

SYSTEM Condexa PRO

PL INSTRUKCJE DLA OSÓB ODPOWIEDZIALNYCH ZA INSTALACJĘ (DLA INSTALATORA, OBSŁUGI TECHNICZNEJ I SERWISU).

RIELLO

1 OGÓLNE INFORMACJE	3	4 ZARZĄDZANIE SYSTEMEM	67
1.1 Ogólne informacje dot. bezpieczeństwa	3	4.1 Ustawienie typu adresowania modułów	67
1.2 Opis urządzenia	3	4.2 Adresowanie modułu za pomocą przełączników Dip ...	67
1.3 Budowa urządzenia	4	4.3 Konfiguracja adresu za pomocą wyświetlacza	68
1.3.1 Układ liniowy 2 kotłów	4	4.4 Połączenia magistrali	68
1.3.2 Układ liniowy 3 kotłów	5	4.5 Połączenie z jednostką sterującą Strefą Zewnętrzną ...	69
1.3.3 Układ liniowy 4 kotłów	6	4.6 Usuwanie strefy zewnętrznej	69
1.3.4 Układ liniowy 5 kotłów	7	4.7 Konfiguracja stref Dependent	70
1.3.5 Układ liniowy 6 kotłów	8	4.7.1 Usuwanie strefy kotła zależnego	70
1.3.6 Układ liniowy 7 kotłów	9	5 EKSPLOATACJA I KONSERWACJA	71
1.3.7 Układ liniowy 8 kotłów	10	5.1 Zmiana położenia przednich paneli	71
1.3.8 Układ liniowy 9 kotłów	11	5.2 Uruchomienie systemu	71
1.3.9 Układ liniowy 10 kotłów	12	6 STEROWANIE ELEKTRONICZNE	72
1.3.10 Układ plecami do siebie 2 kotłów	13	6.2.1 Struktura menu	73
1.3.11 Układ plecami do siebie 3 i 4 kotłów	14	6.1 Specjalne parametry systemów w układzie kaskadowym ...	79
1.3.12 Układ plecami do siebie 5 i 6 kotłów	15	6.2 Ustawianie parametrów głównych	83
1.3.13 Układ plecami do siebie 7 i 8 kotłów	16	6.2.1 Par.189 – adres modułu (palnika)	83
1.3.14 Układ plecami do siebie 9 i 10 kotłów	17	6.2.2 Par.147 – liczba modułów (palników)	83
1.4 Pomieszczenie kotłowni	18	6.2.3 Par.73 – Adres kotła (szafy)	83
1.5 Otwory wentylacyjne	19	6.3 Par.167 – liczba kotłów (szaf)	83
2 INSTALACJA	20	6.3.1 Par.7 – histereza wartości zadanej ogrzewania	83
2.1 Wstępne zalecenia dotyczące montażu	20	6.3.2 Par.97 – określanie systemu z pompą obiegową /	83
2.2 Montaż STELAŻU	21	systemu z zaworem 2-drogowym	83
2.3 Instalacja PRZEWODÓW KONDENSATU	29	6.4 Parametr 148: tryb działania układu kaskadowego.	84
2.4 Mocowanie KOLEKTORÓW 3"	30	6.4.1 Par 148 = 0	84
2.5 Mocowanie KOLEKTORÓW 5"	34	6.4.2 Par 148 = 1	84
2.6 Mocowanie ODPROWADZANIA KONDENSATU	38	6.4.3 Par 148 = 2	85
2.7 Instalacja PRZEWODÓW GAZU	39	ZAŁĄCZNIK	86
2.8 Umieszczanie PRZEWODÓW ZASILANIA-POWROTU ..	42	I USTAWIENIE PARAMETRÓW DODATKOWEJ	86
2.9 Umieszczanie ELEMENTÓW BEZPIECZEŃSTWA I	46	STREFY	86
SPRZĘGŁA HYDRAULICZNEGO	46	I.I Ustawienia parametrów strefy (dostępne wyłącznie po	86
2.10 Neutralizacja kondensatu	53	wprowadzeniu hasła instalatora)	86
3 KONFIGURACJA SCHEMATÓW GŁÓWNYCH	54	I.I.I Struktura menu	87
3.1 Konfiguracja instalacji obiegu głównego	54	I.II Ustawienia parametrów krzywej grzewczej strefy (dostępne	89
3.2 Konfiguracja instalacji obiegu podrzędnego	55	wyłącznie po wprowadzeniu hasła instalatora)	89
3.3 Schemat 1: Kaskada modułów tylko z sondą obiegu	57	I.III Programowanie strefy	89
pierwotnego (SS)	57	I.IV Programowanie przedziałów czasowych	90
3.3.1 Połączenia elektryczne zasilania	58	I.V Informacje dotyczące pracy strefy	90
3.3.2 Połączenia sond	58		
3.3.3 Parametry systemu	59		
3.4 Schemat 2: Kaskada modułów tylko z sondą obiegu	60		
pierwotnego (SS) i wtórnego (SC)	60		
3.4.1 Połączenia elektryczne zasilania	61		
3.4.2 Połączenia sond	61		
3.4.3 Parametry systemu	62		
3.5 Schemat 3: Kaskada kaskad.	63		
3.5.1 Połączenia sond i magistrali danych	64		
3.5.2 Parametry systemu	65		

W instrukcji wykorzystano symbole:

⚠ UWAGA = czynności wymagające szczególnej ostrożności i odpowiedniego przygotowania.

⊘ ZABRONIONE = czynności, których absolutnie NIE WOLNO wykonywać.

N = określa sekwencję, gdzie „N” odpowiada numerowi fazy.

1 OGÓLNE INFORMACJE

1.1 Ogólne informacje dot. bezpieczeństwa

⚠ Niniejsza instrukcja jest integralną częścią podręcznika obsługi pojedynczego kotła **Condexa PRO**, w którym przedstawiono UWAGI OGÓLNE i PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

⚠ Instrukcje dołączone do akcesoriów układu kaskadowego są integralną częścią niniejszej instrukcji, należy z nich korzystać i nie należy ich wyrzucać.

1.2 Opis urządzenia

Condexa PRO można łączyć kaskadowo z innymi generatorami, tworząc ciepłownię modułową, złożoną z hydraulicznie połączonych modułów, których elektroniczne elementy sterujące komunikują się za pośrednictwem magistrali. Każdy moduł jest zaprojektowany w sposób umożliwiający łączenie z innymi identycznymi jednostkami.

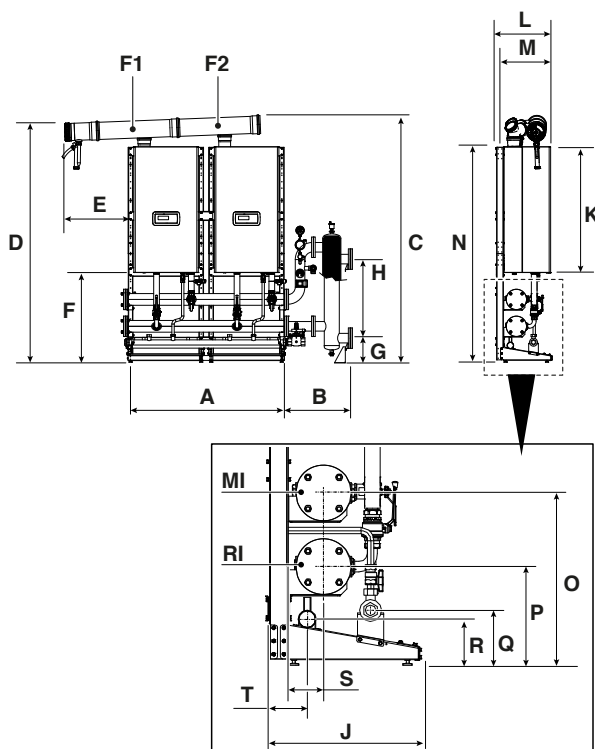
Condexa PRO dostarcza akcesoriów do konfiguracji maksymalnie 10 jednostek, za wyjątkiem modelu 135, w przypadku którego maksymalna liczba modułów w kaskadzie to 8.

Dla każdego modułu możliwe jest skonfigurowanie różnych rodzajów instalacji w jednej linii (tj. Front) lub tyłem do siebie (tj. Back to Back).

Model	Condexa PRO					
	57 P	70 P	90	100	115	135
Liczba modułów	Całkowita moc układu kaskadowego (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

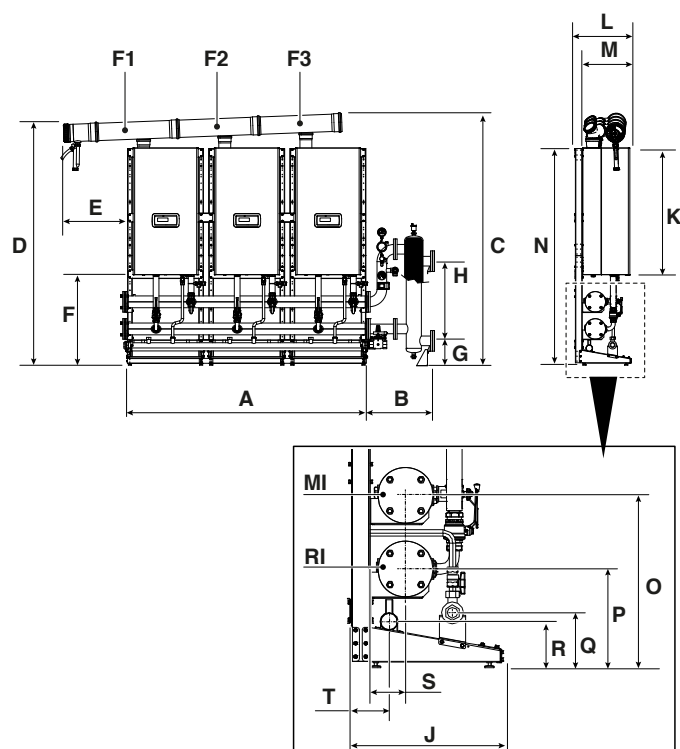
1.3 Budowa urządzenia

1.3.1 Układ liniowy 2 kotłów



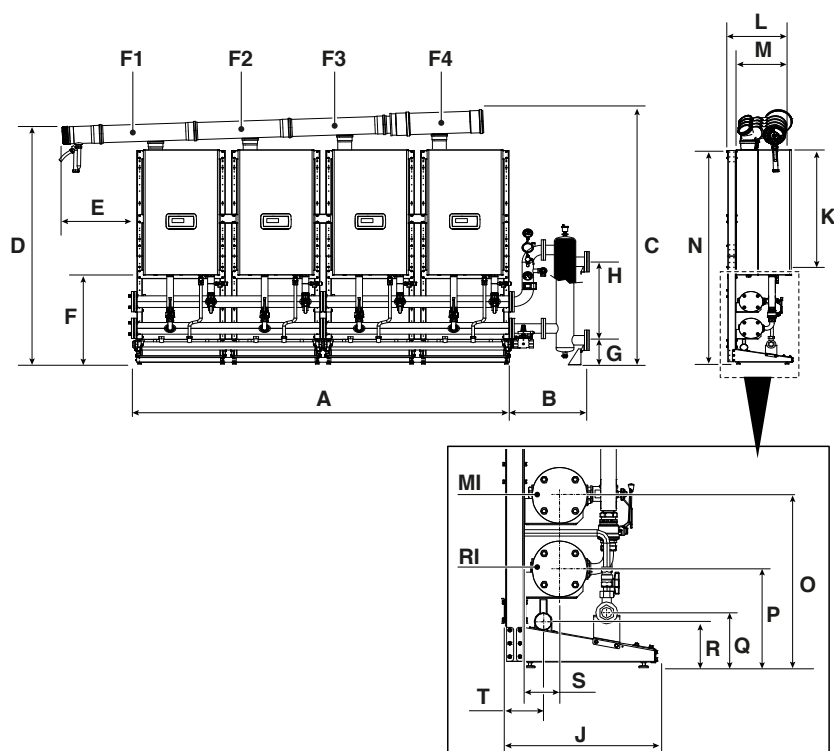
OPIS	Condexa PRO							
	57 P	70 P	90	100	115	135		
A	1494	1494	1494	1494	1494	1494	mm	
B	591	591	591	591	591	591	mm	
C	2131	2131	2131	2131	2301	2301	mm	
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm	
E	594	594	594	594	594	594	mm	
F	834	834	834	834	834	834	mm	
G	230	230	230	230	230	230	mm	
H	735	735	735	735	735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

1.3.2 Układ liniowy 3 kotłów



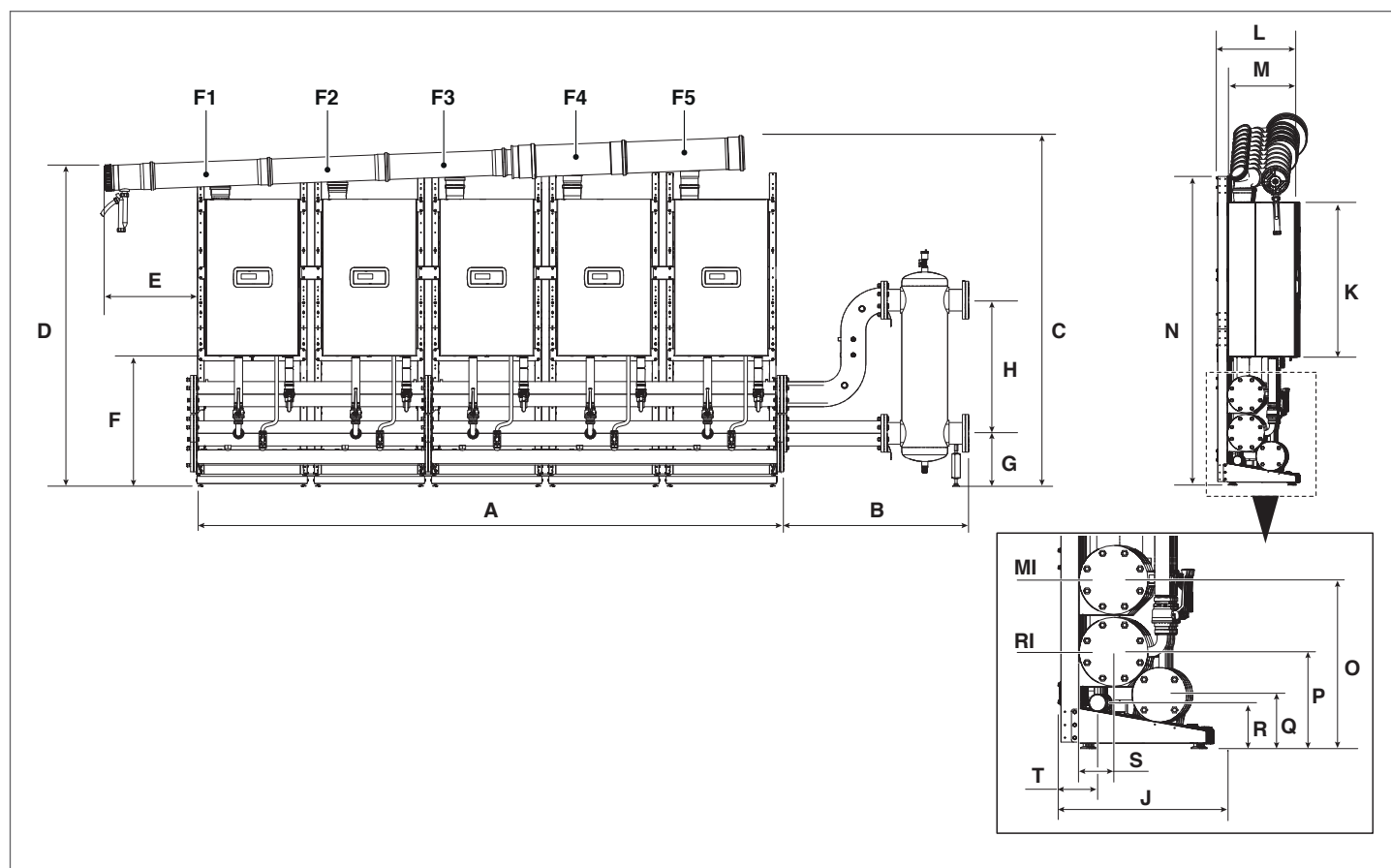
OPIS	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	2242	2242	2242	2242	2242	2242	mm
B	591	591	591	591	591	591	mm
C	2161	2161	2161	2161	2240	2240	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	230	230	230	230	230	230	mm
H	735	735	735	735	735	735	mm
J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

1.3.3 Układ liniowy 4 kotłów



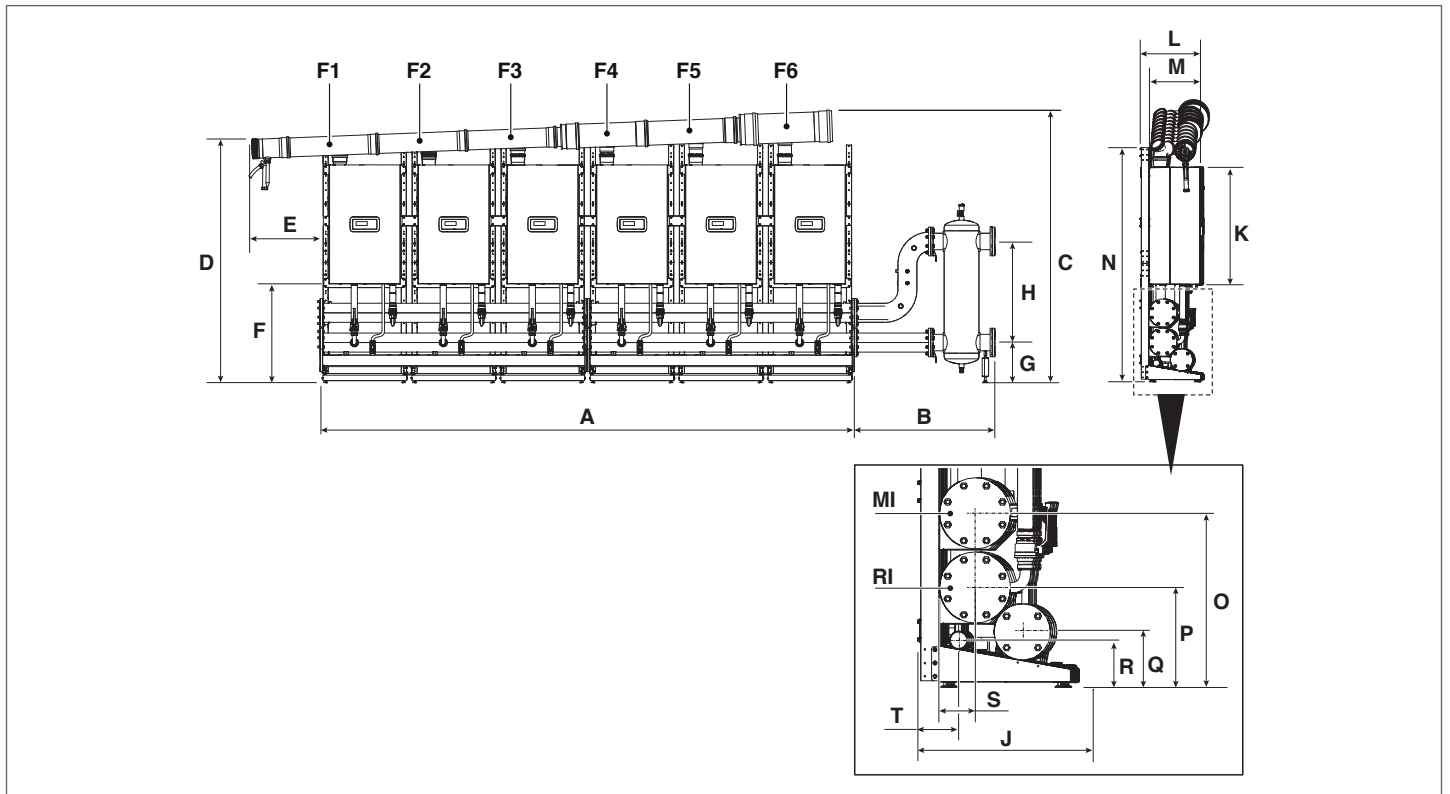
OPIS	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	2988	2988	2988	2988	2988	2988	mm
B	3"	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2190	2190	2190	2190	2382	2382	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	230	N.D.	mm
	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"	inch
MI			Ø 3"			Ø 5"	inch

1.3.4 Układ liniowy 5 kotłów



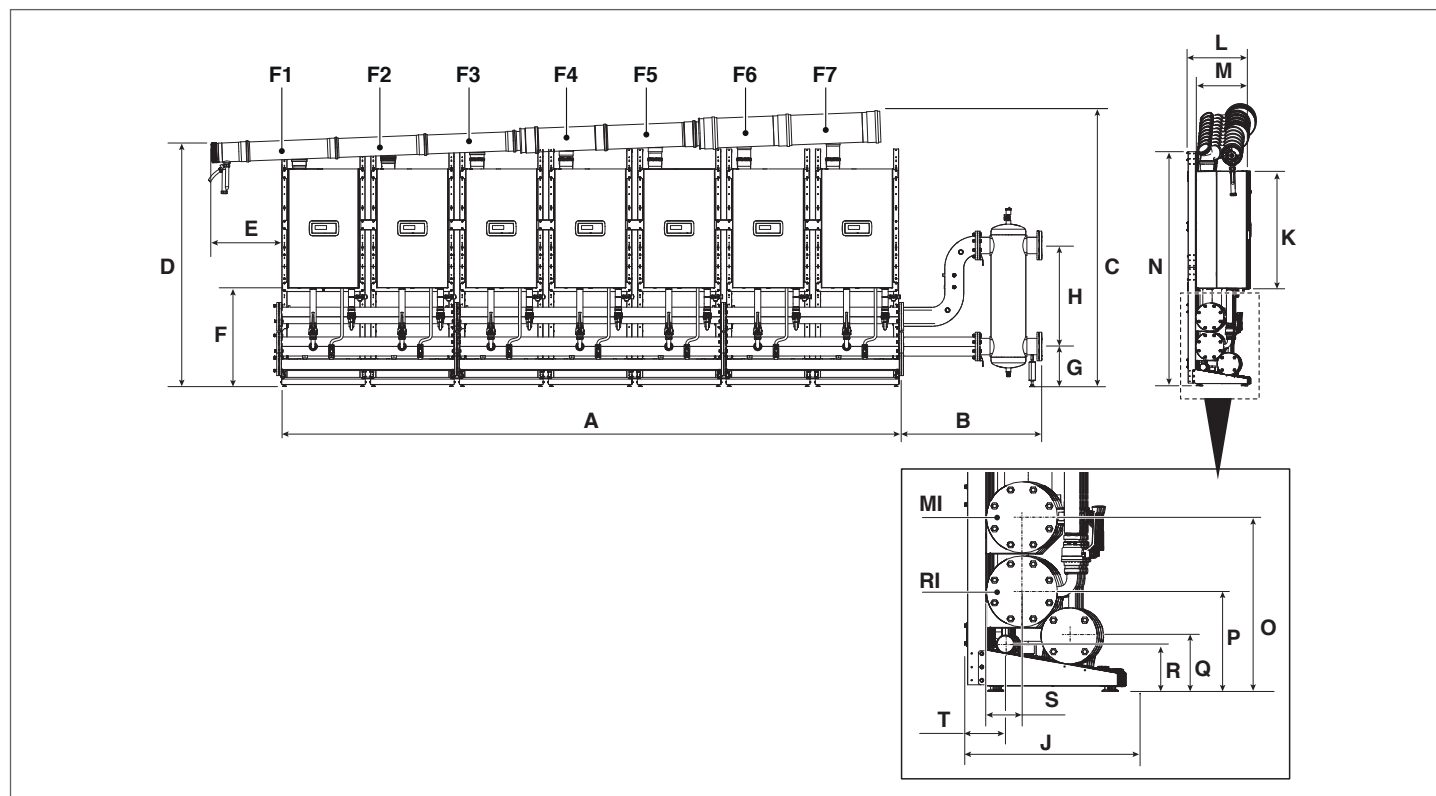
OPIS	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	3736	3736	3736	3736	3736	3736	mm
B	3"	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2241	2241	2241	2241	2411	2411	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	230	N.D.	mm
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	337	mm
H	3"	735	735	735	735	N.D.	mm
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	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
RI			Ø 3"			Ø 5"	inch
MI			Ø 3"			Ø 5"	inch

1.3.5 Układ liniowy 6 kotłów



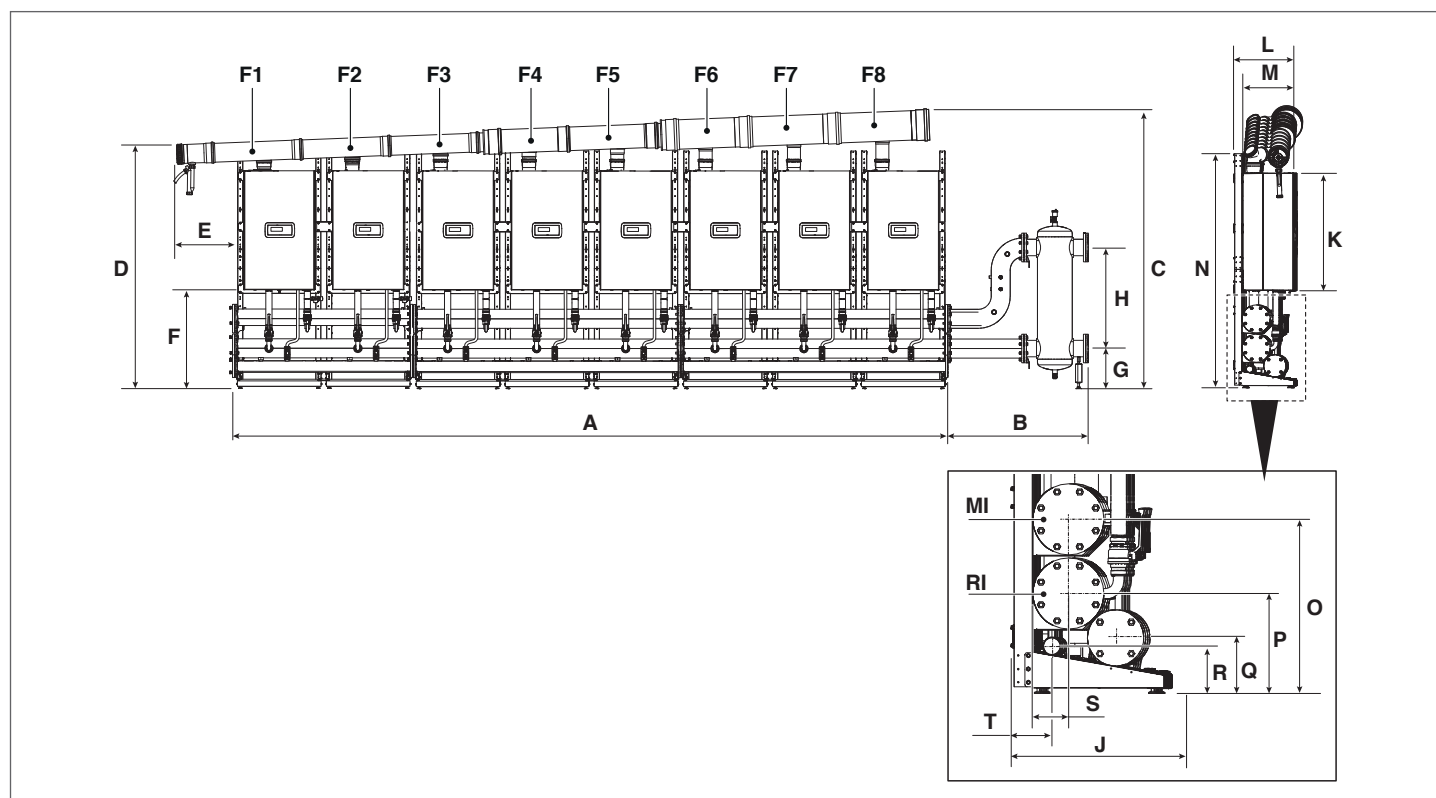
OPIS	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	4484	4484	4484	4484	4484	4484	mm
B	3"	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2270	2270	2270	2270	2461	2461	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	N.D.	N.D.	N.D.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

1.3.6 Układ liniowy 7 kotłów



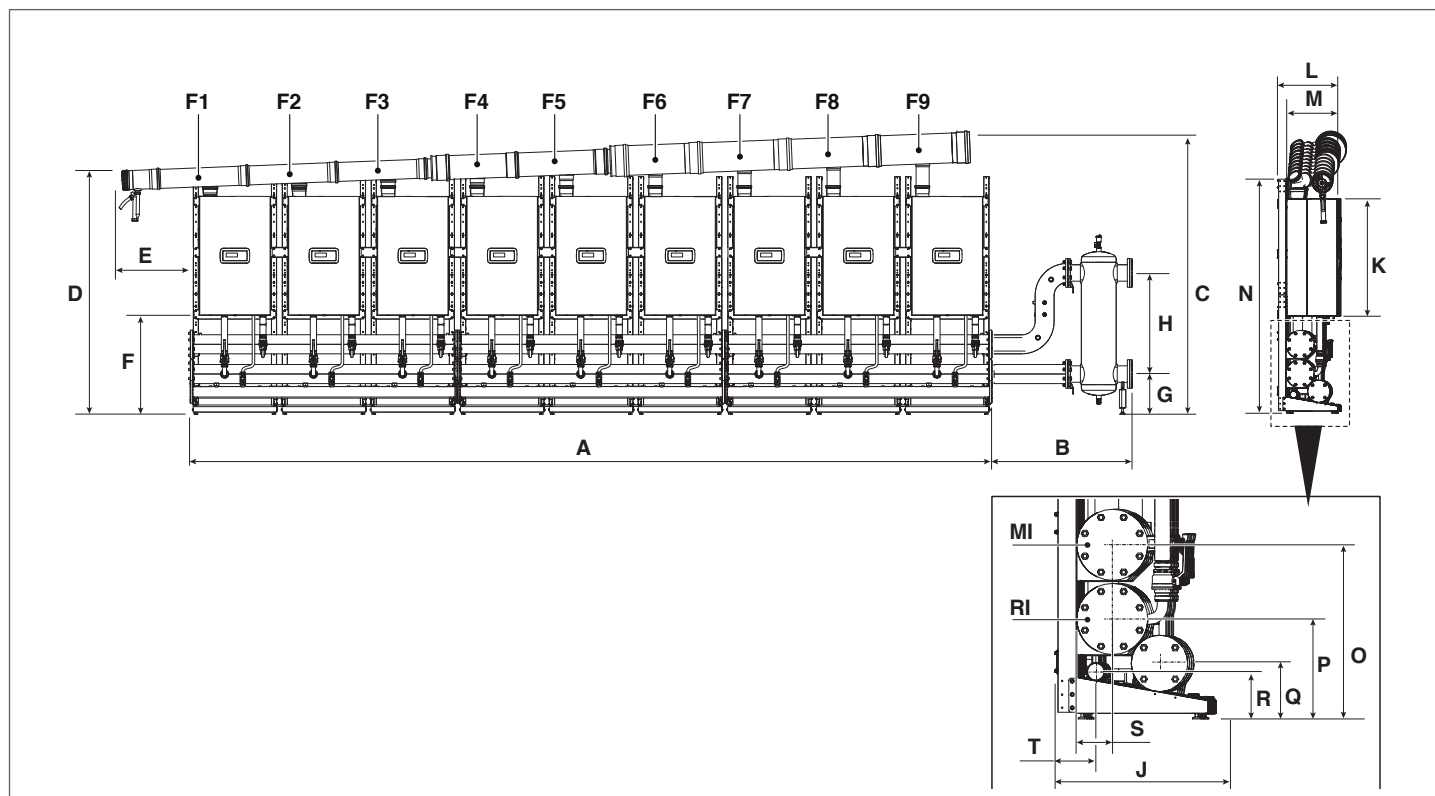
OPIS	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	5230	5230	5230	5230	5230	5230	mm
B	3"	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2295	2295	2295	2295	2490	2490	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	N.D.	N.D.	N.D.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

1.3.7 Układ liniowy 8 kotłów



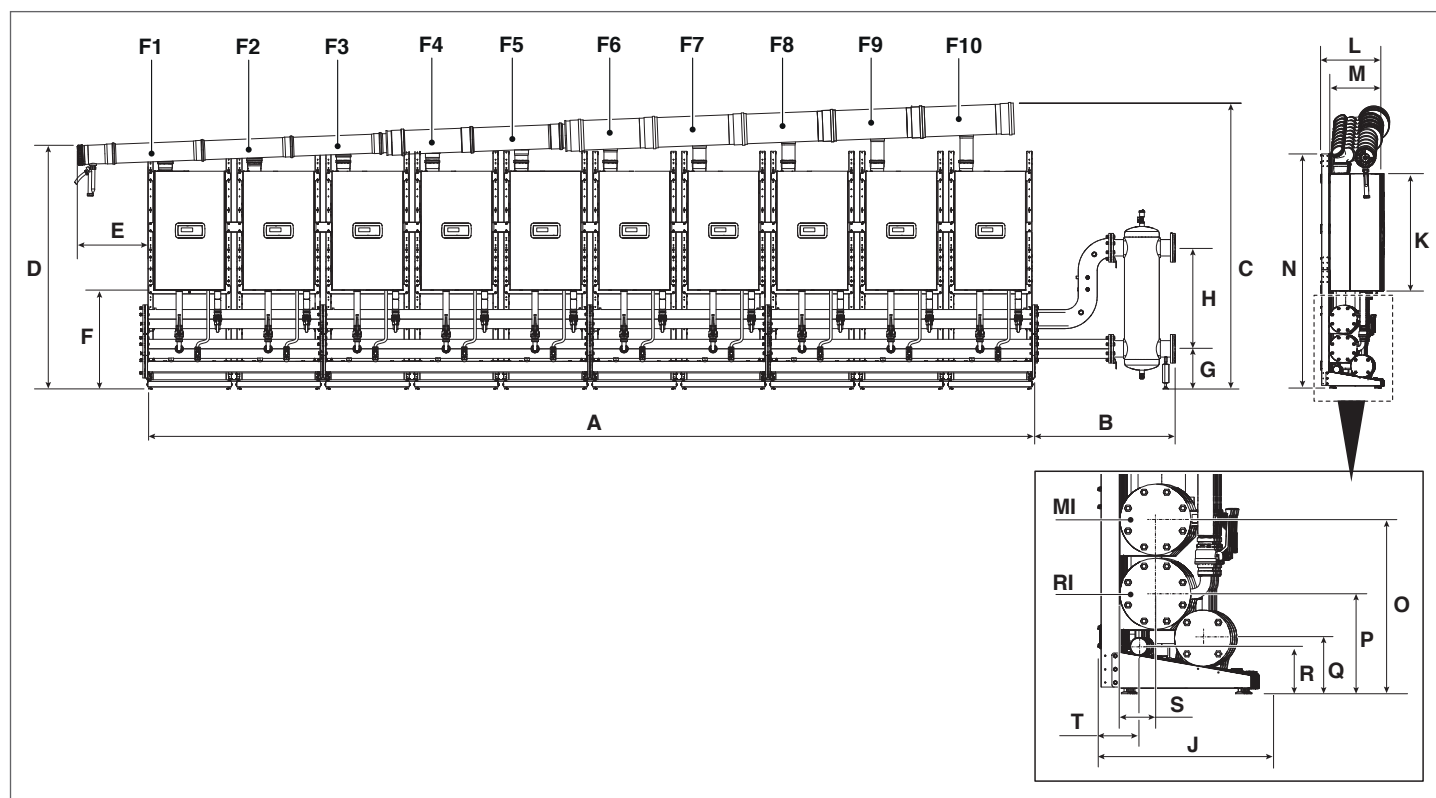
OPIS	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	5978	5978	5978	5978	5978	5978	mm
B	1159	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2346	2346	2346	2346	2519	2519	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	337	337	337	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"			inch
MI	Ø 3"			Ø 5"			inch

