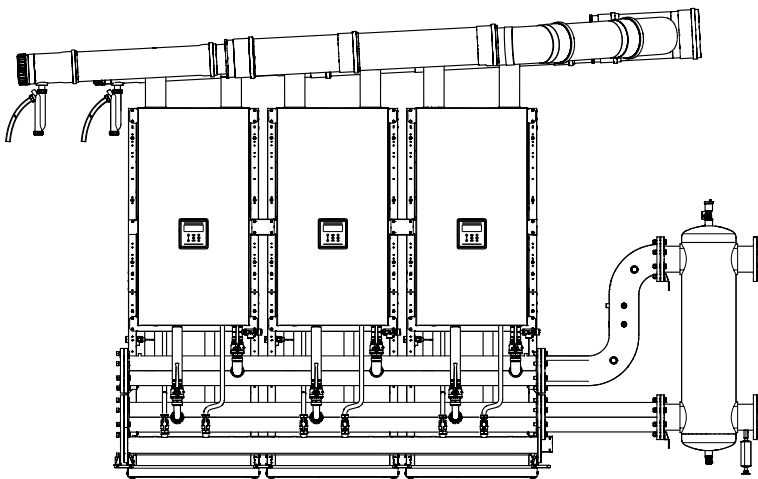


SISTEM POWER MAX

Kondenzacija | Modul

SL Priročnik za montažo



1 SPLOŠNO

1.1 Splošna opozorila



To navodilo je sestavni del knjižice z navodili za posamezno napravo **POWER MAX**, na katero se je treba sklicevati za SPLOŠNA OPOZORILA in TEMELJNA VARNOSTNA PRAVILA



Navodila, priložena pomožnim delom za kaskadne sisteme, so sestavni del te knjižice in jih ne zavržite, pač pa shranite za kasnejšo uporabo.

1.2 Opis naprave

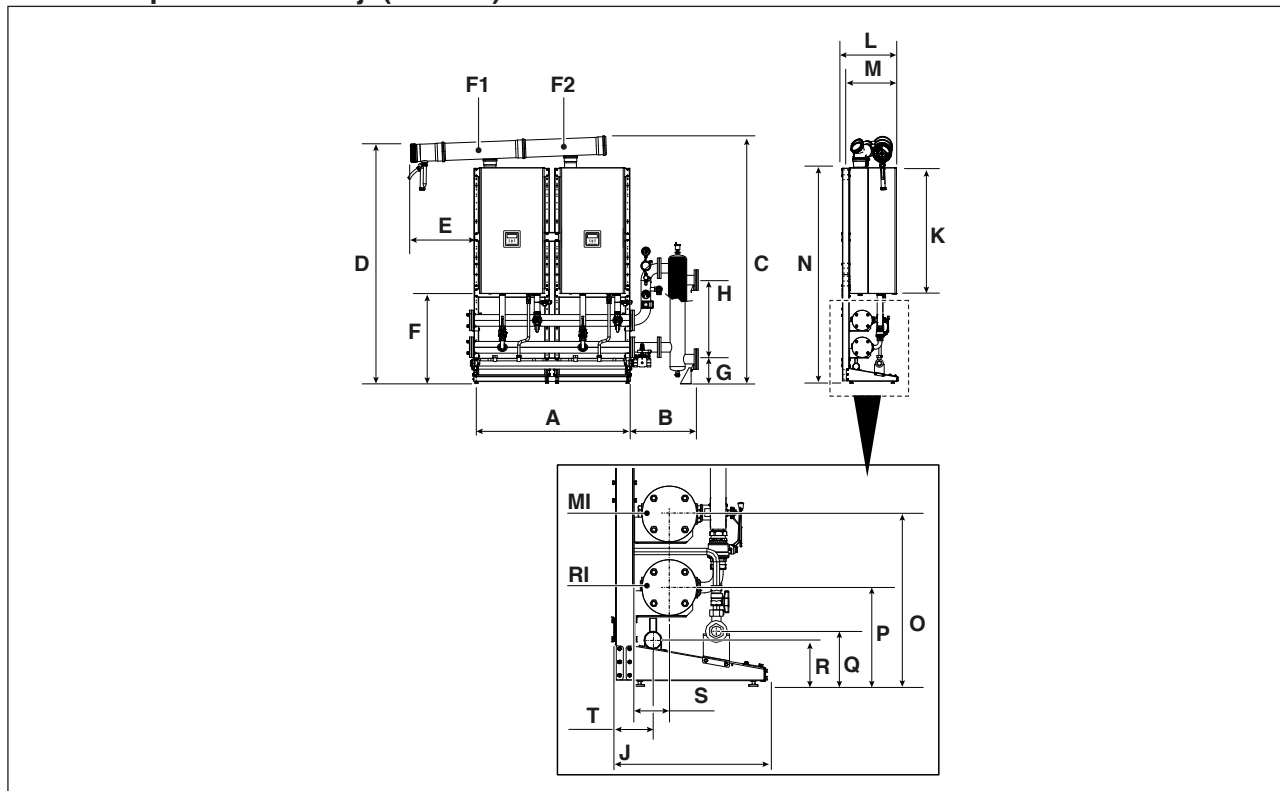
POWER MAX je mogoče kaskadno povezati z drugimi generatorji toplote in tako izdelati modularne ogrevalne naprave, sestavljene iz hidravlično povezanih modulov, katerih elektronsko krmilje komunicira prek vodila. Pravzaprav je vsak modul zasnovan za kombiniranje z drugimi enakimi enotami. **POWER MAX** je v kompletu z opremo za konfiguracije do največ 10 enot, z izjemo modela 135, pri katerem je največje število kaskadnih modulov je 8.

Za vsak modul je mogoče konfigurirati različne vrste namestitve v liniji (tj. Front) ali zadaj proti hrbtu (tj. Back to Back).

Model	POWER MAX					
	65 P	80 P	100	110	130	150
Št. modulov	Skupna moč 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

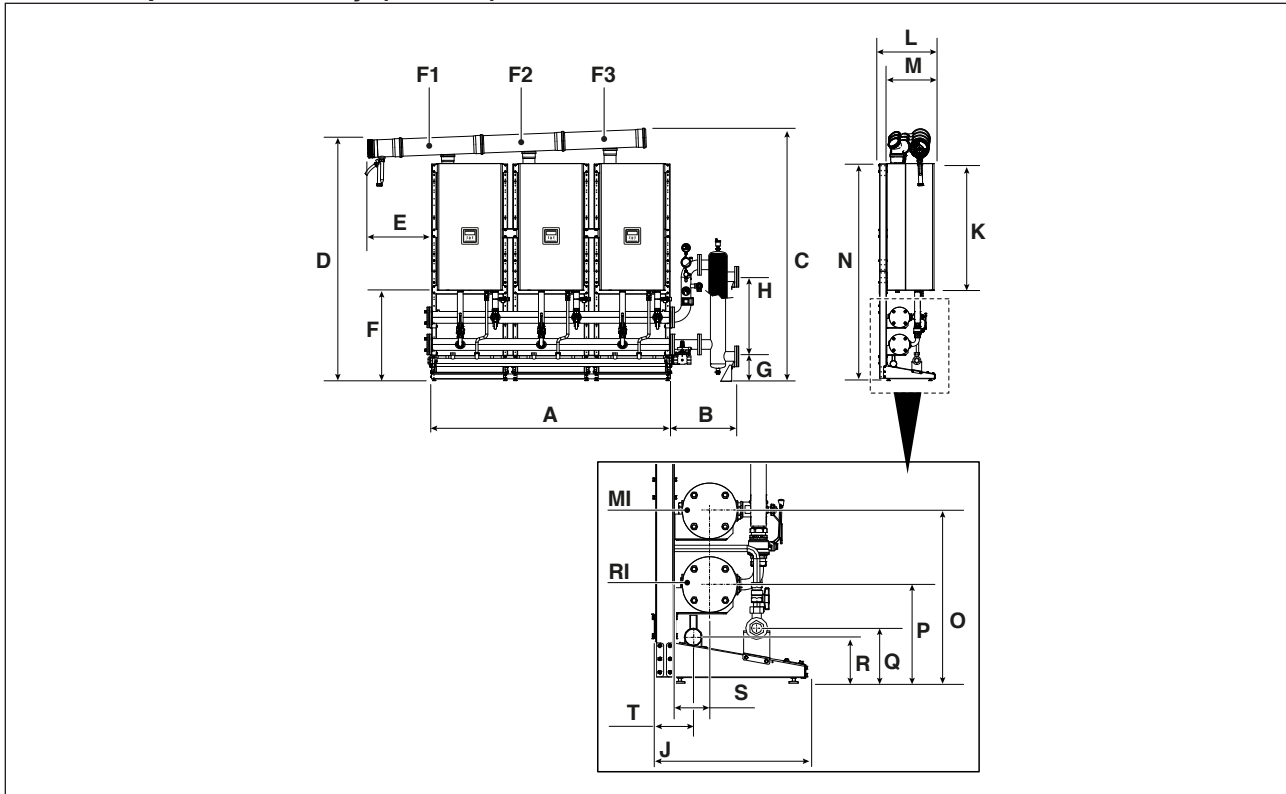
1.3 Konstrukcija

1.3.1 Razporeditev v liniji (FRONT) 2 modula



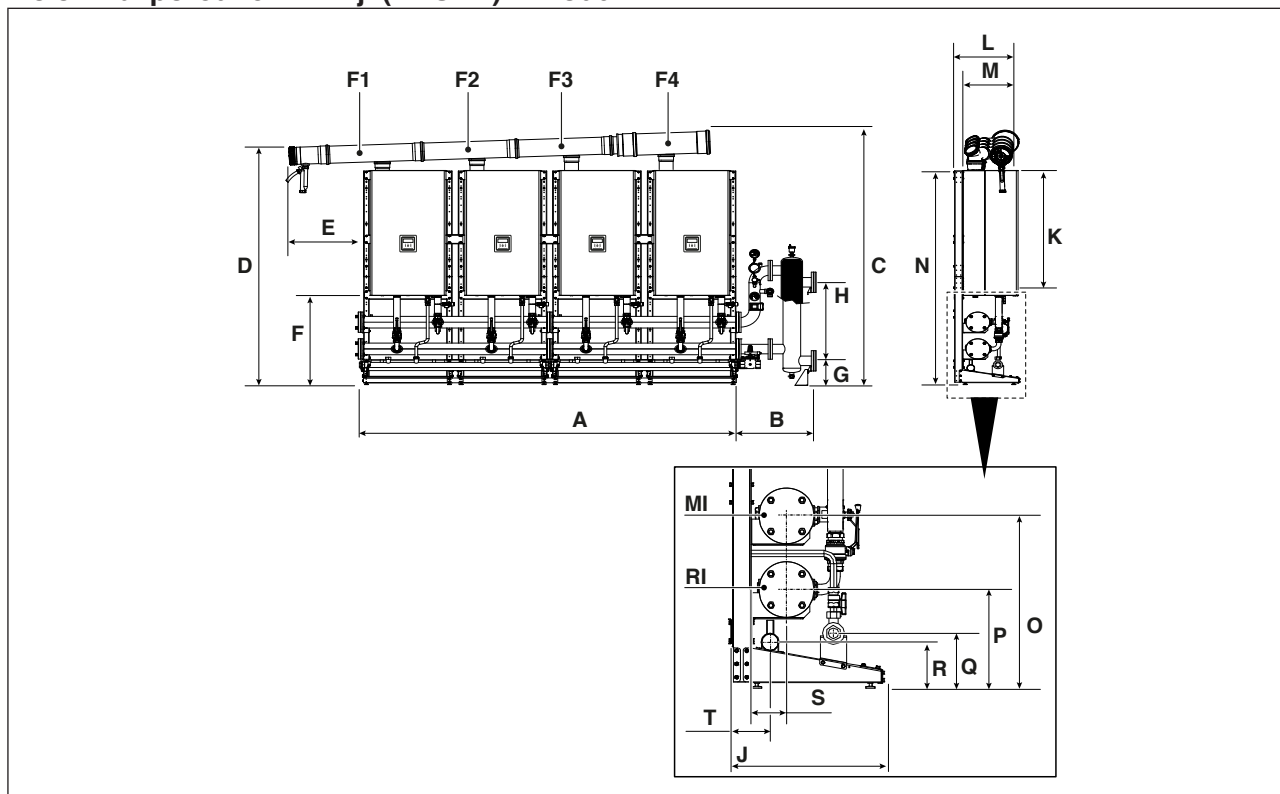
OPIS	POWER MAX						
	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	1494	1494	1494	1494	1494	1494	mm
B	591	591	591	591	591	591	mm
C	2131	2131	2131	2131	2301	2301	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	230	230	230	230	230	230	mm
H	735	735	735	735	735	735	mm
J	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"						palec
MI	Ø 3"						palec

1.3.2 Razporeditev v liniji (FRONT) 3 moduli



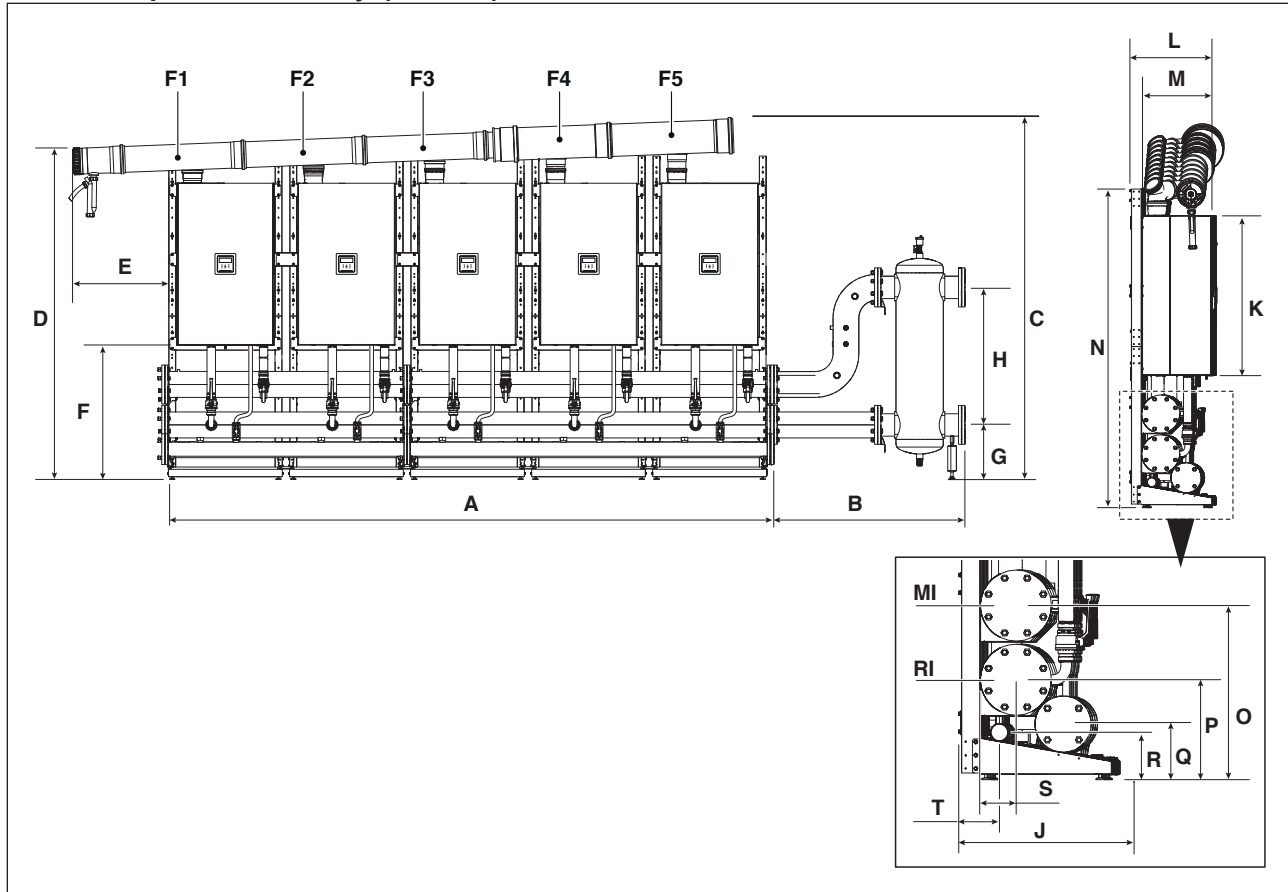
OPIS	POWER MAX						
	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	2242	2242	2242	2242	2242	2242	mm
B	591	591	591	591	591	591	mm
C	2161	2161	2161	2161	2240	2240	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	230	230	230	230	230	230	mm
H	735	735	735	735	735	735	mm
J	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	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
RI	Ø 3"						palec
MI	Ø 3"						palec

1.3.3 Razporeditev v liniji (FRONT) 4 moduli



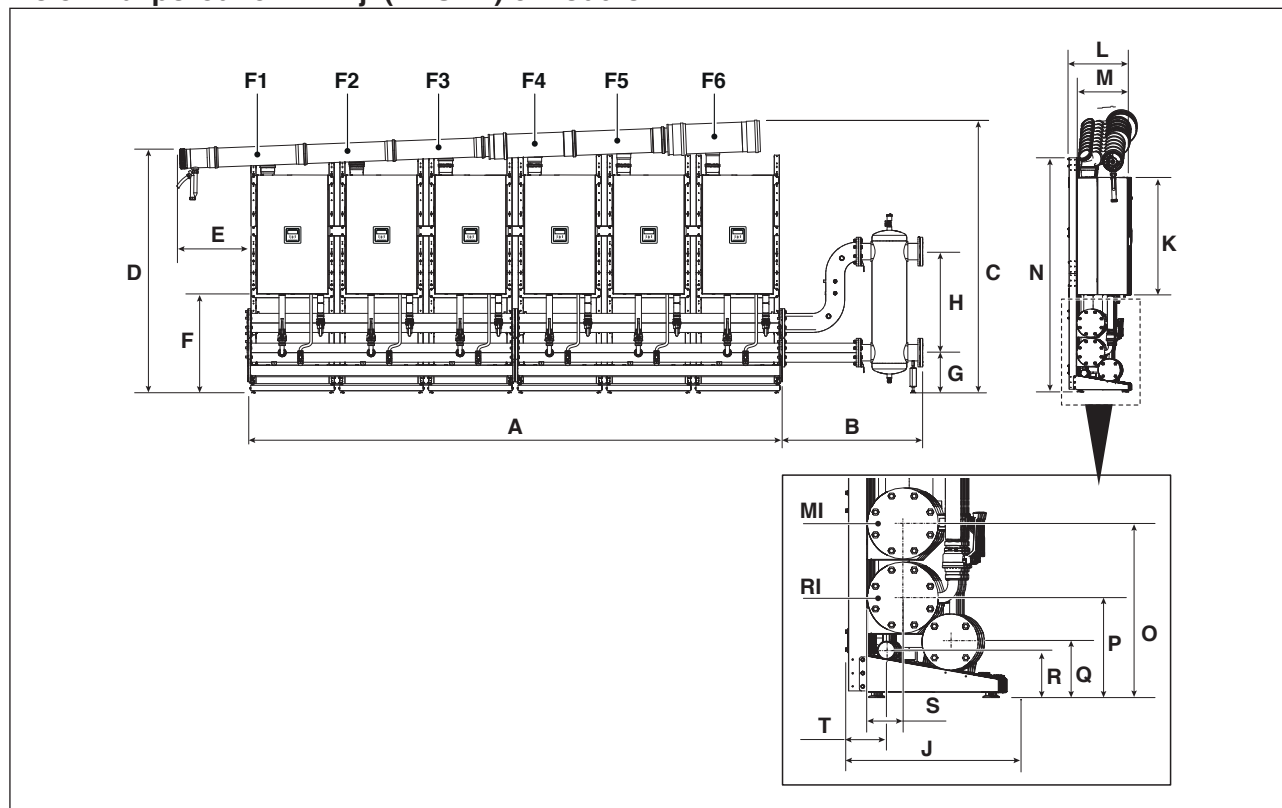
OPIS	POWER MAX						
	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	2988	2988	2988	2988	2988	2988	mm
B	3"	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2190	2190	2190	2190	2382	2382	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	230	N.D.	mm
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	337
H	3"	735	735	735	735	N.D.	mm
	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	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
RI			Ø 3"			Ø 5"	palec
MI			Ø 3"			Ø 5"	palec

1.3.4 Razporeditev v liniji (FRONT) 5 modulov



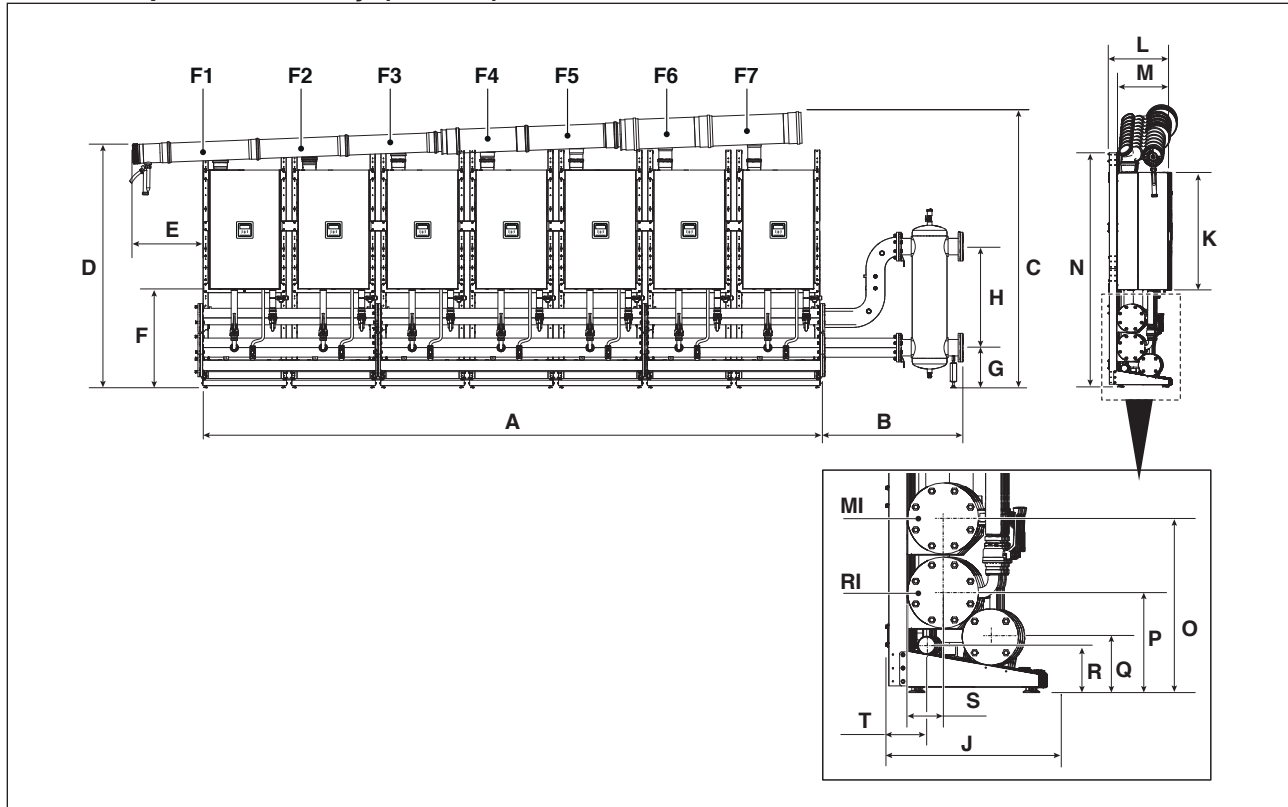
OPIS	POWER MAX						
	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	3736	3736	3736	3736	3736	3736	mm
B	3"	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2241	2241	2241	2241	2411	2411	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	337	337
H	3"	735	735	735	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	850	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	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
RI		Ø 3"			Ø 5"		palec
MI		Ø 3"			Ø 5"		palec

1.3.5 Razporeditev v liniji (FRONT) 6 modulov



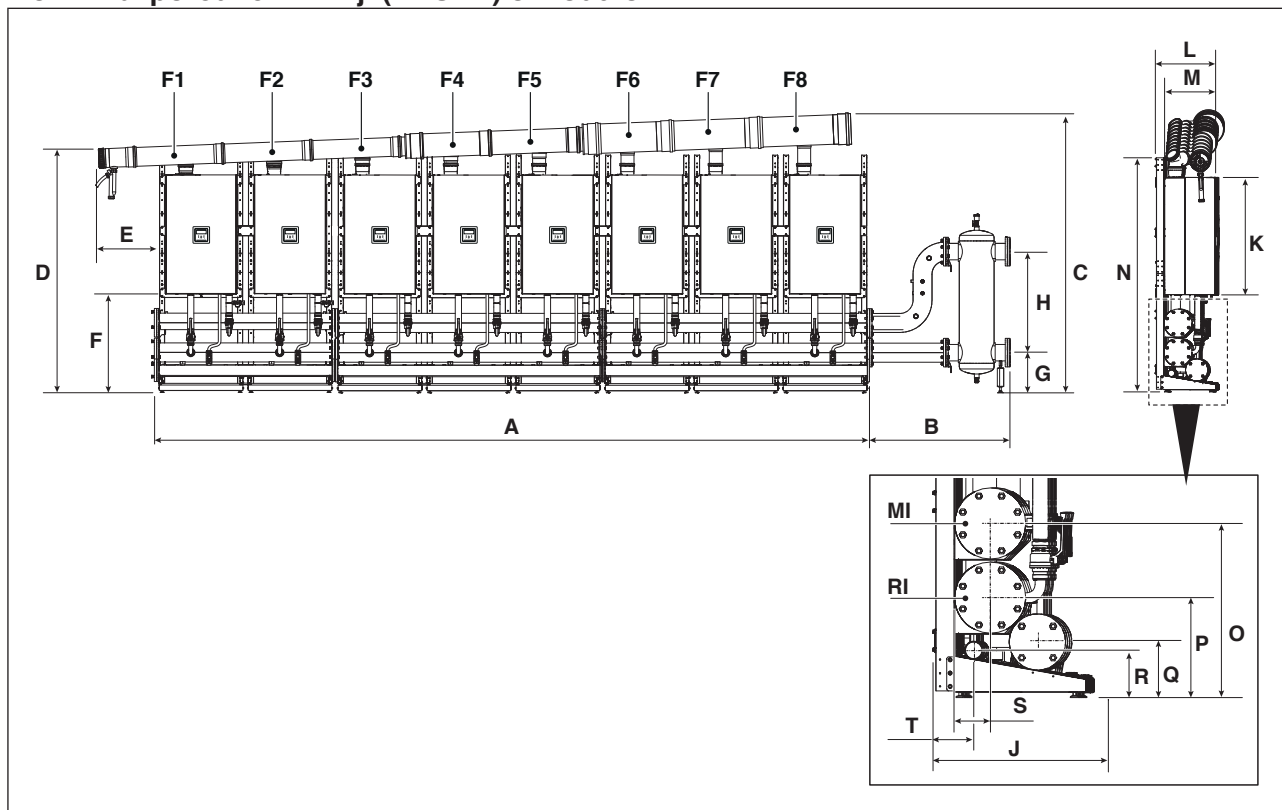
OPIS	POWER MAX						
	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	4484	4484	4484	4484	4484	4484	mm
B	3"	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2270	2270	2270	2270	2461	2461	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	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"			palec
MI	Ø 3"			Ø 5"			palec

1.3.6 Razporeditev v liniji (FRONT) 7 modulov



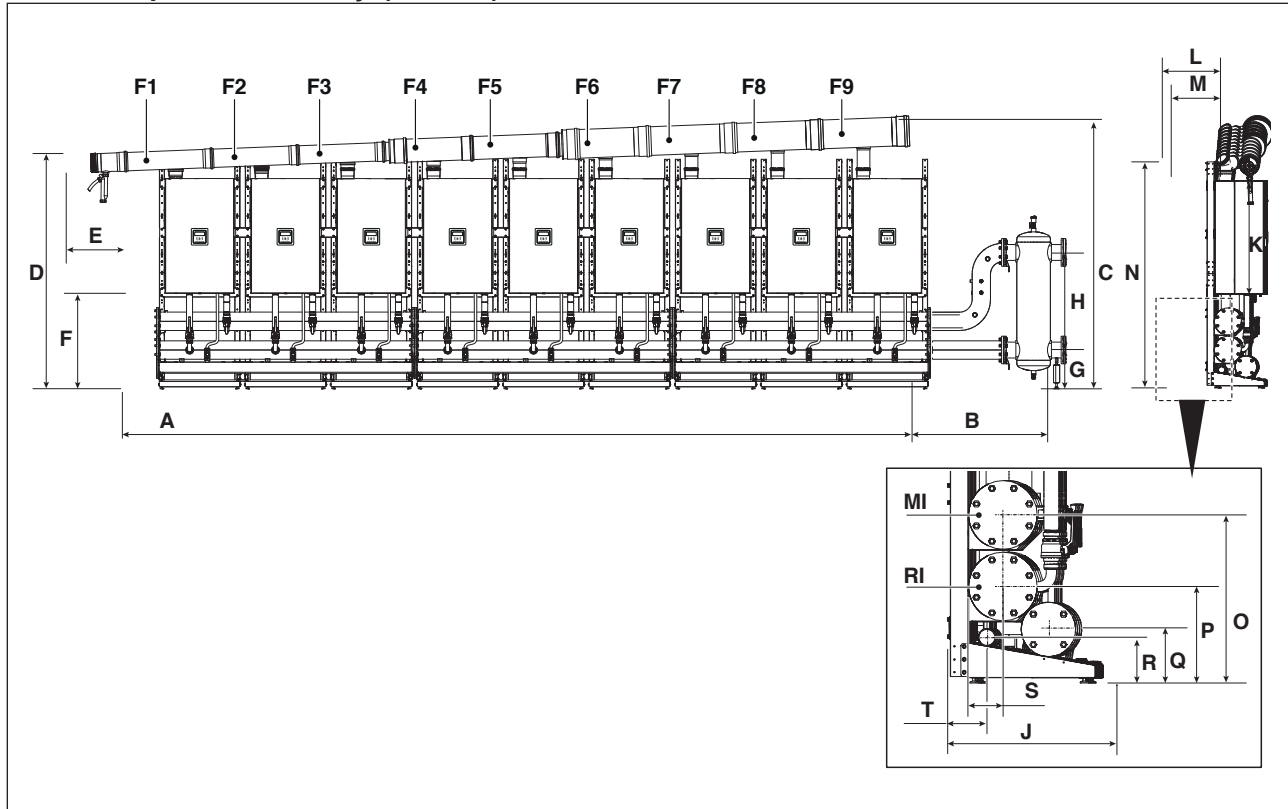
OPIS	POWER MAX						
	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	5230	5230	5230	5230	5230	5230	mm
B	3"	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2295	2295	2295	2295	2490	2490	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	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	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
F7	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	mm
RI	Ø 3"			Ø 5"			palec
MI	Ø 3"			Ø 5"			palec

1.3.7 Razporeditev v liniji (FRONT) 8 modulov



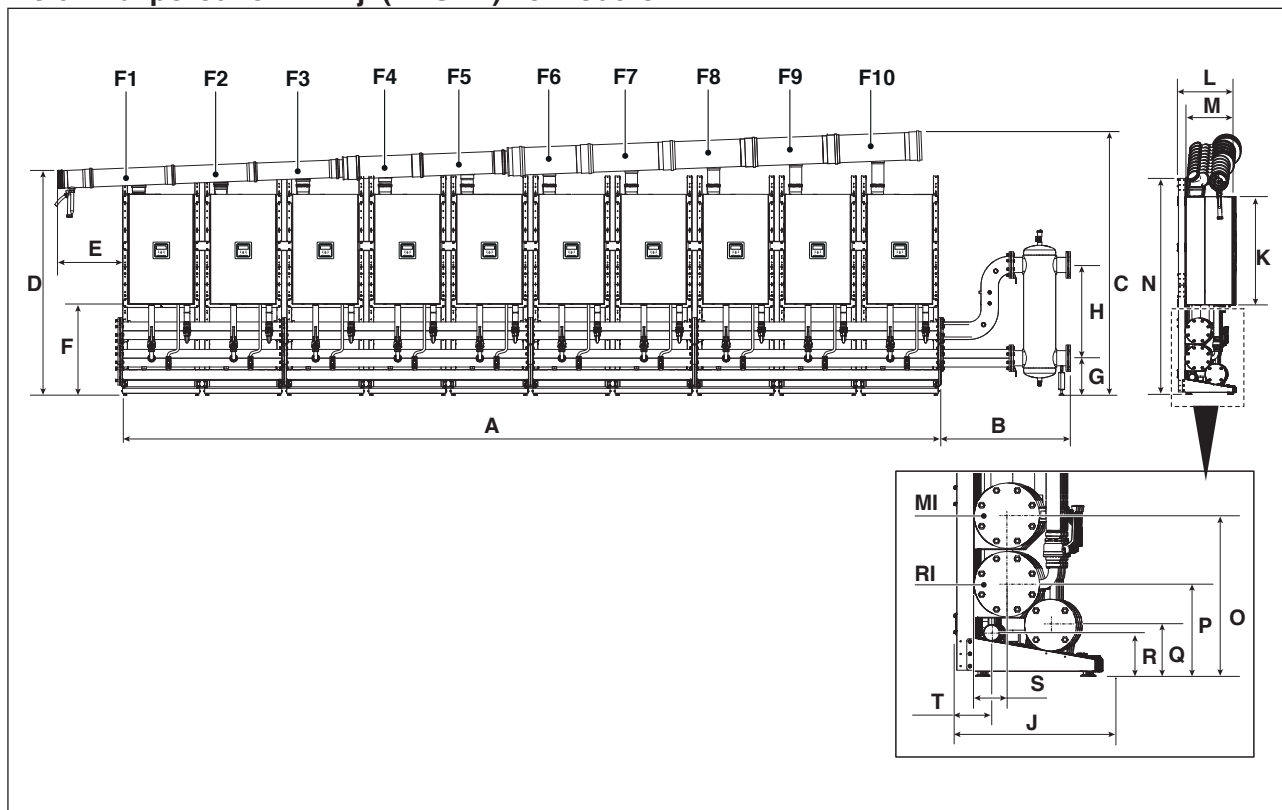
OPIS	POWER MAX						
	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	5978	5978	5978	5978	5978	5978	mm
B	1159	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2346	2346	2346	2346	2519	2519	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	337	337	337	337	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	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
F7	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	mm
F8	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	Ø 250	mm
RI	Ø 3"			Ø 5"			palec
MI	Ø 3"			Ø 5"			palec

1.3.8 Razporeditev v liniji (FRONT) 9 modulov



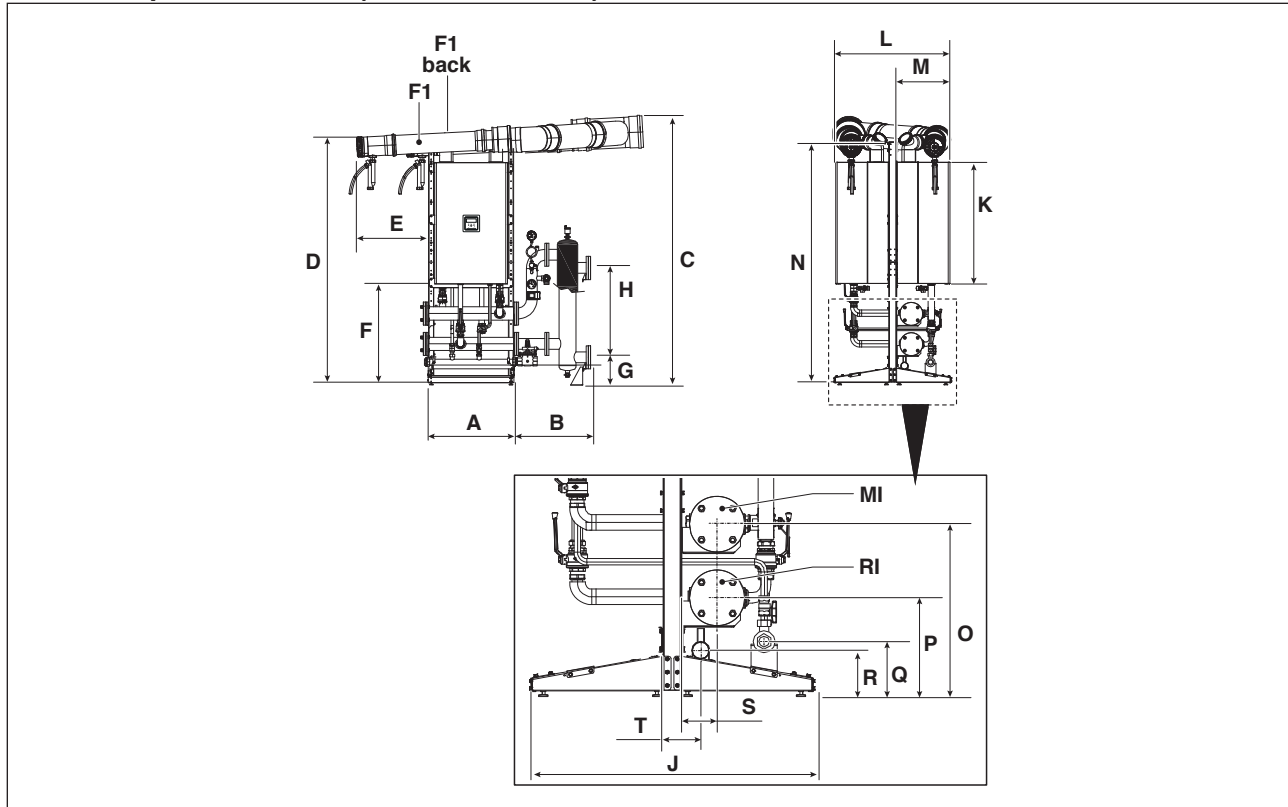
OPIS	POWER MAX							
	65 P	80 P	100	110	130	150		
A	6726	6726	6726	6726	6726	N.D.	mm	
B	1159	1159	1159	1159	1159	N.D.	mm	
C	2376	2376	2376	2376	2548	N.D.	mm	
D	2051	2051	2051	2051	2221	N.D.	mm	
E	594	594	594	594	594	N.D.	mm	
F	834	834	834	834	834	N.D.	mm	
G	3"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm	
	5"	337	337	337	337	337	mm	
H	3"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm	
	5"	850	850	850	850	850	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	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	
F3	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	
F5	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	N.D.	mm	
F6	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	N.D.	mm	
F7	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	N.D.	mm	
F8	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	N.D.	mm	
F9	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	N.D.	mm	
RI							Ø 5"	palec
MI							Ø 5"	palec

1.3.9 Razporeditev v liniji (FRONT) 10 modulov



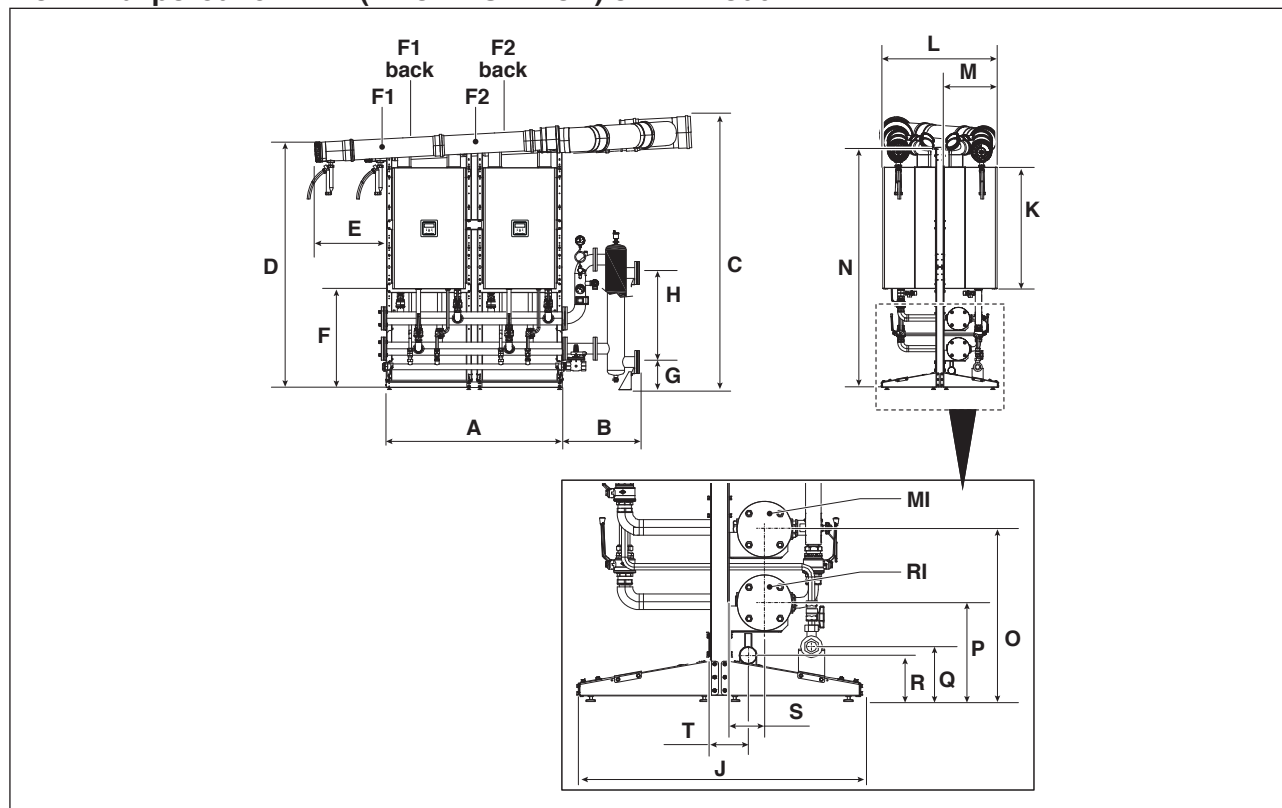
OPIS	POWER MAX							
	65 P	80 P	100	110	130	150		
A	7472	7472	7472	7472	7472	N.D.	mm	
B	1159	1159	1159	1159	1159	N.D.	mm	
C	2405	2405	2405	2405	2578	N.D.	mm	
D	2051	2051	2051	2051	2221	N.D.	mm	
E	594	594	594	594	594	N.D.	mm	
F	834	834	834	834	834	N.D.	mm	
G	3"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm	
	5"	337	337	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	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	
F3	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	
F5	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	N.D.	mm	
F6	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	N.D.	mm	
F7	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	N.D.	mm	
F8	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	N.D.	mm	
F9	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	N.D.	mm	
F10	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	N.D.	mm	
RI							Ø 5"	palec
MI							Ø 5"	palec

