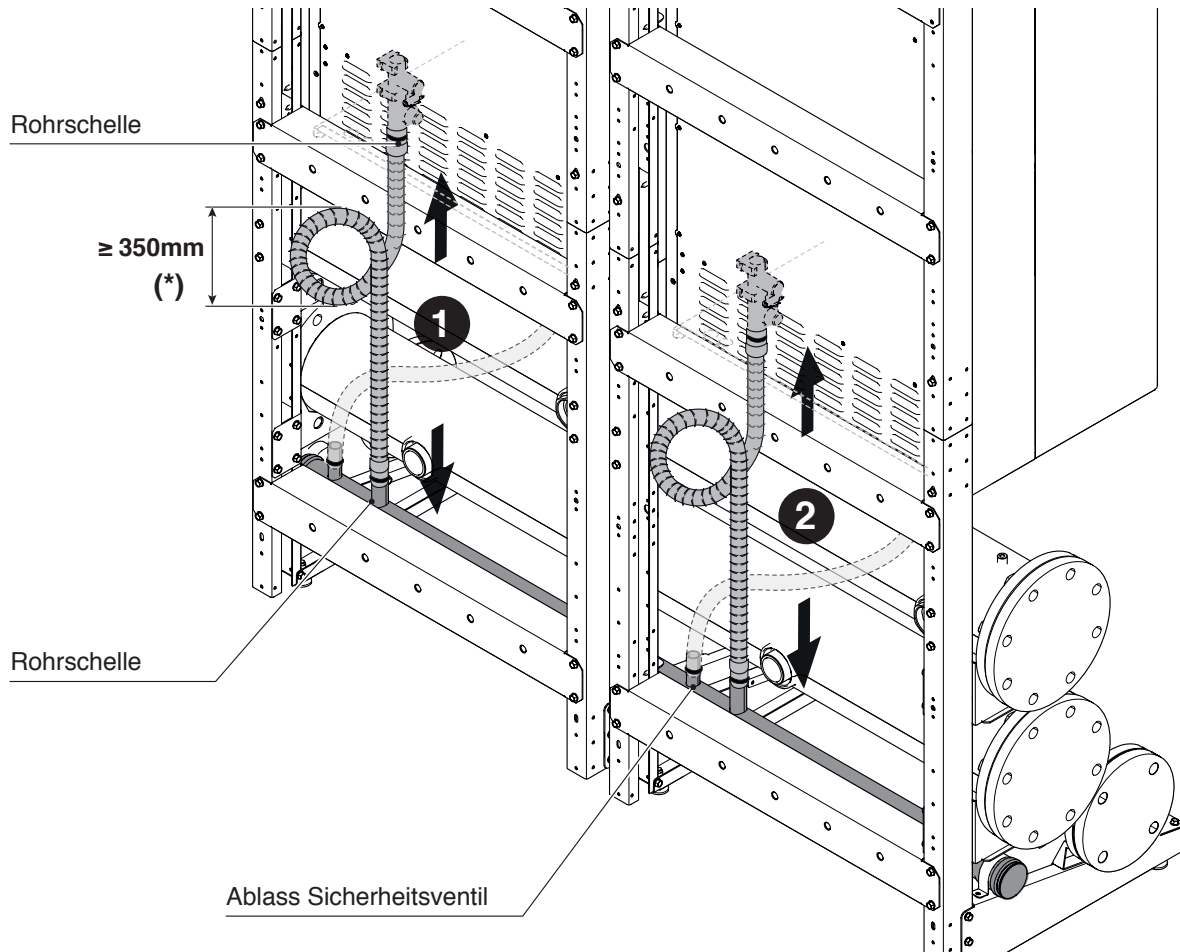


2.6 Positionierung des KONDENSATABLAUFS

Zusammenbau des Kondensatablaufs. Bauteile in Cod. 20131267 enthalten

Die Abbildung bezieht sich auf eine Installation von 2 Modulen in Reihe oder 3/4 B2B-Modulen.

- 1 Einen Siphon mit den Ablaufleitungen herstellen und mit Kabelbindern (nicht mitgeliefert) sichern.
- 2 Verbinden Sie die Leitungen zu den anderen Modulen genauso wie die des ersten Moduls.



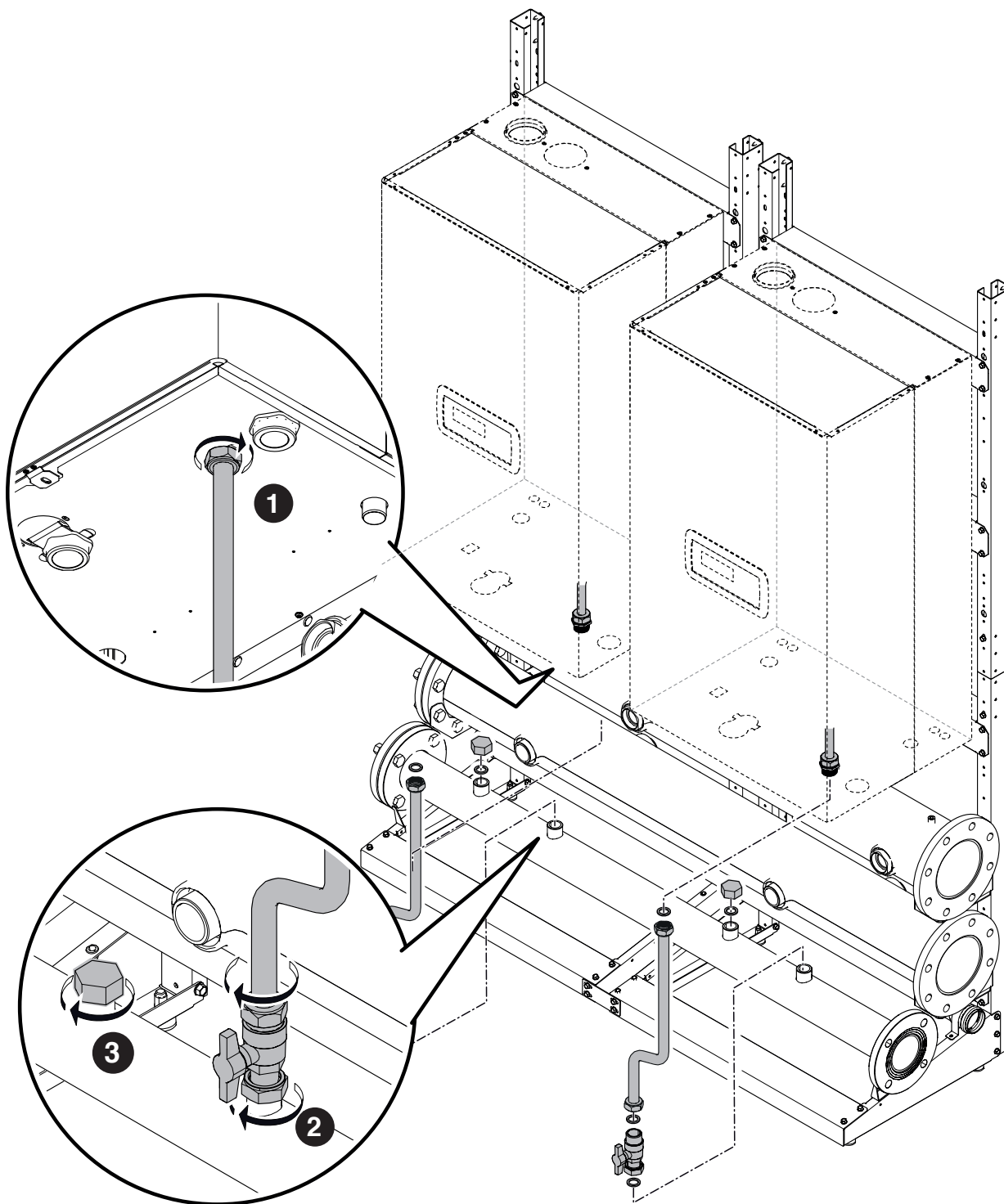
- ⚠ Verwenden Sie bei Geräten in BACK TO BACK-Konfiguration die entsprechenden Anschlüsse.
- ⚠ Die Stopfen an den nicht verwendeten Anschlüssen anbringen.
- ⚠ Nicht verwendete Anschlüsse können für Ablass des Sicherheitsventils verwendet werden

2.7 Positionierung der GASLEITUNGEN

KASKADENKONFIGURATION IN REIHE

Zusammenbau der Gasleitungen. Bauteile in den Cod. 20130658 – 20131121 – 20131122 – 20131123 – 20131124 – 20131125 enthalten.

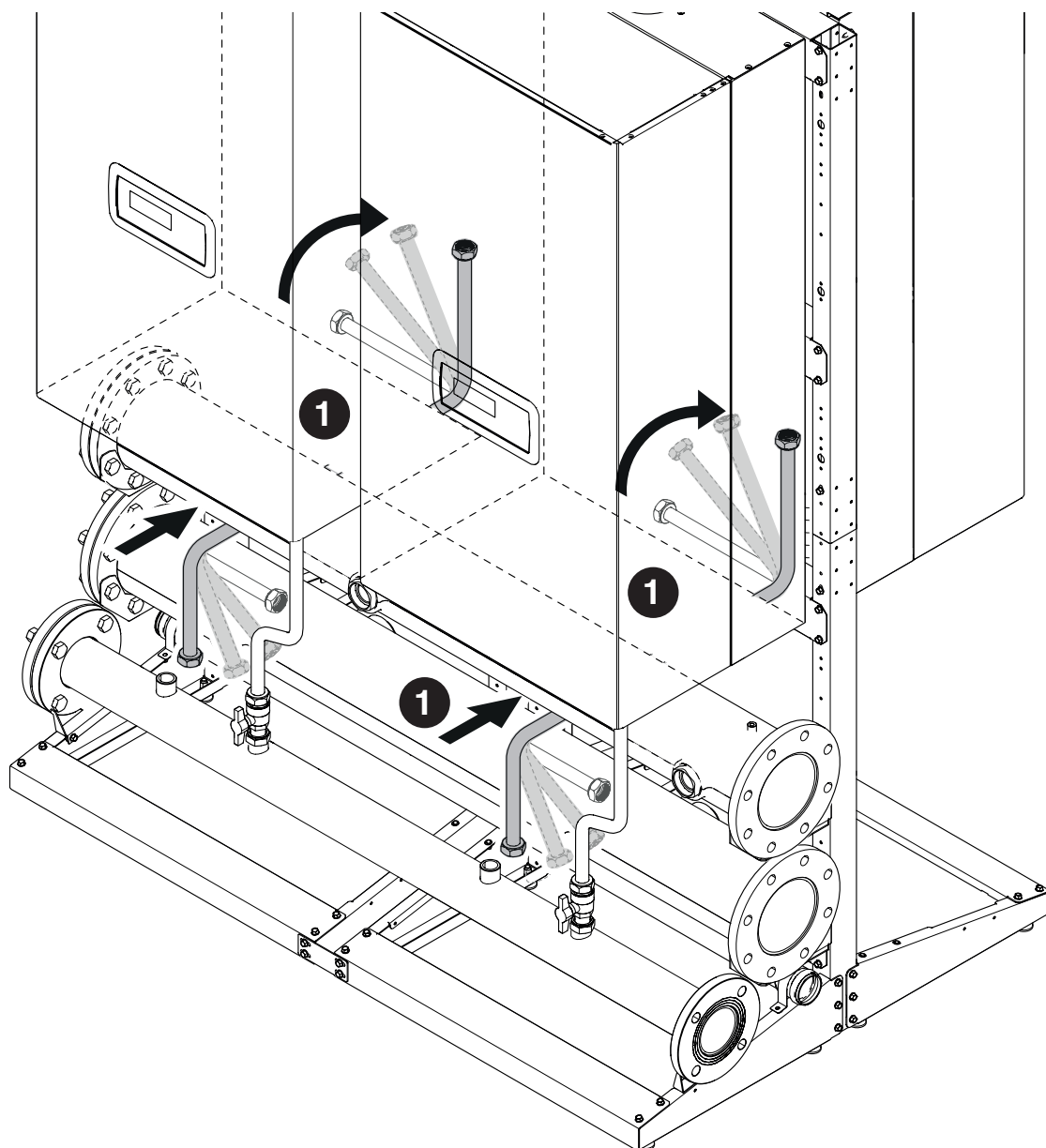
- 1 Montage und Abdichtung der Gasleitung am Modul.
- 2 Montage und Abdichtung des Hahns an der Leitung und am Gas-Sammler.
- 3 Montage und Abdichtung der Stopfen an eventuellen nicht verwendeten Anschlüssen.



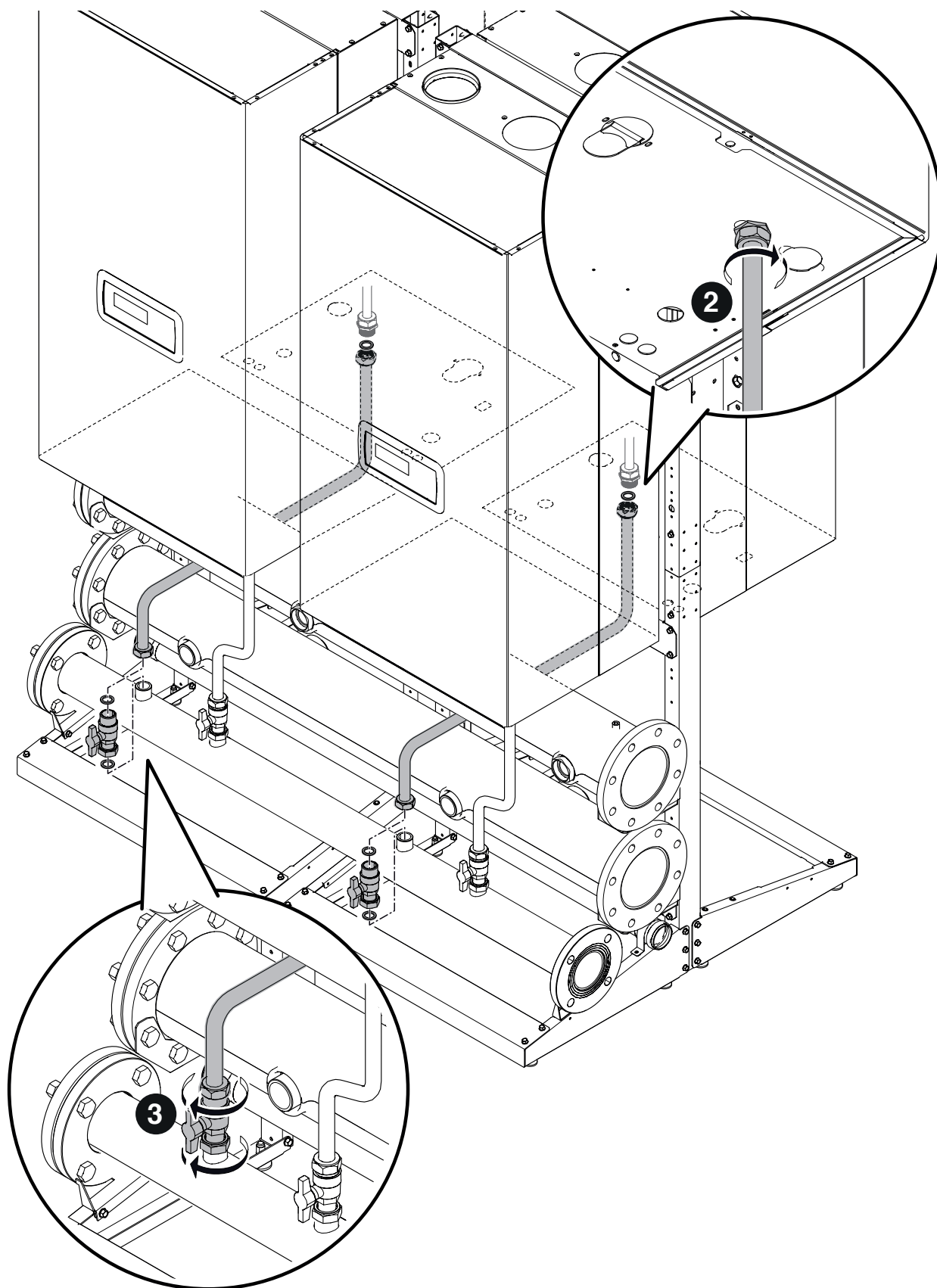
KASKADENKONFIGURATION B2B (BACK TO BACK)

Zusammenbau der Gasleitungen. Bauteile in den Cod. 20131787 – 20131788 – 20131789 – 20131790 – 20131791 – 20131792 enthalten

1 Positionierung der Gasleitung.



- 2 Montage und Abdichtung der Gasleitung am Modul.
- 3 Montage und Abdichtung des Hahns an der Leitung und am Gas-Sammler.

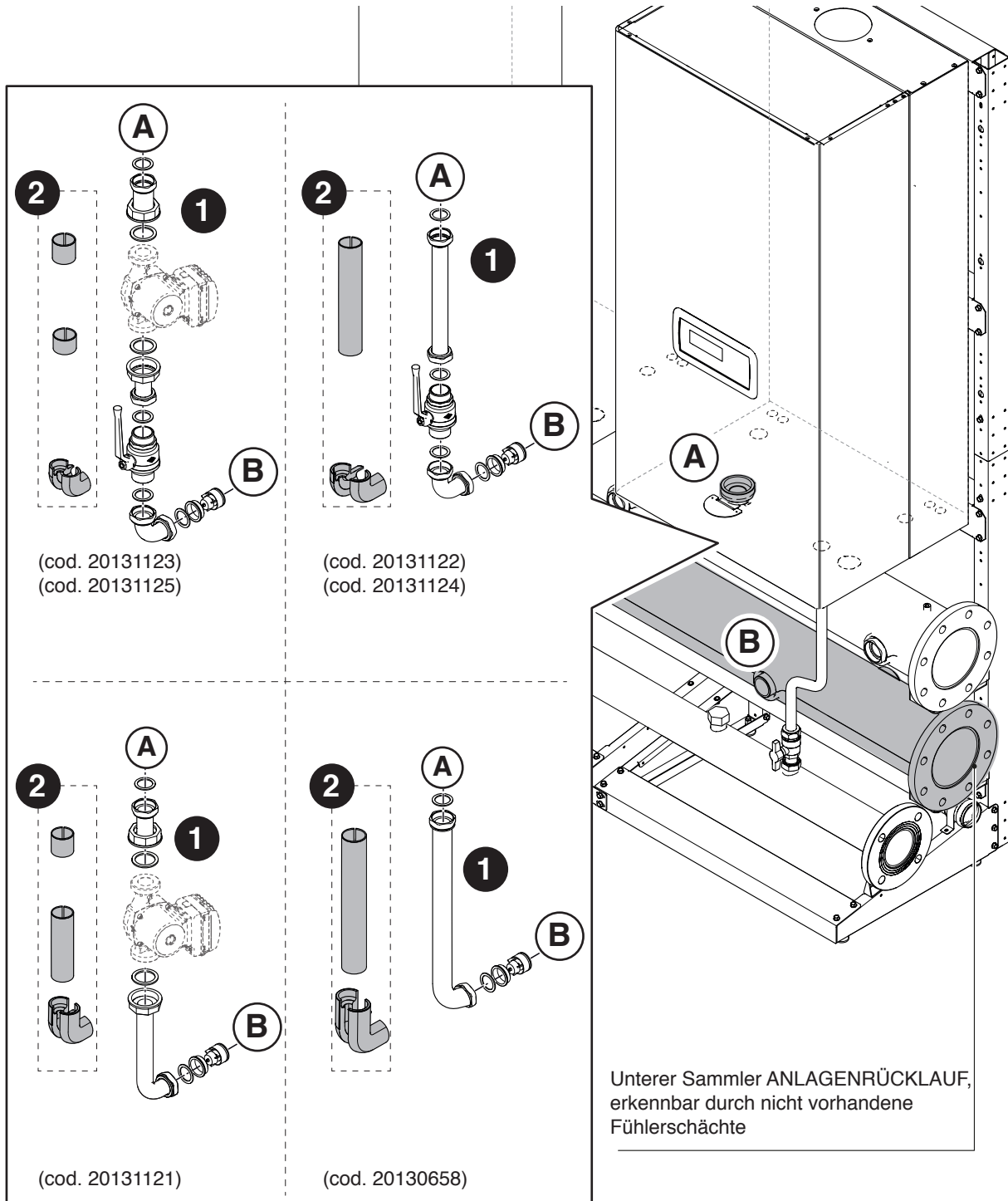


2.8 Positionierung der VORLAUF- und RÜCKLAUFLEITUNGEN

KASKADENKONFIGURATION IN REIHE

Zusammenbau der RÜCKLAUF-Leitungen. Bauteile in den Cod. 20130658 – 20131121 – 20131122 – 20131123 – 20131124 – 20131125 enthalten

- 1 Montage und Abdichtung der RÜCKLAUF-Gruppe zwischen den Punkten (A) Modulanschluss und (B) Rücklaufverteiler wählen.
- 2 Die Isolierungen aufbewahren und erst montieren, nachdem die Abnahme erfolgt ist.

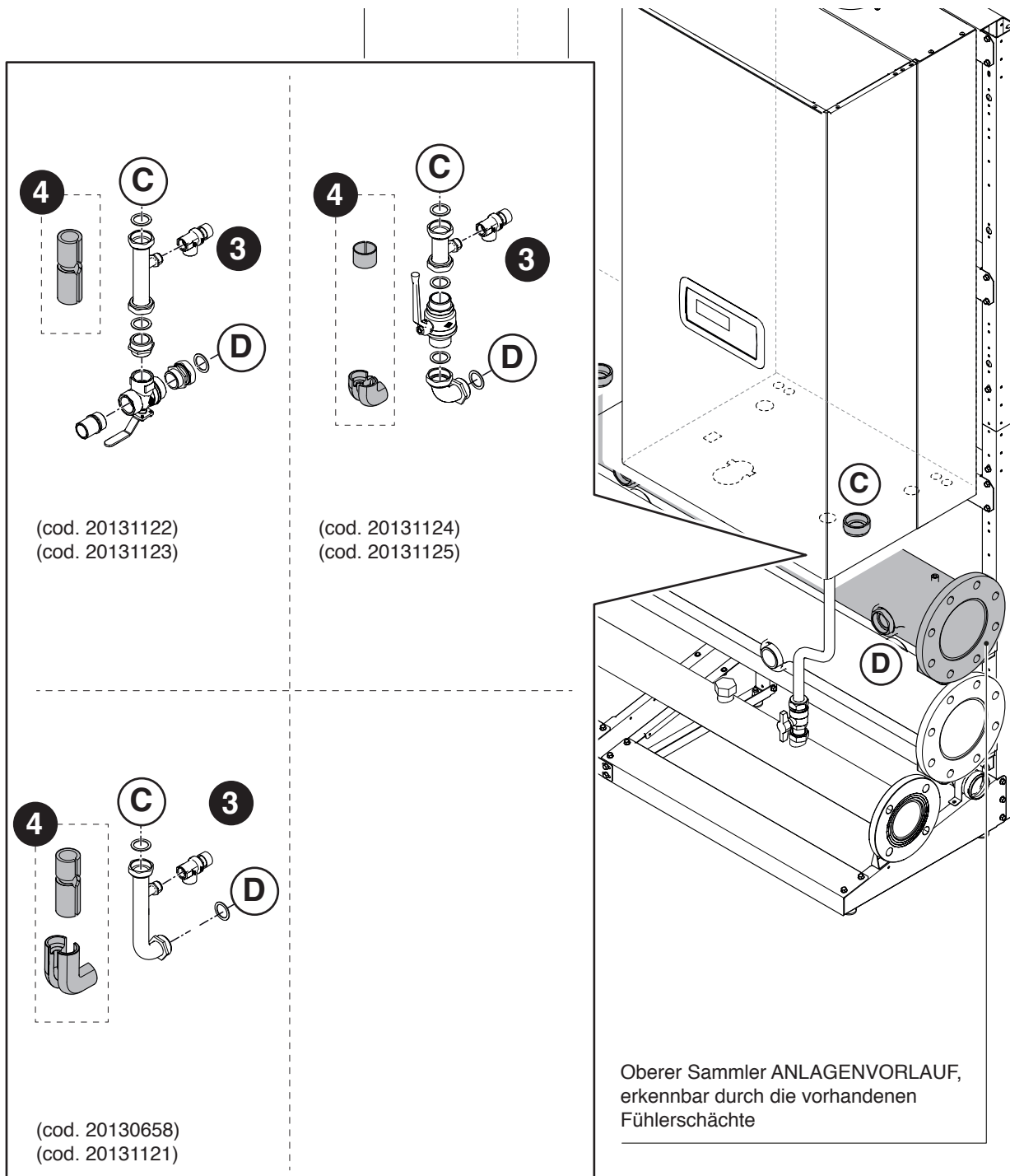


A Befestigung der Stopfen an eventuellen nicht verwendeten Anschlüssen.

KASKADENKONFIGURATION IN REIHE

Zusammenbau der VORLAUF-Leitungen. Bauteile in den Cod. 20130658 – 20131121 – 20131122 – 20131123 – 20131124 – 20131125 enthalten

- 3 Montage und Abdichtung der VORLAUF-Gruppe zwischen den Punkten (C) Modulanschluss und (D) Rücklaufverteiler wählen.
- 4 Die Isolierungen aufbewahren und erst montieren, nachdem die Abnahme erfolgt ist.

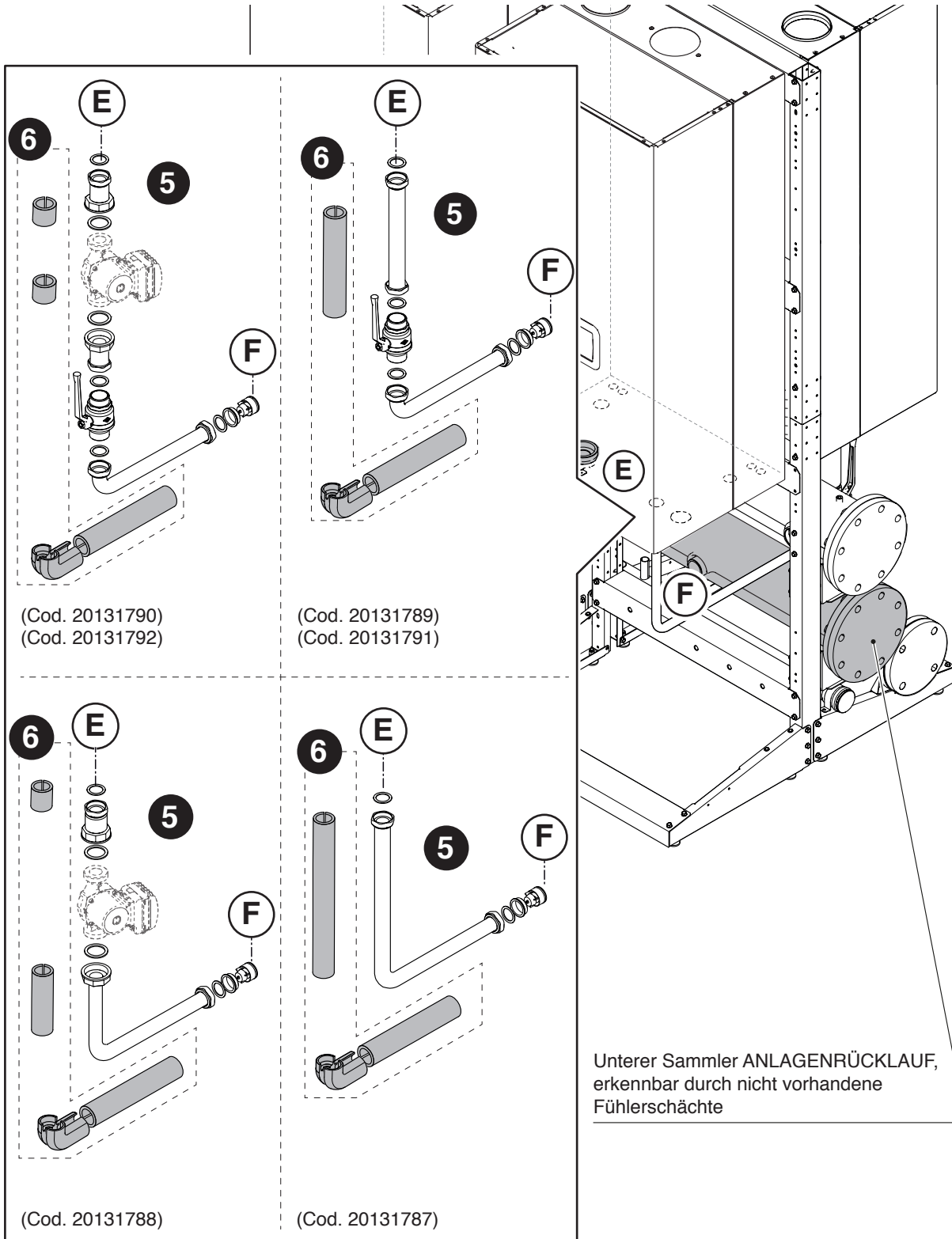


 Befestigung der Stopfen an eventuellen nicht verwendeten Anschlüssen.

KASKADENKONFIGURATION B2B (BACK TO BACK)

Zusammenbau der RÜCKLAUF-Leitungen. Bauteile in den Cod. 20131787 – 20131788 – 20131789 – 20131790 – 20131791 – 20131792 enthalten

- 5 Montage und Abdichtung der RÜCKLAUF-Gruppe zwischen den Punkten (E) Modulanschluss und (F) Rücklaufverteiler wählen.
- 6 Die Isolierungen aufbewahren und erst montieren, nachdem die Abnahme erfolgt ist.