1.3.8 Układ liniowy 9 kotłów



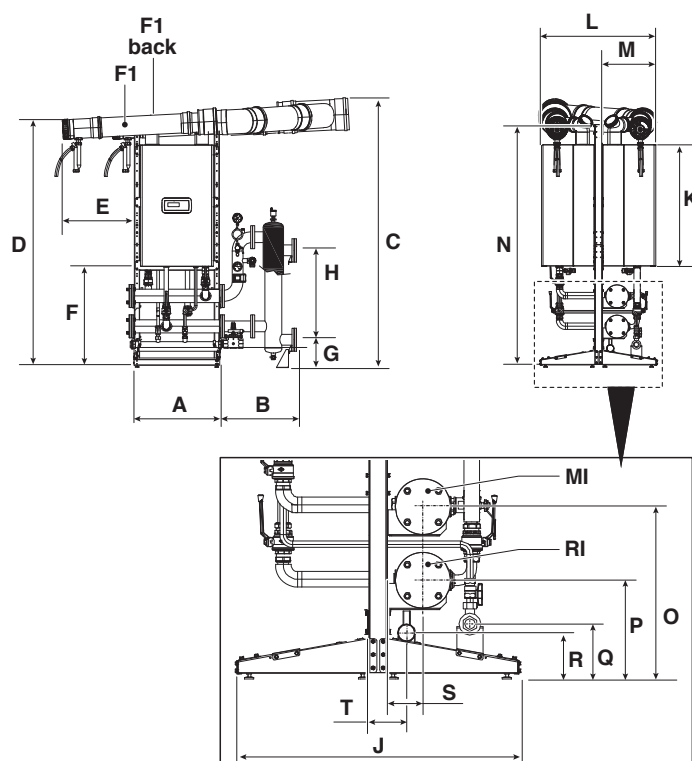
OPIS	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	6726	6726	6726	6726	6726	N.D.	mm
B	1159	1159	1159	1159	1159	N.D.	mm
C	2376	2376	2376	2376	2548	N.D.	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	N.D.	mm
E	594	594	594	594	594	N.D.	mm
F	834	834	834	834	834	N.D.	mm
G	3"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	337	337	337	337	N.D.	mm
H	3"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	850	850	850	850	N.D.	mm
J	525	525	525	525	525	N.D.	mm
K	1010	1010	1010	1010	1173	N.D.	mm
L	511	511	511	511	511	N.D.	mm
M	436	436	436	436	436	N.D.	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	N.D.	mm
O	584	584	584	584	584	N.D.	mm
P	334	334	334	334	334	N.D.	mm
Q	186	186	186	186	186	N.D.	mm
R	156	156	156	156	156	N.D.	mm
S	121	121	121	121	121	N.D.	mm
T	137	137	137	137	137	N.D.	mm
F1	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"			inch
MI				Ø 5"			inch

1.3.9 Układ liniowy 10 kotłów



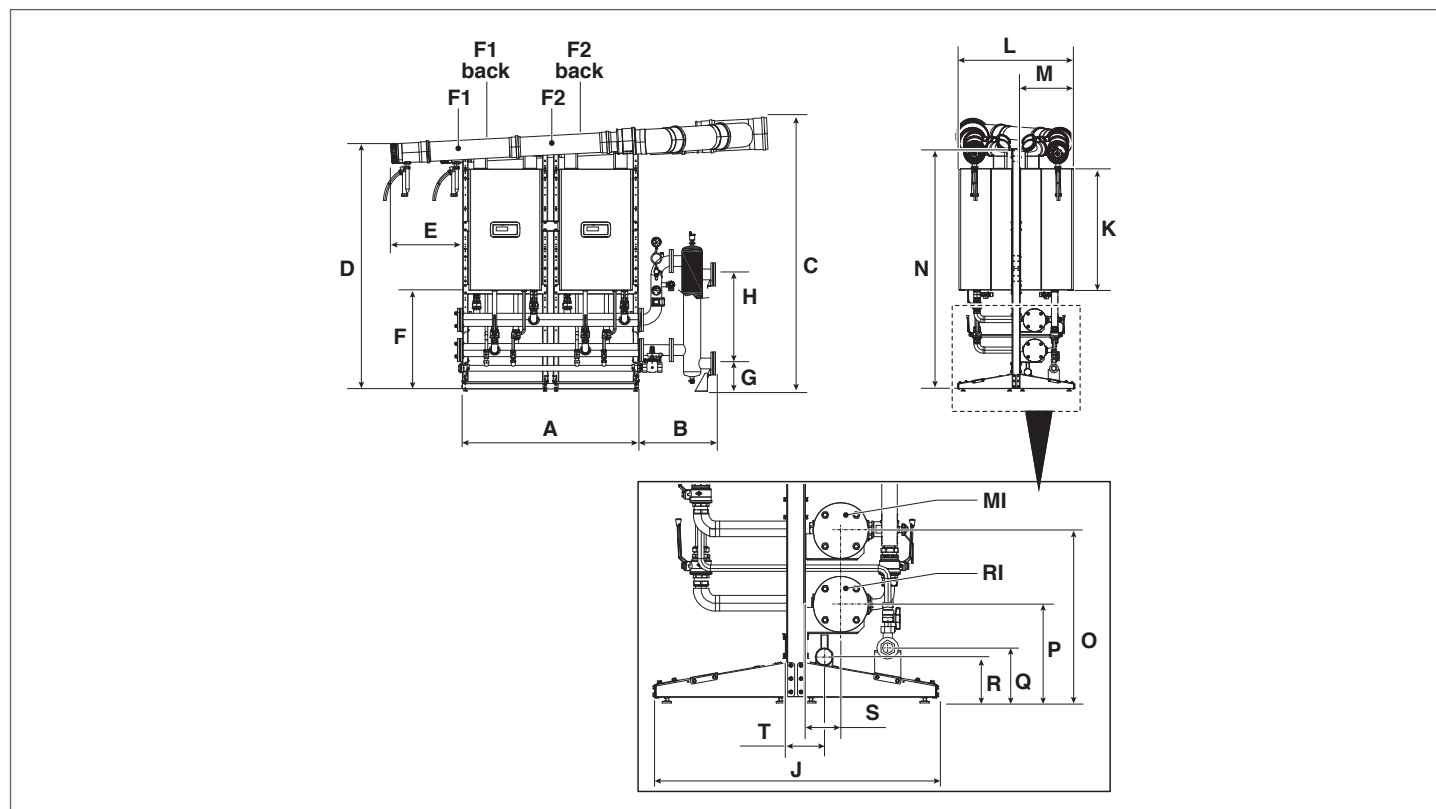
OPIS	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	7472	7472	7472	7472	7472	N.D.	mm
B	1159	1159	1159	1159	1159	N.D.	mm
C	2405	2405	2405	2405	2578	N.D.	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	N.D.	mm
E	594	594	594	594	594	N.D.	mm
F	834	834	834	834	834	N.D.	mm
G	3"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	337	337	337	337	N.D.	mm
H	3"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	850	850	850	850	N.D.	mm
J	525	525	525	525	525	N.D.	mm
K	1010	1010	1010	1010	1173	N.D.	mm
L	511	511	511	511	511	N.D.	mm
M	436	436	436	436	436	N.D.	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	N.D.	mm
O	584	584	584	584	584	N.D.	mm
P	334	334	334	334	334	N.D.	mm
Q	186	186	186	186	186	N.D.	mm
R	156	156	156	156	156	N.D.	mm
S	121	121	121	121	121	N.D.	mm
T	137	137	137	137	137	N.D.	mm
F1	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"			inch
MI				Ø 5"			inch

1.3.10 Układ plecami do siebie 2 kotłów



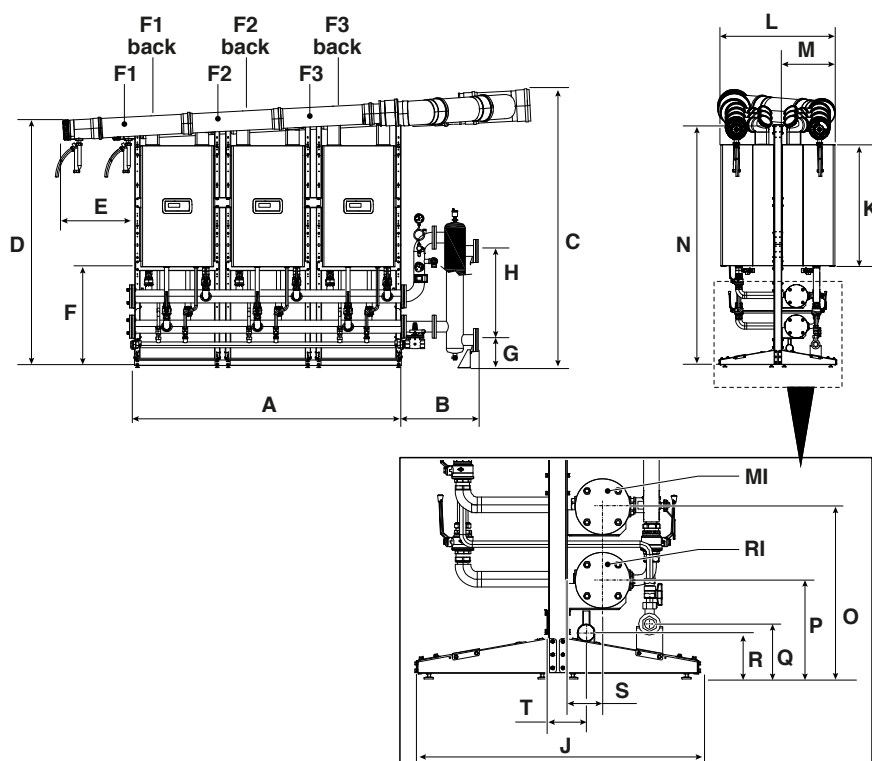
OPIS	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	746	746	746	746	746	746	mm
B	591	591	591	591	591	591	mm
C	2220	2220	2220	2220	2390	2390	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	230	230	230	230	230	230	mm
H	735	735	735	735	735	735	mm
J	969	969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

1.3.11 Układ plecami do siebie 3 i 4 kotłów



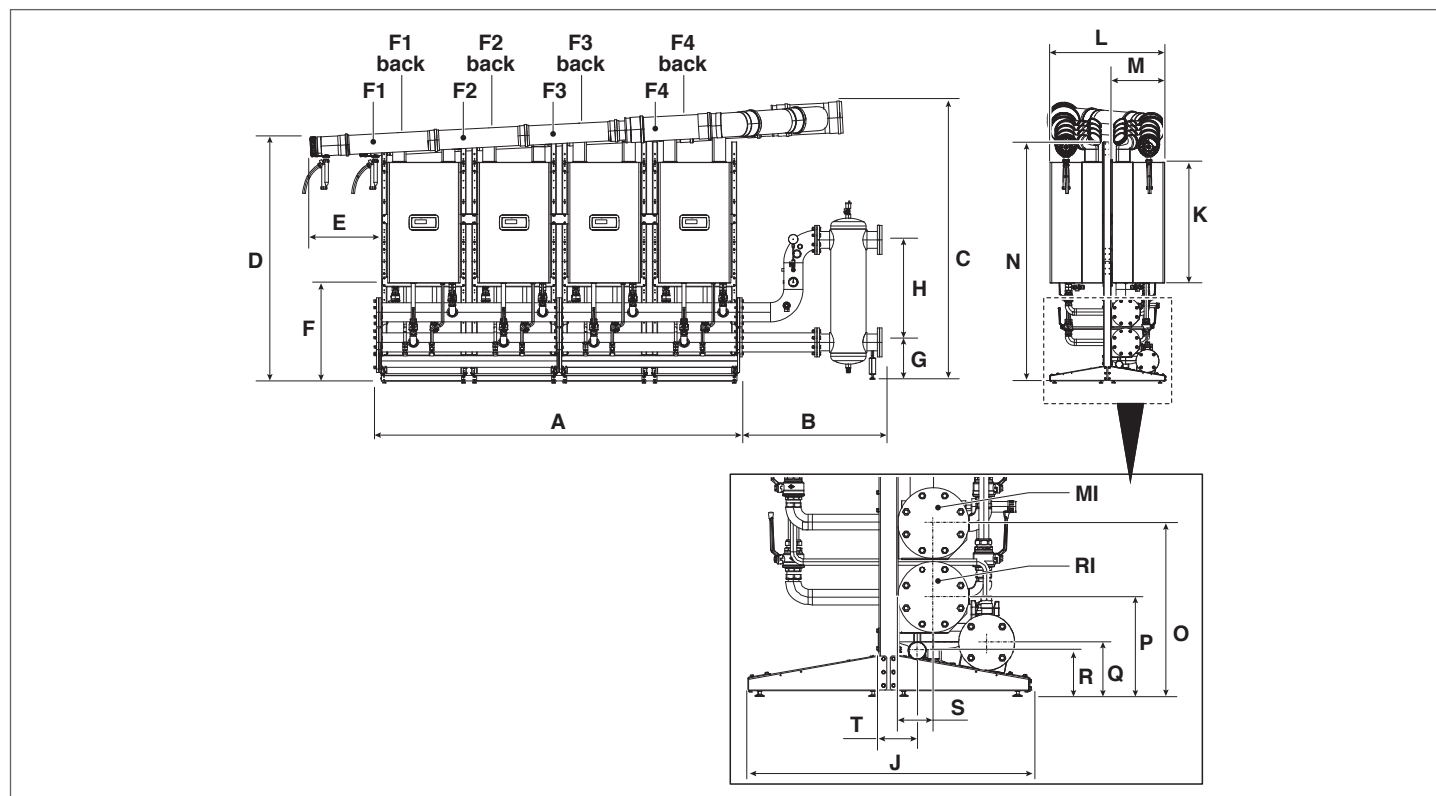
OPIS	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	1494	1494	1494	1494	1494	1494	mm
B	3"	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2260	2260	2260	2260	2430	2430	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	230	230	mm
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
H	3"	735	735	735	735	735	mm
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	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 kotły		Ø 3"			Ø 3"	inch
	4 kotły		Ø 3"			Ø 5"	inch
MI	3 kotły		Ø 3"			Ø 3"	inch
	4 kotły		Ø 3"			Ø 5"	inch

1.3.12 Układ plecami do siebie 5 i 6 kotłów



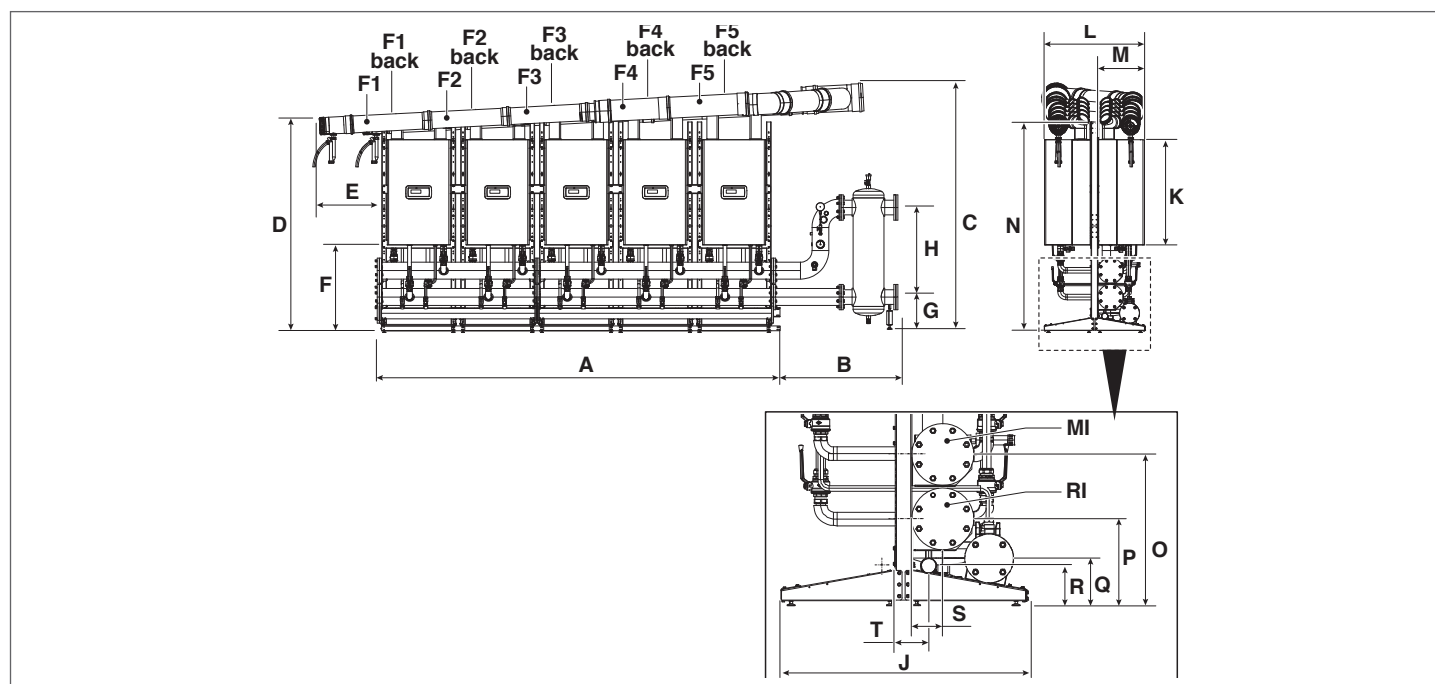
OPIS	Condexa PRO						
	57 P	70 P	90	100	115	135	
A	2242	2242	2242	2242	2242	2242	mm
B	3"	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2299	2299	2299	2299	2469	2469	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	N.D.	N.D.	mm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

1.3.13 Układ plecami do siebie 7 i 8 kotłów



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

1.3.14 Układ plecami do siebie 9 i 10 kotłów



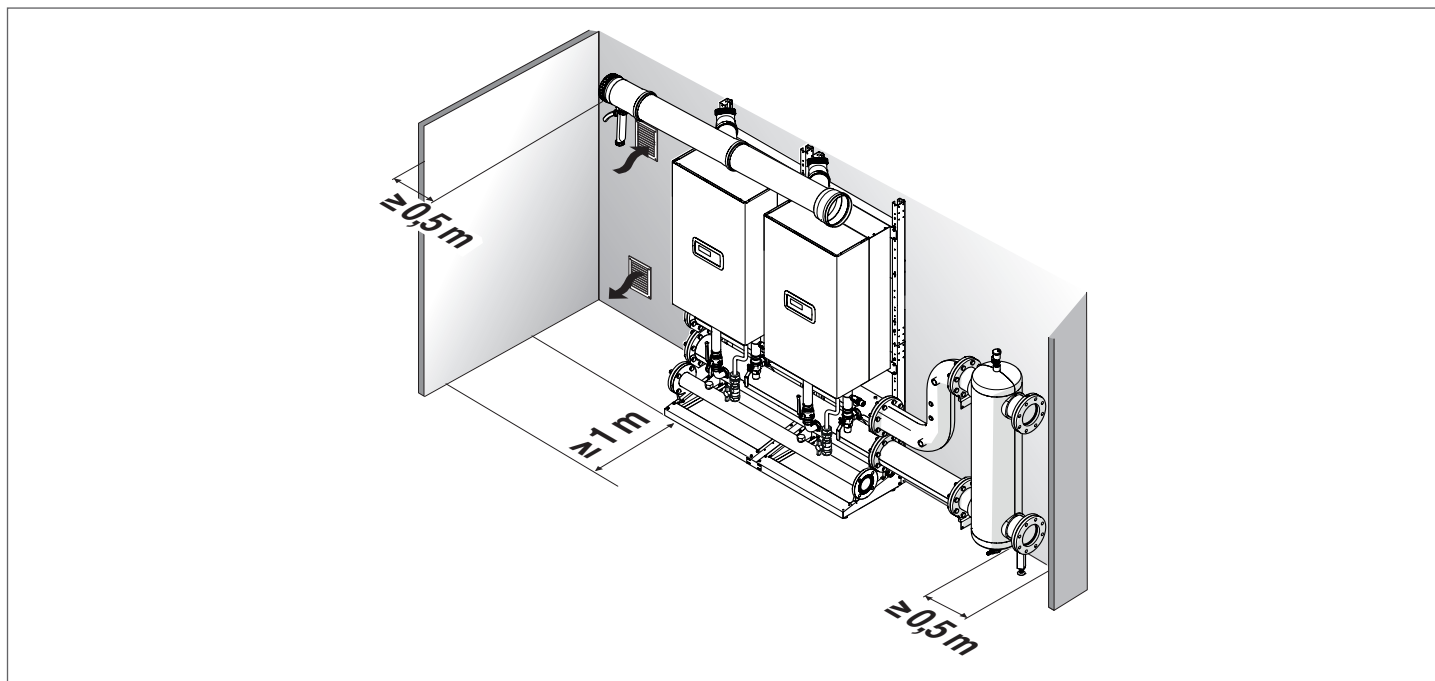
OPIS		Condexa PRO							
		57 P	70 P	90	100	115	135		
A		3736	3736	3736	3736	3736	N.D.	mm	
B		1159	1159	1159	1159	1159	N.D.	mm	
C		2367	2367	2367	2367	2537	N.D.	mm	
D		2051	2051	2051	2051	2221	N.D.	mm	
E		594	594	594	594	594	N.D.	mm	
F		834	834	834	834	834	N.D.	mm	
G	9 kotłów	3"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm	
		5"	337	337	337	337	337	N.D.	mm
	10 kotłów	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 kotłów	3"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm	
		5"	850	850	850	850	850	N.D.	mm
	10 kotłów	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 kotłów				Ø 5"			inch	
	10 kotłów				Ø 5"			inch	
MI	9 kotłów				Ø 5"			inch	
	10 kotłów				Ø 5"			inch	

1.4 Pomieszczenie kotłowni

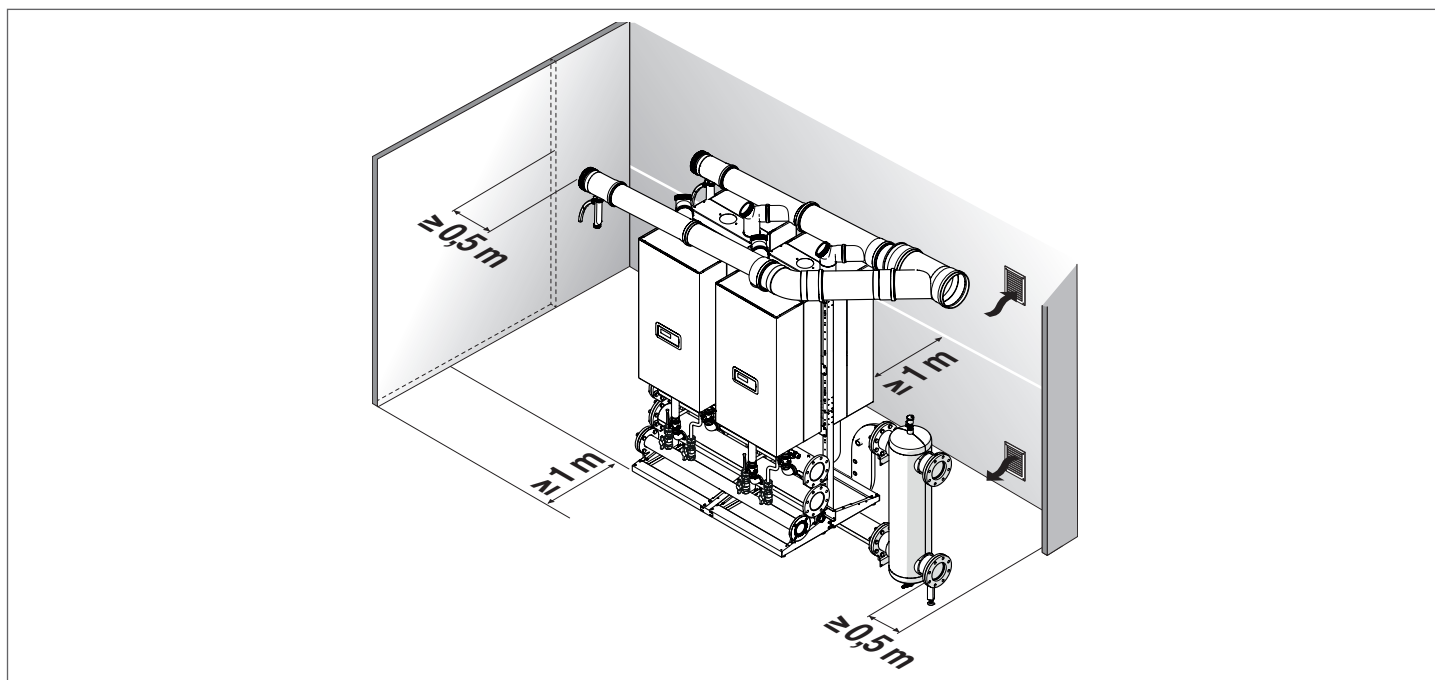
Moduł musi zostać zainstalowany w pomieszczeniach przeznaczonych wyłącznie do jego eksploatacji, zgodnych z obowiązującymi normami technicznymi i przepisami. Wylot produktów spalania i wlot powietrza do spalania muszą być wyprowadzone na zewnątrz pomieszczenia.





Jeśli natomiast powietrze do spalania jest pobierane z pomieszczenia, w którym kocioł jest zainstalowany, musi być ono wyposażone w otwory wentylacyjne zgodne z Normami technicznymi i o odpowiednim rozmiarze.

Przestrzeń niezbędna na układ liniowy



Przestrzeń niezbędna na montaż plecami do siebie



-  Należy uwzględnić odpowiednią przestrzeń dostępu do urządzeń bezpieczeństwa i regulacji oraz do wykonywania czynności konserwacyjnych.
-  Wysokość pomieszczenia instalacji musi być zgodna z przepisami przeciwpożarowymi i przepisami obowiązującymi w kraju instalacji.
-  Sprawdzić, czy stopień ochrony elektrycznej modułu jest odpowiedni do parametrów pomieszczenia instalacyjnego.
-  Jeżeli moduły zasilane są gazem palnym o ciężarze właściwym większym niż ciężar właściwy powietrza, części elektryczne należy umieścić na wysokości od ziemi przekraczającej 500 mm.

1.5 Otwory wentylacyjne

Pomieszczenia powinny posiadać jeden lub kilka stale otwartych otworów wentylacyjnych na ścianach zewnętrznych zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju instalacji.

Dla Włoch:

Otwory wentylacyjne nie mogą być mniejsze niż wartość powierzchni minimalnej podana w tabeli (wyrażona w cm²):

Lokale nad ziemią

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


(*) 5000 cm² w przypadku G30-G31


Pomieszczenia znajdujące się częściowo lub całkowicie pod ziemią, do - 5 m pod powierzchnią odniesienia:


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

Pomieszczenia znajdujące się pod ziemią, od - 5 m do - 10 m pod powierzchnią odniesienia (minimum 5000 cm²):

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

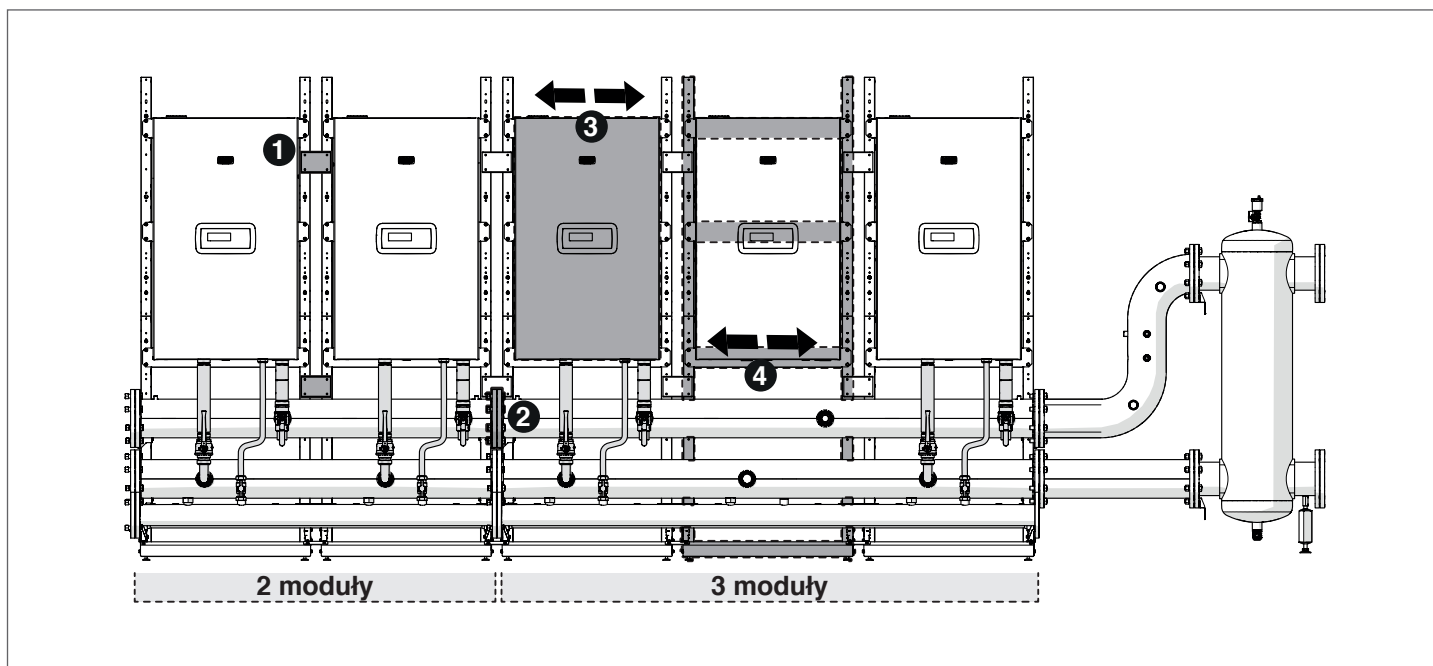
 Zabronione jest instalowanie systemów dla gazów o gęstości względnej wyższej niż 0,8 (G30-G31) w pomieszczeniach z podłogami poniżej poziomu ziemi.

 Powierzchnia otworów wentylacyjnych w żadnym przypadku nie może być mniejsza niż 3000 cm² lub 5000 cm² przy stosowaniu gazu o gęstości większej od 0,8 (G30-G31).

 Otwory wentylacyjne pomieszczeń z urządzeniami zasilanymi gazem muszą być zgodne z przepisami przeciwpożarowymi, w szczególności D.M. 12 kwietnia 2011 wraz z dalszymi aktualizacjami.

2 INSTALACJA

2.1 Wstępne zalecenia dotyczące montażu



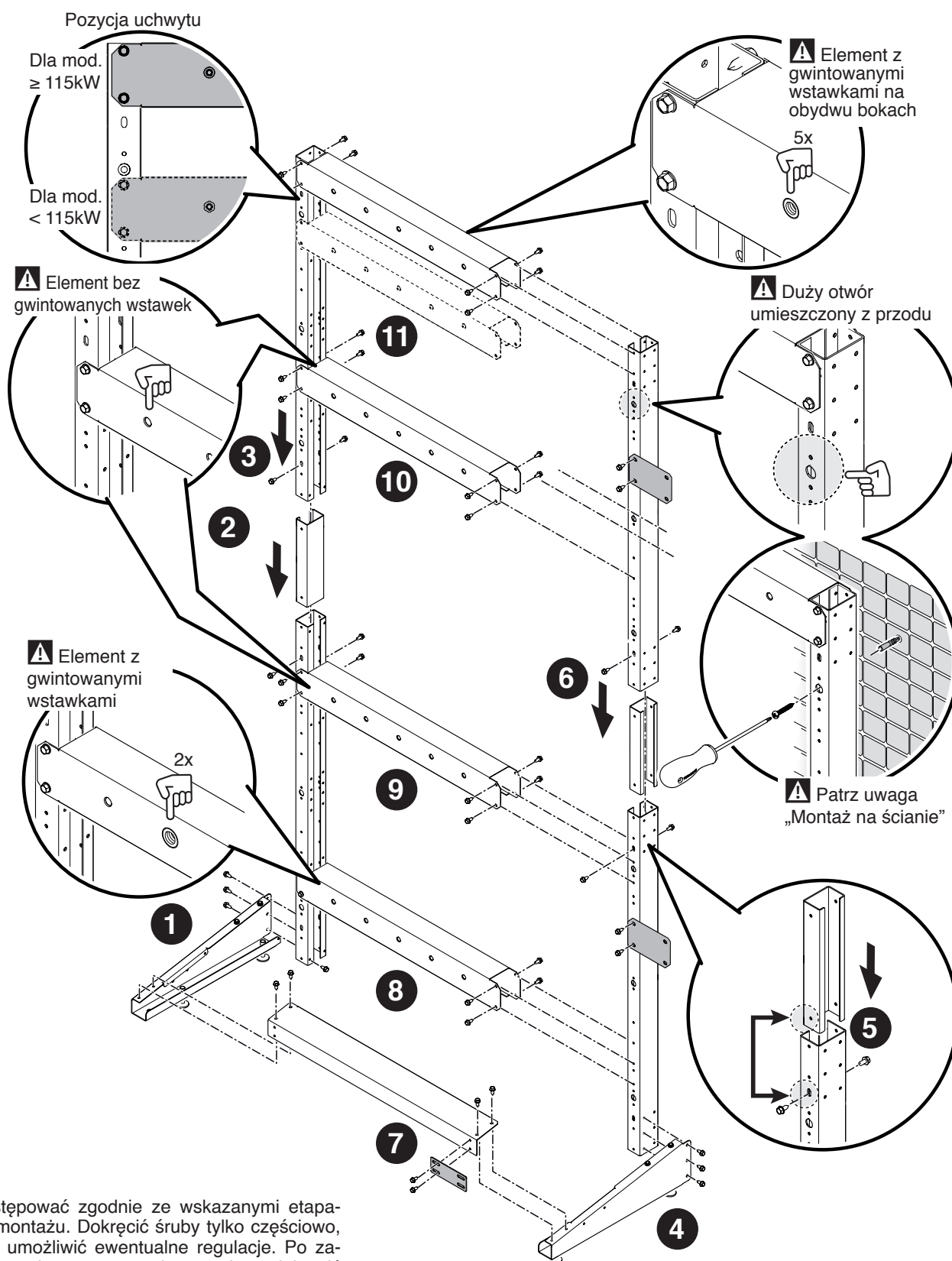
W celu prawidłowej instalacji należy wziąć pod uwagę szereg tolerancji wymiarów montażowych przewidzianych w fazie projektowania.

Szczególnie uwzględnić:

- 1 płytki do mocowania stelażu mają otwory; zamocować je na stałe dopiero po zamontowaniu kolektorów.
- 2 w przypadku połączeń między kolektorami należy dokręcić kołnierze, aby uszczelka przylegała prawidłowo i zmniejszyć luz na całkowitej długości kolektorów.
- 3 moduł można przesuwac (prawo-lewo) na wsporniku, aby ułatwić ewentualne regulacje podczas montażu ramp hydraulicznych.
- 4 w przypadku instalacji z kolektorem dla 3 kotłów stelaż główny ma większą tolerancję.

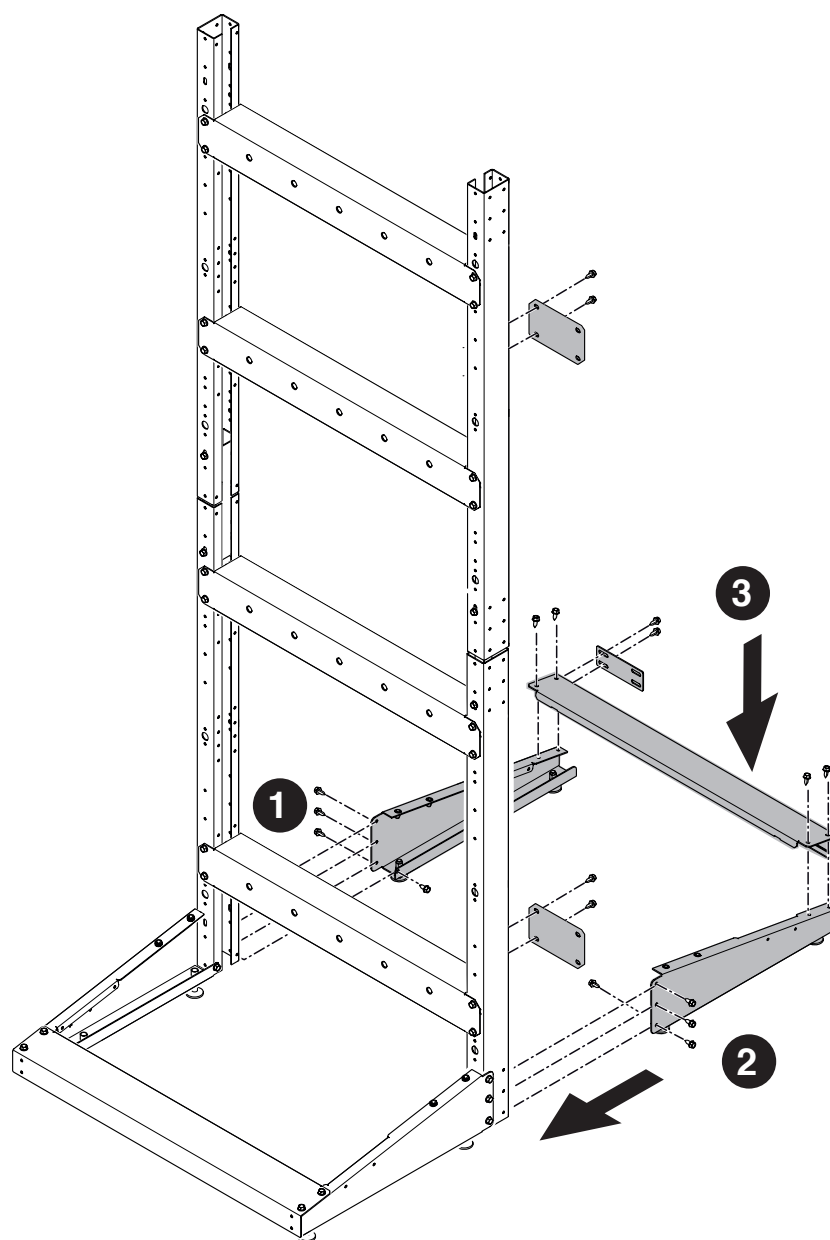
2.2 Montaż STELAŻU

Montaż stelażu układu kaskadowego liniowego. Elementy zawarte pod kodem 20131663



⚠ Postępować zgodnie ze wskazanymi etapami montażu. Dokręcić śruby tylko częściowo, aby umożliwić ewentualne regulacje. Po zakończeniu montażu całego stelażu dokręcić do końca śruby.