1.3.10 Razporeditev B2B (BACK TO BACK) 2 modula



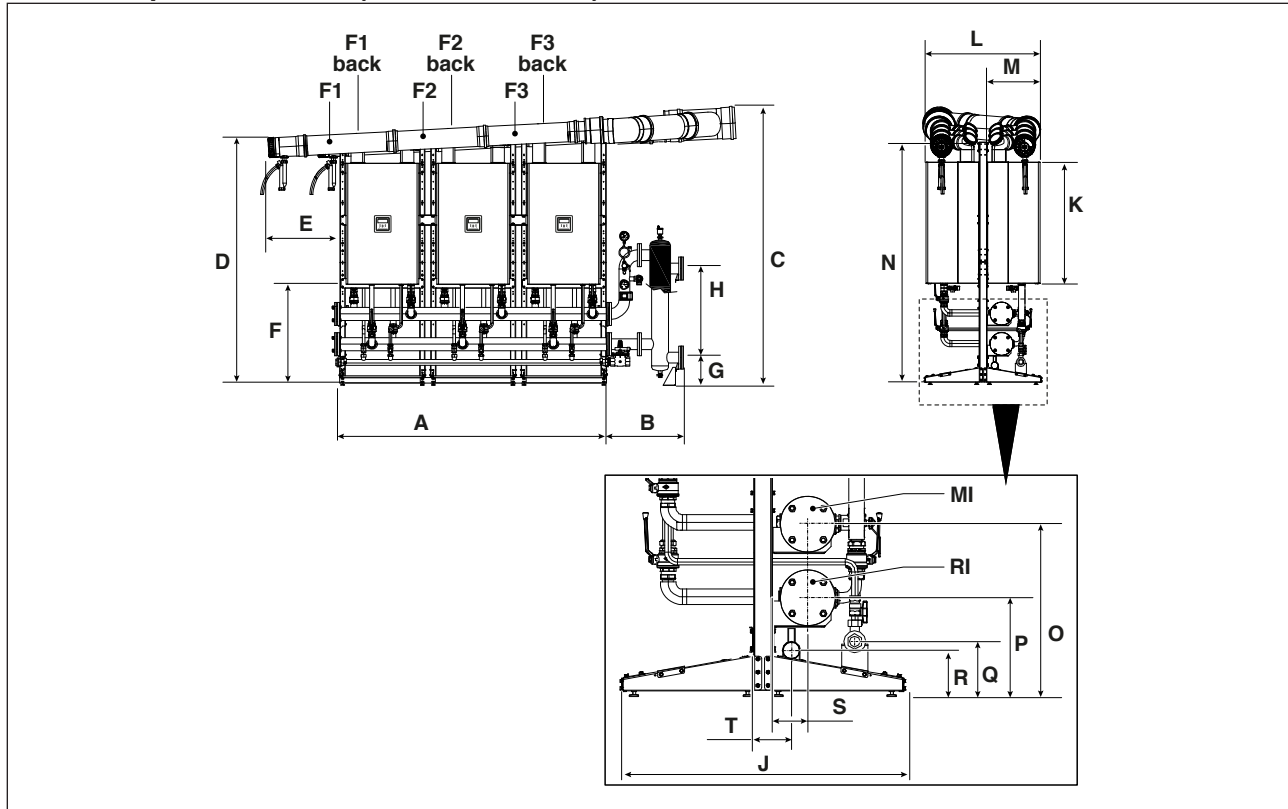
OPIS	POWER MAX							
	65 P	80 P	100	110	130	150		
A	746	746	746	746	746	746	mm	
B	591	591	591	591	591	591	mm	
C	2220	2220	2220	2220	2390	2390	mm	
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm	
E	594	594	594	594	594	594	mm	
F	834	834	834	834	834	834	mm	
G	230	230	230	230	230	230	mm	
H	735	735	735	735	735	735	mm	
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	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm	
F1 back	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm	
RI							Ø 3"	palec
MI							Ø 3"	palec

1.3.11 Razporeditev B2B (BACK TO BACK) 3 in 4 moduli



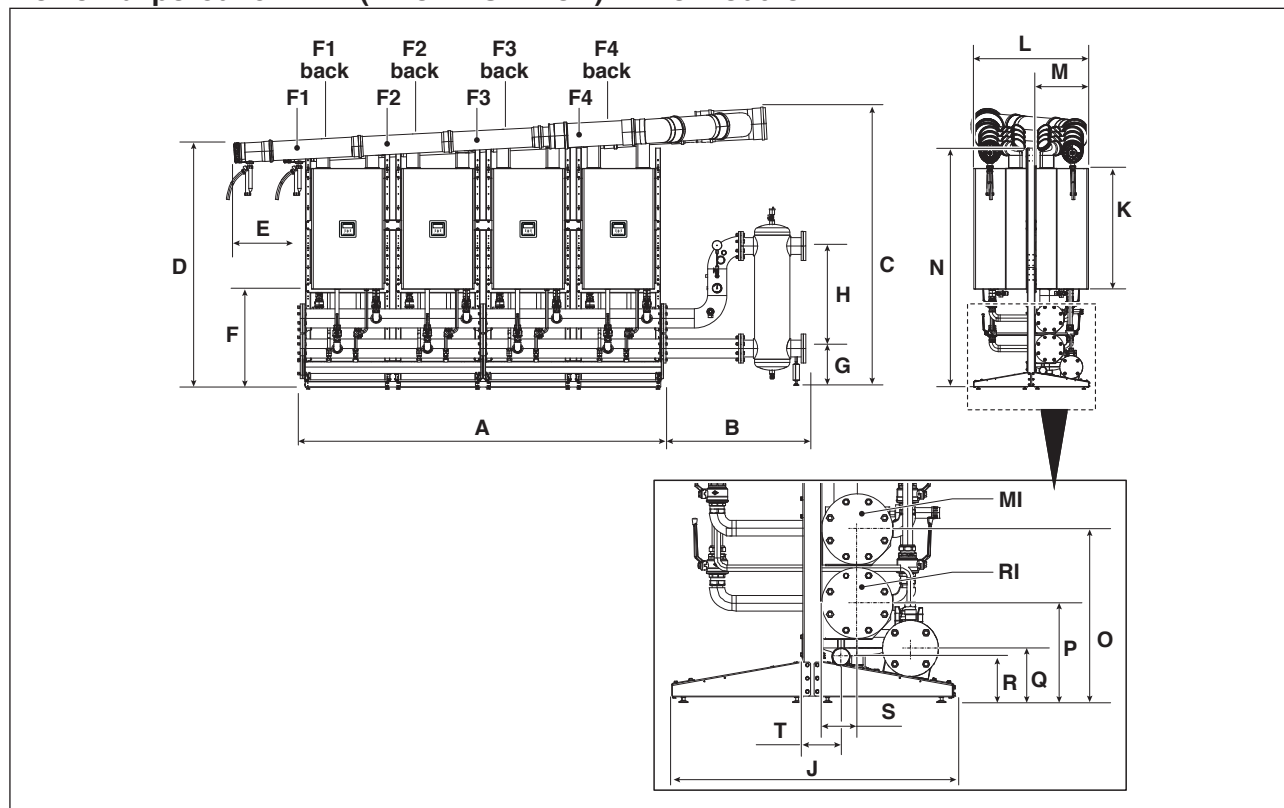
OPIS	POWER MAX						
	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	1494	1494	1494	1494	1494	1494	mm
B	3"	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2260	2260	2260	2260	2430	2430	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	230	230	mm
	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	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F1 back	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
F2 back	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
RI	3 moduli			Ø 3"		Ø 3"	palec
	4 moduli			Ø 3"		Ø 5"	palec
MI	3 moduli			Ø 3"		Ø 3"	palec
	4 moduli			Ø 3"		Ø 5"	palec

1.3.12 Razporeditev B2B (BACK TO BACK) 5 in 6 modulov



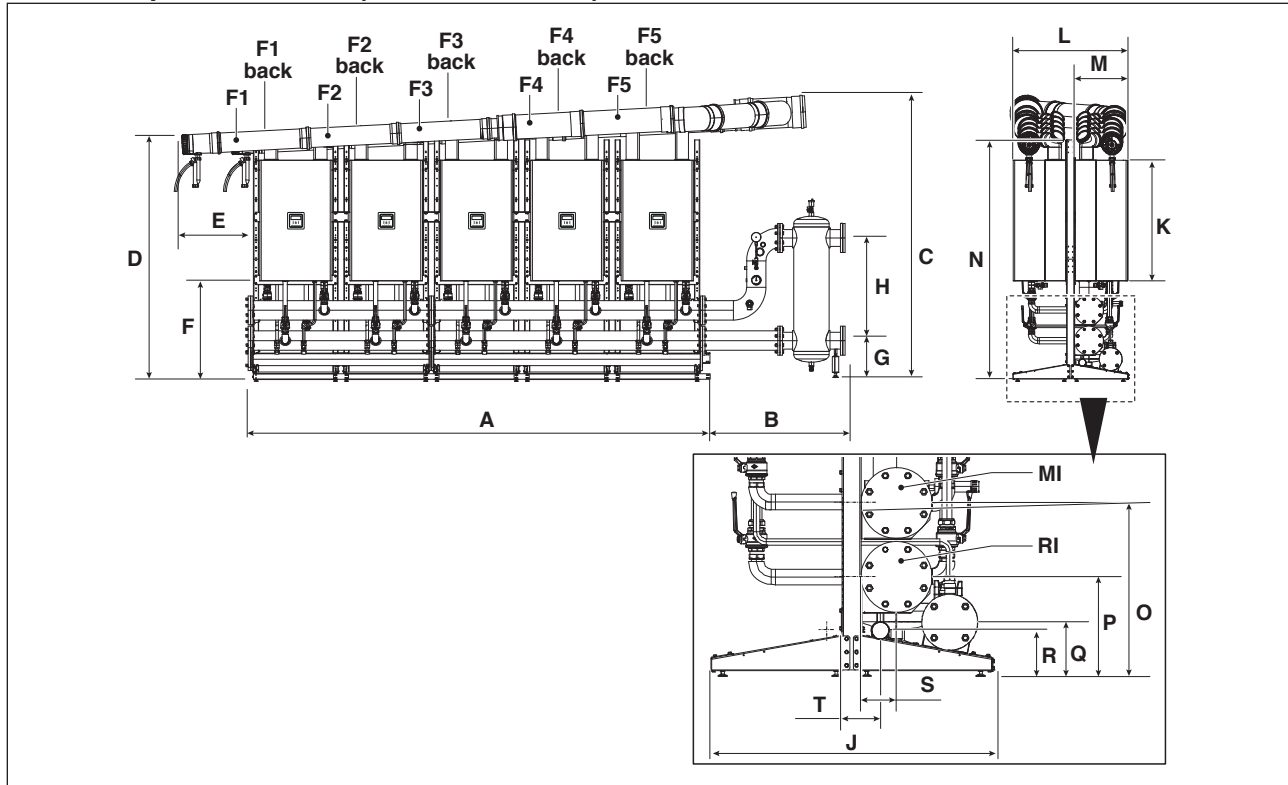
OPIS	POWER MAX						
	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	2242	2242	2242	2242	2242	2242	mm
B	3"	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2299	2299	2299	2299	2469	2469	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	N.D.	N.D.	mm
	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	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F1 back	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
F2 back	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
F3 back	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
RI	5 modulov	Ø 3"		Ø 3"		Ø 5"	palec
	6 modulov	Ø 3"		Ø 5"		Ø 5"	palec
MI	5 modulov	Ø 3"		Ø 3"		Ø 5"	palec
	6 modulov	Ø 3"		Ø 5"		Ø 5"	palec

1.3.13 Razporeditev B2B (BACK TO BACK) 7 in 8 modulov



OPIS	POWER MAX						
	65 P	80 P	100	110	130	150	
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	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F1 back	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
F2 back	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
F3 back	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
F4 back	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	mm
RI	7 modulov	Ø 3"	Ø 3"		Ø 5"		palec
	8 modulov	Ø 3"	Ø 5"		Ø 5"		palec
MI	7 modulov	Ø 3"	Ø 3"		Ø 5"		palec
	8 modulov	Ø 3"	Ø 5"		Ø 5"		palec

1.3.14 Razporeditev B2B (BACK TO BACK) 9 in 10 modulov



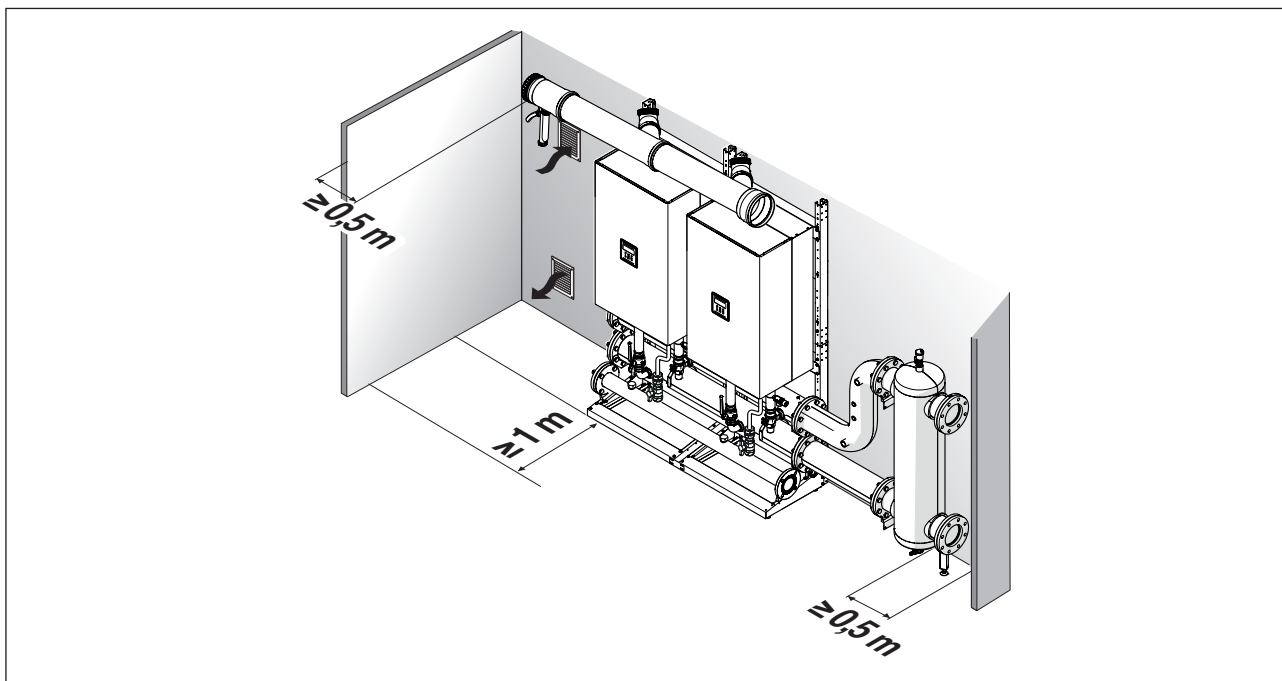
OPIS		POWER MAX							
		65 P	80 P	100	110	130	150		
A		3736	3736	3736	3736	3736	N.D.	mm	
B		1159	1159	1159	1159	1159	N.D.	mm	
C		2367	2367	2367	2367	2537	N.D.	mm	
D		2051	2051	2051	2051	2221	N.D.	mm	
E		594	594	594	594	594	N.D.	mm	
F		834	834	834	834	834	N.D.	mm	
G	9 modulov	3"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
		5"	337	337	337	337	337	N.D.	mm
	10 modu- lov	3"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
		5"	337	337	337	337	337	N.D.	mm
H	9 modulov	3"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
		5"	850	850	850	850	850	N.D.	mm
	10 modu- lov	3"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
		5"	850	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 modulov	Ø 5"						palec	
	10 modulov	Ø 5"						palec	
MI	9 modulov	Ø 5"						palec	
	10 modulov	Ø 5"						palec	

1.4 Mesto namestitve

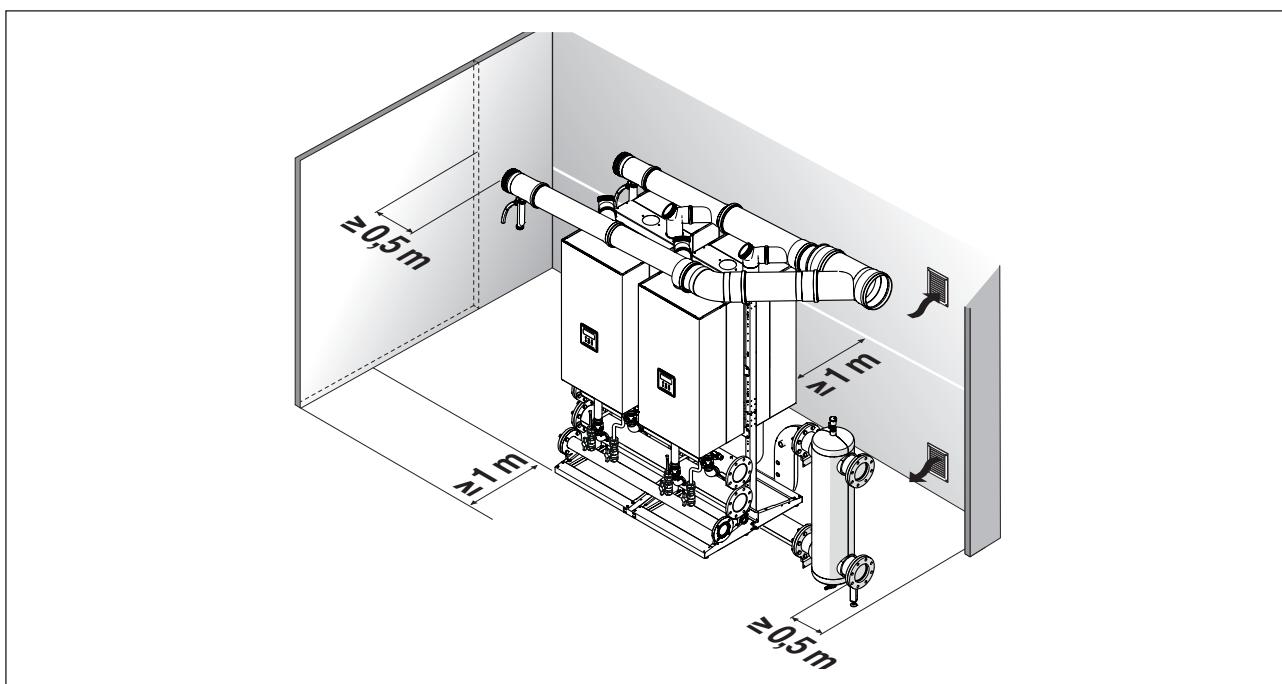
Modul mora biti nameščen v prostorih za namensko uporabo, ki so v skladu s tehničnimi standardi in veljavno zakonodajo in v katerih sta odvod produktov zgorevanja in sesanje zgorevalnega zraka speljana izven samega prostora.





Če pa se zgorevalni zrak zajema iz prostora montaže, mora slednji imeti odprtino za zračenje v skladu s tehničnimi predpisi in ustrezne velikosti.

Potreben prostor za razporeditev v liniji (FRONT)



Potreben prostor za razporeditev hrbet - hrbet (BACK TO BACK)



-  Upoštevajte potreben prostor za dostopnost do varnostnih naprav in regulatorjev ter za izvajanje vzdrževalnih posegov.
-  Višina prostora montaže mora ustrezati protipožarnim predpisom in veljavnim standardom v državi namestitve naprave.
-  Preverite, ali raven električne zaščite modula ustreza značilnostim mesta namestitve.
-  V primeru, da se moduli napajajo z gorivnim plinom, katerega specifična teža je večja od teže zraka, morajo biti električni deli nameščeni na višini 500 mm nad tlemi.

1.5 Prezračevalna odprtina

Prostori morajo biti na zunanjih stenah opremljeni z eno ali več stalnimi odprtinami za zračenje, preveriti je treba tudi veljavne predpise v državi namestitve naprave.

Za Italijo:

Prezračevalne odprtine ne smejo biti manjše od minimalne površine, ki je navedena v preglednici (izražena v cm²):

Prostori nad zemljo

(*) 5000 cm² v primeru plina G30-G31

Model	POWER MAX					
	65 P	80 P	100	110	130	150
Št. kotlov	MINIMALNE MERE PREZRAČEVALNE ODPRTINE (cm ²)					
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

Delno vkopani ali povsem vkopani prostori do nivoja - 5 m glede na zunanjo površino:

Model	POWER MAX					
	65 P	80 P	100	110	130	150
Št. kotlov	MINIMALNE MERE PREZRAČEVALNE ODPRTINE (cm ²)					
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

Vkopani prostori do nivoja med - 5 m in - 10 m glede na zunanjo površino (najmanj 5000 cm²):

Model	POWER MAX					
	65 P	80 P	100	110	130	150
Št. kotlov	MINIMALNE MERE PREZRAČEVALNE ODPRTINE (cm ²)					
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



Prepovedano je namestiti naprave na plin z višjo relativno gostoto od 0,8 (G30-G31) v prostorih, katerih tla so pod nivojem zunanje površine.



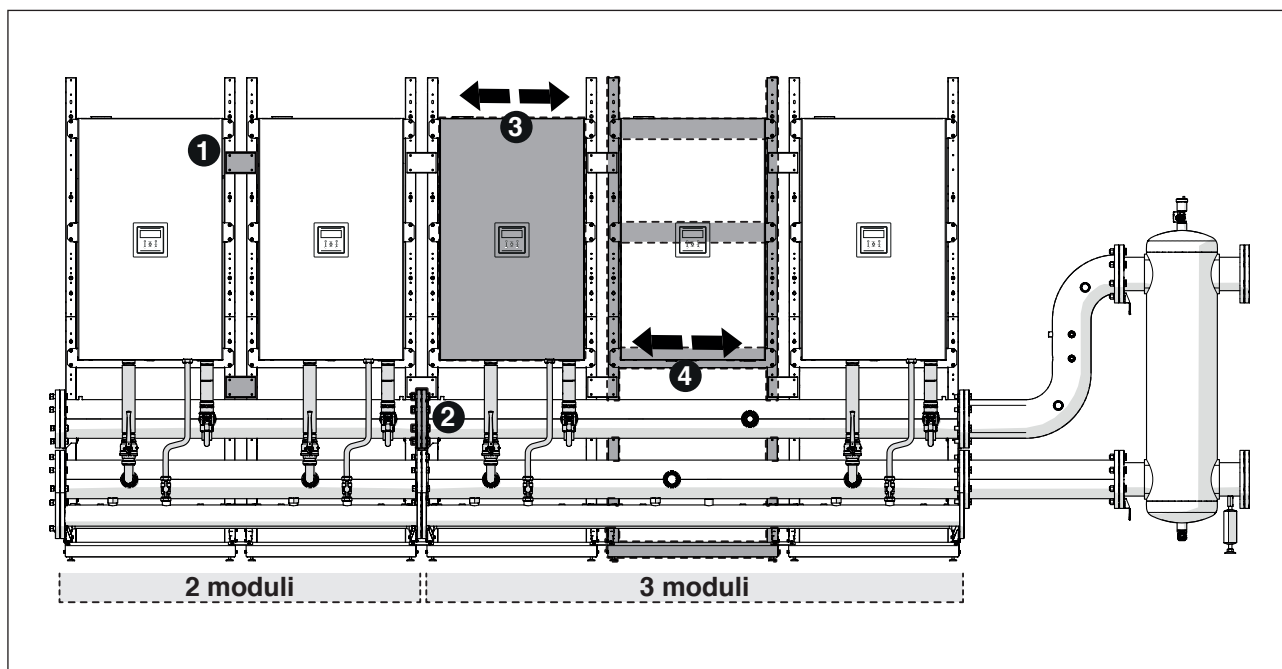
Površina prezračevalne odprtine ne sme biti manjša od 3000 cm² oziroma 5000 cm², če se uporablja plin z večjo gostoto od 0,8 (G30-G31).



Prezračevalne odprtine v prostorih, v katerih so nameščene plinske naprave, morajo izpolnjevati protipožarne predpise, še posebej Ministrsko uredbo z dne 12. aprila 2011 in nadaljnje posodobitve (italijanska zakonodaja).

2 NAMESTITEV

2.1 Uvodna opozorila v zvezi z montažo



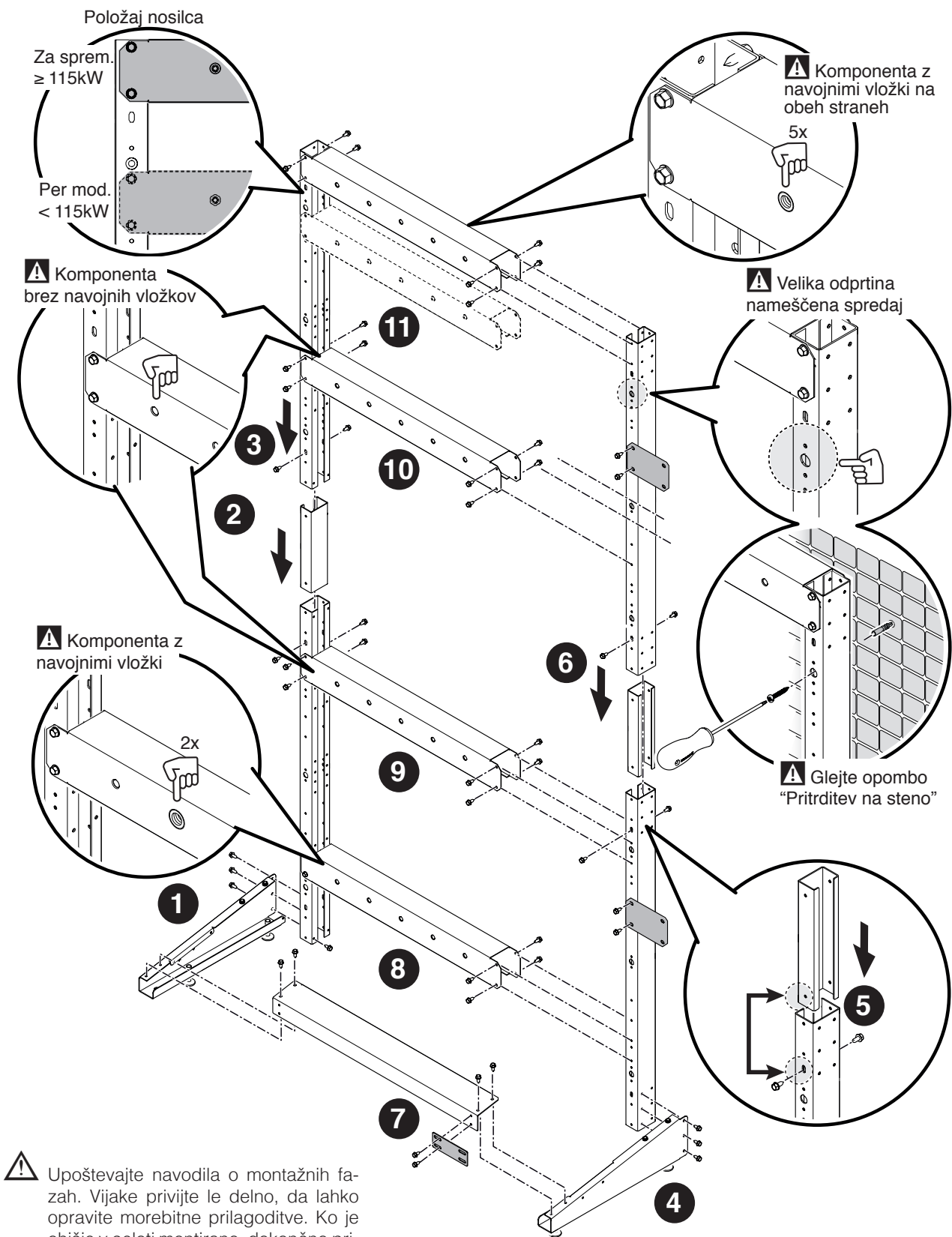
Za pravilno montažo je treba upoštevati različne tolerance glede na mere montažne, ki so predvidene v fazi načrtovanja.

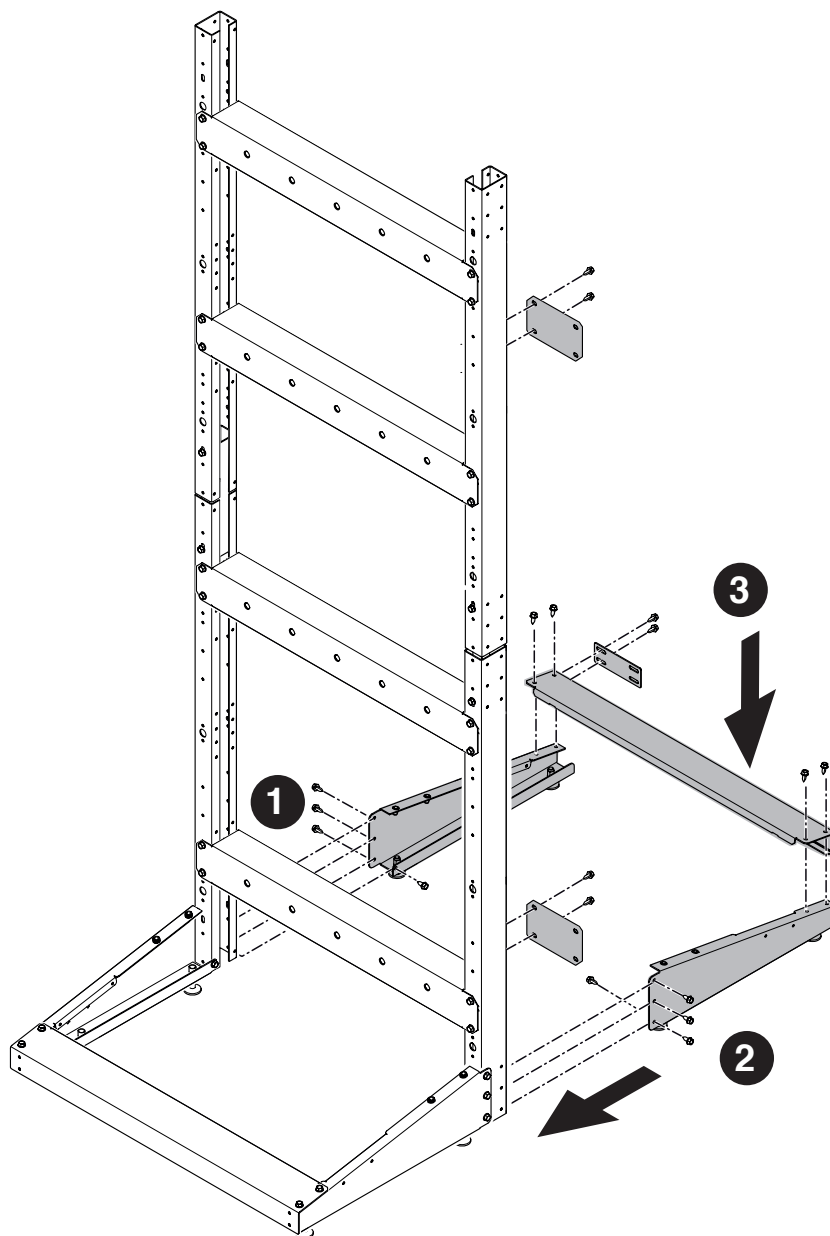
Še posebej upoštevajte:

- 1 pritrdilne ploščice ohišja imajo reže; dokončno jih pritrdite šele po vgradnji zbiralnikov.
- 2 v primeru povezav med zbiralniki morate trdno priviti prirobnice, da se tesnilo tesno prilaga in se zmanjša zračnost po celotni dolžini zbiralnikov.
- 3 modul lahko drsi (desno-levo) na podpornem nosilcu, kar olajša izvedbo prilagoditev med fazo sestavljanja hidravličnih klančin.
- 4 v primeru namestitve s zbiralnikom za 3 module ima sredinsko ohišje večjo toleranco.

2.2 Montaža OHIŠIJ

Montaža ohišja za kaskado v liniji. Sestavni deli pod kodo 20131663



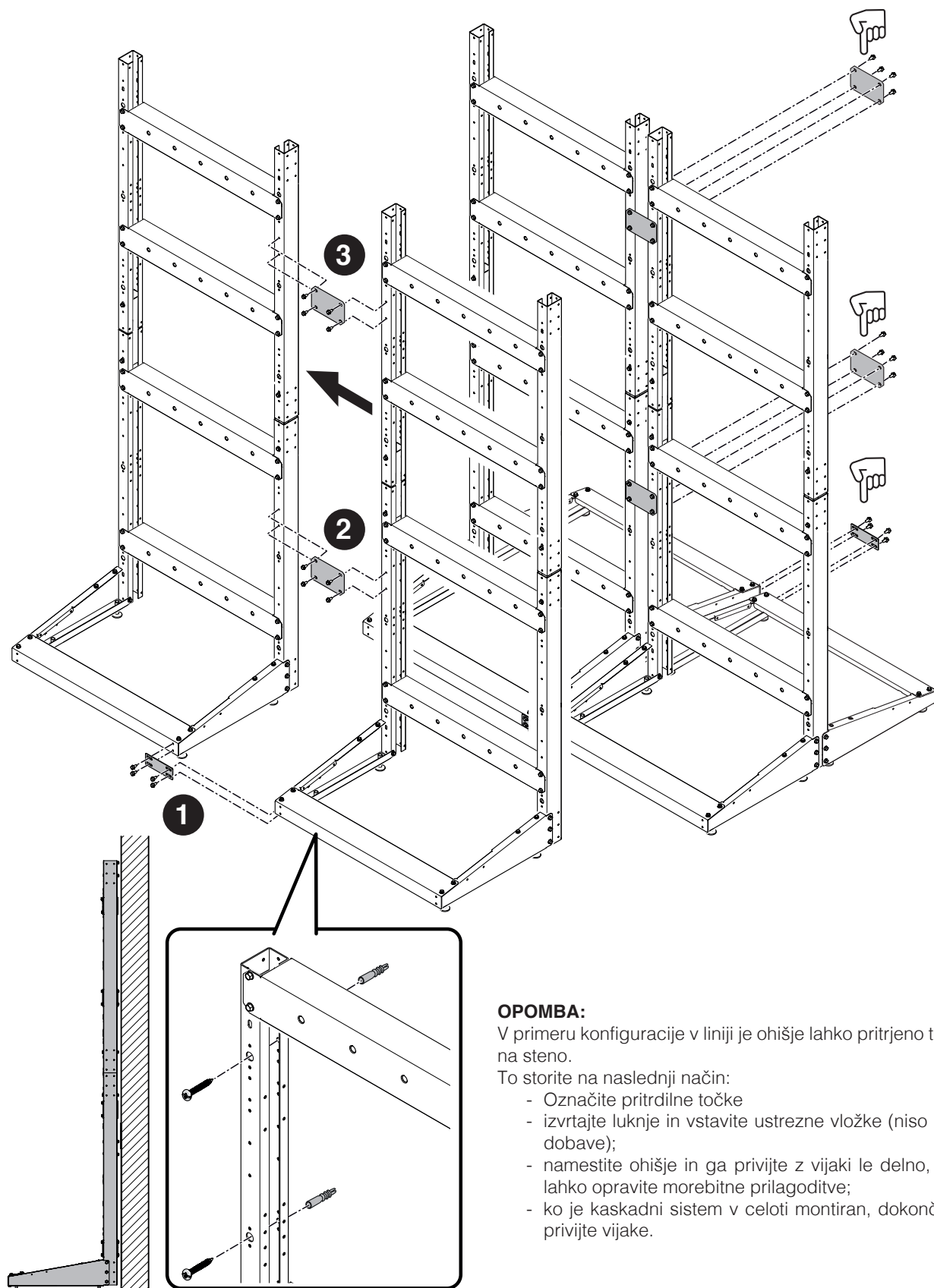


 Upoštevajte navodila o montažnih fazah. Vijake privijte le delno, da lahko opravite morebitne prilagoditve. Ko je ohišje v celoti montirano, dokončno privijte vijake.

Pritrditev ohišij med seboj.

Montaža kaskade v liniji

Montaža kaskade B2B



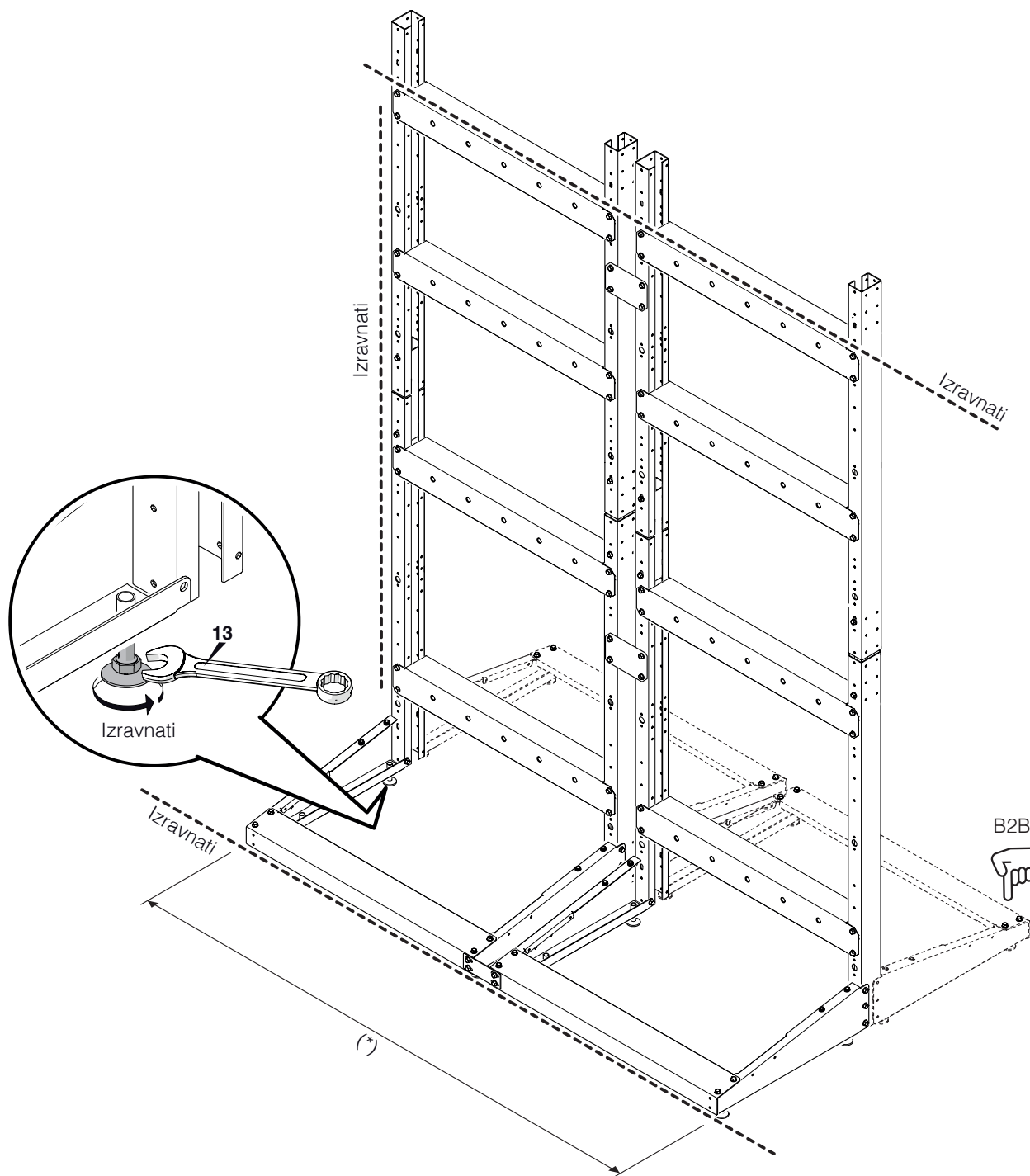
23

OPOMBA:

V primeru konfiguracije v liniji je ohišje lahko pritrjeno tudi na steno.

To storite na naslednji način:

- Označite pritrdilne točke
- izvrtajte luknje in vstavite ustrezne vložke (niso del dobave);
- namestite ohišje in ga privijte z vijaki le delno, da lahko opravite morebitne prilagoditve;
- ko je kaskadni sistem v celoti montiran, dokončno privijte vijake.



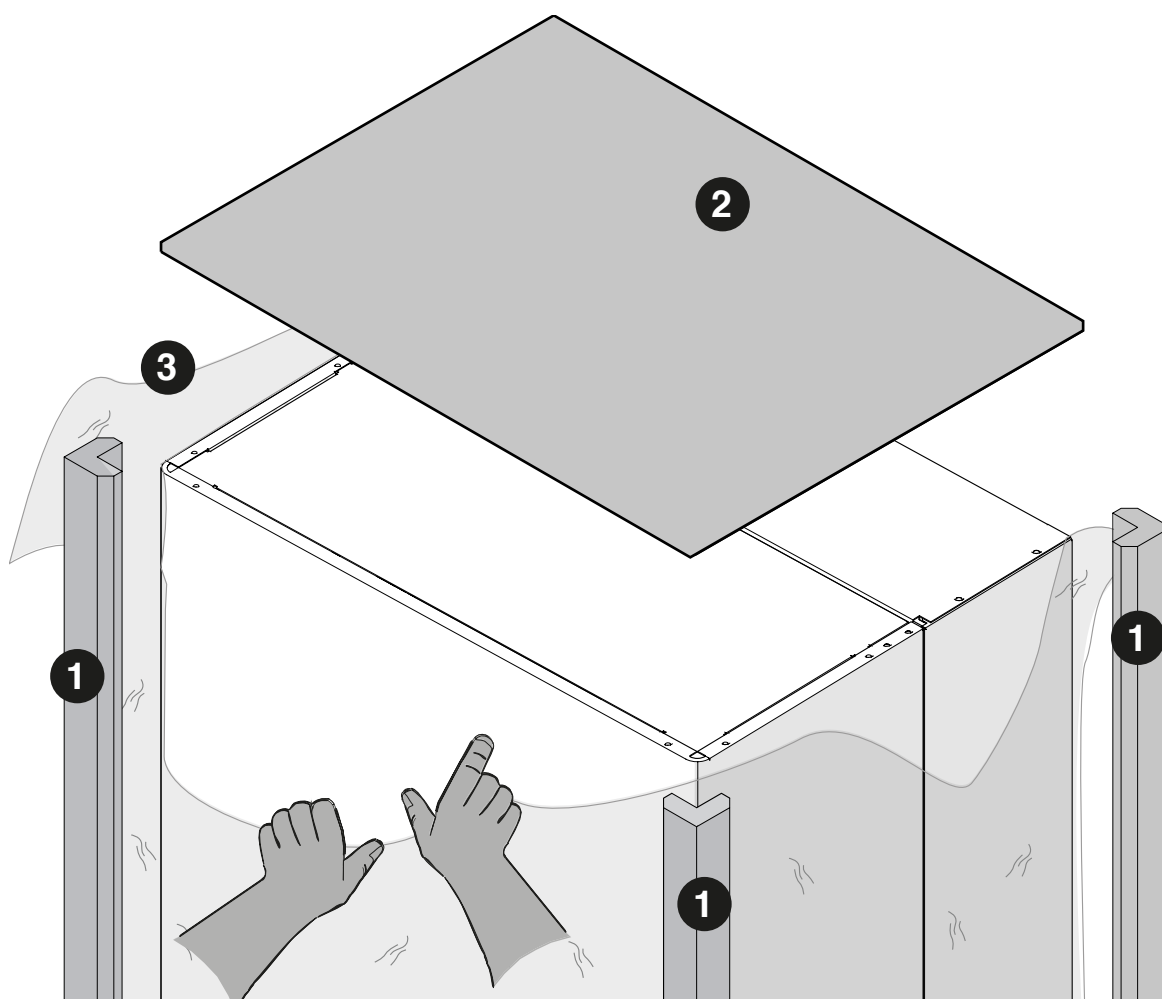
(*) preverite dimenzije s tistimi v preglednici v odstavku "Konstrukcija".