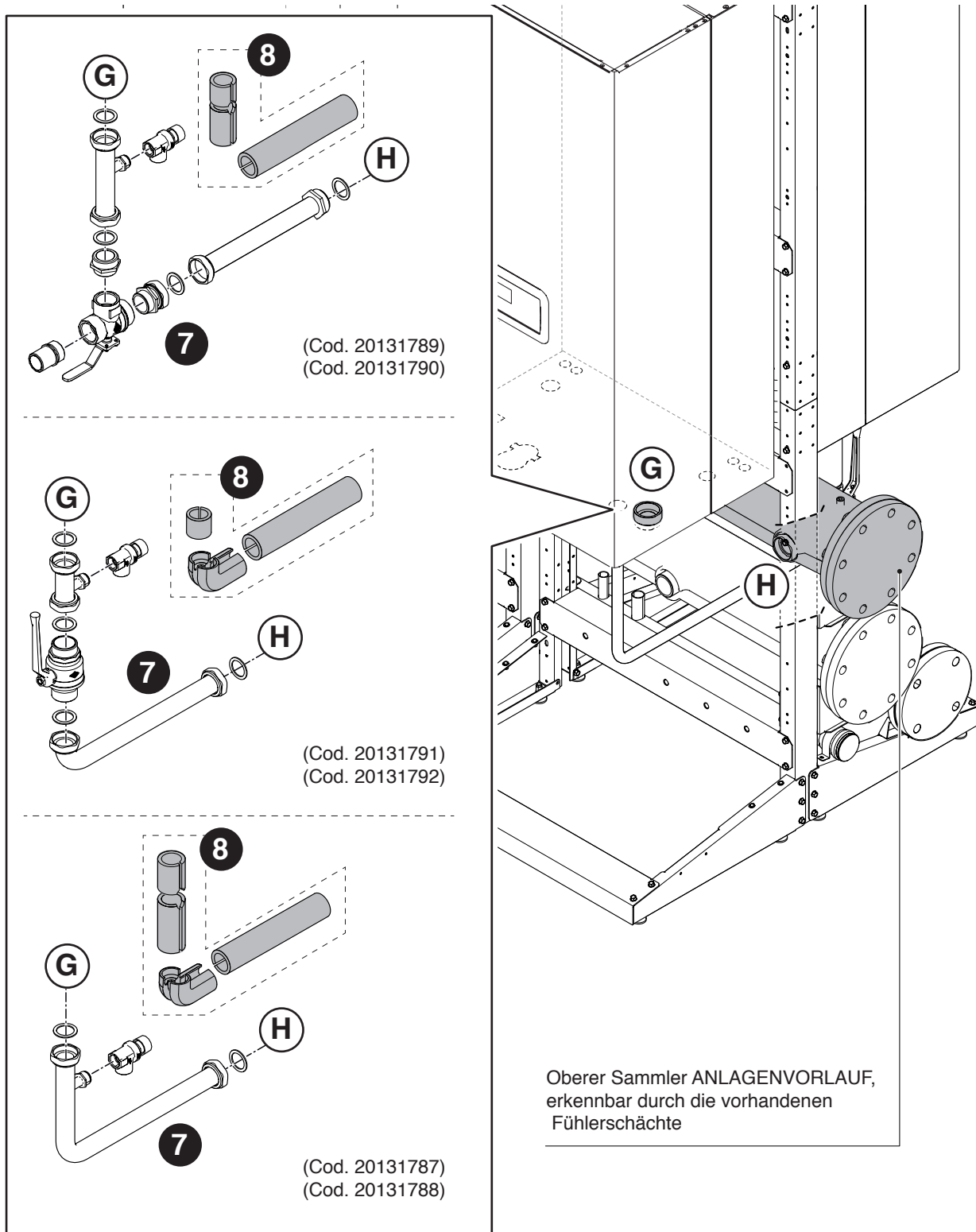


Befestigung der Stopfen an eventuellen nicht verwendeten Anschlüssen.

KASKADENKONFIGURATION B2B (BACK TO BACK)

Zusammenbau der VORLAUF-Leitungen. Bauteile in den Cod. 20131787 – 20131788 – 20131789 – 20131790 – 20131791 – 20131792 enthalten

- 7 Montage und Abdichtung der VORLAUF-Gruppe zwischen den Punkten (G) Modulanschluss und (H) Rücklaufverteiler wählen.
- 8 Die Isolierungen aufbewahren und erst montieren, nachdem die Abnahme erfolgt ist.



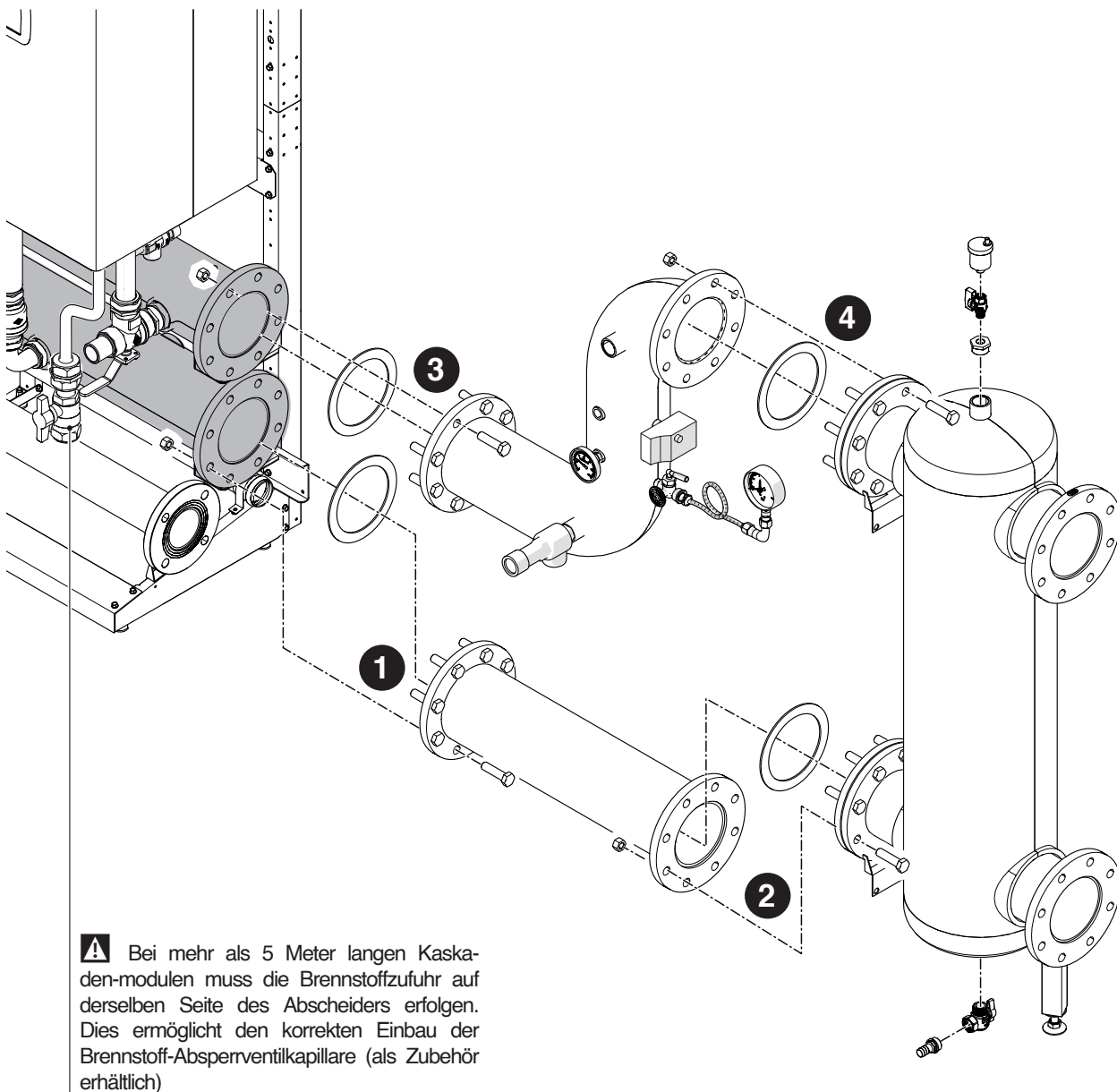
Befestigung der Stopfen an eventuellen nicht verwendeten Anschlüssen.

2.9 Positionierung SICHERHEITSSTUTZEN und ABSCHIEDER

Zusammenbau Sicherheitsstutzen und Abscheider. Bauteile in den Cod. 20070910 - 20070912 - 20132873 - 20070699 - 20070701 - 20070702 - 20132874 - 20070703 - 20070704 - 20070705 - 20071190 - 20023104 - 20023106 - 20009486 - 20009482 - 20009483 - 20061640 enthalten

- 1 Montage und Abdichtung der gewählten Rücklaufgruppe am Rücklauf-Sammler.
- 2 Montage und Abdichtung der gewählten Rücklaufgruppe am Abscheider. Montage der Hauptpumpe (falls vorhanden).
- 3 Montage und Abdichtung der gewählten INAIL-Stutzens am Vorlauf-Sammler.
- 4 Montage und Abdichtung des gewählten INAIL-Stutzens am Abscheider.

Mit der Montage der im speziellen Kit enthaltenen Sicherheitseinrichtungen fortfahren.



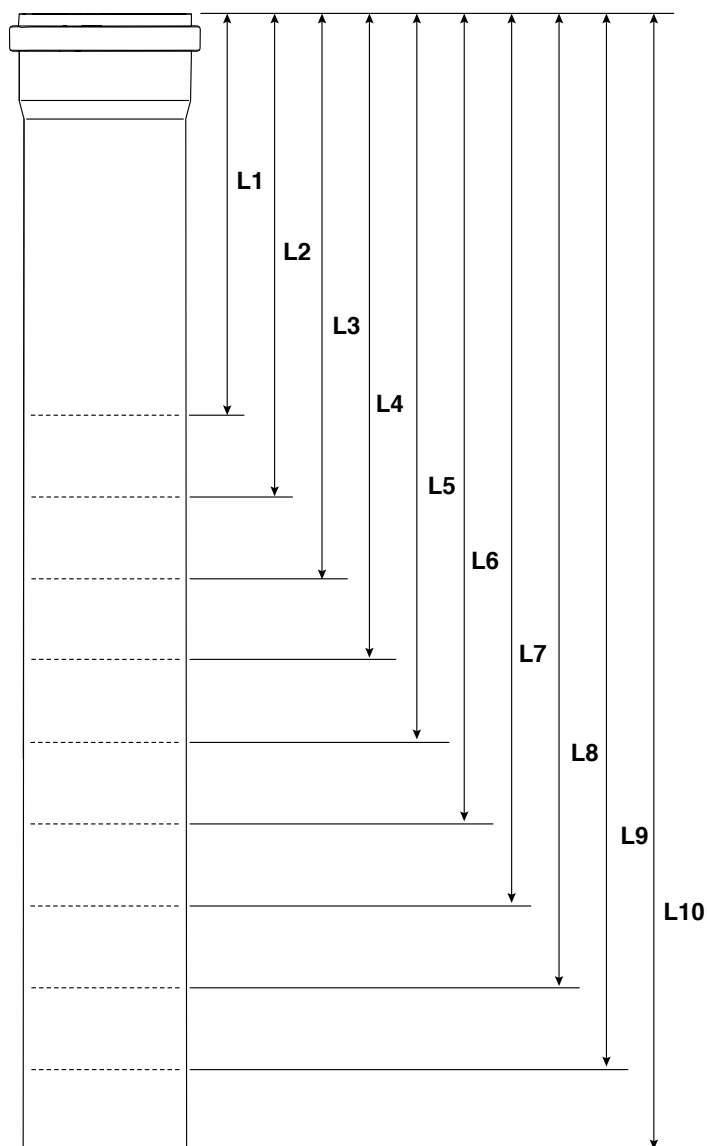
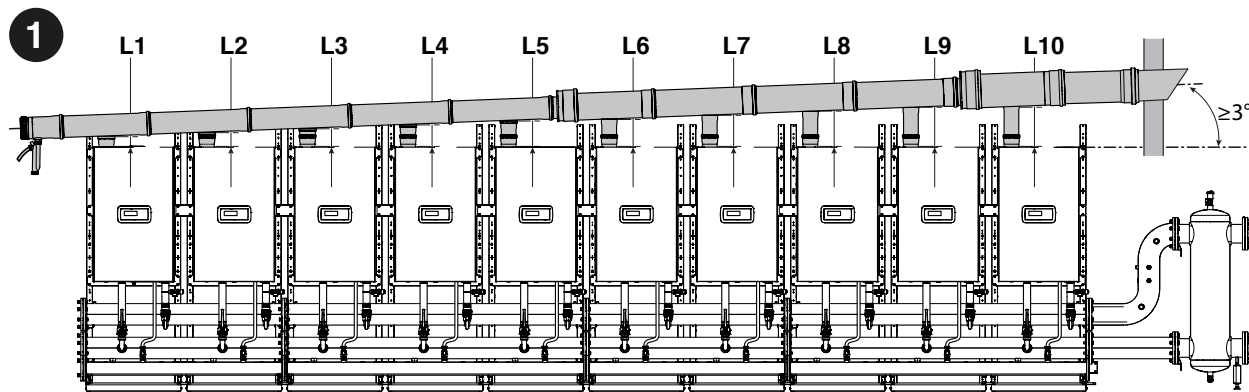
Nachdem alle Wasseranschlüsse hergestellt wurden, kann die Dichtheitsprüfung der Anlage ausgeführt werden und dann können die Isolierungen zur Fertigstellung des Systems montiert werden.

⚠ Die in der Betriebsanleitung des **Condexa PRO** Einzelgeräts angegebenen Sicherheitsvorschriften und Füllverfahren befolgen.

KASKADENKONFIGURATION IN REIHE

Zusammenbau des RAUCHGASABZUGS DN 160 – DN 200 – DN 250. Bauteile in den Cod. 20131266 – Cod. 20132381 – Cod. 20131218 enthalten

- 1 Bögen entsprechend unten angegebenen Maßen zuschneiden. Dadurch kann eine Neigung der Rauchabzugsleitung von mindestens 3° gewährleistet werden

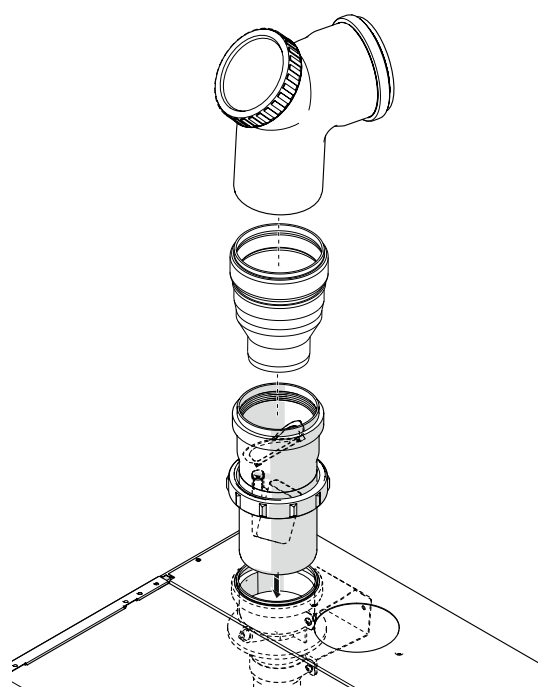


L1	L2	L3	L4	L5	
142	172	202	232	262	mm

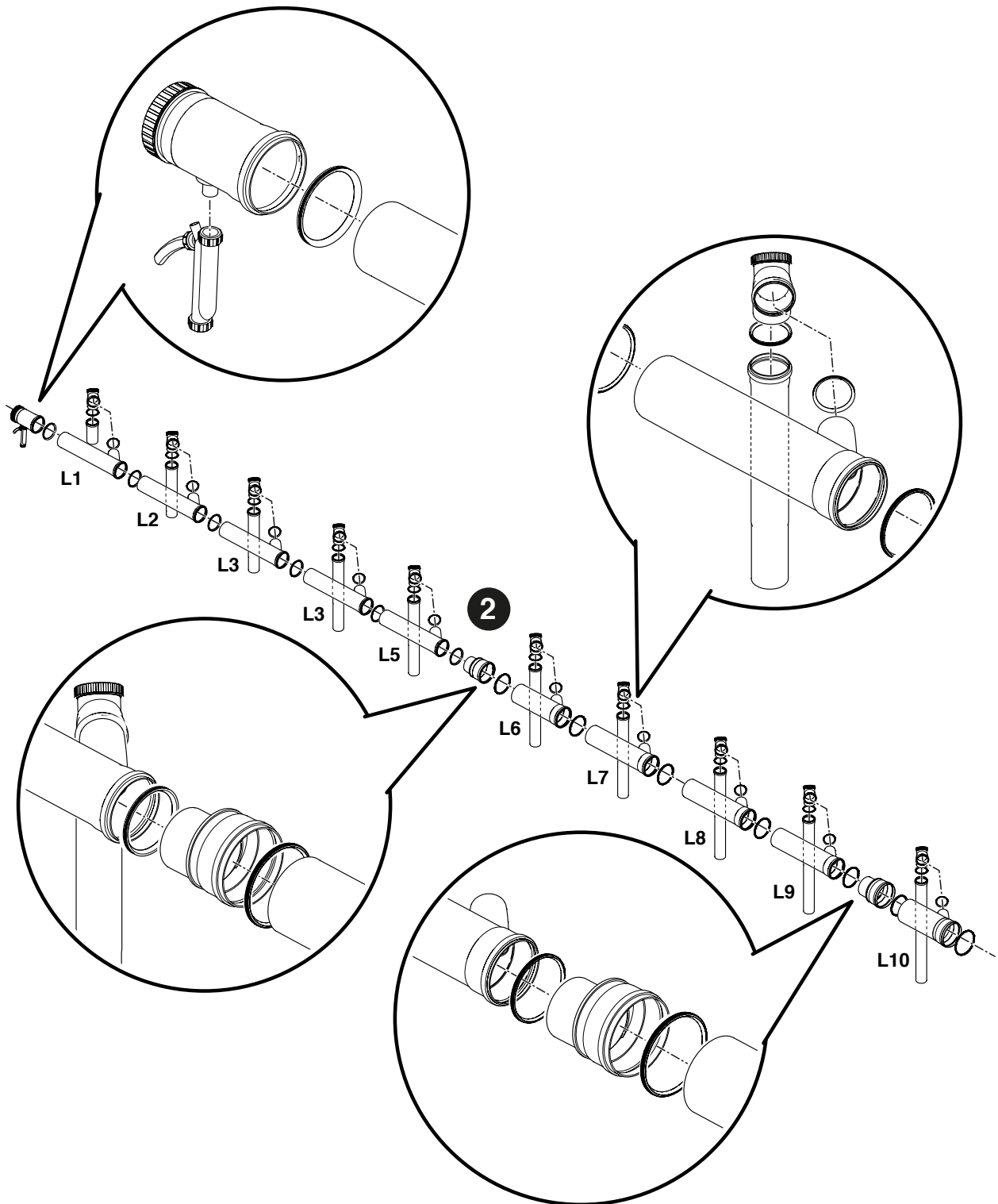
L6	L7	L8	L9	L10	
292	322	352	382	412	mm

! NUR BEI MODELLEN Condexa PRO 57 P und Condexa PRO 70 P mit einem Rauchabzug DN80 ist ein Passstück DN80/DN110 erforderlich, das am Austritt des Rauchgasrohrs zu installieren ist; in diesem Fall müssen die Schnittlängen um 60 mm verringert werden.

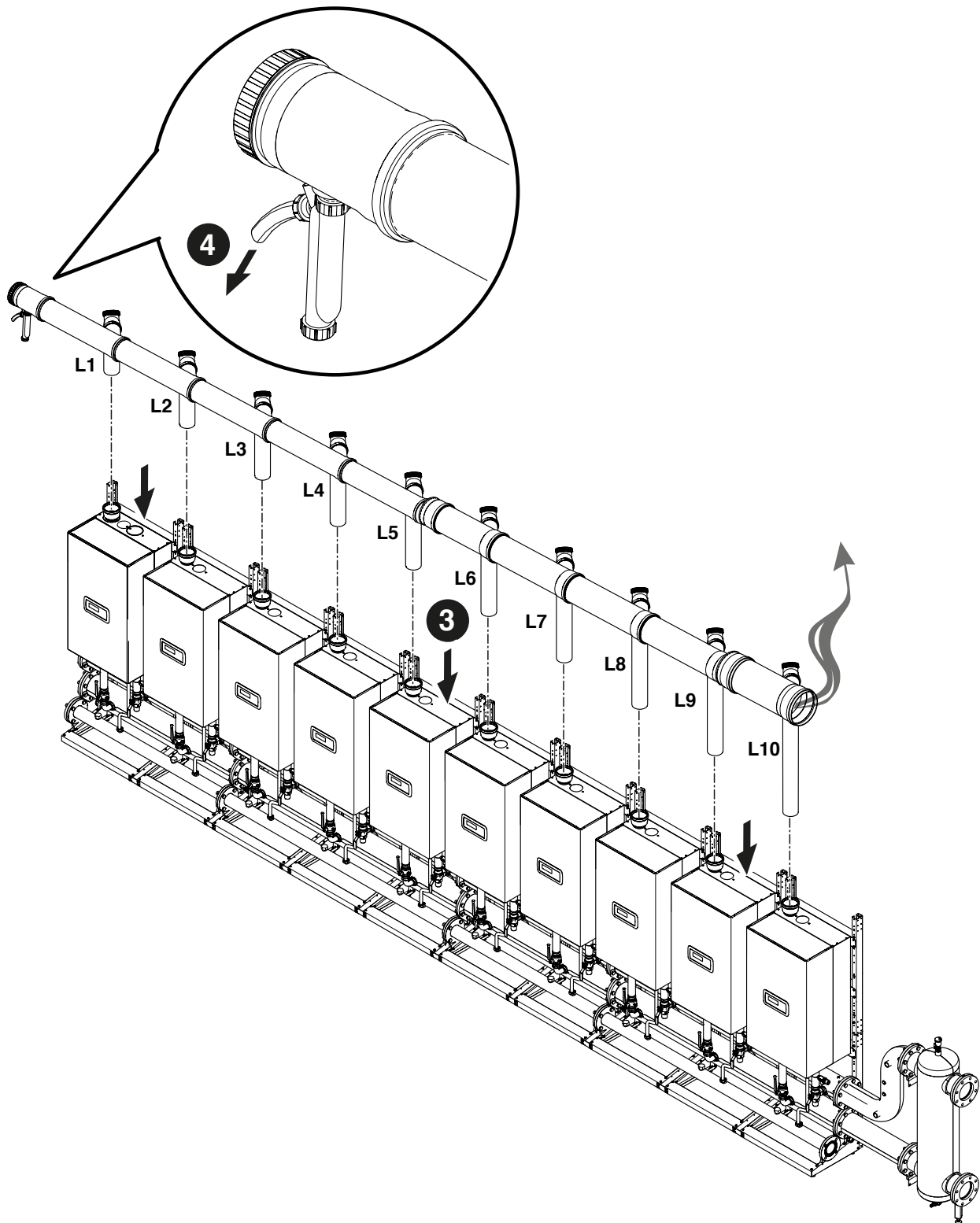
! NUR BEI MODELLEN Condexa PRO 135 mit maximal 8 Modulen.



- 2 Vorheriger Zusammenbau der Rauchabzugsleitung am Boden. Die Dichtungen mit nicht-korrosivem Schmiermittel (auf Basis von Wasser mit Beigabe von Silikonöl und Polymeren) benetzen und sicherstellen, dass im Rahmen der endgültigen Positionierung eine Justierung möglich ist.



- 3 Anordnung des Abgasverteilers über den Modulen. Achten Sie darauf, dass eine Neigung von mindestens 3° in Richtung des Kondensatablassiphons eingehalten wird.
- 4 Anschluss des Siphonauslasses an das Kondensatableitungssystem.

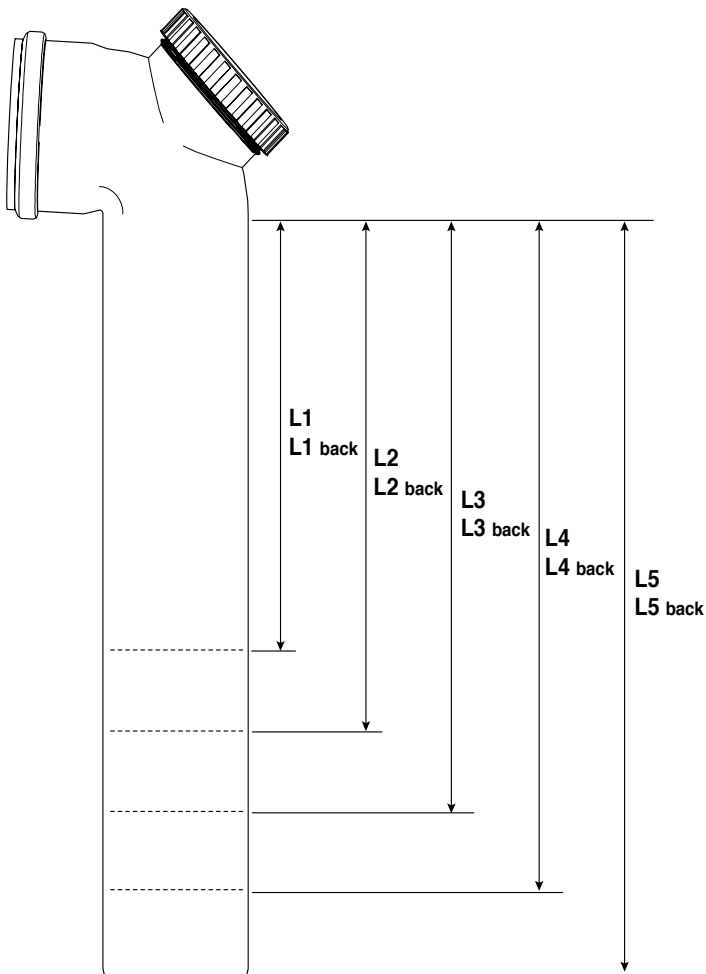
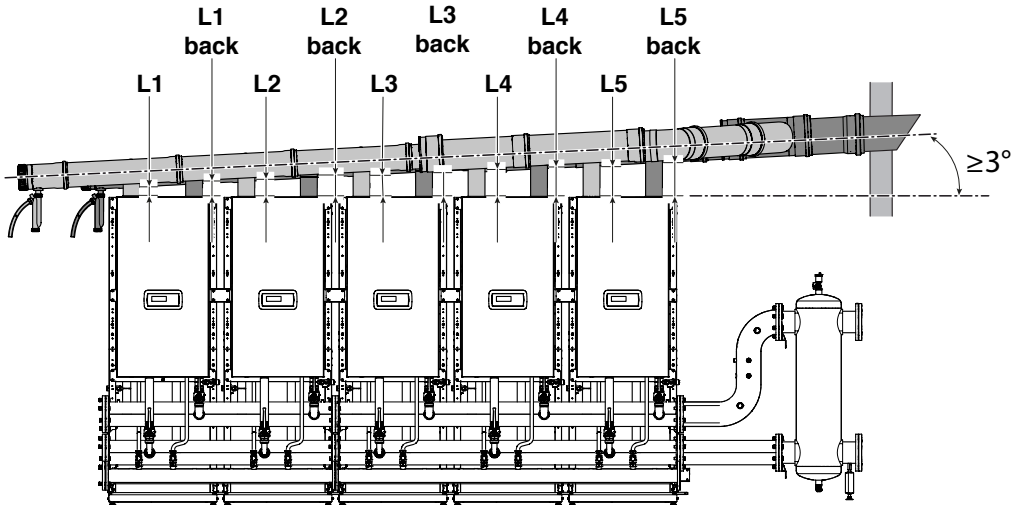


KASKADENKONFIGURATION B2B (BACK TO BACK)

Zusammenbau des RAUCHGASABZUGS DN 160 – DN 200 – DN 250. Bauteile in den Cod. 20131266 – Cod. 20132381 – Cod. 20131218 enthalten

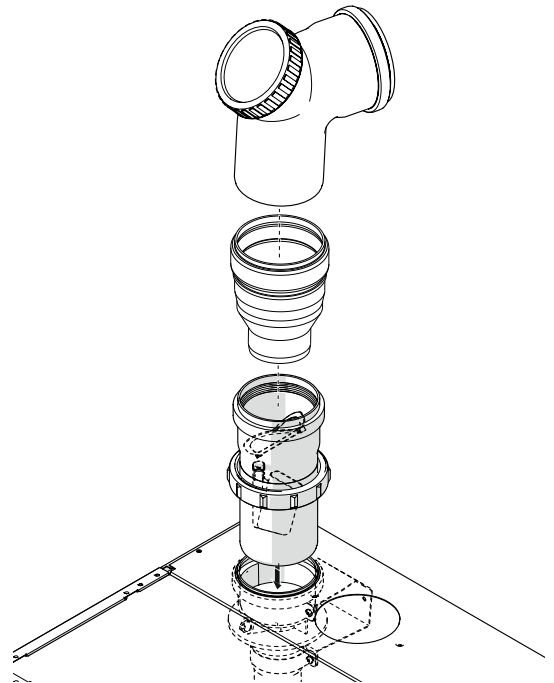
- 1 Bögen entsprechend unten angegebenen Maßen zuschneiden. Dadurch kann eine Neigung der Rauchabzugsleitung von mindestens 3° gewährleistet werden

1



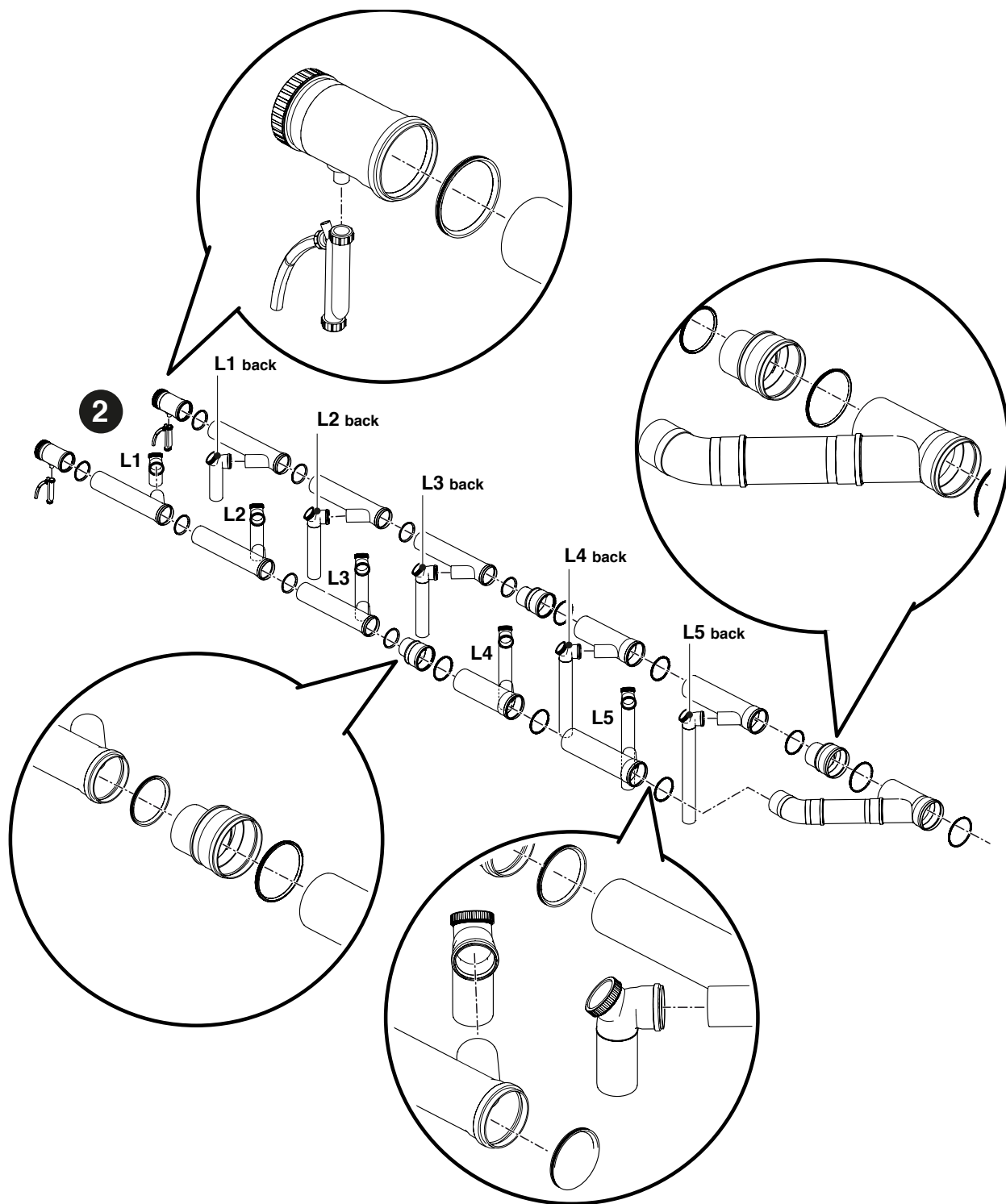
! NUR BEI MODEL Condexa PRO 57 P mit einem Rauchabzug DN80 ist ein Passtück DN80/DN110 erforderlich, das am Austritt des Rauchgasrohrs zu installieren ist; in diesem Fall müssen die Schnittlängen um 60 mm verringert werden.