Montaż stelażu dla układu kaskadowego plecami do siebie. Elementy zawarte pod kodem 20131664

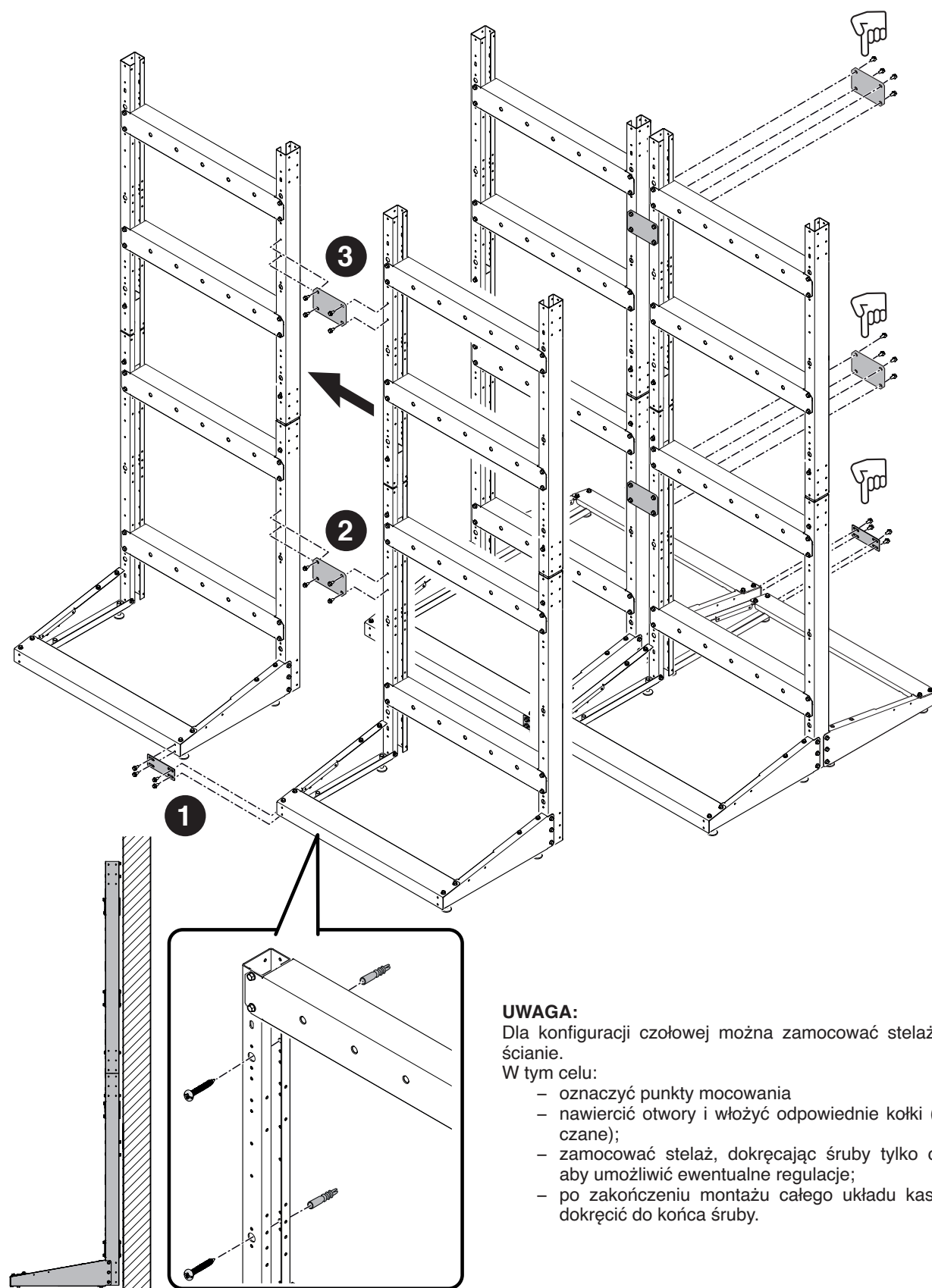


! Postępować zgodnie ze wskazanymi etapami montażu. Dokręcić śruby tylko częściowo, aby umożliwić ewentualne regulacje. Po zakończeniu montażu całego stelażu dokręcić do końca śruby.

Mocowanie stelażu do siebie.

Instalacja układu kaskadowego liniowego

Instalacja układu kaskadowego plecami do siebie



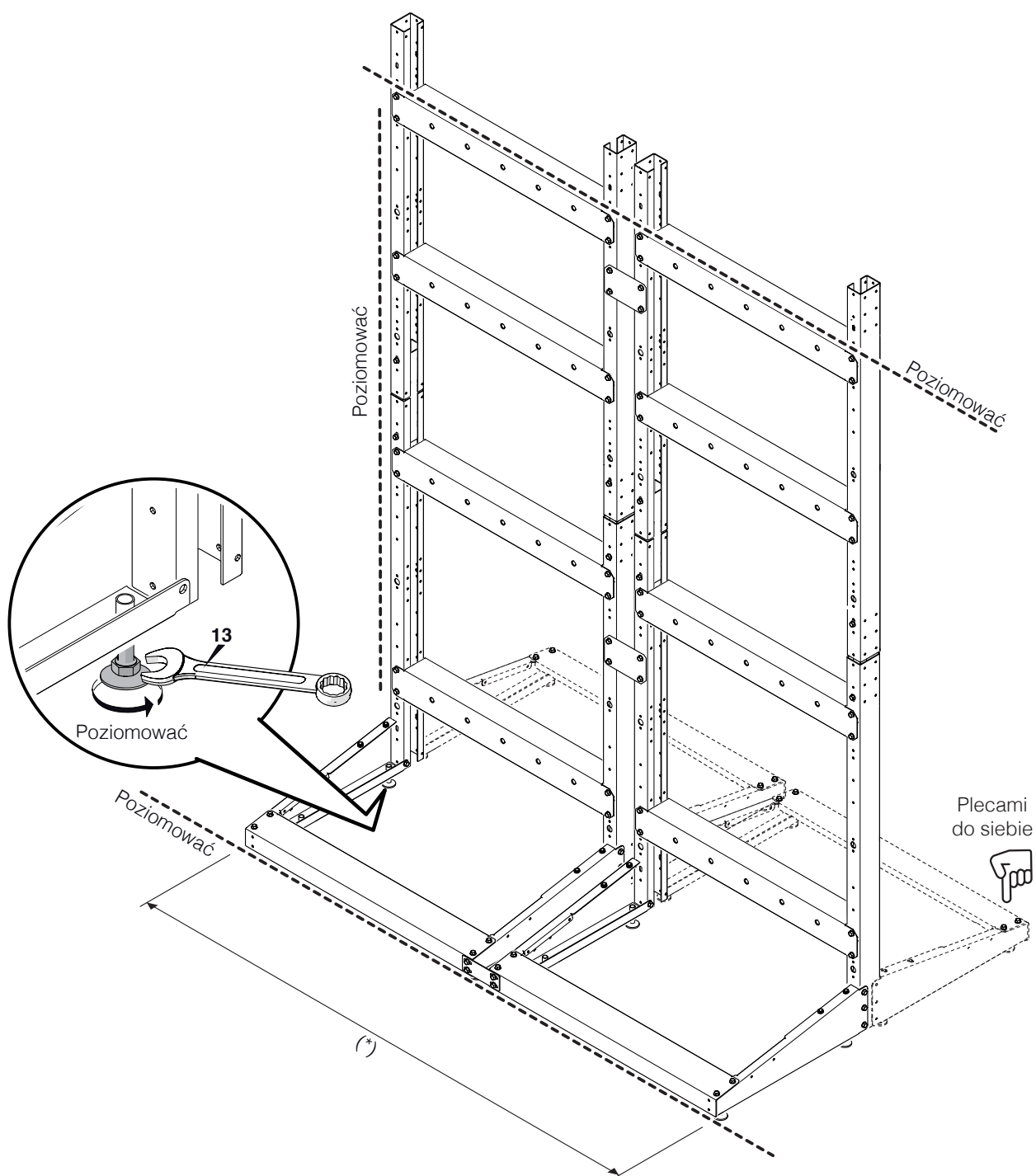
UWAGA:

Dla konfiguracji czołowej można zamocować stelaż także na ścianie.

W tym celu:

- oznaczyć punkty mocowania
- nawiercić otwory i włożyć odpowiednie kołki (nieдоста-
czane);
- zamocować stelaż, dokręcając śruby tylko częściowo,
aby umożliwić ewentualne regulacje;
- po zakończeniu montażu całego układu kaskadowego
dokręcić do końca śruby.

Regulacja nóżek



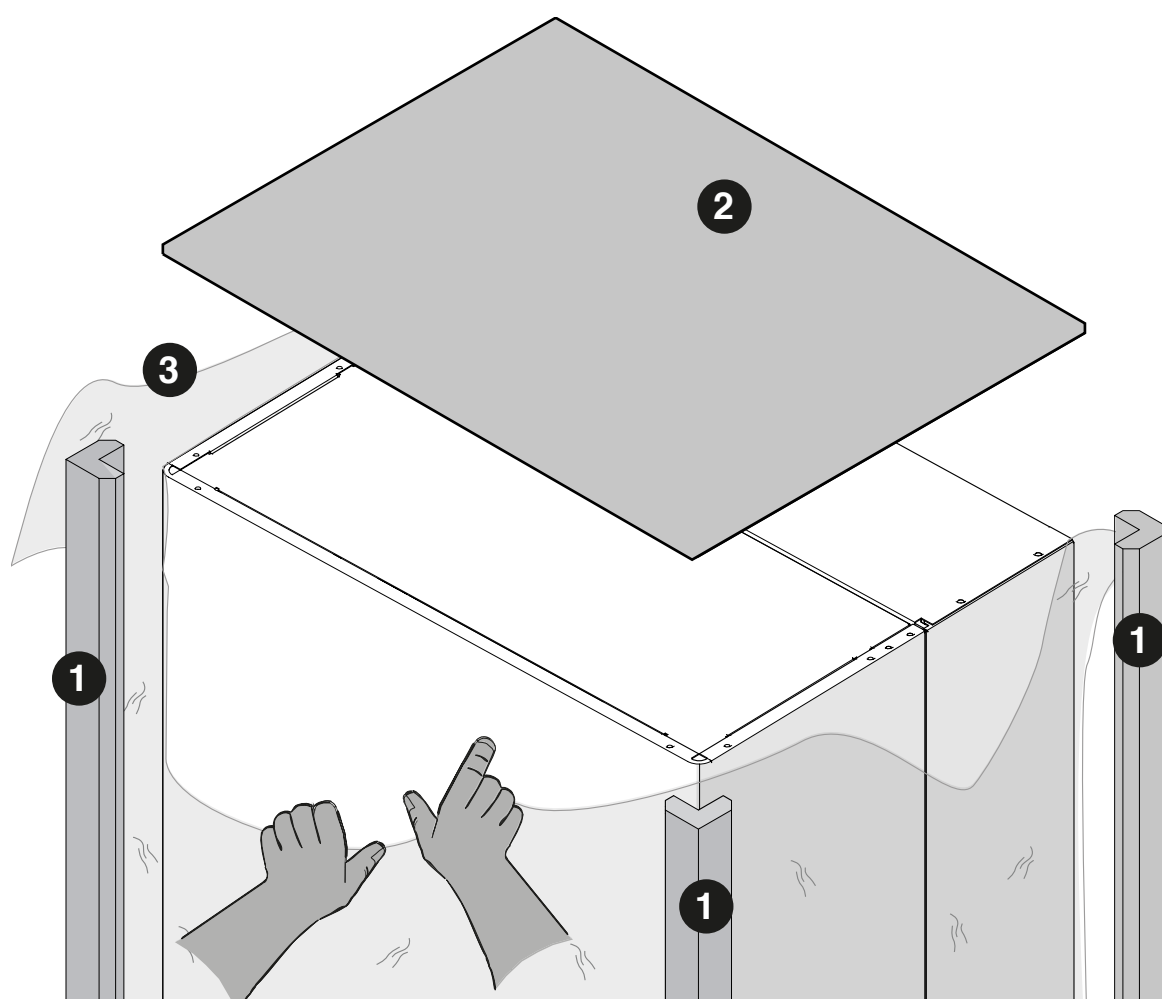
(*) sprawdzić wartości w tabelach wymiarów zamieszczonych w paragrafie „Budowa urządzenia”.

Transport i usuwanie opakowania

- ⚠ Nie należy usuwać opakowania kartonowego przed dostarczeniem urządzenia do miejsca instalacji.
- ⚠ Przed przeprowadzeniem czynności związanych z transportem i usuwaniem opakowania należy przygotować środki ochrony indywidualnej oraz narzędzia i przyrządy odpowiednie do rozmiaru i ciężaru urządzenia.
- ⚠ Ta operacja jest wykonywana przez kilka osób wyposażonych w przyrządy dostosowane do masy i rozmiaru urządzenia. Upewnić się, że opakowanie nie przechyli się podczas przemieszczania.

Aby usunąć opakowanie, należy:

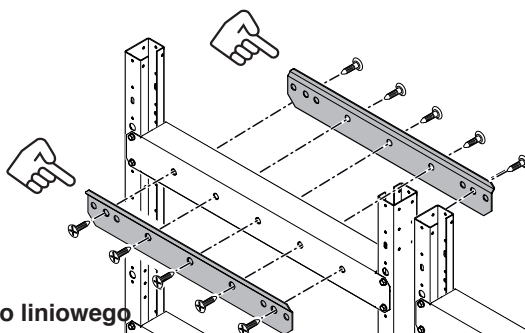
- Zdjąć taśmy mocujące kartonowe opakowanie do palety
- Usunąć karton
- Usunąć kątowniki ochronne (1)
- Usunąć osłonę z polistyrolu (2)
- Zdjąć worek ochronny (3).



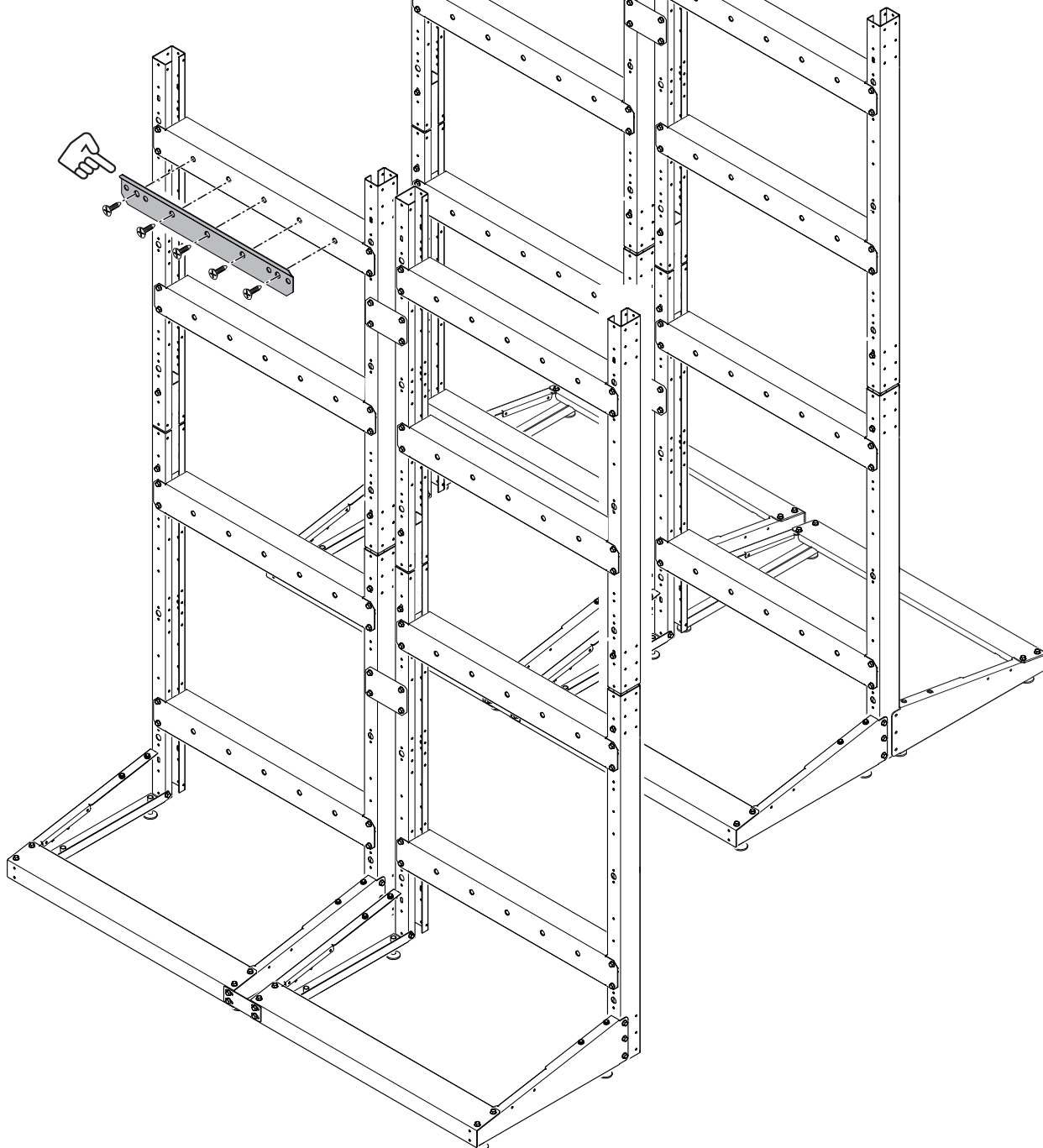
Montaż wspornika modułu

Wspornik jest dostarczany wraz z modułem.

Instalacja układu kaskadowego plecami do siebie

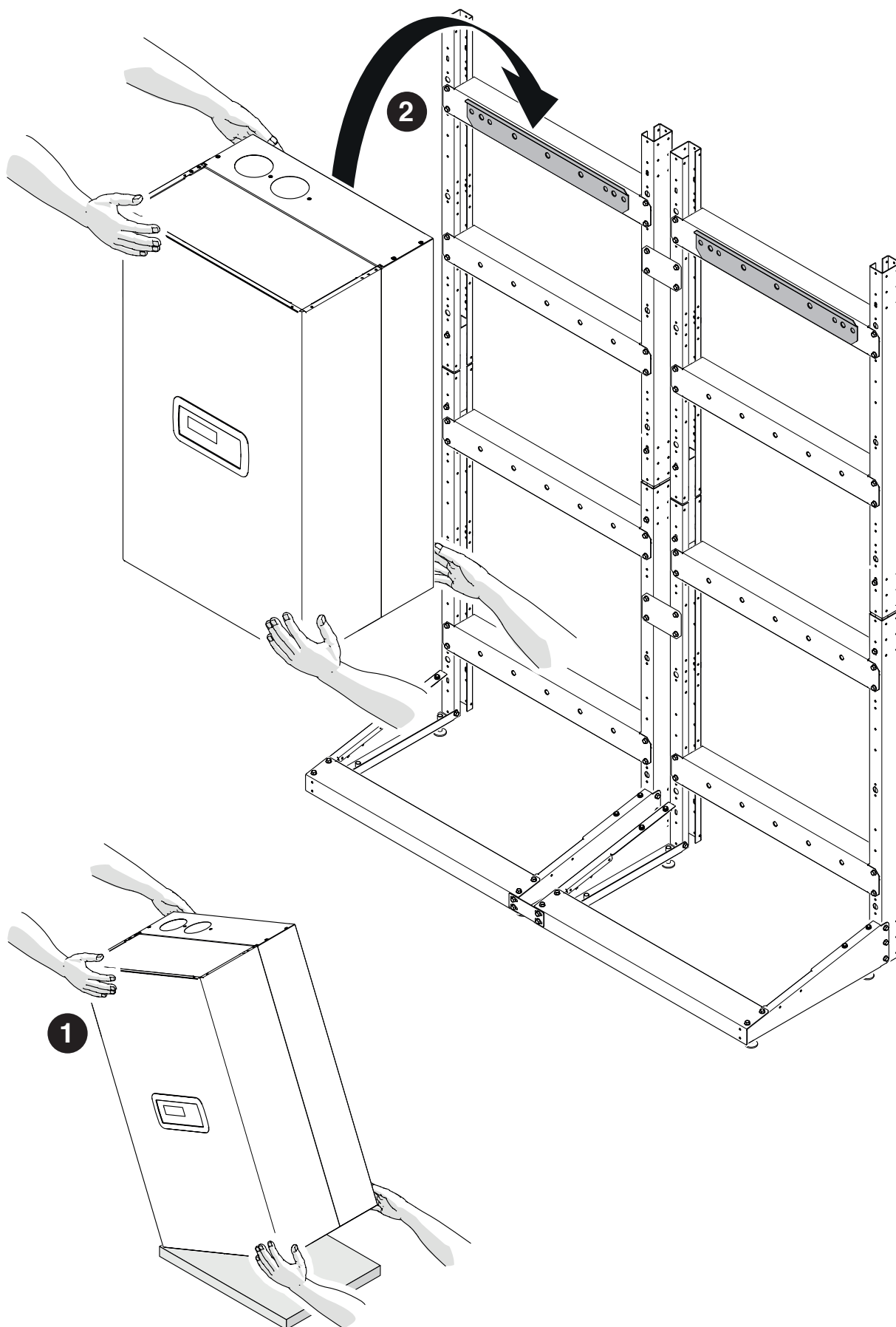


Instalacja układu kaskadowego liniowego



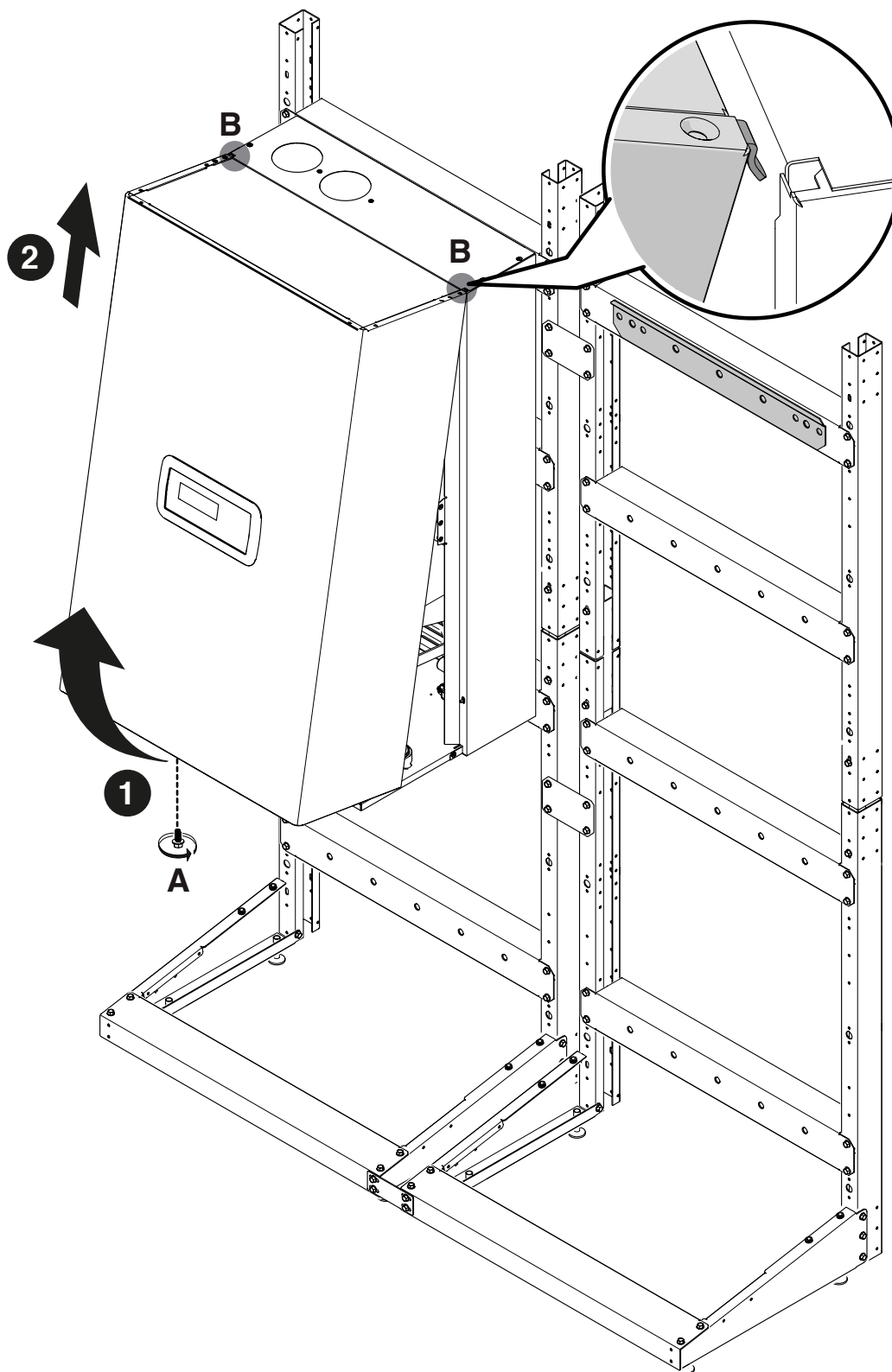
Montaż modułu na ramie

- 1 Podnieść moduł w kilka osób.
- 2 Umieścić go na uchwycie wcześniej zamontowanym na stelażu.



Zdejmowanie przednich paneli

- 1 Wyjąć śruby blokujące (A) i pociągnąć przedni panel do zewnątrz.
- 2 Popchnąć przedni panel do góry, aby zwolnić go z punktów (B).



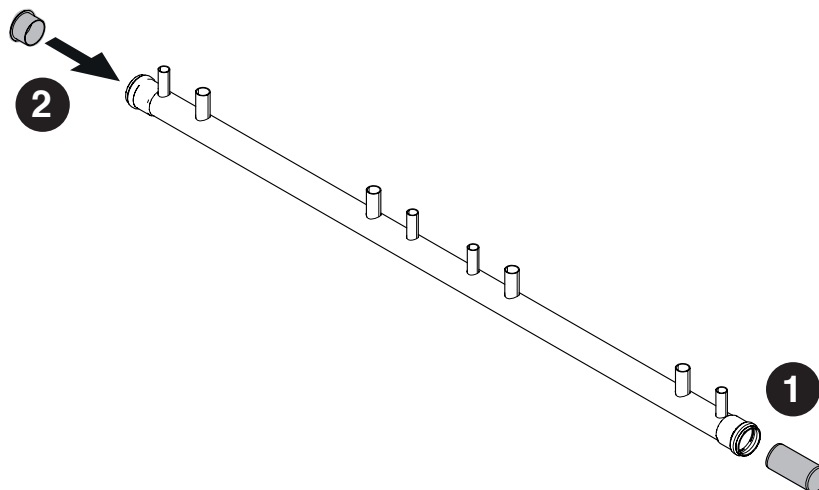
Informacje na temat montażu panelu przedniego znajdują się w rozdziale „Eksplatacja i konserwacja”.

2.3 Instalacja PRZEWODÓW KONDENSATU

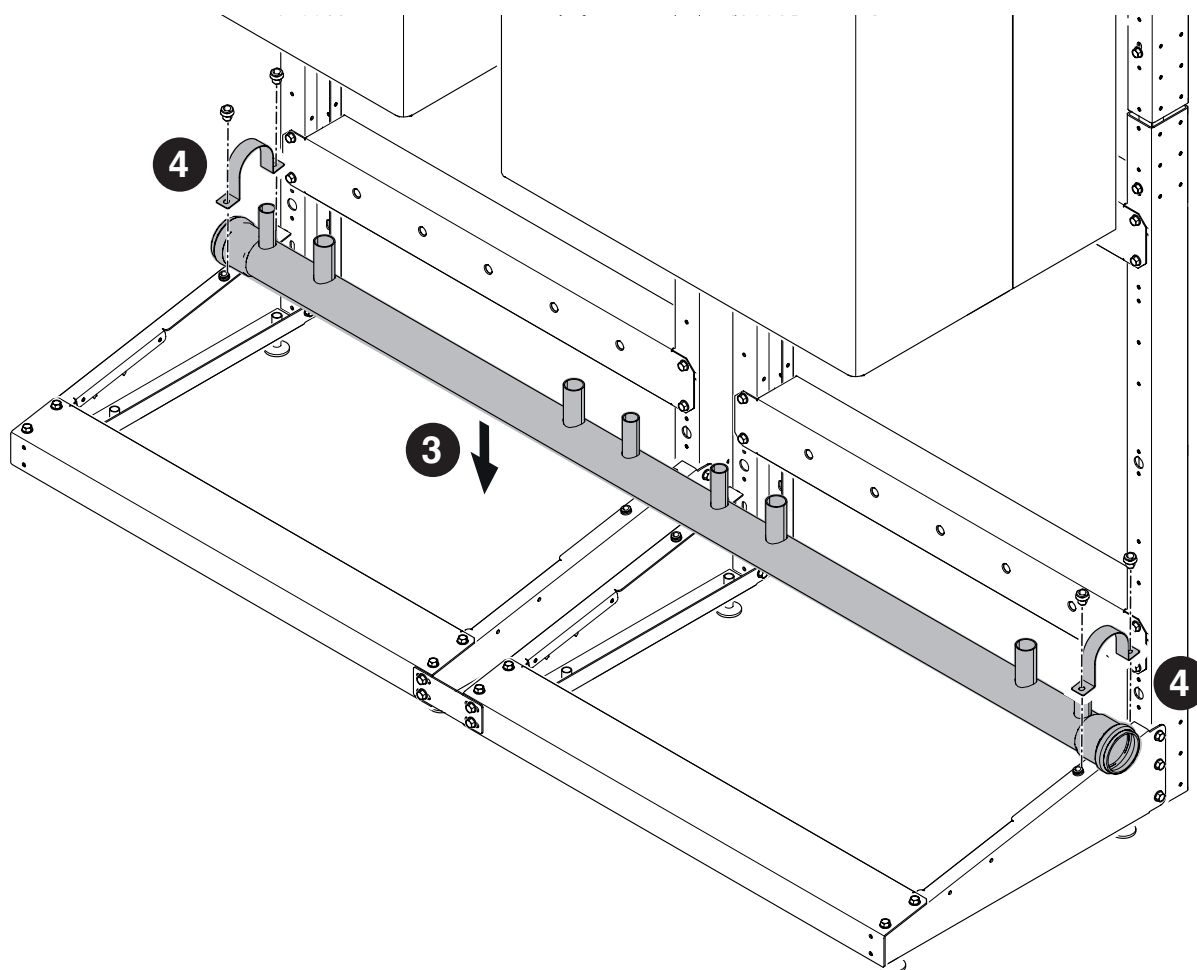
Montaż przewodu odprowadzania kondensatu. Elementy zawarte pod kodem 20130222 - 20130223

Rysunek dotyczy instalacji 2 kotłów w układzie liniowym lub 3/4 kotłów plecami do siebie.

- 1 Mocowanie łączenia po stronie odprowadzania kondensatu.
- 2 Mocowanie korka po przeciwnej stronie odprowadzania kondensatu.



- 3 Mocowanie odprowadzania kondensatu na stelażu.
- 4 Mocowanie za pomocą odpowiednich uchwytów.



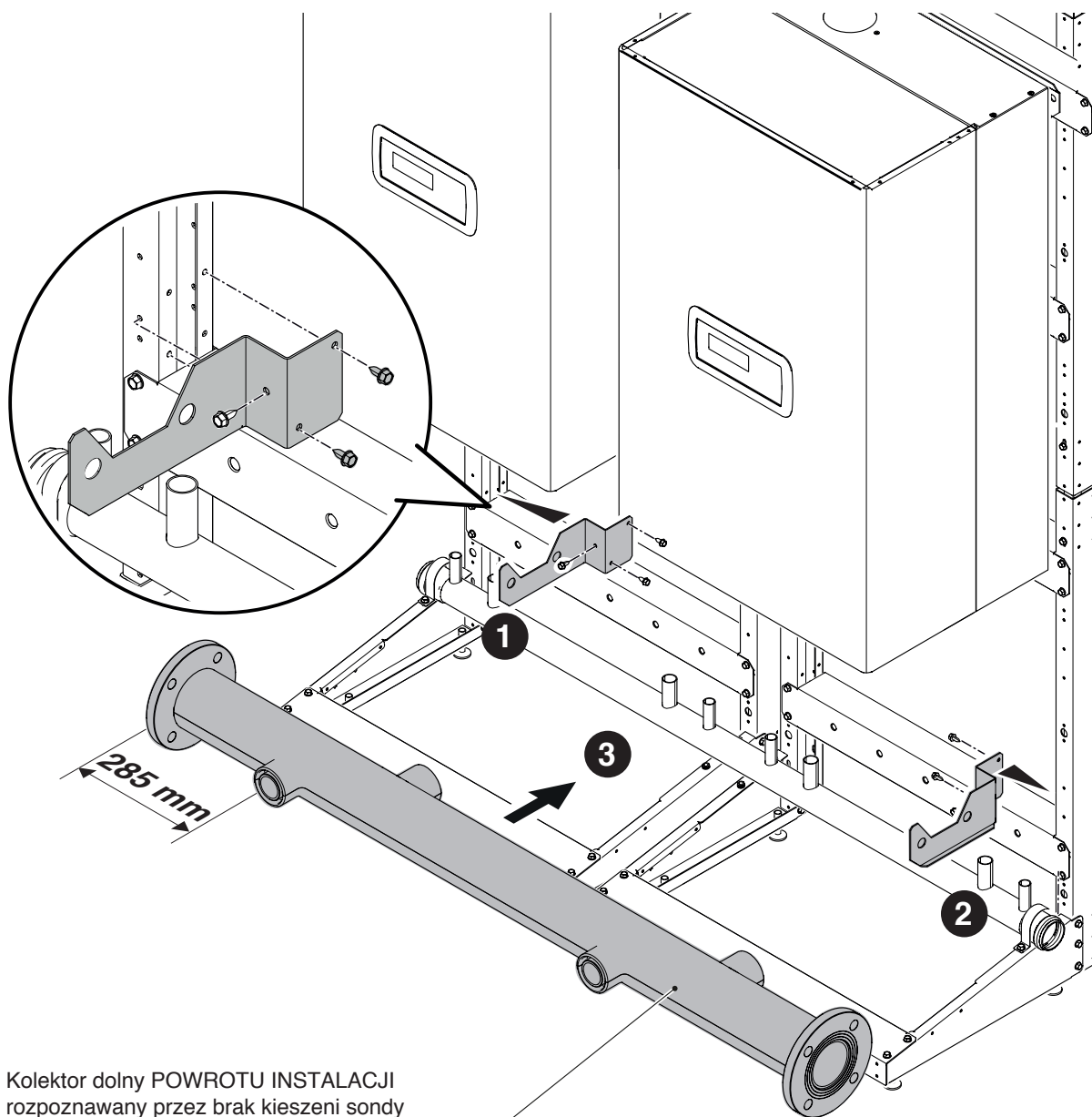
2.4 Mocowanie KOLEKTORÓW 3"

Montaż kolektorów powrotu, zasilania i gazu. Elementy zawarte pod kodem 20133220 - 20130220 - 20130221

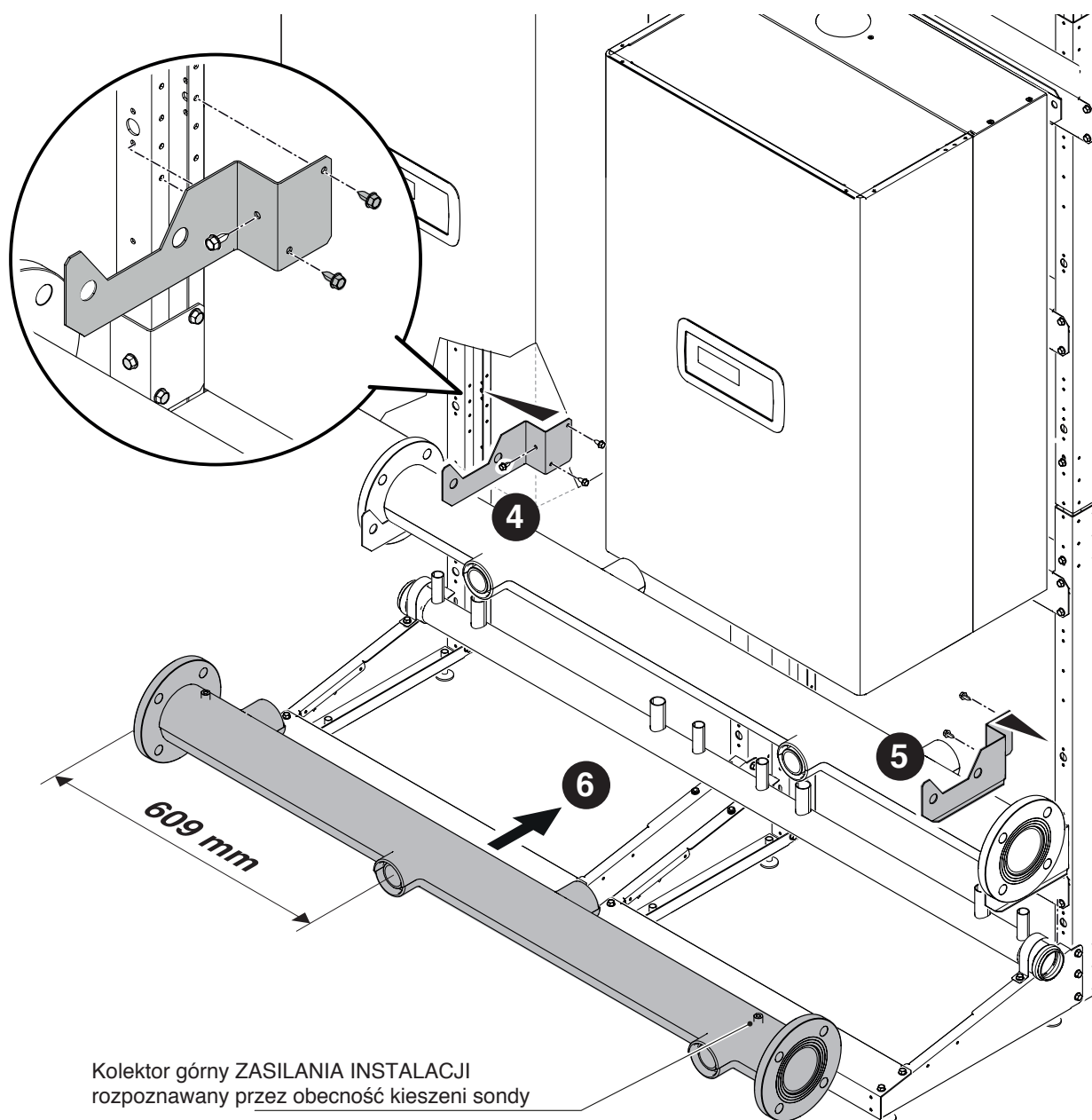
Rysunek dotyczy instalacji 2 kotłów w układzie liniowym lub 3/4 kotłów plecami do siebie.