Prenašanje naprave in odstranjevanje embalaže

- ⚠ Kartonsko embalažo odstranite šele na mestu namestitve naprave.
- ⚠ Pri prevozu naprave in odstranjevanju embalaže uporabljajte zaščitna oblačila in orodja ter pripomočke, ki ustrezajo meram in teži naprave.
- ⚠ Pri tem postopku mora sodelovati več oseb, ki uporabljajo primerna sredstva glede na težo in mere naprave. Pazite, da se tovor med premikanjem ne prekucne.

Embalažo odstranite po naslednjem postopku:

- Odstranite trakove, s katerimi je kartonska embalaža pritrjena na paleto
- Odstranite karton
- Odstranite zaščitne kotnike (1)
- Odstranite polistirensko zaščito (2)
- Odstranite zaščitno vrečo (3).

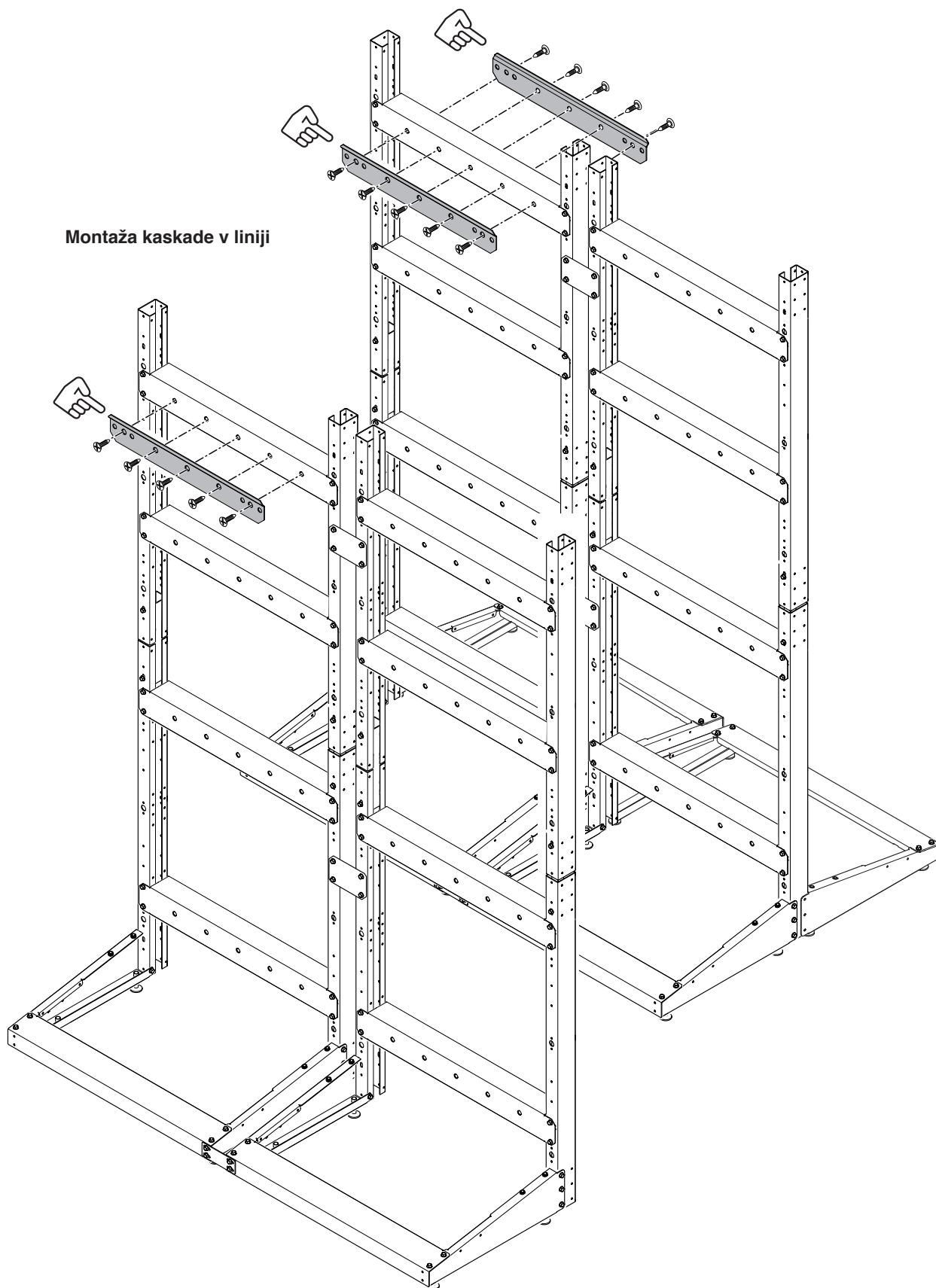


Montaža nosilca modula

Nosilec je priložen modulu.

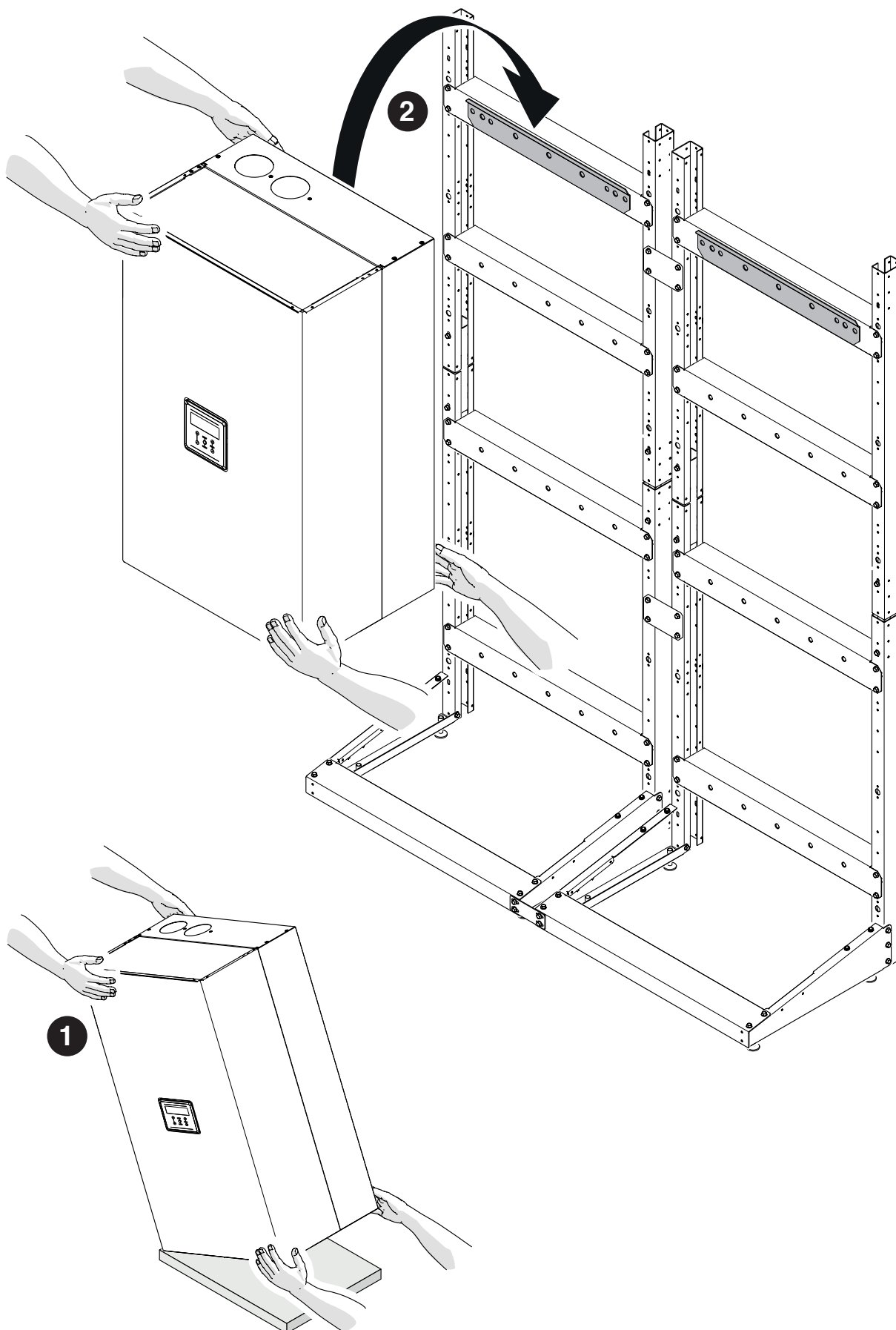
Montaža kaskade B2B

Montaža kaskade v liniji



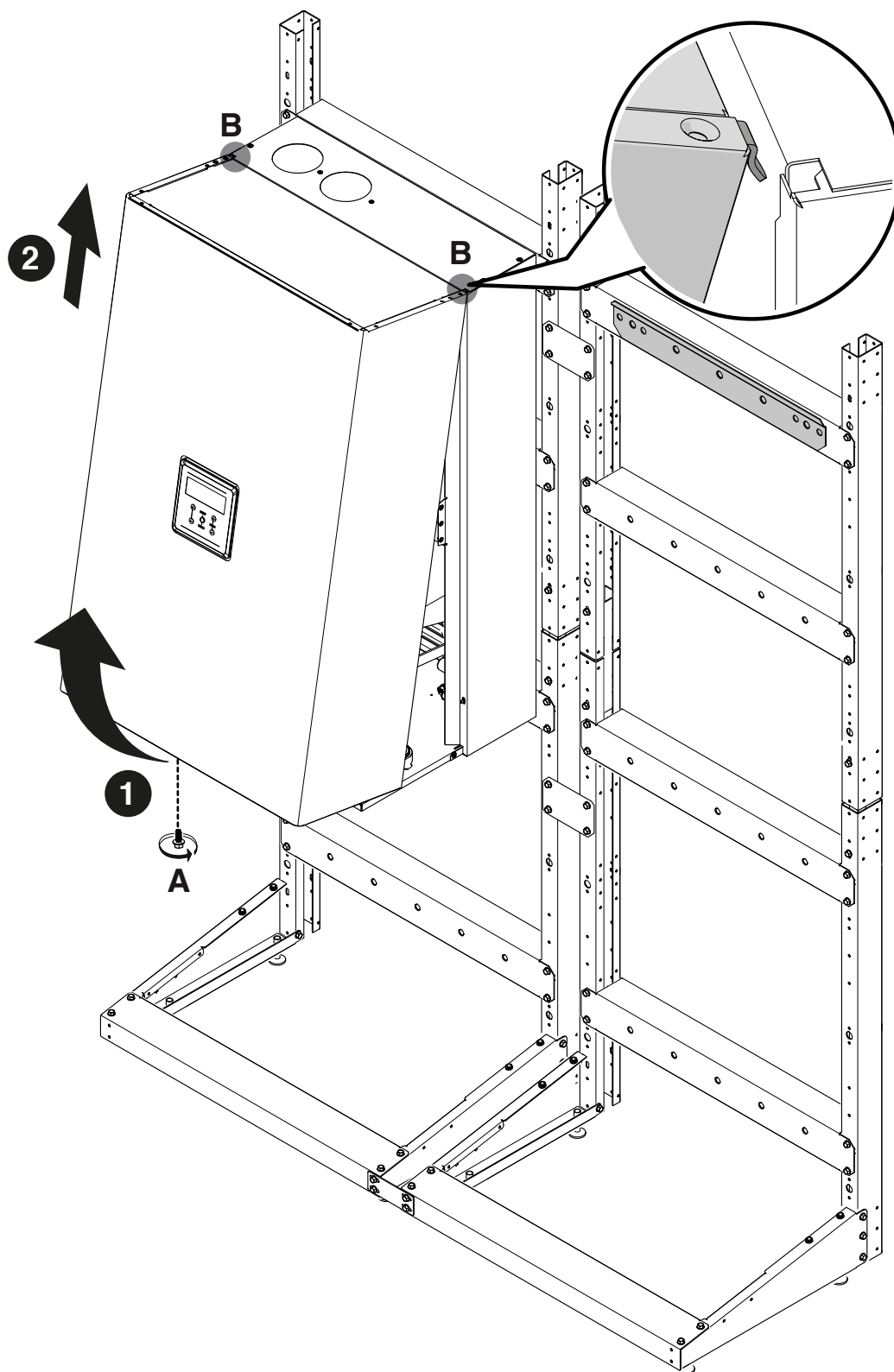
Montaža modula na ohišje

- 1 Modul mora dvigovati več oseb.
- 2 Modul namestite na nosilec, ki ste ga predhodno montirali na ohišje.



Odstranitev čelnih plošč

- 1 Odstranite zaporni vijak (A) in čelno ploščo potegnite navzven.
- 2 Čelno ploščo potisnite navzgor, da se odklopijo pritrdilne točke (B).



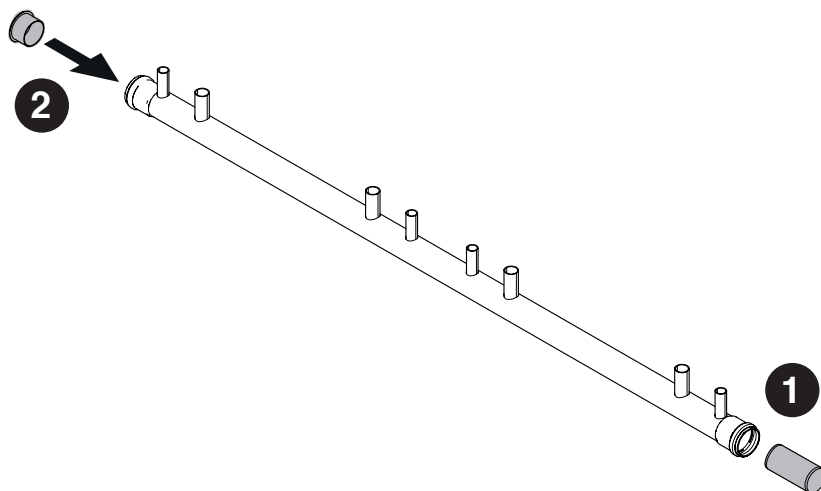
Za montažo sprednje plošče glejte poglavje »Vklon in vzdrževanje«.

2.3 Namestitev CEVI ZA KONDENZAT

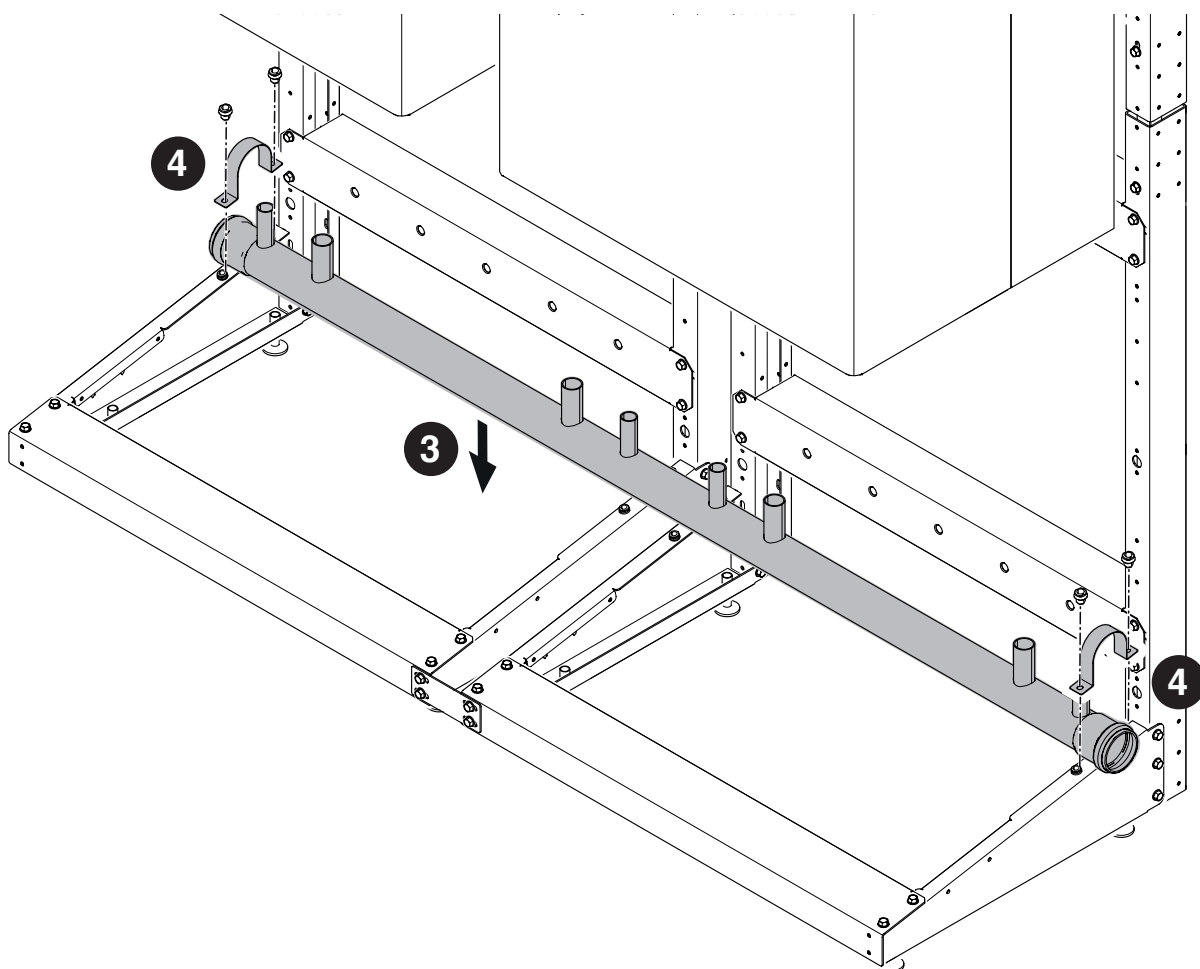
Montaža cevovoda za odvod kondenzata. Sestavni deli pod kodo 20130222 - 20130223

Slika se nanaša na namestitev 2 modulov v liniji ali 3/4 modulov s hrbtom proti hrbtu.

- 1 Namestitev spoja na odvodu kondenzata.
- 2 Namestitev čepa na nasprotni strani od odvoda kondenzata.



- 3 Namestitev cevovoda za odvod kondenzata na ohišja.
- 4 Pritrditev s pomočjo namenskih nosilcev.



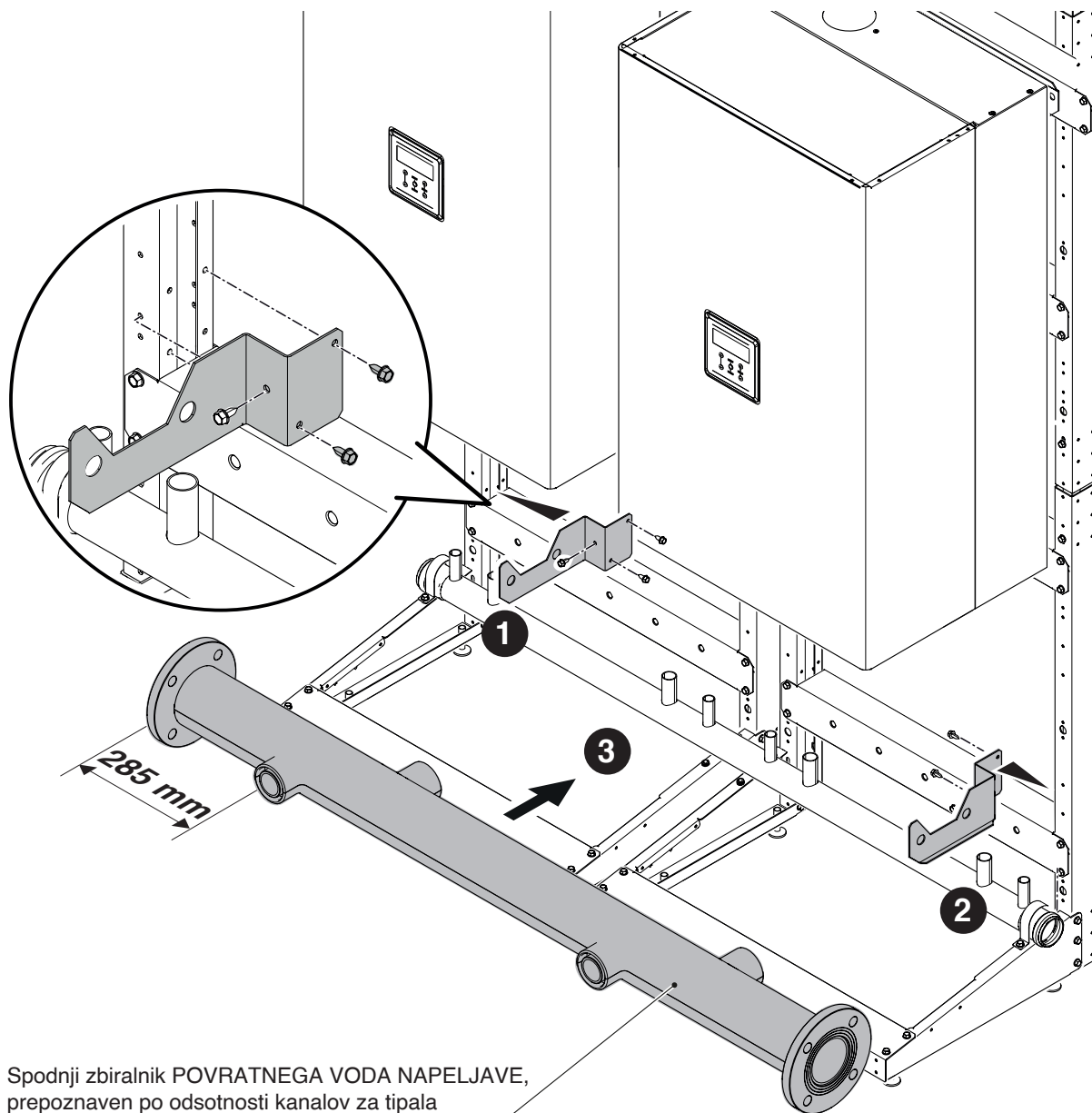
2.4 Namestitev ZBIRALNIKOV 3"

Montaža zbiralnikov povratnega, tlačnega in plinskega voda. Sestavni deli pod kodo 20133220 - 20130220-20130221

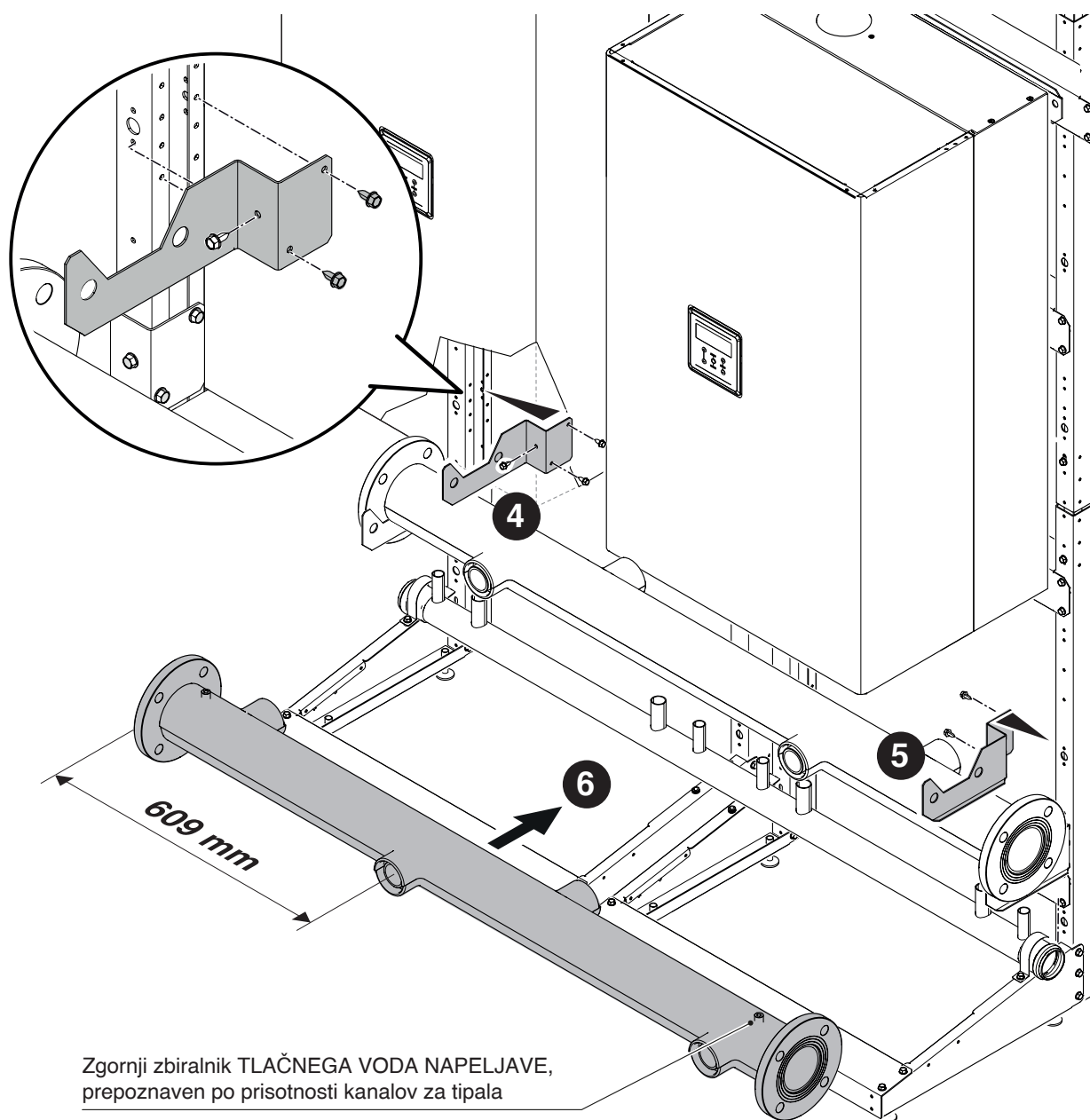
Slika se nanaša na namestitev 2 modulov v liniji ali 3/4 modulov s hrbtom proti hrbtu.

- 1 Pritrditev levega nosilca.
- 2 Pritrditev desnega nosilca.
- 3 Namestitev zbiralnika POVRATNEGA VODA.

⚠ Pazite, da ne zamenjate zbiralnikov, tlačnega in povratnega voda.

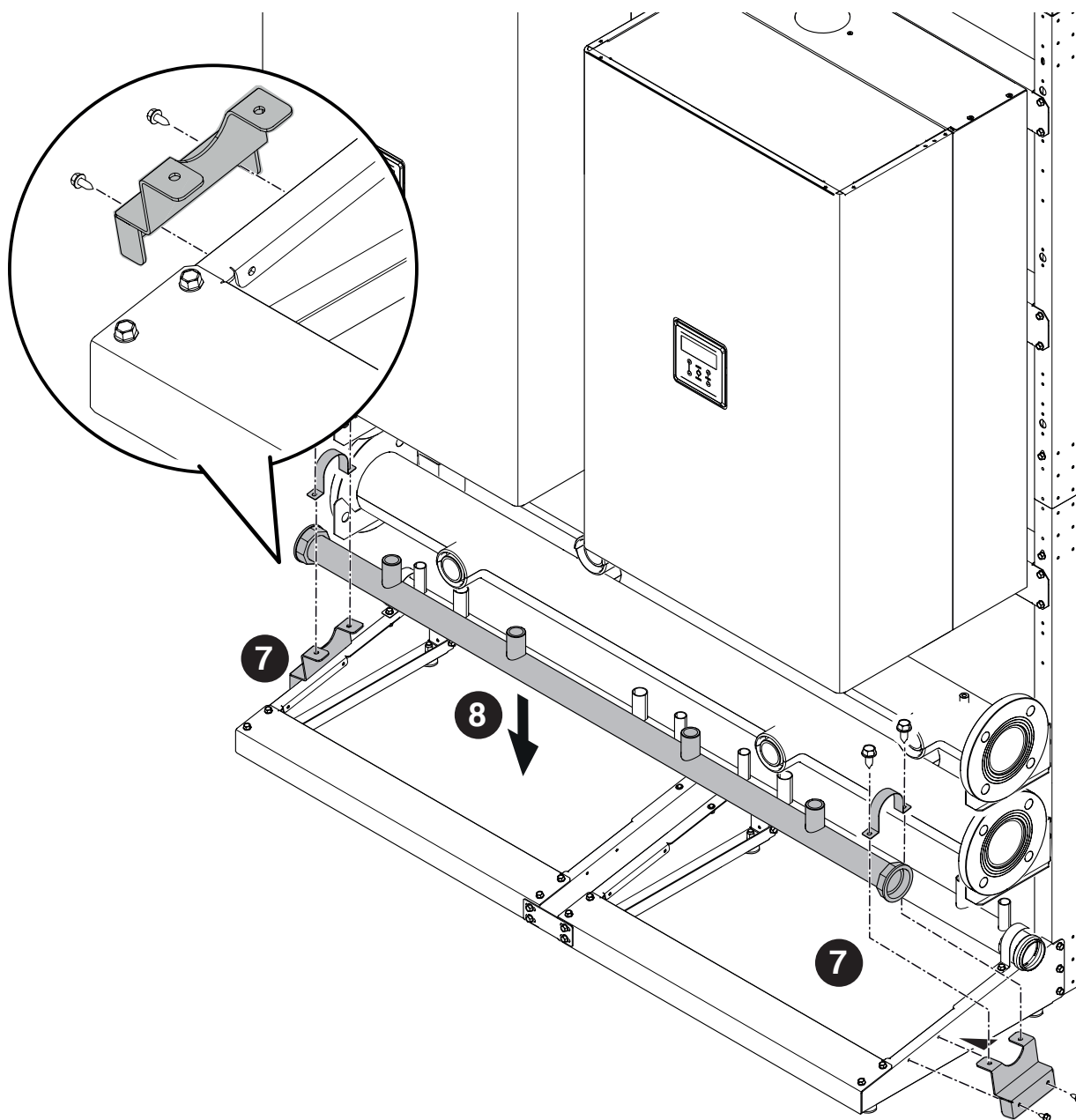


- 4 Pritrditev levega nosilca.
- 5 Pritrditev desnega nosilca.
- 6 Namestitev zbiralnika TLAČNEGA VODA.

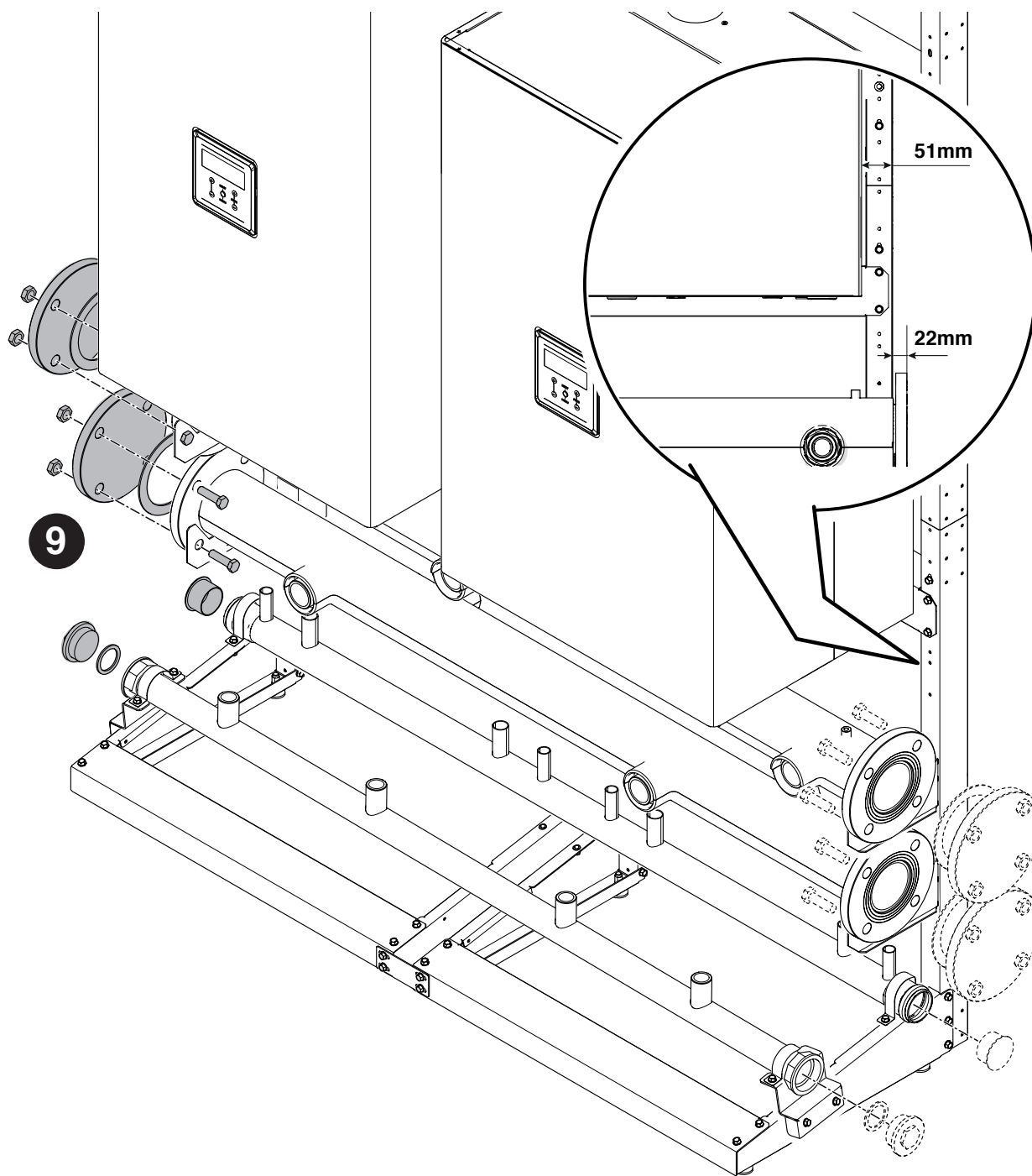


Zgornji zbiralnik TLAČNEGA VODA NAPELJAVE,
prepoznaven po prisotnosti kanalov za tipala

- 7 Namestitev zbiralnika PLINSKEGA VODA.
- 8 Pritrditev zbiralnika PLINSKEGA VODA na ohišje.



9 Namestitev zapornih čepov zbiralnikov na želeni strani.



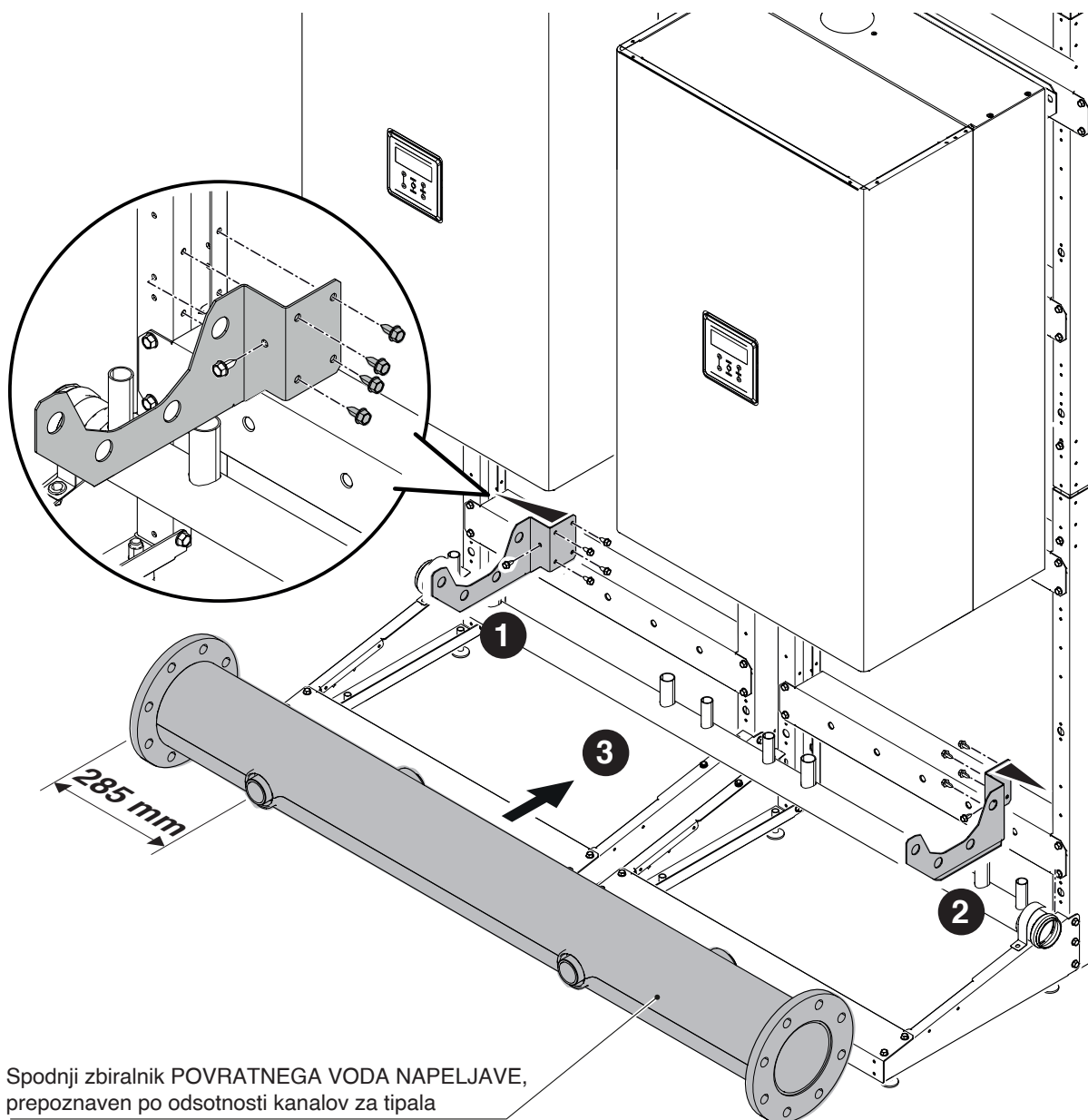
2.5 Namestitev ZBIRALNIKOV 5"

Montaža zbiralnikov povratnega, tlačnega in plinskega voda. Sestavni deli pod kodo 20130222 - 20130223

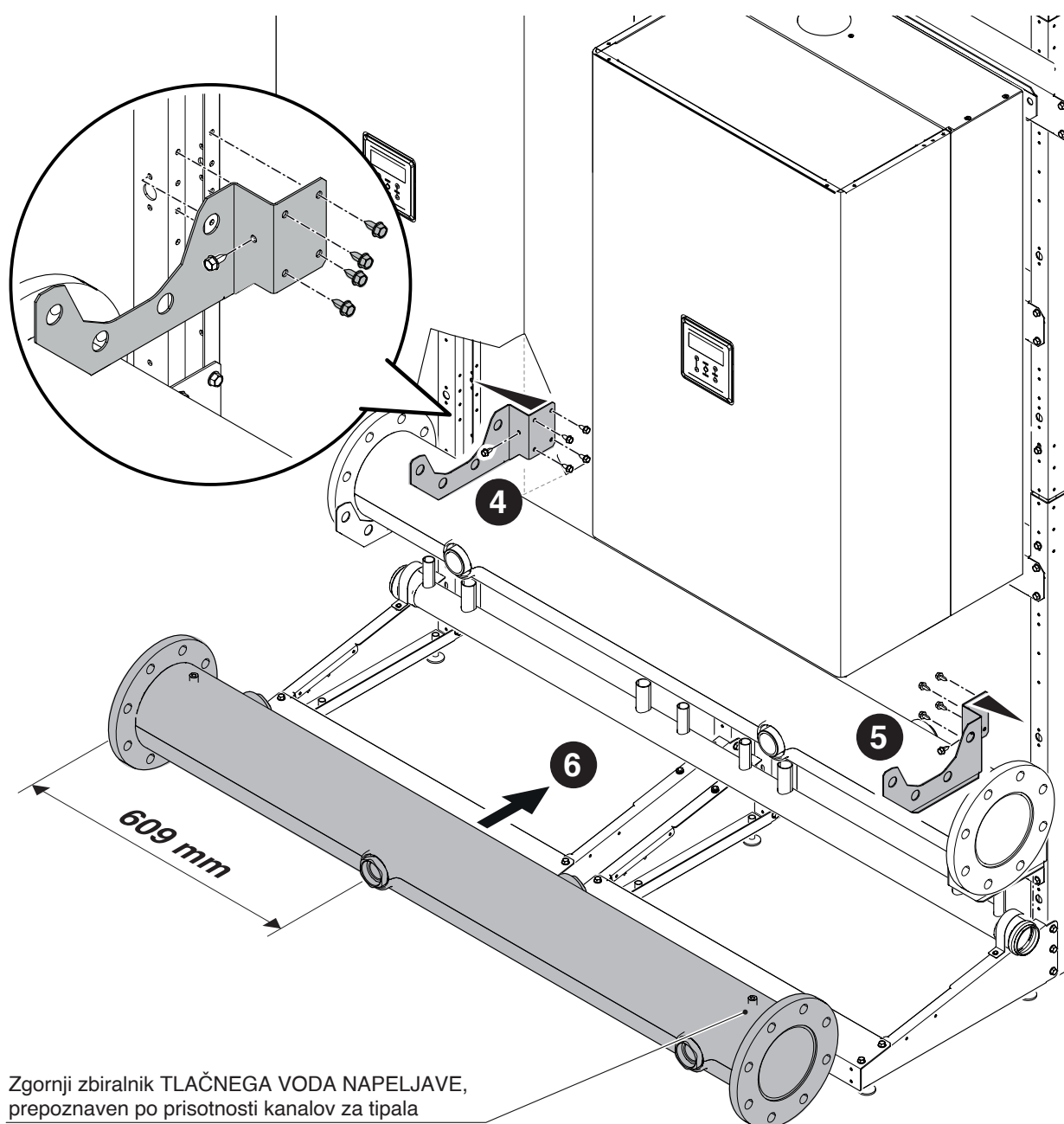
Slika se nanaša na namestitev 2 modulov v liniji ali 3/4 modulov s hrbtom proti hrbtu.