! NUR BEI MODELLEN Condexa PRO 135 mit maximal 8 Modulen.

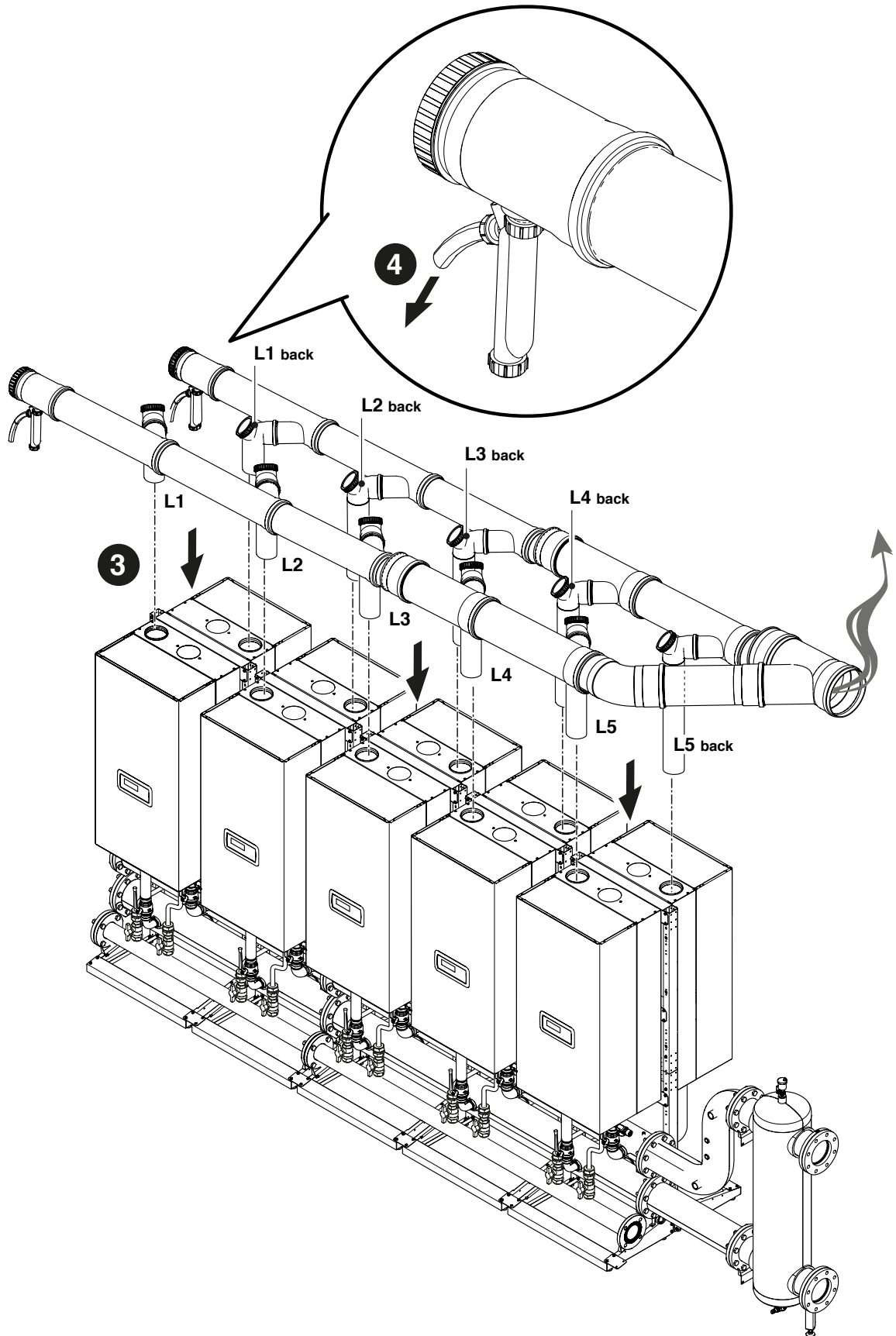


L1 L1 back	L2 L2 back	L3 L3 back	L4 L4 back	L5 L5 back	
172	197	236	275	315	mm

- 2 Vorheriger Zusammenbau der Rauchabzugsleitung am Boden. Die Dichtungen mit nicht-korrosivem Schmiermittel (auf Basis von Wasser mit Beigabe von Silikonöl und Polymeren) benetzen und sicherstellen, dass im Rahmen der endgültigen Positionierung eine Justierung möglich ist.



- 3 Anordnung des Abgasverteilers über den Modulen. Achten Sie darauf, dass eine Neigung von mindestens 3° in Richtung des Kondensatablassiphons eingehalten wird.
- 4 Anschluss des Siphonauslasses an das Kondensatableitungssystem.



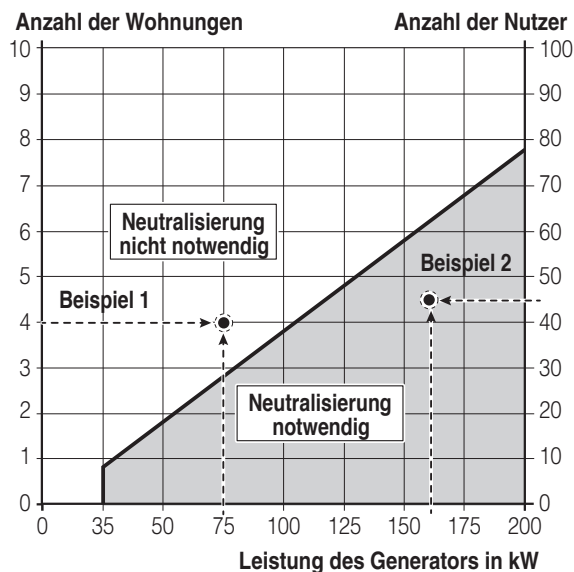
5 Fertigstellung der Rauchabzugsleitung in geeigneter Dimensionierung unter Berücksichtigung der Daten in der nachstehend angeführten Tabelle.

	Anzahl Module	DN Abgassammler	Maximallänge in Metern
Condexa PRO 57 P	2	160	30
	3	160	30
	4	160	30
	5	160	30
	6	160	30
	7	200	30
	8	200	30
	9	200	30
	10	200	30
	Condexa PRO 70 P	2	160
3		160	30
4		160	30
5		160	30
6		160	30
7		200	30
8		200	30
9		200	30
10		200	30
Condexa PRO 100		2	160
	3	160	30
	4	160	30
	5	200	30
	6	200	30
	7	200	30
	8	250	30
	9	250	30
	10	250	30
	Condexa PRO 115	2	160
3		160	30
4		160	30
5		200	30
6		200	30
7		250	30
8		250	30
9		250	30
10		250	30
Condexa PRO 135		2	160
	3	160	30
	4	200	30
	5	200	30
	6	250	30
	7	250	30
	8	250	30

2.10 Neutralisierung des Kondensats

Für die korrekte Entsorgung des Kondensats aus der Verbrennung prüfen, ob die Neutralisierung des Kondensats mit einem eigenen Zubehör erforderlich ist.

- Bei Anlagen mit einer Nennwärmeleistung von mehr als 200 kW ist das Neutralisieren des Kondensats stets erforderlich
- Bei Anlagen mit einer Nennwärmeleistung von mehr als 57 kW und weniger als 200 kW werden die Auswahlkriterien und die Beurteilung in der nachstehenden Abbildung angeführt



Beispiel 1
Bei einem Wohngebäude mit 4 Wohnungen muss ein Kondensationsheizkessel mit 75 kW installiert werden. Der Schnittpunkt 4 Wohnungen / 75 kW befindet sich im Feld: Neutralisierung nicht notwendig, daher ist es nicht erforderlich, die Neutralisierung des Kondensats vorzunehmen.

Beispiel 2
Bei einem Bürogebäude mit 45 Nutzern muss ein Kondensationsheizkessel mit 160 kW installiert werden. Der Schnittpunkt 45 Nutzer / 160 kW befindet sich im Feld: Neutralisierung notwendig, daher ist es erforderlich, die Neutralisierung des Kondensats vorzunehmen.

Im Fall von Wohngebäudeanwendungen ist auf die Anzahl der Wohnungen Bezug zu nehmen, die durch die Anlage versorgt werden. Bei Nicht-Wohnanwendungen ist hingegen auf die Nutzeranzahl Bezug zu nehmen. Im Fall von gemischten Anwendungen muss die Anzahl der Wohnungen in äquivalente Nutzer umgewandelt werden oder umgekehrt, entsprechend der Ausrichtung der beiden vertikalen Achsen, also nur auf eine Achse Bezug nehmen (beispielsweise entsprechen 2 Wohnungen 20 Nutzern).

! Die Kondensatablaufanlage muss so ausgelegt und installiert werden, dass eine korrekte Ableitung der durch das Gerät bzw. durch das Ausleitungssystem der Verbrennungsprodukte erzeugten Rückflüsse unter jeder Betriebsbedingung garantiert wird.

3 CONFIGURATION DER PRINZIPSCHALTPLÄNE

⚠ Die Brauchwasser- und Heizungskreisläufe müssen durch Ausdehnungsgefäße mit angemessenem Fassungsvermögen und geeignete, korrekt dimensionierte Sicherheitsventile ergänzt werden. Der Ablass der Sicherheitsventile und der Geräte muss an ein geeignetes Sammel- und Ableitungssystem angeschlossen sein (siehe Absatz Neutralisierung des Kondensats).

⚠ Für die Auswahl und Installation der Anlagenkomponenten nach dem anerkannten Stand der Technik und der geltenden Gesetzgebung ist der Installateur zuständig.

⚠ Spezielles Füll-/Ergänzungswasser muss mit entsprechenden Aufbereitungssystemen behandelt werden.

⚠ Für die elektrischen Leistungsanschlüsse H05-W-F Kabel mit einem Leitermindestquerschnitt von 1,5 mm² einschließlich Kabelschuhen verwenden. Für die Niederspannungsanschlüsse H05-W-F Kabel mit einem Querschnitt zwischen 0,5 und 1 mm² einschließlich Kabelschuhen verwenden.

⚠ Für den Anschluss der an die Leistungsklemmleiste angeschlossenen Geräte (Pumpen, Umwälzpumpen und auch Umleit-/Mischventile) sind zwischengeschaltete Relais zu verwenden, außer die maximale Stromaufnahme aller an der Platine angeschlossenen Bauteile (einschließlich der Umwälzpumpe des Moduls) beträgt weniger oder gleich 1,5 A. Die Auswahl und die Auslegung dieser Relais je nach angeschlossenen Gerätetyp wird dem Installateur übertragen.

⊖ Das Modul und die Umwälzpumpen dürfen nicht ohne Wasser betrieben werden.

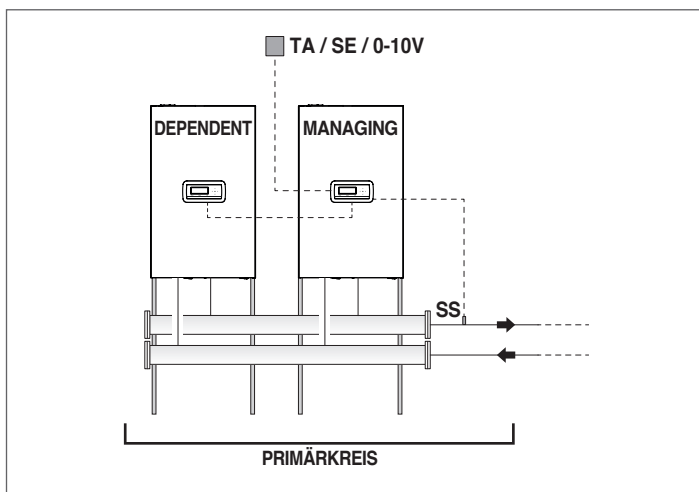
3.1 Anlagenkonfiguration des Primärkreises

Die Grundkonfiguration der Kaskade umfasst mindestens zwei Module. Ein „Managing“ und ein „Dependent“.

Die Kaskade von Modulen kann als Primäranlage eines Erzeugungssystems betrachtet werden. Diese Konfiguration könnte sich optimal für den Ersatz eines oder mehrerer größerer Generatoren in einem bestehenden System eignen, wenn die Effizienz und Zuverlässigkeit des Systems erhöht werden sollen.

Damit ein Kaskadenbetrieb möglich ist, muss mindestens der als Zubehör erhältliche Primärsensor (SS) an das als „Managing“ bezeichnete Modul angeschlossen werden.

Die Primärsonde steuert den Kaskadensollwert, sie ist unverzichtbar für die Steuerung der Module als Einzelgenerator.



Der Betrieb des Primärkreislaufs kann wie folgt sein:

- Betriebsart 0 - Mit festem Sollwert.
Diese Konfiguration sieht den Anschluss eines Raumthermostats oder Wärmeforderungskontakts (TA) vor.
- Betriebsart 1 - Im Klimabetrieb mit veränderlichem Sollwert je nach Außentemperatur.
Diese Konfiguration sieht den Anschluss eines Raumthermostats oder Wärmeforderungskontakts (TA) sowie eines Außenfühlers (SE) vor, der als Zubehör erhältlich ist.
- Betriebsart 2 - Klimabetrieb mit Absenkung, die durch den Raumthermostat/Wärmeforderungssignal gesteuert wird, sowie variabler Sollwert je nach Außentemperatur.
Diese Konfiguration sieht den Anschluss eines Raumthermostats oder Wärmeforderungskontakts (TA) sowie eines Außenfühlers (SE) vor, der als Zubehör erhältlich ist.
- Betriebsart 3 - Bei festem Sollwert mit durch den Raumthermostat/Wärmeforderungssignal gesteuerter Absenkung.
Diese Konfiguration sieht den Anschluss eines Raumthermostats oder Wärmeforderungskontakts (TA) vor.
- Betriebsart 4 - Mit Einstellung des Vorlauf-Sollwerts auf Basis eines Analogeingangs 0-10V.
Diese Konfiguration sieht den Anschluss einer externen Vorrichtung (z. B. SPS der Heizzentrale) am Analogeingang 0-10V vor, die in der Lage ist, dieses Signal zu erzeugen.

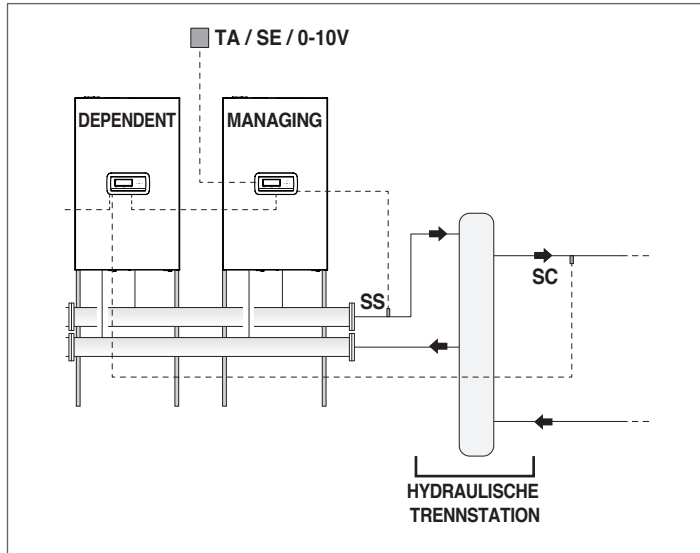
Die beschriebenen Vorgänge können über die Parametrierung des „Managing“-Moduls eingestellt werden, siehe die Beschreibung im jeweiligen Modulheft unter „Einstellung der Heizungsanlage“.

Bei der Herstellung der Wasser- und Stromanschlüsse des Primärkreislaufs besteht folgende Wahl:

- Verwendung der Modul-Umwälzpumpe (serienmäßig bei den Modellen Condexa PRO 57 P - Condexa PRO 70 P und als Zubehör für die Modelle Condexa PRO 90 ÷ Condexa PRO 135 erhältlich).
- Verwendung der Systemumwälzpumpe (PS) und des Zweizeigventils (V) für jedes Modul (diese Komponenten sind als Zubehör erhältlich).

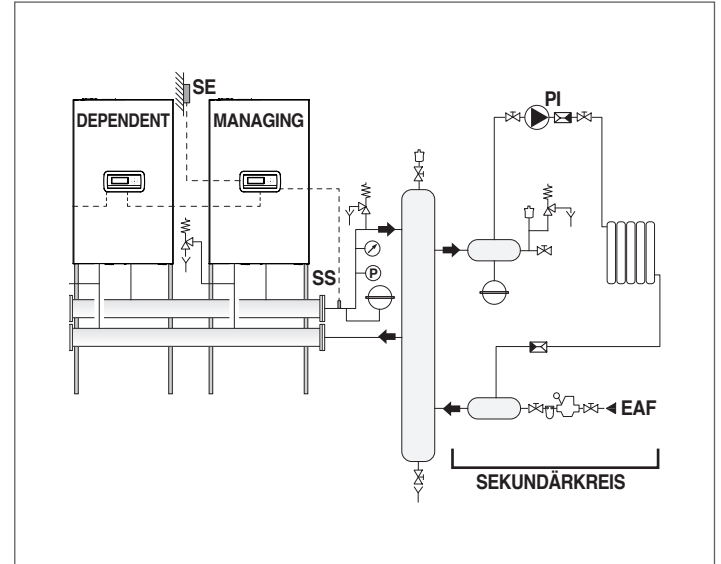
3.2 Anlagenkonfiguration des Sekundärkreises

Die optimale Nutzung von Kaskadenmodulen wird durch die Zwischenschaltung einer (al Zubehör erhältlichen) hydraulischen Weiche zwischen der Primärseite (Kaskadenmodule für die Wärmeerzeugung) und der Sekundärseite (Verbraucher, wie z.B. Wärmeverteilssysteme für die Heizung, Wassererwärmungsanlage) erreicht. Mit dieser Vorrichtung kann eine unterschiedliche Durchflussmenge zwischen der Primär- und der Sekundärseite kompensiert werden.



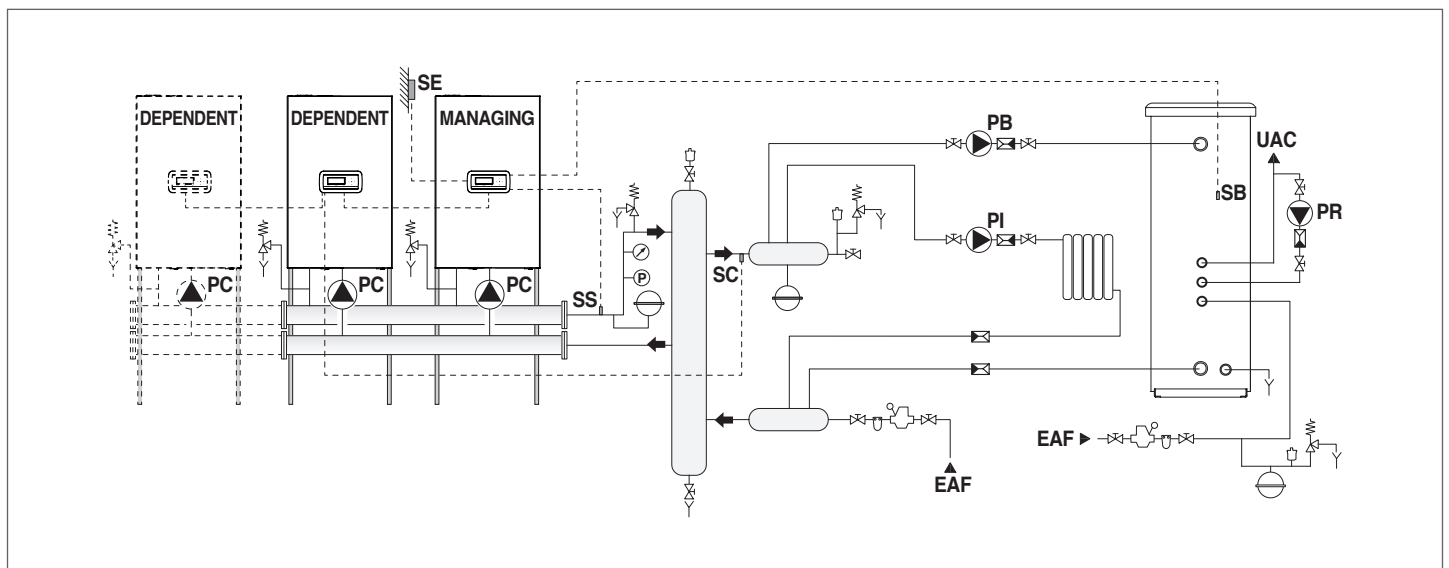
Zu Einfachheit bezeichnen wird den Wasserkreislauf nach der Trennstation als sekundär.

Die Grundkonfiguration des Sekundärkreises erfolgt durch Verwendung einer Anlagenumwälzpumpe (PI). Diese Umwälzpumpe, die an die Module im Kaskadenbetrieb angeschlossen ist, ermöglicht die Steuerung der Übertragung von Wärmeenergie auf einen Verbraucher, zum Beispiel eine direkte Zone für die Hochtemperatur-Raumbeheizung.



Der Sekundärkreis kann unter Verwendung von folgendem Zubehör konfiguriert werden:

- Fühler Sekundärkreis (SC) oder Kaskade
Ist für die Sollwert-Steuerung und daher der gewünschten Temperatur nach der hydraulischen Trennstation vorgesehen. Der Sekundärkreisfühler ist an die Steuereinheit des ersten „Dependent“-Moduls anzuschließen.
- Boiler-Fühler (SB)
Ist für die Steuerung der Brauchwarmwasserbereitung in Kombination mit der Boiler-Umwälzpumpe (PB) vorgesehen. Der Boiler-Fühler ist an die Steuereinheit des „Managing“-Moduls anzuschließen.

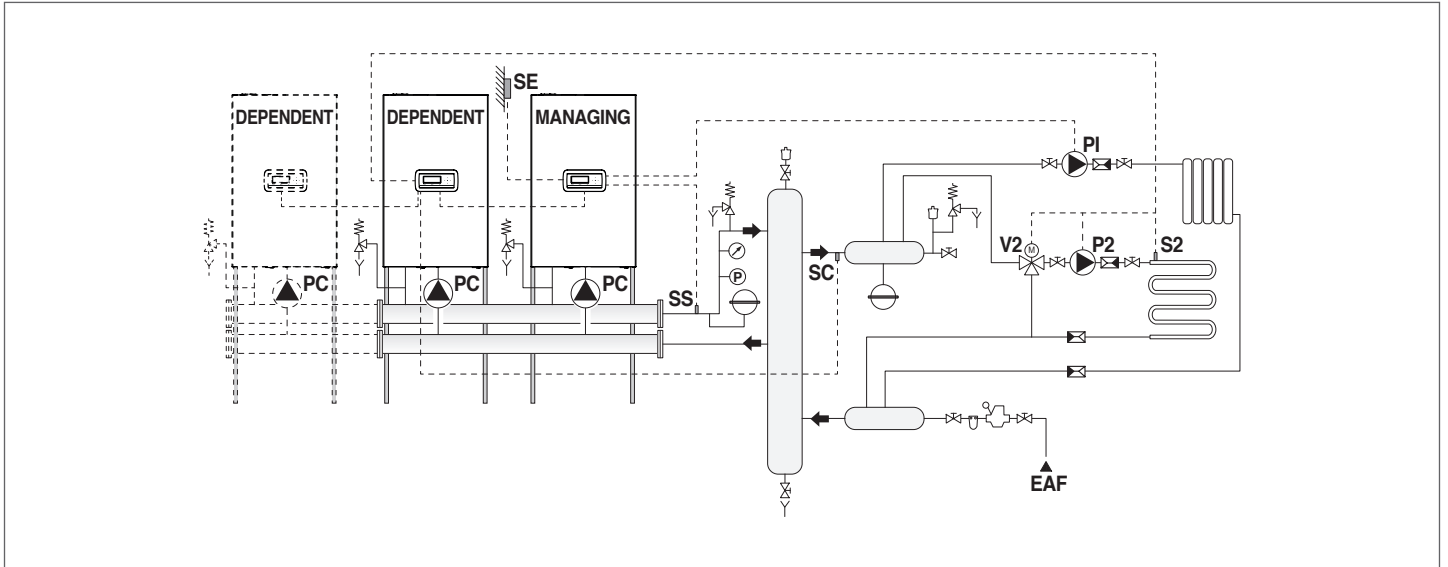


- Zonenfühler (S2)

Sie ist zur Regelung und Steuerung einer zusätzlichen direkten Zone, die vom „Dependent“ Modul in Kombination mit der Umwälzpumpe der Zone (P2) gesteuert wird.

Der Zonensensor kann in Kombination mit der Zonenpumpe (P2) und dem Mischventil (V2) für die Einstellung und Steuerung einer zusätzlichen Mischzone verwendet werden.

Der Zonensensor (S2), die Umwälzpumpe (P2) und das Mischventil (V2) (falls vorhanden) müssen an das „Dependent“-Modul, das über den Bus mit dem „Managing“-Modul kommuniziert, angeschlossen werden.

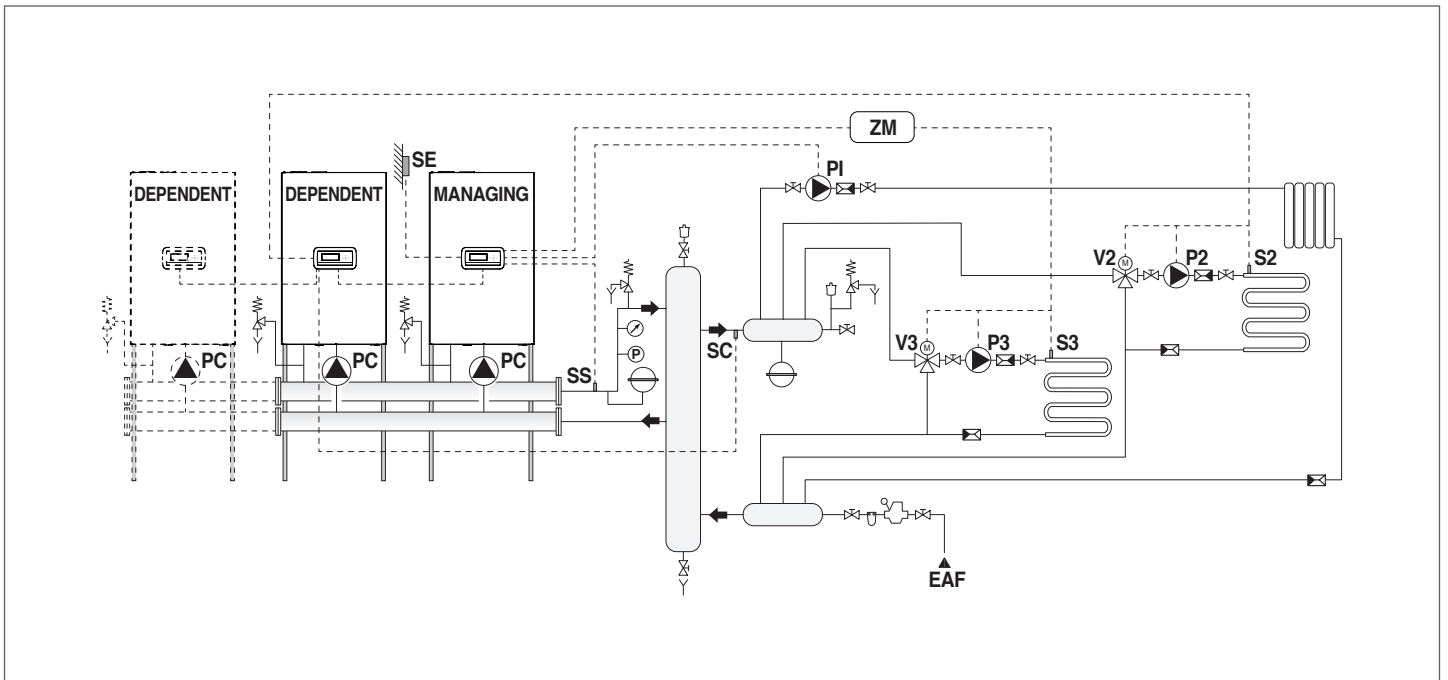


- Zonenfühler (S3)

Ist für die Regelung und die Kontrolle einer direkten Zusatzzone in Kombination mit der elektronischen Zonen-Steuervorrichtung (ZM) und der Zonen-Umwälzpumpe (P3) vorgesehen.