- 1 Mocowanie lewego uchwyty.
- 2 Mocowanie prawego uchwyty.
- 3 Mocowanie kolektora POWROTU.

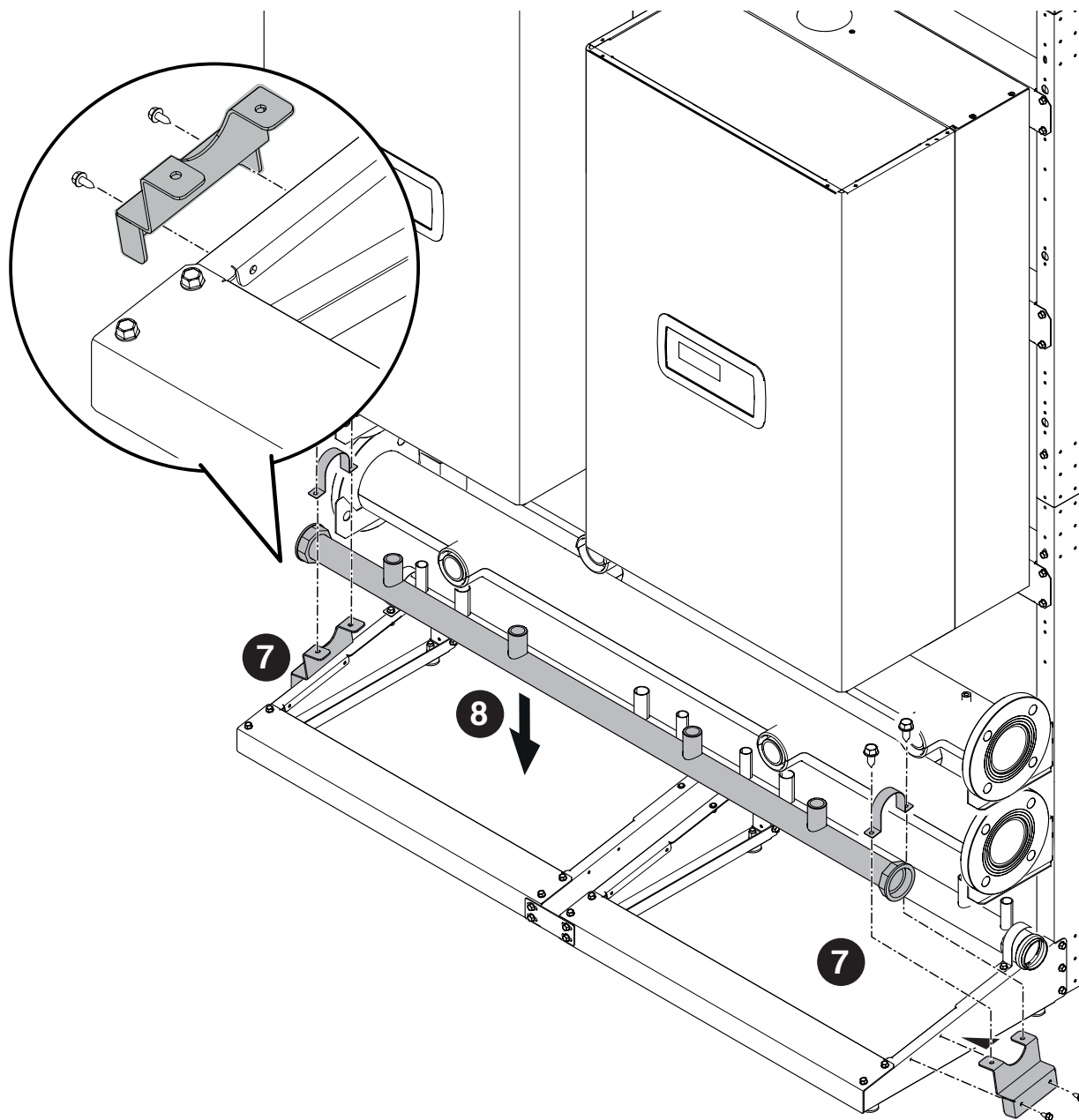
 Należy uważać, aby nie zamienić kolektorów zasilania i powrotu.

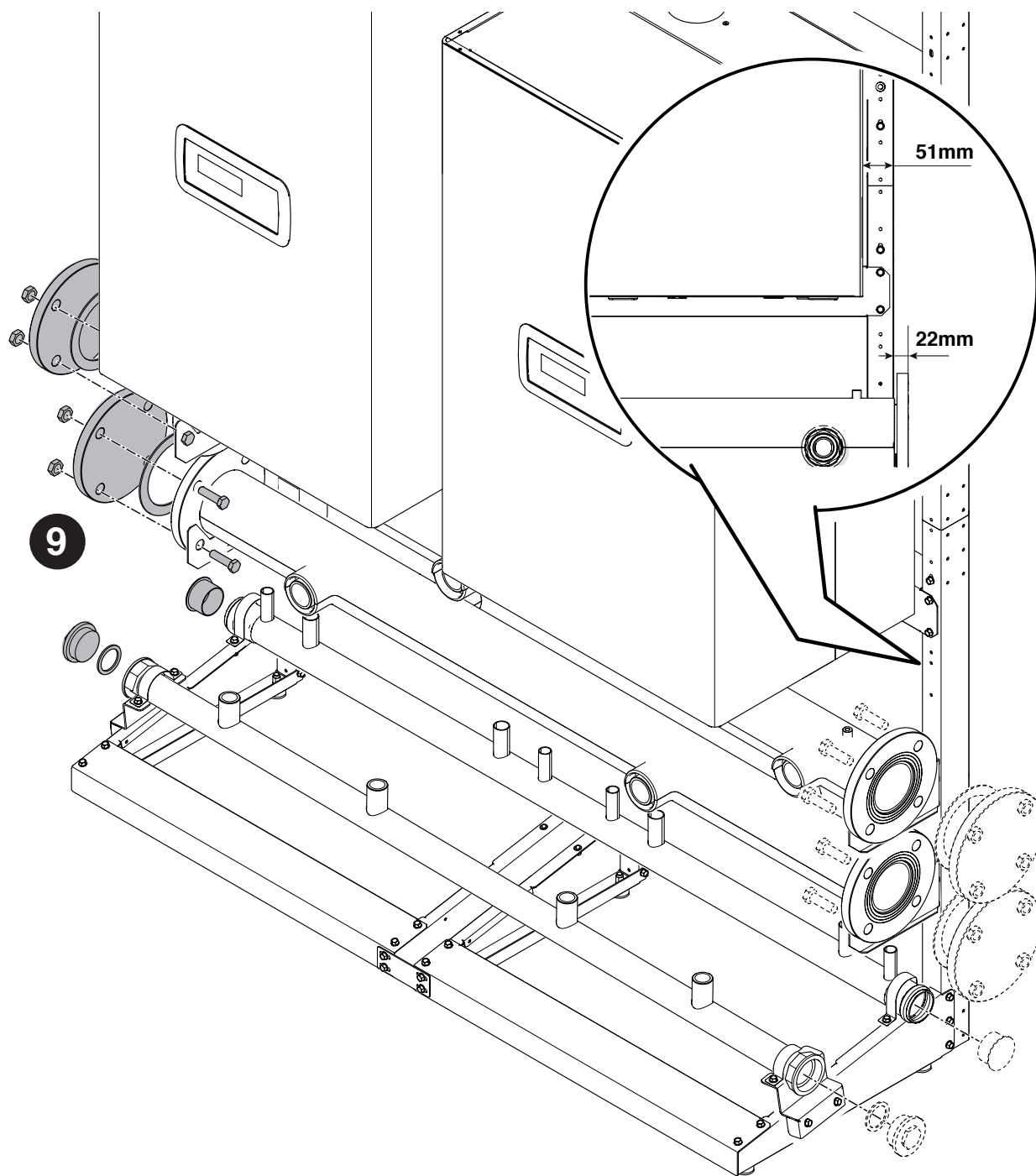


- 4 Mocowanie lewego uchwyty.
- 5 Mocowanie prawego uchwyty.
- 6 Mocowanie kolektora ZASILANIA.



- 7 Mocowanie kolektora GAZU.
- 8 Mocowanie kolektora GAZU do stelażu.



9 Mocowanie zaślepek zamykających kolektory od wybranej strony.

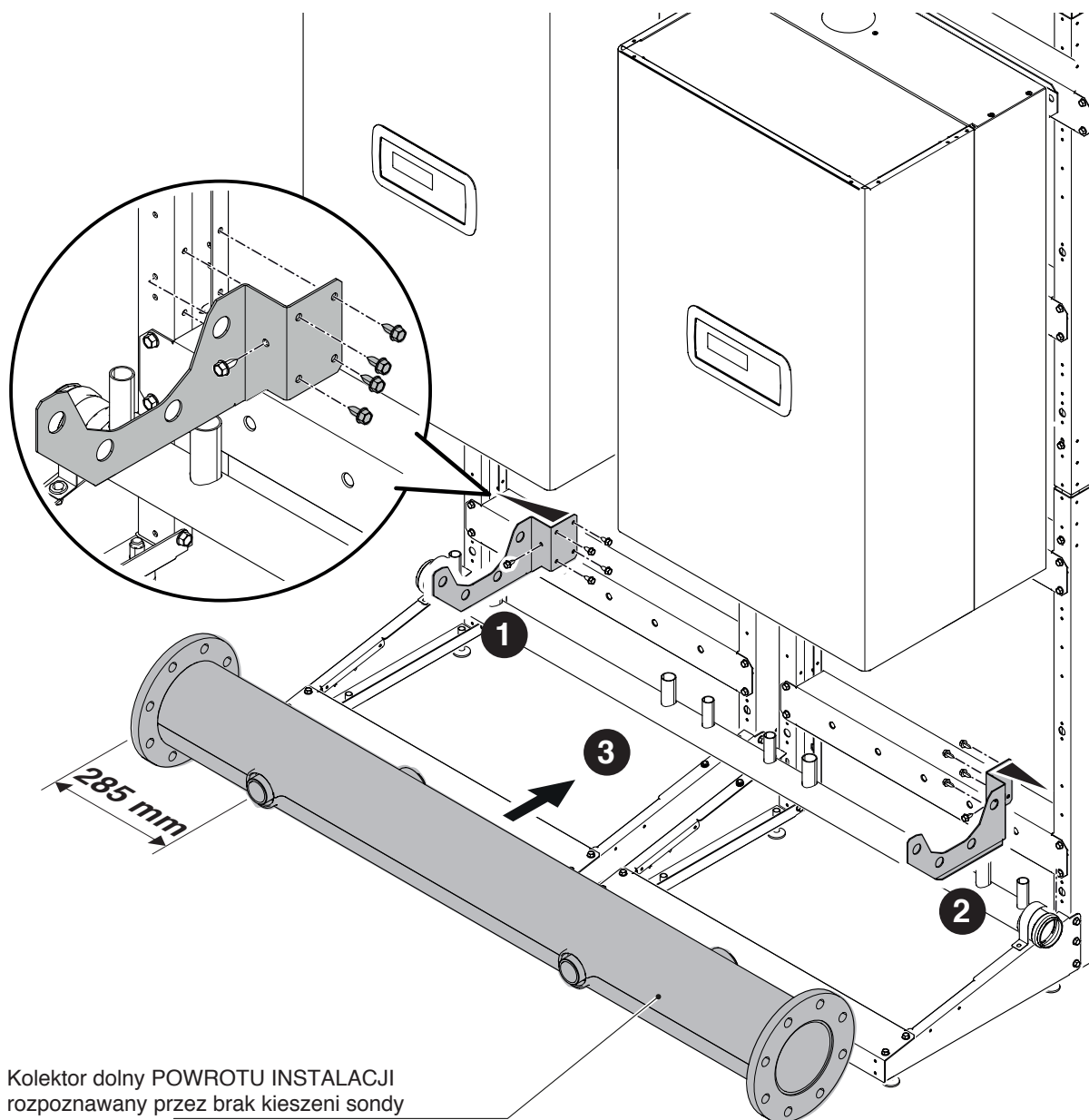
2.5 Mocowanie KOLEKTORÓW 5"

Montaż kolektorów powrotu, zasilania i gazu. Elementy zawarte pod kodem 20130222 - 20130223

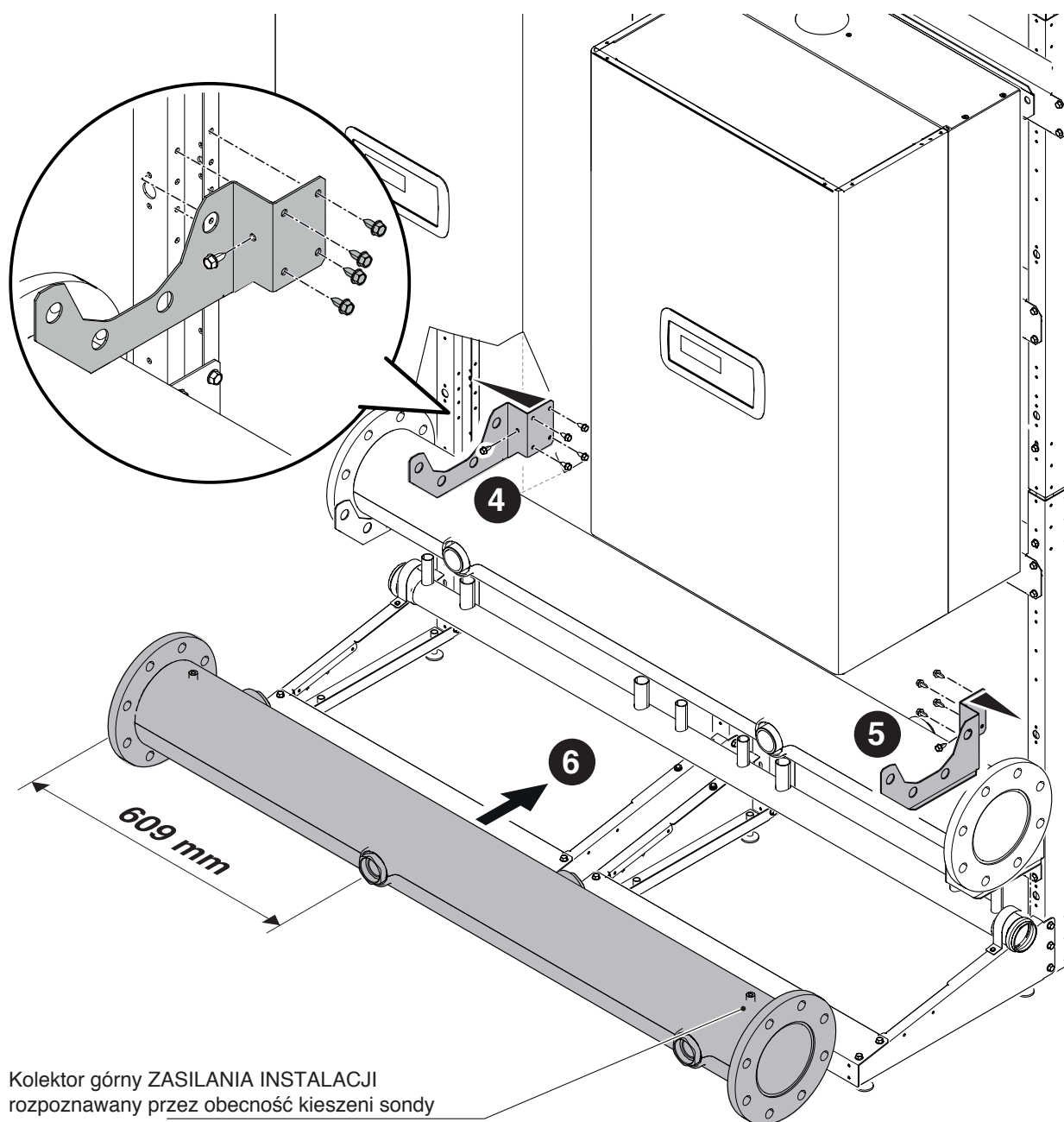
Rysunek dotyczy instalacji 2 kotłów w układzie liniowym lub 3/4 kotłów plecami do siebie.

- 1 Mocowanie lewego uchwyty.
- 2 Mocowanie prawego uchwyty.
- 3 Mocowanie kolektora POWROTU.

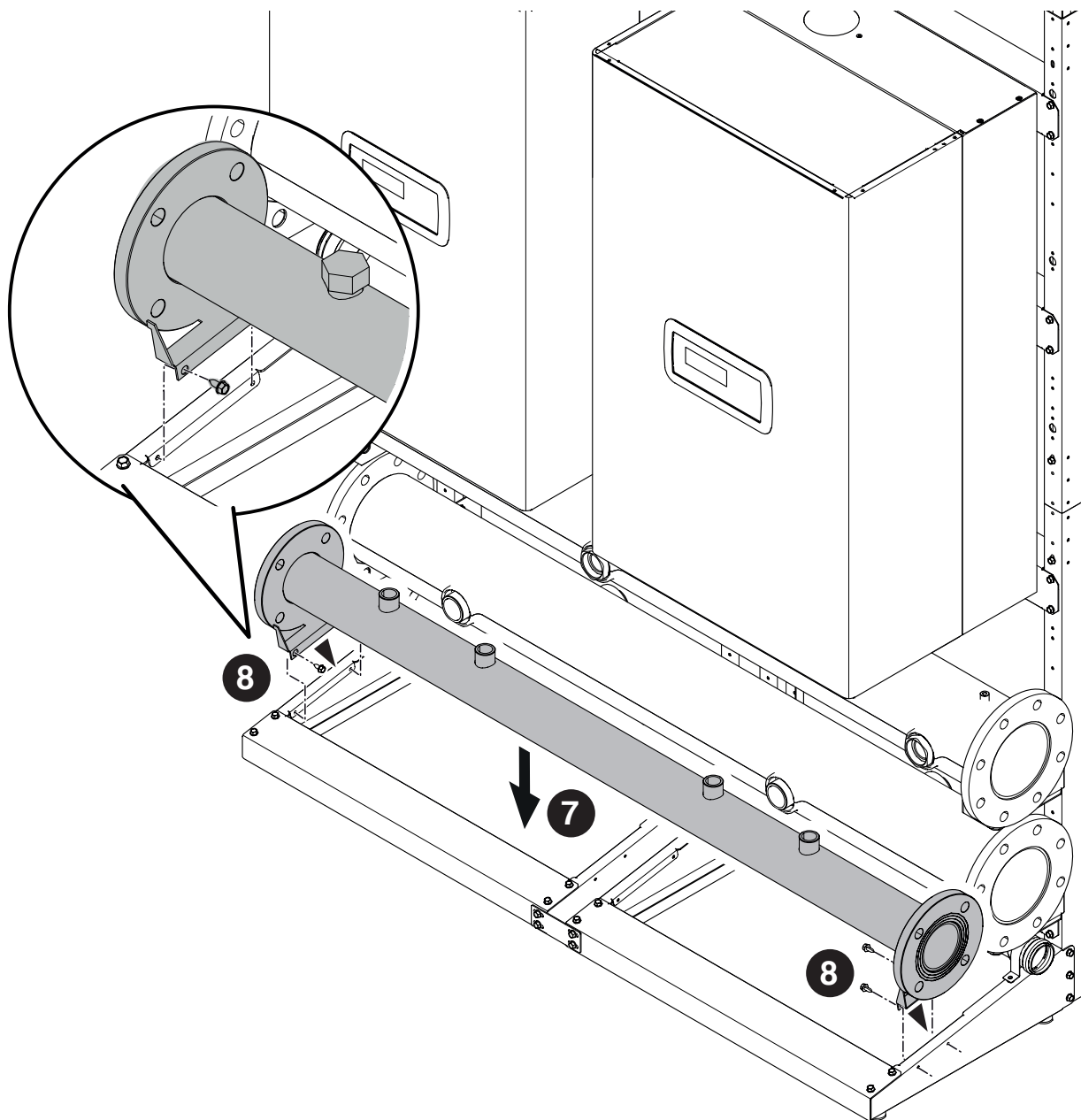
 Należy uważać, aby nie zamienić kolektorów zasilania i powrotu.

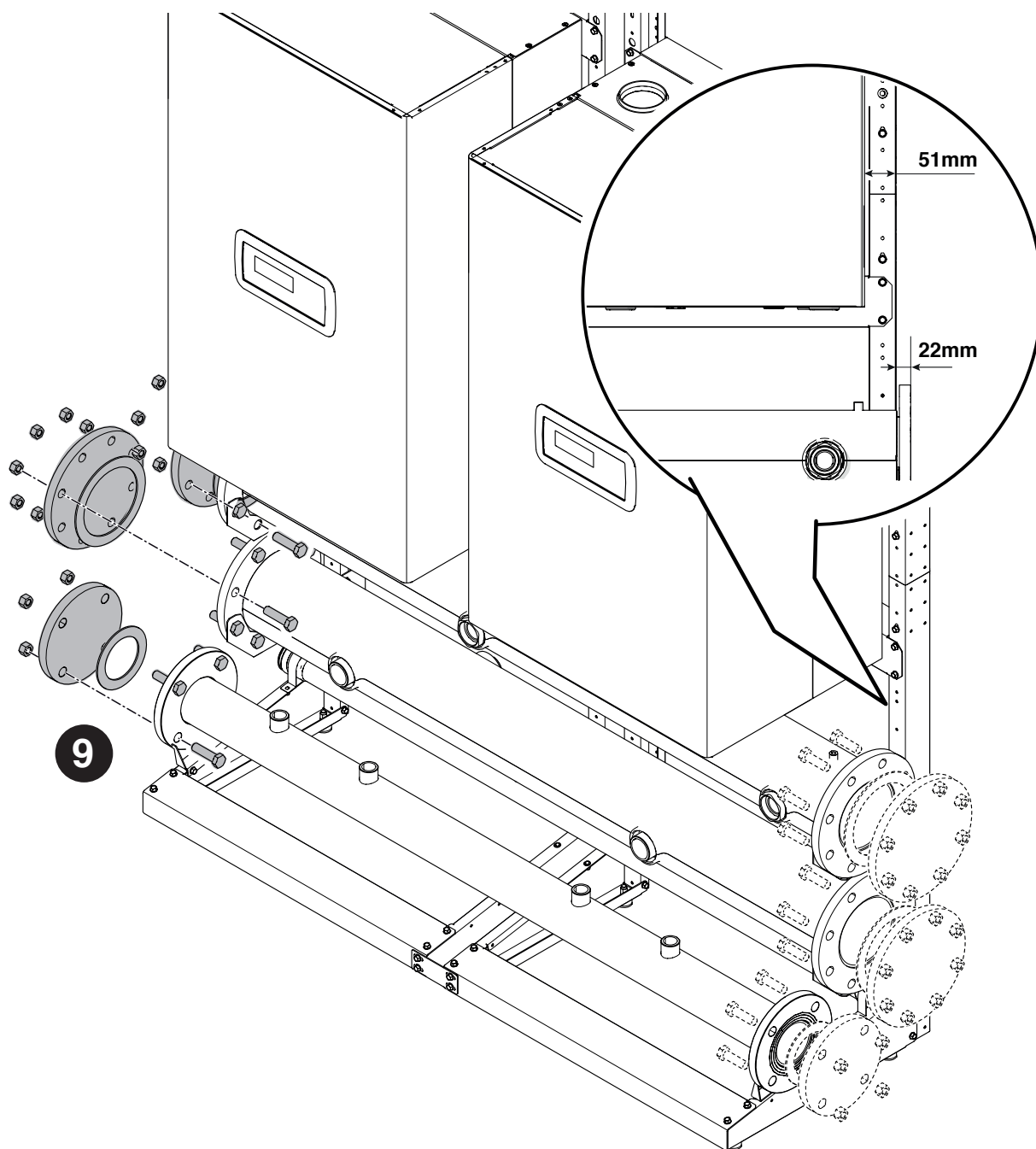


- 4 Mocowanie lewego uchwyty.
- 5 Mocowanie prawego uchwyty.
- 6 Mocowanie kolektora ZASILANIA.



- 7 Mocowanie kolektora GAZU.
- 8 Mocowanie kolektora GAZU do stelażu.



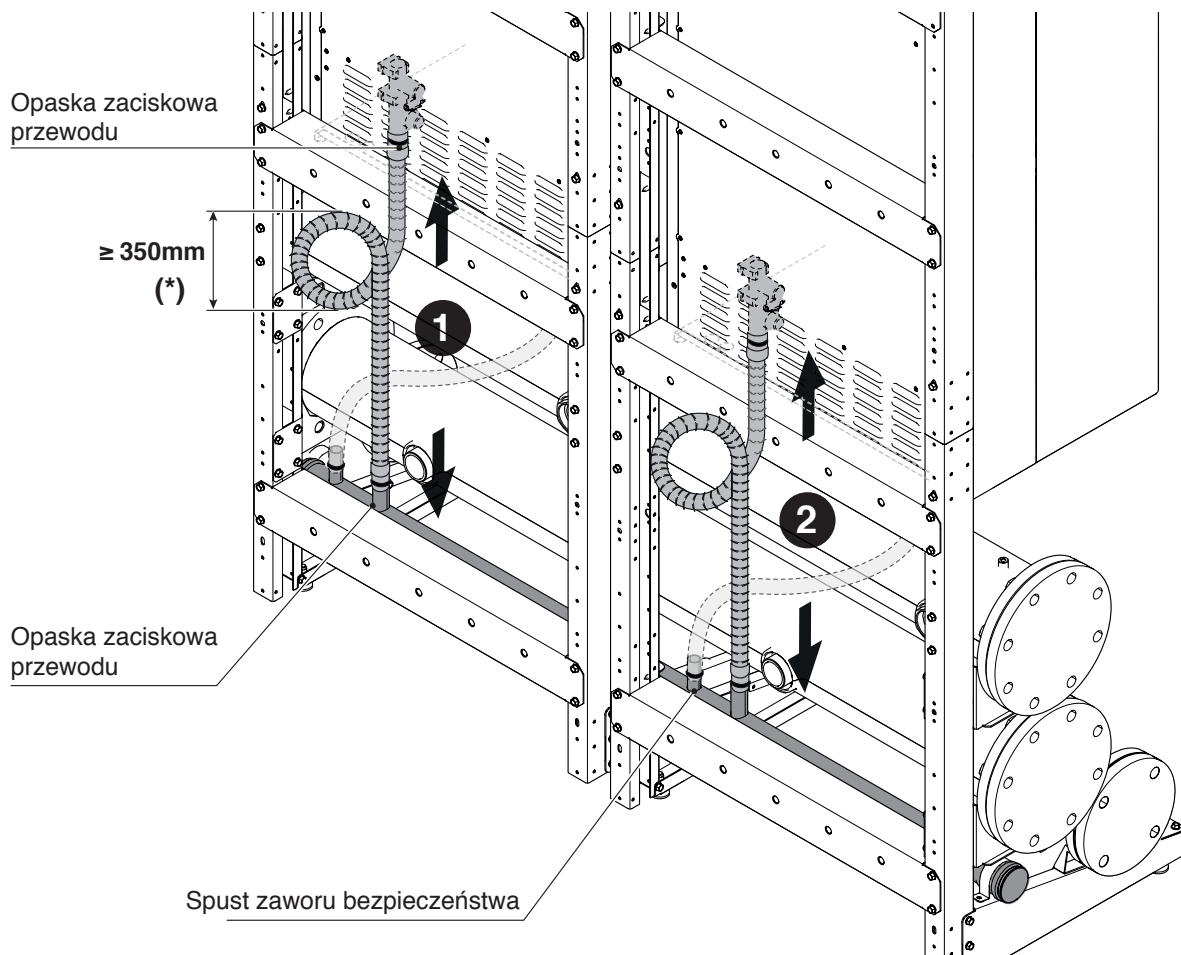
9 Mocowanie zaślepek zamykających kolektory od wybranej strony.

2.6 Mocowanie ODPROWADZANIA KONDENSATU

Montaż odprowadzania kondensatu. Elementy zawarte pod kodem 20131267

Rysunek dotyczy instalacji 2 kotłów w układzie liniowym lub 3/4 kotłów plecami do siebie.

- 1 Wykonać syfon za pomocą przewodów spustowych i zabezpieczyć za pomocą opasek kablowych (niedostarczane).
- 2 Podłączyć przewody rurowe do pozostałych modułów w taki sam sposób, jak w przypadku pierwszego modułu.



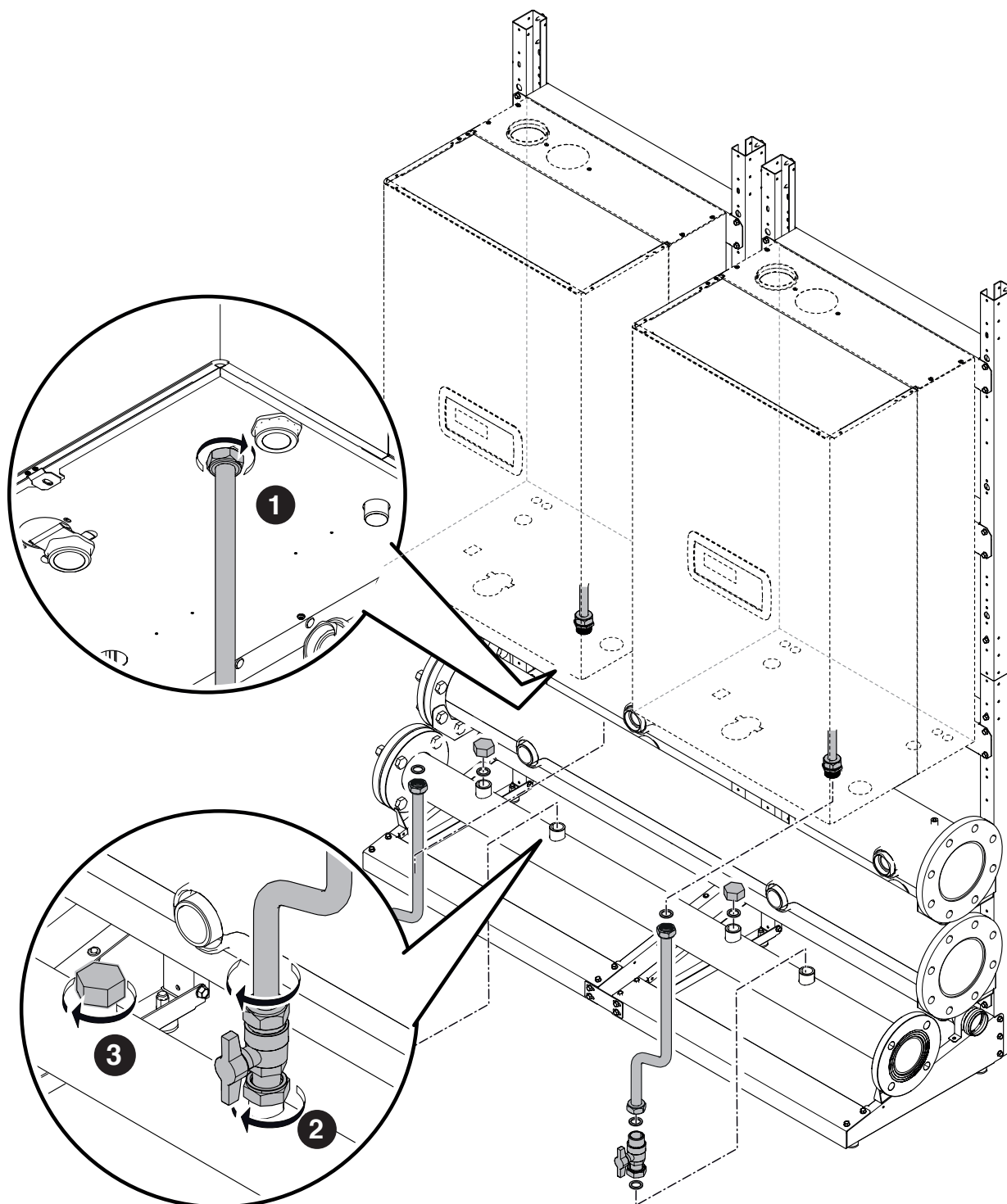
- ⚠ W przypadku grup w konfiguracji BACK TO BACK użyć dedykowanych złączy.
- ⚠ Umieścić zaślepki na nieużywanych przyłączach.
- ⚠ Nieużywane przyłącza mogą być wykorzystywane do spustu zaworu bezpieczeństwa

2.7 Instalacja PRZEWODÓW GAZU

KONFIGURACJA UKŁADU KASKADOWEGO W LINII

Montaż przewodów gazu. Elementy zawarte pod kodem 20130658 – 20131121 – 20131122 – 20131123 – 20131124 - 20131125.

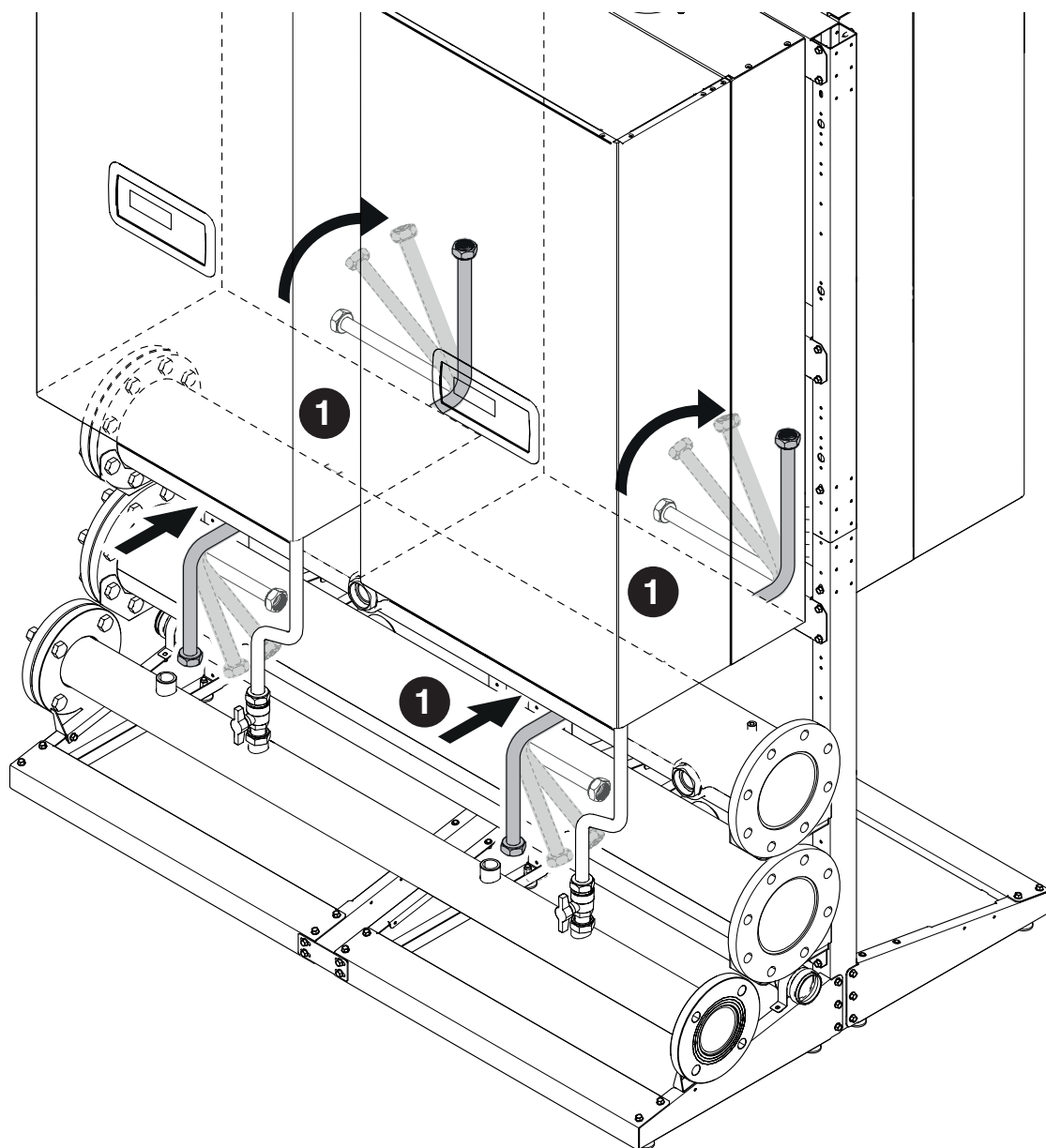
- 1 Montaż i uszczelnienie przewodu gazowego do modułu.
- 2 Montaż i uszczelnianie zaworu do przewodu i do kolektora gazu.
- 3 Montaż i uszczelnianie korków na ewentualnych nieużywanych przyłączach.