- 1 Pritrditev levega nosilca.
- 2 Pritrditev desnega nosilca.
- 3 Namestitev zbiralnika POVRATNEGA VODA.

⚠ Pazite, da ne zamenjate zbiralnikov, tlačnega in povratnega voda.

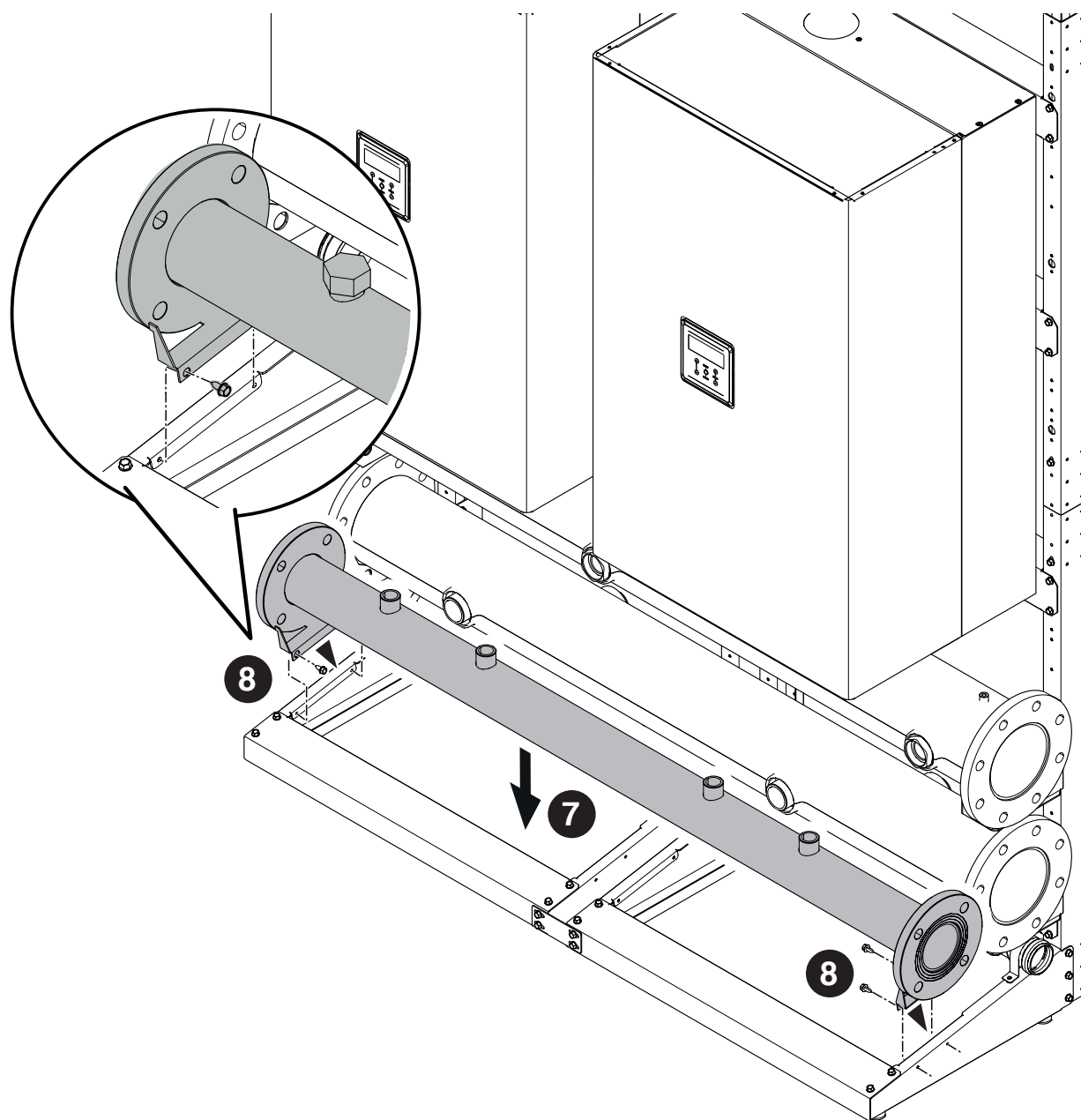


- 4 Pritrditev levega nosilca.
- 5 Pritrditev desnega nosilca.
- 6 Namestitev zbiralnika TLAČNEGA VODA.

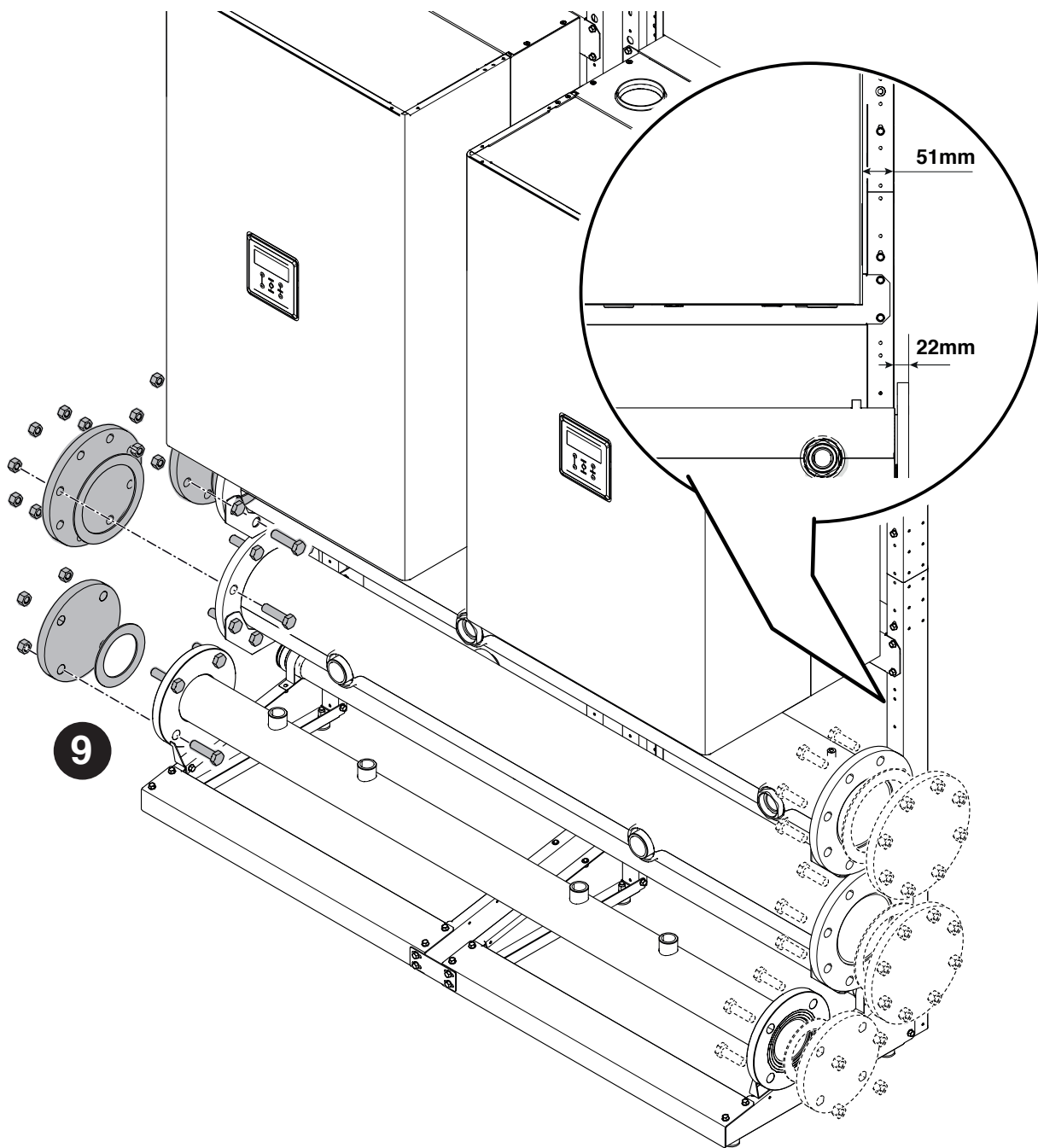


Zgornji zbiralnik TLAČNEGA VODA NAPELJAVE,
prepoznaven po prisotnosti kanalov za tipala

- 7 Namestitev zbiralnika PLINSKEGA VODA.
- 8 Pritrditev zbiralnika PLINSKEGA VODA na ohišje.



9 Namestitev zapornih čepov zbiralnikov na zeleni strani.

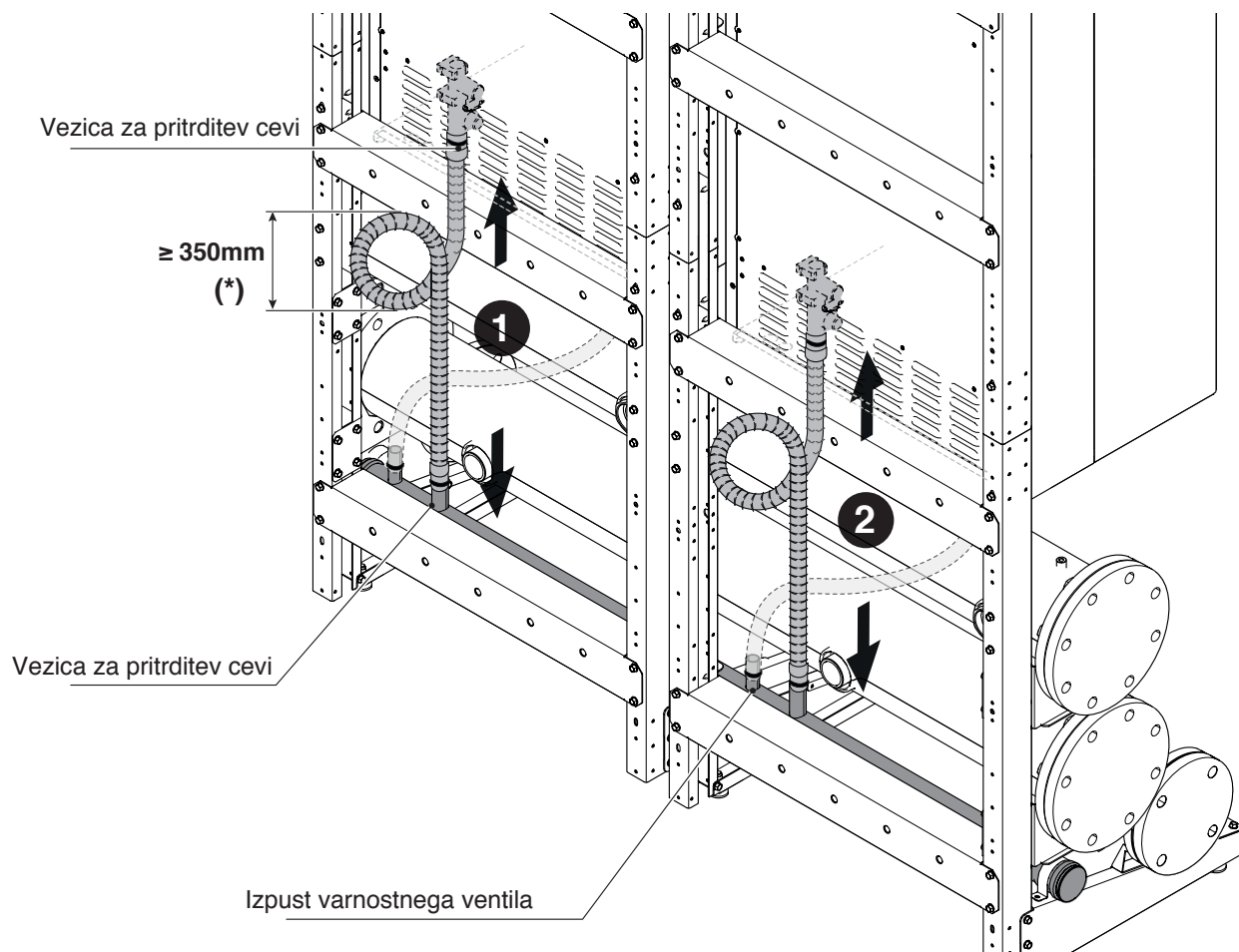


2.6 Postavitev ODVODA KONDENZATA

Montaža odvoda kondenzata. Sestavni deli pod kodo 20131267

Slika se nanaša na namestitev 2 modulov v liniji ali 3/4 modulov s hrbtom proti hrbtu.

- 1 Z izpustnimi cevmi oblikujte sifon in ga zavarujte s kabelskimi vezicami (niso del dobave).
- 2 Cevi priključite na druge module na enak način, kot ste priključili prvega.



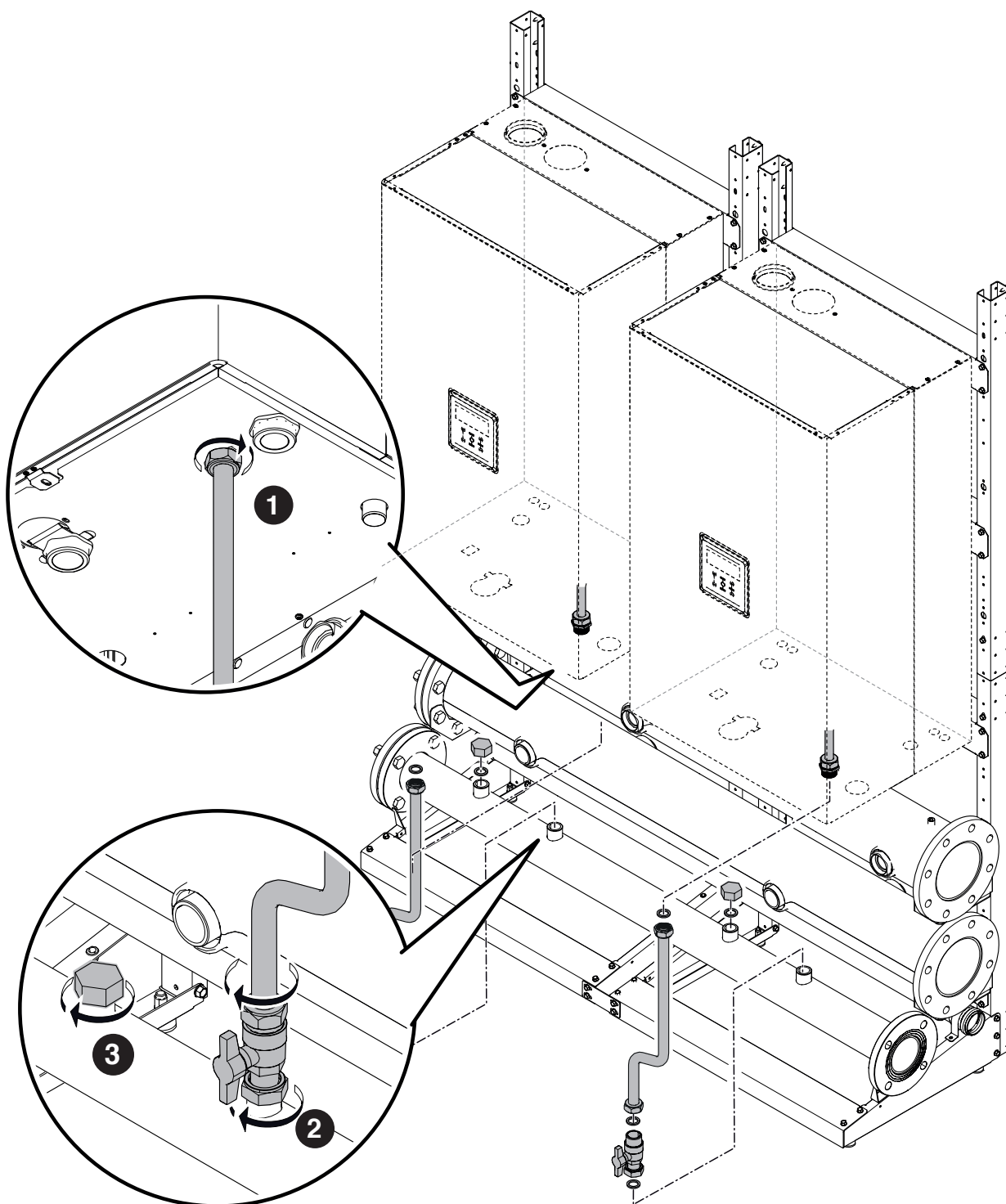
- ⚠ V primeru, da konfiguracija BACK TO BACK vsebuje sestave, uporabite namenske priključke.
- ⚠ Na neuporabljene priključke namestite čepe.
- ⚠ Neuporabljene priključke lahko uporabite za izpust varnostnega ventila

2.7 Namestitev CEVI ZA PLIN

KONFIGURACIJA KASKADE V LINIJI

Montaža cevi za plin. Sestavni deli pod kodo 20130658 – 20131121– 20131122– 20131123 – 20131124 - 20131125.

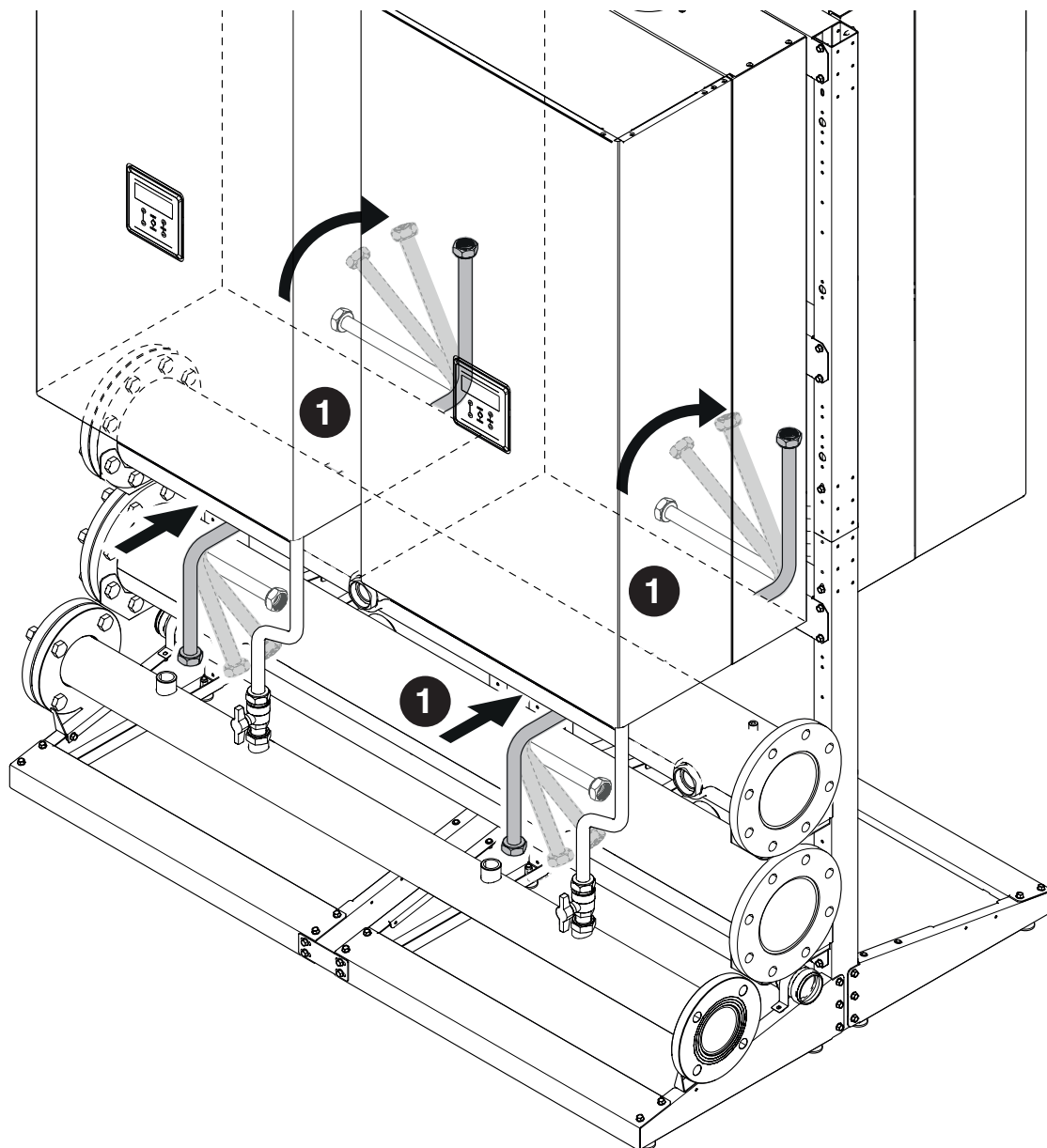
- 1 Montaža in tesnjenje plinske cevi na modul.
- 2 Montaža pipe na cev in na plinski zbiralnik ter zatesnitev spojev.
- 3 Montaža čepov na morebitne neuporabljene priključke ter zatesnitev spojev.



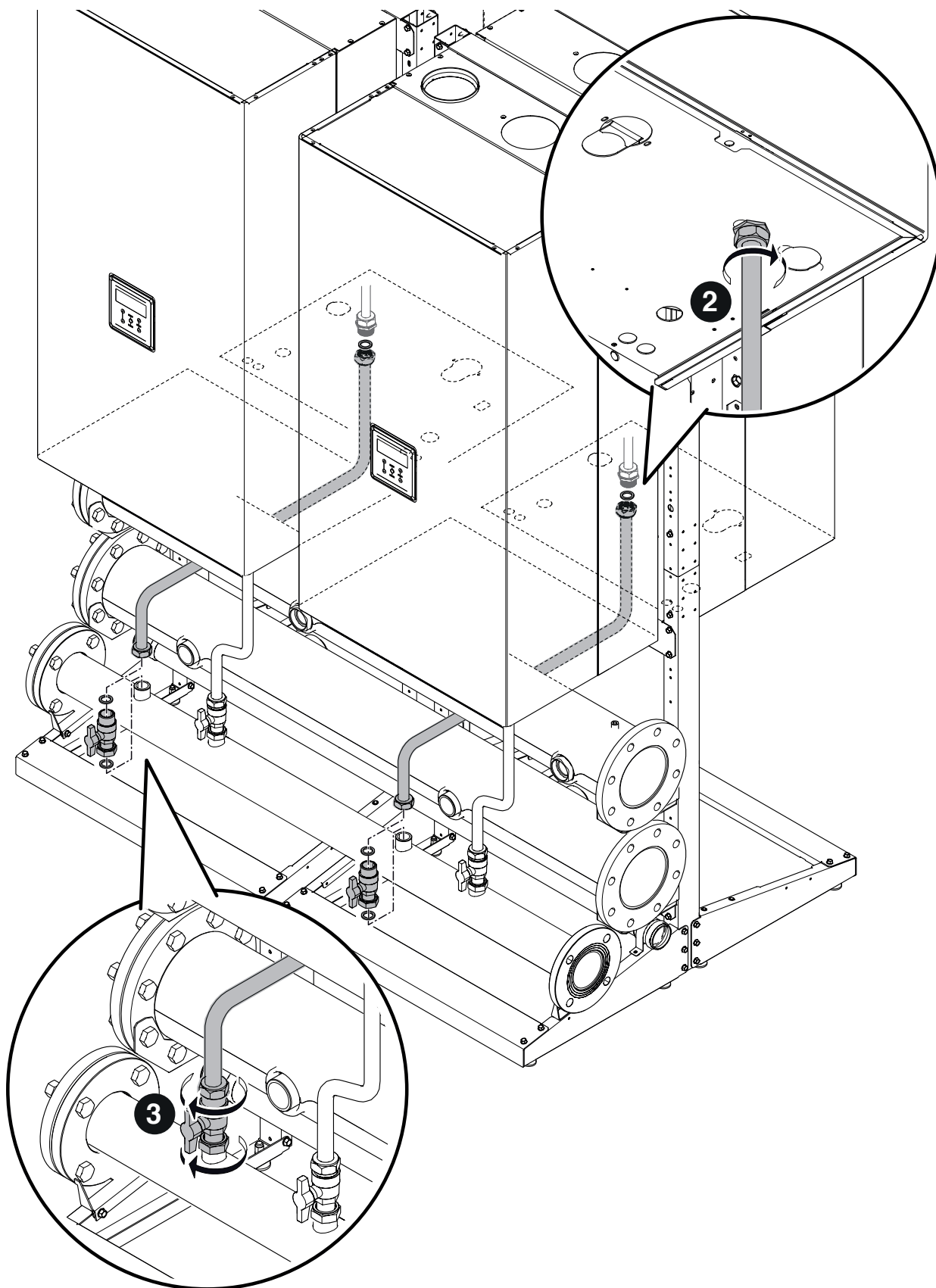
KONFIGURACIJA KASKADE B2B (BACK TO BACK)

Montaža cevi za plin. Sestavni deli pod kodo 20131787 – 20131788– 20131789– 20131790 – 20131791 - 20131792

1 Namestitev plinske cevi.



- 2 Montaža in tesnjenje plinske cevi na modul.
- 3 Montaža pipe na cev in na plinski zbiralnik ter zatesnitev spojev.

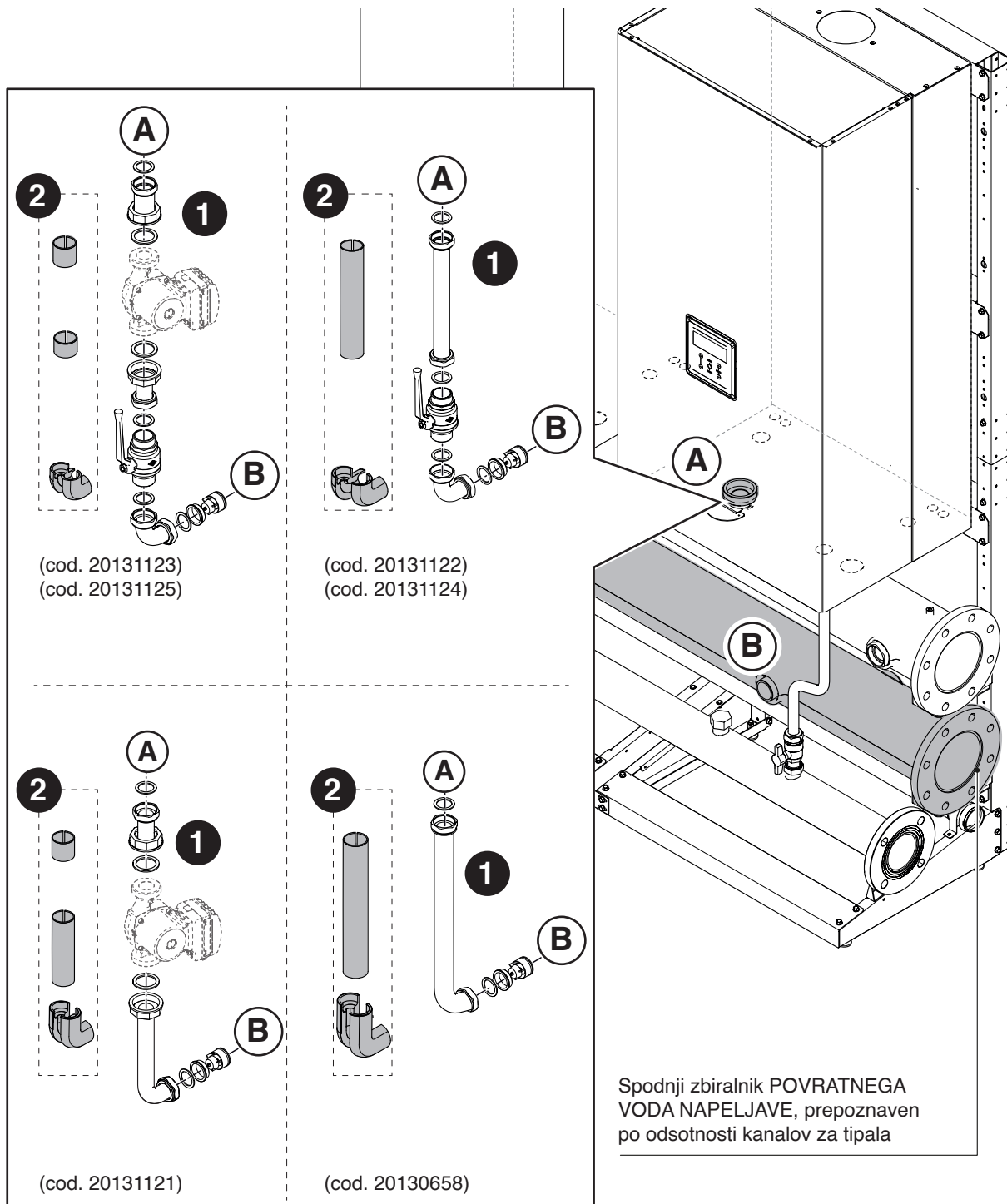


2.8 Namestitev CEVI TLAČNEGA IN POVRATNEGA VODA

KONFIGURACIJA KASKADE V LINIJI

Montaža cevi POVRATNEGA VODA. Sestavni deli pod kodo 20130658 – 20131121– 20131122– 20131123 – 20131124 - 20131125

- 1 Montaža in tesnjenje POVRATNEGA sklopa, izbranega med priključnimi točkami (A) modula in (B) povratnega kolektorja.
- 2 Shranite izolacijski material in ga montirajte šele po uspešni izvedbi preizkusa.

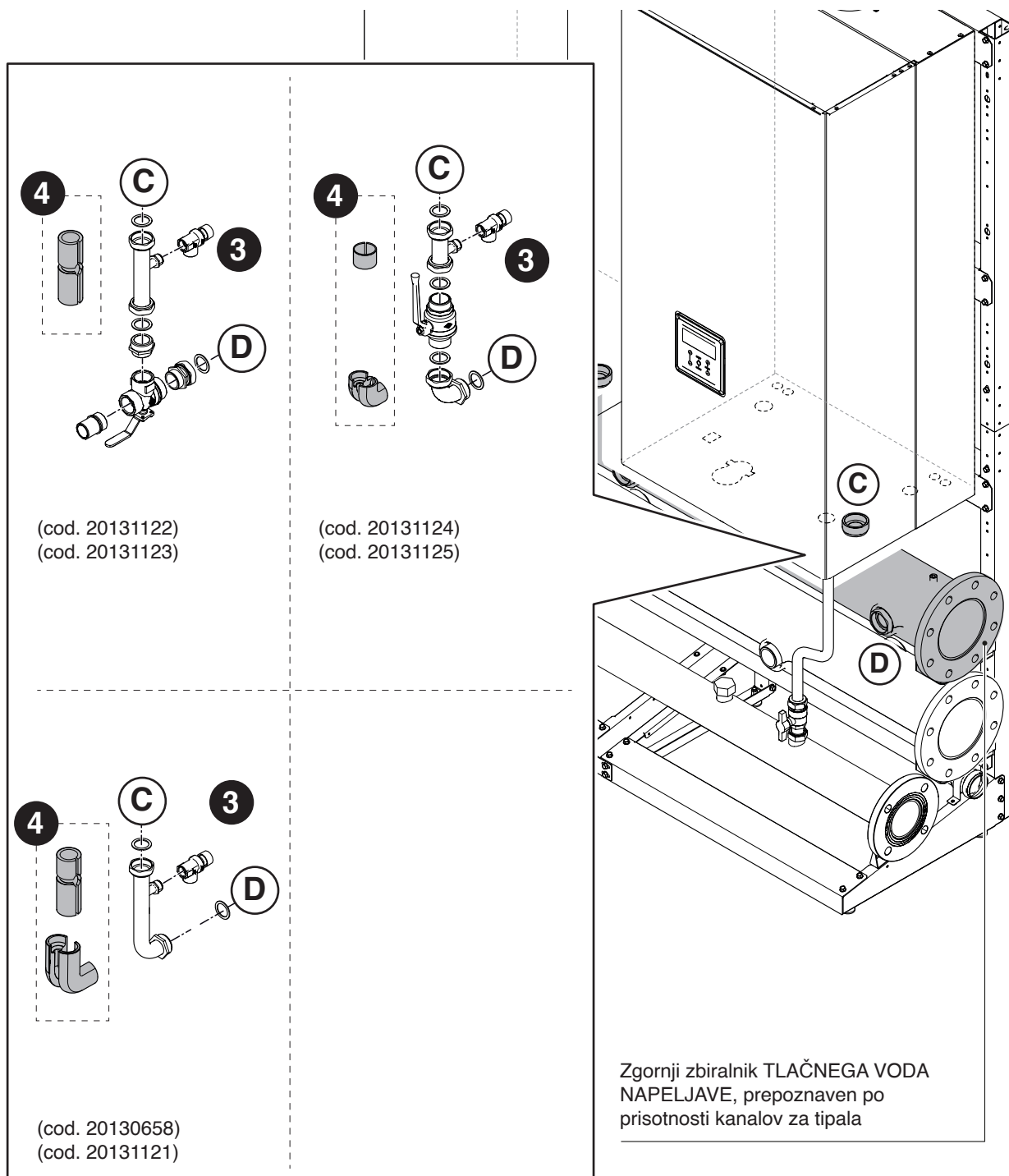


 Pritrditev čepov na morebitne neuporabljene priključke.

KONFIGURACIJA KASKADE V LINIJI

Montaža cevi TLAČNEGA VODA. Sestavni deli pod kodo 20130658 – 20131121– 20131122– 20131123 – 20131124 - 20131125

- 3 Montaža in tesnjenje sklopa PRETOKA, izbranega med priključnimi točkami (C) modula in (D) povratnega kolektorja.
- 4 Shranite izolacijski material in ga montirajte šele po uspešni izvedbi preizkusa.



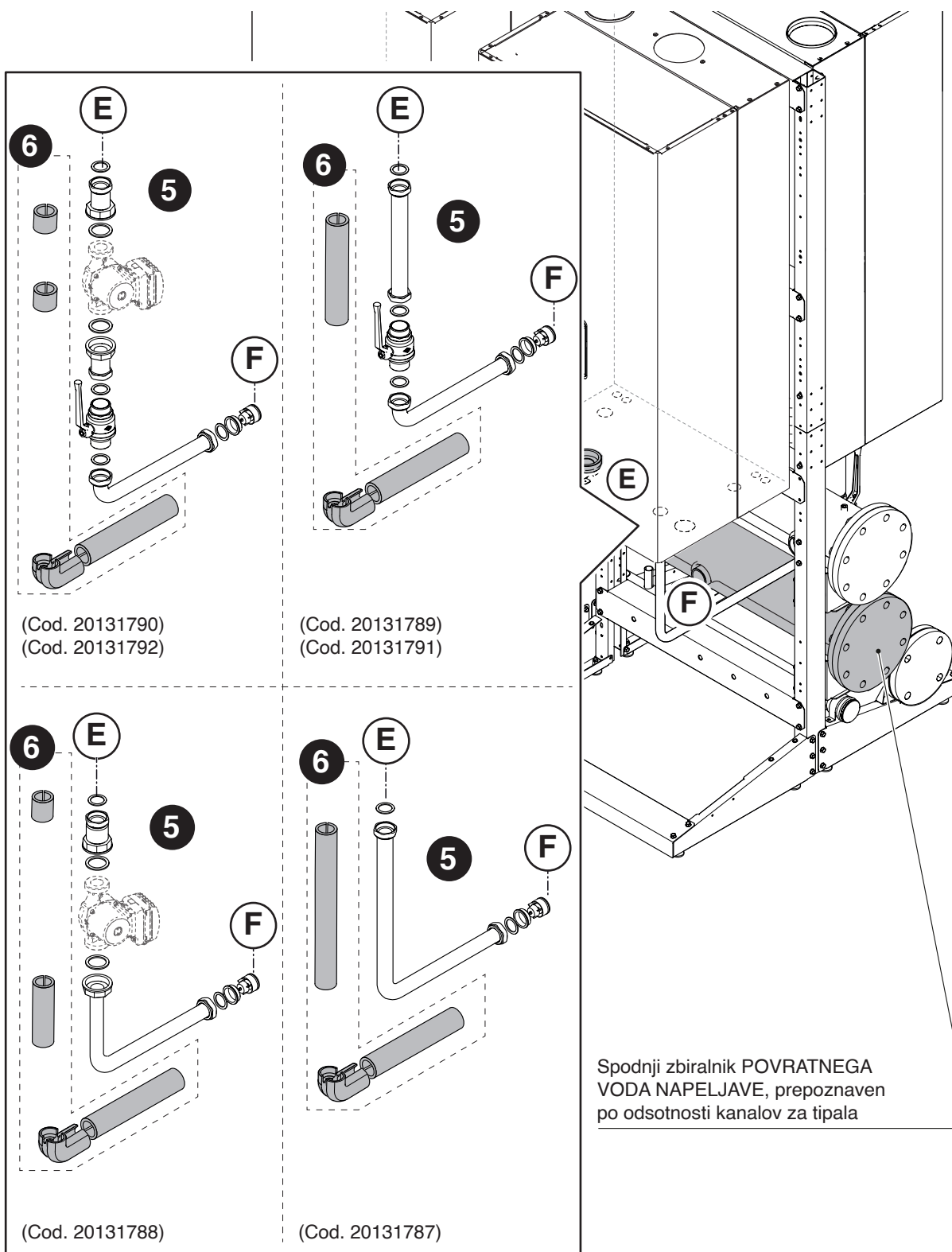
43

 Pritrditev čepov na morebitne neuporabljene priključke.

KONFIGURACIJA KASKADE B2B (BACK TO BACK)

Montaža cevi POVRATNEGA VODA. Sestavni deli pod kodo 20131787 – 20131788– 20131789– 20131790 – 20131791 - 20131792

- 5 Montaža in tesnjenje POVRATNEGA sklopa, izbranega med priključnimi točkami (E) modula in (F) povratnega kolektorja.
- 6 Shranite izolacijski material in ga montirajte šele po uspešni izvedbi preizkusa.

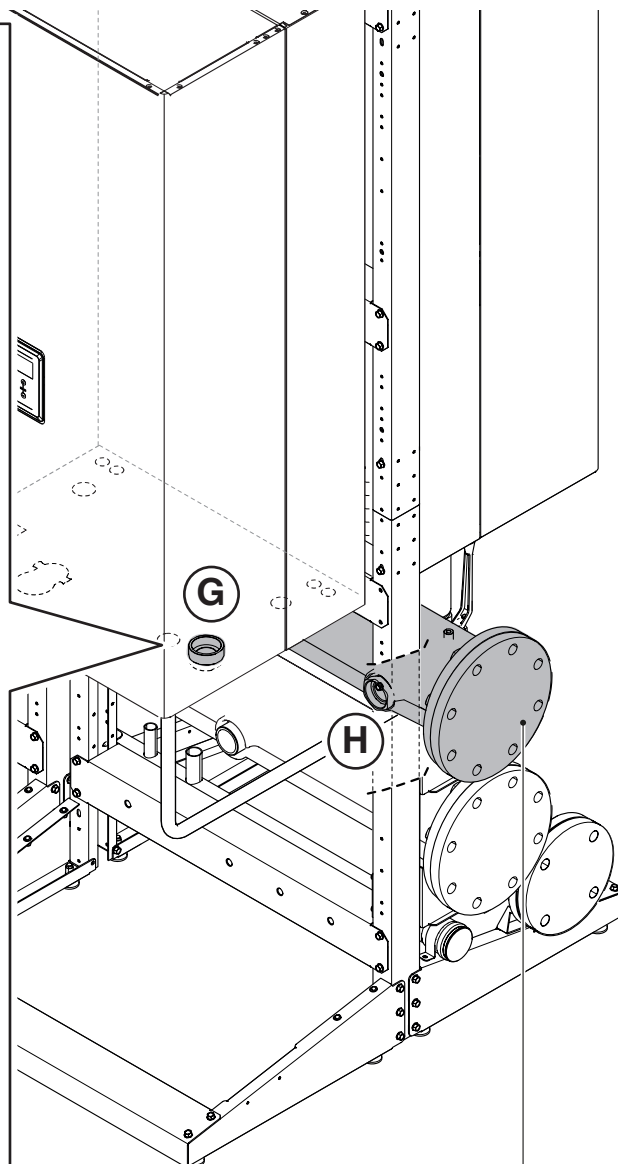
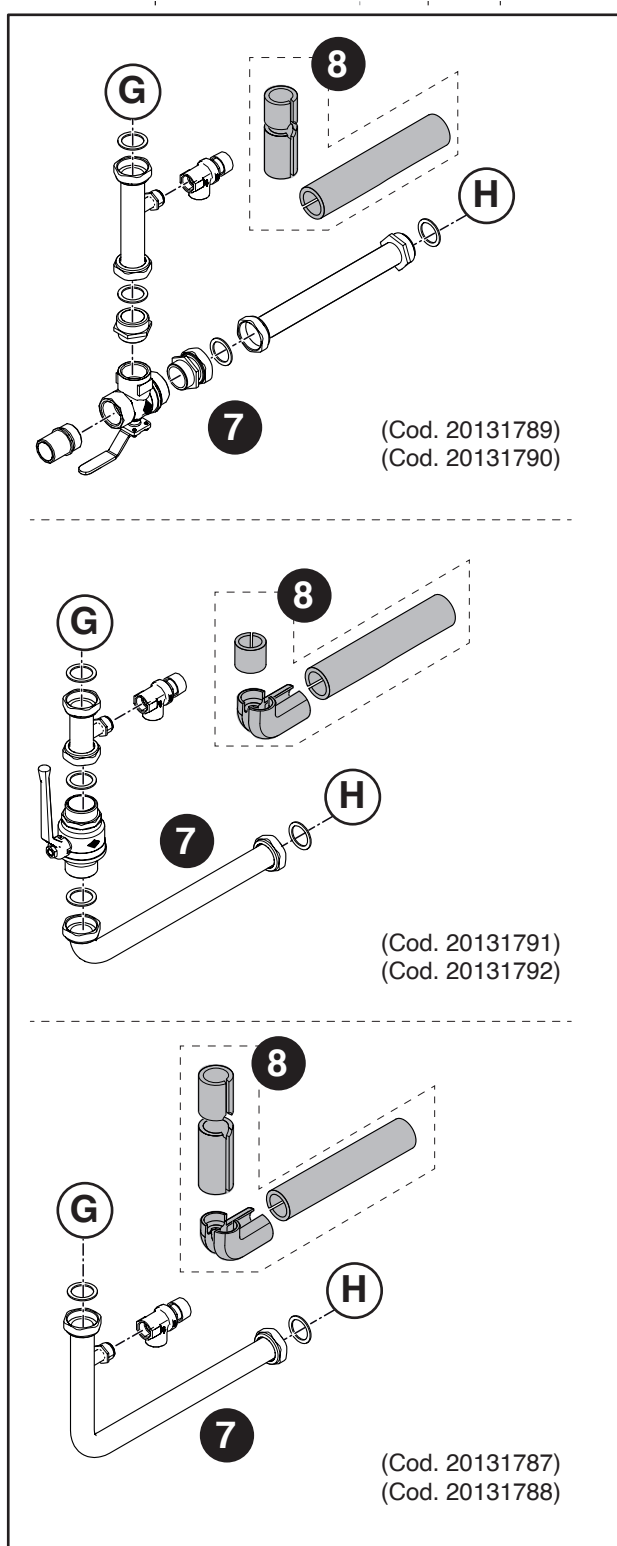


 Pritrditev čepov na morebitne neuporabljene priključke.