Der Zonenfühler kann für die Regelung und die Kontrolle einer gemischten Zusatzzone in Kombination mit der elektronischen Zonen-Steuervorrichtung (ZM) und der Zonen-Umwälzpumpe (P3) sowie dem Mischventil (V3) eingesetzt werden.

Der Zonensensor (S3), die Umwälzpumpe (P3) und das Mischventil (V3) (falls vorhanden) müssen an das elektronische Zonen-Steuergerät (ZM), das über den Bus mit dem 'Managing' Modul kommuniziert, angeschlossen werden.



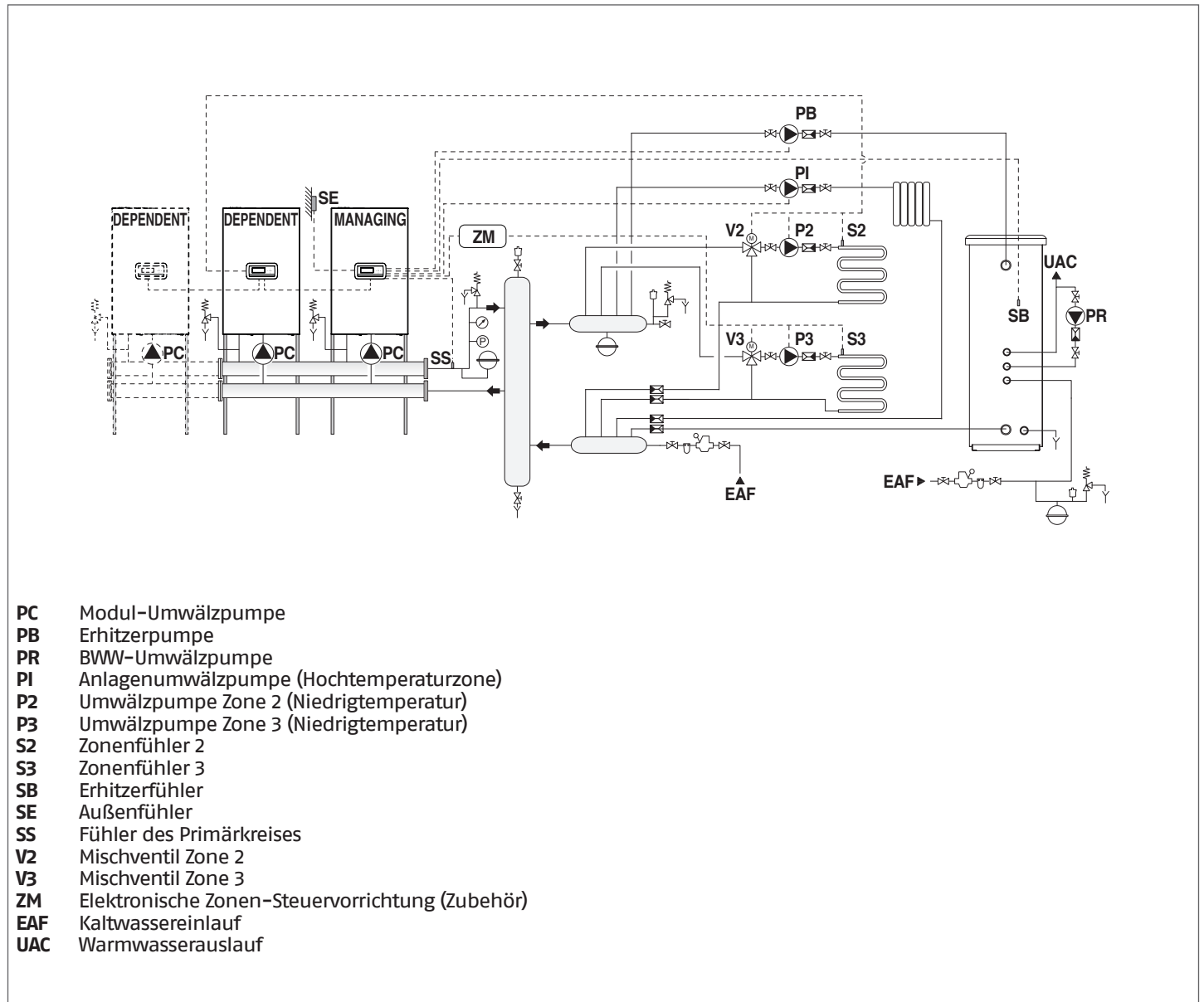
Für die Herstellung der elektrischen Anschlüsse siehe Schaltpläne der gewählten Anlage.

Für die Bus-Anschlussweise siehe Kapitel "Systemsteuerung".

3.3 Schema 1: Kaskadenmodule nur mit Primärsonde (SS)

Für neue Systeme oder wenn die sekundärseitige Wasserdurchflussmenge gleich der primärseitigen Durchflussmenge ist, wird dieser Systemplan empfohlen

Kreislauf mit Modulen, die über eine eigene Umwälzpumpe verfügen und in Kaskade geschaltet sind.



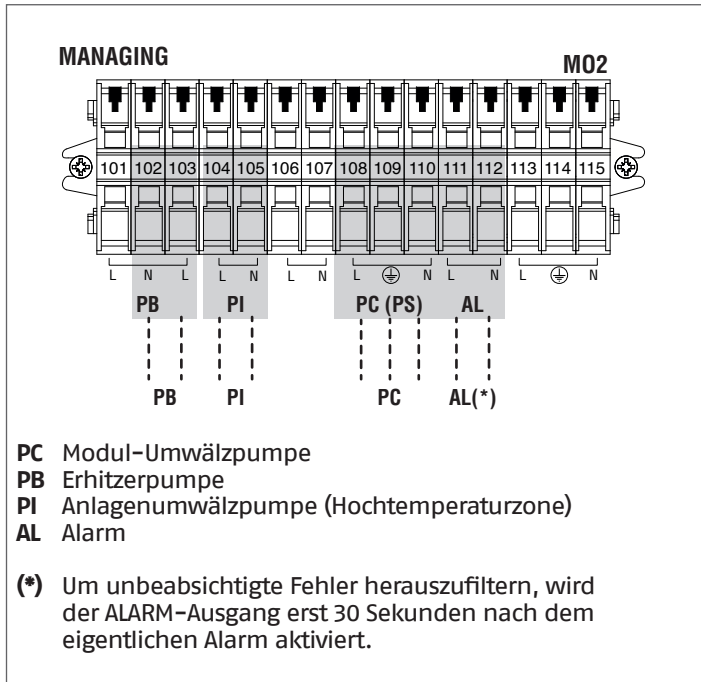
Angaben zur Moduladressierung und zum BUS-Anschluss finden Sie in Kapitel Systemsteuerung.

Die Modulation jedes einzelnen Moduls hängt von der Vorlauftemperatur der einzelnen Geräte ab. Wenn die SC (Sekundärseite) die Solltemperatur nicht „in einer bestimmten Zeit“ erreicht, wird die Solltemperatur der Primärseite erhöht.

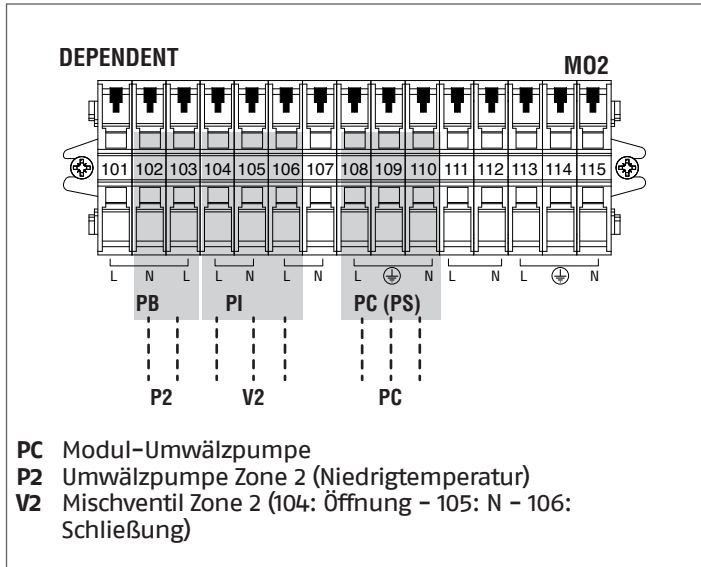
Die SS (Primärseite) steuert nur das Ein- und Ausschalten der einzelnen Module.

3.3.1 Elektrische Leistungsanschlüsse

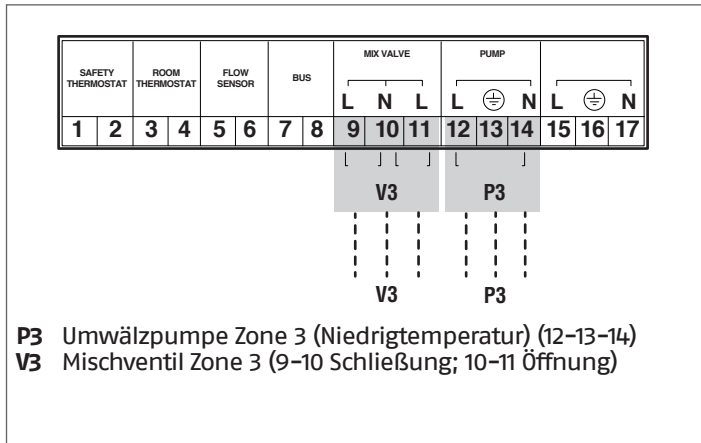
MANAGING-ANSCHLÜSSE



DEPENDENT-ANSCHLÜSSE

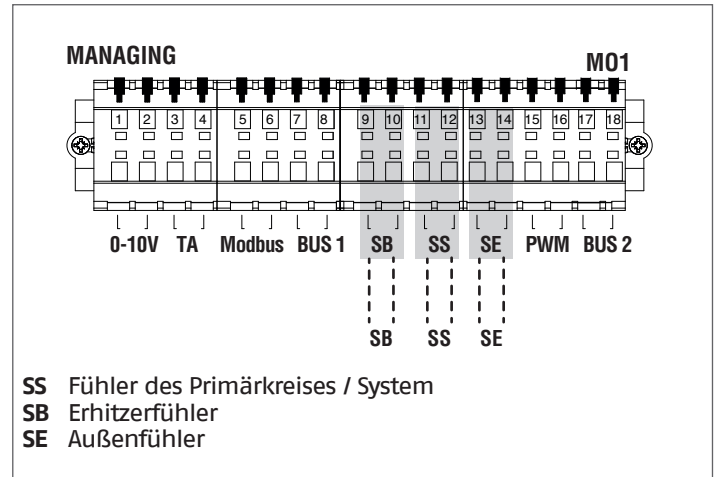


ZUBEHÖR-ANSCHLÜSSE ZUSATZZONE

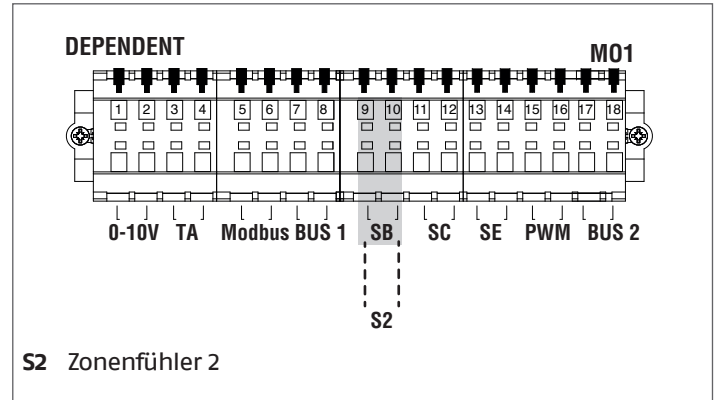


3.3.2 Fühleranschlüsse

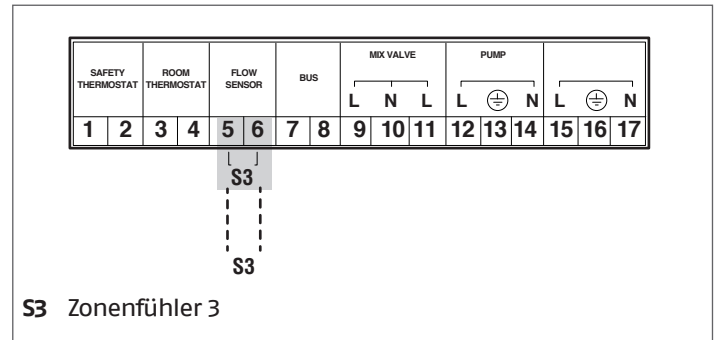
MANAGING-ANSCHLÜSSE



DEPENDENT-ANSCHLÜSSE

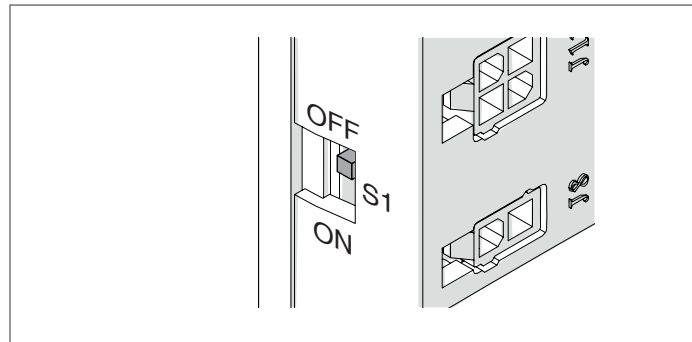


ZUBEHÖR-ANSCHLÜSSE ZUSATZZONE



3.3.3 Systemparameter

Einstellung Switch S1=OFF



Grundlegende Parameter die zu definieren sind:

	Beschreibung	Werkseinstellung	Managing	Dependent
S1	BUS-Versorgung	Off	(*)	(*)
Dip-Switch	Moduladresse	Alles 0	1 auf ON	2-10 auf ON
Par.189	Moduladresse	Standalone	Managing	Dep. 2-3...16
Parameter.147	Anzahl Kaskadenmodule	8	Gesamtzahl Module	-
Parameter.73	Kesseladresse	Standalone	Standalone	(*)
Par.167	Anzahl Kaskadenheizkessel	1	(*)	(*)
Par.193	DHW for all	No	No	(*)
Par.184	Anzahl der aktiven Warmwassermodule	16	Anzahl der für Warmwasser benötigten Module	(*)

(*) Um den Betrieb nicht zu beeinträchtigen, empfehlen wir, die werkseitigen Parameter nicht zu verändern, sofern dies nicht vorgeschrieben ist.

Spezielle Parameter, die zu definieren sind:

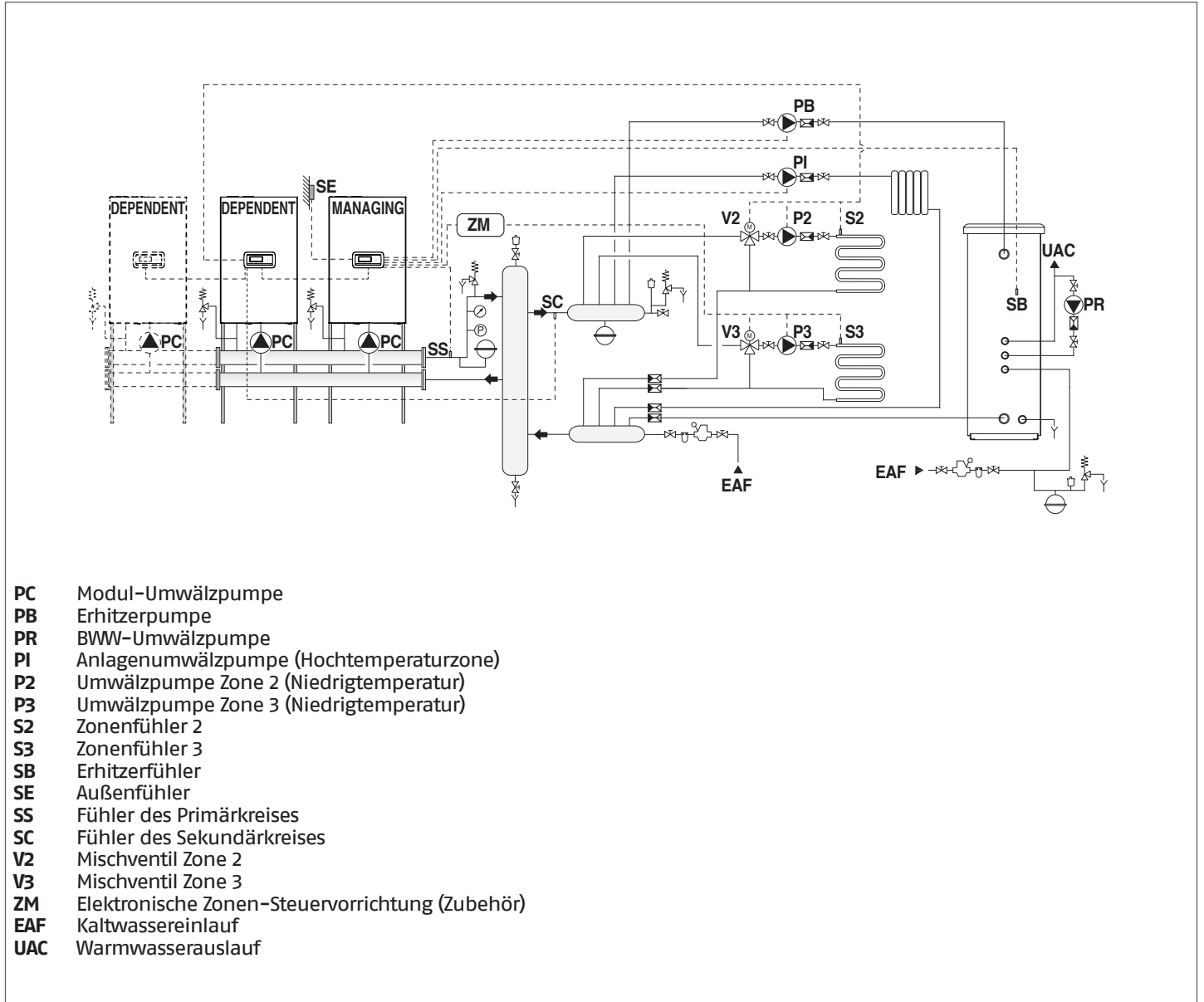
	Beschreibung	Werkseinstellung	Managing	Dependent
Parameter.79	Maximale Sollwertverringderung	2°C	(*)	(*)
Parameter.80	Maximale Sollwerterhöhung	5°C	(*)	(*)
Parameter.81	Wartezeit vor der Sollwertmodulation	60 min	(*)	(*)
Parameter.86	P - Sollwertmodulation	50	(*)	(*)
Parameter.87	I - Sollwertmodulation	500	(*)	(*)
Parameter.7	Hysterese Modulausschaltung	5	> 10	> 10

(*) Für einen optimalen Betrieb empfohlene Werte.

3.4 Schema 2: Kaskadenmodule nur mit Primär- (SS) und Sekundärsonde (SC)

Dieser Systemplan wird für die Nachrüstung von Systemen, den Austausch von Kesseln mit hohem Wassergehalt oder für Systeme, bei denen der sekundärseitige Wasserdurchsatz stark vom primärseitigen Durchsatz abweicht, empfohlen

Kreislauf mit Modulen, die über eine eigene Umwälzpumpe verfügen und in Kaskade geschaltet sind. Es wird eine Sekundärsonde verwendet.



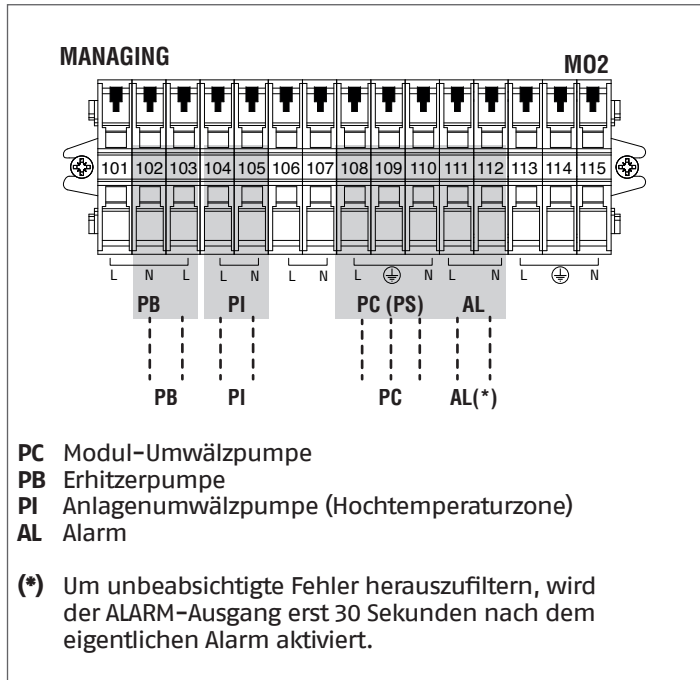
Angaben zur Moduladressierung und zum BUS-Anschluss finden Sie in Kapitel Systemsteuerung.

Die Modulation jedes einzelnen Moduls hängt von der Vorlauftemperatur der einzelnen Geräte ab. Wenn die SC (Sekundärseite) die Solltemperatur nicht „in einer bestimmten Zeit“ erreicht, wird die Solltemperatur der Primärseite erhöht.

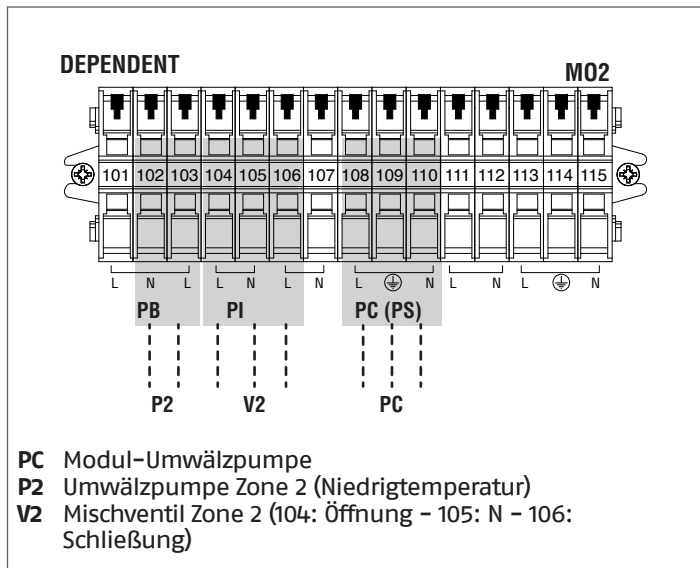
Die SS (Primärseite) steuert nur das Ein- und Ausschalten der einzelnen Module.

3.4.1 Elektrische Leistungsanschlüsse

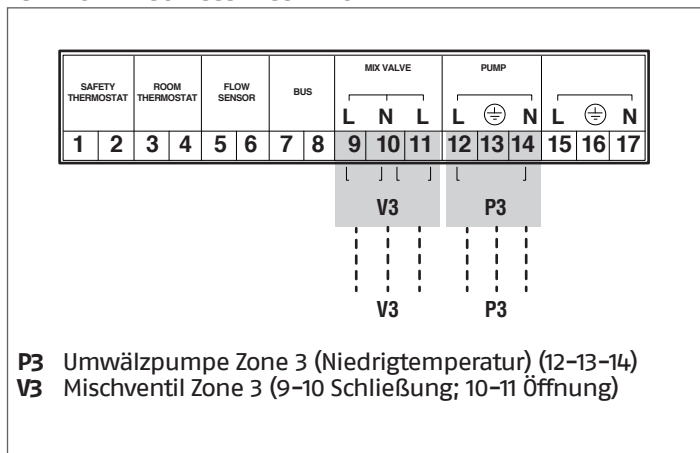
MANAGING-ANSCHLÜSSE



DEPENDENT-ANSCHLÜSSE

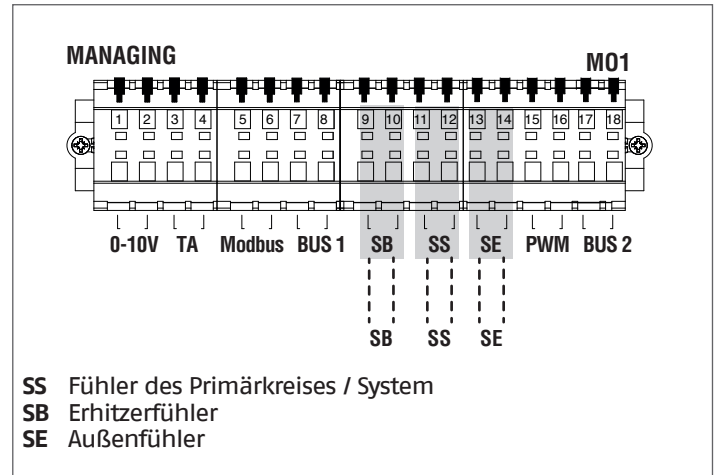


ZUBEHÖR-ANSCHLÜSSE ZUSATZZONE



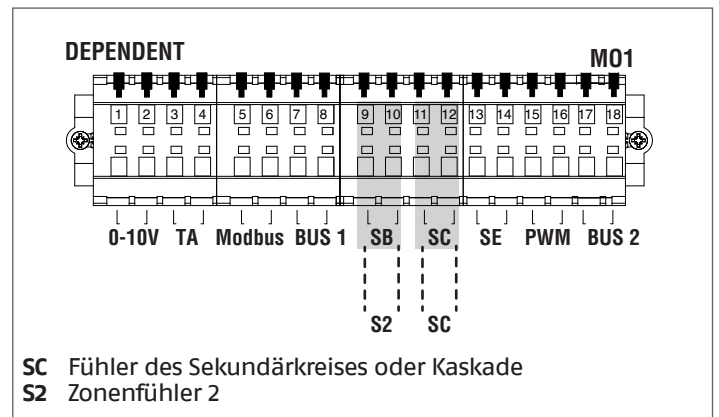
3.4.2 Fühleranschlüsse

MANAGING-ANSCHLÜSSE

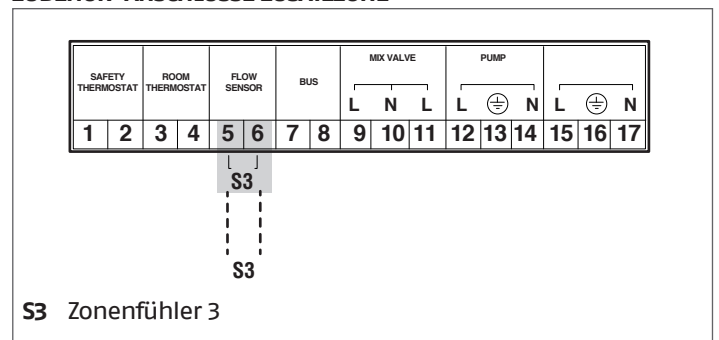


DEPENDENT-ANSCHLÜSSE

! Anschlüsse sind nur am ersten Dependent herzustellen.

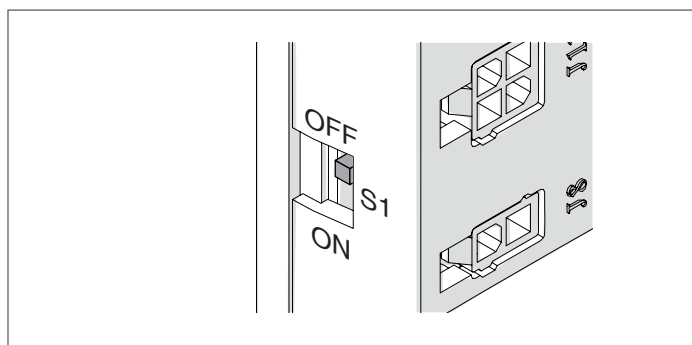


ZUBEHÖR-ANSCHLÜSSE ZUSATZZONE



3.4.3 Systemparameter

Einstellung Switch S1=OFF



Grundlegende Parameter die zu definieren sind:

	Beschreibung	Werkseinstellung	Managing	Dependent
S1	BUS-Versorgung	Off	(*)	(*)
Dip-Switch	Moduladresse	Alles 0	1 auf ON	2-10 auf ON
Par.189	Moduladresse	Standalone	Managing	Dep. 2-3...16
Parameter.147	Anzahl Kaskadenmodule	8	Gesamtzahl Module	(*)
Parameter.73	Kesseladresse	Standalone	Managing	(*)
Par.167	Anzahl Kaskadenheizkessel	1	1	(*)
Par.193	DHW-Funktion für alle	No	No	(*)
Par.184	Anzahl der aktiven Warmwassermodule	16	Anzahl der für Warmwasser benötigten Module	(*)

(*) Um den Betrieb nicht zu beeinträchtigen, empfehlen wir, die werkseitigen Parameter nicht zu verändern, sofern dies nicht vorgeschrieben ist.