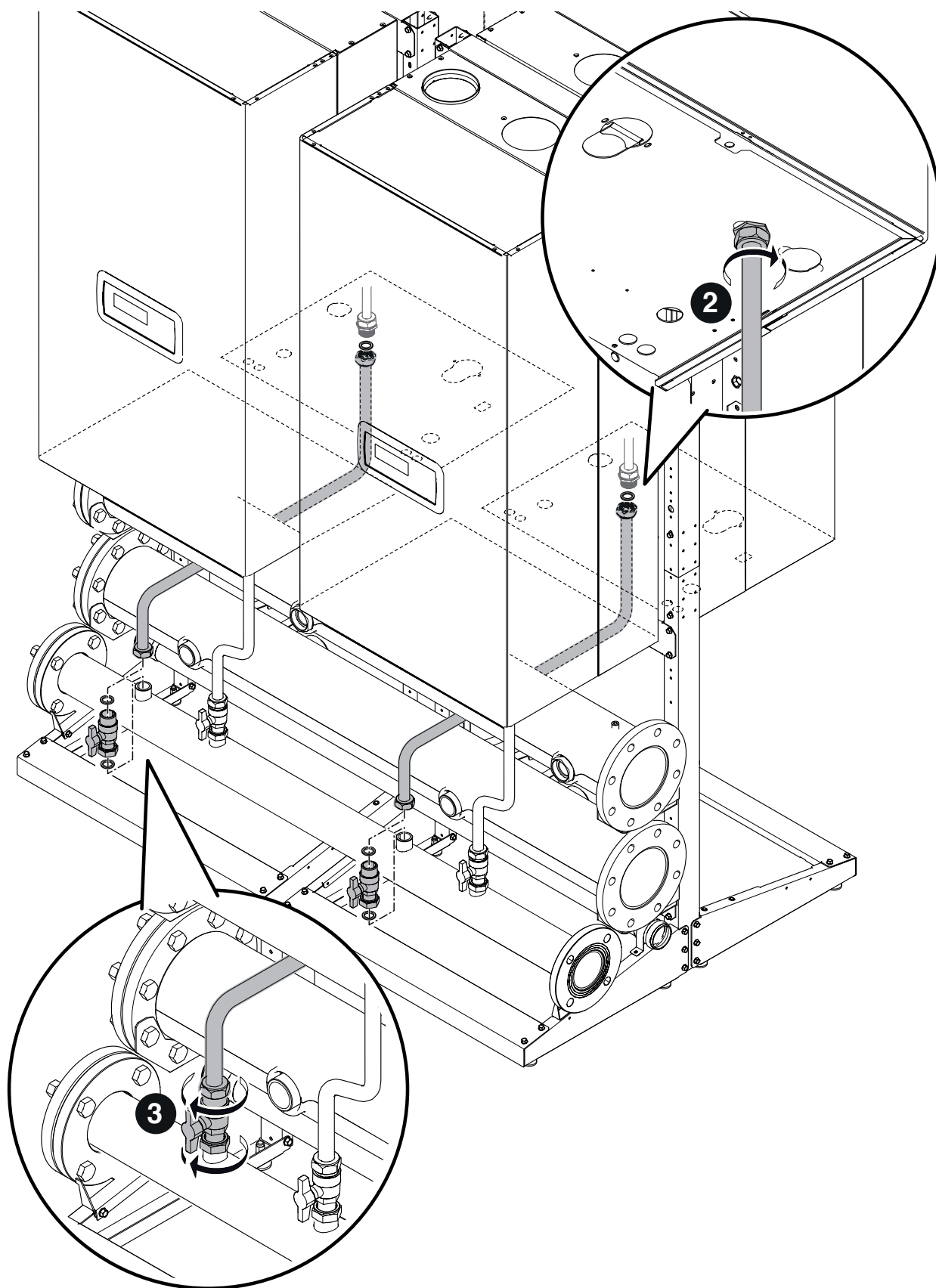
KONFIGURACJA UKŁADU KASKADOWEGO PLECAMI DO SIEBIE

Montaż przewodów gazu. Elementy zawarte pod kodem 20131787 – 20131788 – 20131789 – 20131790 – 20131791 - 20131792

1 Mocowanie przewodu gazu.



- 2 Montaż i uszczelnienie przewodu gazowego do modułu.
- 3 Montaż i uszczelnianie zaworu do przewodu i do kolektora gazu.

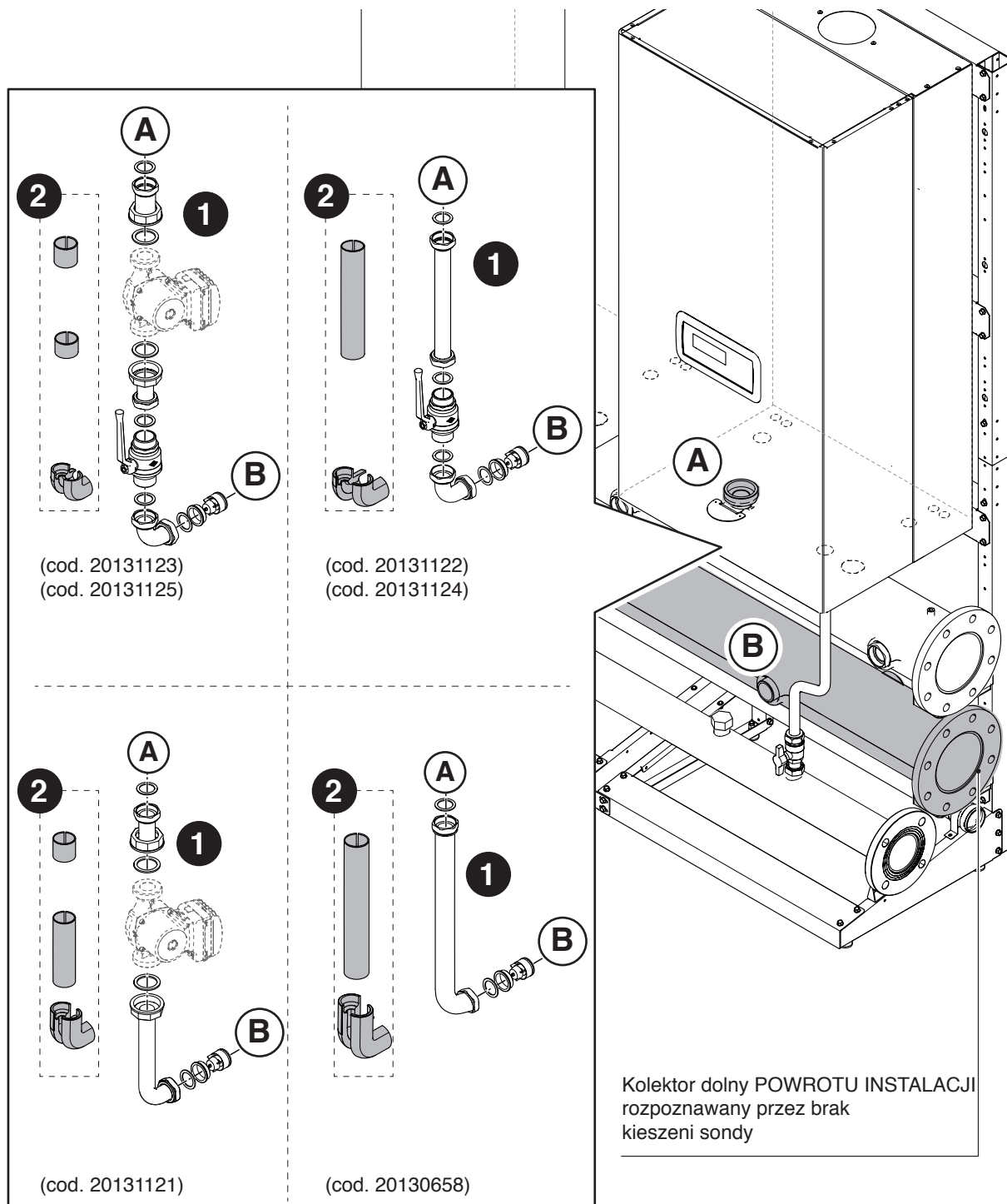


2.8 Umieszczanie PRZEWODÓW ZASILANIA-POWROTU

KONFIGURACJA UKŁADU KASKADOWEGO W LINII

Montaż przewodów POWROTU. Elementy zawarte pod kodem 20130658 – 20131121 – 20131122 – 20131123 – 20131124 - 20131125

- 1 Montaż i uszczelnienie wybranego zespołu POWROTU między punktami (A) złącza modułu i (B) kolektora powrotnego.
- 2 Zachować elementy izolacyjne i zamontować je dopiero po przetestowaniu.

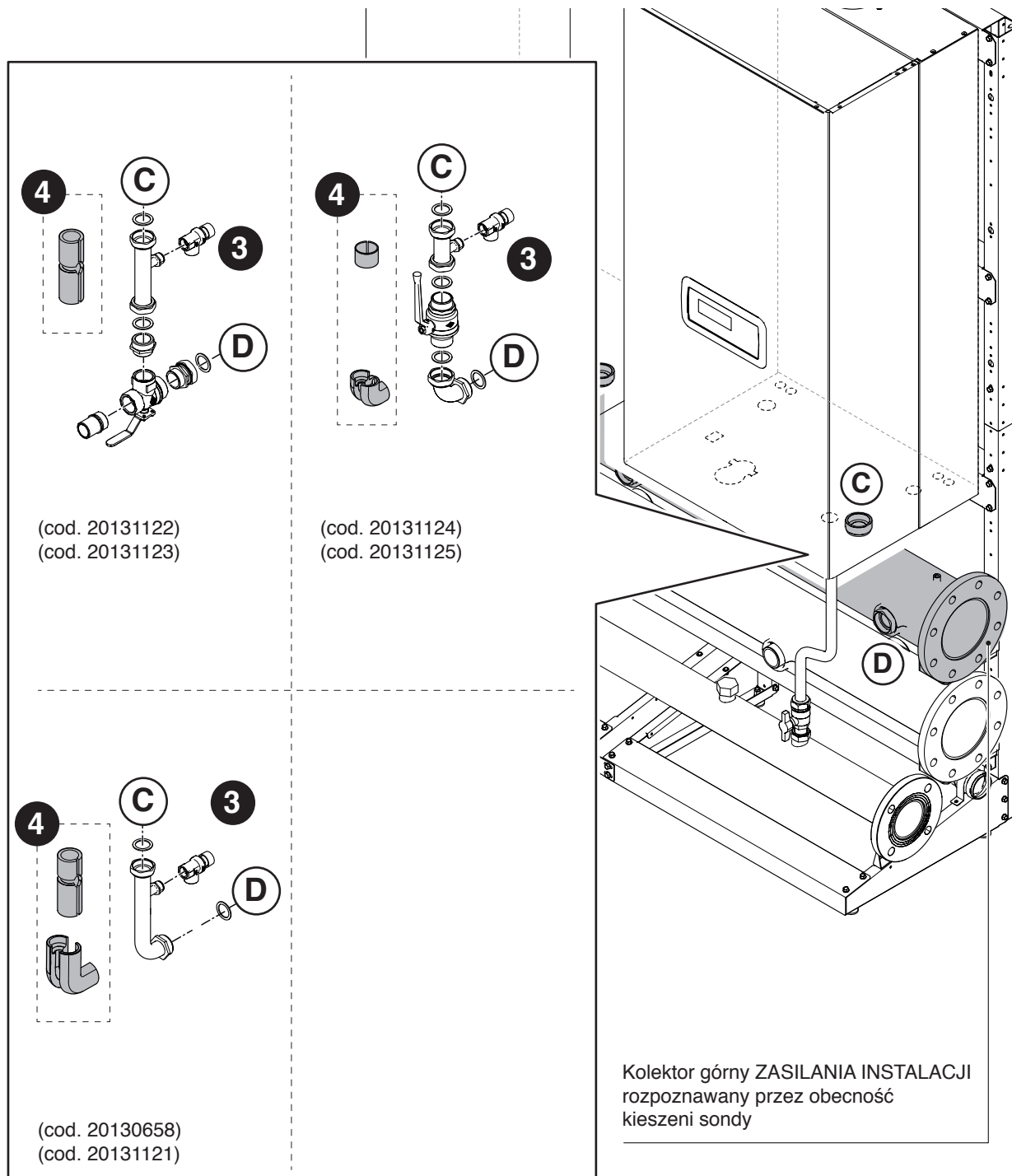


 Mocowanie korków na ewentualnych nieużywanych przyłączach.

KONFIGURACJA UKŁADU KASKADOWEGO W LINII

Montaż przewodów ZASILANIA. Elementy zawarte pod kodem 20130658 – 20131121 – 20131122 – 20131123 – 20131124 - 20131125

- 3 Montaż i uszczelnienie wybranego zespołu ZASILANIA między punktami (C) złącza modułu i (D) kolektora powrotnego.
- 4 Zachować elementy izolacyjne i zamontować je dopiero po przetestowaniu.

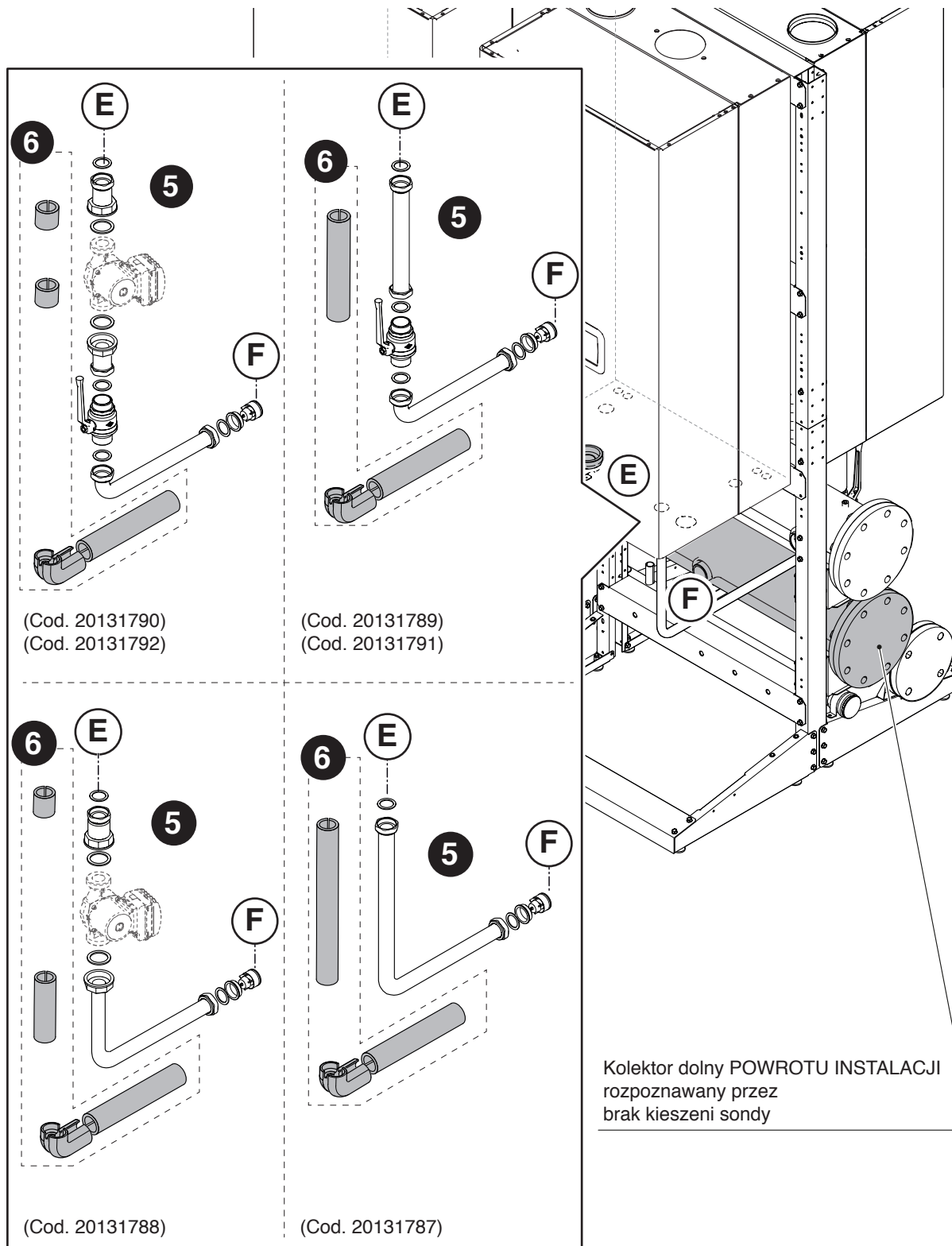


 Mocowanie korków na ewentualnych nieużywanych przyłączach.

KONFIGURACJA UKŁADU KASKADOWEGO PLECAMI DO SIEBIE

Montaż przewodów POWROTU. Elementy zawarte pod kodem 20131787 – 20131788 – 20131789 – 20131790 – 20131791 - 20131792

- 5 Montaż i uszczelnienie wybranego zespołu POWROTU między punktami (E) złącza modułu i (F) kolektora powrotnego.
- 6 Zachować elementy izolacyjne i zamontować je dopiero po przetestowaniu.

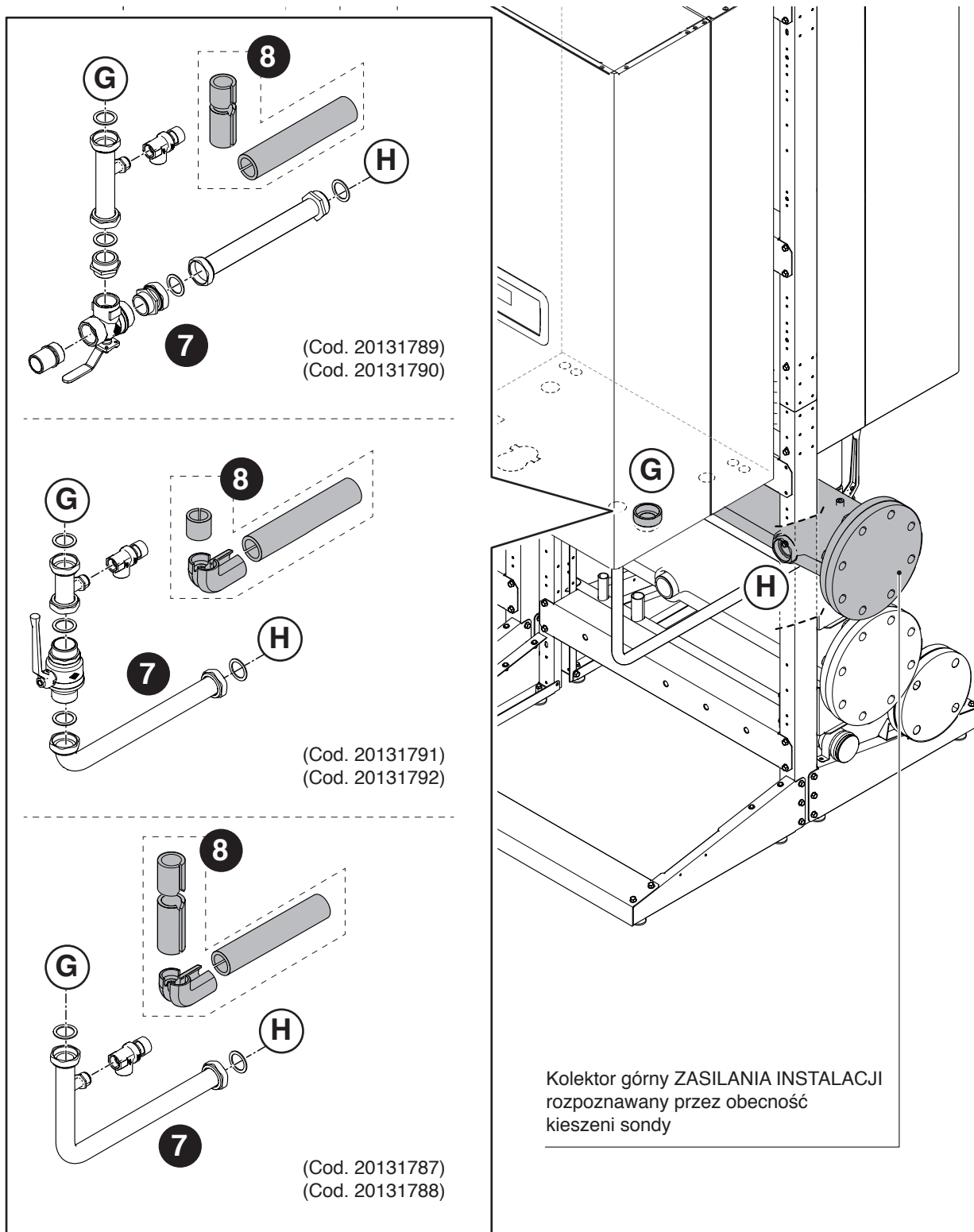


Mocowanie korków na ewentualnych nieużywanych przyłączach.

KONFIGURACJA UKŁADU KASKADOWEGO PLECAMI DO SIEBIE

Montaż przewodów ZASILANIA. Elementy zawarte pod kodem 20131787 – 20131788 – 20131789 – 20131790 – 20131791 - 20131792

- 7 Montaż i uszczelnienie wybranego zespołu ZASILANIA między punktami (G) złącza modułu i (H) kolektora powrotnego.
- 8 Zachować elementy izolacyjne i zamontować je dopiero po przetestowaniu.



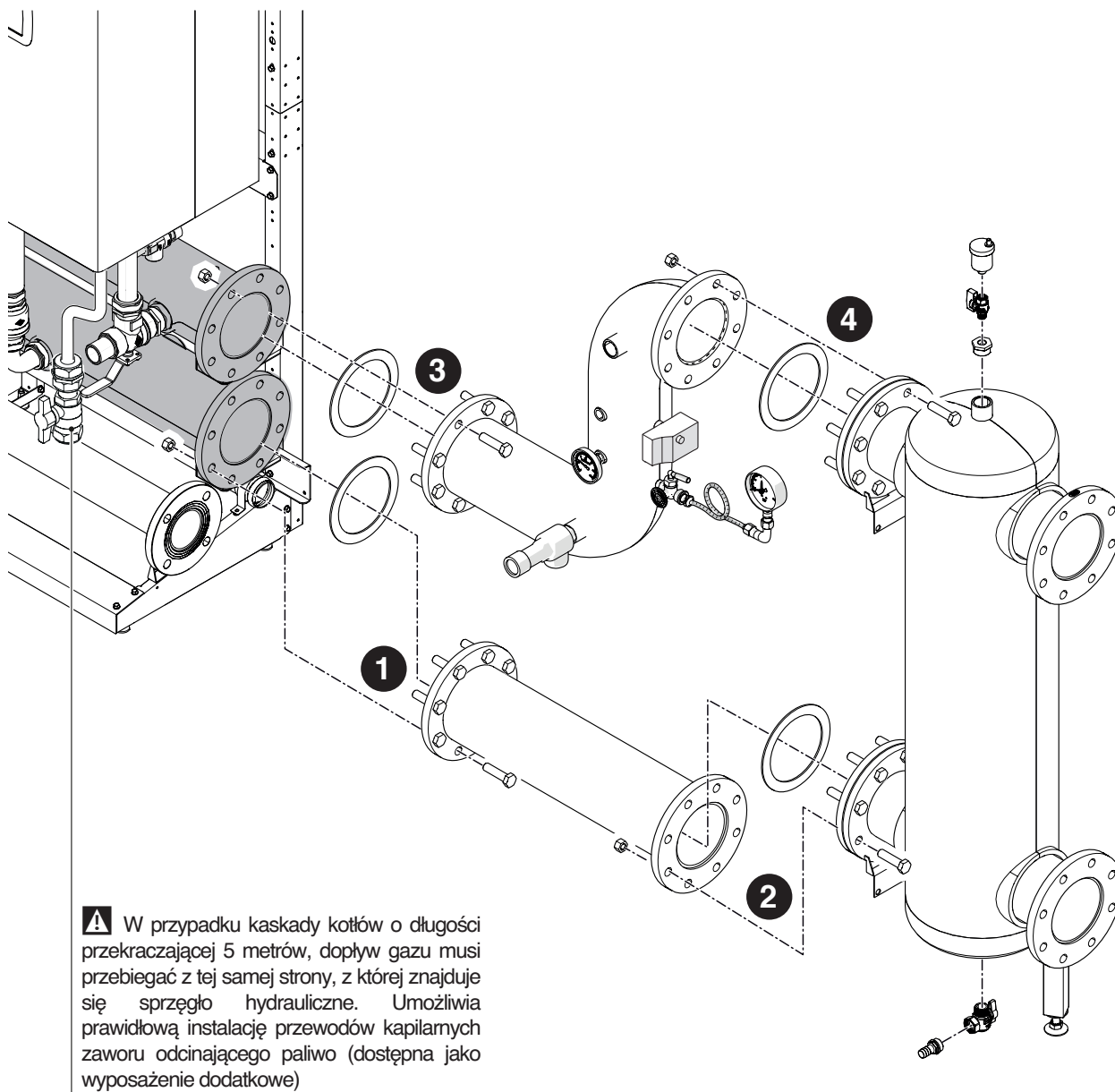
 Mocowanie korków na ewentualnych nieużywanych przyłączach.

2.9 Umieszczanie ELEMENTÓW BEZPIECZEŃSTWA I SPRZĘGŁA HYDRAULICZNEGO

Montaż bloku bezpieczników i separatora. Elementy zawarte pod kodem 20070910 - 20070912 - 20132873 - 20070699 - 20070701 - 20070702 - 20132874 - 20070703 - 20070704 - 20070705 - 20071190 - 20023104 - 20023106 - 20009486 - 20009482 - 20009483 - 20061640

- 1 Montaż i uszczelnianie wybranego zespołu powrotu do kolektora powrotu.
- 2 Montaż i uszczelnianie wybranego zespołu powrotu do sprzęgła. Montaż pompy obiegu głównego (jeśli występuje).
- 3 Montaż i uszczelnianie wybranego bloku INAIL do kolektora zasilania.
- 4 Montaż i uszczelnianie wybranego bloku INAIL do sprzęgła.

Kontynuować montaż elementów zabezpieczających zawartych w specjalnym zestawie.



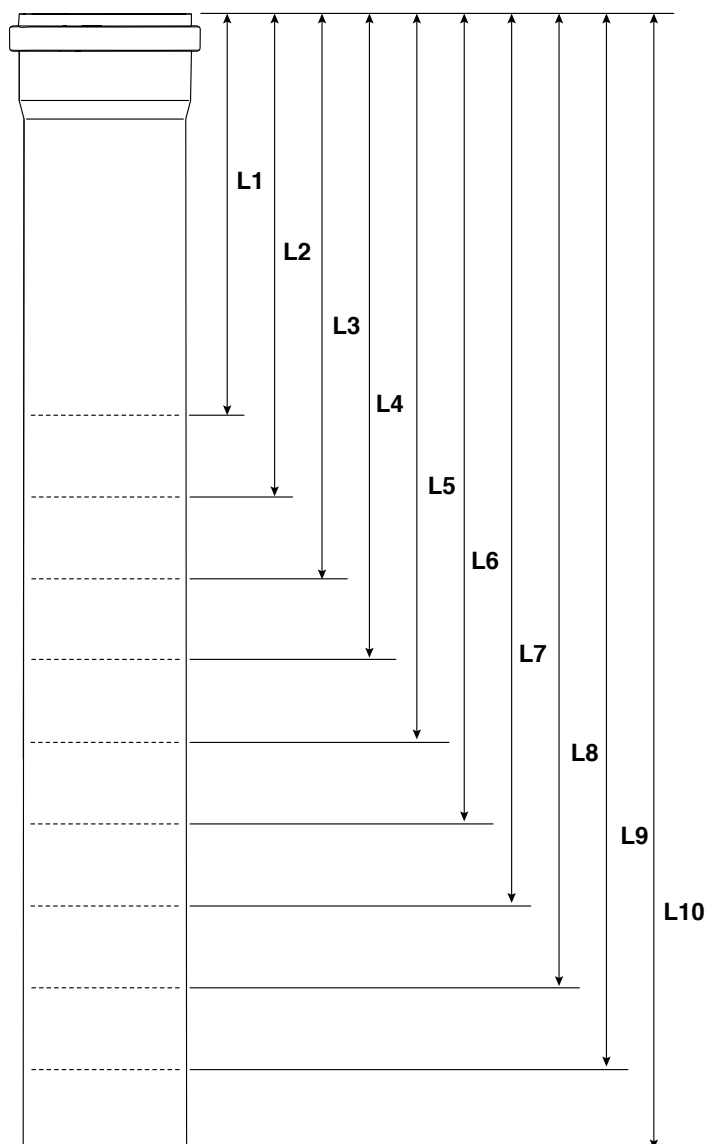
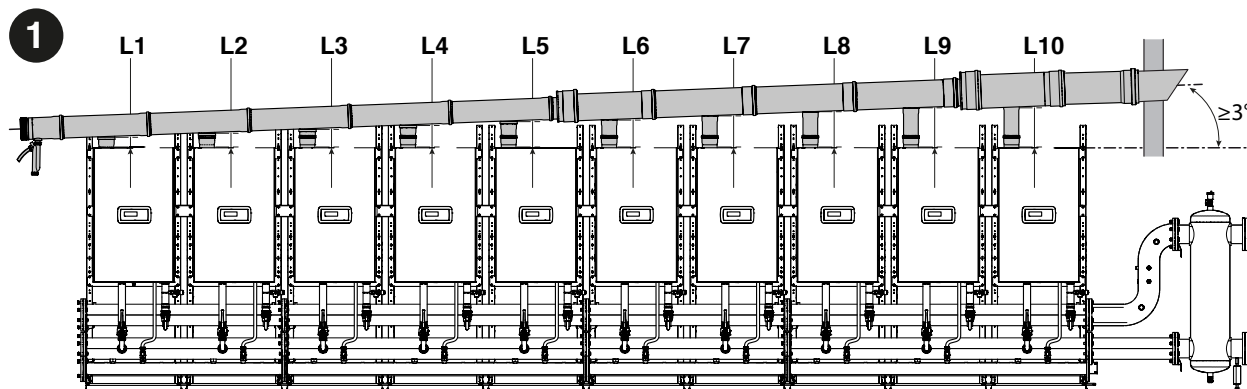
Po wykonaniu wszystkich połączeń hydraulicznych można wykonać próbę szczelności instalacji i zamontować izolację.

⚠ Postępować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i ładowania instalacji zamieszczonymi w instrukcji pojedynczego urządzenia **Con-dexa PRO**.

KONFIGURACJA UKŁADU KASKADOWEGO W LINII

Montaż SYSTEMÓW KOMINOWYCH DN 160 - DN 200 - DN 250. Elementy zawarte pod kodem 20131266 - 20132381 - 20131218

- 1 Docinanie na wymiar kolanek zgodnie z poniższymi wartościami. Zapewni to nachylenie przewodu odprowadzania spalin o co najmniej 3°

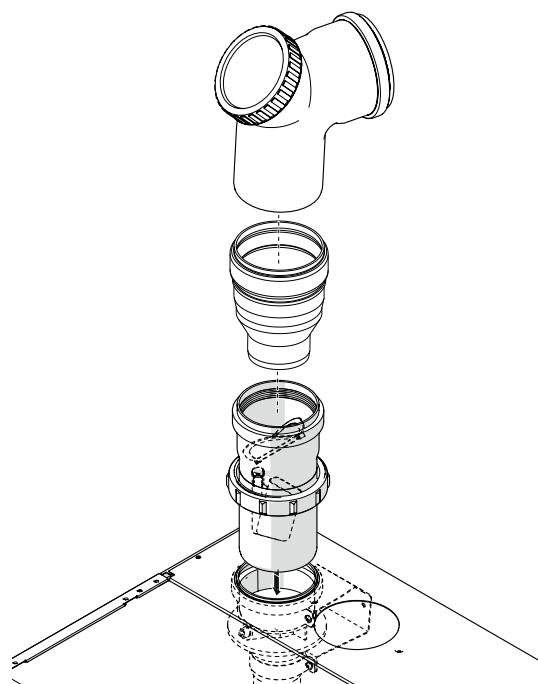


L1	L2	L3	L4	L5	
142	172	202	232	262	mm

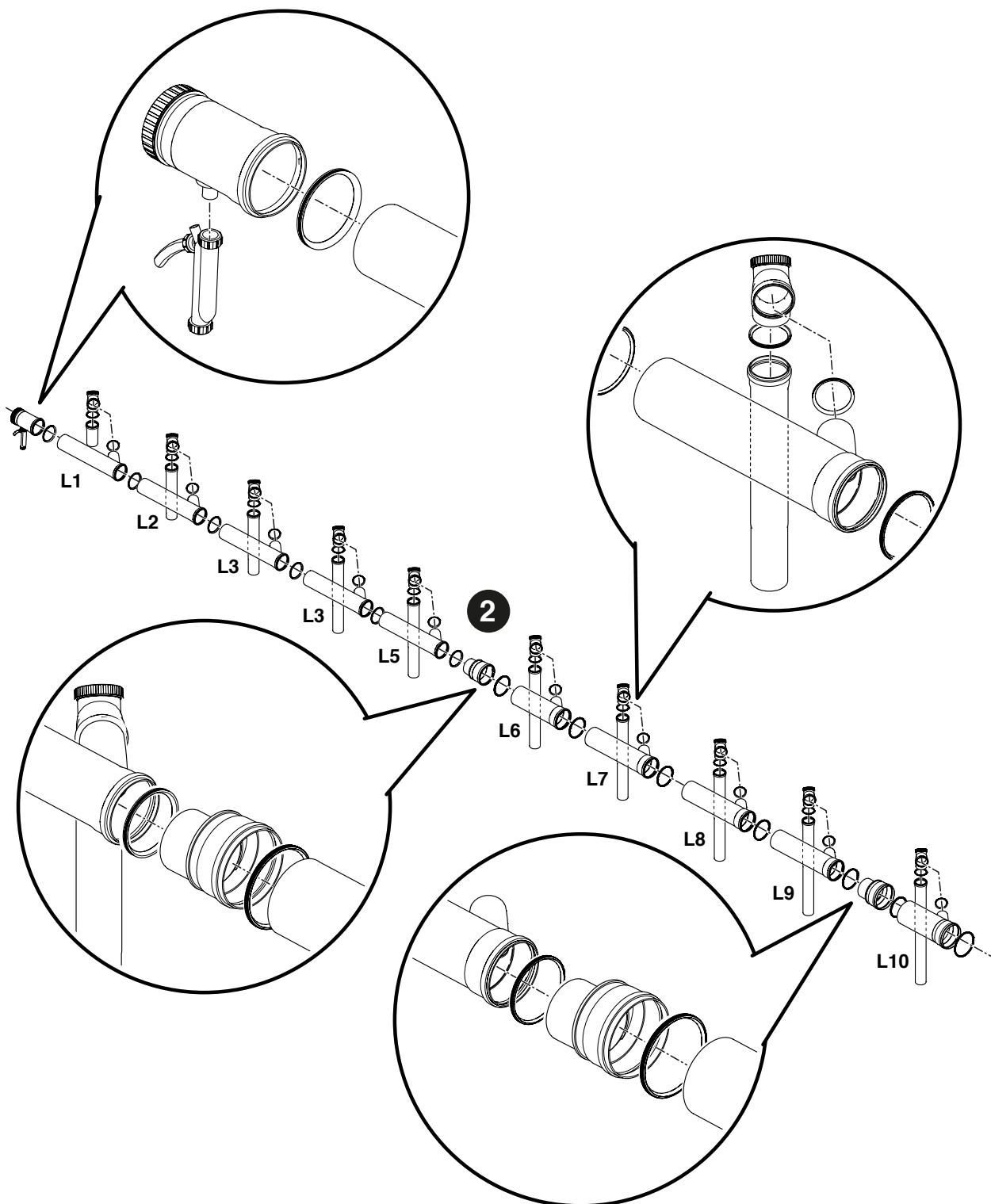
L6	L7	L8	L9	L10	
292	322	352	382	412	mm

⚠ TYLKO DLA MODELI Condexa PRO 57 P i Condexa PRO 70 P z wylotem spalin DN80 wymagany jest adapter DN80/DN110, który trzeba zamontować na wyjściu przewodu spalin; oznacza to, że w tym przypadku długość cięcia musi zostać zmniejszona o 60 mm.