KONFIGURACIJA KASKADE B2B (BACK TO BACK)

Montaža cevi TLAČNEGA VODA. Sestavni deli pod kodo 20131787 – 20131788– 20131789– 20131790 – 20131791 - 20131792

- 7 Montaža in tesnjenje sklopa PRETOKA, izbranega med priključnimi točkami (G) modula in (H) povratnega kolektorja.
- 8 Shranite izolacijski material in ga montirajte šele po uspešni izvedbi preizkusa.



Zgornji zbiralnik TLAČNEGA VODA
NAPELJAVE, prepoznaven po
prisotnosti kanalov za tipala

45

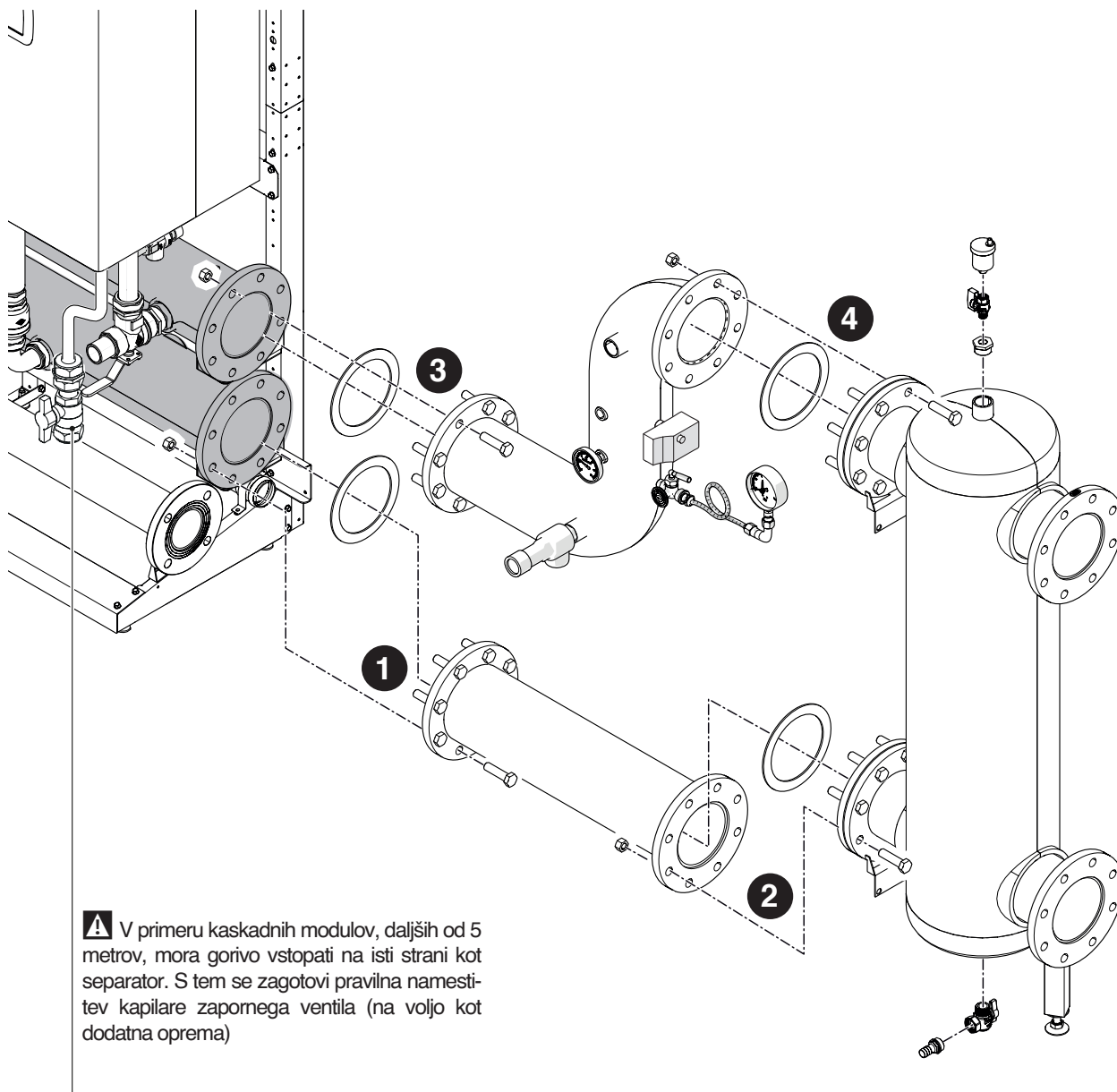
 Pritrditev čepov na morebitne neuporabljene priključke.

2.9 Namestitev ODSEKA Z VARNOSTNIMI DELI ter LOČEVALNIKA

Montaža odseka z varnostnimi deli in ločevalnika. Sestavni deli pod kodo 20070910 - 20070912- 20132873- 20070699 - 20070701 - 20070702- 20132874 - 20070703 - 20070704 - 20070705 - 20071190 - 20023104 - 20023106 - 20009486 - 20009482 - 20009483 - 20061640

- 1 Montaža in zatesnitev izbranega povratnega sklopa na zbiralnik povratnega voda.
- 2 Montaža izbranega povratnega sklopa na ločevalnik in zatesnitev spojev. Montaža črpalke primarnega (če je prisotna).
- 3 Montaža izbranega odseka INAIL z varnostnimi deli na zbiralnik tlačnega voda ter zatesnitev spojev.
- 4 Montaža izbranega odseka INAIL z varnostnimi deli na ločevalnik ter zatesnitev spojev.

Nadaljujte z montažo varnostnih komponent, ki so dobavljene v posebnem kompletu.



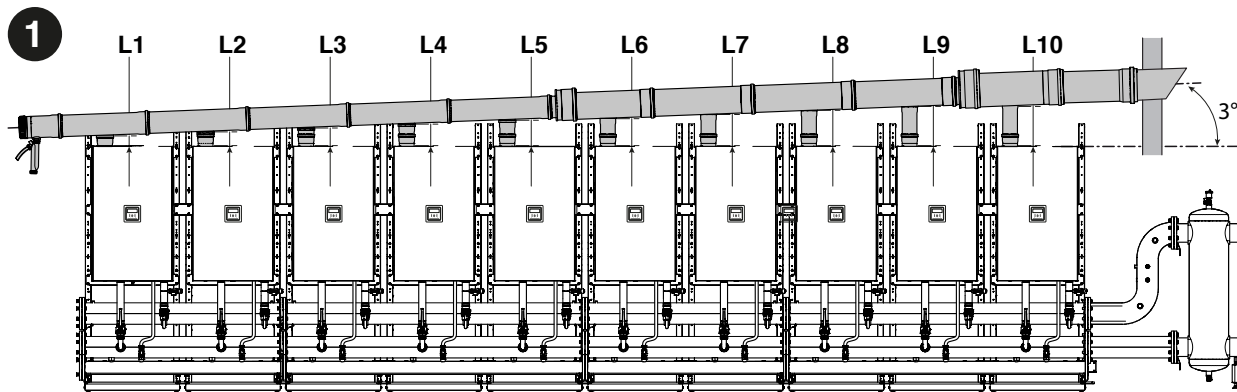
Ko so vsi hidravlični priključki zaključeni, lahko opravite preizkus tesnosti sistema in montirate vse preostale izolacije v sistemu.

⚠ Opravite varnostne postopke in napolnite sistem po navodilih iz knjižice za posamezno napravo **POWER MAX**.

KONFIGURACIJA KASKADE V LINIJI

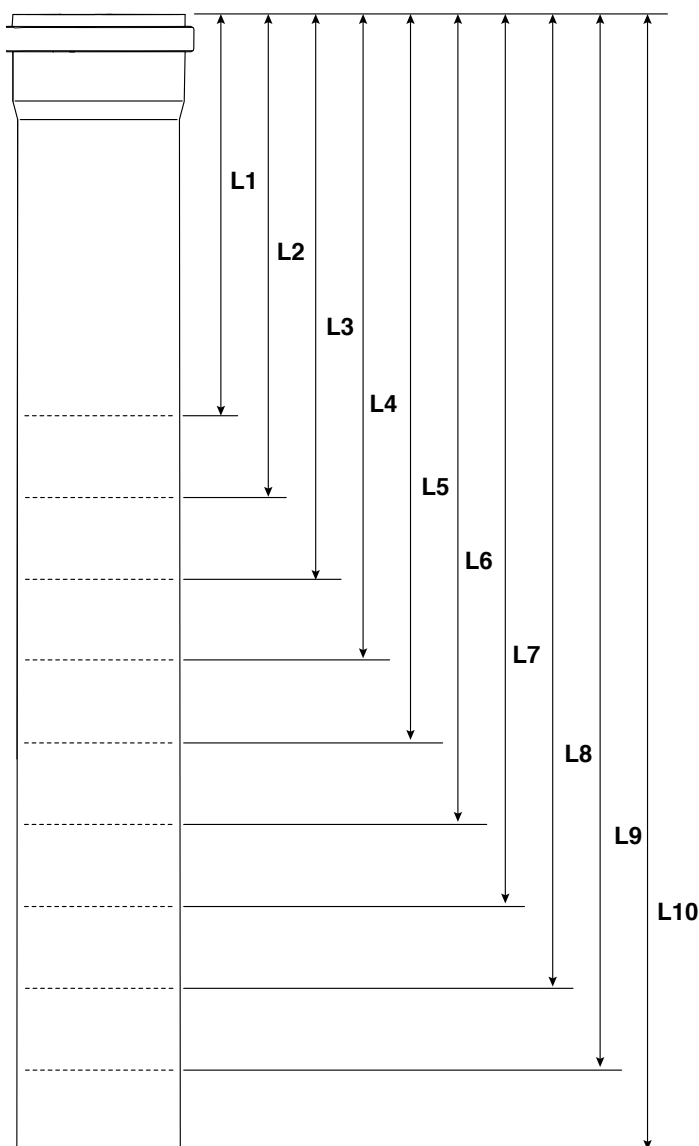
Montaža DIMNIKA DN 160 - DN 200 - DN 250. Sestavni deli pod kodo 20131266 - kodo 20132381 - kodo 20131218

- 1 Rezanje in meritve krivulj po spodaj navedenih merah. Na ta način je zagotovljeno, da ima odvod dimnih plinov najmanj naklon 3°



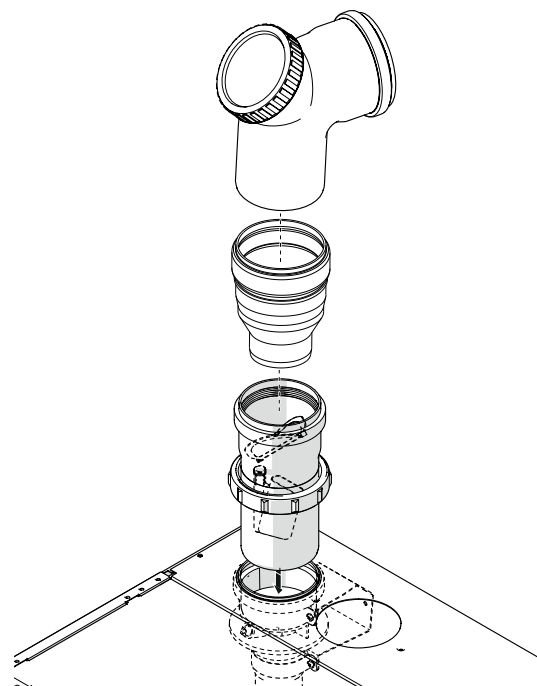
L1	L2	L3	L4	L5	
142	172	202	232	262	mm

L6	L7	L8	L9	L10	
292	322	352	382	412	mm

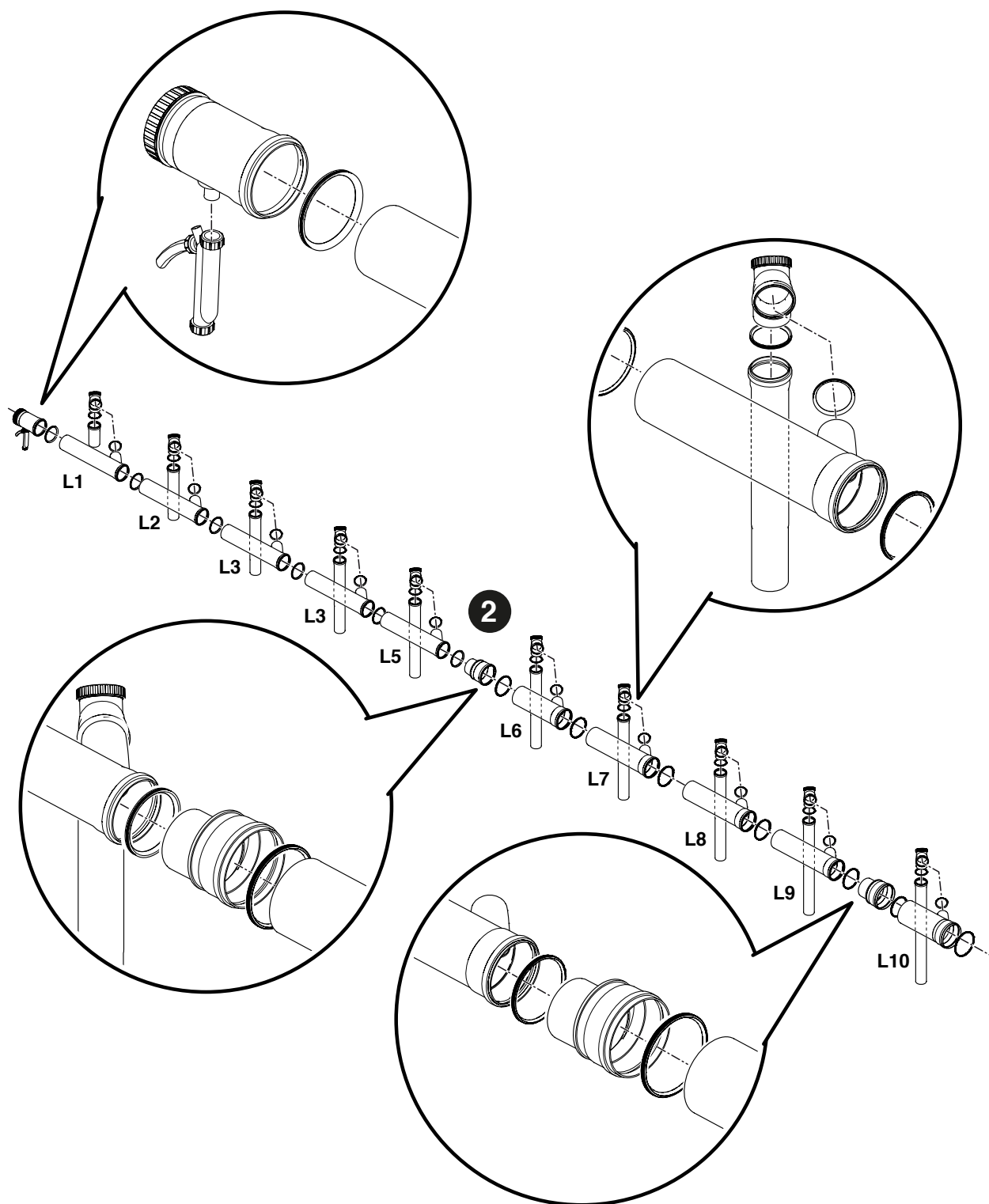


! SAMO ZA MODELA POWER MAX 65 P, ki imata odvod dimov DN80, je potrebna uporaba adapterja DN80/DN110, ki se vgradi na izstopu dimne cevi; v takem primeru je treba prečne dolžine zmanjšati za 60 mm.

! SAMO PRI MODELIH POWER MAX 150 največ 8 modulov.

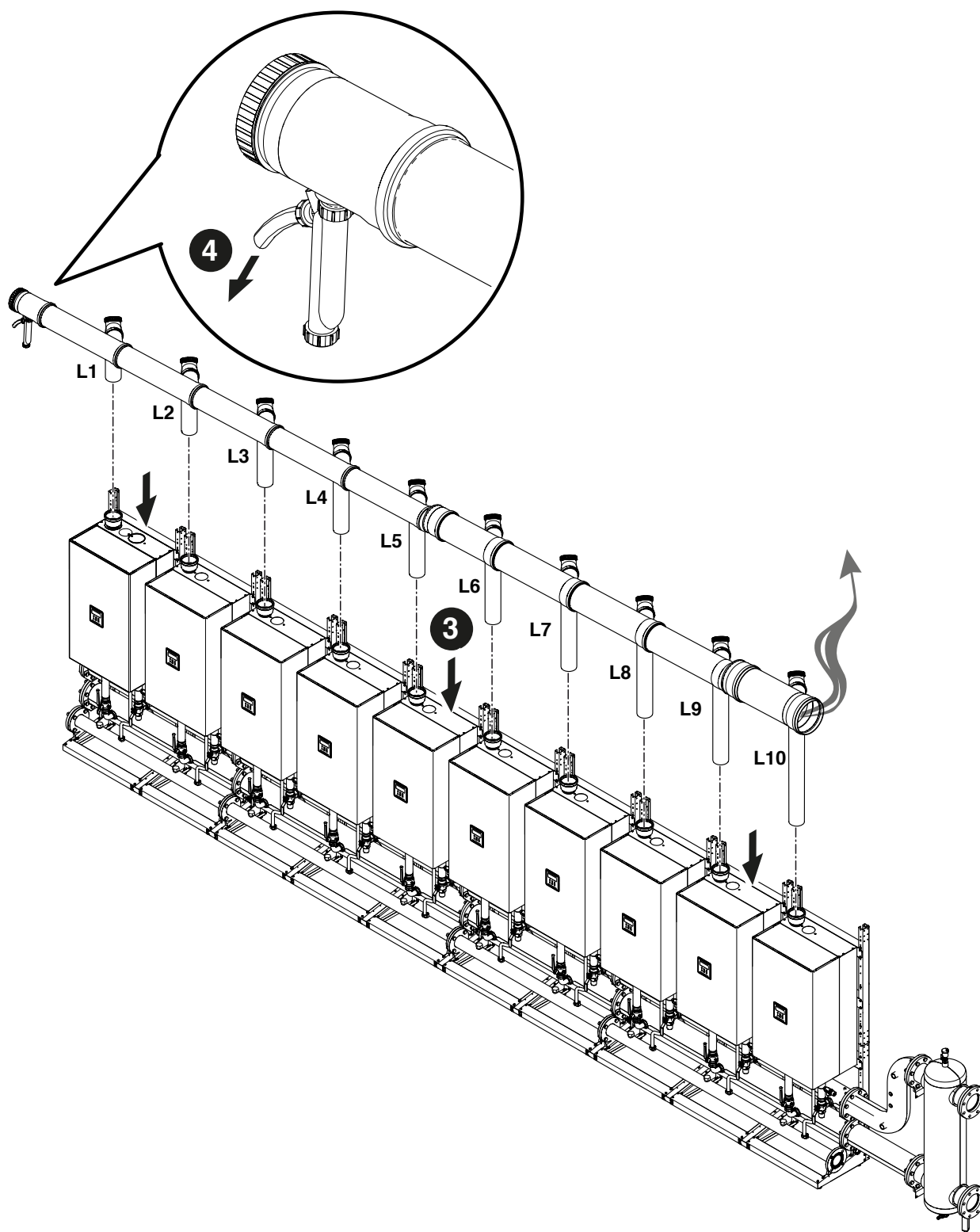


- 2 Predhodna montaža odvoda dimnih plinov na tleh. Navlažite tesnila z nejedkim mazivom (na vodni osnovi, z dodatki silikonskega olja in polimerov) in pazite, da zagotovite možnost prilagoditve v fazi dokončnega nameščanja.



3 Kolektorja za odvajanje dimnih plinov namestite nad module. Prepričajte se, da je naklon vsaj 3° proti sifonu za odvod kondenzata.

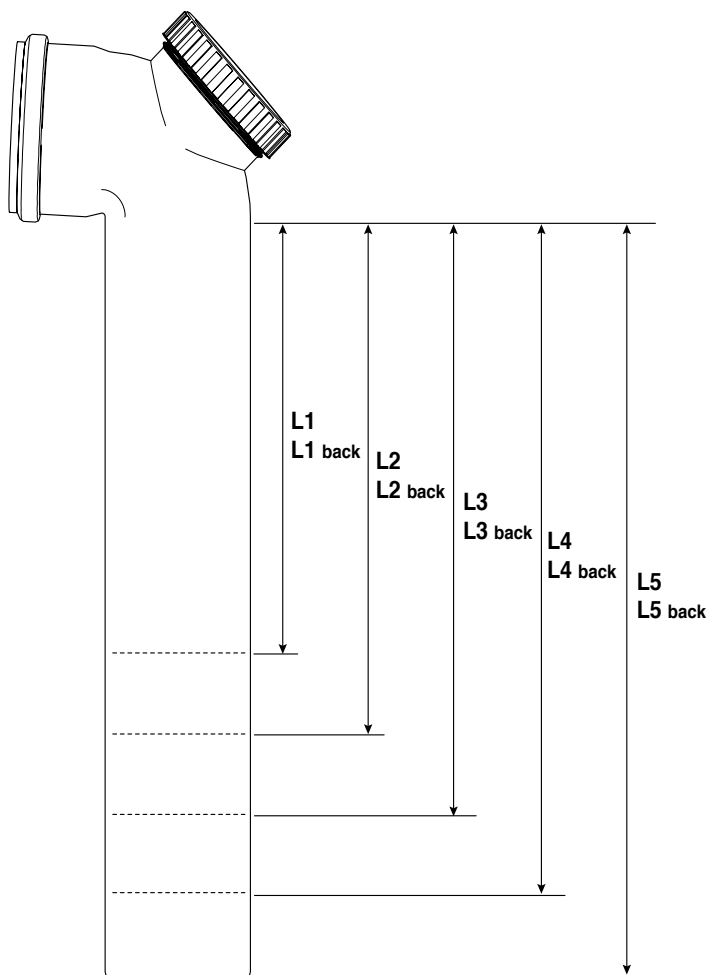
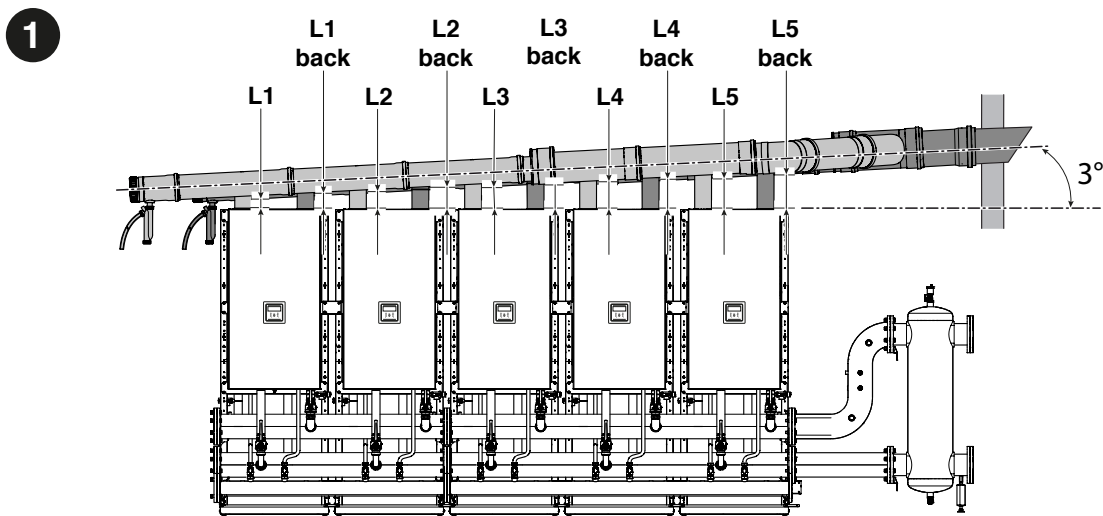
4 Priključitev izpusta sifona na sistem za odvod kondenzata.



KONFIGURACIJA KASKADE B2B (BACK TO BACK)

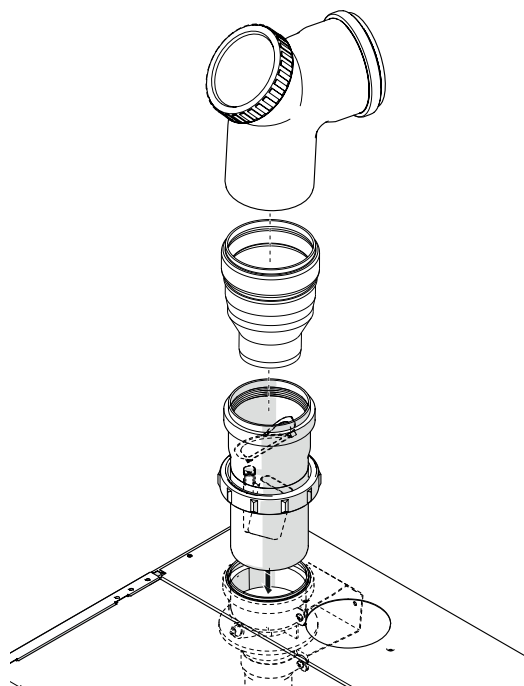
Montaža DIMNIKA DN 160 - DN 200 - DN 250. Sestavni deli pod kodo 20131266 - kodo 20132381 - kodo 20131218

- 1 Rezanje in meritve krivulj po spodaj navedenih merah. Na ta način je zagotovljeno, da ima odvod dimnih plinov najmanj naklon 3°



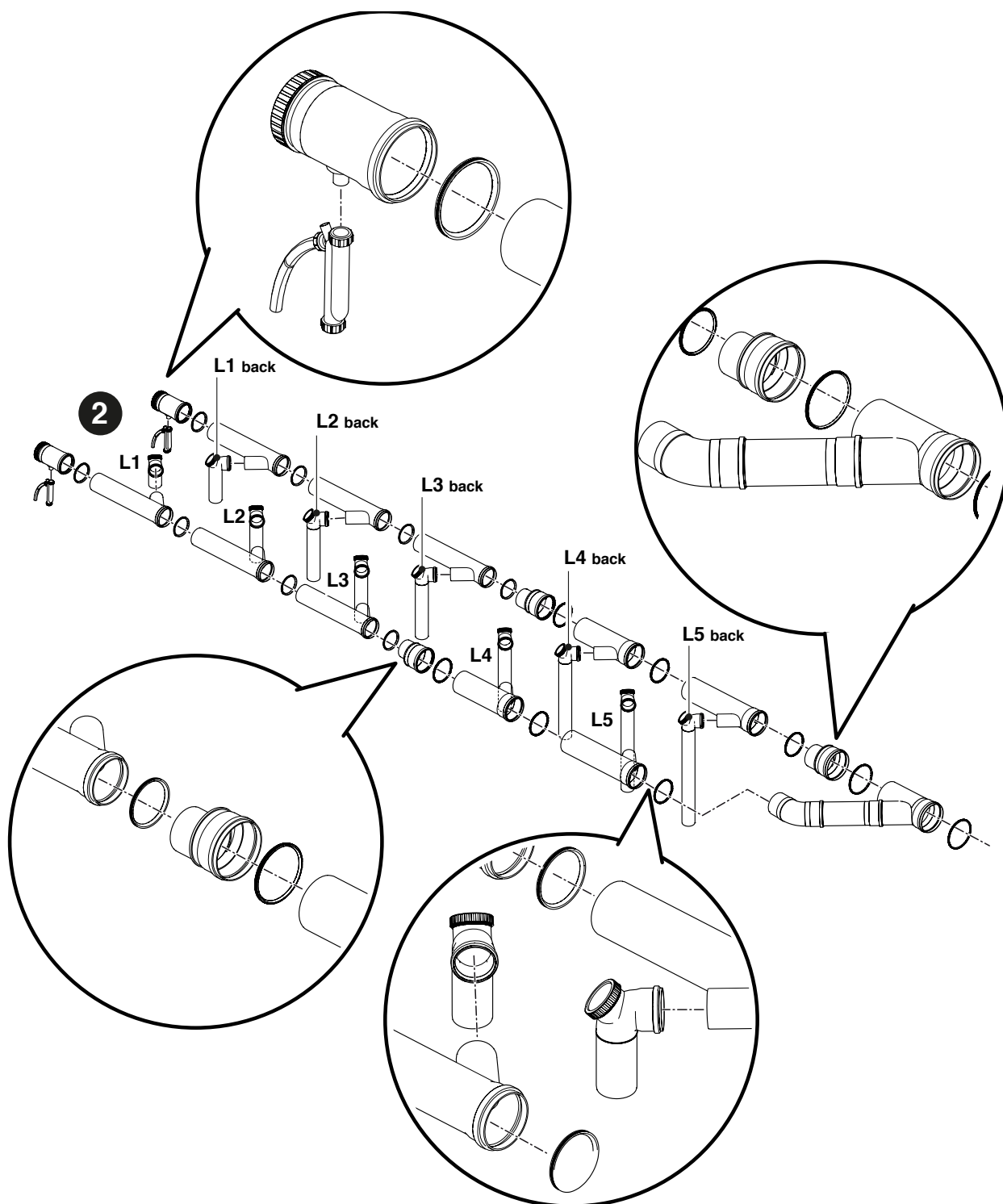
⚠ SAMO ZA MODELA POWER MAX 65 P, ki imata odvod dimov DN80, je potrebna uporaba adapterja DN80/DN110, ki se vgradi na izstopu dimne cevi; v takem primeru je treba prečne dolžine zmanjšati za 60 mm.

⚠ SAMO PRI MODELIH POWER MAX 150 največ 8 modulov.



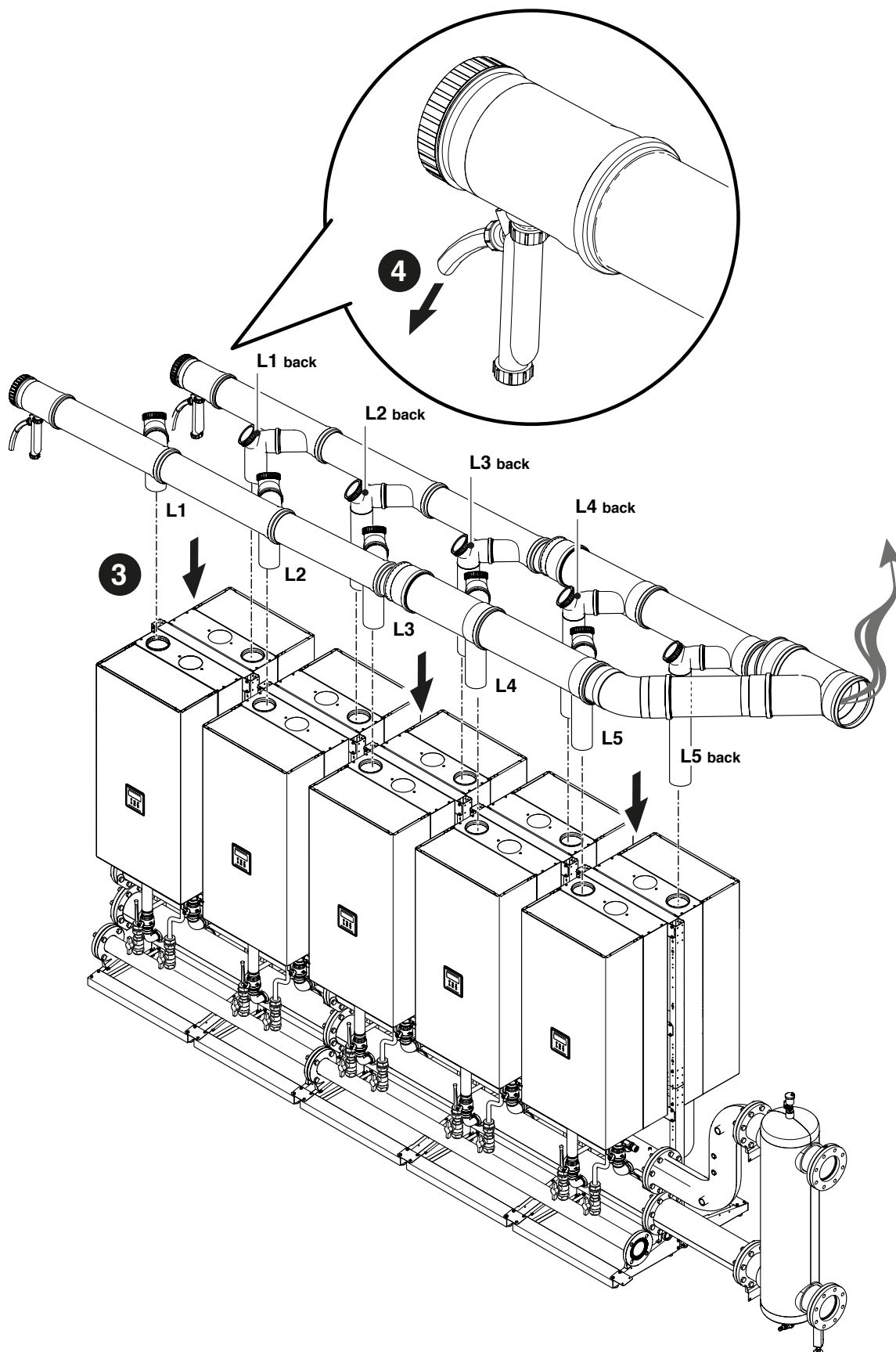
L1 L1 back	L2 L2 back	L3 L3 back	L4 L4 back	L5 L5 back	
172	197	236	275	315	mm

2 Predhodna montaža odvoda dimnih plinov na tleh. Navlažite tesnila z nejedkim mazivom (na vodni osnovi, z dodatki silikonskega olja in polimerov) in pazite, da zagotovite možnost prilagoditve v fazi dokončnega nameščanja.



3 Kolektorja za odvajanje dimnih plinov namestite nad module. Prepričajte se, da je naklon vsaj 3° proti sifonu za odvod kondenzata.

4 Priključitev izpusta sifona na sistem za odvod kondenzata.



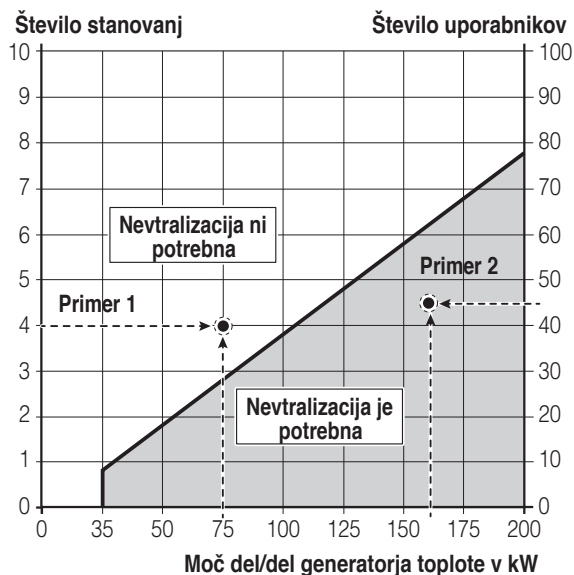
- 5 Dokončna izdelava cevodov za odvod dimnih plinov in ustrezno dimenzioniranje upošteva podatke v spodnji preglednici.

	Število modulov	DN zbiralnika dimnih plinov	Največja dolžina v metrih
POWER MAX 65 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
POWER MAX 80 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
POWER MAX 110	2	160	30
	3	160	30
	4	160	30
	5	200	30
	6	200	30
	7	200	30
	8	250	30
	9	250	30
POWER MAX 130	2	160	30
	3	160	30
	4	160	30
	5	200	30
	6	200	30
	7	250	30
	8	250	30
	9	250	30
POWER MAX 150	2	160	30
	3	160	30
	4	200	30
	5	200	30
	6	250	30
	7	250	30
	8	250	30

2.10 Nevtralizacija kondenzata

Preverite, ali je treba za pravilno odstranitev kondenzata, ki nastane med zgorevanjem, uporabiti poseben dodatek za nevtralizacijo kondenzata.

- V primeru sistemov z nazivno toplotno močjo višjo od 200 kW je nevtralizacija kondenzata vedno nujna
- V primeru sistemov z nazivno toplotno močjo višjo od 57 kW in nižjo od 200 kW, so kriteriji za odločitev navedeni na spodnji sliki



Primer 1

V stanovanjsko zgradbo s 4 stanovanji je treba vgraditi kondenzacijski kotel z močjo 75 kW. Sečišče 4 stanovanj / 75 kW se nahaja v območju: postopek nevtralizacije kondenzata ni potreben.

Primer 2

V poslovno stavbo s 45 uporabniki je treba vgraditi kondenzacijski kotel z močjo 160 kW. Sečišče 45 uporabnikov / 160 kW se nahaja v območju: treba je opraviti nevtralizacijo kondenzata.

V primeru stanovanjske uporabe kotla se upošteva število stanovanj, ki jih sistem ogreva, medtem ko se v primeru nestanovanjske uporabe upošteva število uporabnikov. V primeru mešane uporabe morate število stanovanj pretvoriti v enakovredno število uporabnikov, ali obratno, glede na poravnavo obeh vertikalnih osi, ter nato upoštevati eno samo os (na primer: 2 stanovanji ustrežata 20 uporabnikom).



Napeljava za odvod kondenzata mora biti dimenzionirana in nameščena tako, da zagotavlja pravilno praznjenje odpadnih snovi, ki jih proizvaja naprava in/ali sistem za izpust produktov zgorevanja, v vseh pogojih delovanja.

3 KONFIGURACIJA IZHODIŠČNIH SHEM

⚠ Sanitarni in grelni krogotok morata vključevati raztezne posode z zadostno zmogljivostjo in primerne varnostne ventile ustreznih mer. Izpust varnostnih ventilov in naprav mora biti povezan z ustreznim sistemom za zbiranje in odvajanje (glejte odstavek Nevtralizacija kondenzata).

⚠ Za izbiro in namestitev sestavnih delov napeljave mora poskrbeti usposobljeni inštalater, ki naj pri svojem ravnanju upošteva pravila dobre tehnične prakse in veljavno zakonodajo.

⚠ Vodo za polnjenje/dodajanje, ki ima posebne lastnosti, je treba ustrezno obdelati.

⚠ Za električne povezave uporabite kable H05-VV-F s presekom vodnikov najmanj 1,5 mm², opremljene s kabelskimi končniki. Za nizkonapetostne povezave uporabite kable H05-VV-F s presekom med 0,5 in 1 mm², opremljene s kabelskimi končniki.

⚠ Za priključitev naprav, ki so povezane s spojnim blokom (črpalke, pretočne črpalke in odvodni/mešalni ventili) uporabite vmesne releje, razen če je največja poraba vseh komponent, ki so povezane s kartico (vključno s pretočno črpalko modula) manjša ali enaka 1,5 A. Ustrezno velike in primerne releje mora izbrati inštalater glede na vrsto naprave, ki jo priključuje.

⊖ Modul in obtočne črpalke ne smejo delovati brez vode.

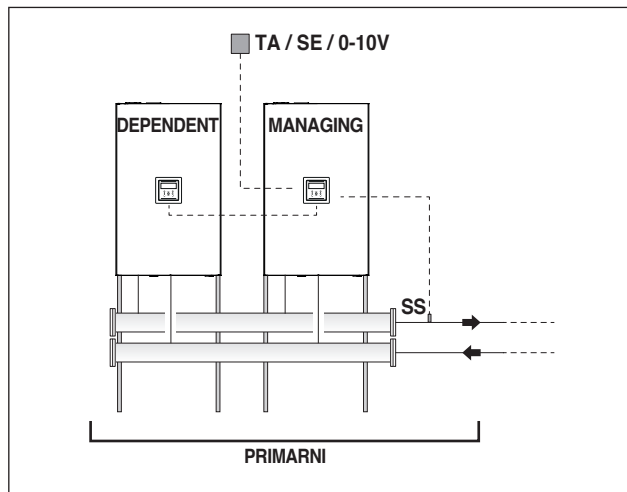
3.1 Konfiguracija primarnega kroga

Osnovna kaskadna konfiguracija je sestavljena iz najmanj dveh modulov. Enemu bo dodeljena vloga »krmilnega modula« (Managing), drugim pa vloga »podrejenega modula« (Dependent).

Kaskado modulov je mogoče videti kot primarno proizvodno napravo; ta konfiguracija bi lahko bila optimalna za zamenjavo v obstoječem sistemu enega ali več večjih generatorjev, v kolikor se želi povečati učinkovitost in zanesljivost sistema.

Da bi bilo kaskadno delovanje omogočeno, mora biti na modul, označen kot »krmilni modul« (Managing), priključena vsaj primarna sonda (SS), ki je na voljo kot dodatna oprema.

Primarna sonda je zasnovana za upravljanje kaskadne nastavljenosti vrednosti in njena prisotnost je bistvena za upravljanje modulov kot enega generatorja.