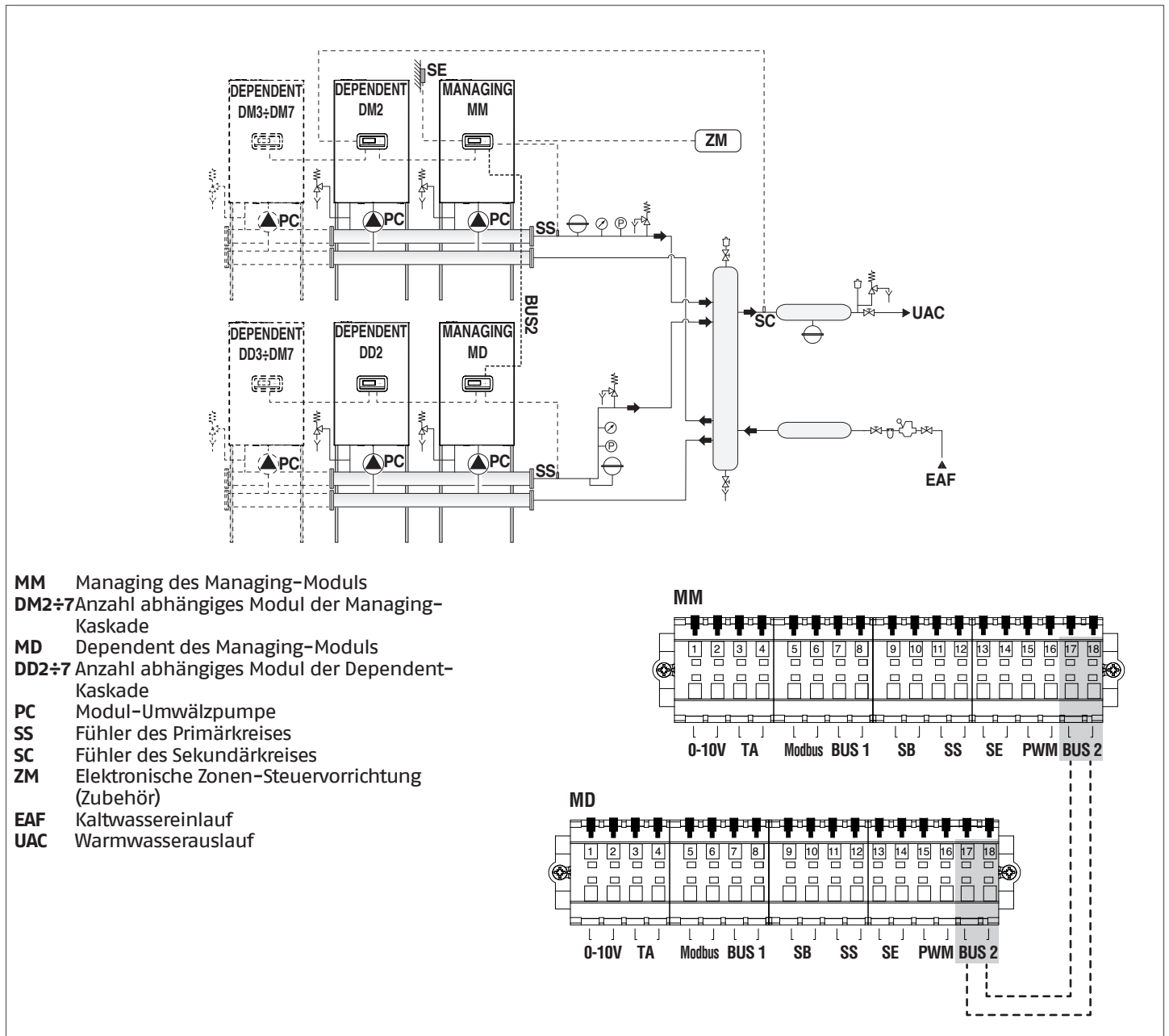
Spezielle Parameter, die zu definieren sind:

	Beschreibung	Werkseinstellung	Managing	Dependent
Parameter.79	Maximale Sollwertverringderung	2°C	(*)	(*)
Parameter.80	Maximale Sollwerterhöhung	5°C	(*)	(*)
Parameter.81	Wartezeit vor der Sollwertmodulation	60 min	(*)	(*)
Parameter.86	P - Sollwertmodulation	50	(*)	(*)
Parameter.87	I - Sollwertmodulation	500	(*)	(*)
Parameter.7	Hysterese Modulausschaltung	5	> 10	> 10

(*) Für einen optimalen Betrieb empfohlene Werte.

3.5 Schema 3: In Kaskade geschaltete Kaskadensysteme

Wenn das System mit mindestens zwei Kaskaden konfiguriert ist, muss zunächst definiert werden, welche das Managing des Systems ist: Managing der Managing



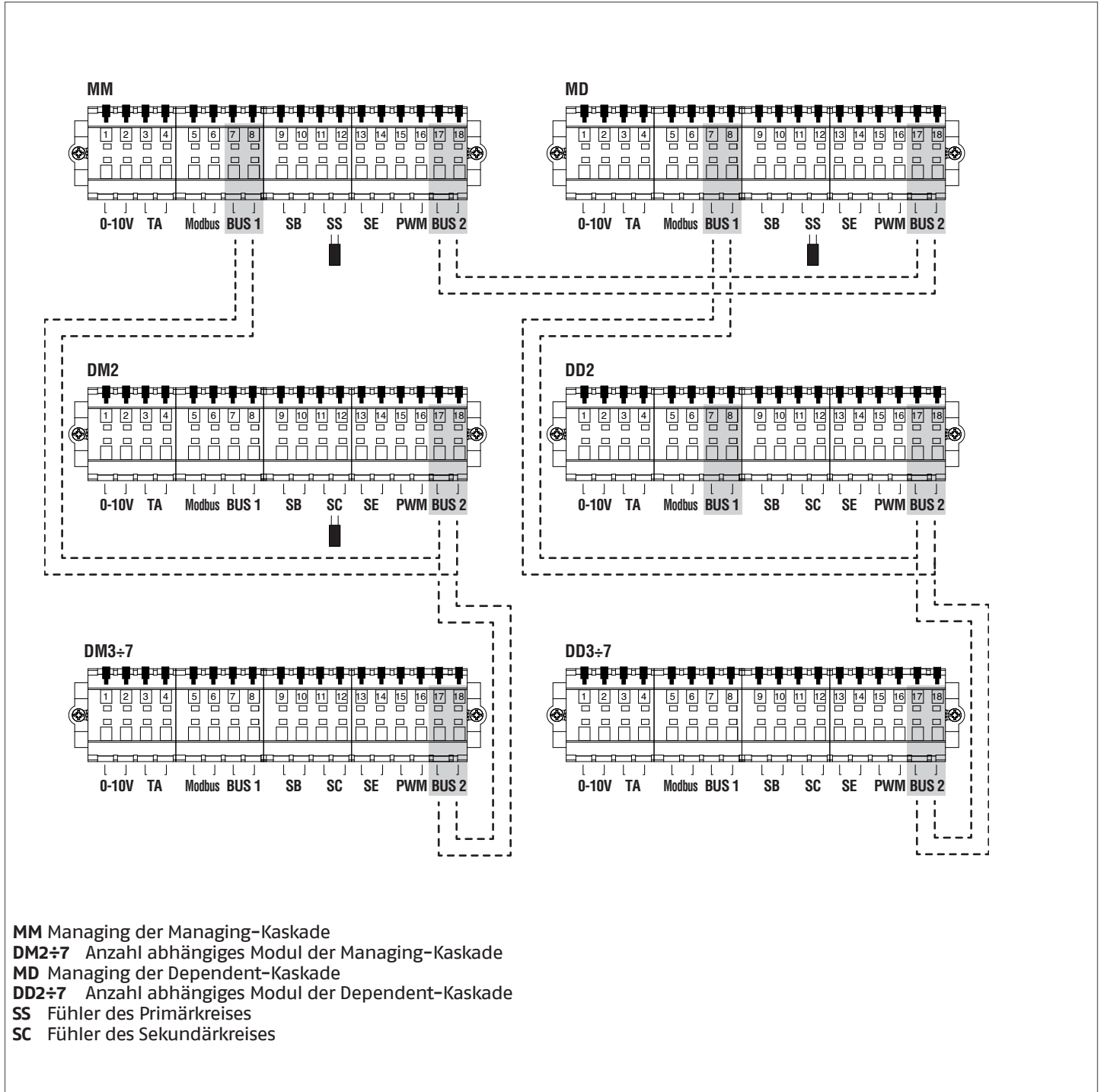
Angaben zur Moduladressierung und zum BUS-Anschluss finden Sie in Kapitel Systemsteuerung.

Die Modulation jedes einzelnen Moduls hängt von der Vorlauftemperatur der einzelnen Geräte ab. Wenn die SC (Sekundärseite) die Solltemperatur nicht „in einer bestimmten Zeit“ erreicht, wird die Solltemperatur der Primärseite erhöht. Die SS (Primärseite) steuert nur das Ein- und Ausschalten der einzelnen Module.

! Mit dieser Konfigurationsart können KEINE zusätzlichen externen und Dependent-Zonen verwaltet werden.

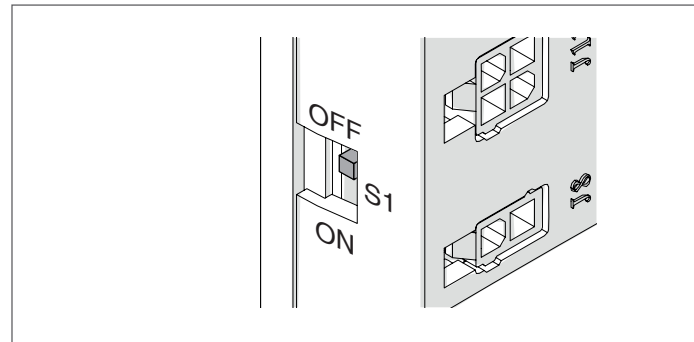
3.5.1 Sonden- und Datenbusverbindungen

MANAGING-/DEPENDENT-ANSCHLÜSSE



3.5.2 Systemparameter

Einstellung Switch S1=OFF



Grundlegende Parameter die zu definieren sind:

	Beschreibung	Werkseinstellung	Managing-Kaskade		Dependent-Kaskade	
			Managing	Dependent	Managing	Dependent
S1	BUS-Versorgung	Off	On	Off	Off	Off
Dip-Switch	Moduladresse	Alles 0	1 auf ON	2-8 auf ON	1 auf ON	2-8 auf ON
Par.189	Moduladresse	Standalone	Managing	Dep. 2-3...16	Managing	Dep. 2-3...16
Parameter.147	Anzahl Kaskadenmodule	8	Gesamtzahl der Managing-Kaskadenmodule	-	Gesamtzahl der Dependent-Kaskadenmodule	-
Parameter.73	Kesseladresse	Standalone	Managing	-	Dependent	-
Par.167	Anzahl Kaskadenheizkessel	1	Gesamtzahl der Kaskaden	-	-	-
Par.193	DHW-Funktion für alle	No	Ja	-	-	-
Par.184	Anzahl der Warmwasser-Kaskaden	16	Anzahl der für Warmwasser benötigten Kaskaden	-	-	-

(*) Um den Betrieb nicht zu beeinträchtigen, empfehlen wir, die werkseitigen Parameter nicht zu verändern, sofern dies nicht vorgeschrieben ist.

Spezifische Parameter, die auf jedem Managing-Modul der jeweiligen Kaskade (MM - MD) eingestellt werden müssen:

	Beschreibung	Werkseinstellung	Managing (MM)	Dependent (MD)
Parameter.79	Maximale Sollwertverringерung	2 °C	(*)	(*)
Parameter.80	Maximale Sollwerterhöhung	5 °C	(*)	(*)
Parameter.81	Wartezeit vor der Sollwertmodulation	60 min	(*)	(*)
Parameter.7	Hysterese Modulausschaltung	5 °C	> 10	> 10
Abs. XXX	Kaskaden-Modus	Basic	Full	Full

(*) Für einen optimalen Betrieb empfohlene Werte.

Spezifische Parameter, die im Managing der Managing-Kaskade (MM) konfiguriert werden müssen:

	Beschreibung	Werkseinstellung	Managing (MM)
Parameter.147	Anzahl der kaskadierten Module	8	1...10
Par.158	Verz b Start nächst Blr	1275	Abs.75 x (Anzahl der an MM angeschlossenen Module + 1)
Par.159	Verz b Stopp nächst Blr	1275	Abs.76 x (Anzahl der an MM angeschlossenen Module + 1)
Par.160	Rüchl. nächst. Schnellstart	400	Abs.142 x (Anzahl der an MM angeschlossenen Module + 1)
Par.161	Rüchl. nächst. Schnellabsch.	240	Par.143 x (Anzahl der an MM angeschlossenen Module + 1)
Par.167	Anzahl der angeschlossenen Heizkessel (in Kaskade geschaltete Kaskaden)	1	1...8
Parameter.169	Maximale Sollwertverringierung	2°C	(*)
Parameter.170	Maximale Sollwerterhöhung	5°C	(*)
Parameter.171	Wartezeit vor der Sollwertmodulation	40 min	(*)

(*) Für einen optimalen Betrieb empfohlene Werte.

4 SYSTEMSTEUERUNG

In einem System mit mehreren Modulen ist die Kommunikation zwischen allen installierten Modulen entscheidend für den Betrieb des Systems.

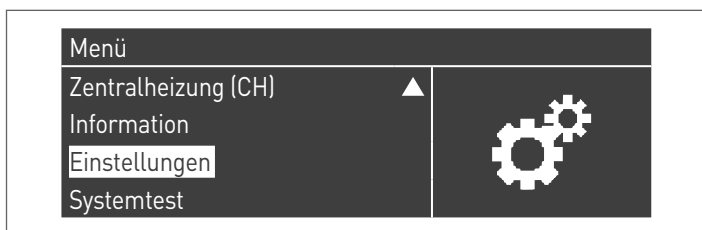
Die wesentlichen Schritte für die Konfiguration sind:

- Dem Managing-Modul zu erkennen geben welche und wie viele Dependent-Module im System vorhanden sind. Dazu werden die Dip-Switches betätigt
- Verbindung der Module mit einem BUS-Kabel, um die Kommunikation zwischen den Steuereinheiten zu ermöglichen.

4.1 Einstellung der Moduladressierung

Um die Adressierungsart zu konfigurieren, muss der Parameter 194 eingestellt werden.

Die Taste **MENÜ** drücken und „Einstellungen“ mit den Tasten **▲ / ▼** auswählen



Mit der Taste **●** bestätigen und „Einstellungen Heizkessel“ mit den Tasten **▲ / ▼** auswählen

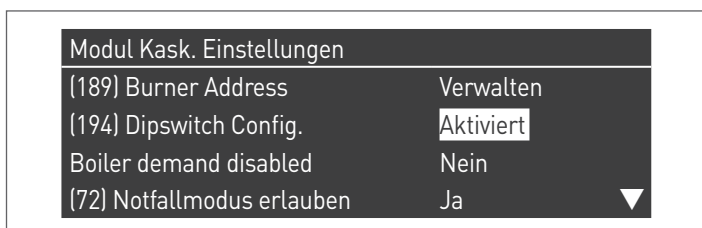


- Wählen Sie mit den Tasten **▲ / ▼** die Option „Kaskadenmodulkonfiguration“ und drücken Sie die Taste **●**



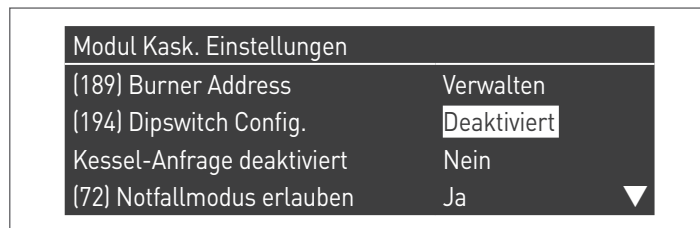
PARAMETER AKTIVIEREN

- Wählen Sie mit den Tasten **▲ / ▼** die Option „DIP-Schalter-Konfiguration“ und drücken Sie die Taste **●**
- Mit den Tasten **▲ / ▼** auf „Aktiviert“ stellen und mit der Taste **●** bestätigen



PARAMETER DEAKTIVIEREN

- Wählen Sie mit den Tasten **▲ / ▼** die Option „DIP-Schalter-Konfiguration“ und drücken Sie die Taste **●**
- Mit den Tasten **▲ / ▼** auf „Deaktiviert“ stellen und mit der Taste **●** bestätigen

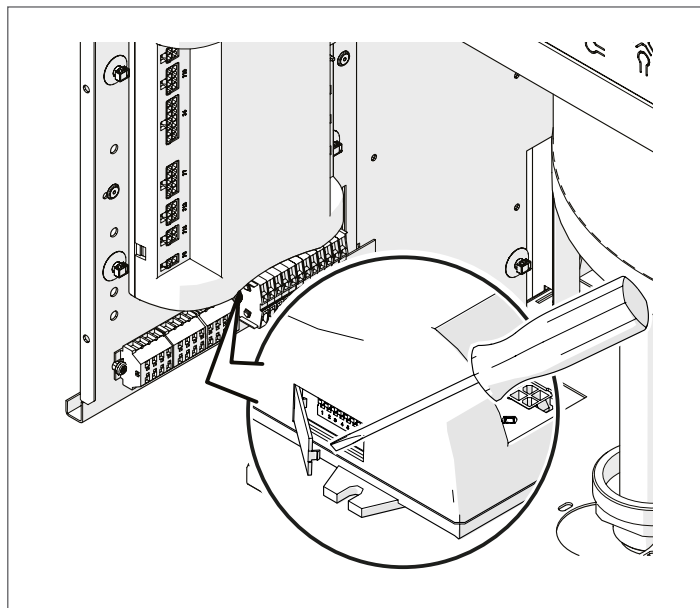


4.2 Moduladressierung über Dip-Schalter

Der Parameter 194 muss auf „Aktiviert“ gestellt werden, bevor Sie Änderungen vornehmen (siehe Abschnitt „Einstellung der Moduladressierung“).

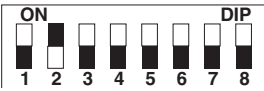
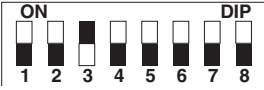
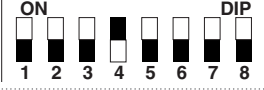
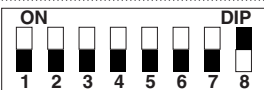
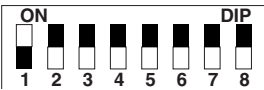
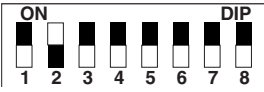
Die Dip-Schalter aller im System vorhandenen Module müssen in einer eindeutigen Reihenfolge eingestellt werden. Auf diese Weise erkennt die Steuereinheit des Managing-Moduls, wie viele Module im System vorhanden sind.

Für den Zugang zu den Dip-Switches die Klappe mit einem Schlitzschraubenzieher.



! Die Einstellung muss für jedes Modul vorgenommen werden. Die Konfiguration der einzelnen Module entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.

Zeichenerklärung	
	Dip-Switch ON (EIN)
	Dip-Switch OFF (AUS)
Einstellung des Dip-Switchs	Modulkonfiguration
	Standalone-Modul (alle Dip-Switches auf OFF, nicht verwendete Konfiguration im Kaskadenbetrieb)
	1. Modul (Managing)

Einstellung des Dip-Switchs	Modulkonfiguration
	2. Modul (Dependent)
	3. Modul (Dependent)
	4. Modul (Dependent)
⇩	⇩
	8. Modul (Dependent)
	9. Modul (Dependent)
	10. Modul (Dependent)

- ⚠** Wenn zwei Module die gleiche Dip-Switch-Einstellung haben, meldet das Managing einen Kommunikationsfehler und die Kaskade funktioniert nicht korrekt.
- ⚠** Wenn bei einem Modul die Einstellung aller Dip-Switches auf OFF (AUS) sind, wird es nicht berücksichtigt.

4.3 Adresskonfiguration über das Display

Die Adresse der Platine kann auch über das PB-Display eingestellt werden.

Der Parameter 194 muss auf „Deaktiviert“ eingestellt werden, bevor Sie Änderungen vornehmen (siehe Kapitel Einstellung der Moduladressierung).

Nach der Einstellung:

- Wählen Sie mit den Tasten ▲ / ▼ die Option „(189) Moduladresse“ und drücken Sie die Taste ●
- Mit den Tasten ▲ / ▼ die Adresse des Moduls (Managing, Dependent 2, Dependent 3, ..., Dependent 15) einstellen und mit der Taste ● bestätigen

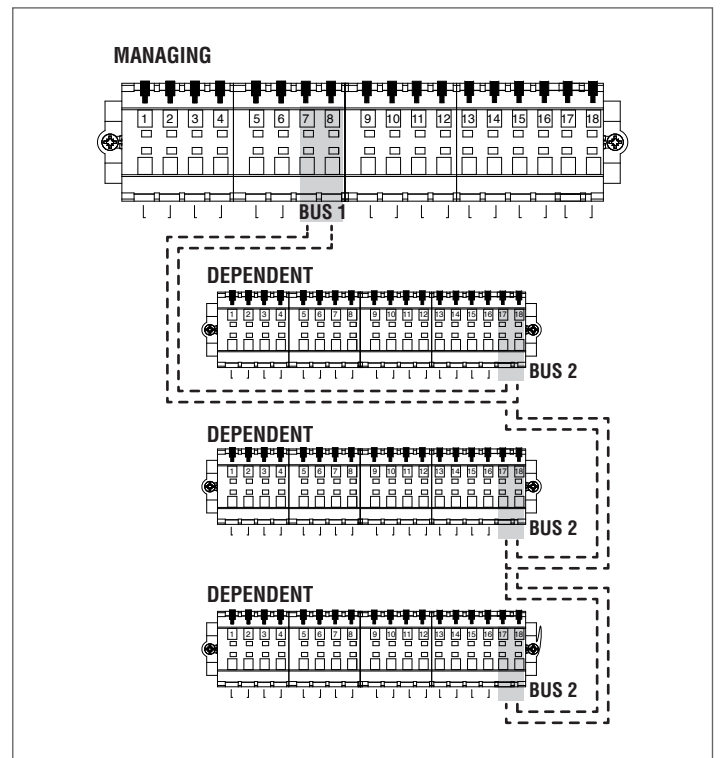
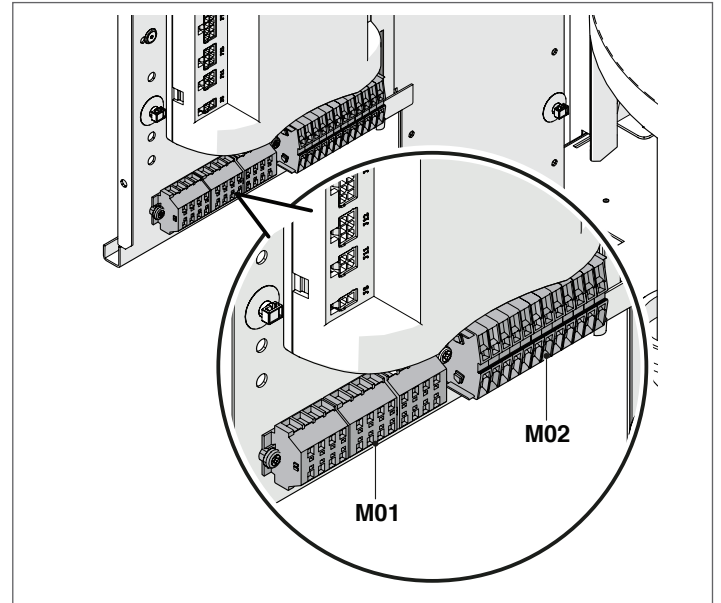


HINWEIS Die Konfiguration der physischen Dip-Schalter wird ignoriert.

4.4 Bus-Anschlüsse

Die Klemmleisten unter der Steuereinheit ausfindig machen; die Bus-Anschlüsse sind an der Niederspannungs-Klemmleiste (M01) herzustellen.

Modul-Klemmleiste



- ⚠** Die Busverbindung zu den Dependent-Modulen muss parallel und ohne eine Schließklemme, die einen Kurzschluss verursachen würde, hergestellt werden.

4.5 Verbindung mit externer Zonensteuerung

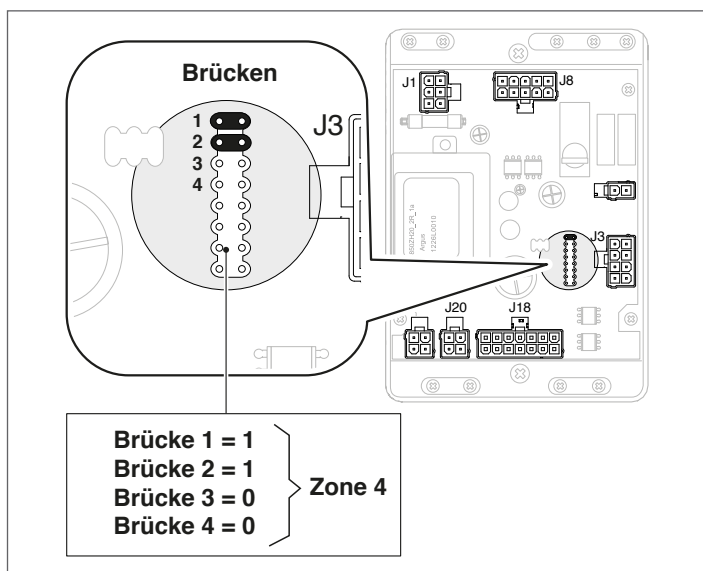
⚠ Bei in Kaskade geschalteten Kaskaden können KEINE zusätzlichen externen Zonen gesteuert werden.

Die an das System angeschlossene Mischzonensteuerung muss mit einer bestimmten Erkennungsnummer eingestellt werden, damit die Steuerplatine des Moduls erkennt, welche Zone eine Wärmeanforderung stellt.

Die Erkennungsnummer wird mithilfe von Brücken (Jumpers) eingestellt, von denen jede an einem Pin-Paar anzubringen ist.

⚠ Die Einstellung muss auf jeder Platine des Zubehörs Zusatzzone ausgeführt werden. Für die Zuweisung der gewünschten Nummer zur Zusatzzone siehe folgende Tabelle. Die Brücken (Jumpers) in den unter 1-4 dargestellten Positionen anbringen.

⚠ Wenn zwei Zonen die gleiche Adresse haben, wird eine der beiden nicht erkannt.



Brücken (Jumpers)				Nummer der Zone
4	3	2	1	
0	0	0	0	1
0	0	0	1	2
0	0	1	0	3
0	0	1	1	4
0	1	0	0	5
0	1	0	1	6
0	1	1	0	7
0	1	1	1	8
1	0	0	0	9
1	0	0	1	10
1	0	1	0	11
1	0	1	1	12
1	1	0	0	13
1	1	0	1	14
1	1	1	0	15
1	1	1	1	16

⚠ Angaben zur Parametereinstellung finden Sie in der enthaltenen Anleitung des Bausatzes.

4.6 Externe Zone löschen

Um eine externe Zone zu löschen, müssen Sie das Menü „Informationen“ aufrufen:

- "Status Dep.Zone" aufrufen;
- Die Nummer der Dependent-Zone auswählen;
- Das Feld "Erkennung" zeigt "NEIN";
- "Zone entfernen" auswählen, auf "JA" ändern und bestätigen.

Nur wird die Dependent-Zone nicht mehr in den Menüs "Einstellungen" und "Informationen" angezeigt.

Die elektronische Steuerung des Moduls prüft automatisch, welche Zonen an den Bus angeschlossen sind.

Die Zonenmenüpunkte in der elektronischen Steuerung des Moduls sind verfügbar, wenn 1 oder mehrere Zonensteuerungen erkannt werden.

Die elektronische Steuerung des Moduls merkt sich die erkannte Zonennummer, wenn ein Gerät angeschlossen wird.

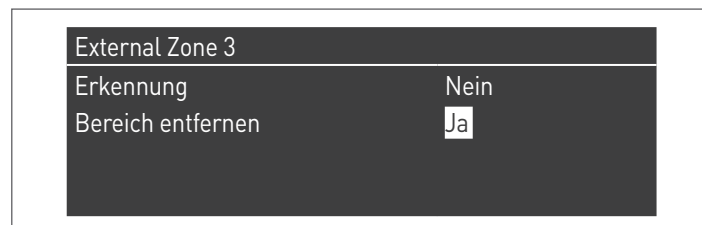
Die erkannte Zonennummer wird nicht automatisch entfernt, wenn das entsprechende Zubehör nicht mehr angeschlossen ist.

Die Zonennummer muss manuell entfernt werden.

Entfernung der Zonennummer

- Den Busanschluss der zu löschenden Zone entfernen;
- Das Menü Einstellungen/Konfig.Zone/Zone aufrufen;
- Die getrennte Zone auswählen;
- Sich auf Zone Entfernen positionieren;
- Die Taste ► drücken, um die Werte zu markieren, diese mit den Tasten ▲ / ▼ auf „Ja“ ändern, die Taste ● zum Bestätigen drücken, so dass die Entfernung der Zone aus den Displaymenüs erfolgt.

Beispiel:



4.7 Konfiguration der Dependent-Zonen

! Die Konfiguration ist bei in Kaskade geschalteten Kaskaden nicht möglich.