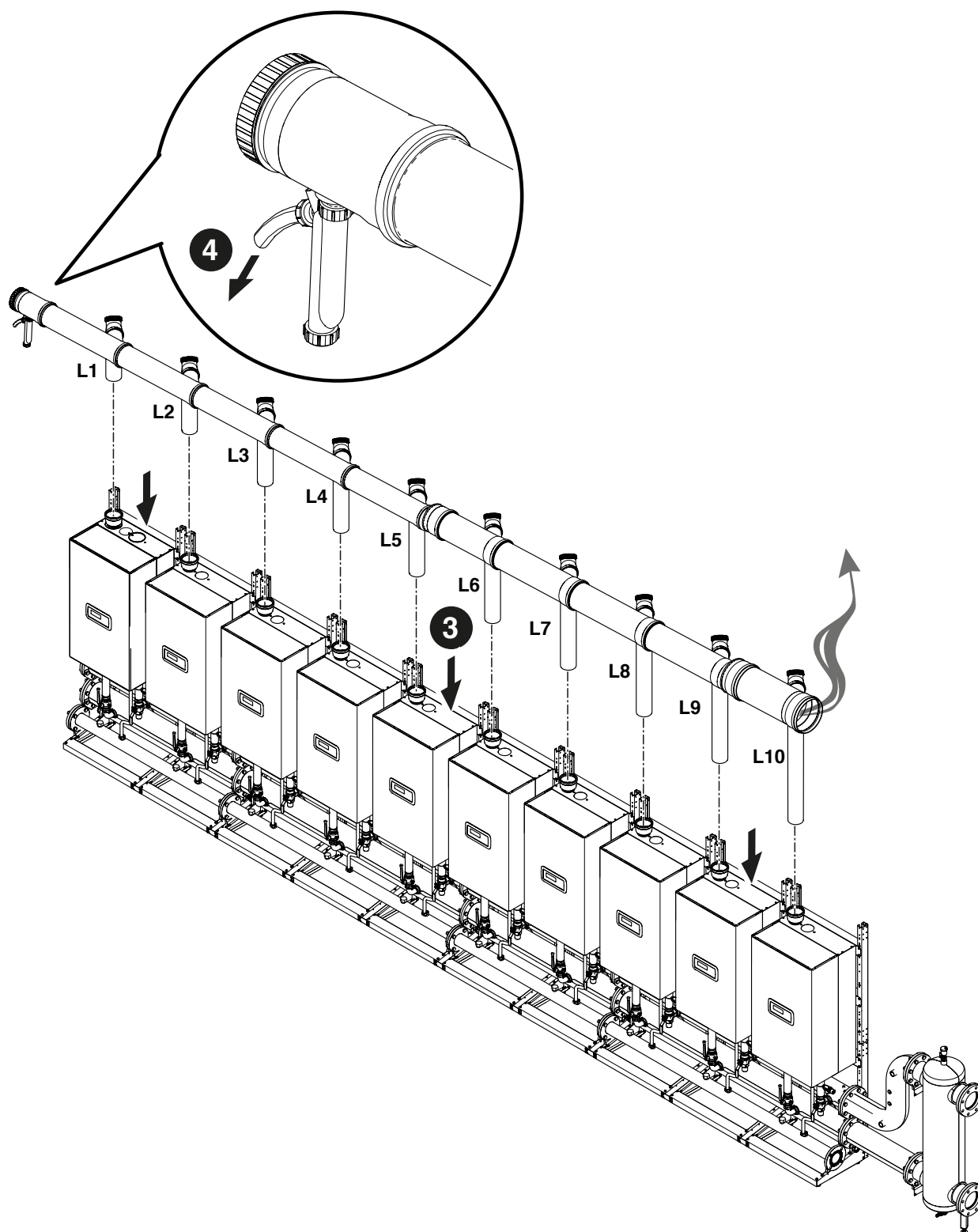
⚠ TYLKO DLA MODELI Condexa PRO 135 maksymalnie 8 modułów.



- 2 Wstępny montaż na ziemi przewodu odprowadzania spalin. Nasmarować uszczelki niekorozyjnym środkiem smarnym (na bazie wody z dodatkiem oleju silikonowego i polimerów) i zapewnić możliwość regulacji w fazie końcowego mocowania.



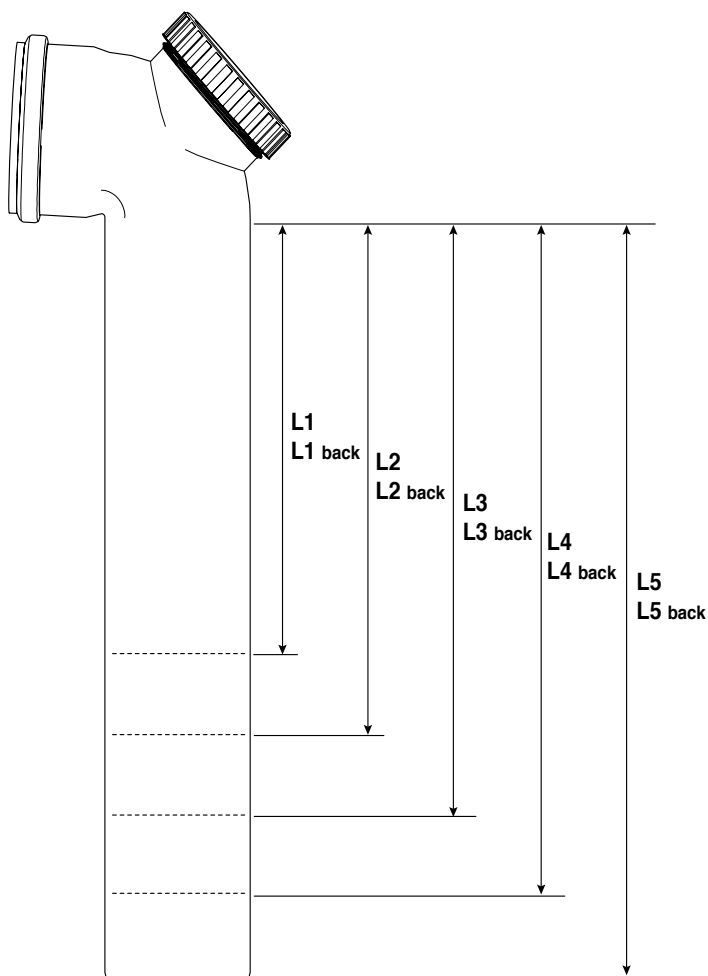
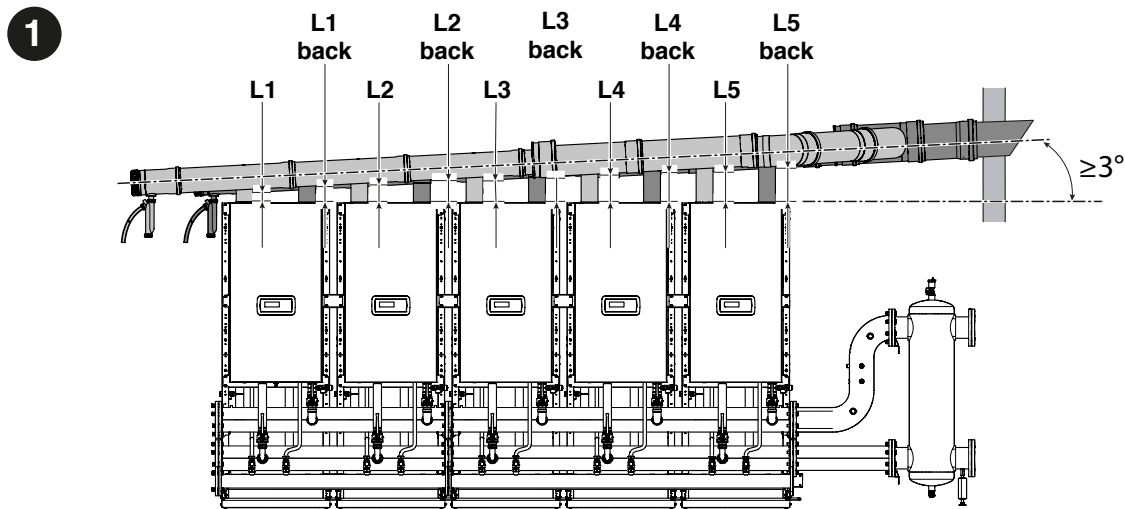
- Umieszczenie kolektora odprowadzania spalin nad modułami. Sprawdzić, czy przestrzegane jest nachylenie co najmniej 3° w kierunku syfonu spustowego kondensatu.
- Podłączenie spustu syfonu do systemu odprowadzania kondensatu.



KONFIGURACJA UKŁADU KASKADOWEGO PLECAMI DO SIEBIE

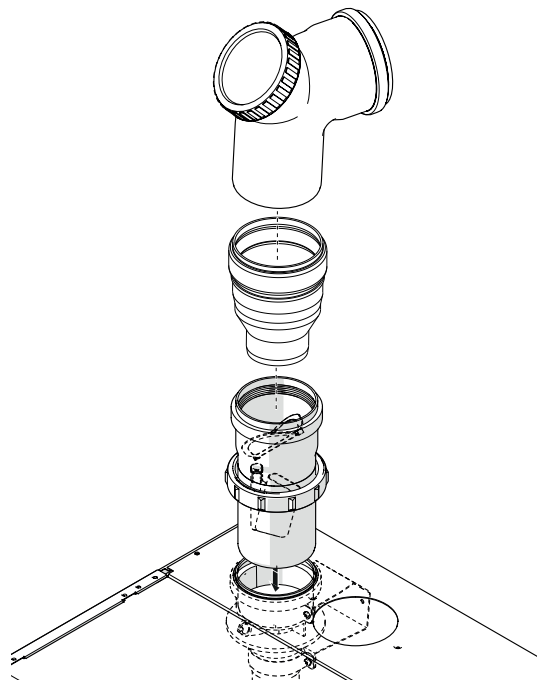
Montaż SYSTEMÓW KOMINOWYCH DN 160 - DN 200 - DN 250. Elementy zawarte pod kodem 20131266 - 20132381 - 20131218

- 1 Docinanie na wymiar kolanek zgodnie z poniższymi wartościami. Zapewni to nachylenie przewodu odprowadzania spalin o co najmniej 3°



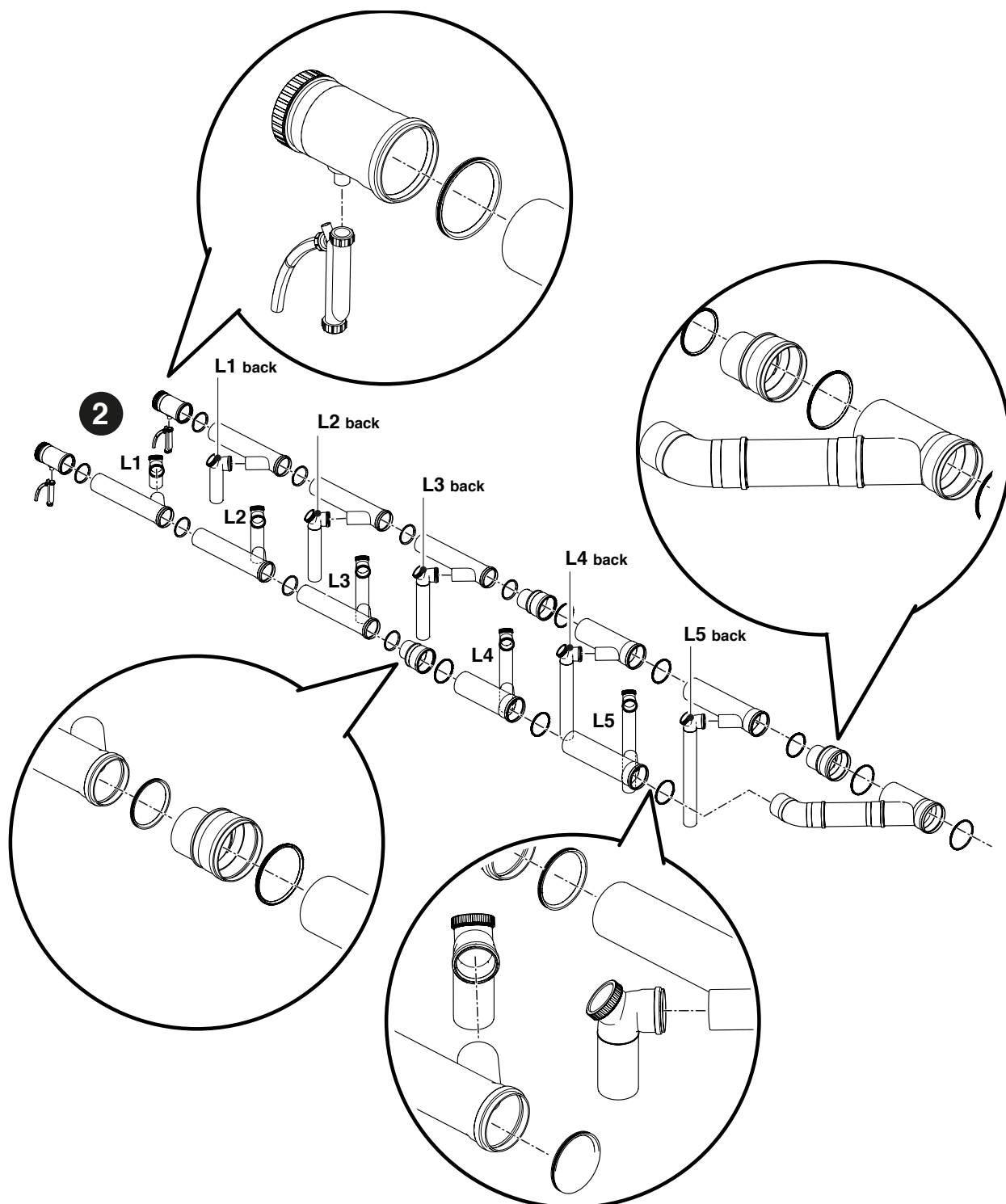
⚠ TYLKO DLA MODELI Condexa PRO 57 P z wylotem spalin DN80 wymagany jest adapter DN80/ DN110, który trzeba zamontować na wyjściu przewodu spalin; oznacza to, że w tym przypadku długość cięcia musi zostać zmniejszona o 60 mm.

⚠ TYLKO DLA MODELI Condexa PRO 135 maksymalnie 8 modułów.

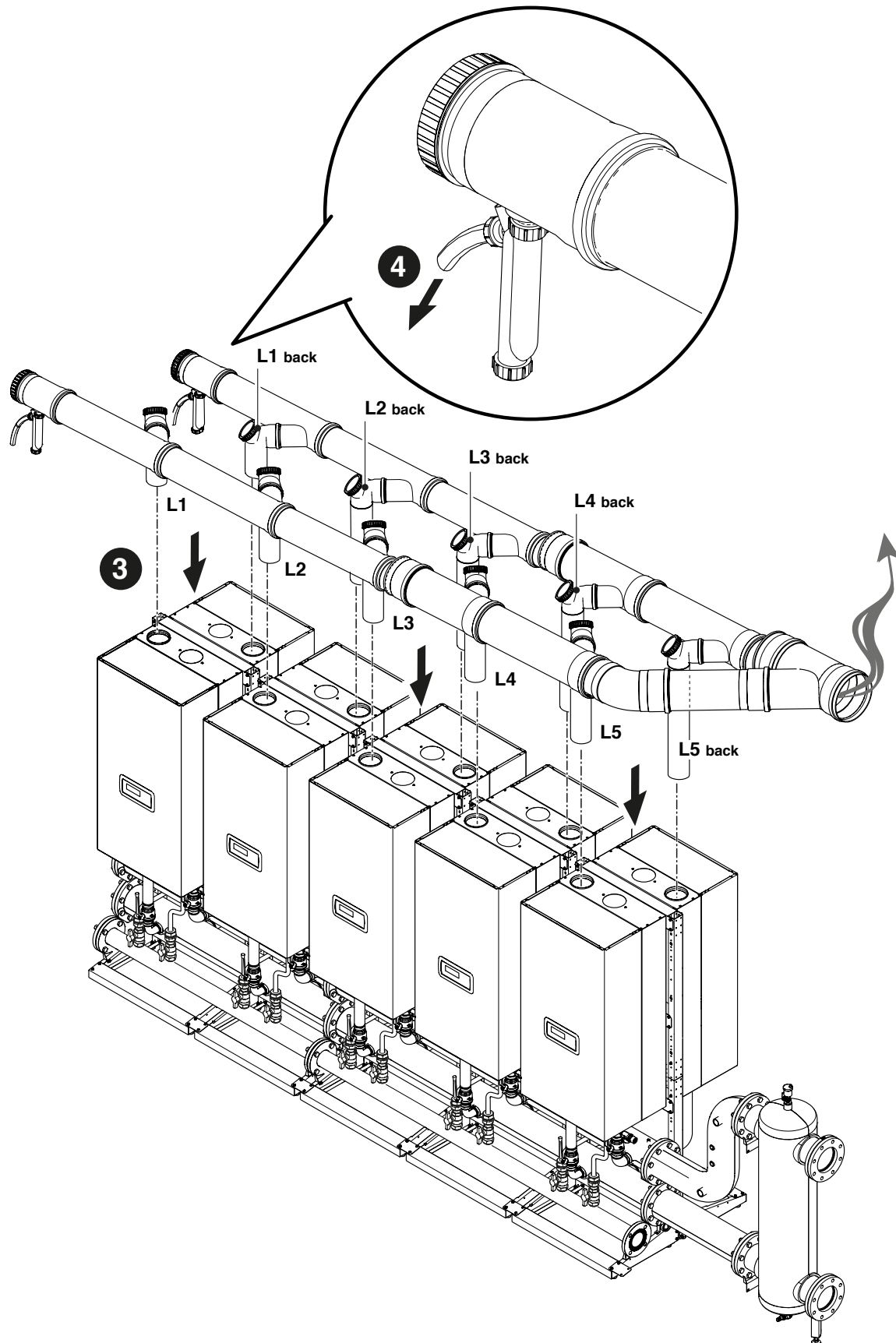


L1 L1 tył	L2 L2 tył	L3 L3 tył	L4 L4 tył	L5 L5 tył	
172	197	236	275	315	mm

- 2 Wstępny montaż na ziemi przewodu odprowadzania spalin. Nasmarować uszczelki niekorozyjnym środkiem smarnym (na bazie wody z dodatkiem oleju silikonowego i polimerów) i zapewnić możliwość regulacji w fazie końcowego mocowania.



- 3 Umieszczenie kolektora odprowadzania spalin nad modułami. Sprawdzić, czy przestrzegane jest nachylenie co najmniej 3° w kierunku syfonu spustowego kondensatu.
- 4 Podłączenie spustu syfonu do systemu odprowadzania kondensatu.



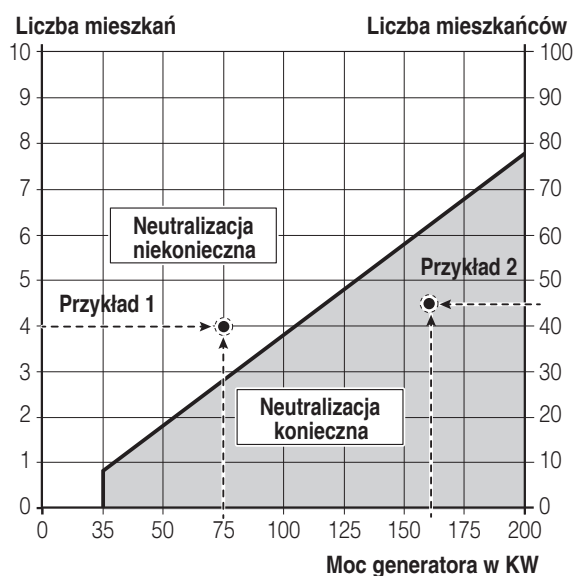
- 5 Zakończyć realizację przewodu odprowadzającego spaliny poprzez jego odpowiednie zwymiarowanie z uwzględnieniem danych zamieszczonych w poniższej tabeli.

	Liczba kotłów	DN kolektora spalin	Maksymalna długość wyrażona w metrach
Condexa PRO 57 P	2	160	30
	3	160	30
	4	160	30
	5	160	30
	6	160	30
	7	200	30
	8	200	30
	9	200	30
	10	200	30
	Condexa PRO 70 P	2	160
3		160	30
4		160	30
5		160	30
6		160	30
7		200	30
8		200	30
9		200	30
10		200	30
Condexa PRO 100		2	160
	3	160	30
	4	160	30
	5	200	30
	6	200	30
	7	200	30
	8	250	30
	9	250	30
	10	250	30
	Condexa PRO 115	2	160
3		160	30
4		160	30
5		200	30
6		200	30
7		250	30
8		250	30
9		250	30
10		250	30
Condexa PRO 135		2	160
	3	160	30
	4	200	30
	5	200	30
	6	250	30
	7	250	30
	8	250	30

2.10 Neutralizacja kondensatu

W celu prawidłowej utylizacji kondensatu należy sprawdzić, czy konieczne jest neutralizowanie kondensatu za pomocą specjalnego wyposażenia dodatkowego.

- Dla instalacji o znamionowej mocy grzewczej powyżej 200 kW neutralizacja kondensatu jest zawsze konieczna
- Dla instalacji o znamionowej mocy grzewczej powyżej 57 kW i nie większej niż 200 kW kryteria wyboru i oceny zostały przedstawione na poniższym rysunku



Przykład 1

Dla bloku mieszkalnego z 4 mieszkaniami należy zainstalować kocioł kondensacyjny 75 kW. Punkt przecięcia 4 mieszkań i 75 kW znajduje się w polu: neutralizacja nie jest konieczna, więc nie trzeba neutralizować kondensatu.

Przykład 2

Dla bloku mieszkalnego z 45 użytkownikami należy zainstalować kocioł kondensacyjny 160 kW. Punkt przecięcia 45 użytkowników i 160 kW znajduje się w polu: neutralizacja jest konieczna, więc należy neutralizować kondensat.

W przypadku zastosowań w budynkach mieszkalnych należy odnieść się do liczby mieszkań obsługiwanych przez instalację, natomiast w przypadku zastosowań innych niż mieszkaniowe należy odnieść się do liczby użytkowników.

W przypadku zastosowań mieszanych należy przekształcić liczbę mieszkań w równoważną liczbę użytkowników, zgodnie z wyrównaniem dwóch osi pionowych, następnie odnieść się do jednej osi (np. 2 mieszkania są równoważne 20 użytkownikom).

! Instalacja odprowadzania kondensatu musi być tak zwymiarowana i zamontowana, aby gwarantowała prawidłowe usuwanie produktów odpadowych z urządzenia i/lub z systemu odprowadzania produktów spalania w każdych warunkach działania.

3 KONFIGURACJA SCHEMATÓW GŁÓWNYCH

⚠ Obiegi c.w.u. i c.o. muszą być uzupełnione o naczynia wzbiorcze o odpowiedniej pojemności i odpowiednio dobrane zawory bezpieczeństwa. Spust zaworów bezpieczeństwa i urządzeń musi być podłączony do systemu zbiorczego i odprowadzającego (patrz paragraf Neutralizacja kondensatu).

⚠ Wybór i instalacja elementów systemu jest obowiązkiem instalatora, który powinien działać zgodnie ze standardami technicznymi i obowiązującymi przepisami.

⚠ Woda zasilająca/uzupełniająca musi być uzdatniona za pomocą odpowiednich systemów uzdatniania.

⚠ Do połączeń elektrycznych zasilania używać przewodów H05-VV-F o przekroju minimalnym 1,5 mm², wyposażonych w końcówki. Do połączeń niskonapięciowych używać przewodów H05-VV-F o przekroju od 0,5 do 1 mm², wyposażonych w końcówki.

⚠ Do podłączania urządzeń połączonych z listwą zaciskową zasilania (pompy, pompy obiegowe, a także zawory przełączające/mieszające) należy zastosować przekaźniki pośrednie, chyba że maksymalny pobór prądu wszystkich elementów podłączonych do karty (w tym pompy obiegowej kotła) jest mniejszy lub równy 1,5 A. Wybór przekaźników i dobór ich parametrów jest obowiązkiem instalatora, na podstawie rodzaju podłączonego urządzenia.

⊖ Zabrania się używania modułu i pomp obiegowych bez wody.

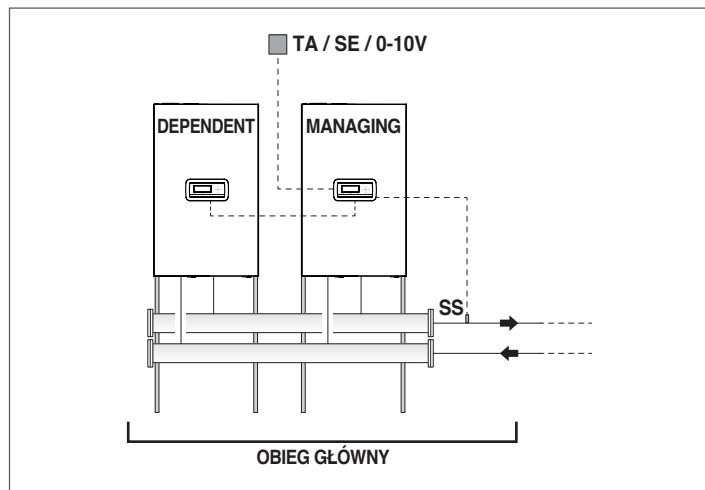
3.1 Konfiguracja instalacji obiegu głównego

Podstawowa konfiguracja kaskadowa składa się z co najmniej dwóch modułów. Jednemu z nich zostanie przypisana rola „Managing”, a pozostałym rola „Dependent”.

Kaskada modułów może być postrzegana jako obieg pierwotny instalacji ogrzewania; taka konfiguracja może być optymalna w celu zastąpienia jednego lub większej liczby generatorów o większych rozmiarach w istniejącej instalacji, jeśli wydajność i niezawodność instalacji ma zostać zwiększona.

Aby praca kaskadowa była możliwa, do modułu oznaczonego jako „Managing” należy podłączyć co najmniej sondę obiegu pierwotnego (SS), dostępną jako akcesorium.

Sonda obiegu pierwotnego służy do zarządzania wartością zadaną kaskady, a jej obecność jest niezbędna do zarządzania modułami jako pojedynczym generatorem.



Możliwe działanie obiegu głównego:

- Tryb 0 - Stała wartość zadana.
Taka konfiguracja przewiduje podłączenie termostatu pokojowego lub styku żądania ogrzewania (TA).
- Tryb 1 - W trybie regulacji pogodowej z wartością zadaną zmieniającą się w zależności od temperatury zewnętrznej.
Taka konfiguracja przewiduje podłączenie termostatu pokojowego lub styku żądania ogrzewania (TA) oraz sondy zewnętrznej (SE), dostępnej jako wyposażenie dodatkowe.
- Tryb 2 - W trybie regulacji pogodowej z korektą sterowaną przez termostat pokojowy/ogrzewania, z wartością zadaną zmienną w zależności od temperatury zewnętrznej.
Taka konfiguracja przewiduje podłączenie termostatu pokojowego lub styku żądania ogrzewania (TA) oraz sondy zewnętrznej (SE), dostępnej jako wyposażenie dodatkowe.
- Tryb 3 - Ze stałą wartością zadaną z korektą sterowaną przez termostat pokojowy/ogrzewania.
Taka konfiguracja przewiduje podłączenie termostatu pokojowego lub styku żądania ogrzewania (TA).
- Tryb 4 - Z regulacją wartości zadanej zasilania na podstawie wejścia analogowego 0-10V.
Taka konfiguracja przewiduje podłączenie, na wejściu analogowym 0-10V, urządzenia zewnętrznego (np. PLC centrali grzewczej) zdolnego do generowania takiego sygnału.

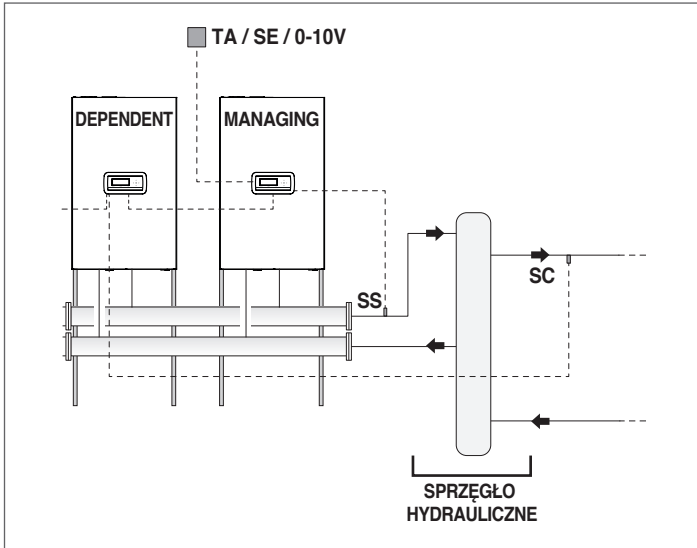
Opisane funkcje można ustawić za pomocą parametryzacji, którą należy przeprowadzić w module „Managing”, w sposób opisany w instrukcji obsługi pojedynczego modułu w punkcie „Ustawienia instalacji ogrzewania”.

Połączenia hydrauliczne i elektryczne obiegu głównego można zakończyć, wybierając spośród:

- Użycie pompy obiegowej modułu (seryjnie w modelach Condexa PRO 57 P - Condexa PRO 70 P i dostępnej jako akcesorium w modelach Condexa PRO 90 ÷ Condexa PRO 135).
- Użycie pompy obiegowej systemu (PS) i zaworu dwudrogowego (V1) dla każdego modułu (urządzenia te są dostępne jako akcesoria).

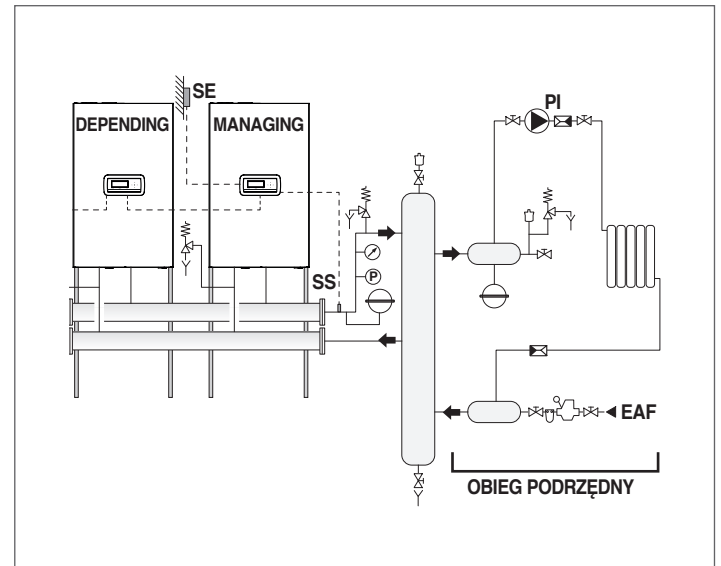
3.2 Konfiguracja instalacji obiegu podrzędnego

Optymalne wykorzystanie modułów w kaskadzie uzyskuje się poprzez umieszczenie separatora hydraulicznego (dostępnego jako akcesorium) pomiędzy obwodem pierwotnym (moduły w kaskadzie do wytwarzania ciepła) a obwodem wtórnym (odbiorniki, takie jak systemy dystrybucji ciepła do ogrzewania, system produkcji ciepłej wody użytkowej). Urządzenie to umożliwia kompensację różnego natężenia przepływu pomiędzy obiegiem pierwotnym i wtórnym.



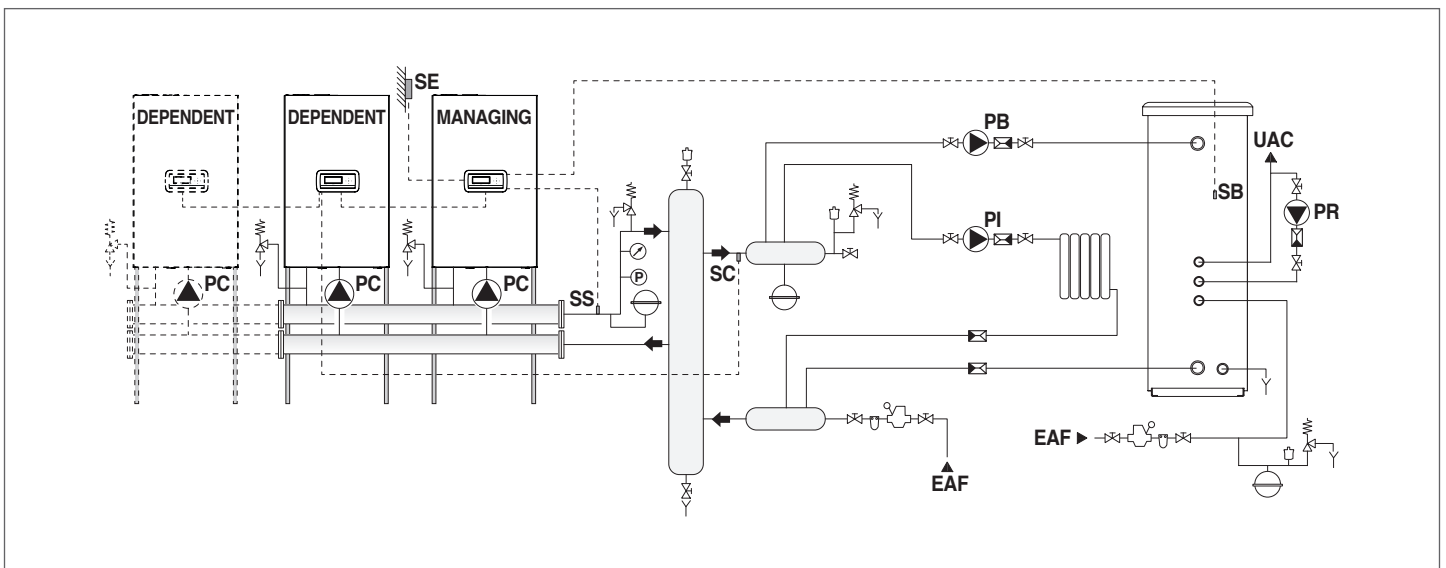
W celu uproszczenia za obwód podrzędny uznajemy układ hydrauliczny poniżej sprzęgła hydraulicznego.

Konfiguracja podstawowa obiegu podrzędnego jest realizowana przy użyciu pompy obiegowej instalacji (PI). Taka pompa obiegowa, podłączona do modułów w układzie kaskadowym, umożliwia zarządzanie przesyłaniem energii cieplnej do obwodu odbiornika, np. strefy bezpośredniej dla ogrzewania z wysoką temperaturą.