Načini delovanja primarnega kroga:

- Način 0 - S fiksno nastavitveno točko.
Pri tej konfiguraciji mora biti priključen sobni termostat ali kontakt za zahtevo po toploti (TA).
- Način 1 - Klimatski način s spremenljivo nastavitveno točko odvisno od zunanje temperature.
Pri tej konfiguraciji mora biti priključen sobni termostat ali kontakt za zahtevo po toploti (TA) in zunanje tipalo (SE), na voljo kot dodatna oprema.
- Način 2 - Klimatski način, pri katerem sobni termostat/signal zahteve po toploti upravljata zmanjšanje moči, nastavitvena točka je spremenljiva glede na zunanjo temperaturo.
Pri tej konfiguraciji mora biti priključen sobni termostat ali kontakt za zahtevo po toploti (TA) in zunanje tipalo (SE), na voljo kot dodatna oprema.
- Način 3 - S fiksno nastavitveno točko in zmanjševanjem moči, ki ga upravlja sobni termostat/signal zahteve po toploti.
Pri tej konfiguraciji mora biti priključen sobni termostat ali kontakt za zahtevo po toploti (TA).
- Način 4 - Regulacija nastavitvene točke tlačnega voda na osnovi analognega vhoda 0-10 V.
Pri tej konfiguraciji mora biti na analogni vhod 0-10 V priključena zunanja naprava (npr. PLC toplotne centrale) ki generira signal z zahtevo.

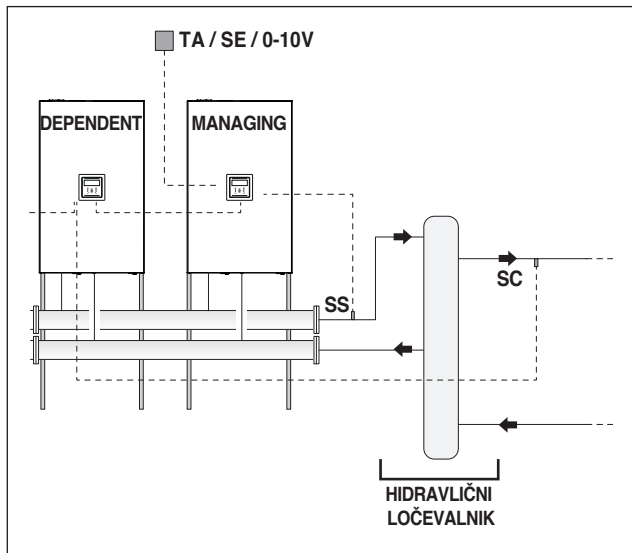
Opisane funkcije je mogoče nastaviti s parametriranjem, ki se izvaja na »krmilnem« (Managing) modulu, kot je opisano v knjižici posameznega modula v odstavku »Nastavitev ogrevalnega sistema«.

Za dokončno hidravlično in električno priključitev primarnega kroga morate izbrati med:

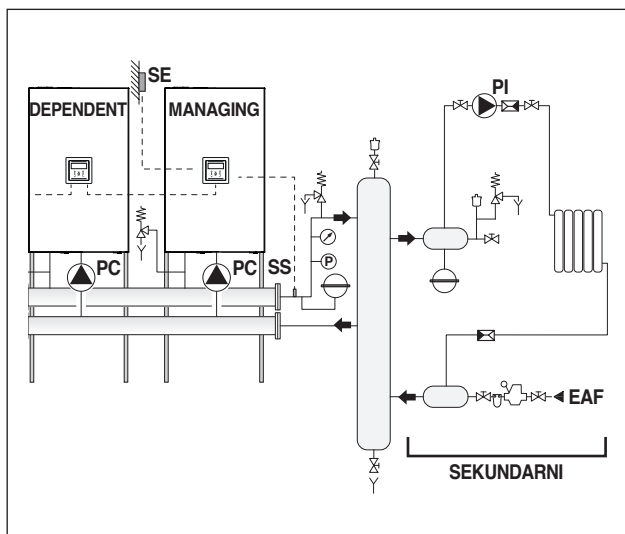
- Uporaba obtočne črpalke modula (standardna pri modelih POWER MAX 65 P - POWER MAX 80 P in na voljo kot dodatna oprema za modele POWER MAX 100 ÷ POWER MAX 150).
- Uporaba sistemske obtočne črpalke (PS) in dvosmernega ventila (V1) za vsak modul (te naprave so na voljo kot dodatna oprema).

3.2 Konfiguracija sekundarnega kroga

Optimalna uporaba kaskadnih modulov je dosežena z vstavitvijo hidravličnega separatorja (na voljo kot dodatna oprema) med primarni sistem (kaskadni moduli za proizvodnjo toplote) in sekundarnimi (uporabniki, kot so sistemi za distribucijo toplote za ogrevanje, sistem za pripravo sanitarne vode). Ta naprava omogoča nadomestitev različnega pretoka med primarnim in sekundarnim sistemom.

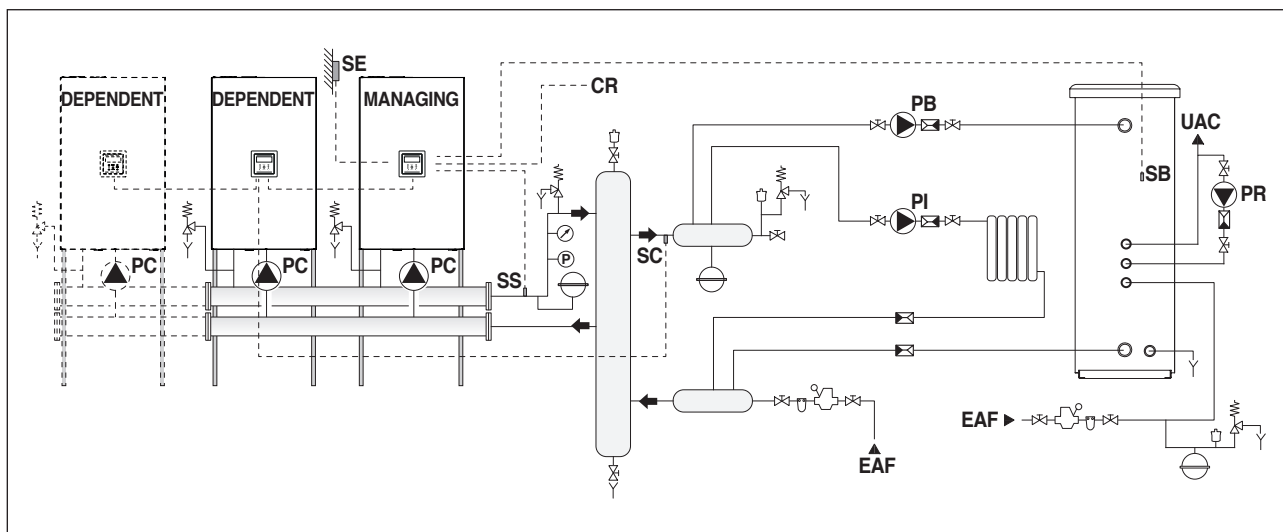


Za enostavno ponazoritev si predstavljajmo, da je sekundarni krog hidravlična napeljava za ločevalnikom. Osnovna konfiguracija sekundarnega kroga se izvede z uporabo obtočne črpalke napeljava (PI). Obtočna črpalka je povezana s kaskado modulov in omogoča upravljanje prenosa toplotne energije na uporabniški krogotok, na primer neposredno območje za visokotemperaturno ogrevanje prostorov.



Za konfiguracijo sekundarnega kroga se lahko uporabi naslednjo dodatno opremo:

- Sonda sekundarnega voda (SC) ali kaskade
Tipalo služi za upravljanje nastavitvene točke, torej želene temperature na liniji za hidravličnim ločevalnikom. Tipalo sekundarnega kroga se priključi na krmilno enoto prvega "Podrejeni" modula.
- Tipalo grelnika (SB)
Tipalo služi za upravljanje proizvodnje tople sanitarne vode v kombinaciji z obtočno črpalke grelnika (PB). Tipalo grelnika se priključi na krmilno enoto "Glavnega" modula.

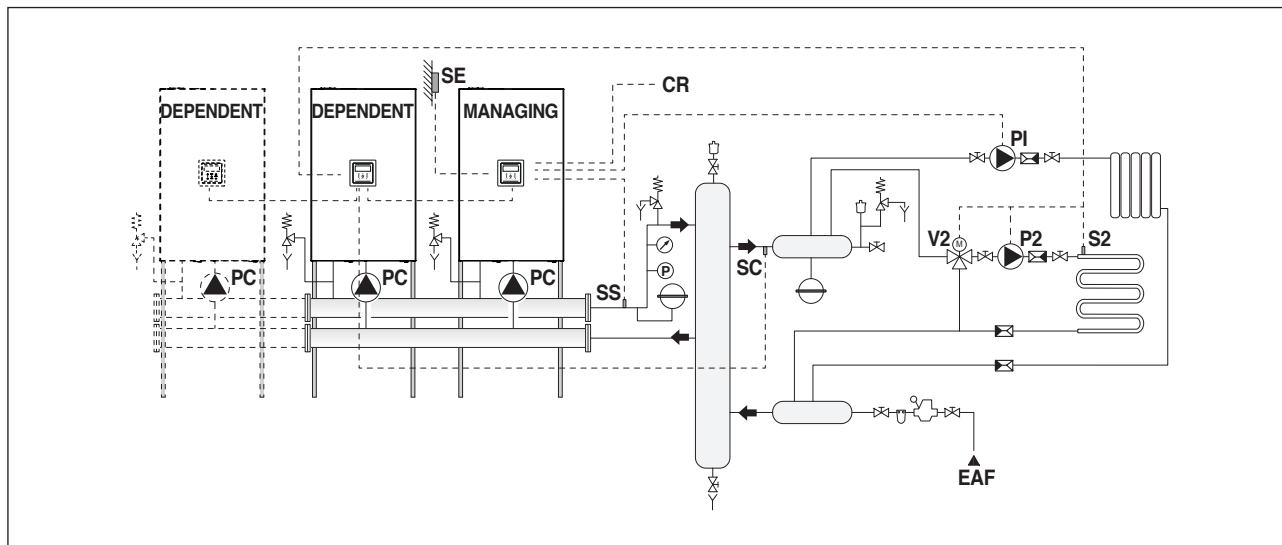


- Tipalo območja (S2)

Namenjena je regulaciji in upravljanju dodatnega neposrednega območja, ki ga upravlja modul »Dependent« v kombinaciji z območno obtočno črpalko (P2).

Conski senzor se uporablja za nastavitve in nadzor dodatnega mešalnega območja v kombinaciji z območno črpalko (P2) in mešalnim ventilom (V2).

Območna sonda (S2), obtočna črpalka (P2) in mešalni ventil (V2), če obstaja, morajo biti povezani z modulom »Dependent«, ki komunicira prek vodila s »krmilnim modulom« (Managing).



- Tipalo območja (S3)

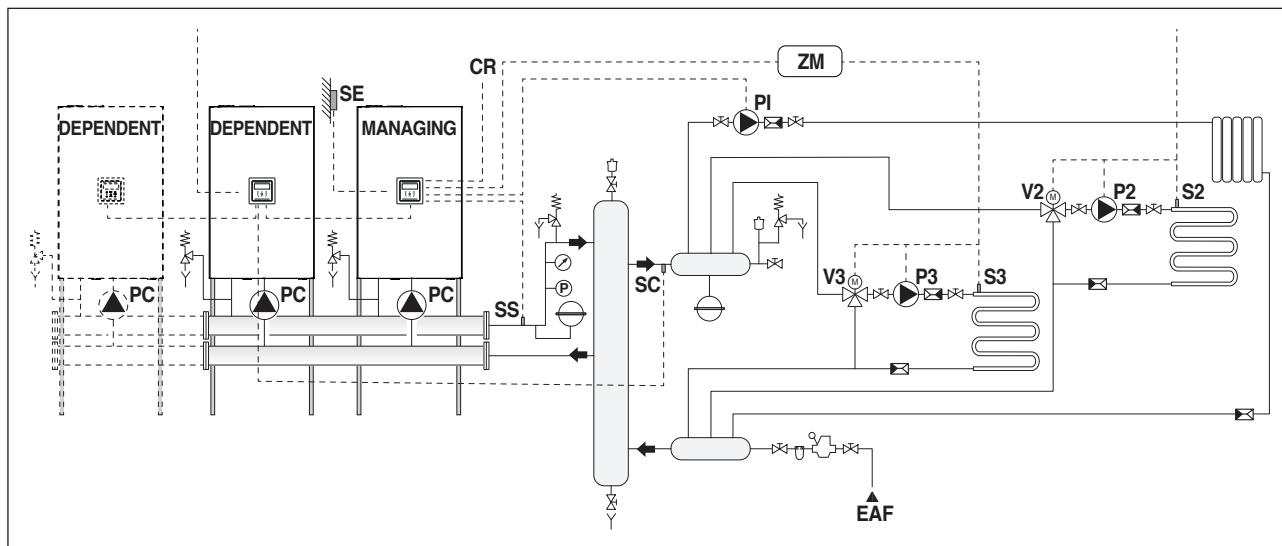
Tipalo služi za regulacijo in nadzor dodatnega neposrednega območja, v kombinaciji z elektronsko napravo za upravljanje območij (ZM) in območno obtočno črpalko (P3).

Tipalo območja je uporabno za regulacijo in nadzor dodatnega mešanega območja v kombinaciji z elektronsko napravo za upravljanje območij (ZM), območno obtočno črpalko (P3) in mešalnim ventilom (V3).

Območna sonda (S3), obtočna črpalka (P3) in mešalni ventil (V3), če obstaja, morajo biti povezani z elektronsko napravo za območno upravljanje (ZM), ki komunicira prek vodila s »krmilnim modulom« (Managing).

Za izvedbo električnih povezav glejte sheme izbrane napeljave.

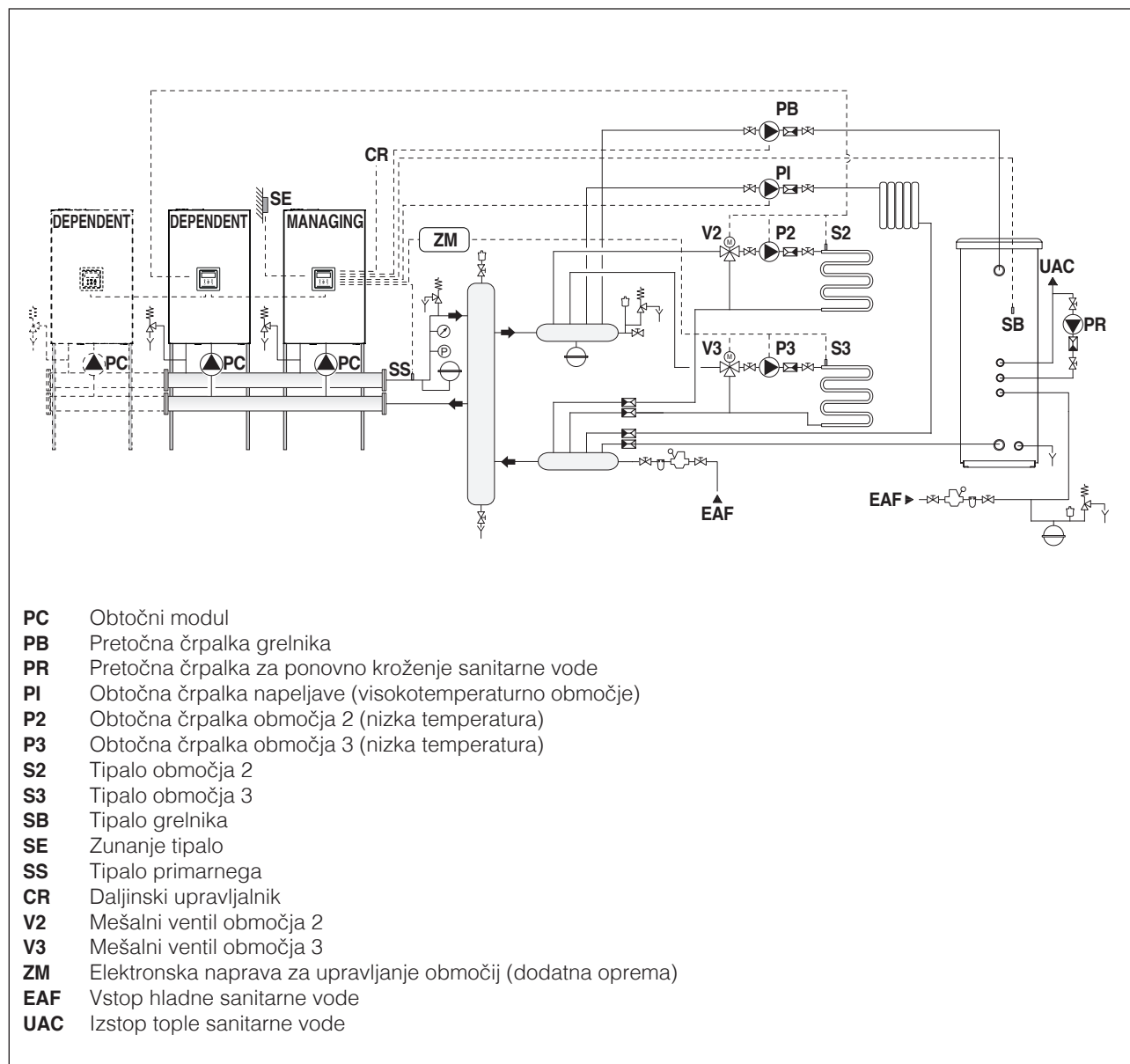
Načine Bus povezave si oglejte v poglavju "Upravljanje sistema".



3.3 Shema 1: Kaskadni moduli samo s primarno sondo (SS)

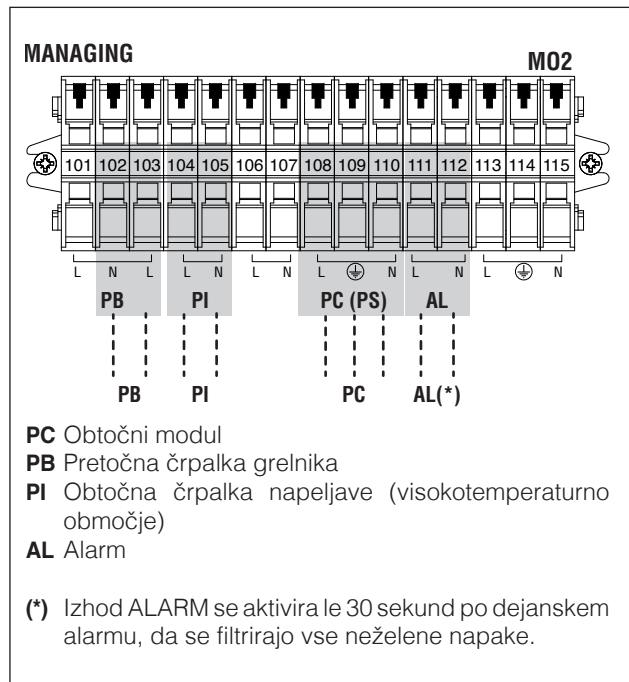
Priporočena sistemska shema za nove sisteme ali kjer je sekundarni pretok vode enak pretoku primarne strani.

Krogotok s kaskadno povezanimi moduli, opremljeni z lastno obtočno črpalko.

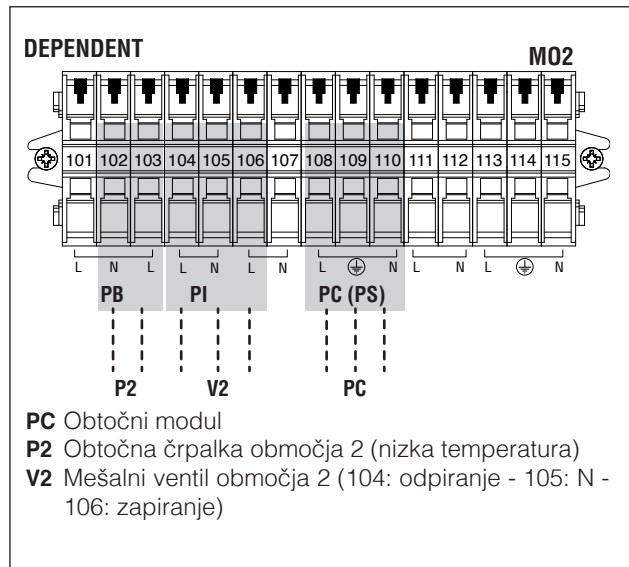


3.3.1 Električni močnostni priključki Shema 1

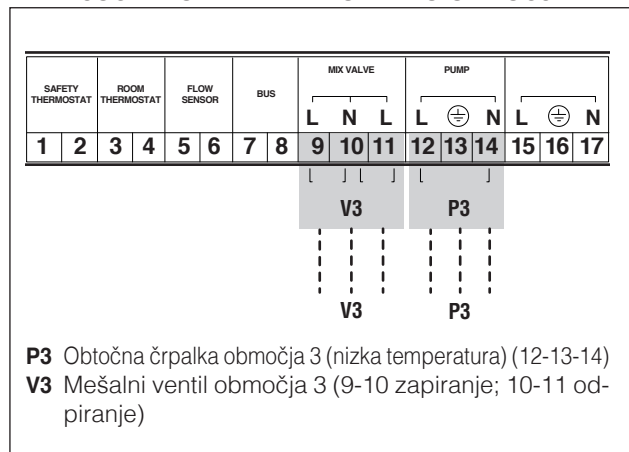
PRIKLJUČKI GLAVNEGA



PRIKLJUČKI PODREJENEGA

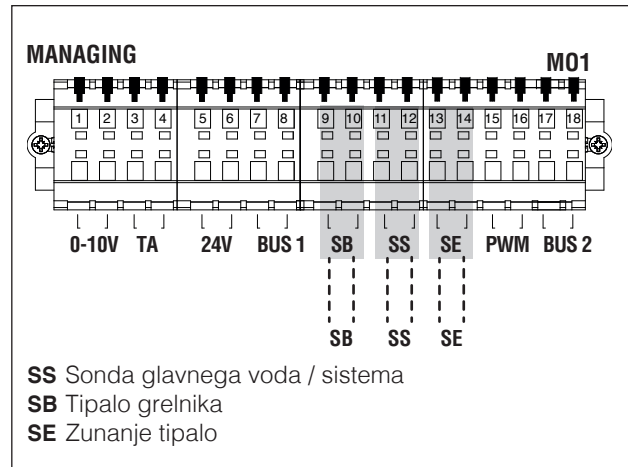


PRIKLJUČKI DODATKA ZA DODATNO OBMOČJE

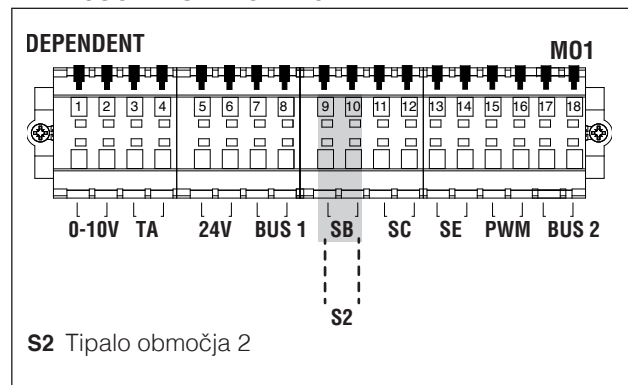


3.3.2 Priključki tipal

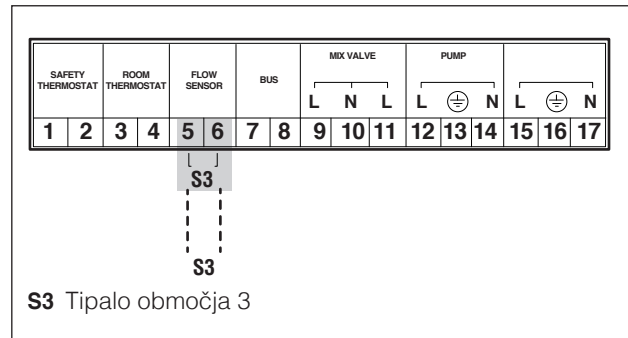
PRIKLJUČKI GLAVNEGA



PRIKLJUČKI PODREJENEGA

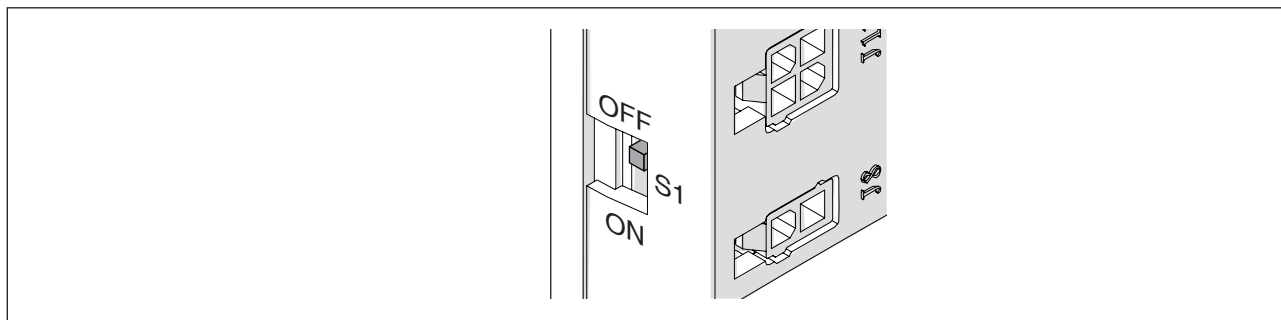


PRIKLJUČKI DODATKA ZA DODATNO OBMOČJE



3.3.3 Parametri sistema

Nastavitev stikala S1=OFF



Osnovni parametri, ki se jih konfigurira:

	Opis	Privzeto	Glavni	Podrejeni
S1	Napajanje vodila	Izklop	(*)	(*)
Dip stikalo	Naslov modula	Vse 0	1 na ON (Vklop)	2-10 na ON (Vklop)
Par.2189	Naslov modula	Samostojno	Glavni	Podrejeni 2-3...16
Par.4147	Št. kaskadnih modulov	8	SKUPNO št. modulov	-
Par.5073	Naslov kotla	Samostojno	Samostojno	(*)
Par.5167	Št. kaskadnih kotlov	1	(*)	(*)
Par.2184	Št. aktivnih modulov za sanitarno vodo	16	Število modulov, potrebnih za TSV	(*)

(*) Priporočljivo je, da ne spreminjate tovarniških parametrov, ker to ni predpisano, da ne bi spremenili njegovega delovanja.

Specifični parametri, ki se jih konfigurira

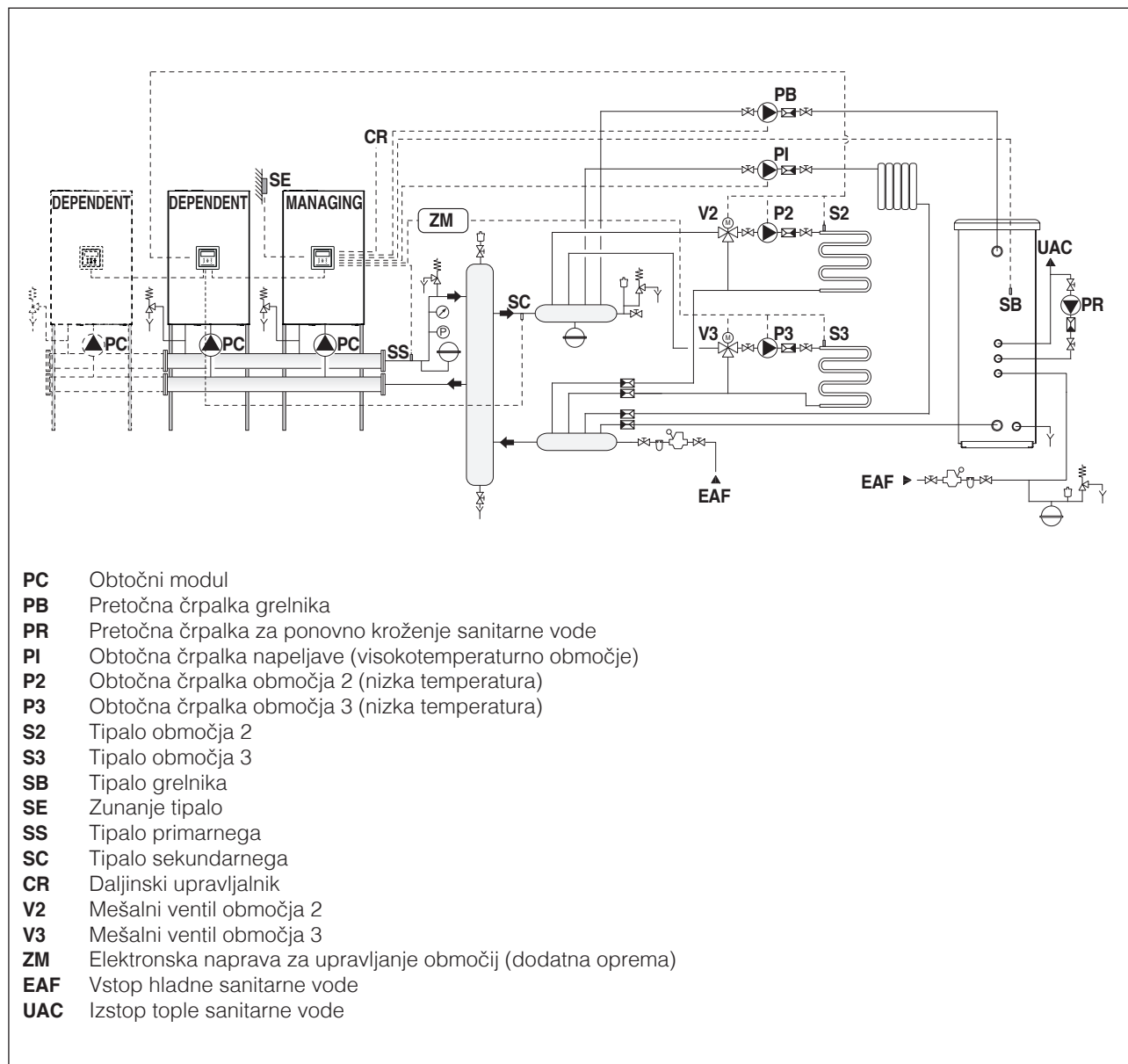
	Opis	Privzeto	Glavni	Podrejeni
Par.4079	Največje znižanje nastavitvene vrednosti	2°C	(*)	(*)
Par.4080	Največje zvišanje nastavitvene vrednosti	5°C	(*)	(*)
Par.4081	Čas čakanja pred modulacijo nastavitvene vrednosti	60 min	(*)	(*)
Par.4086	P - Modulacija nastavitvene vrednosti	50	(*)	(*)
Par.4087	I - Modulacija nastavitvene vrednosti	500	(*)	(*)
Par.2007	Zaustavitev modula histereze	5	> 10	> 10

(*) Priporočene vrednosti za optimalno delovanje.

3.4 Shema 2: Kaskadni moduli samo s primarno (SS) in sekundarno (SC) sondo

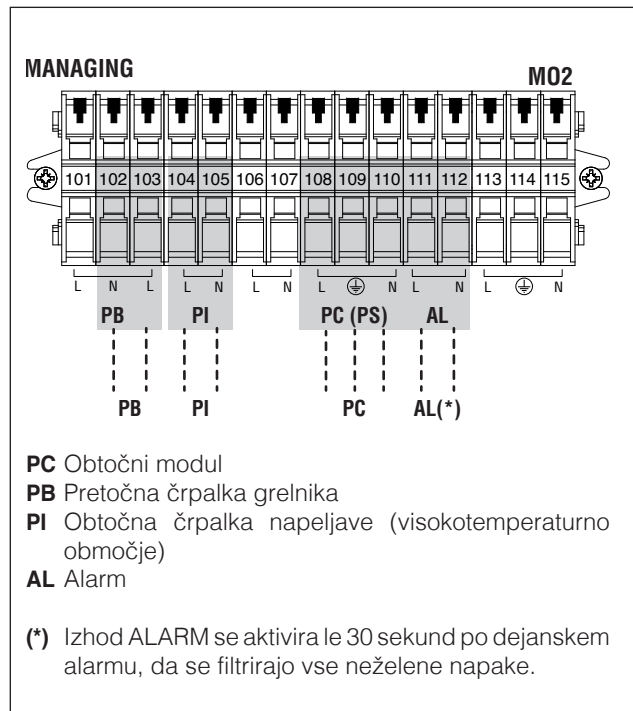
Priporočena sistemska shema za vgradnjo sistemov, zamenjavo kotlov z visoko vsebnostjo vode ali v sistemih, kjer se pretok vode na sekundarni strani zelo razlikuje od pretoka na primarni strani

Krogotok s kaskadno povezanimi moduli, opremljeni z lastno obtočno črpalko. Uporaba sekundarne sonde.

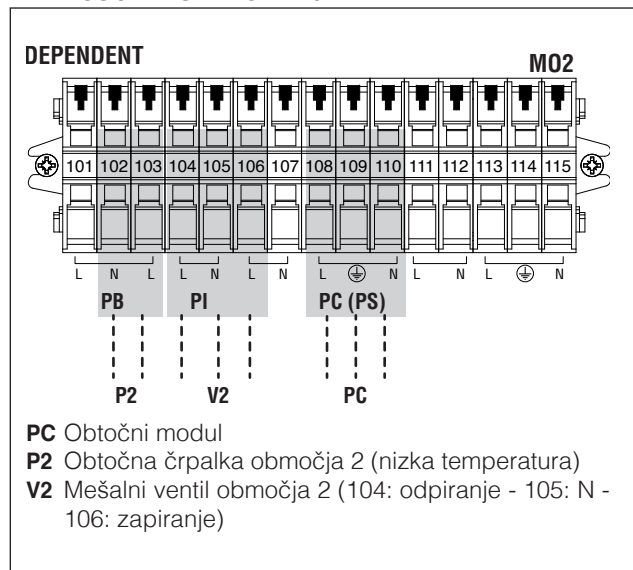


3.4.1 Električni močnostni priključki Shema 2

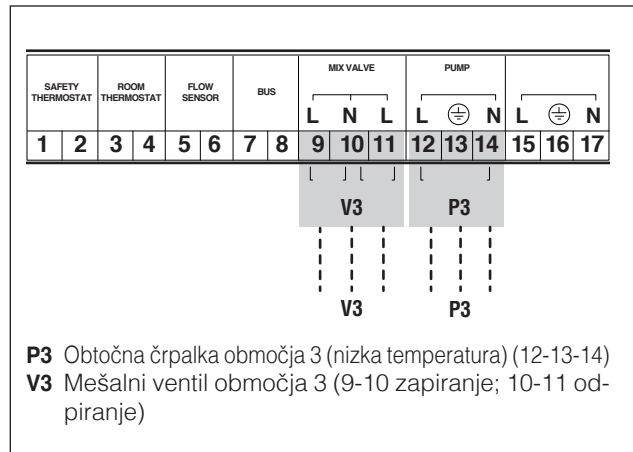
PRIKLJUČKI GLAVNEGA



PRIKLJUČKI PODREJENEGA

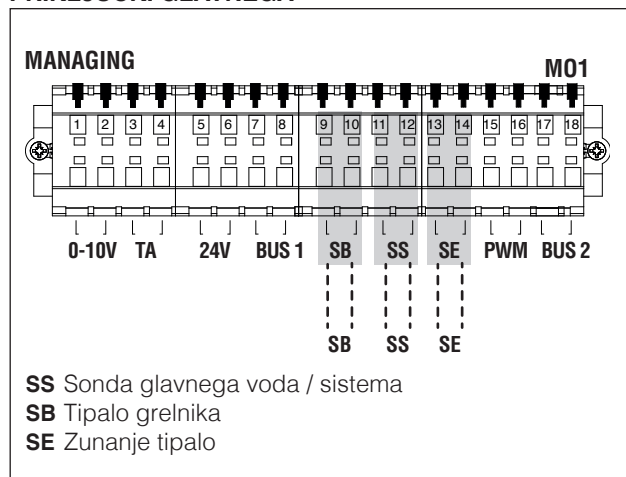


PRIKLJUČKI DODATKA ZA DODATNO OBMOČJE



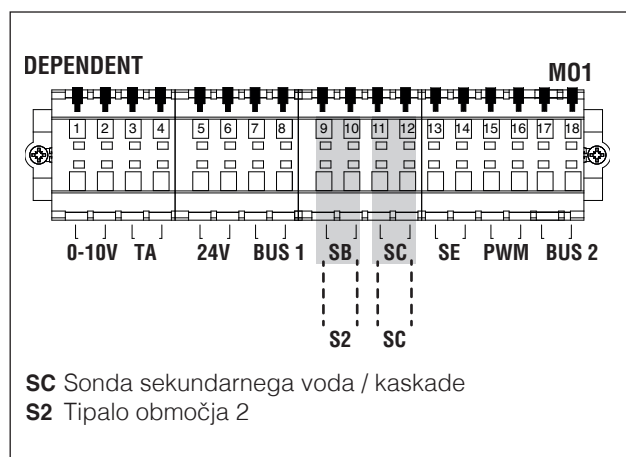
3.4.2 Priključki tipal Shema 2

PRIKLJUČKI GLAVNEGA

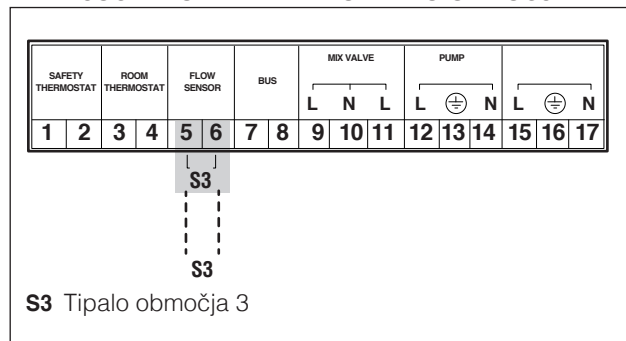


PRIKLJUČKI PODREJENEGA

⚠ Povezave, ki se izvedejo samo na prvi Podrejeni enoti.

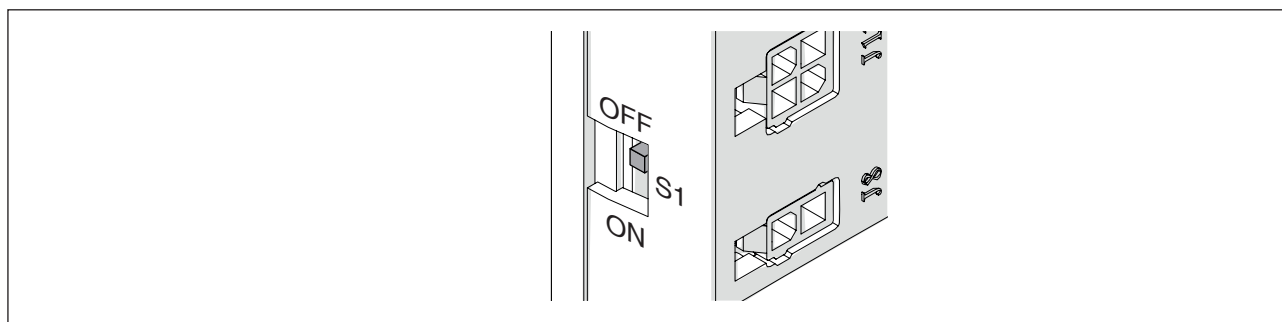


PRIKLJUČKI DODATKA ZA DODATNO OBMOČJE



3.4.3 Parametri sistema

Nastavitev stikala S1=OFF



Osnovni parametri, ki se jih konfigurira:

	Opis	Privzeto	Glavni	Podrejeni
S1	Napajanje vodila	Izklop	(*)	(*)
Dip stikalo	Naslov modula	Vse 0	1 na ON (Vklop)	2-10 na ON (Vklop)
Par.2189	Naslov modula	Samostojno	Glavni	Podrejeni 2-3...16
Par.4147	Št. kaskadnih modulov	8	SKUPNO št. modulov	(*)
Par.5073	Naslov kotla	Samostojno	Glavni	(*)
Par.5167	Št. kaskadnih kotlov	1	1	(*)
Par.2184	Št. aktivnih modulov za sanitarno vodo	16	Število modulov, potrebnih za TSV	(*)

(*) Priporočljivo je, da ne spreminjate tovarniških parametrov, kjer to ni predpisano, da ne bi spremenili njegovega delovanja.

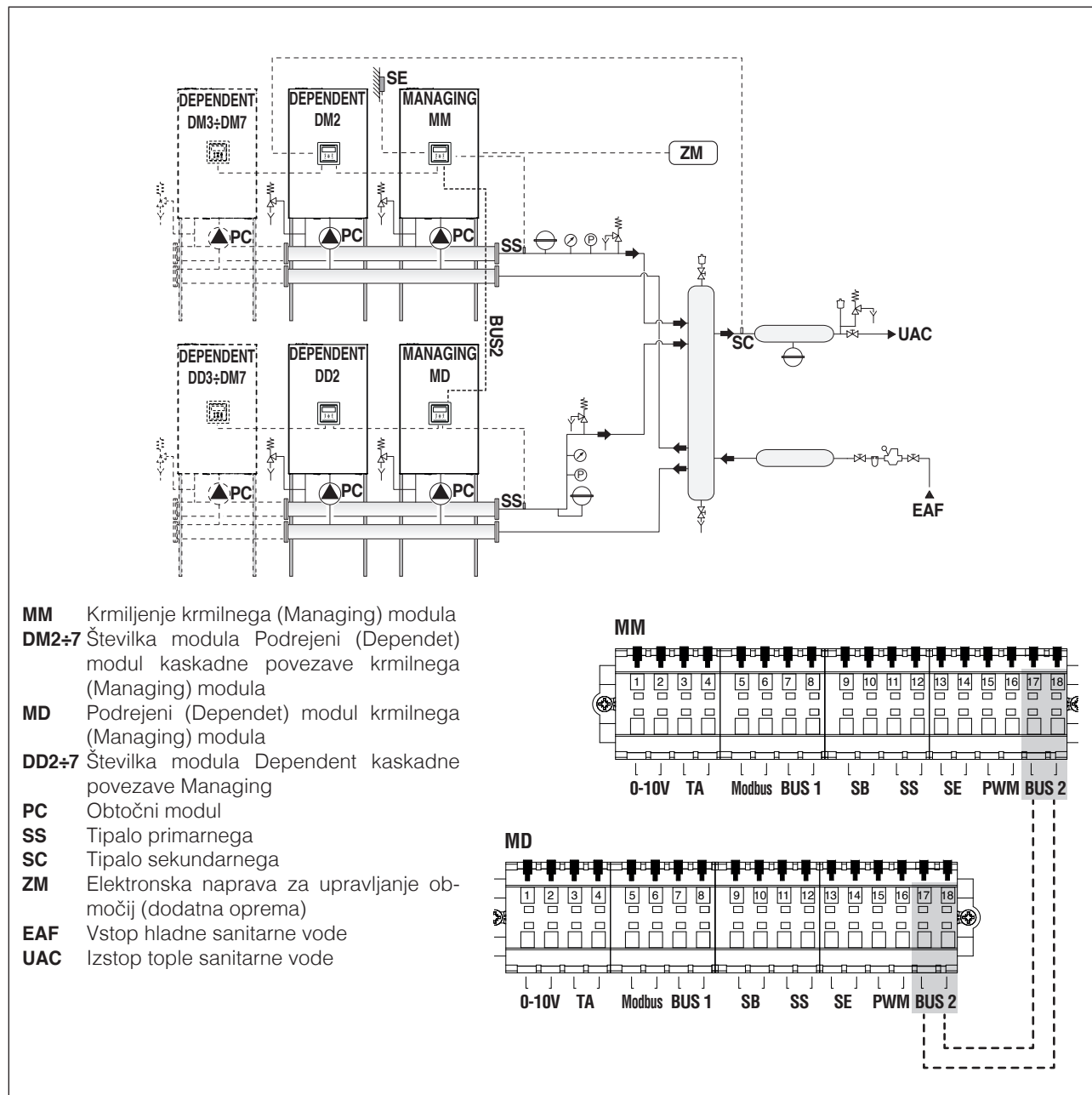
Specifični parametri, ki se jih konfigurira

	Opis	Privzeto	Glavni	Podrejeni
Par.4079	Največje znižanje nastavitvene vrednosti	2°C	(*)	(*)
Par.4080	Največje zvišanje nastavitvene vrednosti	5°C	(*)	(*)
Par.4081	Čas čakanja pred modulacijo nastavitvene vrednosti	60 min	(*)	(*)
Par.4086	P - Modulacija nastavitvene vrednosti	50	(*)	(*)
Par.4087	I - Modulacija nastavitvene vrednosti	500	(*)	(*)
Par.2007	Zaustavitev modula histereze	5	> 10	> 10

(*) Priporočene vrednosti za optimalno delovanje.