Bei Verwendung in einem Kaskadensystem mit Heizonenregelung mit DEPENDENT-Modul müssen Sie, nachdem Sie die Anschlüsse wie im Kaskadenhandbuch beschrieben hergestellt haben, folgende Änderungen vornehmen.

Auf dem Display des Dependent-Moduls, mit dem die Zone verbunden wurde:

Par. 97

- wenn konfiguriert mit Wert = 1 (Verwendung mit Umwälzpumpe) muss er auf den Wert = 9 geändert werden
- wenn konfiguriert mit Wert = 2 (Verwendung mit 2-Wege-Ventil) muss er auf den Wert = 8 geändert werden

! Die Konfiguration 97= 8 kann nicht für Modelle, die serienmäßig mit einer Kesselpumpe ausgestattet sind, angewendet werden.

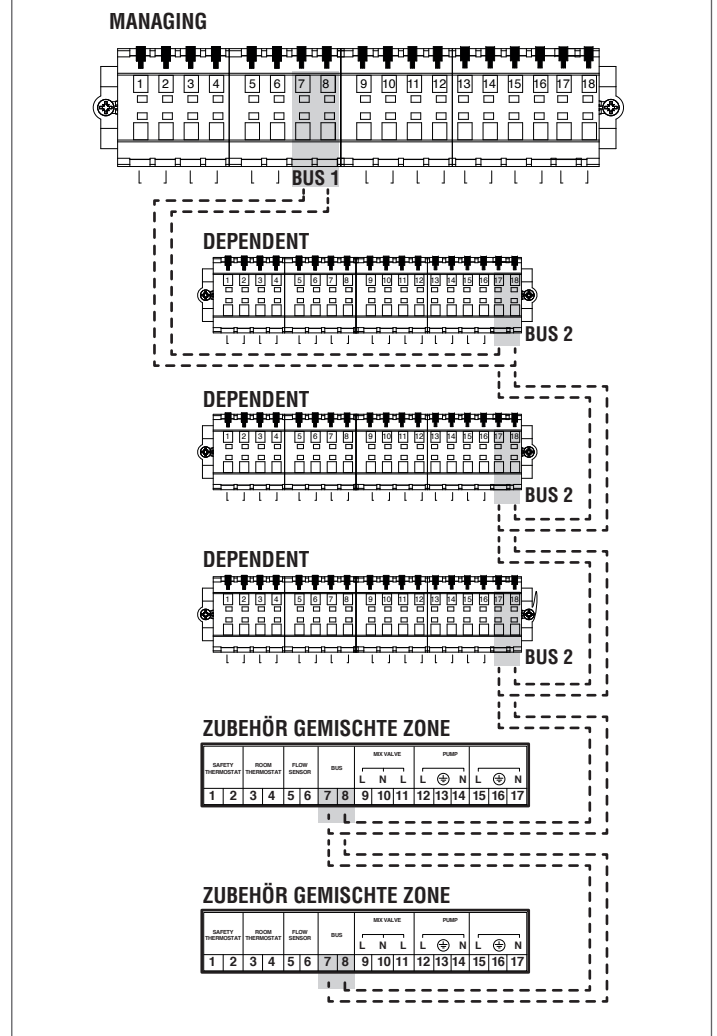
Parameter. 205

Standardmäßig ist der Parameter deaktiviert. Um die Zonenkennung zu aktivieren, muss der Wert von "DIS" auf "ENA" geändert und dann bestätigt werden.

Nach den Änderungen stehen folgende neue Funktionen auf dem Gerätedisplay zur Verfügung:

- Im Menü „Informationen“ erscheint die verbundene Zone (Zone des Dependent), deren Informationen angezeigt werden können;
- Im Menü „Einstellungen“ erscheinen zwei neue Zeilen:
 - "Konfig. Dep.Zone"
 - "Klimakurve Dep.Zone"
- Im Menü "Zeitprogramm" erscheint die neue Zeile:
 - "Programm Bereich Dep."

Kaskaden-Anschluss



4.7.1 Löschen der Dependent-Zone

Zum Entfernen einer Dependent-Zone ist umgekehrt wie bei ihrer Installation vorzugehen:

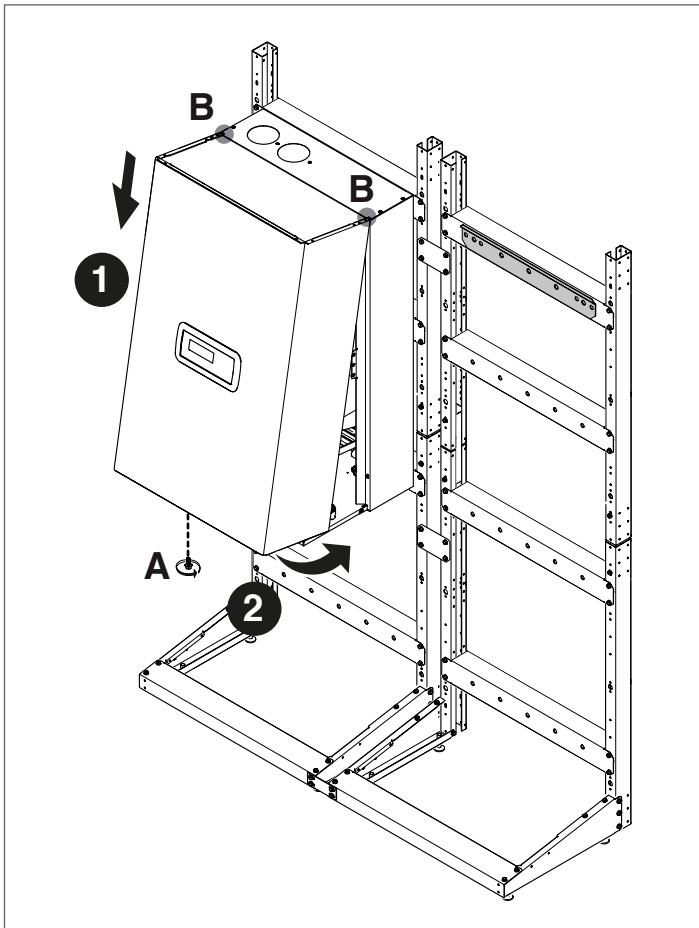
- Das Menü Parameter aufrufen und den Par. 205 auswählen. Seinen Wert von "ENA" auf "DIS" ändern;
- den Par. 97 ändern. Wenn der Par. 97 = 9 dann so ändern: a = 1; wenn der Par. 97 = 8 so ändern, a = 2.

5 INBETRIEBNAHME UND WARTUNG

5.1 Wiederanbringung der Frontverkleidungen

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass alle Module wieder mit ihrer Frontblende zusammengebaut sind:

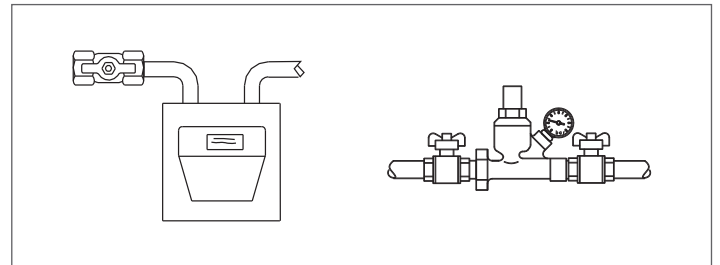
- 1 Die Platte in die Aufnahmen an den Punkten (B) einsetzen.
- 2 Bis zum Anschlag vorschieben und mit der entsprechenden Schraube (A) verriegeln.



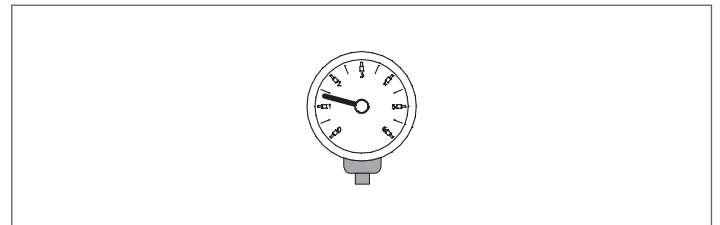
5.2 Inbetriebnahme des Systems

Bei Erstinbetriebnahme des **Condexa PRO** Systems sind folgende Kontrollen und Vorgänge auszuführen:

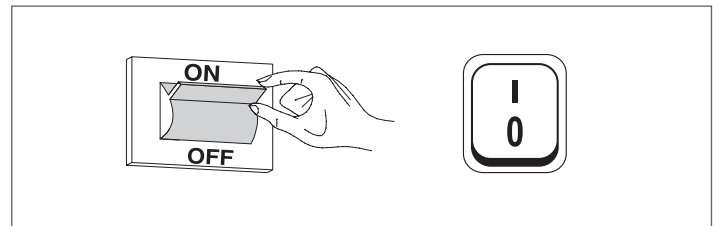
- Die Gas- und Wasserhähne der Heizungsanlage müssen geöffnet sein



- Prüfen, dass der Druck im kalten Wasserkreis stets über 1 bar und unter der für das System vorgesehenen Höchstgrenze liegt



- Stellen Sie den Hauptschalter des Systems auf ON und den Hauptschalter aller Module, beginnend mit dem Managing-Modul, auf (I).

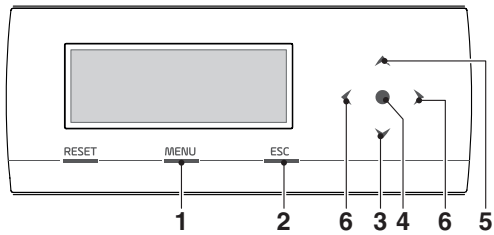


6 ELEKTRONISCHE STEUERUNG

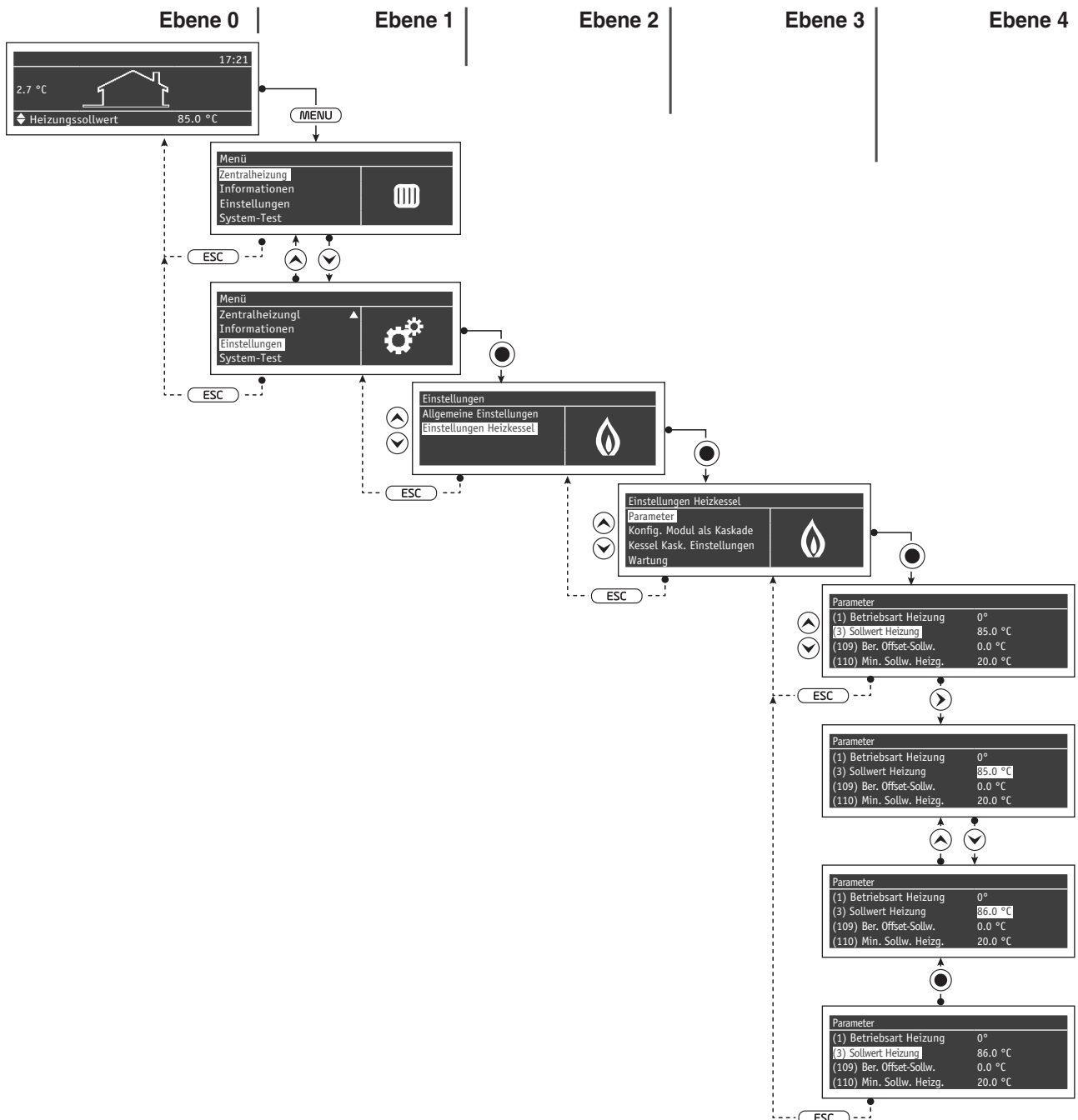
Das Menü der Bedienschaltfläche der elektronischen Steuerung ist auf verschiedenen Ebenen strukturiert. Für die Navigation zwischen den verschiedenen Ebenen siehe untenstehende Abbildung.

Bitte beachten Sie, dass die Betriebsparameter des Moduls mit einer Nummer gekennzeichnet sind, während die Zusatzfunktionen nur beschrieben werden.

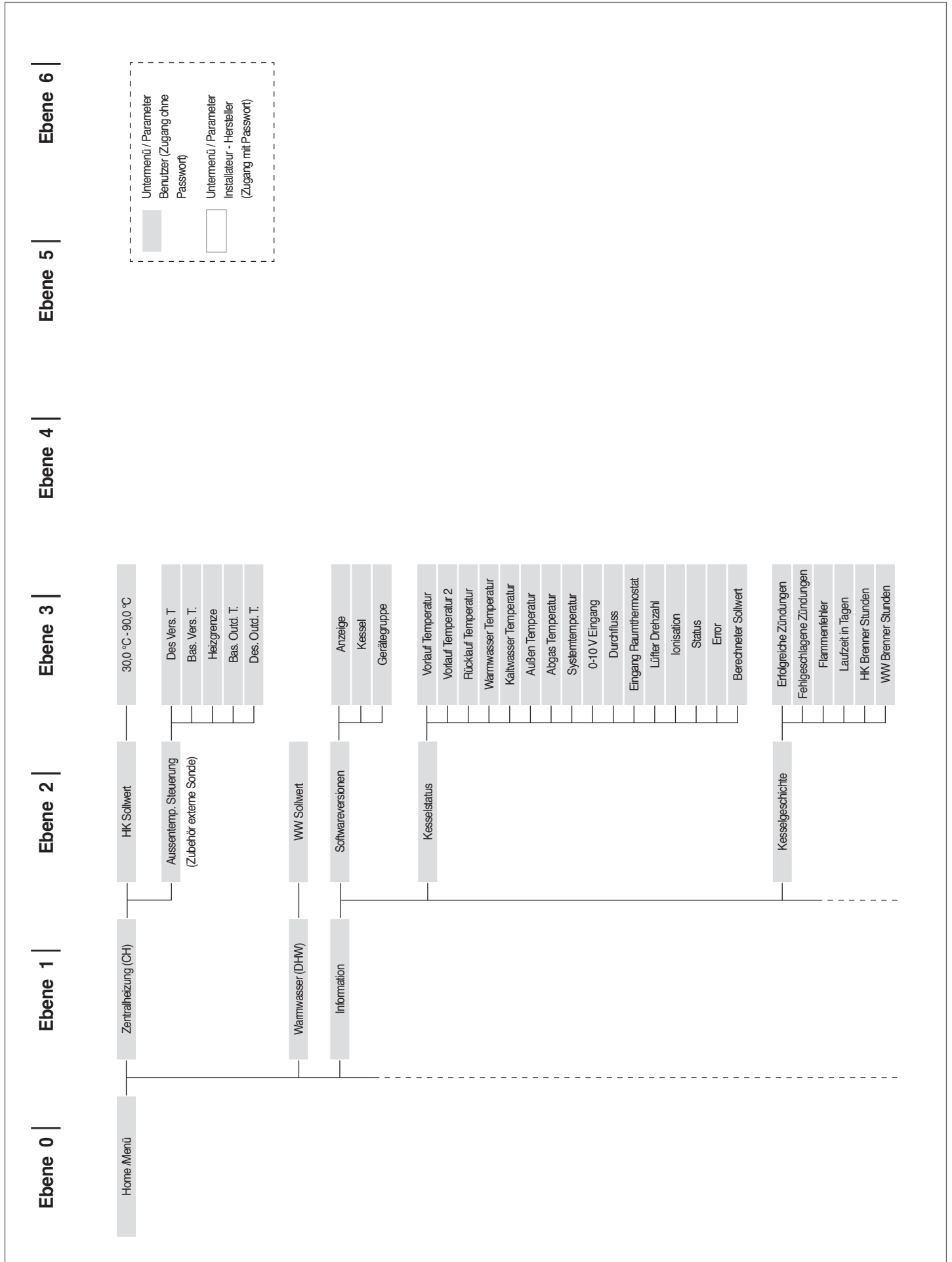
Auf Ebene 0 wird die Hauptansicht (Home) angezeigt. Auf Ebene 1 wird die Ansicht des Hauptmenüs angezeigt. Nachfolgende Stufen sind abhängig von den verfügbaren Untermenüs aktiv. Die vollständige Struktur finden Sie im Abschnitt „Einstellung der Parameter Zusatzzone“. Für den Zugang und die Änderungen von Parametern siehe Abbildung auf der nächsten Seite. Die dem Techniker vorbehaltenen Parameter sind nur nach Eingabe des Sicherheitspassworts zugänglich (siehe Abschnitt „Einstellung der Parameter Zusatzzone“).

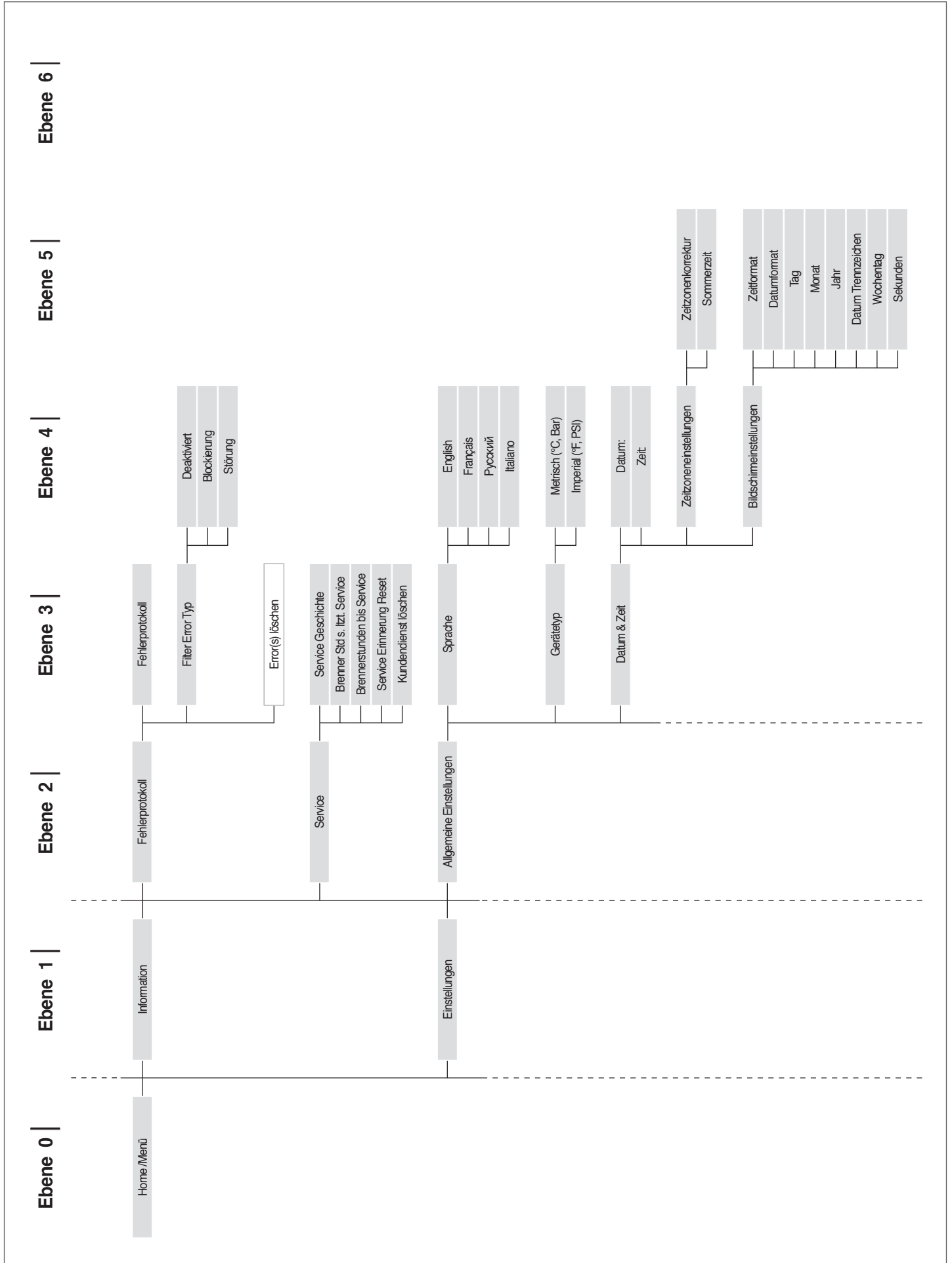


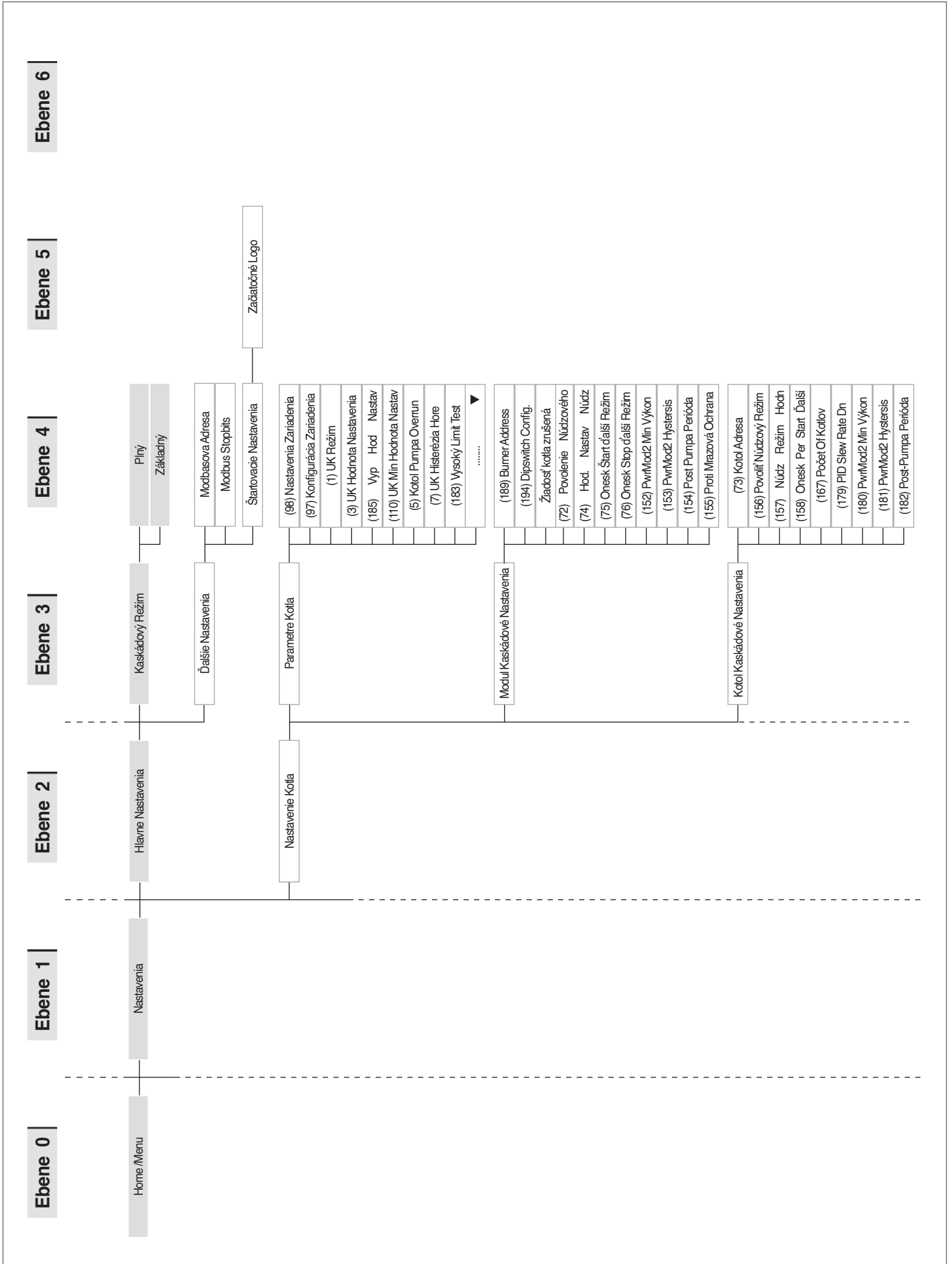
- 1 Ermöglicht den Zugriff auf das Hauptmenü
- 2 Ermöglicht beim Navigieren in den Menüs das Verlassen eines Menüeintrags und die Rückkehr zum vorhergehenden
- 3 Ermöglicht das Auswählen von Menüs oder Parametern oder das Verringern von Zahlenwerten
- 4 Enter/Bestätigen
- 5 Ermöglicht das Auswählen von Menüs oder Parametern oder das Erhöhen von Zahlenwerten
- 6 Ermöglichen, sich in den rechten/linken Display zu bewegen