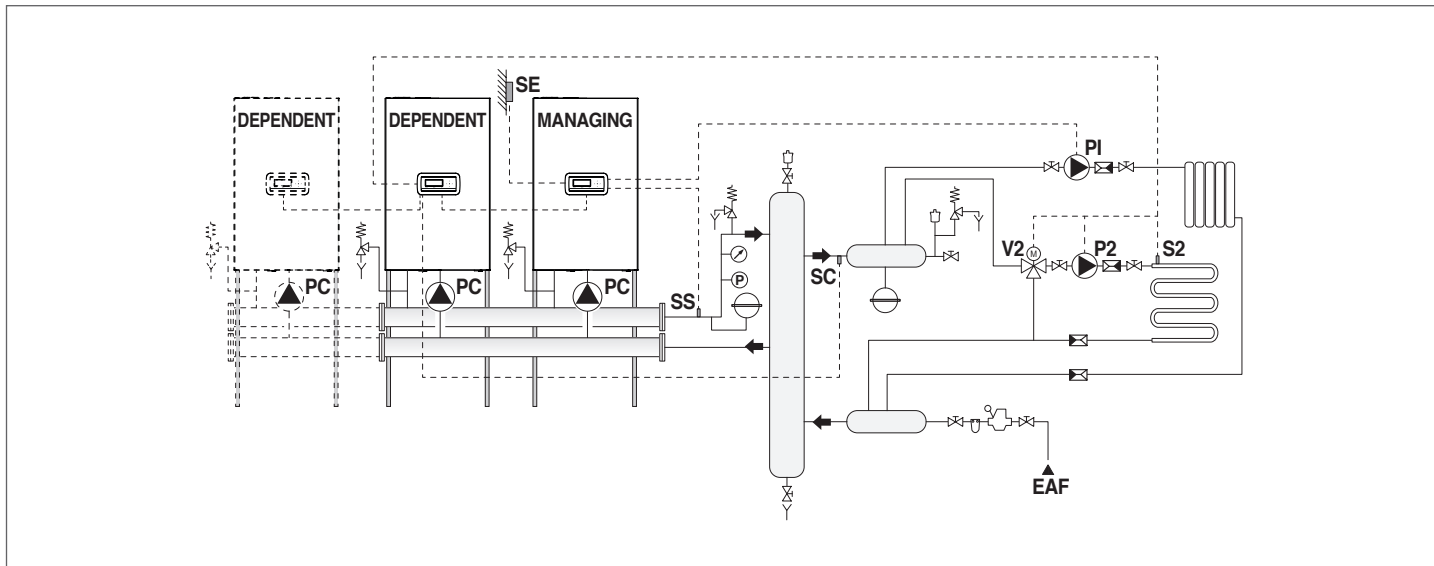


Obieg podrzędny może być skonfigurowany przy pomocy następujących akcesoriów:

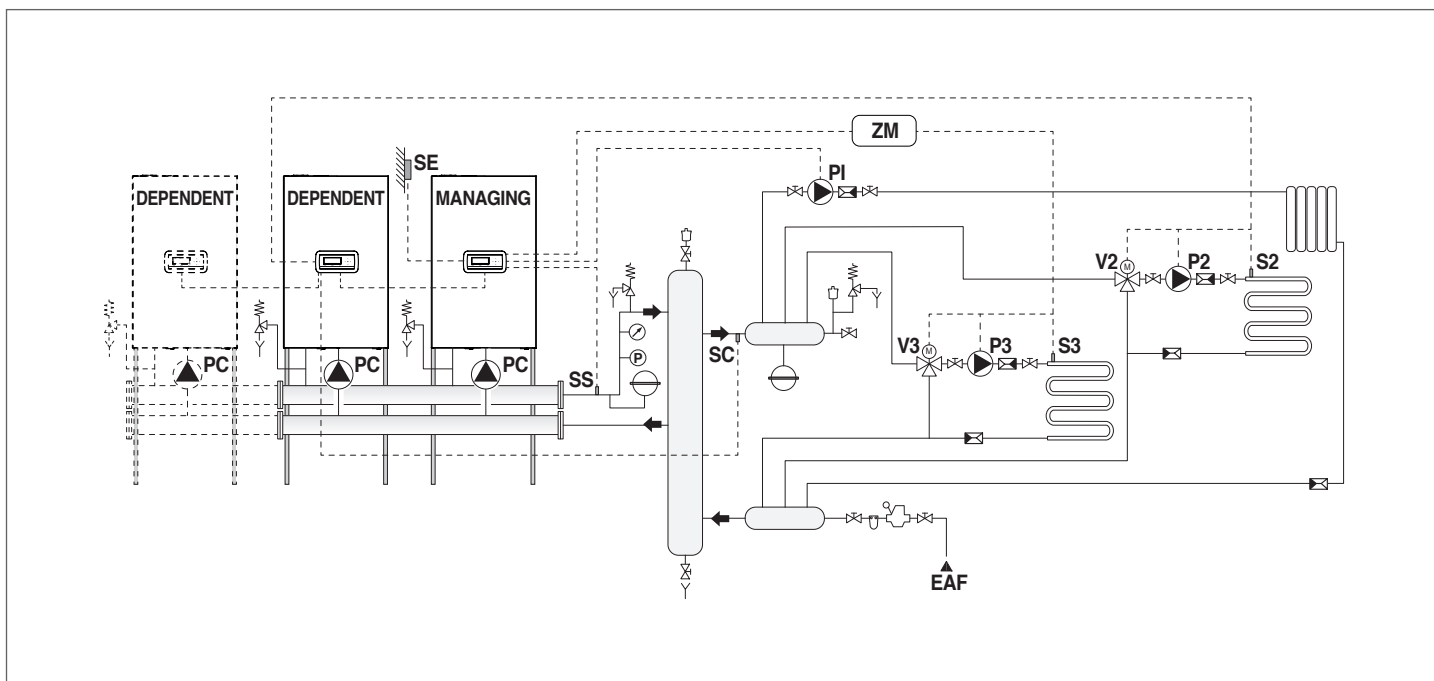
- Sonda obiegu podrzędnego (SC) lub kaskady
Przewidziana do zarządzania wartością zadaną, czyli żadaną temperaturą, za sprzęgłem hydraulicznym. Sonda obiegu podrzędnego jest podłączana do centralki pierwszego kotła „Zależny”.
- Sonda zasobnika (SB)
Przewidziana do zarządzania produkcją ciepłej wody użytkowej w połączeniu z pompą obiegową zasobnika (PB). Sonda zasobnika jest podłączana do centralki kotła „zarządzającego”.



- Sonda strefy (S2)
Służy do regulacji i kontroli dodatkowej strefy bezpośredniej zarządzanej przez moduł „Dependent” w połączeniu ze strefową pompą obiegową (P2).
Czujnik strefowy może być używany do regulacji i kontroli dodatkowego obiegu mieszczowego w połączeniu z pompą obiegową strefową (P2) oraz z zaworem mieszającym (V2).
Sonda strefowa (S2), pompa obiegowa (P2) i ewentualny zawór mieszający (V2) muszą być podłączone do modułu „Dependent”, który komunikuje się poprzez magistralę z modulem „Managing”.



- Sonda strefy (S3)
Przewidziana do regulacji i sterowania dodatkową strefą w połączeniu z urządzeniem zarządzającym dodatkową strefą grzewczą (ZM) i pompą obiegową strefy (P3).
Sonda strefy jest używana do regulacji i sterowania dodatkowym obiegiem mieszczowym w połączeniu z urządzeniem zarządzającym dodatkową strefą grzewczą (ZM), pompą obiegową strefy (P3) i zaworem mieszającym (V3).
Sonda strefowa (S3), pompa obiegowa (P3) i ewentualny zawór mieszający (V3) muszą być podłączone do elektronicznego urządzenia zarządzającego strefami (ZM), które komunikuje się poprzez magistralę z modulem „Managing”.

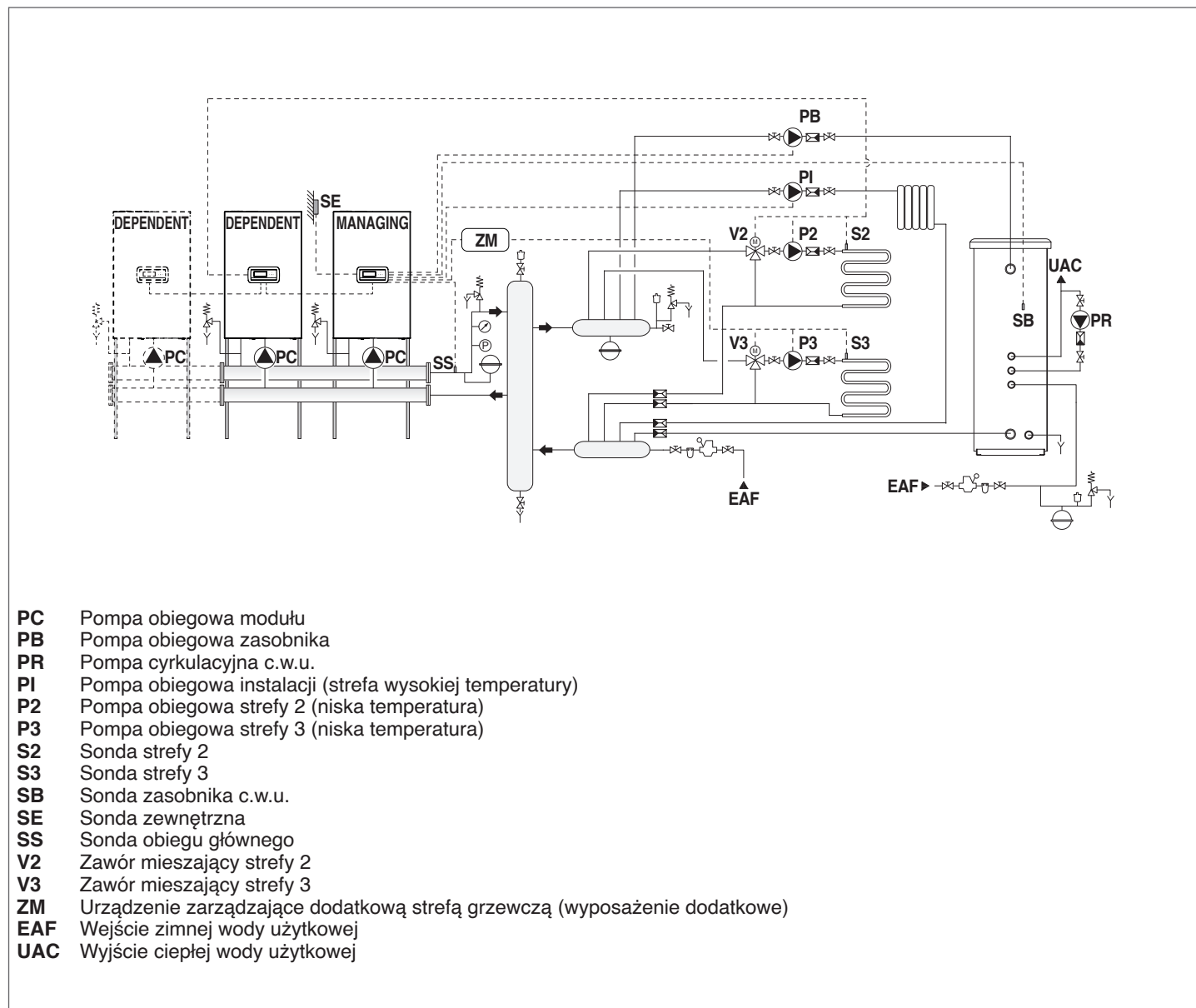


Aby wykonać połączenia elektryczne, należy odnieść się do schematów wybranej instalacji. Sposoby połączenia Bus opisano w rozdziale „Zarządzanie systemem”.

3.3 Schemat 1: Kaskada modułów tylko z sondą obiegu pierwotnego (SS)

Schemat instalacji zalecany w przypadku nowych instalacji lub gdy natężenie przepływu wody po stronie wtórnej jest równe natężeniu przepływu po stronie pierwotnej

Obieg z modułami posiadającymi własną pompę obiegową, połączonymi kaskadowo.



Informacje na temat adresowania modułów i połączenia z magistralą znajdują się w rozdziale Zarządzanie systemem.

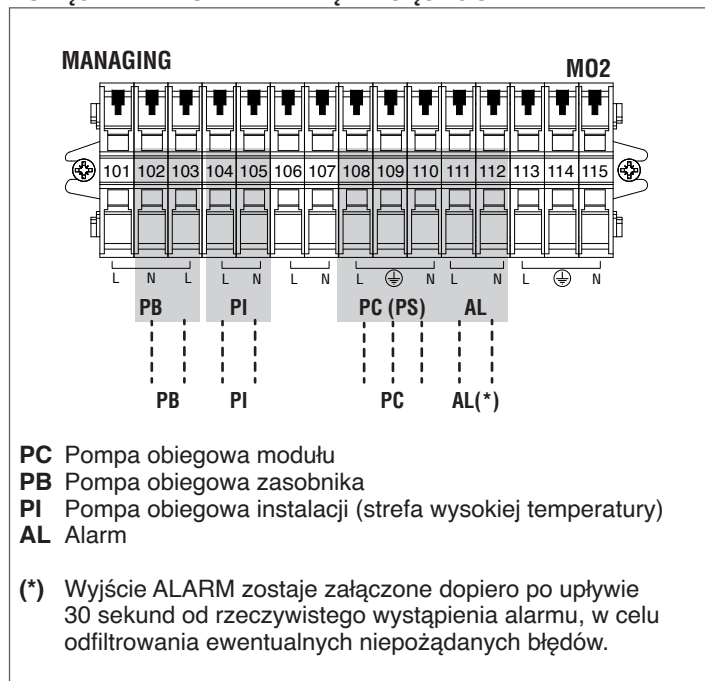
Modulacja każdego pojedynczego modułu zależy od temperatury zasilania każdej jednostki.

Jeśli SC (obiegu wtórnego) nie osiągnie temperatury zadanej „w określonym czasie”, temperatura zadana obiegu pierwotnego zostaje podniesiona.

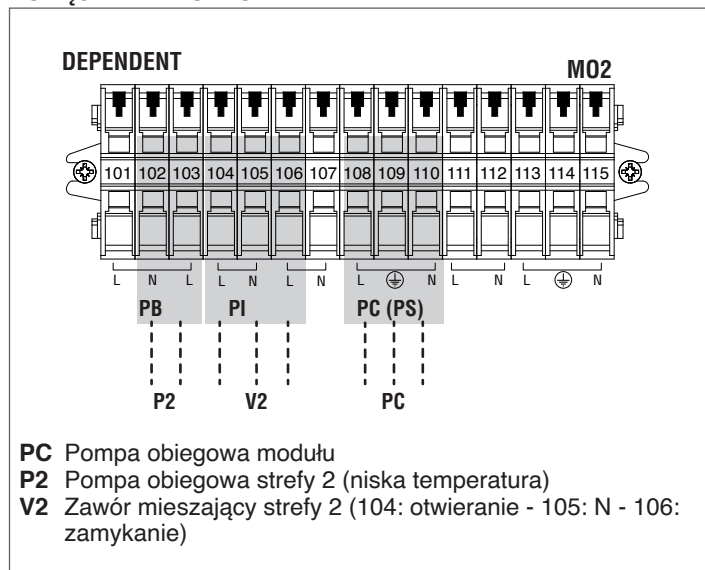
SS (obieg pierwotny) zarządza jedynie włączaniem i wyłączeniem poszczególnych modułów.

3.3.1 Połączenia elektryczne zasilania

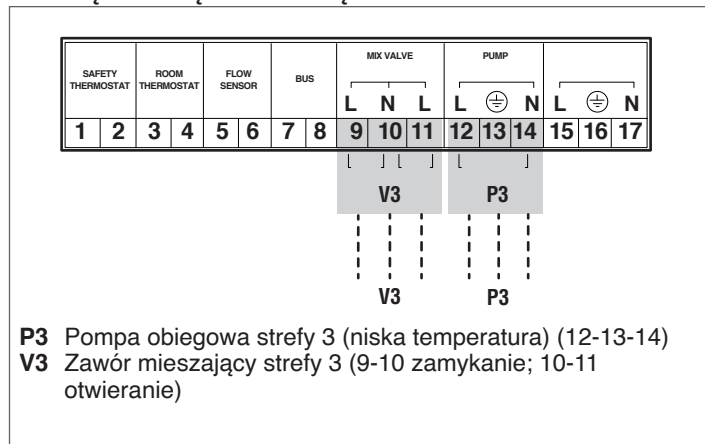
POŁĄCZENIA KOTŁA ZARZĄDZAJĄCEGO



POŁĄCZENIA KOTŁÓW ZALEŻNY

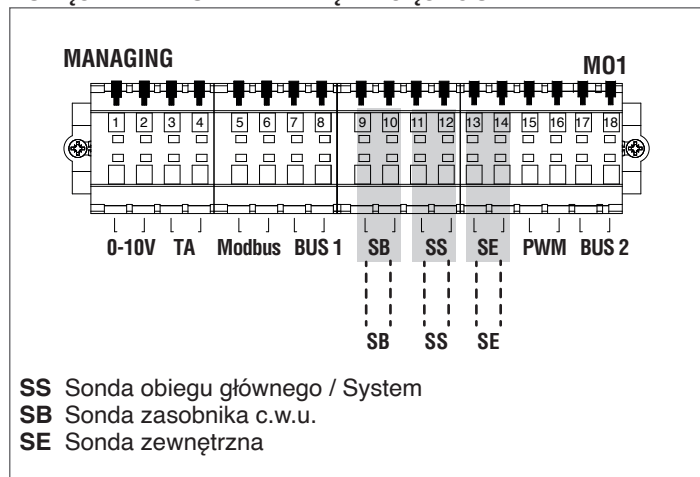


POŁĄCZENIA URZĄDZENIA ZARZĄDZAJĄCEGO DODATKOWĄ STREFĄ GRZEWCZĄ

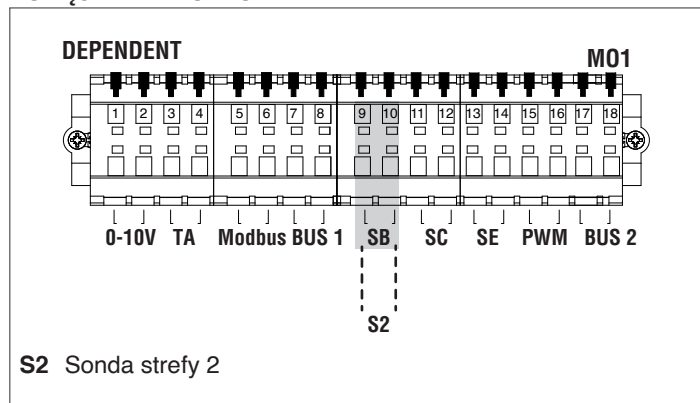


3.3.2 Połączenia sond

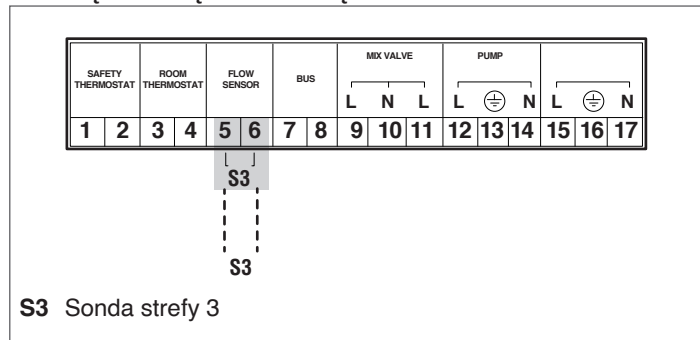
POŁĄCZENIA KOTŁA ZARZĄDZAJĄCEGO



POŁĄCZENIA KOTŁÓW ZALEŻNY

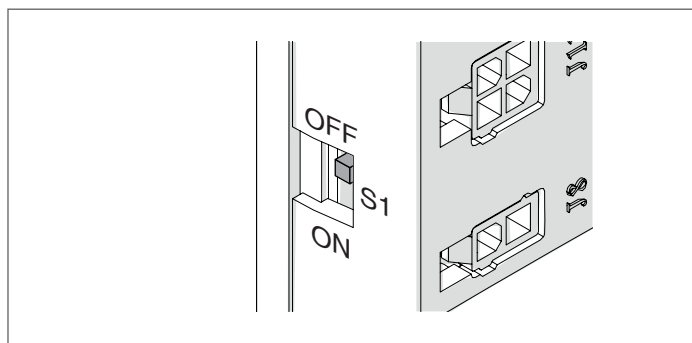


POŁĄCZENIA URZĄDZENIA ZARZĄDZAJĄCEGO DODATKOWĄ STREFĄ GRZEWCZĄ



3.3.3 Parametry systemu

Ustawianie przełącznika S1=OFF



Podstawowe parametry do skonfigurowania:

	Opis	Domyślnie	Zarządzający	Zależny
S1	Zasilanie magistrali	Wyłączony	(*)	(*)
Dip-switch	Adres modułu	Wszystko 0	1 na ON	2-10 na ON
Par.189	Adres modułu	Pojedynczy	Zarządzający	Zależny 2-3...16
Par.147	Liczba modułów kaskady	8	CAŁK. liczba modułów	-
Par.73	Adres kotła	Pojedynczy	Pojedynczy	(*)
Par.167	Liczba kotłów kaskady	1	(*)	(*)
Par.193	DHW for all	Nie	Nie	(*)
Par.184	Liczba modułów aktywnych do CWU	16	Liczba modułów niezbędnych do CWU	(*)

(*) Zaleca się nie zmieniać parametrów fabrycznych, jeśli nie jest to wymagane, aby nie zmieniać działania urządzenia.

Specjalne parametry do skonfigurowania

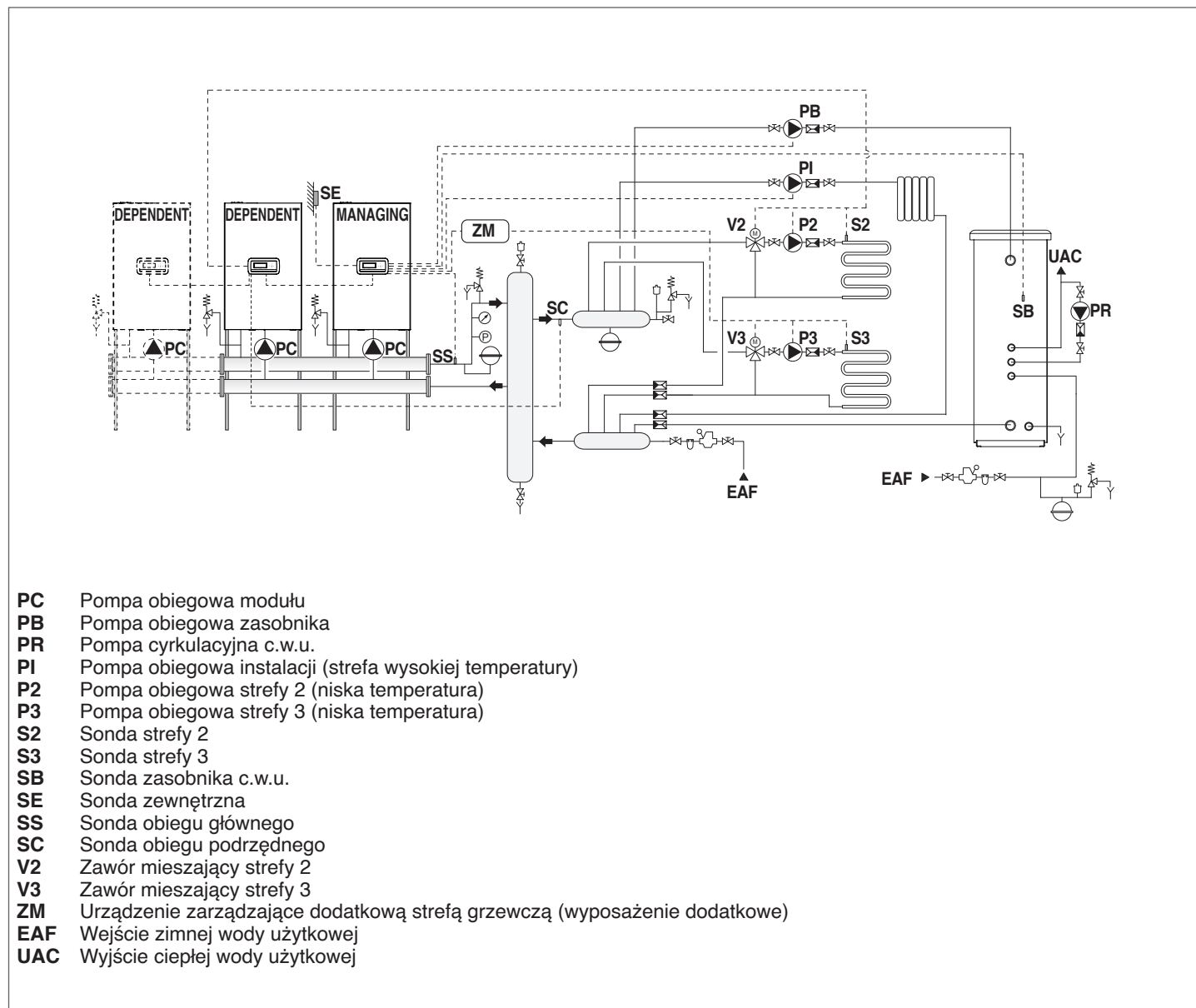
	Opis	Domyślnie	Zarządzający	Zależny
Par.79	Maksymalne zmniejszenie wartości zadanej	2°C	(*)	(*)
Par.80	Maksymalny przyrost wartości zadanej	5°C	(*)	(*)
Par.81	Czas oczekiwania przed modulacją wartości zadanej	60 min	(*)	(*)
Par.86	P - Modulacja wartości zadanej	50	(*)	(*)
Par.87	I - Modulacja wartości zadanej	500	(*)	(*)
Par.7	Histereza Wyłączenia modułu	5	> 10	> 10

(*) Wartości zalecane dla optymalnej pracy.

3.4 Schemat 2: Kaskada modułów tylko z sondą obiegu pierwotnego (SS) i wtórnego (SC)

Schemat instalacji zalecany w przypadku modernizacji instalacji, wymiany kotłów o dużej zawartości wody lub w przypadku instalacji, w których natężenie przepływu wody po stronie wtórnej znacznie różni się od natężenia przepływu po stronie pierwotnej

Obieg z modułami posiadającymi własną pompę obiegową, połączonymi kaskadowo. Użycie sondy w obiegu wtórnym.



- PC** Pompa obiegowa modułu
- PB** Pompa obiegowa zasobnika
- PR** Pompa cyrkulacyjna c.w.u.
- PI** Pompa obiegowa instalacji (strefa wysokiej temperatury)
- P2** Pompa obiegowa strefy 2 (niska temperatura)
- P3** Pompa obiegowa strefy 3 (niska temperatura)
- S2** Sonda strefy 2
- S3** Sonda strefy 3
- SB** Sonda zasobnika c.w.u.
- SE** Sonda zewnętrzna
- SS** Sonda obiegu głównego
- SC** Sonda obiegu podrzędnego
- V2** Zawór mieszający strefy 2
- V3** Zawór mieszający strefy 3
- ZM** Urządzenie zarządzające dodatkową strefą grzewczą (wyposażenie dodatkowe)
- EAF** Wejście zimnej wody użytkowej
- UAC** Wyjście ciepłej wody użytkowej

Informacje na temat adresowania modułów i połączenia z magistralą znajdują się w rozdziale Zarządzanie systemem.

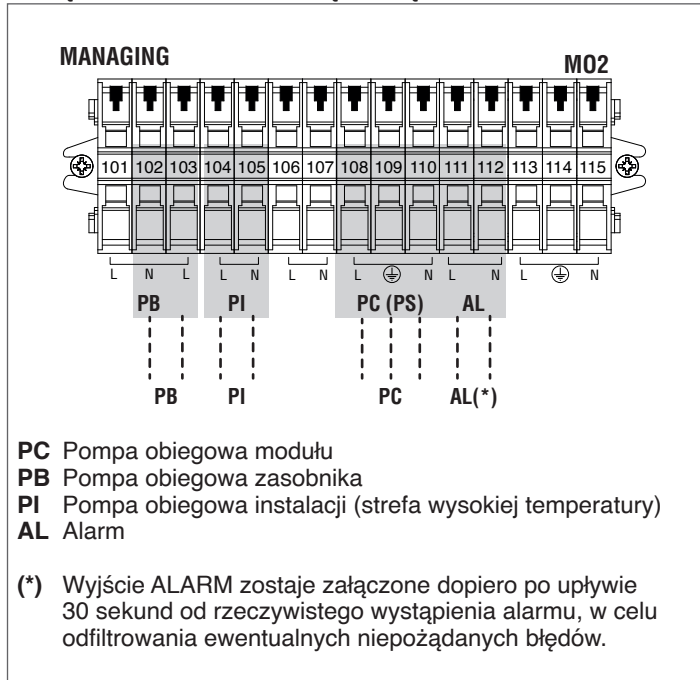
Modulacja każdego pojedynczego modułu zależy od temperatury zasilania każdej jednostki.

Jeśli SC (obiegu wtórnego) nie osiągnie temperatury zadanej „w określonym czasie”, temperatura zadana obiegu pierwotnego zostaje podniesiona.

SS (obieg pierwotny) zarządza jedynie włączaniem i wyłączeniem poszczególnych modułów.

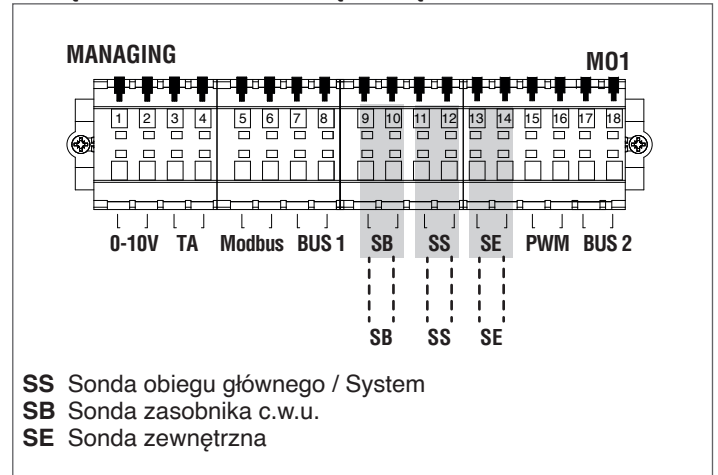
3.4.1 Połączenia elektryczne zasilania

POŁĄCZENIA KOTŁA ZARZĄDZAJĄCEGO



3.4.2 Połączenia sond

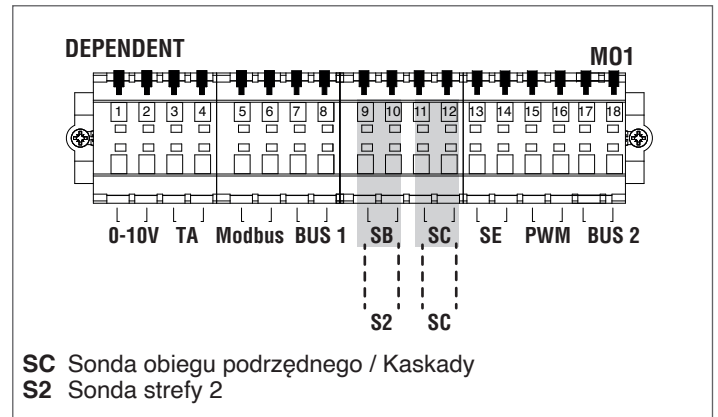
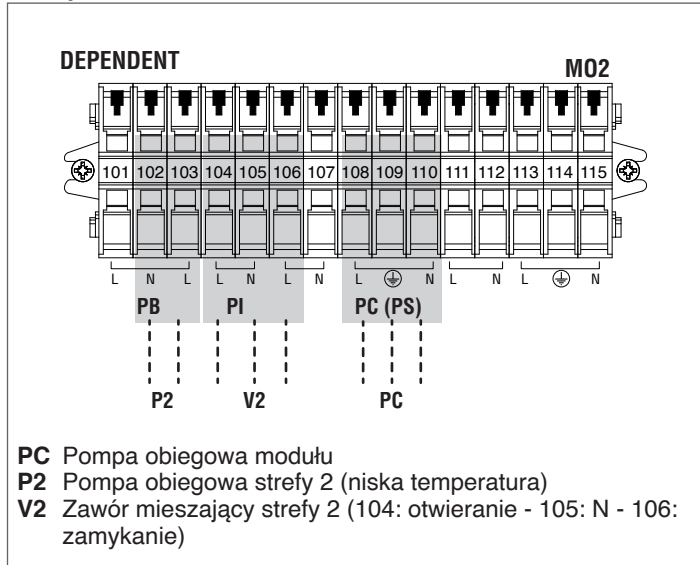
POŁĄCZENIA KOTŁA ZARZĄDZAJĄCEGO



POŁĄCZENIA KOTŁÓW ZALEŻNY

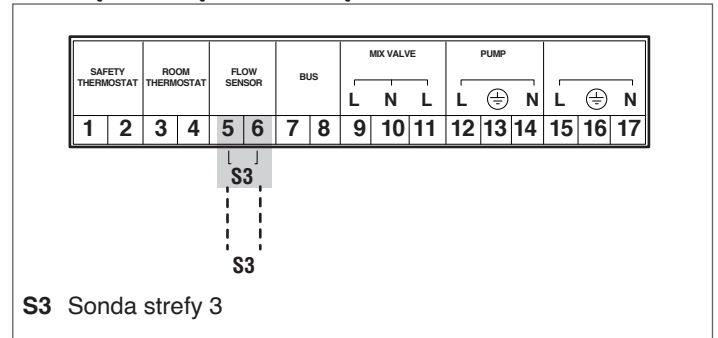
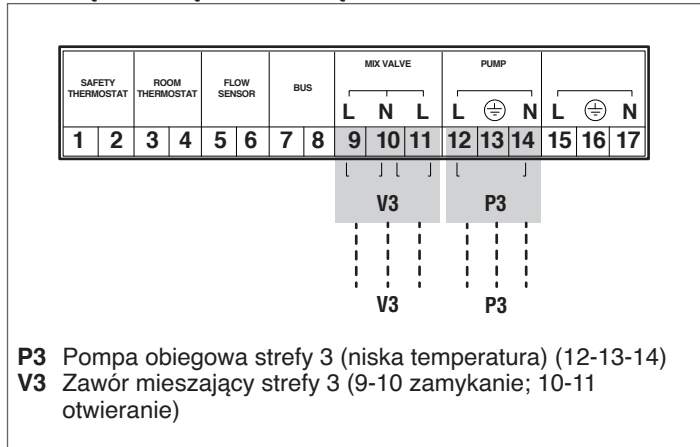
! Połączenia do wykonania wyłącznie na pierwszym kotle zależnym.

POŁĄCZENIA KOTŁÓW ZALEŻNY



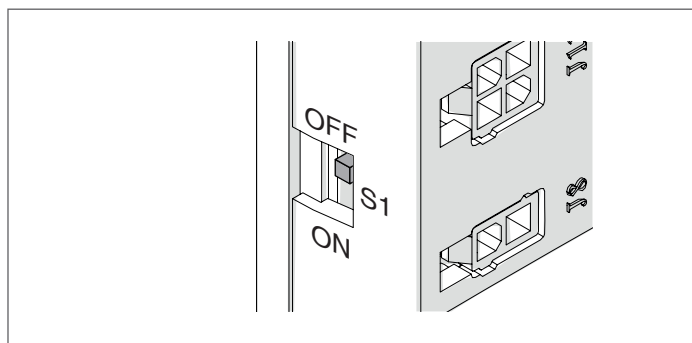
POŁĄCZENIA URZĄDZENIA ZARZĄDZAJĄCEGO DODATKOWĄ STREFĄ GRZEWCZĄ

POŁĄCZENIA URZĄDZENIA ZARZĄDZAJĄCEGO DODATKOWĄ STREFĄ GRZEWCZĄ



3.4.3 Parametry systemu

Ustawianie przełącznika S1=OFF



Podstawowe parametry do skonfigurowania:

	Opis	Domyślnie	Zarządzający	Zależny
S1	Zasilanie magistrali	Wyłączony	(*)	(*)
Dip-switch	Adres modułu	Wszystko 0	1 na ON	2-10 na ON
Par.189	Adres modułu	Pojedynczy	Zarządzający	Zależny 2-3...16
Par.147	Liczba modułów kaskady	8	CAŁK. liczba modułów	(*)
Par.73	Adres kotła	Pojedynczy	Zarządzający	(*)
Par.167	Liczba kotłów kaskady	1	1	(*)
Par.193	DHW for all	Nie	Nie	(*)
Par.184	Liczba modułów aktywnych do CWU	16	Liczba modułów niezbędnych do CWU	(*)

(*) Zaleca się nie zmieniać parametrów fabrycznych, jeśli nie jest to wymagane, aby nie zmieniać działania urządzenia.