3.5 Shema 3: Kaskadna povezava kaskad

Če je sistem konfiguriran z vsaj dvema kaskadama, je treba najprej določiti, katera upravlja sistem: Krmiljenje krmilnih (Managing) modulov



Za naslavljanje modula in povezavo vodila glejte poglavje Upravljanje sistema.

Modulacija vsakega posameznega modula je odvisna od temperature dovoda vsake posamezne enote.

Če SC (sekundarni) ne doseže nastavljene temperature »v določenem času«, zviša nastavljeno vrednost temperature primarnega.

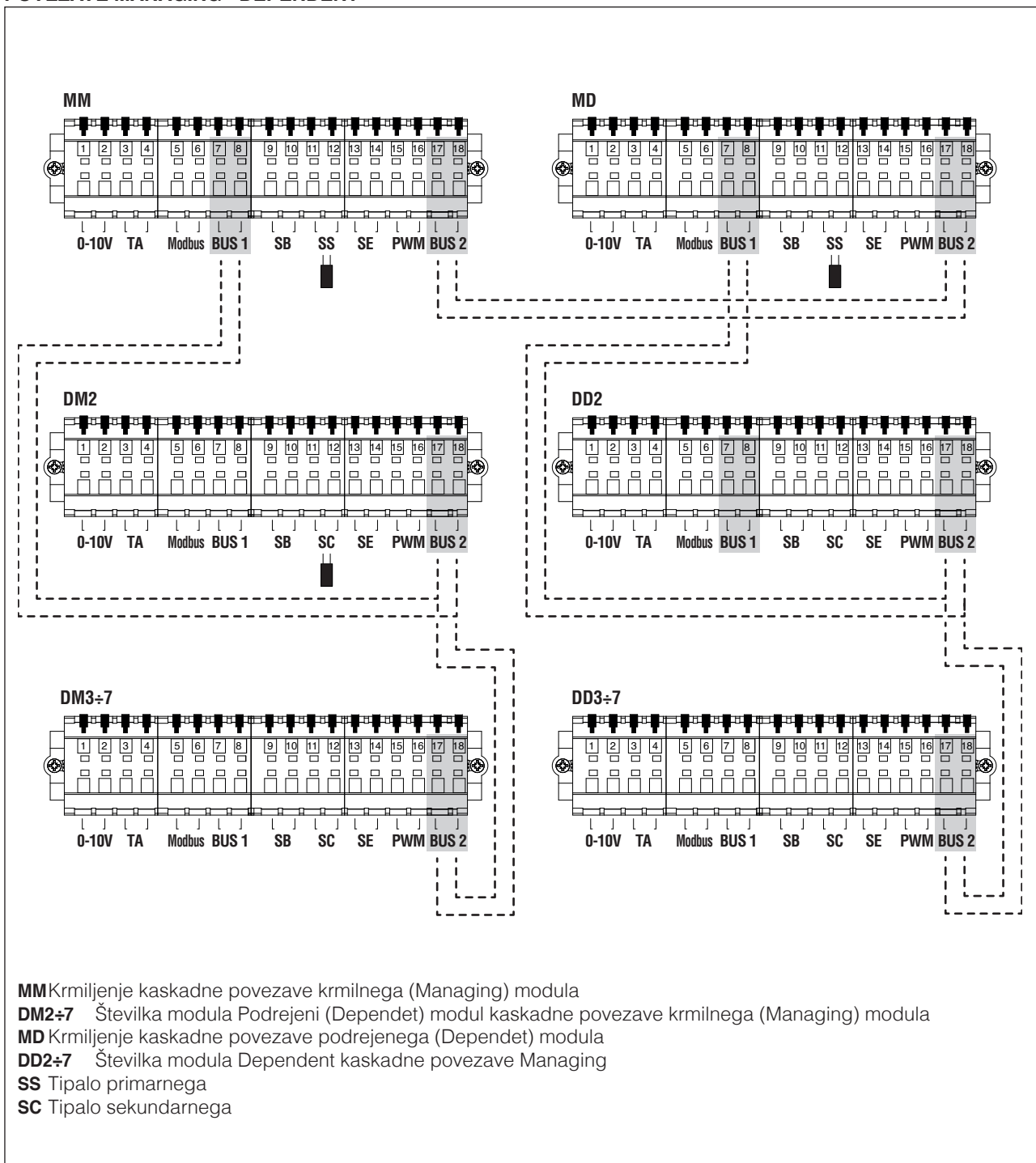
SS (primarni) upravlja le vklop in izklop posameznih modulov.



V tej vrsti konfiguracije NI mogoče upravljati dodatnih zunanjih območij in odvisnih območij.

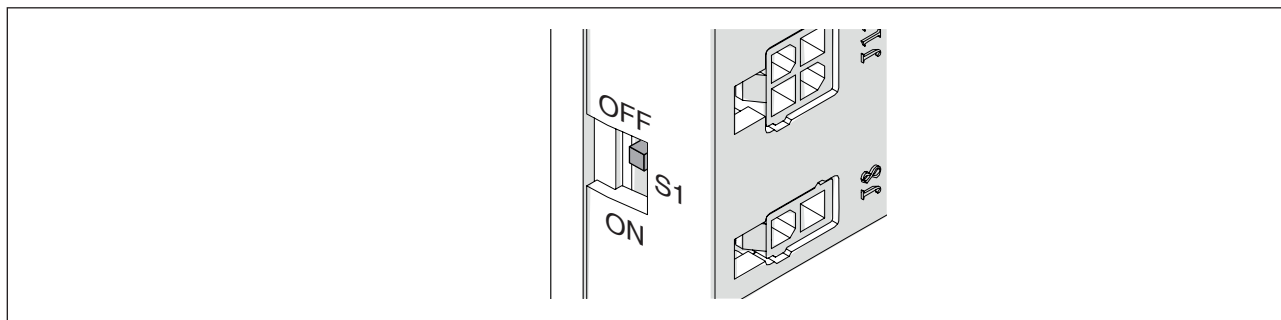
3.5.1 Povezave sonde in podatkovnega vodila

POVEZAVE MANAGING - DEPENDENT



3.5.2 Parametri sistema

Nastavitev stikala S1=OFF



Osnovni parametri, ki se jih konfigurira:

	Opis	Privzeto	Kaskadna povezava krmilnega (Managing) modula		Kaskadna povezava Dependent	
			Glavni	Podrejeni	Glavni	Podrejeni
S1	Napajanje vodila	Izklop	Vklop	Izklop	Izklop	Izklop
Dip stikalo	Naslov modula	Vse 0	1 na ON (Vklop)	2-8 na ON (Vklop)	1 na ON (Vklop)	2-8 na ON (Vklop)
Par.2189	Naslov modula	Samostojno	Glavni	Podrejeni 2-3...16	Glavni	Podrejeni 2-3...16
Par.4147	Št. kaskadnih modulov	8	SKUPNO št. modulov kaskadne povezave Managing	-	SKUPNO št. modulov kaskadne povezave Dependent	-
Par.5073	Naslov kotla	Samostojno	Glavni	-	Podrejeni	-
Par.5167	Št. kaskadnih kotlov	1	SKUPNO št. kaskadnih povezav	-	-	-
Par.2184	Št. uporabljernih kaskadnih povezav TSV	16	Število kaskadnih povezav, potrebnih za TSV	-	-	-

65

(*) Priporočljivo je, da ne spreminjate tovarniških parametrov, kjer to ni predpisano, da ne bi spremenili njegovega delovanja.

Posebni parametri za konfiguracijo pri upravljanju vsake kaskadne povezave (MM - MD):

	Opis	Privzeto	Managing (MM)	Dependent (MD)
Par.4079	Največje znižanje nastavitvene vrednosti	2 °C	(*)	(*)
Par.4080	Največje zvišanje nastavitvene vrednosti	5 °C	(*)	(*)
Par.4081	Čas čakanja pred modulacijo nastavitvene vrednosti	60 min	(*)	(*)
Par.2007	Zaustavitev modula histereze	5 °C	> 10	> 10

(*) Priporočene vrednosti za optimalno delovanje.

Posebni parametri za konfiguracijo v kaskadni povezavi krmilnega (Managing) modula (MM):

	Opis	Privzeto	Managing (MM)
Par.4147	Število modulov v kaskadni povezavi	8	1...10
Par.5156	Zakasn. vklopa nasl. kotla	1275	Par.4075 x (št. modulov, povezanih z MM + 1)
Par.5156	Zakasn. izklopa nasl. kotla	1275	Par.4076 x (št. modulov, povezanih z MM + 1)
Par.5156	Čak. nasl. hitr. vkl.	400	Par.4142 x (št. modulov, povezanih z MM + 1)
Par.5156	Čak. nasl. hitr. izkl.	240	Par.4143 x (št. modulov, povezanih z MM + 1)
Par.5167	Število povezanih kotlov (kaskadne povezave kaskad)	1	1...8
Par.5169	Največje znižanje nastavitvene vrednosti	2°C	(*)
Par.5170	Največje zvišanje nastavitvene vrednosti	5°C	(*)
Par.5171	Čas čakanja pred modulacijo nastavljenе vrednosti	40 min	(*)

(*) Priporočene vrednosti za optimalno delovanje.

4 UPRAVLJANJE SISTEMA

V sistemu z več moduli je temeljni vidik delovanja sistema komunikacija med vsemi nameščenimi moduli.

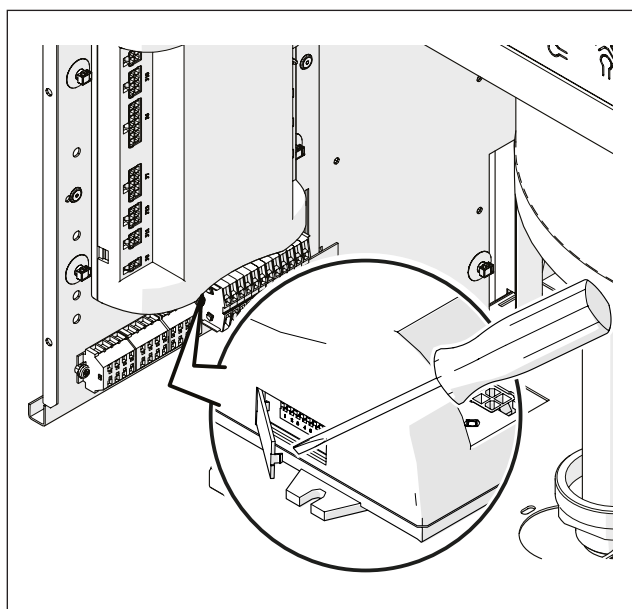
Osnovni koraki konfiguracije:

- glavni modul mora imeti podatke o tem, kateri in koliko podrejenih modulov je vključenih v sistem. V ta namen nastavite dip stikala
- module povežite s kablom vodila, da omogočite komunikacijo med krmilnimi enotami.

4.1 Naslavljanje modulov preko DipSwitch

Stikala DIP vseh modulov v sistemu morajo biti nastavljena in vsak mora biti nastavljen z edinstvenim zaporedjem. Tako bo krmilna enota upravljalnega modula lahko prepoznala, koliko modulov je prisotnih v sistemu.

Za dostop do dip stikal odprite vratca s pomočjo izvijača s ploščato konico.



! Nastavitev je treba izvesti na vsakem modulu. Za konfiguracijo posameznega modula glejte naslednjo tabelo.

Legenda	
	Dip stikalo ON
	Dip stikalo OFF
Nastavitev dip stikal	Konfiguracija modula
	Samostojen modul (vsa dip stikala na OFF, konfiguracija se ne uporablja v kaskadi)
	1. modul (glavni)

Nastavitev dip stikal	Konfiguracija modula
	2. modul (podrejeni)
	3. modul (podrejeni)
	4. modul (podrejeni)
⇩	⇩
	8. modul (podrejeni)
	9. modul (podrejeni)
	10. modul (podrejeni)

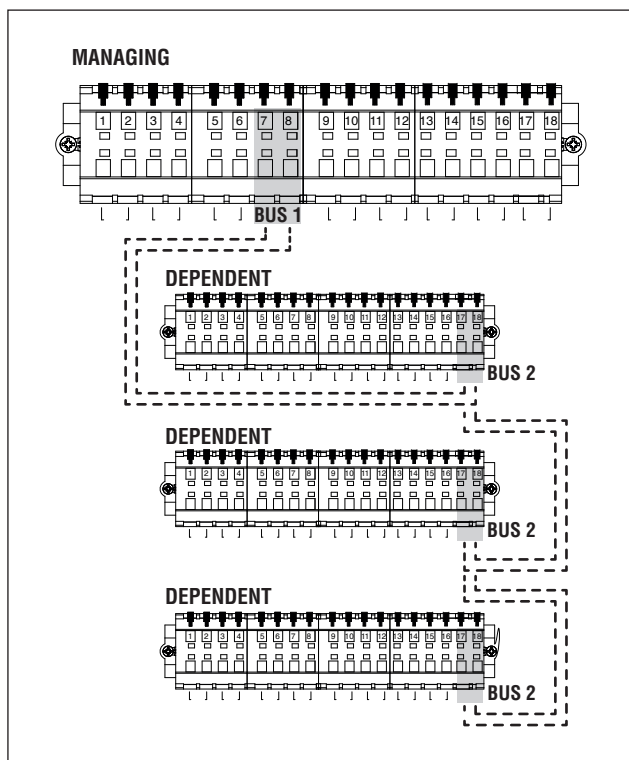
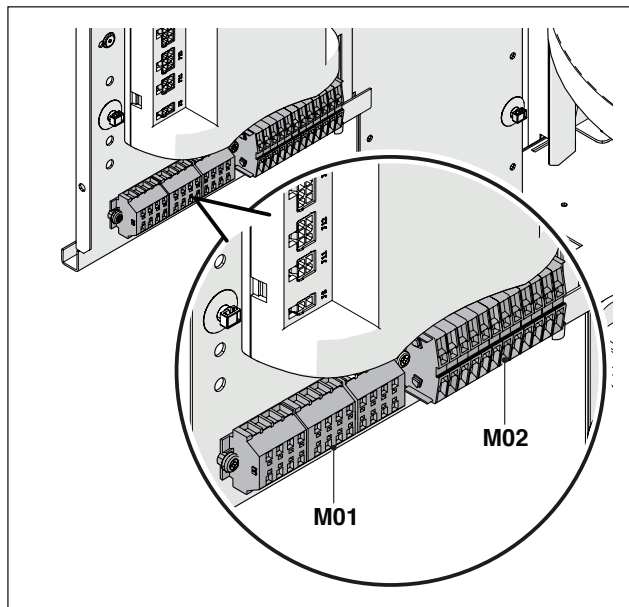
! Če imata dva modula enako nastavljena dip stikala, glavna kartica javi komunikacijsko napako, kaskada ne dela pravilno.

! Če ima kateri od modulov vsa dip stikala nastavljena na OFF, ga sistem ne upošteva.

4.2 Bus povezave

Poiščite spojne bloke pod krmilno enoto; Bus povezave priključite na spojni blok nizke napetosti (M01).

Priključki modulov



⚠ Povezava vodila z odvisnimi moduli mora biti izvedena vzporedno brez končnega priključka, ki bi povzročila kratek stik.

4.3 Povezava z zunanjo krmilno enoto območja

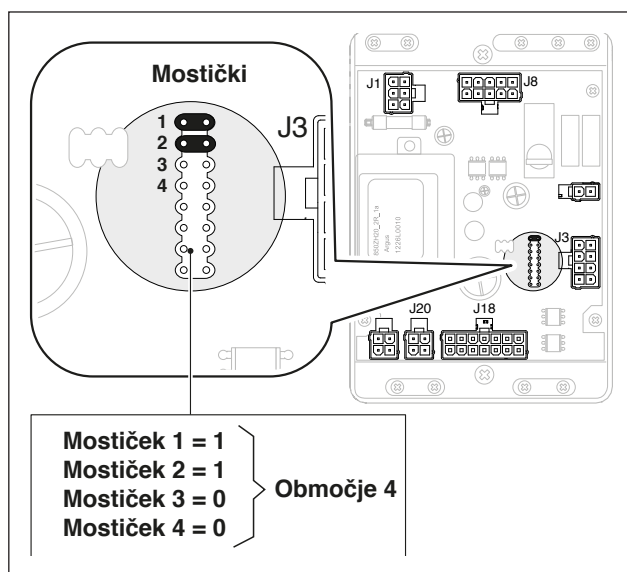
⚠ V primeru kaskadne povezave kaskad NI mogoče upravljati dodatnih zunanjih površin.

Krmilna enota mešanega območja, ki je povezana s sistemom, mora biti nastavljena s posebno prepoznavno številko, tako da elektronska plošča modula prepozna, katero območje zahteva toploto.

Identifikacijsko številko nastavite z mostički (jumpers), ki jih namestite na vsak par kontaktnih nožic.

⚠ Nastavitev morate opraviti na vsaki kartici dodatka za dodatno območje. Za dodelitev zelene številke dodatnemu območju si oglejte spodnjo preglednico, namestite mostičke (jumpers) na prikazana mesta med 1-4.

⚠ Če imata dve območji enak naslov, eno območje ne bo prepoznano.



Mostički (jumpers)				Številka območja
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

⚠ Za konfiguracijo parametrov glejte priročnik za komplet, ki je priložen dodatku.

4.4 Odstranite zunanje območje

Če želite odstraniti zunanje območje, morate vstopiti v meni »Informacije«:

- odprite "Stanje podr. območja";
- izberite številko podrejenega območja;
- v polju "Zaznavanje" bo zapisano "NE";
- izberite "Odstranjevanje območje", spremenite v "DA" in potrdite.

V menijih "Nastavitve" in "Informacije" podrejeno območje sedaj ne bo več prikazano.

Elektronsko krmiljenje modula bo samodejno preverilo, katera območja so povezana na vodilu.

Elementi menija območij v nadzoru elektronskega modula bodo na voljo, ko bo zaznana 1 ali več naprav za upravljanje območij.

Elektronski nadzor modula si zapomni številko zaznanega območja, ko je naprava priključena.

Zabeležena številka območja se ne izbriše samodejno, tudi če ustreza naprava ni več priključena.

Številko območja morate izbrisati ročno.

Izbris številke območja

- izbrišite vodilo (bus) za tisto območje, ki ga želite odstraniti;
- odprite meni Nastavitve/Konfig. območja/Območje;
- izberite izključeno območje;
- postavite se na Odstrani območje;
- pritisnite tipko ►, da označite vrednosti in jih s tipkama ▲ / ▼ spremenite v "Yes" (da), nato pritisnite tipko ●, da potrdite izbris območja iz menijev na zaslonu.

Primer:

Območje 3	
Zaznavanje	Ne
Odstranjevanje območja	Ne

Območje 3	
Zaznavanje	Ne
Odstranjevanje območja	Da

4.5 Konfiguracija območij Dependent



Konfiguracija ni mogoča v primeru kaskadne povezave kaskad.

V primeru uporabe na kaskadnem sistemu z regulacijo območja ogrevanja z ODVISNIM modulom, potem ko ste izvedli povezave, kot je opisano v priročniku kaskadnih povezav, je potrebno izvesti naslednje spremembe.

Na prikazu odvisnega modula, na katerega je povezano območje:

Par. 9097

- če je nastavljena vrednost = 1 (uporaba z obtočno črpalko), morate nastavitev spremeniti na vrednost = 9
- če je nastavljena vrednost = 2 (uporaba z dvopotnim ventilom), morate nastavitev spremeniti na vrednost = 8



Konfiguracije 9097=8 NI mogoče uporabiti za modele s serijsko vgrajeno obtočno črpalko kotla.

Par. 2205

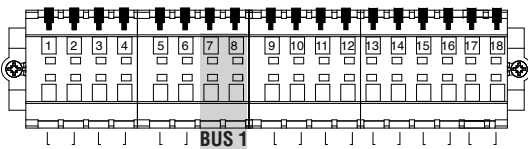
Po privzetih nastavitvi je parameter onemogočen. Da omogočite prepoznavanje območja, morate vrednost "DIS" spremeniti v "ENA" in potrditi.

Po ustreznih spremembah bodo na zaslonu naprave na voljo naslednje nove funkcije:

- v meniju "Informacije" se prikaže številka priključene območja (območje podrejenega modula), ki ponuja dostop do prikaza informacij;
- v meniju "Nastavitve" sta prikazani dve novi vrstici:
 - "Konfig. Podr. območja
 - "Ogrev. krivulja Podr. območja"
- v meniju "Program urnika" se bo pojavila nova vrstica:
 - "Program ogrev. podr. Območja"

Povezava v kaskado

MANAGING



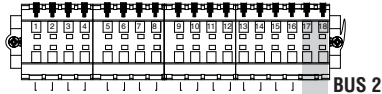
DEPENDENT



DEPENDENT



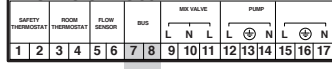
DEPENDENT



DODATNA OPREMA ZA MEŠANO OBMOČJE



DODATNA OPREMA ZA MEŠANO OBMOČJE



4.5.1 Odstranitev podrejenega območja

Postopek za odstranitev Podrejenega območja je obraten postopku za namestitvev:

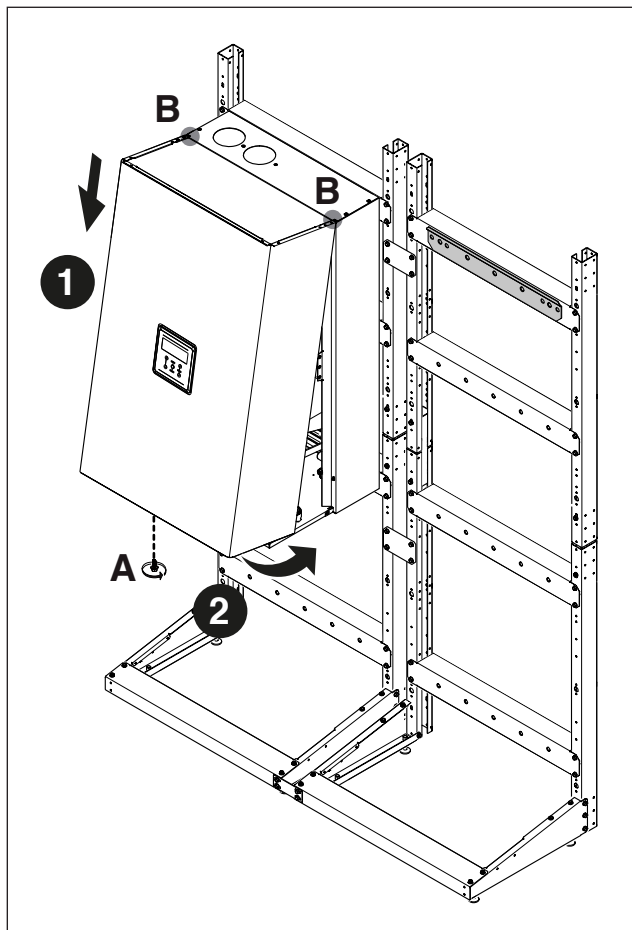
- odprite meni s parametri in izberite par. 2205. Spremenite vrednost "ENA" v "DIS";
- spremenite par. 9097. Če je par. 9097 = 9 spremenite v = 1; če je par. 9097 = 8 spremenite c = 2.

5 VKLOP IN VZDRŽEVANJE

5.1 Ponovna namestitev čelnih plošč

Pred zagonom se prepričajte, da so vsi moduli ponovno sestavljeni s sprednjimi ploščami:

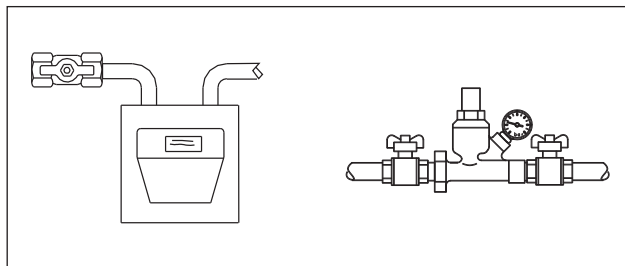
- 1 Vstavite ploščo na ustrezne pritrdilne točke (B).
- 2 Potisnite ploščo do konca na mesto in jo zavarujte z namenskim vijakom (A).



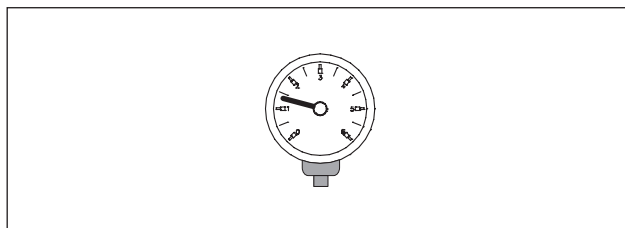
5.2 Zagon sistema

Ob prvem zagonu sistema **POWER MAX** morate opraviti naslednje kontrole in postopke:

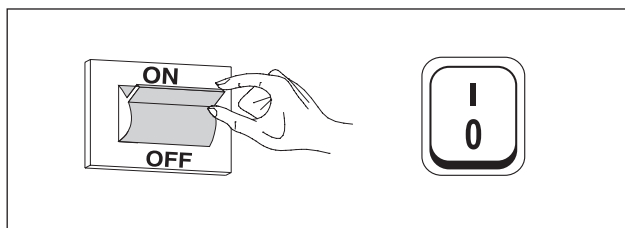
- Preverite, da so pipe za dovod goriva in vode sistema za ogrevanje odprte




- Preverjajte, da je tlak mrzle hidravlične napeljave vedno višji od 1 bar in nižji od najvišjega tlaka, ki je predviden za sistem



- Glavno stikalo sistema nastavite na ON (Vklop) in glavno stikalo vseh modulov na (I), od upravljalnega modula dalje.

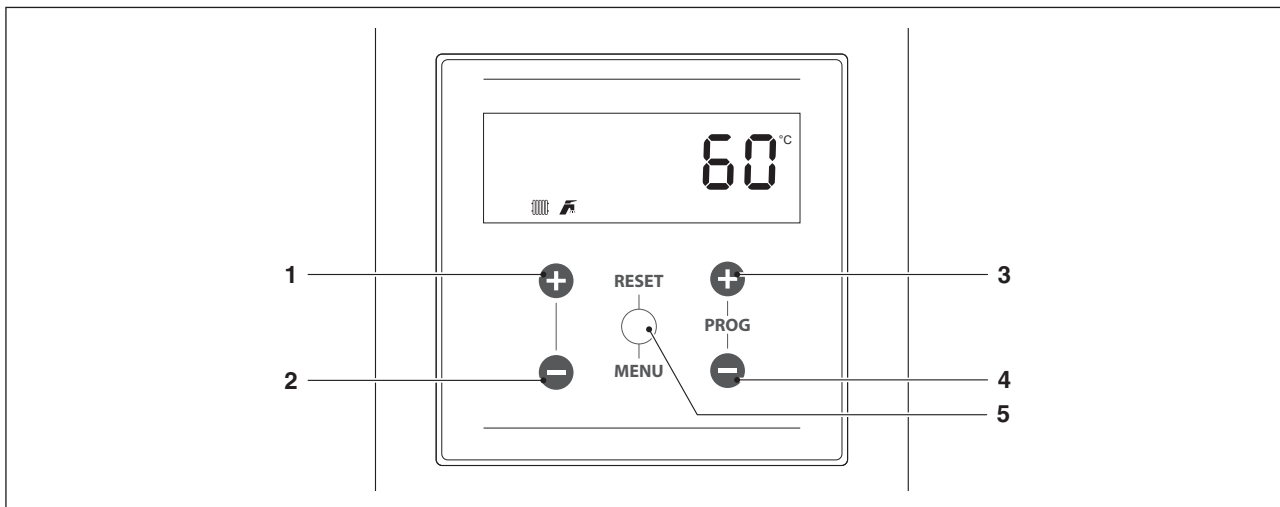


5.3 Elektronsko krmiljenje

 Več podrobnosti o delovanju elektronskega nadzora najdete v posebnem poglavju v knjižici z navodili posamezne naprave **POWER MAX**.

5.3.1 Navigacija po meniju UPORABNIK

Ob vklopu ali kadar nobena tipka ni pritisnjena več kot 4 minute, zaslon preide v način 'osnovnega prikaza' in zagotavlja splošne informacije o delovanju modula.

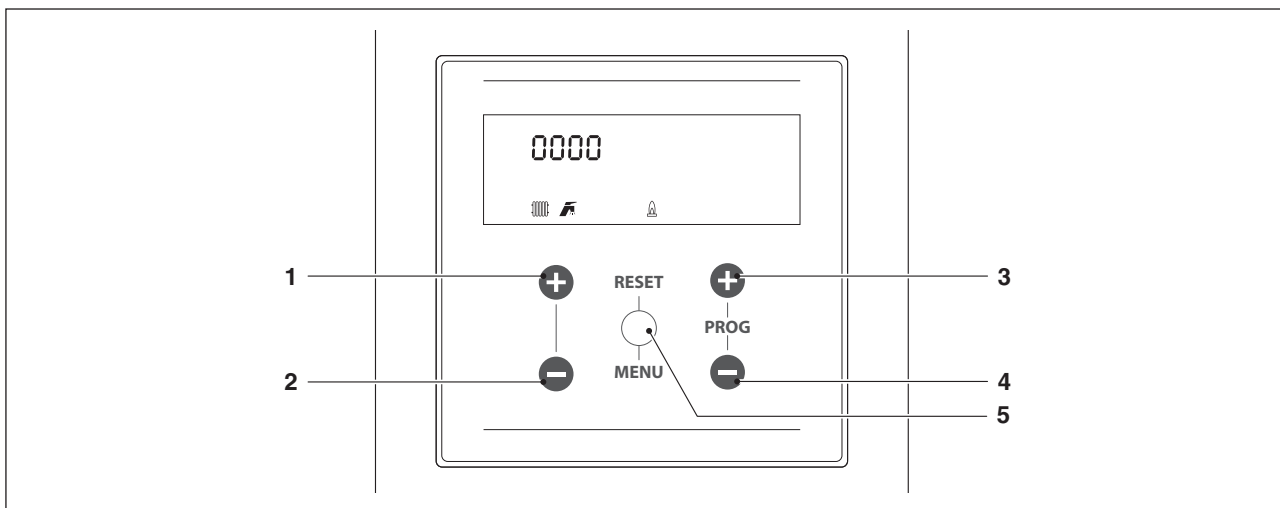


V tem načinu so funkcije tipk naslednje:

Št.	Tipka	Funkcija
1	"+"	Poviša nastavitveno točko ogrevanja (če je na voljo)
2	"-"	Zniža nastavitveno točko ogrevanja (če je na voljo)
3	"PROG +"	Poviša nastavitveno točko TSV (če je na voljo)
4	"PROG -"	Zniža nastavitveno točko TSV (če je na voljo)
5	"MENI/RESET"	Odpre menijski način Če ga držite dlje kot 2 sekundi, ponastavi trajno napako

Izbira menija

S pritiskom na tipko "MENI/RESET" odprite menijski način. Na majhnem zaslonu so prikazane številke "0000", to je prvi dostopni meni.



V tem načinu so funkcije tipk naslednje:

Št.	Tipka	Funkcija
1	"+"	Zapre meni ali prekliče spremembo parametra
2	"-"	Zapre meni ali prekliče spremembo parametra
3	"PROG +"	Izbere naslednji meni ali poviša vrednost parametra
4	"PROG -"	Izbere predhodni meni ali zmanjša vrednost parametra
5	"MENI/RESET"	Odpre meni/izbrani parameter ali potrdi spremembo parametra

5.3.2 Navigacija po meniju INŠTALATER / PROIZVAJALEC

Za dostop do parametrov INŠTALATER / PROIZVAJALEC morate vnesti geslo:

- Pritisnite tipko "MENI/RESET" in izberite "Koda" s tipkama "PROG +" in "PROG -".



- Pritisnite tipko "MENI/RESET" za potrditev
- Na velikem številčnem zaslonu se prikaže napis "0---" prva številka utripa



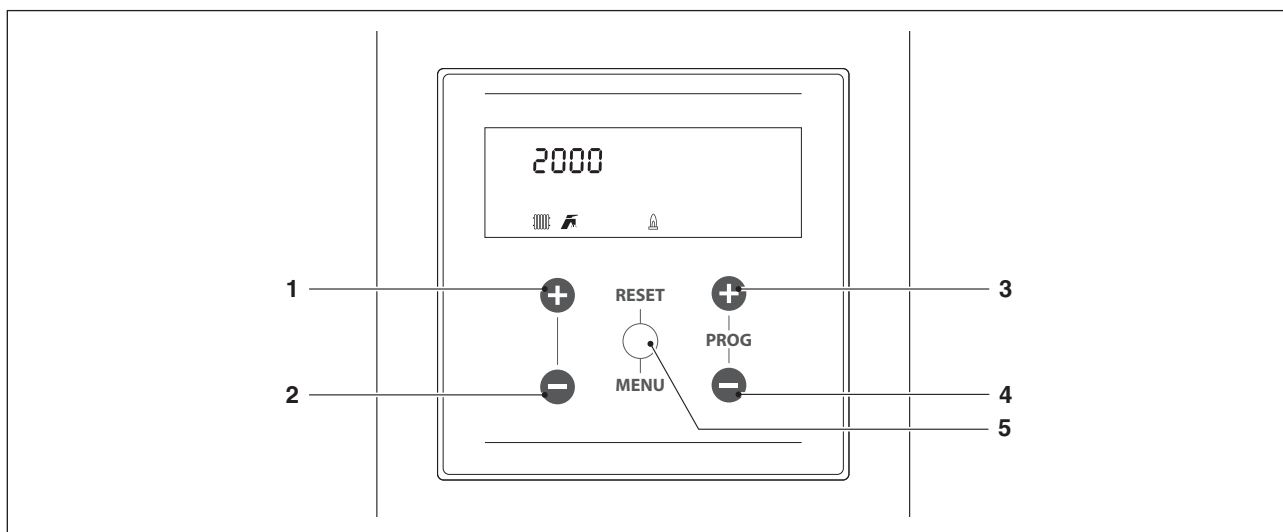
- S tipkama "PROG +" in "PROG -" povečate ali zmanjšate utripajočo številko
- Ko posamezno številko nastavite na želeno vrednost, potrdite vnos s tipko "MENI/RESET", naslednja številka začne utripati
- Ponovite postopek za vse štiri številke in zaključite z vnosom celotnega gesla

Po uspešnem vnosu gesla za INŠTALATERJA ali PROIZVAJALCA bodo prikazani tudi ustrezni meniji in parametri.

Sistem predvideva tri vrste dostopa:

UPORABNIK: geslo 0000
 INŠTALATER: geslo 0300
 PROIZVAJALEC

! Med prikazom in spreminjanjem parametrov se vneseno geslo ohrani. Če je zaslon nekaj minut neaktiven, je treba geslo vnesti ponovno.



V tem načinu so funkcije tipk naslednje:

Št.	Tipka	Funkcija
1	"+"	Zapre meni ali prekliče spremembo parametra
2	"-"	Zapre meni ali prekliče spremembo parametra
3	"PROG +"	Izbere naslednji meni ali poviša vrednost parametra
4	"PROG -"	Izbere predhodni meni ali zmanjša vrednost parametra
5	"MENI/RESET"	Odpre meni/izbrani parameter ali potrdi spremembo parametra

5.4 Specifični parametri kaskadnih sistemov

Vrsti red parametrov temelji na referenčnem meniju.