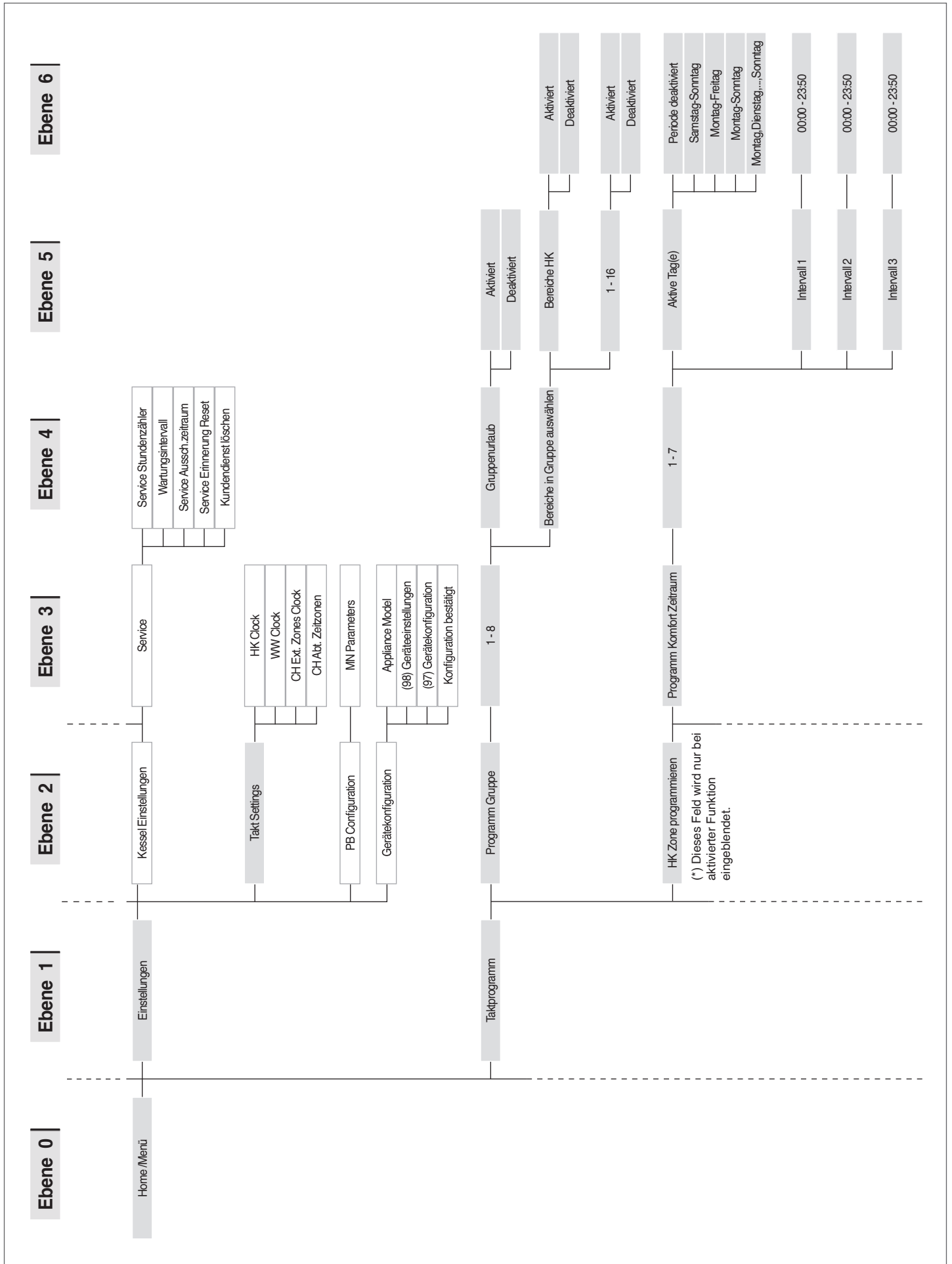


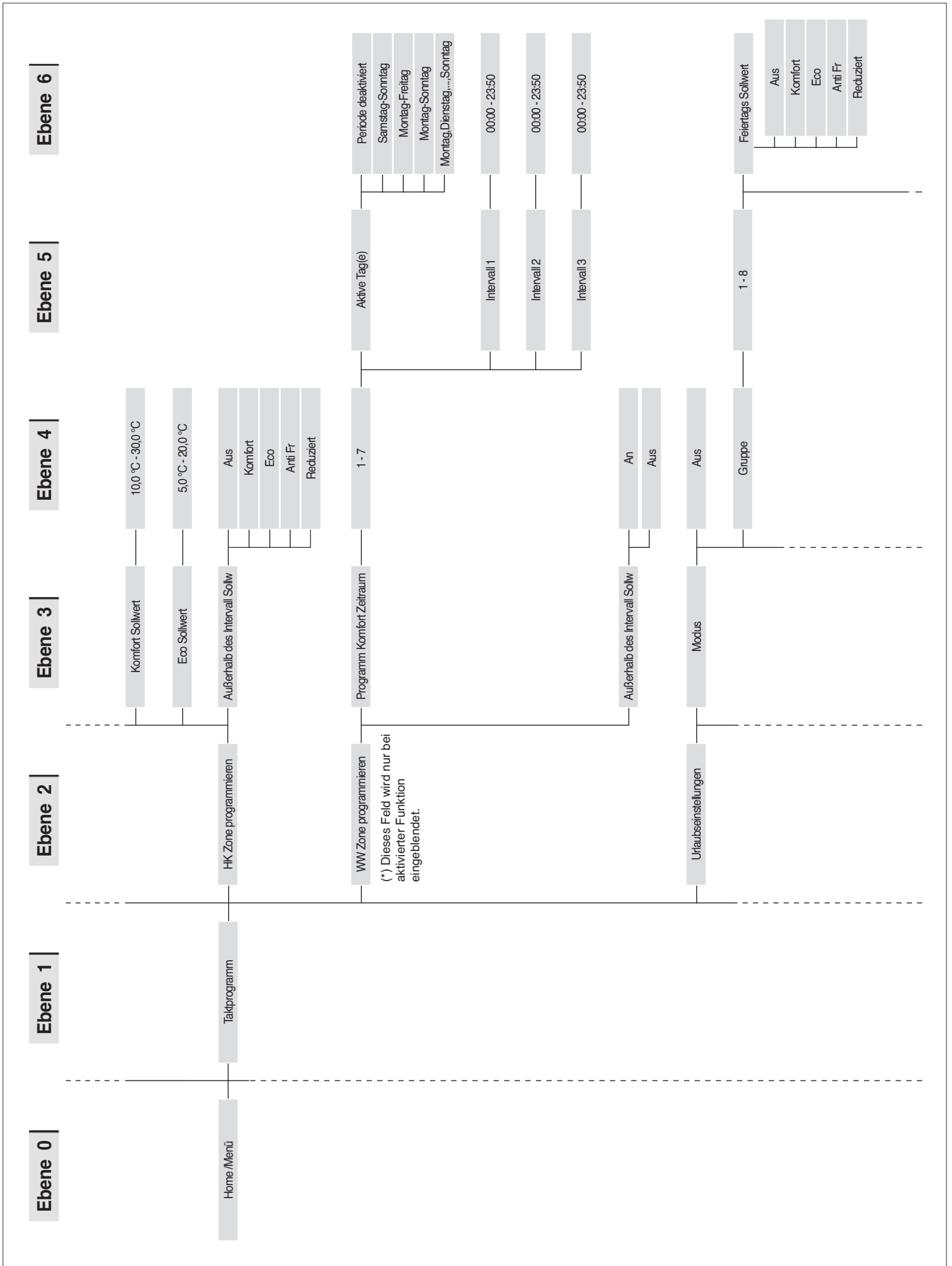
6.2.1 Menüstruktur

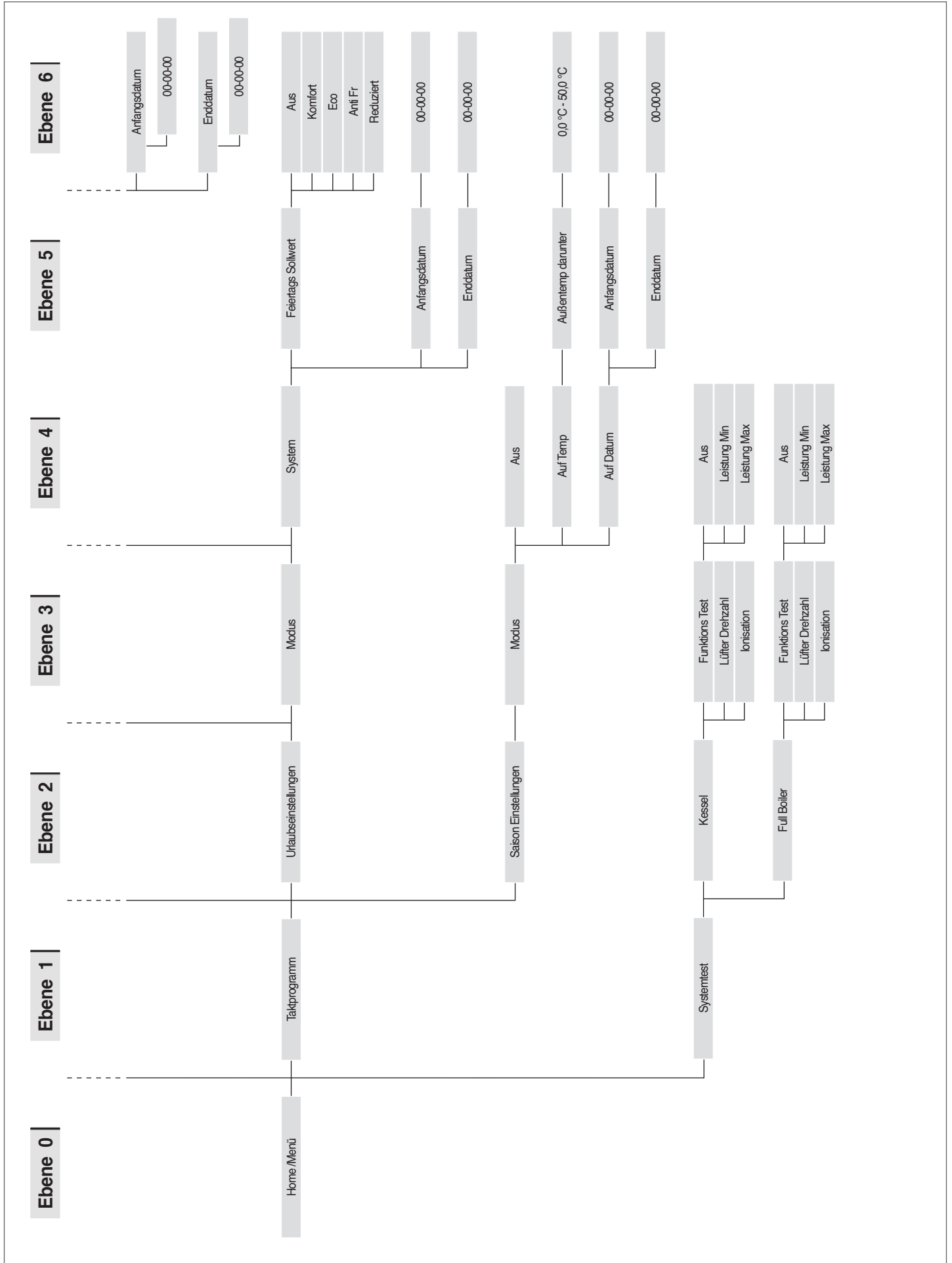












6.1 Spezielle Parameter für Kaskadensysteme

Die Reihenfolge der Parameter ist entsprechend dem Bezugsmenü geordnet.

Bezugsmenü

M1	Parametermenü
M2	Menü Kaskaden-Modul-Konfiguration
M3	Menü Heizkessel-Kaskaden-Konfiguration
M4	Menü Gerätekonfiguration

Zugangstyp

U	Betreiber
I	Installateur
0	Hersteller

Menü	Par. Nr.	Di-splayan-zeige	Beschreibung	Bereich	Werk-seitiger Ausgan-gswert	UM	Zugan-gstyp	Katego-rie
M2	189	Burner Address	Sie dient dazu, die Form anzusprechen.	Stand-alone (0) Managing (1) Dependent (2...16)	Stand-alo-ne (0)		I	Brau-chwasser
M2	194	Dipswit-ch Config.	Aktiviert oder deaktiviert die DIP-Schalter-Fun-ktion.	Aktiviert/Dea-ktiviert	Deakti-viert		I	Kaskade
M2		Boiler demand disabled	Alle Anforderungen für diesen Kessel sind dea-ktiviert.	Ja/Nein	No		I	Kaskade
M2	72	Not-betrieb aktiv	Notbetrieb ist aktiv. Diese Betriebsart tritt auf, wenn das Managing die Kommunikation mit dem Fühler des Primärkreises verliert. In diesem Fall startet, wenn der Par. 72 auf Ja eingestellt ist, die Kaskade und arbeitet mit festem Sollwert, der durch den Par. 74 festgelegt ist.	Yes/No	Yes		U	Kaskade
M2	74	Sollwert Notbe-trieb	Aktiver Sollwert während des Notbetriebs.	20...90	70	°C	I	Kaskade
M2	75	Verz. Anlauf nächst. Modul	Legt die Wartezeit in Sekunden für den Anlauf des nächsten Moduls in der Kaskade in der nor-malen Startbetriebsart fest.	5...255	120	Sek.	I	Kaskade
M2	76	Verz. Absch. nächst. Modul	Legt die Wartezeit in Sekunden für die Abschalt-ung des zuletzt eingeschalteten Moduls in der Kaskade in der normalen Abschaltbetriebsart fest.	5...255	30	Sek.	I	Kaskade
M2	142	Verz. nächst. Quick Start	Legt die Wartezeit in Sekunden für den Anlauf des nächsten Moduls in der Kaskade im Schnel-lstartmodus fest.	5...255	60	Sek.	I	Kaskade
M2	143	Verz. nächst. Quick Stopp	Legt die Wartezeit in Sekunden für die Abschalt-ung des zuletzt eingeschalteten Moduls in der Kaskade im Schnellabschaltmodus fest.	5...255	15	Sek.	I	Kaskade
M2	77	Hyst. Anlauf Modul	Legt fest, um wie viele Grad die vom Fühler des Primärkreises gemessene Temperatur unter den Sollwert sinken muss, damit das nächste Modul nach Ablauf der durch den Par. 75 festgelegten Zeit eingeschaltet wird.	0...40	5	°C	I	Kaskade
M2	78	Hyst. Absch. Modul	Legt fest, um wie viele Grad die vom Fühler des Primärkreises gemessene Temperatur über den Sollwert steigen muss, damit das zuletzt einge-schaltete Modul nach Ablauf der durch den Par. 76 festgelegten Zeit ausgeschaltet wird.	0...40	4	°C	I	Kaskade
M2	144	Hyst. Quick Start	Legt fest, um wie viele Grad die vom Fühler des Primärkreises gemessene Temperatur unter den Sollwert sinken muss, damit das nächste Modul nach Ablauf der durch den Par. 142 (Schnellstart-modus) festgelegten Zeit eingeschaltet wird.	0...40	20	°C	I	Kaskade

Menü	Par. Nr.	Di-splayan-zeige	Beschreibung	Bereich	Werk-seitiger Ausgan-gswert	UM	Zugan-gstyp	Katego-rie
M2	145	Hyst. Quick Stopp	Legt fest, um wie viele Grad die vom Fühler des Primärkreises gemessene Temperatur über den Sollwert steigen muss, damit das zuletzt ein-geschaltete Modul nach Ablauf der durch den Par. 143 (Schnellabschaltmodus) festgelegten Zeit ausgeschaltet wird.	0...40	6	°C	I	Kaskade
M2	146	Hyst. Komplet-tabsch.	Legt fest, um wie viele Grad die vom Fühler des Primärkreises gemessene Temperatur über den Sol-wert steigen muss, damit alle eingeschalteten Module gleichzeitig ausgeschaltet werden.	0...40	8	°C	I	Kaskade
M2	147	Anzahl der Einheiten	Legt fest, aus wie vielen Modulen die Kaskade besteht.	1...16	8		I	Kaskade
M2	148	Betrieb-sart Kaskade	Legt die Betriebsart der Kaskade fest. 0 = Disabled 1 = Min burners 2 = Max burners	0,1,2	2		I	Kaskade
M2	79	Max. Verr. Sollw.	Legt die maximale Verringerung des Kaskaden-Sol-lwerts am Primärkreis fest. Er basiert auf dem gelesenen Wert des Fühlers des Primärkreises.	0...40	2	°C	I	Kaskade
M2	80	Max. Steig. Sollw.	Legt die maximale Steigerung des Kaskaden-Sollwer-ts am Primärkreis fest. Er basiert auf dem gelesenen Wert des Fühlers des Primärkreises.	0...40	5	°C	I	Kaskade
M2	81	Verz. Beginn Modulie-rung	Legt die Zeit in Minuten fest, die nach dem Beginn der Anforderung ablaufen muss, damit die Verringerungen oder die Steigerungen des Sollwerts, die durch die Par. 79 und 80 definiert werden, aktiviert werden.	0...60	60	Min.	I	Kaskade
M2	82	Leist. Anlauf nächstes Modul	Legt die Mindestleistung fest, über der sich zumindest ein Modul der Kaskade befinden muss, damit das nächste Modul eingeschaltet wird (sofern die anderen mit den Par. 75 und 77 verbundenen Bedingungen erfüllt sind).	10...100	80	%	I	Kaskade
M2	83	Leist. Absch. nächst. Modul	Legt die Höchstleistung fest, unter der sich alle Module der Kaskade befinden müssen, damit das zuletzt eingeschaltete Modul ausgeschaltet wird (sofern die anderen mit den Par. 76 und 78 verbundenen Bedin-gungen erfüllt sind).	10...100	25	%	I	Kaskade
M2	84	Rotation-sintervall	Legt das Zeitintervall in Tagen fest, nach dem die Rota-tion der Module erfolgt.	0...30	1	Days	I	Kaskade
M2	149	Erstes Modul für Rot.	Legt die Nummer des nächsten Moduls fest, bei dem die Rotation erfolgen wird (dieser Wert wird automati-sch bei jeder Rotation aktualisiert).	1..16	1		I	Kaskade
M2	86	PID P Kaskade	definiert den proportionalen Endwert für die Sol-lwert-Änderung des Moduls in der Kaskade.	0...1275	50		0	Kaskade
M2	87	PID I Kaskade	definiert den integralen Endwert für die Sol-lwert-Änderung des Moduls in der Kaskade.	0...1275	500		0	Kaskade
M2	150	Anspre-ge-schw. Anstieg	Legt die Geschwindigkeit (in °C/100 ms) fest, mit der der Sollwert der einzelnen Module erhöht wird, falls der Sollwert des Primärkreises nicht erreicht wird (wenn der Wert auf null gestellt wird, wird die Änd-erung ohne Einschränkungen durch die PI der Par. 86 und 87 gesteuert).	0...25.5	1		0	Kaskade
M2	151	Anspre-ge-schw. Absinken	Legt die Geschwindigkeit (in °C/100 ms) fest, mit der der Sollwert der einzelnen Module verringert wird, falls der Sollwert des Primärkreises überschritten wird (wenn der Wert auf null gestellt wird, wird die Änd-erung ohne Einschränkungen durch die PI der Par. 86 und 87 gesteuert).	0...25.5	1		0	Kaskade
M2	152	Min. Leistung Betriebs-art 2	Legt den Leistungswert (in Prozent) fest, mit dem die durchschnittliche Leistung aller eingeschalteten Mo-dule in der Betriebsart Kaskade (Par. 148 = 2) vergli-chen werden muss.	0...100	20	%	I	Kaskade

Menü	Par. Nr.	Di-splayan-zeige	Beschreibung	Bereich	Werk-seitiger Ausgan-gswert	UM	Zugan-gstyp	Katego-rie
M2	153	Hyst. Leist. Betriebsart 2	Legt den Zusatz-Leistungswert (in Prozent) in Bezug auf die durchschnittliche Leistung aller eingeschalteten Module in der Betriebsart Kaskade (Par. 148 = 2) fest.	0...100	40	%	I	Kaskade
M2	154	Zeitraum Nachlauf Pumpe	Legt die Nachlaufzeit in Sekunden am Ende der Wärmeeanforderung im Kaskadenbetrieb fest.	0...255	60	Sek.	I	Kaskade
M1	155	Frostschutz	Legt die (vom Primärfühler erkannte) Temperatur fest, bei deren Unterschreitung die Umwälzpumpe des Moduls und die Systemumwälzpumpe aktiviert werden (Kaskadenschaltung). Wenn die Temperatur des Primärfühlers um weitere fünf Grad unter den in Abs. 155 eingestellten Wert, wird die Kaskadenschaltung angefordert. Wenn die Temperatur des Primärfühlers 5 Grad über dem in Abs. 155 eingestellten Wert liegt, wird die Anforderung unterbrochen und die Kaskade schaltet wieder auf Standby.	10...30	15	°C	I	Allgemeines
M2	184	N. active burner in DHW	Mit diesem Parameter können Sie die Anzahl der Brenner einstellen, die für die Brauchwarmwasserbereitung in Kaskade verwendet werden.	0...16	16		I	Kaskade
M2	205	Dep. Zone Control	Die Steuerung der zusätzlichen Heizzone, die durch das Dependent-Modul gesteuert wird, wird aktiviert. 0 = Deaktiviert 1 = Aktiviert	0...1	0		U	Allgemeines
M3	73	Adresse Heizkessel	Definiert die Betriebsart, mit der der Heizkessel adressiert wird.	Managing, Standalone, Dependent	Standalone		I	Kaskade
M3	156	Notbetrieb aktiv	Der Notbetrieb wird aktiviert/deaktiviert.	Yes/No	Yes		U	Kaskade
M3	157	Sollwert Notbetrieb	Der Sollwert für den Notbetrieb wird festgelegt.	20...90	70	°C	I	Kaskade
M3	158	Verz b Start nächst Blr	Legt die Wartezeit in Sekunden bis zum Start der nächsten Kaskade im normalen Startmodus fest.	0...1275	1275	Sek.	I	Kaskade
M3	159	Verz b Stopp nächst Blr	Legt die Wartezeit in Sekunden bis zur Abschaltung der zuletzt eingeschalteten Kaskade im normalen Abschaltmodus fest.	0...1275	1275	Sek.	I	Kaskade
M3	160	Verz. nächst. Quick Start	Legt die Wartezeit in Sekunden bis zum Start der nächsten Kaskade im Schnellstartmodus fest.	0...1275	400	Sek.	I	Kaskade
M3	161	Verz. nächst. Quick Stopp	Legt die Wartezeit in Sekunden bis zur Abschaltung der zuletzt eingeschalteten Kaskade im Schnellabschaltmodus fest.	0...1275	240	Sek.	I	Kaskade
M3	162	Hyst runter Start Kessel	"reserved"	0...40	5	°C	I	Kaskade
M3	163	Hyst hoch Stopp Kessel	"reserved"	0...40	2	°C	I	Kaskade
M3	164	Hyst. Quick Start	"reserved"	0...40	10	°C	I	Kaskade
M3	165	Hyst. Quick Stopp	"reserved"	0...40	4	°C	I	Kaskade
M3	166	Hyst. Kompletabsch.	"reserved"	0...60	8	°C	I	Kaskade

Menü	Par. Nr.	Di-splayan-zeige	Beschreibung	Bereich	Werk-seitiger Ausgan-gswert	UM	Zugan-gstyp	Katego-rie
M3	167	Anzahl der Kes-sel	Legt die Anzahl der angeschlossenen Heizkessel (in Kaskade geschalteten Kaskaden) fest.	1...16 (basic cascade) 1...8 (full ca-scade)	1		I	Kaskade
M3	168	Betrieb-sart Kaskade	"reserved"	0 = Disabled 2 = Max bur-ners 3 = Balanced burners	2		I	Kaskade
M3	169	Max. Verr. Sollw.	Legt die maximale Verringerung des Kaskaden-Sollwerts am Primärkreis fest. Er basiert auf dem gelesenen Wert des Fühlers des Sekundärkreises.	0...40	2	°C	I	Kaskade
M3	170	Max. Steig. Sollw.	Legt die maximale Steigerung des Kaskaden-Sollwerts am Primärkreis fest. Er basiert auf dem gelesenen Wert des Fühlers des Sekundärkreises.	0...40	5	°C	I	Kaskade
M3	171	Verz. Beginn Modulie-rung	Legt die Zeit in Minuten fest, die nach dem Beginn der Anforderung ablaufen muss, damit die Verringerungen oder die Steigerungen des Sollwerts, die durch die Par. 169 und 170 definiert werden, aktiviert werden.	0...60	40	Min.	I	Kaskade
M3	172	Nächste Modul-startrate	"reserved"	10...100	80	%	I	Kaskade
M3	173	Nächste Modul-stopprate	"reserved"	10...100	25	%	I	Kaskade
M3	174	Rotation-sintervall	"reserved"	0...30	5	Days	I	Kaskade
M3	175	Erster Kessel zum Start	"reserved"	1...8	-		I	Kaskade
M3	176	PID P	definiert den proportionalen Endwert für die Sollwert-Änderung des Moduls in der Kaskade auf Basis der Temperatur des Sekundärkreises.	0...1275	25		0	Kaskade
M3	177	PID I	definiert den integralen Endwert für die Sollwert-Änderung des Moduls in der Kaskade auf Basis der Temperatur des Sekundärkreises.	0...1275	1000		0	Kaskade
M3	178	Anspre-ge-schw. Anstieg	Legt die Geschwindigkeit (in °C/100 ms) fest, mit der der Sollwert der einzelnen Module erhöht wird, falls der Sollwert des Sekundärkreises nicht erreicht wird (wenn der Wert auf null gestellt wird, wird die Änderung ohne Einschränkungen durch die PI der Par. 176 und 177 gesteuert).	0...25.5	1		0	Kaskade
M3	179	Anspre-ge-schw. Absinken	Legt die Geschwindigkeit (in °C/100 ms) fest, mit der der Sollwert der einzelnen Module verringert wird, falls der Sollwert des Sekundärkreises überschritten wird (wenn der Wert auf null gestellt wird, wird die Änderung ohne Einschränkungen durch die PI der Par. 176 und 177 gesteuert).	0...25.5	1		0	Kaskade
M3	180	PwrMo-de2 Min Leistung	"reserved"	0...100	20	%	I	Kaskade
M3	181	Pwr-Mode2 Hysterese	"reserved"	0...100	40	%	I	Kaskade
M3	182	Post-Pu-mp Periode	"reserved"	0...255	30	Sek.	I	Kaskade

6.2 Einstellung der Hauptparameter

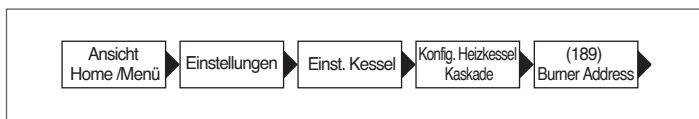
Einige Parameter sind grundlegend für den Kaskadenbetrieb des Systems und ihre Einstellung ist entscheidend für den korrekten Betrieb der Anlage.

6.2.1 Abs.189 – Moduladresse (Brenner)

Der Parameter 189 bestimmt die Adresse, mit der das Modul (Brenner) erkannt wird und aktiviert den Primärsensor (SS).

Es können drei Werte eingestellt werden:

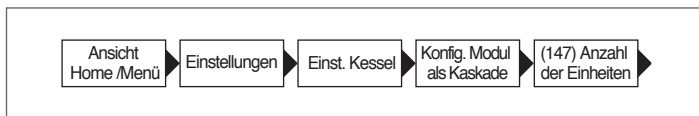
- **Managing:** wird auf dem Managing-Modul eingestellt, um die Primärsonde zu aktivieren.
Hinweis: Beachten Sie für den Anschluss der Sonde das entsprechende Diagramm
- **Standalone:** wird auf dem Verwaltungsmodul eingestellt, um die Primärsonde zu deaktivieren;
- **2 ÷ 7** wird auf allen abhängigen Modulen eingestellt.



6.2.2 Abs.147 – Anzahl der Module (Brenner)

Der Parameter 147 bestimmt die Anzahl der angeschlossenen Module (Brenner).

Dieser Parameter wird nur auf dem Managing-Modul eingestellt.

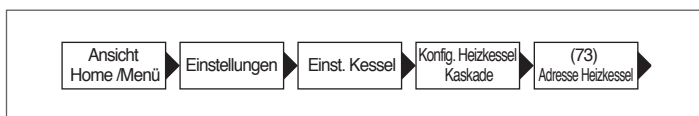


6.2.3 Abs.73 – Adresse des Kessels (Schrank)

Der Parameter 73 bestimmt die Adresse, mit der der Kessel (Schrank) erkannt wird und aktiviert den Sekundärsensor (SC).

Es können drei Werte eingestellt werden:

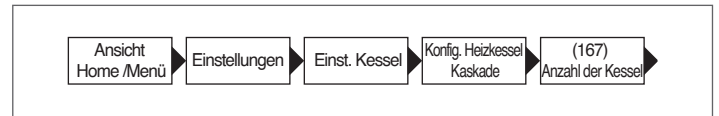
- **Managing:** Am Managing-Modul einzustellen, so dass der Betrieb des Fühlers des Sekundärkreises aktiviert wird.
Hinweis: Beachten Sie für den Anschluss der Sonde das entsprechende Diagramm
- **Standalone:** Am Managing-Modul einzustellen, so dass der Fühler des Sekundärkreises deaktiviert wird;
- **2 ÷ 7** wird auf allen abhängigen Modulen eingestellt.



6.3 Abs.167 – Anzahl Kessel (Schränke)

Der Parameter 167 bestimmt die Anzahl der angeschlossenen Heizkessel (Schränke).

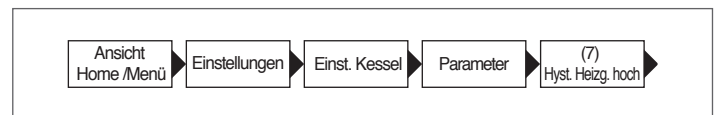
Dieser Parameter wird nur auf dem Managing-Kessel eingestellt.



6.3.1 Par.7 – Hysterese Heizungs-Sollwert

Der Parameter 7 regelt die Abschaltung des einzelnen Moduls bei Überschreitung des festgelegten Sollwerts. Im Kaskadenbetrieb muss dieser Wert erhöht werden (bis maximal 20 °C), um zu verhindern, dass der Betrieb des Moduls ausgeschlossen wird (nachdem der Standardwert 5 °C beträgt), falls das System beschließt, den Sollwert aufgrund des am Fühler des Primär- oder Sekundärkreises gelesenen Wertes zu erhöhen (siehe Erklärung in den Absätzen "Allgemeine Funktionsweise", "Betrieb mit Fühler des Primärkreises" und "Betrieb mit Fühler des Sekundärkreises")

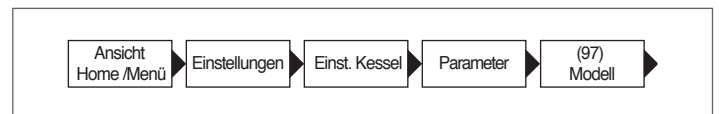
Dieser Parameter muss an allen Modulen der Kaskade (Managing und alle jeweiligen Dependent) geändert werden (auf gleiche Art).



6.3.2 Par.97 – Festlegung System mit Umwälzpumpe / System mit 2-Wege-Ventil

Der Parameter 97 als solcher dient dazu, schnell die Ein- und Ausgänge an der Platine jedes Moduls zu konfigurieren, um seinen Betrieb anzupassen, falls eine Umwälzpumpe oder ein 2-Wege-Ventil vorhanden ist.

Dieser Parameter muss sowohl an den Dependent-Modulen als auch am Managing-Modul korrekt konfiguriert werden. Bei Verwendung der Systeme 1 oder 2 (Verwendung der Modul-Umwälzpumpe) muss der Parameter 97 auf 1 und bei Verwendung der Systeme 3 oder 4 (Verwendung des 2-Wege-Ventils) muss er auf 2 gestellt werden.



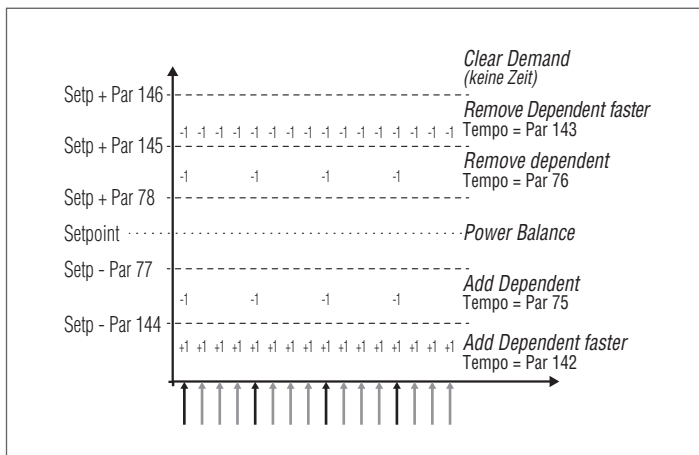
6.4 Parameter 148: Betriebsart der Kaskade

Es ist möglich, eine änderbare Kaskadensteuerung nach verschiedenen Strategien anzuwenden. Diese verschiedenen Strategien können über den „Betriebsart Kaskade“ genannten Parameter Par. 148 eingestellt werden.

6.4.1 Par 148 = 0

Die Regel für Ein-/Ausschaltung jedes Moduls basiert auf folgender Grafik.