Referenčni meni

M1	Meni parametrov
M2	Meni konfiguracije kaskadno povezanih modulov
M3	Meni konfiguracije kaskadno povezanih kotlov
M4	Meni konfiguracije naprave

Vrsta dostopa

U	Uporabnik
I	Inštalater
O	Proizvajalec

Meni	Št. Par	Ogled zaslona	Opis	Razpon	Privzeta nastavitve	UM	Vrsta dostopa	Kategorija
M2	2189	Burner Address	Uporablja se za upravljanje modula.	Stand-alone (samostoječ) (0) Managing (nadrejen) (1) Dependent (podrejen) (2...16)	Stand-alone (samostoječ) (0)		I	Sanitarna voda
M2	4194	Dipswitch Config.	Omogoči ali onemogoči delovanje preklopnih stikal.	Omogoči/one-mogoči	Onemogočeno		I	Kaskada
M2		Boiler demand disabled	Vse zahteve za ta kotel so onemogočene.	Da/Ne	Ne		I	Kaskada
M2	4072	Vklop zasilnega nač.	Vklopi zasilni način. Do tega načina pride, ko se prekine komunikacija med glavnim toplotnim modulom in tipalom primarnega izmenjevalnika. Če je v tem primeru parameter 4072 nastavljen na »Da«, se kaskada vklopi in deluje v skladu z nastavitveno točko, določeno s parametrom 4074.	Da/Ne	Da		U	Kaskada
M2	4074	Nast. tč. zasil. nač.	Nastavitvena točka je aktivna v zasilnem načinu.	20...90	70	°C	I	Kaskada
M2	4075	Zakasn. vklopa nasl. modul.	Določi sekunde čakanja na zagon naslednjega modula v kaskadnem sistemu v načinu običajnega zagona.	5...255	120	Sek.	I	Kaskada
M2	4076	Zakasn. izklopa nasl. modul.	Določi sekunde čakanja na izklop zadnjega vklopljenega modula v kaskadnem sistemu v načinu običajnega izklopa.	5...255	30	Sek.	I	Kaskada
M2	4142	Zakasn. nasl. hitrega zagona	Določi sekunde čakanja na zagon naslednjega modula v kaskadnem sistemu v načinu hitrega zagona.	5...255	60	Sek.	I	Kaskada
M2	4143	Zakasn. nasl. hitre zaustav.	Določi, sekunde čakanja na izklop zadnjega vklopljenega modula v kaskadnem sistemu v načinu hitrega izklopa.	5...255	15	Sek.	I	Kaskada
M2	4077	Hist. zagona modul.	Določi, za koliko stopinj mora temperatura, ki jo izmeri tipalo primarnega izmenjevalnika, v času, določenem s parametrom 4075, pasti pod nastavitveno točko, da bi se vklopil naslednji modul.	0...40	5	°C	I	Kaskada
M2	4078	Hist. zaust. modul.	Določi, za koliko stopinj se mora temperatura, ki jo izmeri tipalo primarnega izmenjevalnika, v času, določenem s parametrom 4076, zvišati nad nastavitveno točko, da bi se izklopil zadnji vklopljeni modul.	0...40	4	°C	I	Kaskada
M2	4144	Hist. hitrega zagona	Določi, za koliko stopinj mora temperatura, ki jo izmeri tipalo primarnega izmenjevalnika, v času, določenem s parametrom 4142, pasti pod nastavitveno točko, da bi se zagnal naslednji modul (način hitrega zagona).	0...40	20	°C	I	Kaskada

Meni	Št. Par	Ogled zaslona	Opis	Razpon	Privzeta nastavitve	UM	Vrsta dostopa	Kategorija
M2	4145	Hist. hitre zaustavitve	Določí, za koliko stopinj se mora temperatura, ki jo izmeri tipalo primarnega izmenjevalnika, v času, določenem s parametrom 4143, zvišati nad nastavitveno točko, da bi se izklopil zadnji vklopljeni modul (način hitre zaustavitve).	0...40	6	°C	I	Kaskada
M2	4146	Hist. popoln. zaust.	Določí, za koliko stopinj se mora temperatura, ki jo izmeri tipalo primarnega izmenjevalnika, zvišati nad nastavitveno točko, da bi se sočasno izklopili vsi vklopljeni moduli.	0...40	8	°C	I	Kaskada
M2	4147	Število enot	Določí, iz koliko modulov je sestavljen kaskadni sistem.	1...16	8		I	Kaskada
M2	4148	Kaskadni nač.	Določí način delovanja kaskade. 0 = Disabled 1 = Min burners 2 = Max burners	0,1,2	2		I	Kaskada
M2	4079	Maks. zmanjš. nast. tč	Določí največje zmanjšanje nastavitvene točke kaskade na primarnem krogotoku. Temelji na odčitku tipala primarnega krogotoka.	0...40	2	°C	I	Kaskada
M2	4080	Maks. poveč. nast. tč	Določí največje povečanje nastavitvene točke kaskade na primarnem krogotoku. Temelji na odčitku tipala primarnega krogotoka.	0...40	5	°C	I	Kaskada
M2	4081	Zakasn. vklopa modulacije	Določí, koliko minut mora preteči od podane zahteve do zmanjšanja ali povečanja nastavitvenih točk, ki so določene s parametroma 4079 in 4080.	0...60	60	Min.	I	Kaskada
M2	4082	Vrednost vkl. nasl. modul.	Določí najmanjšo moč, nad katero mora delovati vsaj en modul iz kaskadnega sistema, dokler se ne vklopi naslednji modul (pod pogojem, da so izpolnjeni drugi pogoji, ki se nanašajo na parametra 4075 in 4077).	10...100	80	%	I	Kaskada
M2	4083	Vrednost izkl. nasl. modul.	Določí največjo moč, pod katero morajo delovati vsi moduli iz kaskadnega sistema, da bi se izklopil zadnji vklopljeni modul (pod pogojem, da so izpolnjeni drugi pogoji, ki se nanašajo na parametra 4076 in 4078).	10...100	25	%	I	Kaskada
M2	4084	Interval rotacije	Določí interval dni za rotacijo modulov.	0...30	1	Dnevi	I	Kaskada
M2	4149	Prvi modul v rotac.	Določa številko naslednjega modula za rotacijo (ta vrednost se samodejno posodobi po vsaki rotaciji).	1..16	1		I	Kaskada
M2	4086	PID P kask. nač.	Določa proporcionalni pogoj za spreminjanje nastavitvene točke modula v kaskadnem sistemu.	0...1275	50		O	Kaskada
M2	4087	PID I kask. nač.	Določa integrativni pogoj za spreminjanje nastavitvene točke modula v kaskadnem sistemu.	0...1275	500		O	Kaskada
M2	4150	Hitr. odg. dviga	Določí hitrost (v °C/100 ms) s katero se viša nastavitvena točka posameznih modulov, če se ne doseže nastavitvena točka primarnega modula (če je vrednost nastavljena na nič, spreminjanje nadzoruje PI parametrov 4086 in 4087, in sicer brez omejitev).	0...25.5	1		O	Kaskada
M2	4151	Hitr. odg. spusta	Določí hitrost (v °C/100 ms) s katero se niža nastavitvena točka posameznih modulov, če se preseže nastavitvena točka primarnega izmenjevalnika (če je vrednost nastavljena na nič, spreminjanje nadzoruje PI parametrov 4086 in 4087, in sicer brez omejitev).	0...25.5	1		O	Kaskada
M2	4152	Min. moč načina 2	Določí moč (v odstotkih), s katero je treba primerjati povprečno moč vseh vklopljenih modulov v kaskadnem načinu delovanja (parameter 4148 = 2).	0...100	20	%	I	Kaskada
M2	4153	Hist. moč načina 2	Določí dodatno moč (v odstotkih) glede na povprečno moč vseh modulov, do katerih se dostopa v kaskadnem načinu delovanja (parameter 4148 = 2).	0...100	40	%	I	Kaskada

Meni	Št. Par	Ogled zaslona	Opis	Razpon	Privzeta nastavitve	UM	Vrsta dostopa	Kategorija
M2	4154	Obdobje po črp.	Določa sekunde dodatnega delovanja črpalke po končani zahtevi po toploti v kaskadnem sistemu.	0...255	60	Sek.	I	Kaskada
M1	4155	Zašč. proti zmrzovanju	Določa temperaturo (zaznana s sondo glavnega voda), pod katero se vklopita obtočna črpalka modula in sistemski obtočna črpalka (pri kaskadni konfiguraciji). Če temperatura sonde glavnega voda pade pod vrednost, določeno s parametrom 4155 za dodatnih pet stopinj, se sproži zahteva, ki vklopi kaskado. Ko temperatura sonde glavnega voda doseže vrednost, določeno s parametrom 4155 in povečano za 5 stopinj, se zahteva prekine, kaskada pa se vrne v stanje pripravljenosti.	10...30	15	°C	I	Splošno
M2	2184	Št. aktivnih gorilnikov pri TSV	S to nastavitvijo je mogoče določiti število gorilnikov, ki se uporabljajo za pripravo sanitarne tople vode v kaskadi.	0...16	16		I	Kaskada
M2	2205	Nadzor podr. območja	Omogoča nadzor nad dodatno ogrevalno cono, ki jo upravlja odvisni modul. 0 = Onemogočen 1 = Omogočen	0...1	0		U	Splošno
M3	5073	Naslov kotla	Določa način, na katerega se naslavlja kotel.	Glavno, samostojno, podrejeno	Samostojno		I	Kaskada
M3	5156	Vklop zasilnega nač.	Omogoči/onemogoči način delovanja v izrednem stanju.	Da/Ne	Da		U	Kaskada
M3	5156	Nast. tč. zasil. nač.	Določa nastavljeno vrednost za način delovanja v izrednem stanju.	20...90	70	°C	I	Kaskada
M3	5156	Zakasn. vklopa nasl. kotla	Določa čas čakanja, izražen v sekundah, na zagon naslednje kaskadne povezave v običajnem načinu.	0...1275	1275	Sek.	I	Kaskada
M3	5156	Zakasn. izklopa nasl. kotla	Določa čas čakanja, izražen v sekundah, na izklop zadnjega prižgane kaskade v sistemu kaskadne povezave kaskad v načinu običajnega izklopa.	0...1275	1275	Sek.	I	Kaskada
M3	5156	Zakasn. nasl. hitrega zagona	Določa čas čakanja, izražen v sekundah, na zagon naslednje kaskadne povezave v načinu hitrega zagona.	0...1275	400	Sek.	I	Kaskada
M3	5156	Zakasn. nasl. hitre zaustav.	Določa čas čakanja, izražen v sekundah, na izklop zadnjega prižgane kaskade v sistemu v načinu hitrega izklopa.	0...1275	240	Sek.	I	Kaskada
M3	5156	Hist. zagona kotla	"reserved"	0...40	5	°C	I	Kaskada
M3	5156	Hist. zaust. kotla	"reserved"	0...40	2	°C	I	Kaskada
M3	5156	Hist. hitrega zagona	"reserved"	0...40	10	°C	I	Kaskada
M3	5156	Hist. hitre zaustavitve	"reserved"	0...40	4	°C	I	Kaskada
M3	5156	Hist. popoln. zaust.	"reserved"	0...60	8	°C	I	Kaskada
M3	5167	Število kotlov	Opredeljuje število povezanih kotlov (kaskadne povezave kaskad).	1...16 (basic cascade) 1...8 (full cascade)	1		I	Kaskada
M3	5168	Kaskadni nač.	"reserved"	0 = Disabled 2 = Max burners 3 = Balanced burners	2		I	Kaskada
M3	5169	Maks. zmanjš. nast. tč	Določa največje zmanjšanje nastavitvene točke kaskade na primarnem krogotoku. Temelji na odčitku tipala sekundarnega krogotoka.	0...40	2	°C	I	Kaskada

Meni	Št. Par	Ogled zaslona	Opis	Razpon	Privzeta nastavitvev	UM	Vrsta dostopa	Kategorija
M3	5170	Maks. poveč. nast. tč	Določi največje povečanje nastavitvene točke kaskade na primarnem krogotoku. Temelji na odčitku tipala sekundarnega krogotoka.	0...40	5	°C	I	Kaskada
M3	5171	Zakasn. vklopa modulacije	Določi, koliko minut mora preteči od podane zahteve do zmanjšanja ali povečanja nastavitvenih točk, ki so določene s parametroma 5169 in 5170.	0...60	40	Min.	I	Kaskada
M3	5172	Vrednost vkl. nasl. kotla	"reserved"	10...100	80	%	I	Kaskada
M3	5173	Vrednost izklopa nasl. kotla	"reserved"	10...100	25	%	I	Kaskada
M3	5174	Interval rotacije	"reserved"	0...30	5	Dnevi	I	Kaskada
M3	5175	Prvi kotel v rotac.	"reserved"	1...8	-		I	Kaskada
M3	5176	PID P	Določa proporcionalni pogoj za spreminjanje nastavitvene točke modula v kaskadnem sistemu na osnovi temperature sekundarnega krogotoka.	0...1275	25		O	Kaskada
M3	5177	PID I	Določa integrativni pogoj za spreminjanje nastavitvene točke modula v kaskadnem sistemu na osnovi temperature sekundarnega krogotoka.	0...1275	1000		O	Kaskada
M3	5178	Hitr. odg. dviga	Določi hitrost (v °C/100 ms), s katero se viša nastavitvena točka posameznih modulov, če se ne doseže nastavitvena točka sekundarnega modula (če je vrednost nastavljena na nič, spreminjanje nadzoruje PI parametrov 5176 in 5177, in sicer brez omejitev).	0...25.5	1		O	Kaskada
M3	5179	Hitr. odg. spusta	Določi hitrost (v °C/100 ms), s katero se nižja nastavitvena točka posameznih modulov, če se preseže nastavitvena točka sekundarnega modula (če je vrednost nastavljena na nič, spreminjanje nadzoruje PI parametrov 5176 in 5177, in sicer brez omejitev).	0...25.5	1		O	Kaskada
M3	5180	Min. moč načina 2	"reserved"	0...100	20	%	I	Kaskada
M3	5181	Hist. načina 2	"reserved"	0...100	40	%	I	Kaskada
M3	5182	Čas prekorač. delovanja črp.	"reserved"	0...255	30	Sek.	I	Kaskada

5.5 Nastavitev glavnih parametrov

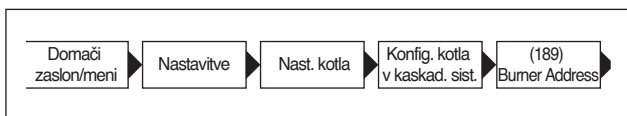
Nekateri parametri so bistvenega pomena za kaskadno delovanje sistema, njihova nastavitev je odločilna za pravilno delovanje napeljave.

5.5.1 Par.2189 – naslov modula (gorilnik)

Parameter 2189 določa naslov, s katerim se prepozna modul (gorilnik) in omogoči primarno sondo (SS).

Možne so tri različne nastavitve:

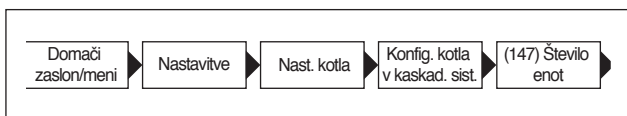
- **Glavni:** nastavite na upravljalnem modulu, da aktivirate delovanje primarne sonde.
Opomba. Če želite priključiti sondo, si oglejte posebno shemo
- **Samostojni:** ki jo je treba nastaviti na upravljalnem modulu, da onemogočite primarno sondo;
- **2 ÷ 7** ki bo nastavljena na vseh odvisnih modulih.



5.5.2 Par.4147 – št. modulov (gorilnikov)

Parameter 4147 se uporablja za določitev števila priključenih modulov (gorilnikov).

Ta parameter je treba nastaviti samo v modulu Managing (nadrejen).

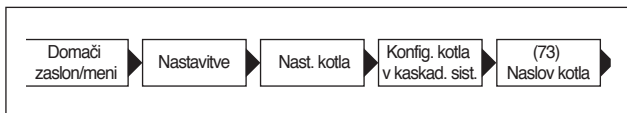


5.5.3 Par.5073 – naslov kotla (omarica)

Parameter 5073 določa naslov, s katerim se prepozna kotel (omarica) in omogoča sekundarno sondo (SC).

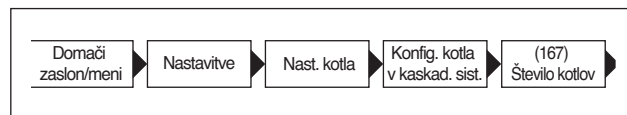
Možne so tri različne nastavitve:

- **Glavni:** opcijo nastavite na glavnem modulu, da aktivira delovanje tipala sekundarnega kroga.
Opomba. Če želite priključiti sondo, si oglejte posebno shemo
- **Samostojni:** opcijo nastavite na glavnem modulu, da izključi tipalo sekundarnega kroga;
- **2 ÷ 7** ki bo nastavljena na vseh odvisnih modulih.



5.5.4 Par.5167 – št. kotlov (omarič)

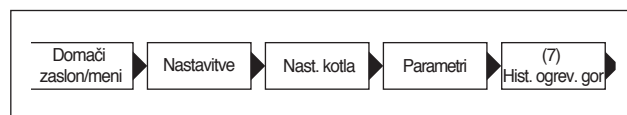
Parameter 5167 določa število priključenih kotlov (omarič). Ta parameter je treba nastaviti samo na kotlu Managing (nadrejen).



5.5.5 Par.2007 – histereza nastav. tč. ogrevanja

Parameter 2007 regulira izklop posameznega modula, ko je presežena določena nastavitvena točka. V kaskadnem delovanju mora biti ta vrednost povišana (do največ 20 °C), da se delovanje modula ne izklopi (glede na to, da je privzeta vrednost 5 °C) v primeru, ko sistem dvigne nastavitveno točko na podlagi vrednosti, ki jo zaznava tipalo primarnega ali sekundarnega kroga (glejte razlago v odstavkih "Splošno delovanje", "Delovanje s tipalom primarnega kroga" in "Delovanje s tipalom sekundarnega kroga")

Ta parameter morate spremeniti (na enak način) na vseh modulih v kaskadi (glavni in vsi njemu podrejeni moduli).

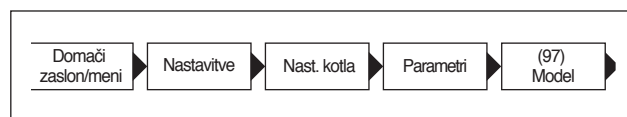


5.5.6 Par.9097 – določitev sistema z obtočno črpalko / sistema z dvopotnim ventilom

Parameter 9097 služi za hitro konfiguracijo vhodov in izhodov na kartici vsakega modula, da se prilagodi delovanje glede na to, ali je v sistemu obtočna črpalka ali dvopotni ventil.

Ta parameter mora biti pravilno konfiguriran tako na podrejenih modulih kot tudi na glavnem modulu.

Parameter 9097 je treba nastaviti na 1, če se uporablja sistem 1 ali 2 (za katera je značilna uporaba črpalke s modulom), medtem ko mora biti nastavljen na 2, če se uporablja sistem 3 ali 4 (za katera značilna uporaba dvosmernega ventila).



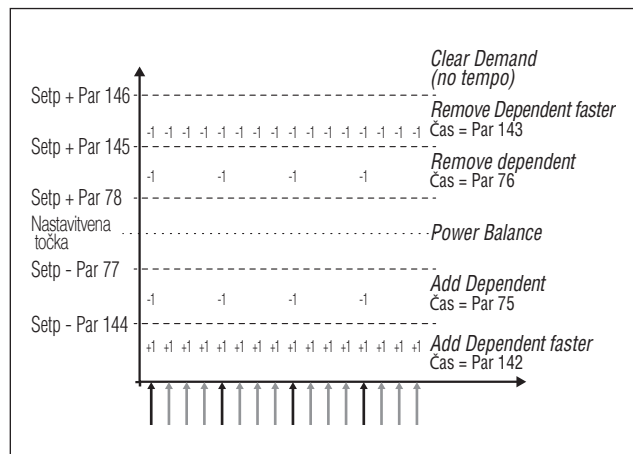
5.6 Parameter 4148: način delovanja kaskade

Možno je uporabiti tudi takšno upravljanje kaskade, ki se spreminja glede na različne strategije. Različne strategije nastavitve s pomočjo parametra z nazivom "Kaskadni nač." (kaskadni način) Par. 4148.

5.6.1 Par 4148 = 0

Spodnji grafikon prikazuje pravila za vklop/izklop vsakega modula.

Vrednosti na odsekih linij z ordinatno osjo so vsota ali razlika vrednosti ustreznega parametra v primerjavi v nastavitveno vrednostjo, ki jo glavni modul pošlje podrejenim.



Na podlagi temperature, ki jo glavni modul odčita na zbiralniku tlačnega voda primarnega kroga, je določenih šest pasov.

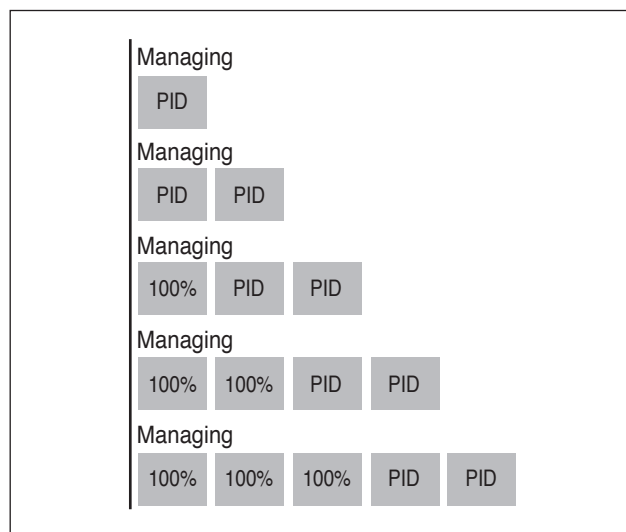
- V sredinskem pasu **Power balance**, ki je opredeljen (s spremenljivimi parametri) v bližini nastavitvene točke, niso predvideni vklopi in/ali izklopi podrejenih modulov. Ta pas določajo parametri, označeni s številkami 4077 in 4078.
- V pasovih **Remove dependent** in **Add dependent** se vklopi in izklopi izvajajo z "dolгим" časovnim intervalom, ki je lahko različen med vklopom in izklopom. Ti pasovi so določeni s parametri: 4077, 4078, 4144, 4145. Časovni interval je določen s parametroma 4075 in 4076.
- V pasovih **Remove dependent Faster** in **Add dependent Faster** se vklopi in izklopi izvajajo s "kratkim" časovnim intervalom, ki je tudi v tem primeru lahko različen med vklopom in izklopom. Vrednosti parametrov 4146 in 4145 določajo pas za izklop, medtem ko parameter 4144 določa vrednost, izpod katere se izvede vklop. Časovni interval je določen s parametroma 4142 in 4143.
- V pasu **Clear demand** se vsi moduli takoj zaustavijo. Ta pas je nad vrednostjo, ki jo določa parameter 4146.

5.6.2 Par 4148 = 1

V tem načinu sistem upravlja kaskado na tak način, da je vklopljeno minimalno število modulov.

Prva razlika v primerjavi z načinom 0 zadeva logiko upravljanja modulacije podrejenih modulov znotraj kaskade.

Medtem ko v načinu 0 vsak modul modulira s svojimi lastnimi PID, v načinu 1 le največ dva odvisna modula modulirata s tem istim kriterijem, medtem ko preostali delujejo z največjo močjo. Shema je predstavljena na naslednji sliki:



V praksi, če je število vklopljenih modulov večje od dveh, sta prek PID krmiljena samo dva modula, ostali pa prejmejo signal za doseganje največje moči.

Druga razlika je v pravilih za vklop /izklop posameznih modulov.

Pravila za vklop in izklop so v vsakem primeru urejena skladno s predhodnim grafikonom, s to razliko, da so možni vklopi/izklopi podrejenih modulov tudi v območju "balancing" (balansiranje).

Ta dodatni kriterij za vklop (velja samo v pasu balansiranja) pomeni, da se modul vklopi, ko katerikoli od obeh modulov, reguliranih s PID regulatorjem, doseže mejno moč (Par 4082) in poteče čakalni čas, določen v Par 4075.

Na enak način (ravno tako v pasu balansiranja) se en modul izklopi, če se moč na obeh modulih, reguliranih s PID regulatorjem, spusti na nižji odstotek kot je spodnji prag moči (Par 4083), ko preteče čakalni, določen s parametrom 4076.

5.6.3 Par 4148 = 2

V tem načinu sistem upravlja kaskado na tak način, da je vklopljeno maksimalno število modulov.

Način je podoben načinu 0, razlika se nanaša na pravila vklopa in izklopa.

Tudi v tem primeru veljajo pravila, ki so ponazorjena v predhodnem grafikonu, z naslednjimi razlikami (v vsakem primeru veljajo razlike samo za pas "balancing"):

Pred vklopom dodatnega podrejenega modula glavni modul oceni, ali je vsota moči (izračunane iz števila vrtljajev ventilatorja) vseh aktivnih modulov višja od zmnožka med številom aktivnih modulov, povečanim za 1, ter najmanjšo močjo (Par 4152), povečano za vrednost histereze (določeno s Par 4153). [$\sum (P1, P2, \dots Pn) > (\text{št.}+1) * (\text{Par } 4152) + (\text{Par } 4153)$].

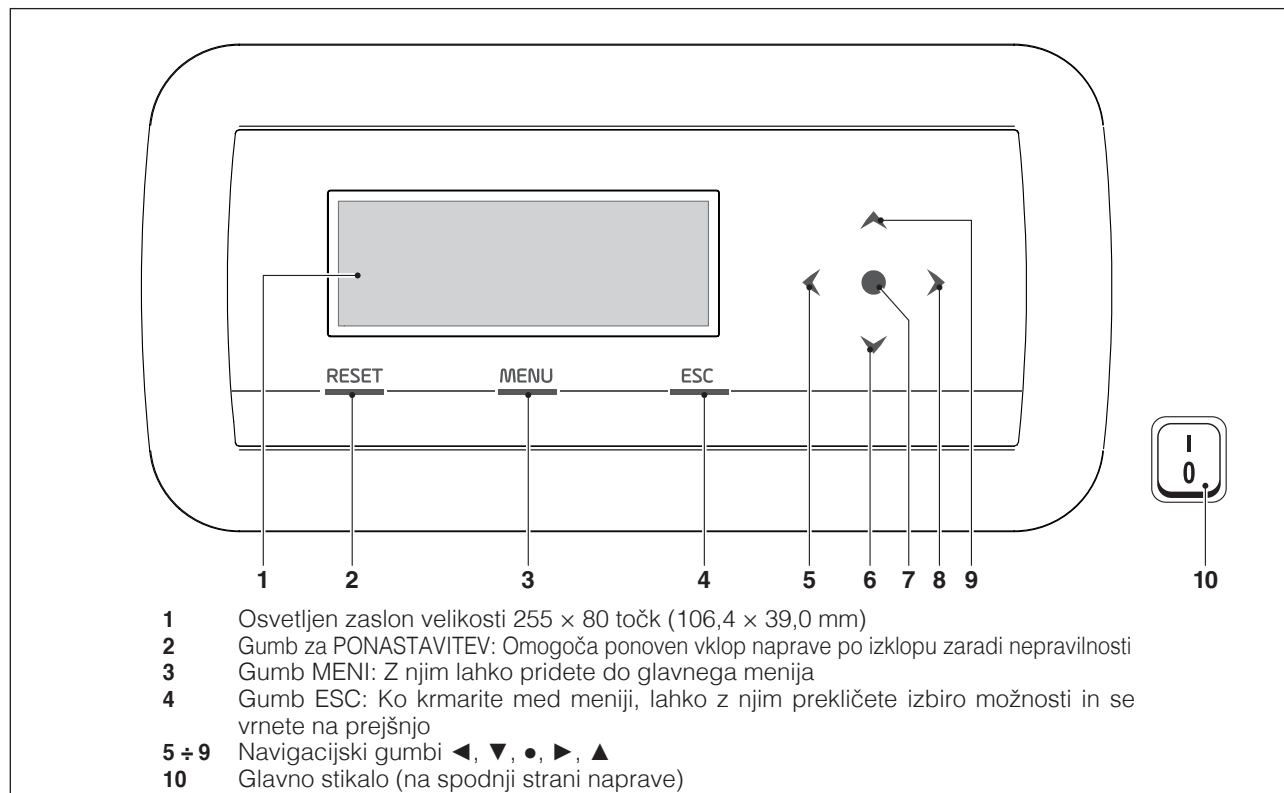
Pred izklopom podrejenega modula glavni modul oceni, ali je vsota moči (izračunane iz števila vrtljajev ventilatorja) vseh aktivnih modulov nižja od zmnožka med številom aktivnih podrejenih modulov ter najmanjšo močjo (Par 4152). [$\sum (P1, P2, \dots Pn) < (\text{št.}) * (\text{Par } 4152)$].



Upoštevati je treba, da odstotni delež moči sega od 1% pri najmanjši do 100% pri največji moči, zato vrednosti parametrov 4152 in 4153 ne obravnavate kot odstotek skupne moči.

I NASTAVITEV PARAMETROV DODATNEGA OBMOČJA

Krmilni vmesnik



I.I Nastavitev parametrov območja (dostop samo z geslom inštalaterja)

81

Meni → “Nastavitve” → “Konfig. območja”

V tem meniju lahko ločeno nastavite parametre za vsa priključena območja, z izjemo parametra “Dodatna nastav. tč. območja”, ki je skupen za vsa območja.

Območje, za katerega želite upravljati/spremeniti parametre, izberete po naslednjem postopku:

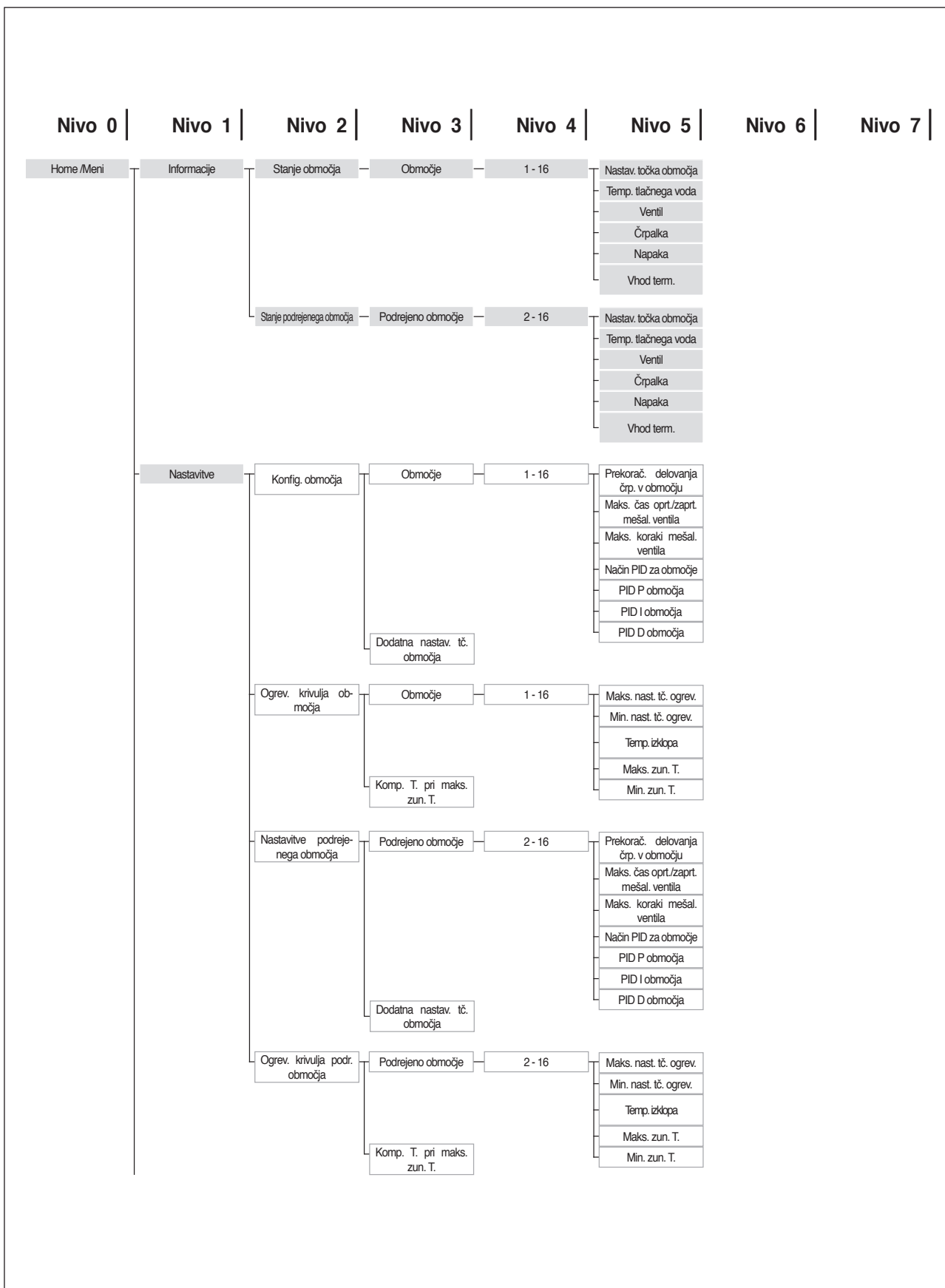
- pritisnite tipko ▶, da bo označena številka desno ob napisu “območje”;
- ko je številka označena, uporabite tipki ▲ in ▼, da spremenite številko območja;
- ko izberete zeleno območje, potrdite izbiro s tipko ●.

Parametri območja so naslednji:

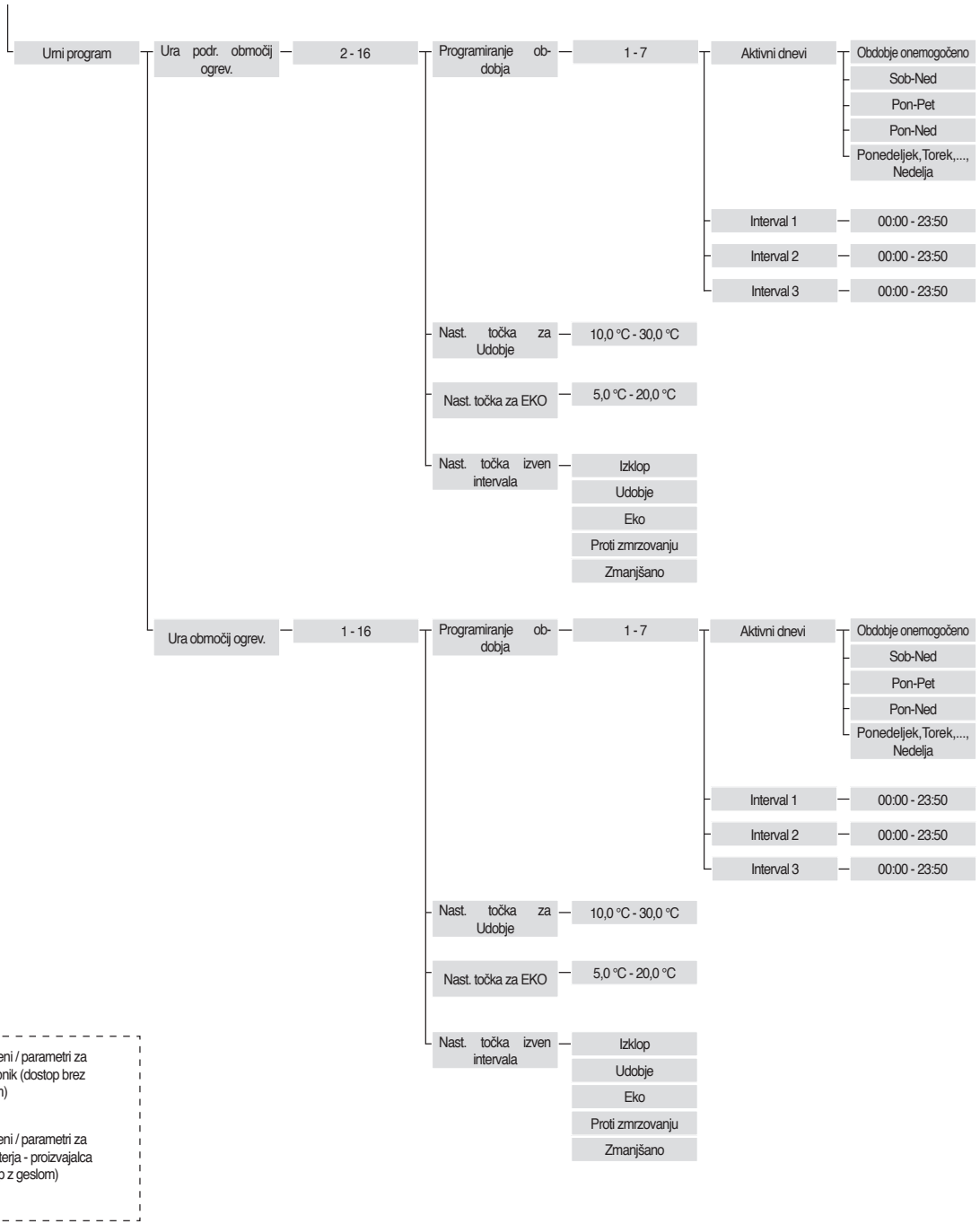
Opis	Serijsko nastavljena vrednost	Razpon	Razlaga	UM
Prekorač. delovanja črp. v območju	120	0-255	Določna v sekundah izražen čas dodatnega delovanja črpalke	Sek.
Maks. čas oprt./zaprt. mešal. ventila	25	0-255	Določa v sekundah izražen čas za popolno odpiranje/zapiranje mešalnega ventila (velja za tritočkovni mešalni ventil)	Sek.
Maks. koraki mešal. ventila	700	0-65535	Določa število korakov za popolno odpiranje mešalnega ventila (velja za koračni mešalni ventil)	
Način PID za območje	Simetrično	Simetrično/asimetrično	Določa način upravljanja PID	
PID P območja	10	0-255	Proporcionalni parameter za upravljanje ventila	
PID I območja	150	0-255	Integrativni parameter za upravljanje ventila	
PID D območja	0	0-255	Derivatvni parameter za upravljanje ventila	
Dodatna nastav. tč. območja	10	0-30	Določa povišanje primarne nastav.tč. v primerjavi z nastav. tč. območja	°C



Za dodatne informacije o krmarjenju po krmilnem vmesniku (zaslon modula) glejte odstavek »Elektronsko krmiljenje« priročnika z navodili za posamezno napravo **POWER MAX**.



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

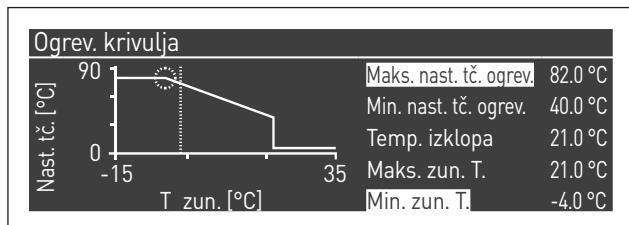


I.II Nastavitev parametrov ogrevalne krivulje območja (dostop samo z geslom inštalaterja)

Meni → "Nastavitve" → "Ogrev. krivulja območja"

- pritisnite tipko ►, da bo označena številka desno ob napisu "Območje";
- uporabite tipki ▲ in ▼, da spremenite številko območja;
- pritisnite tipko ●.

Na zaslonu se prikaže:

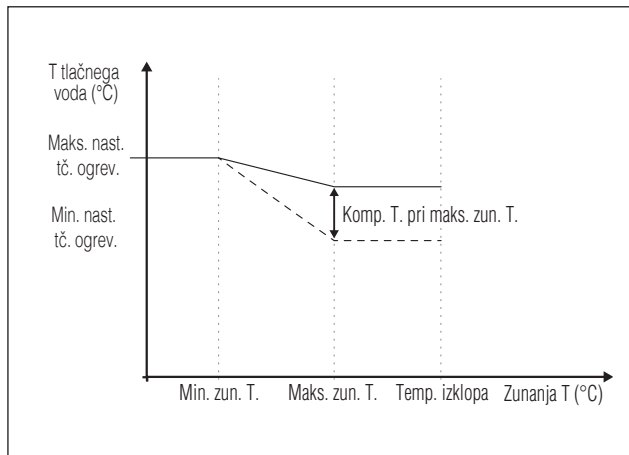


Parameter "Komp. T. pri maks. zun. T.", če je drugačen od 0, spremeni ogrevalno krivuljo iz linearne v kvadratno, posledično se spreminjanje nastavitvene točke bolje prilagaja spremembam zunanje temperature.

Nastala kvadratna ogrevalna krivulja ima tri parametre:

- Maks. nast. tč. ogrev.
- Maks. zun. T.
- Min. zun. T.

osnovne linearne ogrevalne krivulje, ter vrednost Min. nast. tč. ogrev. zmanjšano za vrednost parametra "Komp. T. pri maks. zun. T.", kot je razvidno iz primera na sliki.

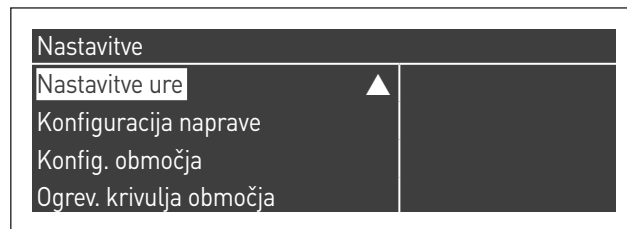


I.III Programiranje območja

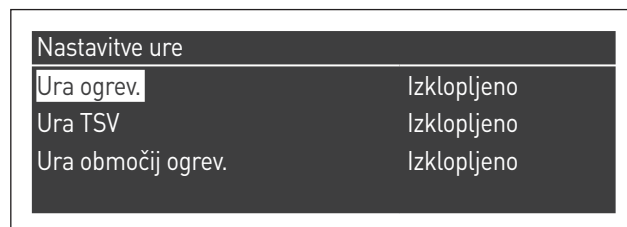
V privzetih nastavitvah je urno programiranje območja izključeno.

Dejansko je za začetek zahteve iz območja dovolj, da zaprete kontakt zahteve iz območja. V tem primeru se bo modul (ali kaskadna povezava modulov) začel z nastavljenotočko, ki je enaka vrednosti, izračunani na območni klimatski krivulji, povečani za vrednost »nastavljene vrednosti dodatnega območja«, mešalni ventil pa bo izvajal uravnavanje in vzdrževal temperaturo dovoda območja enako na izračunano nastavljenotočko.

Postopek za vklop programiranja območja:
Meni → "Nastavitve" → "Konfig. urnika"



Po potrditvi s tipko ●, se prikaže zaslonska stran:



- s tipkama ▲ / ▼ izberite "Urnik območja CO"
- s tipko ► se pomaknite na napis "Onemogočeno" in spremenite v "Omogočeno" s tipkama ▲ / ▼
- potrdite s tipko ●

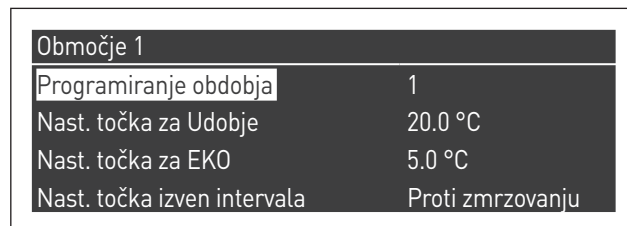
Pojdite na:

Meni → "Urni program"

Potrdite s tipko ●:



Sedaj izberite številko območja, ki ga želite programirati in potrdite s tipko ●.



Za vsako območje je možno programirati 7 časovnih obdobij, ki jih izbirate s spreminjanjem številke ob napisu "programiranje obdobja".

"Nast. točka za Udobje" je nastavev za temperaturo v prostoru v aktivnem časovnem pasu, ki je določen v okviru obdobja, nastavev sega od deset do štirideset stopinj. Če privzeto vrednost 20 °C nastavite kot "Nast. točko za Udobje", bo za upravljanje nastavljene točke v območju uporabljena točno takšna ogrevalna krivulja, kot je nastavljena v odstavku Nastavev parametrov ogrevalne krivulje območja (dostop samo z geslom inštalaterja) na strani 84.

S spreminjanjem vrednosti "Nast. točke za Udobje" se ogrevalna krivulja premakne navzgor ali navzdol, odvisno od tega, ali je nastavljena točka višja ali nižja od 20 °C. Krivulja se prestavi za dve stopinji na vsako stopinjo razlike med nastavljeno točko in vrednostjo 20.

"Nast. točka za EKO" je lahko nastavljena na vrednosti med 5 in 20 stopinjami in se uporabi kot nastavitvena točka za prostor izven aktivnega časovnega pasu.

Parameter "Nast. točka izven intervala" določa način upravljanja območja izven aktivnih časovnih pasov (v aktivnih časovnih pasovih je nastavitvena točka za prostor vedno nastavljena na "udobje").

Možnosti za "Nast. točka izven intervala" so naslednje:

- **Eko:** nastavitvena točka za prostor je nastavljena na ECO. Nastavitvena točka območja se zmanjša za dve stopinji na vsako stopinjo razlike med nastavitveno točko ECO in vrednostjo 20 (primer: če je pri 20° nastavitvena točka 50, je pri 18 stopinjah nastavitvena točka $50 + 2 \cdot (18 - 20) = 46$).
- **Zmanjšano:** nastavitvena točka območja je zmanjšana za 10 stopinj v primerjavi z nastavitveno točko območja, določeno za $T_{comfort} = 20^\circ$.
- **Protizmrazovalna funkcija:** nastavitvena točka za prostor je 5 °C, kar pomeni, da je nastavitvena točka za udobje znižana za 30 stopinj.
- **Izklop:** v tem primeru je dovod toplote prekinjen.
- **Udobje:** nastavitvena točka je enaka kot za aktivne časovne pasove. Takšna izbira seveda nima smisla, če želite doseči kontinuirano ogrevanje brez spreminjanja samega programa.



Za delovanje območja v skladu s programom mora biti kontakt "zahteva po toploti" zaprt. V nasprotnem primeru bo območje prezrlo vsakršno zahtevo po toploti, ki jo pošlje časovni programator.

I.IV Programiranje časovnih pasov

Pojdite na:

Meni → "Urni program" → "Program območja CO"

Območje 1	
Programiranje obdobja	1
Nast. točka za Udobje	20.0 °C
Nast. točka za EKO	5.0 °C
Nast. točka izven intervala	Proti zmrzovanju

Odprite postavko "Programiranje obdobja":

Območje 1 - Obdobje 1		
Aktivni dnevi	Pon-Ned	
Interval 1	07:10	11:00
Interval 2	00:00	00:00
Interval 3	00:00	00:00

prek postavke "Aktivni dnevi" lahko izberete obdobje programiranja. Izberete lahko bodisi dan v tednu ali eno od skupin dni:

- Pon-Ned
- Pon-Pet
- Sob-Ned

Na ta način je enostavneje programirati tedenski urnik ali nastaviti različne programe za delovni teden in vikend.

Za vsako obdobje so na voljo trije aktivni časovni pasovi. Najkrajša enota urnika je 10 minut.

I.V Informacije o delovanju območja

Pojdite na:

Meni → Informacije → "Stanje območja"

Stanje območja 1	
Območje	1

Območje, za katerega želite prikazati informacije, izberite na enak način, kot je opisano v prejšnjem odstavku.

Ko potrdite izbiro s tipko ●, si lahko ogledate naslednji prikaz:

Območje 1		
Napaka	▲	255
Vhod term.		Ne
Nastav. točka območja		-10.0 °C
Temp. tlačnega voda		25.5 °C

Območje 1		
Nastav. točka območja	▲	-10.0 °C
Temp. tlačnega voda		25.5 °C
Ventil		0%
Črpalka		Izklop

Via Risorgimento, 23 A
23900 - Lecco (LC)

www.berettaboilers.com

Ker se podjetje trudi nenehno izboljševati vse svoje proizvode, se lahko estetske lastnosti in mere, tehnični podatki, oprema in dodatki spreminjajo.

 **Beretta**