Die Werte der Schnittpunkte der Linien mit den Achsen der Ordinate sind die Summe oder die Differenz der Werte des entsprechenden Parameters im Vergleich zum Sollwert, der vom Managing zu den Modulen gesendet wird.



Es werden sechs Fenster auf Basis der gelesenen Temperatur (vom Managing) am Vorlaufsammler des Primärkreises definiert.

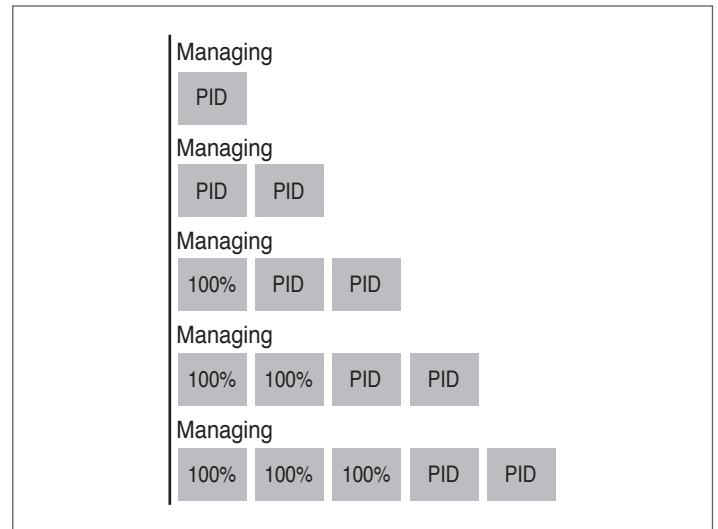
- Im mittleren Fenster **Power Balance**, das (stets durch variable Parameter) in einer Umgebung des Sollwerts definiert wird, sind keine Ein- und/oder Ausschaltungen der Dependent vorgesehen. Die Parameter, die dieses Fenster definieren sind die Nummern 77 und 78.
- Im Fenster **Remove dependent** und **Add dependent** werden die Ein- und Ausschaltungen mit einem „langen“ Zeitintervall ausgeführt, das bei Ein- und Ausschaltung unterschiedlich sein kann. Die Parameter, die diese Fenster festlegen, sind: 77, 78, 144, 145. Der Zeitraum wird durch die Parameter 75 und 76 festgelegt.
- Im Fenster **Remove dependent Faster** und **Add dependent Faster** werden die Ein- und Ausschaltungen mit einem „kurzen“ Zeitintervall ausgeführt, das auch in diesem Fall bei Ein- und Ausschaltung unterschiedlich sein kann. Das Abschaltfenster liegt zwischen den Werten der Parameter 146 und 145. Jenes der Einschaltung befindet sich hingegen unter dem vom Parameter 144 definierten Wert. Der Zeitraum wird durch die Parameter 142 und 143 festgelegt.
- Im Bereich **Clear demand** werden alle Module sofort abgeschaltet. Dieser Bereich liegt über dem durch den Parameter 146 bestimmten Wert.

6.4.2 Par 148 = 1

In dieser Betriebsart steuert das System die Kaskade so, dass die geringste Anzahl an Modulen eingeschaltet ist.

Der erste Unterschied im Vergleich zur Betriebsart 0 betrifft die Logik, mit der die Modulierung der Dependent-Module innerhalb der Kaskade gesteuert wird.

Während jedes Modul im Modus 0 mit seinen eigenen PIDs moduliert, modulieren im Modus 1 höchstens zwei Dependent-Module mit demselben Prinzip, während die übrigen Module mit voller Leistung arbeiten. Siehe das Diagramm in der folgenden Abbildung:



Wenn mehr als zwei Module eingeschaltet sind, werden nur zwei Module über PID gesteuert, während den anderen signalisiert wird, die Höchstleistung zu erreichen.

Der zweite Unterschied betrifft die Regeln für Ein-/Ausschaltung der einzelnen Module.

Die Regeln für Einschaltung und Abschaltung werden in jedem Fall entsprechend den Ausführungen in der vorhergehenden Grafik gesteuert, mit dem Unterschied, dass Ein-/Ausschaltungen der Dependent-Module auch in der „Balancing“-Zone erfolgen können.

Dieses weitere Einschaltkriterium (das nur im Balancing-Bereich gilt) sorgt dafür, dass ein Modul eingeschaltet wird, wenn irgendeines der beiden über eine PID-Regelung gesteuerten Module nach einer bestimmten Wartezeit, die vom Par. 75 festgelegt wird, eine Schwellenleistung (Par 82) erreicht hat.

Auf gleiche Weise (stets innerhalb des Balancing-Bereichs) wird ein Modul ausgeschaltet, wenn beide über eine PID-Regelung gesteuerten Module einen Prozentwert der Leistung erreicht haben, der nach der vom Parameter 76 definierten Wartezeit niedriger als der Schwellenwert für die Mindestleistung (Par 83) ist.

6.4.3 Par 148 = 2


In dieser Betriebsart steuert das System die Kaskade so, dass die maximale Anzahl an Modulen eingeschaltet ist.

Diese Betriebsart ist ähnlich wie Betriebsart 0 mit einem Unterschied hinsichtlich der Regeln für Ein- und Ausschaltung.

Auch in diesem Fall bleiben die auf den Ausführungen in der vorhergehenden Grafik basierenden Regeln gültig, jedoch mit den folgenden Unterschieden (die in jedem Fall nur auf den „Balancing“-Bereich anwendbar sind):

Zum Hinzufügen eines weiteren Dependent-Moduls beurteilt das Managing-Modul, ob die Summe der Leistungen (auf Basis der Gebläsedrehzahl berechnet) aller aktiven module größer als das Produkt aus Anzahl der aktiven Dependent-Module plus eins und dem Wert für die Mindestleistung (Par 152) erhöht um einen Hysteresewert (durch den Par 153 definiert) ist. $[\sum(P_1, P_2, \dots, P_n) > (n+1) * (\text{Par 152}) + (\text{Par 153})]$.

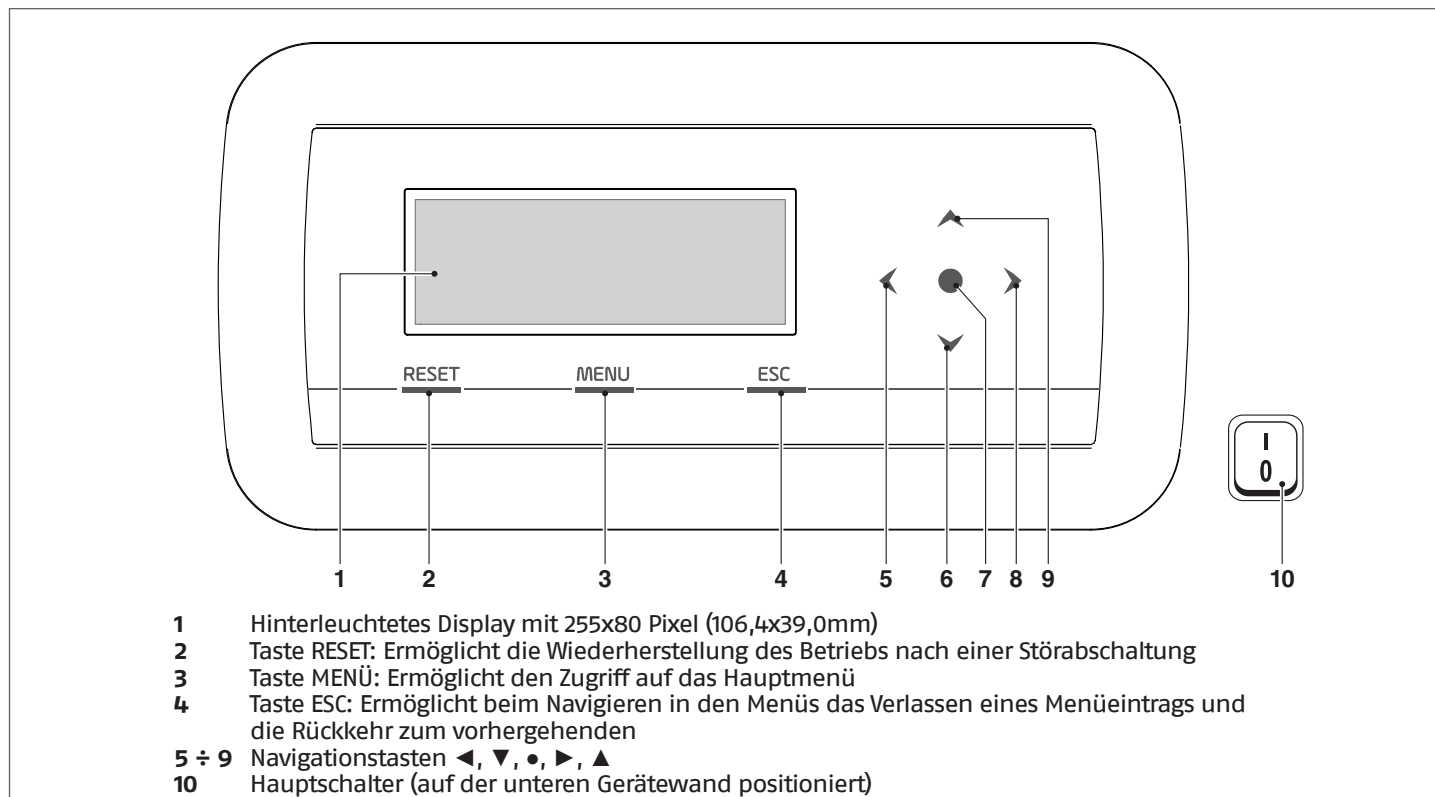
Zum Abschalten eines Dependent-Moduls beurteilt das Managing-Modul, ob die Summe der Leistungen (auf Basis der Gebläsedrehzahl berechnet) aller aktiven module geringer als das Produkt aus Anzahl der aktiven Dependent-Module und dem Wert für die Mindestleistung (Par 152) ist. $[\sum(P_1, P_2, \dots, P_n) < (n) * (\text{Par 152})]$.

 Es ist zu beachten, dass der Prozentwert für die Leistung zwischen 1% bei Mindest- und 100% bei Höchstleistung variiert, daher dürfen die Werte der Parameter 152 und 153 nicht als Prozentwert für die Absolutleistung verstanden werden.

ANHANG

I EINSTELLUNG DER PARAMETER ZUSATZZONE

Steuerungsschnittstelle



I.1 Einstellung der Parameter der Zone (nur mit Installateur-Passwort zugänglich)

Menü → „Einstellungen“ → „Konfig. Zone“

In diesem Menü können die Parameter aller angeschlossenen Zonen getrennt eingestellt werden, ausgenommen der Parameter „Zusatz-Sollwert Zone“, der für alle Zonen gleich ist.

Zum Auswählen der Zone, deren Parameter kontrolliert/geändert werden, wie folgt vorgehen:

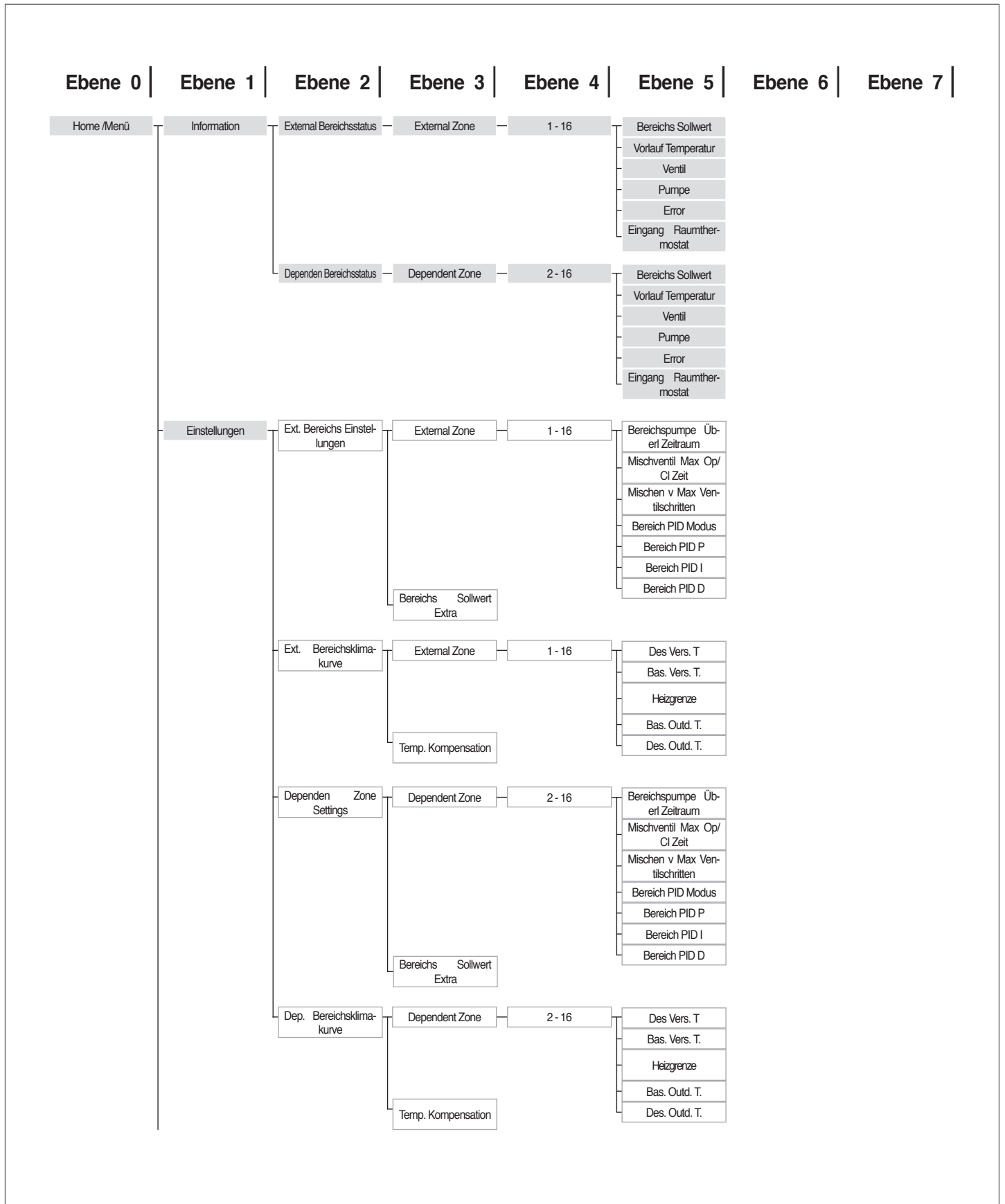
- Die Taste ▶ drücken, so dass die Nummer rechts vom Schriftzug „Zone“ markiert wird;
- Nachdem die Nummer markiert wurde, mit den Tasten ▲ und ▼ die Nummer der Zone ändern;
- Nachdem die Zone ausgewählt wurde, mit der Taste ● bestätigen.

Die Parameter der Zone sind wie folgt:

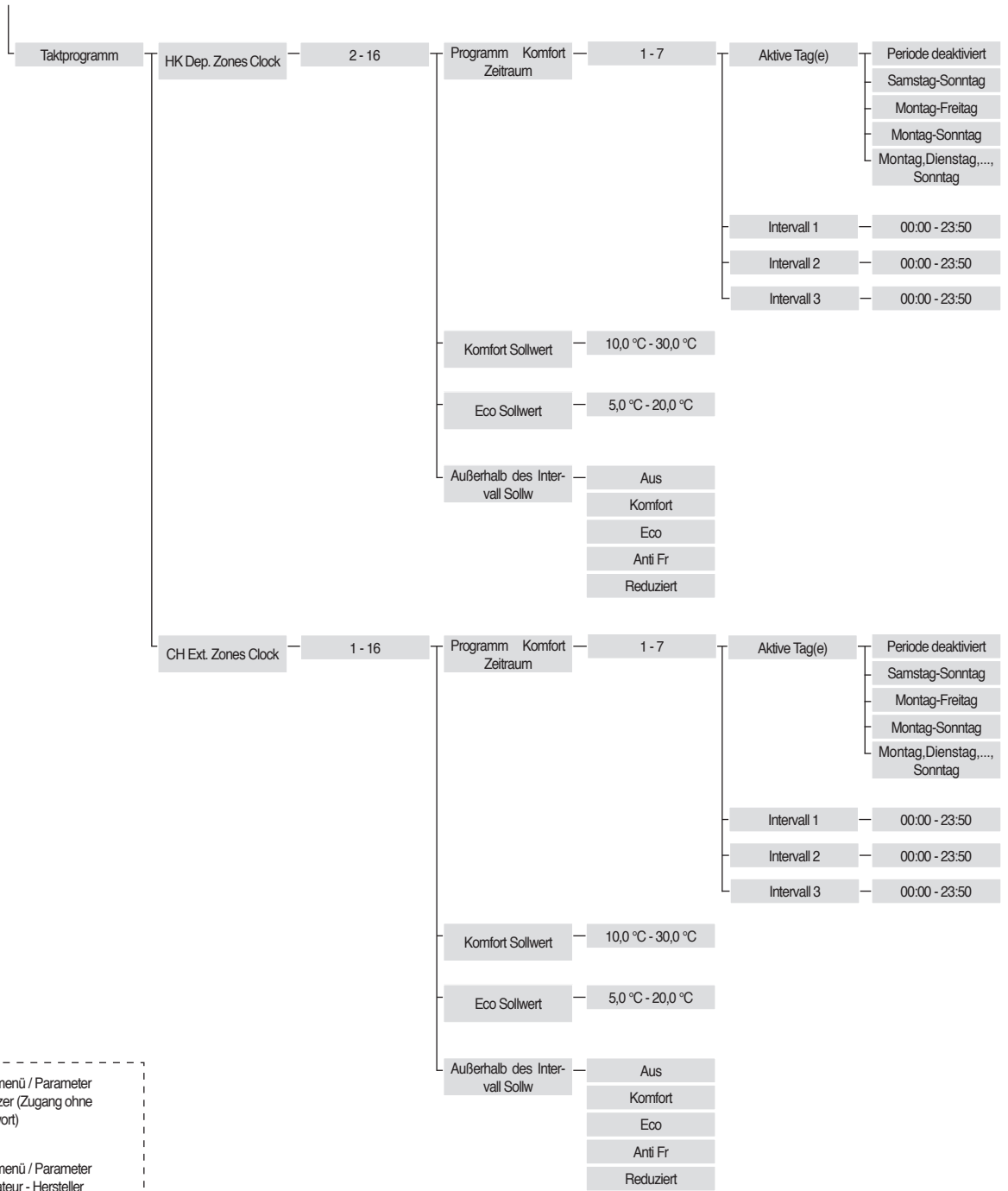
Beschreibung	Serienmäßig ein- gestellter Wert	Bereich	Erklärung	UM
Nachlauf Pumpe Zone	120	0-255	Definiert die Nachlaufzeit in Sekunden	Sek
Mischvent. Max. Zeit Öffn./Schl	25	0-255	Definiert die Zeit der vollständigen Öffnung/Schließung des Mischventils in Sekunden (gültig für Dreiwege-Mischventil)	Sek
Mischvent. Max. Abst.	700	0-65535	Definiert die Anzahl der Abstände für die vollständige Öffnung des Mischventils (gültig für Schrittmotor-Mischventil)	
Modus PID Zone	Symmetrisch	Symmetrisch/ Asymmetrisch	Definiert den PID-Steuermodus	
PID P Zone	10	0-255	Proportionaler Parameter für die Ventilsteuerung	
PID I Zone	150	0-255	Integrativer Parameter für die Ventilsteuerung	
PID D Zone	0	0-255	Derivativer Parameter für die Ventilsteuerung	
Zusatz-Sollwert Zone	10	0-30	Legt die Erhöhung für den Sollwert des Primärkreises im Vergleich zum Sollwert der Zone fest	°C

! Weitere Informationen zur Benutzeroberfläche der Steuerung (Moduldisplay) finden Sie im Abschnitt „Elektronische Steuerung“ in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Geräts **Condexa PRO**.

I.I.I Menüstruktur



Ebene 0 | Ebene 1 | Ebene 2 | Ebene 3 | Ebene 4 | Ebene 5 | Ebene 6 | Ebene 7 |



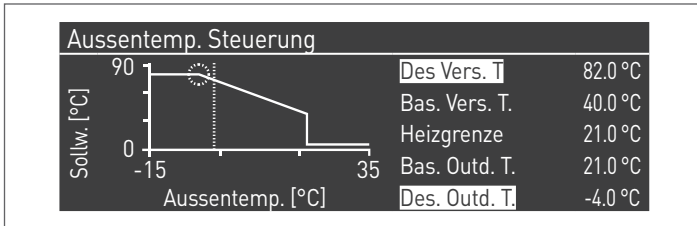
Untermenü / Parameter Benutzer (Zugang ohne Passwort)
 Untermenü / Parameter Installateur - Hersteller (Zugang mit Passwort)

I.II Einstellung der Parameter der Klimakurve der Zone (nur mit Installateur-Passwort zugänglich)

Menü → „Einstellungen“ → „Klimakurve Zone“

- Die Taste ► drücken, so dass die Nummer rechts vom Schriftzug „Zone“ markiert wird;
- Mit den Tasten ▲ und ▼ die Nummer der Zone ändern;
- Die Taste ● drücken.

Es erscheint folgende Anzeige:

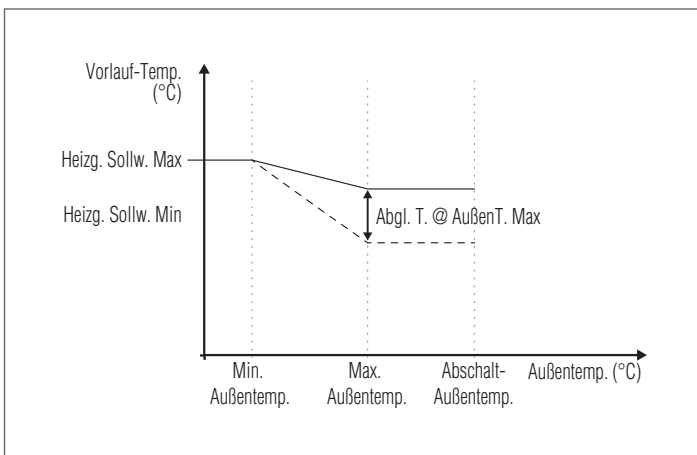


Der Parameter „Ausgleichstemp. b. max.Außentemp“, wenn anders als 0, wandelt die Klimakurve von linear auf quadratisch um und gestattet eine bessere Anpassung der Sollwert-Änderung an die Änderung der Außentemperatur.

Die quadratische Ergebnis-Klimakurve weist die drei Parameter:

- Heizg. Sollw. Max
- Max. Außentemp.
- Min. Außentemp.

der linearen Basis-Klimakurve und den Wert des Heizg. Sollw. Min. verringert um den Wert des Parameters „Ausgleichstemp. b. max.Außentemp“ auf, wie dies aus dem Beispiel in der Abbildung ersichtlich ist.



I.III Programmierung der Zone

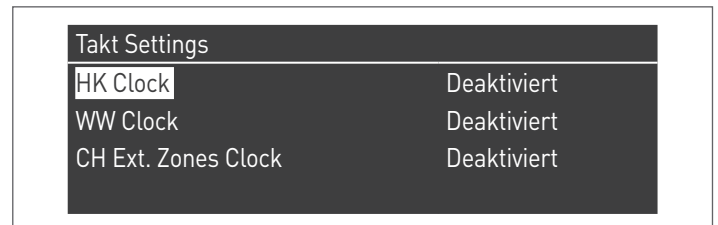
Standardmäßig ist die Zeitprogrammierung der Zone deaktiviert.

Um eine Anfrage der Zone auszulösen, genügt es den Kontakt der Zonenanfrage zu schließen. In diesem Fall läuft das Modul (oder die Modul-Kaskade) mit einem Sollwert an, der dem in der Klimakurve der Zone berechneten und um den „Zusatz-Sollwert Zone“ erhöhten Wert entspricht und das Mischventil moduliert, damit die Vorlauftemperatur der Zone dem berechneten Sollwert entspricht.

Zum Aktivieren der Programmierung der Zone:
Menü → „Einstellungen“ → „Konfig. Zeit“



Durch Bestätigen mit der Taste ● erscheint die Ansicht:



- Mit den Tasten ▲ / ▼ „CH Zonen Zeit“ auswählen
- Mit der Taste ► auf den Schriftzug „Deaktiviert“ bewegen, mit den Tasten ▲ / ▼ auf „Aktiviert“ ändern
- Mit der Taste ● bestätigen

Auf:
Menü → „Zeitprogramm“ gehen
Mit der Taste ● bestätigen:



Nun die Nummer der zu programmierenden Zone auswählen und mit der Taste ● bestätigen.



Es gibt 7 programmierbare Zeiträume für jede Zone und diese können ausgewählt werden, indem die Nummer geändert wird, die neben dem Schriftzug „Programmierung Zeitraum“ erscheint.

Der „Komfort Sollwert“ ist der Sollwert, der für den Raum eingestellt wird, der im aktiven Zeitfenster von der Zone versorgt wird, welches innerhalb des Zeitraums festgelegt wird. Er kann zwischen zehn und vierzig Grad eingestellt werden.

Wird als „Komfort Sollwert“ der Standardwert von 20 °C eingestellt, entspricht die Klimakurve, welche den Sollwert der Zone regelt, exakt jener, die im Absatz Einstellung der Parameter der Klimakurve der Zone (nur mit Installateur-Passwort zugänglich) auf Seite 88 eingestellt wurde.


Durch die Veränderung des Werts für den „Komfort Sollwert“ wird die Klimakurve nach oben oder nach unten verschoben, je nachdem, ob der Wert für den Sollwert höher oder niedriger als 20 °C ist. Die Verschiebung der Kurve erfolgt um zwei Grad pro jedem Grad Unterschied zwischen dem Wert für den eingestellten Sollwert und dem Wert 20.

Der „ECO-Sollwert“ ist ein Sollwert, der zwischen 5 und 20 Grad eingestellt und als Sollwert für den Raum gewählt werden kann, der von der Zone außerhalb des aktiven Zeitfensters bedient wird.

Der Parameter „Sollwert außer Intervall“ legt fest, auf welche Weise die Zone außerhalb der aktiven Zeitfenster gesteuert wird (innerhalb dieser Fenster ist der Sollwert des Raums stets auf „Komfort“ eingestellt).

Es gibt folgende Auswahlmöglichkeiten für „Sollwert außer Intervall“:

- **Eco:** Der Raumsollwert wird auf ECO eingestellt. Der Sollwert der Zone wird auf zwei Grad weniger für jedes Grad Unterschied zwischen dem ECO-Sollwert und dem Wert 20 geändert (zum Beispiel, wenn man bei 20° einen Sollwert von 50 hat, hat man bei 18 Grad einen Sollwert von $50 + 2 * (18 - 20) = 46$).
- **Reduziert:** Der Sollwert der Zone wird im Vergleich zum eingestellten Wert für den Sollwert der Zone für eine Komfort-Temp. = 20° um 10° reduziert.
- **Frostschutz:** Der Raumsollwert wird auf 5 °C eingestellt. Man erhält daher im Vergleich zum Komfortsollwert eine Verringerung um 30 Grad.
- **Off (Aus):** In diesem Fall wird die Wärmeabgabe unterbrochen.
- **Komfort:** Der Sollwert bleibt gleich wie bei den aktiven Zeitfenstern. Diese Auswahl hat klarerweise keinen Sinn, wenn eine Programmierung gewünscht wird. Sie kann jedoch nützlich sein, wenn man kontinuierlich Wärme liefern möchte, ohne die Programmierung selbst zu ändern.

 Damit die Zone mit Programmierung betrieben wird, muss der Kontakt „Wärmeanforderung“ geschlossen sein. Andernfalls ignoriert die Zone jede Anforderung seitens des Timers.

I.IV Programmierung der Zeitfenster

Auf folgende Einträge gehen:

Menü → „Zeitprogramm“ → „Program CH zone“ (Heizkreis-Zone programmieren)

External Zone 1	
Programm Komfort Zeitraum	1
Komfort Sollwert	20.0 °C
Eco Sollwert	5.0 °C
Außerhalb des Intervall Sollw	Anti Fr

Aufrufen von „Programmierung Zeitraum“:

External Zone 1 - Periode 1		
Aktive Tag(e)	Montag-Sonntag	
Intervall 1	07:10	11:00
Intervall 2	00:00	00:00
Intervall 3	00:00	00:00

Mit der Option „Aktive Tage“ kann der Programmierungszeitraum ausgewählt werden. Es kann ein Wochentag ausgewählt werden oder aus diesen drei Gruppen von Tagen:

- Mo-So
- Mo-Fr
- Sa-So

Auf diese Weise wird die Wochenprogrammierung oder die differenzierte Programmierung zwischen Arbeitswoche und Wochenende erleichtert.

Es gibt drei aktive Zeitfenster für jeden Zeitraum. Die Zeitunterteilung erfolgt in 10 Minuten Schritte.

I.V Informationen über den Betrieb der Zone

Auf folgende Einträge gehen:

Menü → „Informationen“ → „Status Zone“

External Bereichsstatus 1	
External Zone	1

Zum Auswählen der Zone, deren Informationen angezeigt werden sollen, gleich wie im vorhergehenden Absatz gezeigt vorgehen.

Nachdem die Taste ● ausgewählt wurde, erscheint folgende Anzeige:

External Zone 1	
Error	▲ 255
Eingang Raumthermostat	Nein
Bereichs Sollwert	-10.0 °C
Vorlauf Temperatur	25.5 °C

External Zone 1	
Bereichs Sollwert	▲ -10.0 °C
Vorlauf Temperatur	25.5 °C
Ventil	0%
Pumpe	Aus

RIELLO

RIELLO S.p.A.
Via Ing. Pilade Riello, 7
37045 - Legnago (VR)
www.riello.com

Wir arbeiten laufend an der Verbesserung unserer gesamten Produktion und behalten uns daher Abweichungen im Hinblick auf Design, Abmessungen, technische Daten, Ausrüstung und Zubehör vor.