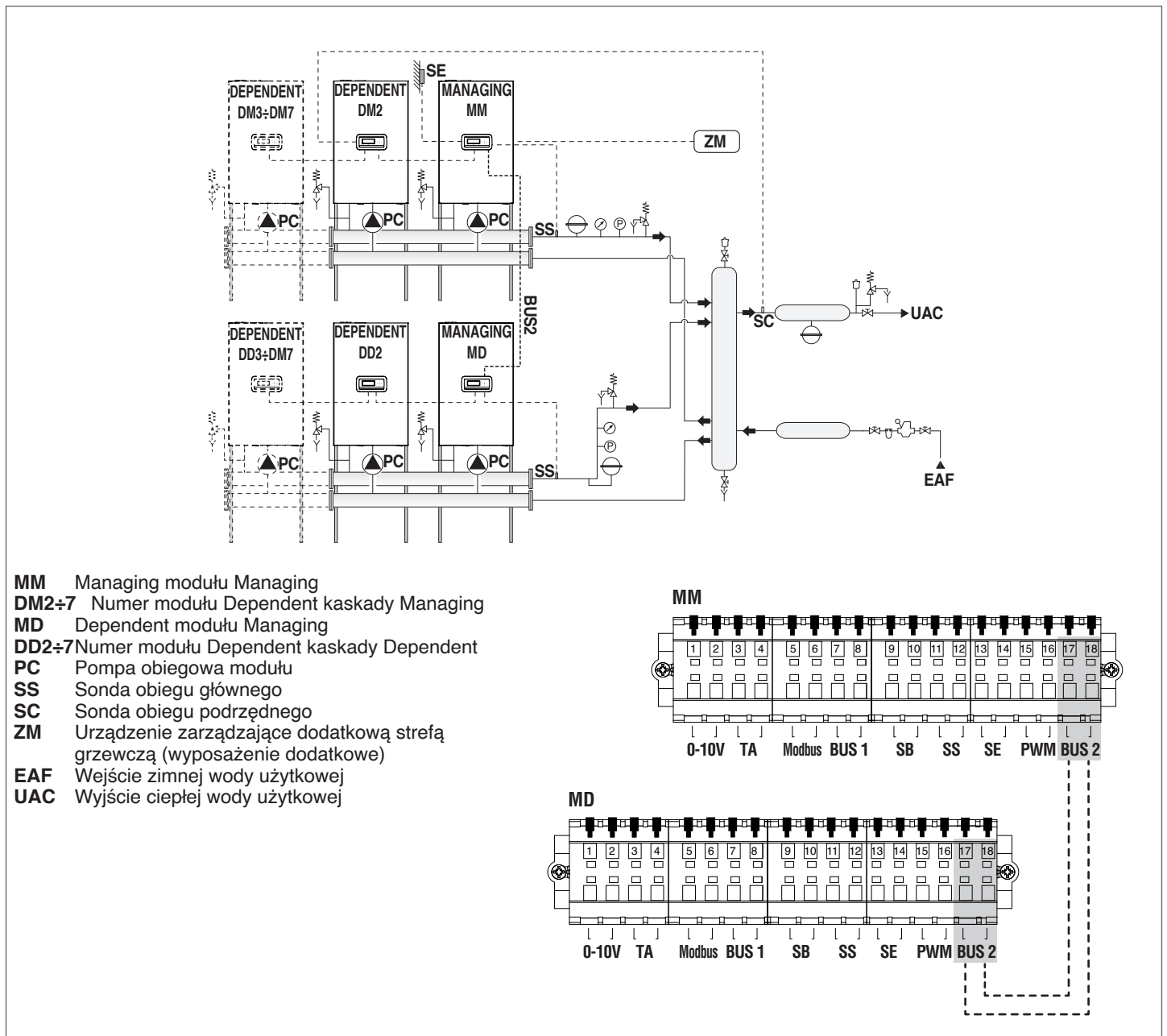
Specjalne parametry do skonfigurowania

	Opis	Domyślnie	Zarządzający	Zależny
Par.79	Maksymalne zmniejszenie wartości zadanej	2°C	(*)	(*)
Par.80	Maksymalny przyrost wartości zadanej	5°C	(*)	(*)
Par.81	Czas oczekiwania przed modulacją wartości zadanej	60 min	(*)	(*)
Par.86	P - Modulacja wartości zadanej	50	(*)	(*)
Par.87	I - Modulacja wartości zadanej	500	(*)	(*)
Par.7	Histeresa Wyłączenia modułu	5	> 10	> 10

(*) Wartości zalecane dla optymalnej pracy.

3.5 Schemat 3: Kaskada kaskad

Jeśli system jest skonfigurowany z co najmniej dwiema kaskadami, należy najpierw określić Managing całego systemu: moduł Managing w kaskadzie Managing



Informacje na temat adresowania modułów i połączenia z magistralą znajdują się w rozdziale Zarządzanie systemem.

Modulacja każdego pojedynczego modułu zależy od temperatury zasilania każdej jednostki.

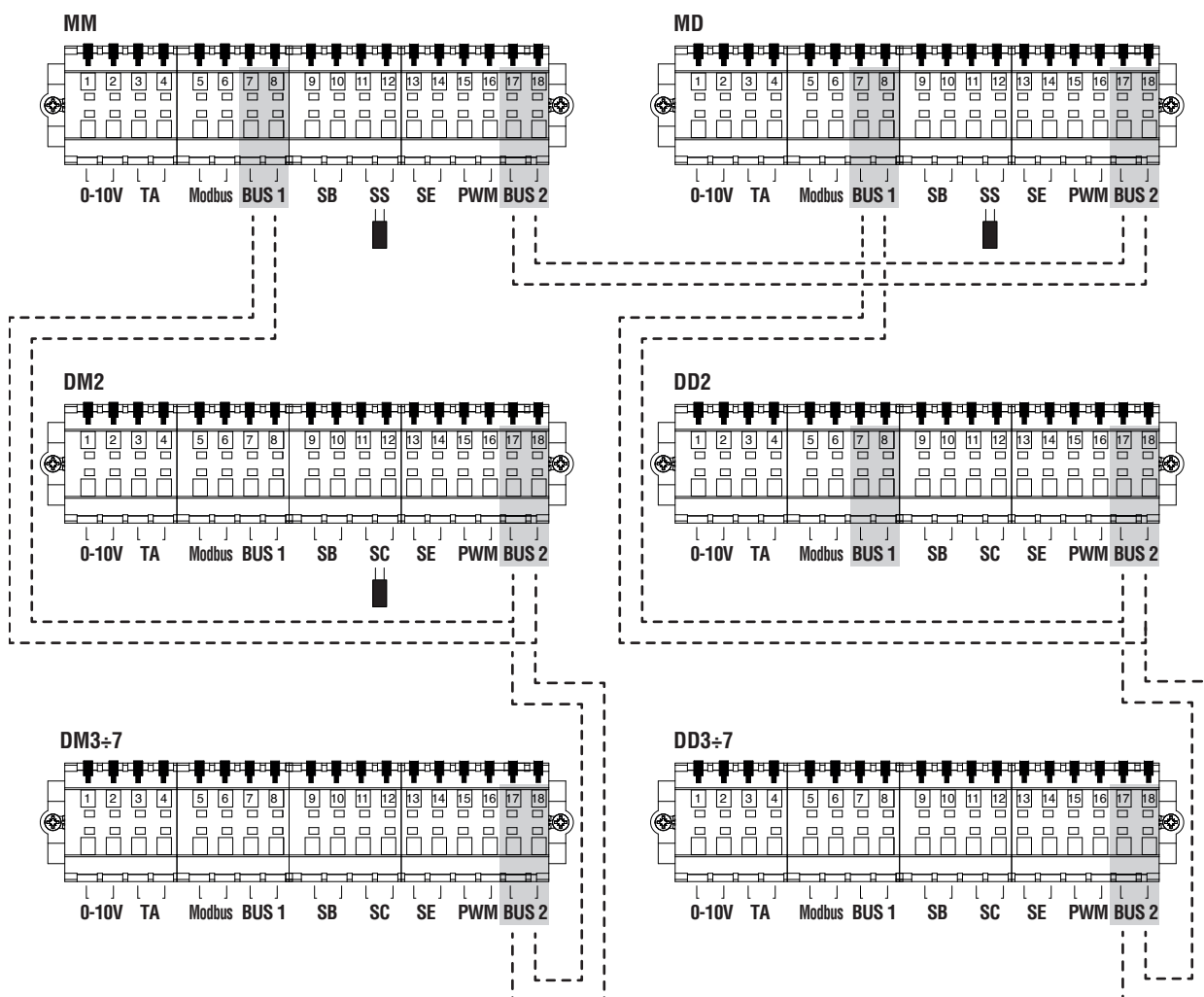
Jeśli SC (obiegu wtórnego) nie osiągnie temperatury zadanej „w określonym czasie”, temperatura zadana obiegu pierwotnego zostaje podniesiona.

SS (obieg pierwotny) zarządza jedynie włączaniem i wyłączaniem poszczególnych modułów.

! W tego typu konfiguracji NIE jest możliwe zarządzanie dodatkowymi strefami Zewnętrznymi i strefami Dependent.

3.5.1 Połączenia sond i magistrali danych

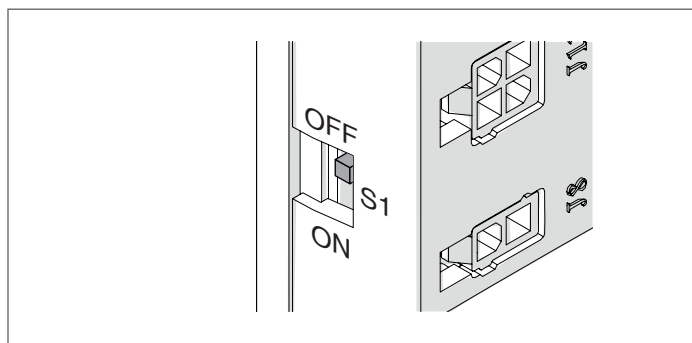
POŁĄCZENIA MANAGING - DEPENDENT



- MM Managing kaskady Managing
- DM2÷7 Numer modułu Dependent kaskady Managing
- MD Managing kaskady Dependent
- DD2÷7 Numer modułu Dependent kaskady Dependent
- SS Sonda obiegu głównego
- SC Sonda obiegu podrzędneho

3.5.2 Parametry systemu

Ustawianie przełącznika S1=OFF



Podstawowe parametry do skonfigurowania:

	Opis	Domyślnie	Kaskada Managing		Kaskada Dependent	
			Zarządzający	Zależny	Zarządzający	Zależny
S1	Zasilanie magistrali	Wyłączony	Włączony	Wyłączony	Wyłączony	Wyłączony
Dip-switch	Adres modułu	Wszystko 0	1 na ON	2-8 na ON	1 na ON	2-8 na ON
Par.189	Adres modułu	Pojedynczy	Zarządzający	Zależny 2-3...16	Zarządzający	Zależny 2-3...16
Par.147	Liczba modułów kaskady	8	CAŁK. liczba modułów kaskady Managing	-	CAŁK. liczba modułów kaskady Dependent	-
Par.73	Adres kotła	Pojedynczy	Zarządzający	-	Zależny	-
Par.167	Liczba kotłów kaskady	1	CAŁK. liczba kaskad	-	-	-
Par.193	DHW for all	Nie	Tak	-	-	-
Par.184	Liczba kaskad używanych do CWU	16	Liczba kaskad niezbędnych do CWU	-	-	-

(*) Zaleca się nie zmieniać parametrów fabrycznych, jeśli nie jest to wymagane, aby nie zmieniać działania urządzenia.

Określone parametry do skonfigurowania na Managing każdej kaskady (MM - MD):

	Opis	Domyślnie	Managing (MM)	Dependent (MD)
Par.79	Maksymalne zmniejszenie wartości zadanej	2 °C	(*)	(*)
Par.80	Maksymalny przyrost wartości zadanej	5 °C	(*)	(*)
Par.81	Czas oczekiwania przed modulacją wartości zadanej	60 min	(*)	(*)
Par.7	Histeresa Wyłączenia modułu	5 °C	> 10	> 10
Par. XXX	Tryb kaskady	Basic	Full	Full

(*) Wartości zalecane dla optymalnej pracy.

Określone parametry do skonfigurowania na Managing kaskady Managing (MM):

	Opis	Domyślnie	Managing (MM)
Par.147	Liczba modułów w kaskadzie	8	1...10
Par.158	Zwł. uruch. kolejn. kotła	1275	Par.75 x (Liczba modułów połączonych z MM + 1)
Par.159	Zwł. wył. kolejn. kotła	1275	Par.76 x (Liczba modułów połączonych z MM + 1)
Par.160	Opóź. Quick Start Nast.	400	Par.142 x (Liczba modułów połączonych z MM + 1)
Par.161	Opóź. Quick Stop Nast.	240	Par.143 x (Liczba modułów połączonych z MM + 1)
Par.167	Liczba połączonych kotłów (kaskady kaskad)	1	1...8
Par.169	Maksymalne zmniejszenie wartości zadanej	2°C	(*)
Par.170	Maksymalny przyrost wartości zadanej	5°C	(*)
Par.171	Czas oczekiwania przed modulacją wartości zadanej	40 min	(*)

(*) Wartości zalecane dla optymalnej pracy.

4 ZARZĄDZANIE SYSTEMEM

W instalacji z wieloma modułami podstawowym aspektem pracy systemu jest komunikacja między wszystkimi zainstalowanymi modułami.

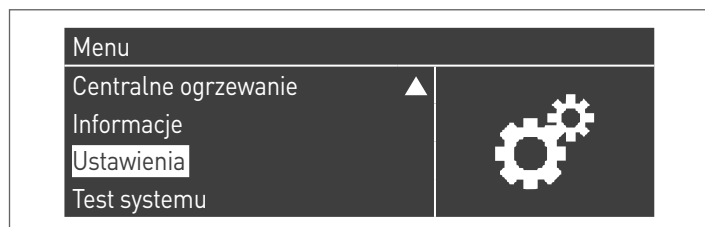
Podstawowe kroki konfiguracji:

- określić w kotle zarządzającym, które i ile kotłów zależnych występuje w systemie. W tym celu użyć przełącznika dip
- połączenie modułów między ze sobą za pomocą kabla magistrali, aby umożliwić komunikację między jednostkami sterującymi.

4.1 Ustawienie typu adresowania modułów

Aby skonfigurować rodzaj adresowania, należy ustawić parametr 194.

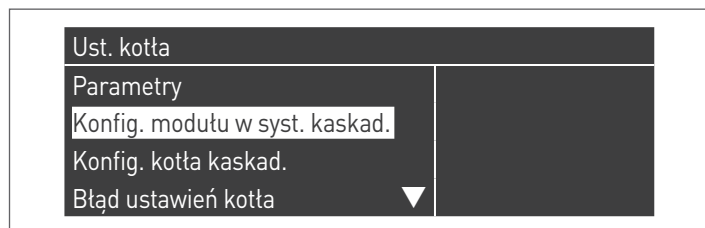
Nacisnąć przycisk MENU i wybrać „Ustawienia” za pomocą przycisków ▲ / ▼



Zatwierdzić przyciskiem ● i wybrać „Ustawienia kotła” za pomocą przycisków ▲ / ▼

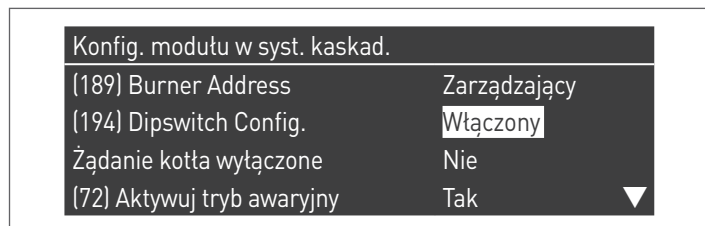


- Wybrać „Konfiguracja modułu w kaskadzie” przy użyciu przycisków ▲ / ▼ i nacisnąć przycisk ●



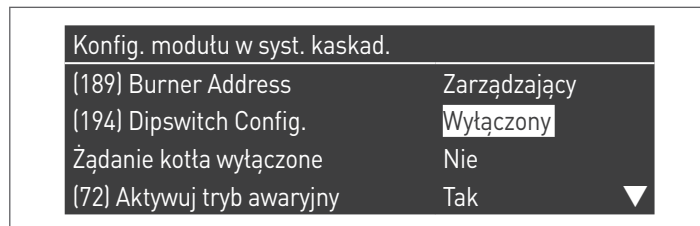
WŁĄCZ PARAMETR

- Wybrać „Konfig Dipswitch” przy użyciu przycisków ▲ / ▼ i nacisnąć przycisk ●
- Przy użyciu przycisków ▲ / ▼ ustawić na „Włączony” i nacisnąć przycisk ●, aby potwierdzić



WYŁĄCZ PARAMETR

- Wybrać „Konfig Dipswitch” przy użyciu przycisków ▲ / ▼ i nacisnąć przycisk ●
- Przy użyciu przycisków ▲ / ▼ ustawić na „Wyłączony” i nacisnąć przycisk ●, aby potwierdzić



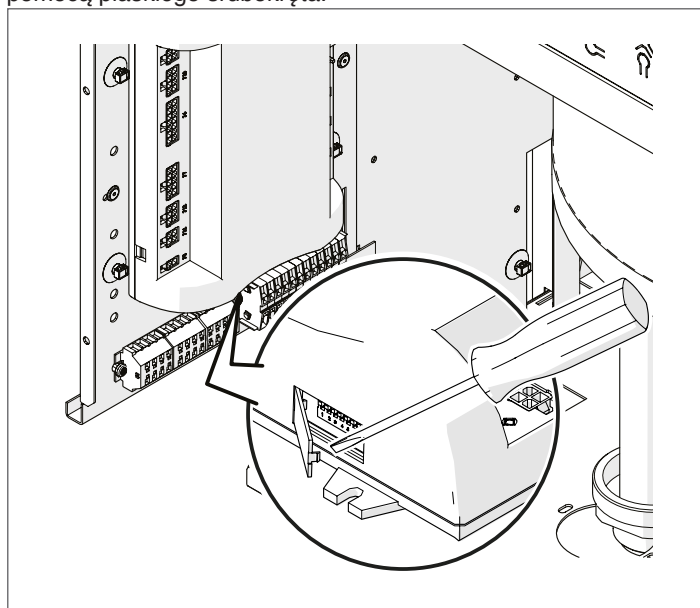
4.2 Adresowanie modułu za pomocą przełączników Dip

Konieczne jest ustawienie parametru 194 na „Włączony” przed przystąpieniem do wprowadzania zmian (zob. punkt „Ustawienie typu adresowania modułów”).

Należy ustawić przełączniki dip wszystkich modułów obecnych w systemie, przy czym każdy z nich musi być ustawiony z unikalną sekwencją.

Umożliwi to jednostce sterującej modułu managing rozpoznanie liczby modułów obecnych w systemie.

Aby dostać się do przełączników dip, należy otworzyć okienko za pomocą płaskiego śrubokręta.



! Ustawienie należy przeprowadzić na każdym module. Informacje na temat konfiguracji poszczególnych modułów znajdują się w poniższej tabeli.

Legenda	
	Przełącznik DIP ON
	Przełącznik DIP OFF
Ustawienia przełącznika DIP	Konfiguracja modułu
	Kocioł w trybie pracy pojedynczej (wszystkie przełączniki dip na OFF, konfiguracja nieużywana w układzie kaskadowym)
	1. kocioł (zarządzający)

Ustawienia przełącznika DIP	Konfiguracja modułu
	2. kotłó (zależny)
	3. kotłó (zależny)
	4. kotłó (zależny)
⇩	⇩
	8. kotłó (zależny)
	9. kotłó (zależny)
	10. kotłó (zależny)

! Jeśli dwa kotły mają takie samo ustawienie przełącznika dip, kotłó zarządzający sygnalizuje błąd komunikacji i układ kaskadowy nie działa prawidłowo.

! Jeśli kotłó ma ustawione wszystkie przełączniki dip na OFF, nie będzie uwzględniany.

4.3 Konfiguracja adresu za pomocą wyświetlacza

Adres płyty można również ustawić z poziomu wyświetlacza PB.

Konieczne jest ustawienie parametru 194 na „Wyłączony” przed przystąpieniem do wprowadzania zmian (zob. rozdz. Ustawienie typu adresowania modułów).

Po dokonaniu ustawień:

- Wybrać „(189) Adres modułu” przy użyciu przycisków ▲ / ▼ i nacisnąć przycisk ●
- Przy użyciu przycisków ▲ / ▼ ustawić adres modułu (Managing, Dependent 2, Dependent 3, ..., Dependent 15) i nacisnąć przycisk ● aby potwierdzić

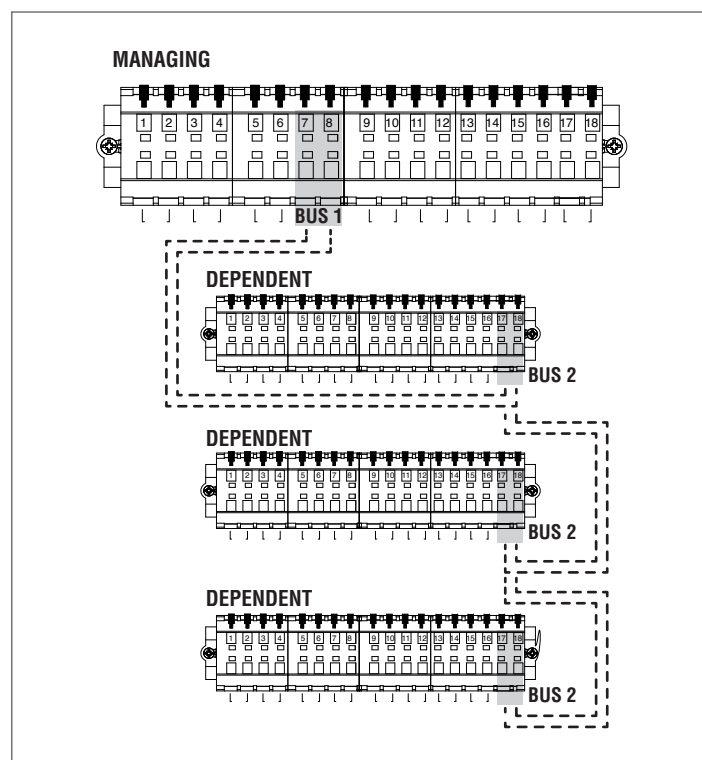
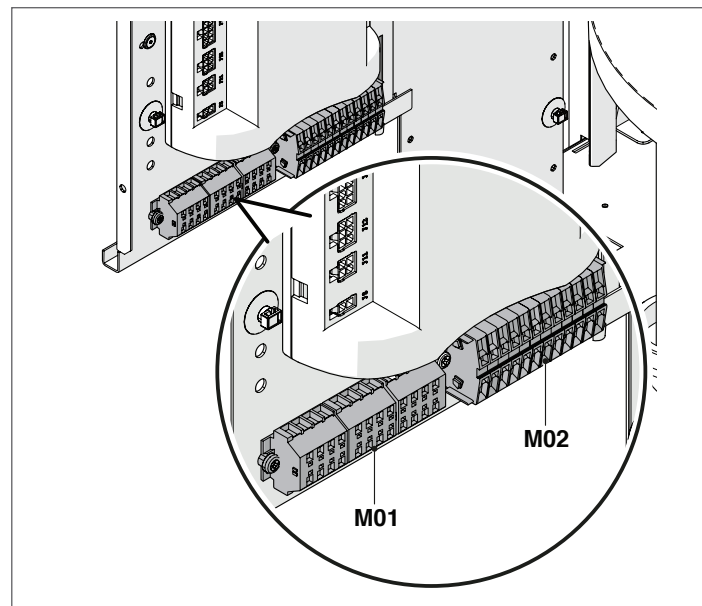
Konfig. modułu w syst. kaskad.	
(189) Adres kotła	Zarządzający
(194) Dipswitch Config.	Wyłączony
Żądanie kotła wyłączone	Nie
(72) Aktywuj tryb awaryjny	Tak

UWAGA Konfiguracja fizycznych przełączników DIP jest ignorowana.

4.4 Połączenia magistrali

Określić listwy zaciskowe umieszczone pod centralką; połączenia magistrali są realizowane na listwie zaciskowej niskiego napięcia (M01).

Listwa zaciskowa modułów



! Połączenie magistrali z modułami dependent musi być wykonane równolegle bez zacisku zamykającego, który spowodowałby zwarcie.

4.5 Połączenie z jednostką sterującą Strefą Zewnętrzną

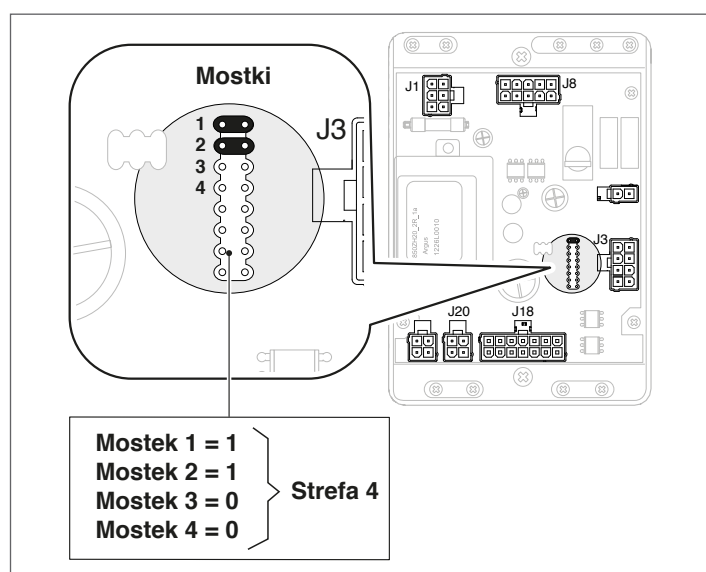
! W przypadku Kaskady Kaskad NIE jest możliwe zarządzanie dalszymi strefami zewnętrznymi.

Jednostka sterująca strefy mieszanej podłączona do instalacji musi mieć ustawiony określony numer rozpoznawania, aby płytka elektroniczna modułu rozpoznawała, która strefa zgłasza zapotrzebowanie na ogrzewanie.

Numer rozpoznawczy ustawia się za pomocą mostków, które należy zastosować dla każdej pary pinów.

! Ustawienie należy przeprowadzić na każdej karcie urządzenia strefy dodatkowej. Aby przypisać żądany numer do strefy dodatkowej, zapoznać się z poniższą tabelą, stosując mostki w przedstawionych pozycjach 1-4.

! Jeśli dwie strefy mają taki sam adres, jedna z nich nie jest rozpoznawana.



Mostki (jumpers)				Numer strefy
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

! Informacje na temat konfiguracji parametrów można znaleźć w dostarczonej instrukcji obsługi zestawu.

4.6 Usuwanie strefy zewnętrznej

Aby usunąć strefę zewnętrzną, należy wejść do menu „Informacje”:

- wejście do „Stan strefy zal.”;
- wybrać numer strefy kotła zależnego;
- pole „Wykrywanie” wskaże „NIE”;
- wybrać „Usuń strefę”, zmieniając na „TAK” i zatwierdzić.

Teraz w Menu „Ustawienia” i „Informacje” nie będzie już wyświetlana strefa kotła zależnego.

Sterownik elektroniczny modułu automatycznie sprawdzi, które strefy są podłączone do magistrali.

Pozycje menu strefy w sterowniku elektronicznym modułu będą dostępne po wykryciu 1 lub więcej urządzeń do zarządzania strefami.

Sterownik elektroniczny modułu zapamiętuje wykryty numer strefy po podłączeniu urządzenia.

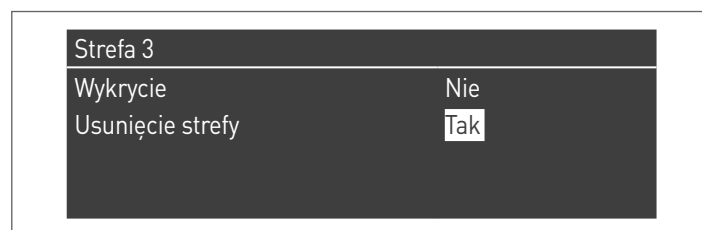
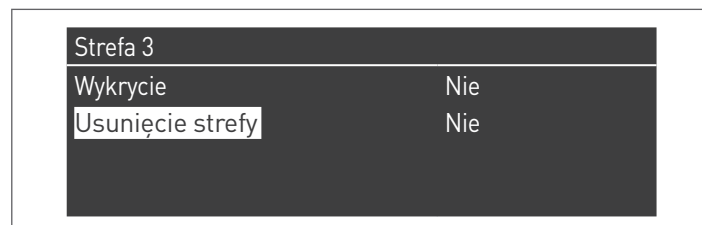
Wykryty numer strefy nie zostanie automatycznie usunięty, kiedy odpowiednie wyposażenie dodatkowe nie jest już podłączone.

Numer strefy musi zostać usunięty ręcznie.

Usuwanie numeru strefy

- usunąć połączenie magistrali strefy do usunięcia;
- przejść do menu Ustawienia/Konfig. strefy/Strefa;
- wybrać odłączoną strefę;
- przejść do Usuń strefę;
- nacisnąć przycisk ►, aby podświetlić wartości, zmienić je na „Tak” za pomocą przycisków ▲ / ▼, nacisnąć przycisk ●, aby zatwierdzić i usunąć strefę z menu wyświetlacza.

Przykład:



4.7 Konfiguracja stref Dependent

! Konfiguracja nie jest możliwa w przypadku Kaskady Kaskad.

W przypadku zastosowania w systemie kaskadowym, ze sterowaniem strefą ogrzewania za pomocą modułu DEPENDENT, po wykonaniu połączeń zgodnie z opisem w Instrukcji Kaskady, należy wprowadzić poniższe zmiany.

Na wyświetlaczu modułu Dependent, do którego podłączono strefę:

Par. 97

- jeśli skonfigurowany z wartością = 1 (działanie z pompą obiegową), należy go zmienić na wartość = 9
- jeśli skonfigurowany z wartością = 2 (działanie z zaworem 2-drogowym), należy go zmienić na wartość = 8

! Konfiguracja 97=8 NIE może być stosowana w modelach wyposażonych standardowo w pompę cyrkulacyjną c.o..

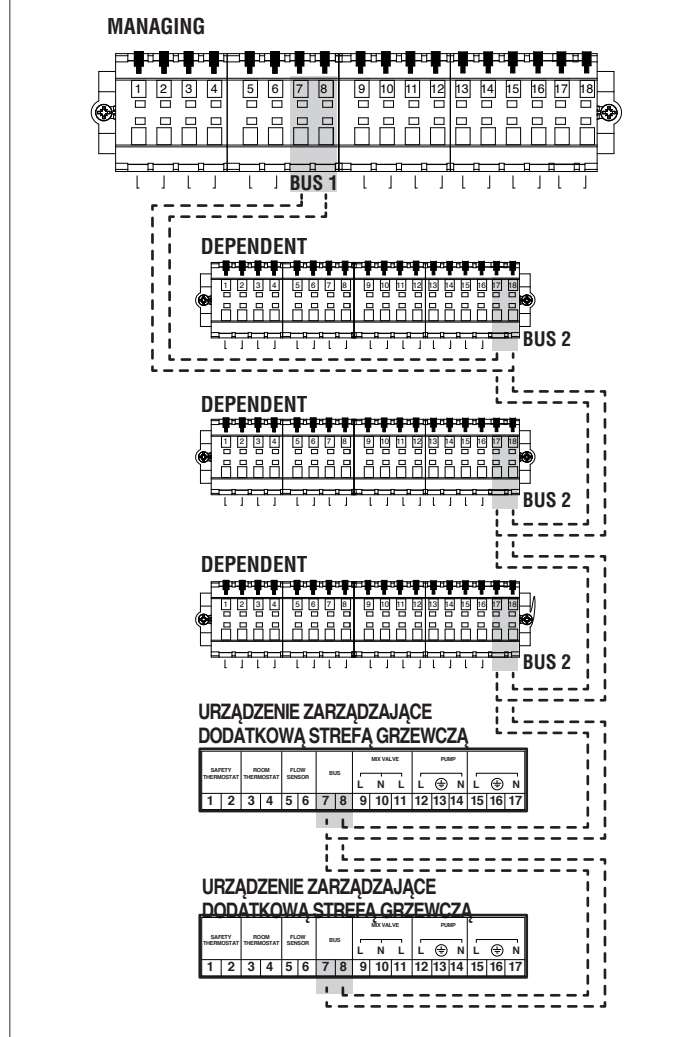
Par. 205

Domyślnie parametr jest nieaktywny. Aby aktywować rozpoznawanie strefy, należy zmienić wartość z „DIS” na „ENA” i zatwierdzić.

Po zakończeniu wprowadzania zmian na wyświetlaczu urządzenia dostępne będą następujące nowe funkcje:

- w menu „Informacje” pojawi się numer podłączonej strefy (strefa kotła zależnego), skąd można wyświetlić informacje;
- w menu „Ustawienia” pojawią się dwie nowe linie:
 - „Konfig. strefy zal.”
 - „Krzywa klim. strefy zal.”
- w menu "Program czasowy" wyświetla się nowy wiersz:
 - "Program c.o. strefy zależnej"

Połączenie w układzie kaskadowym



4.7.1 Usuwanie strefy kotła zależnego

Aby usunąć strefę kotła zależnego, należy wykonać czynności odwrotne do wykonywanych podczas jej instalowania:

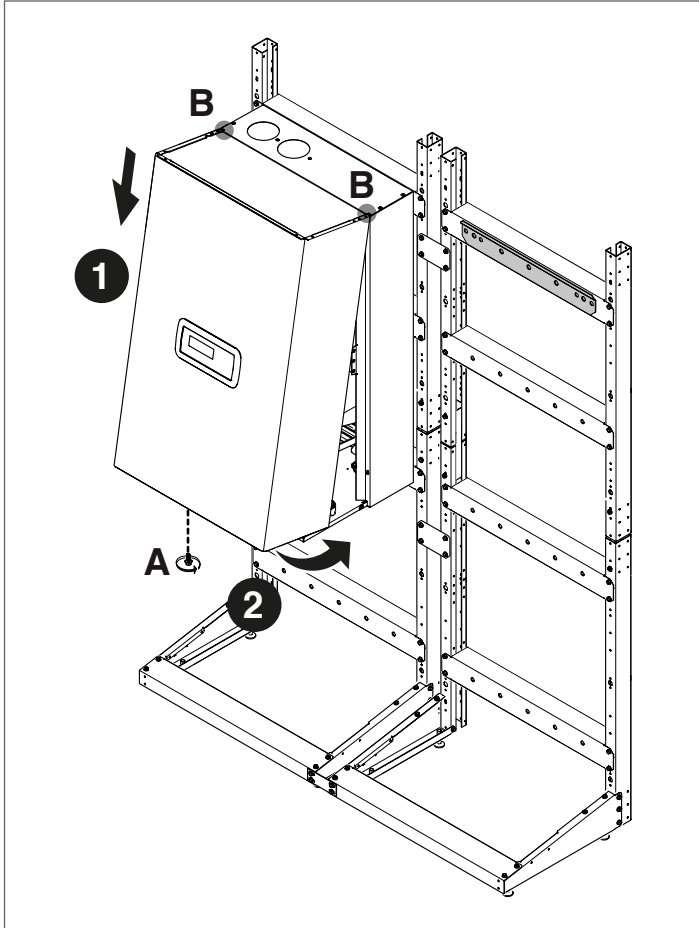
- wejść do menu parametrów i wybrać par. 205. Zmienić wartość z „ENA” na „DIS”;
- edytować punkt 97. Jeśli punkt 97 = 9 zmienić na = 1; jeśli punkt 97 = 8 zmienić na = 2.

5 EKSPLOATACJA I KONSERWACJA

5.1 Zmiana położenia przednich paneli

Przed uruchomieniem upewnić się, że na wszystkich modułach zmontowano panel przedni:

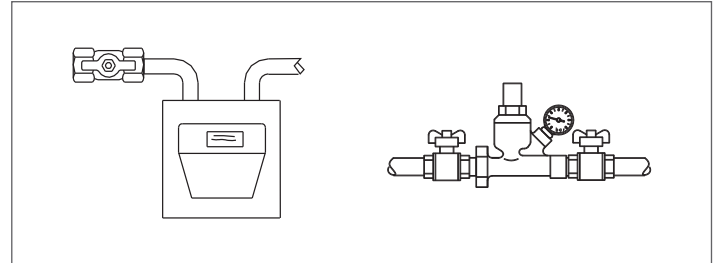
- 1 Włożyć panel w gniazda umieszczone w punktach (B).
- 2 Popchnąć go do oporu i zablokować za pomocą odpowiedniej śruby (A).



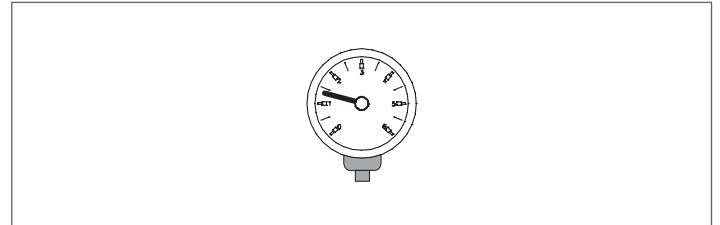
5.2 Uruchomienie systemu

Przy pierwszym uruchamianiu kotła **Condexa PRO** należy wykonać poniższe kontrole i czynności:

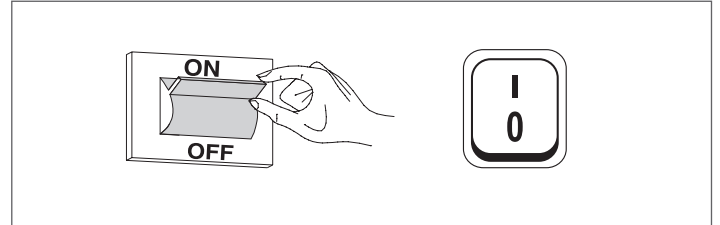
- Sprawdzić, czy zawory gazowe i wodne instalacji grzewczej są otwarte



- Sprawdzić, czy ciśnienie układu hydraulicznego na zimno jest zawsze większe niż 1 bar i mniejsze niż maksymalny limit ustawiony dla systemu



- Ustawić wyłącznik główny instalacji w położeniu włączony (ON), a wyłącznik główny wszystkich modułów na (I), rozpoczynając od modułu managing.



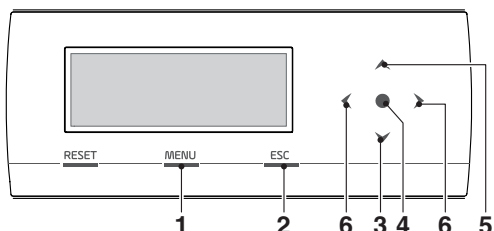
6 STEROWANIE ELEKTRONICZNE

Menu interfejsu elektronicznego panelu sterowania jest skonstruowane na kilku poziomach.

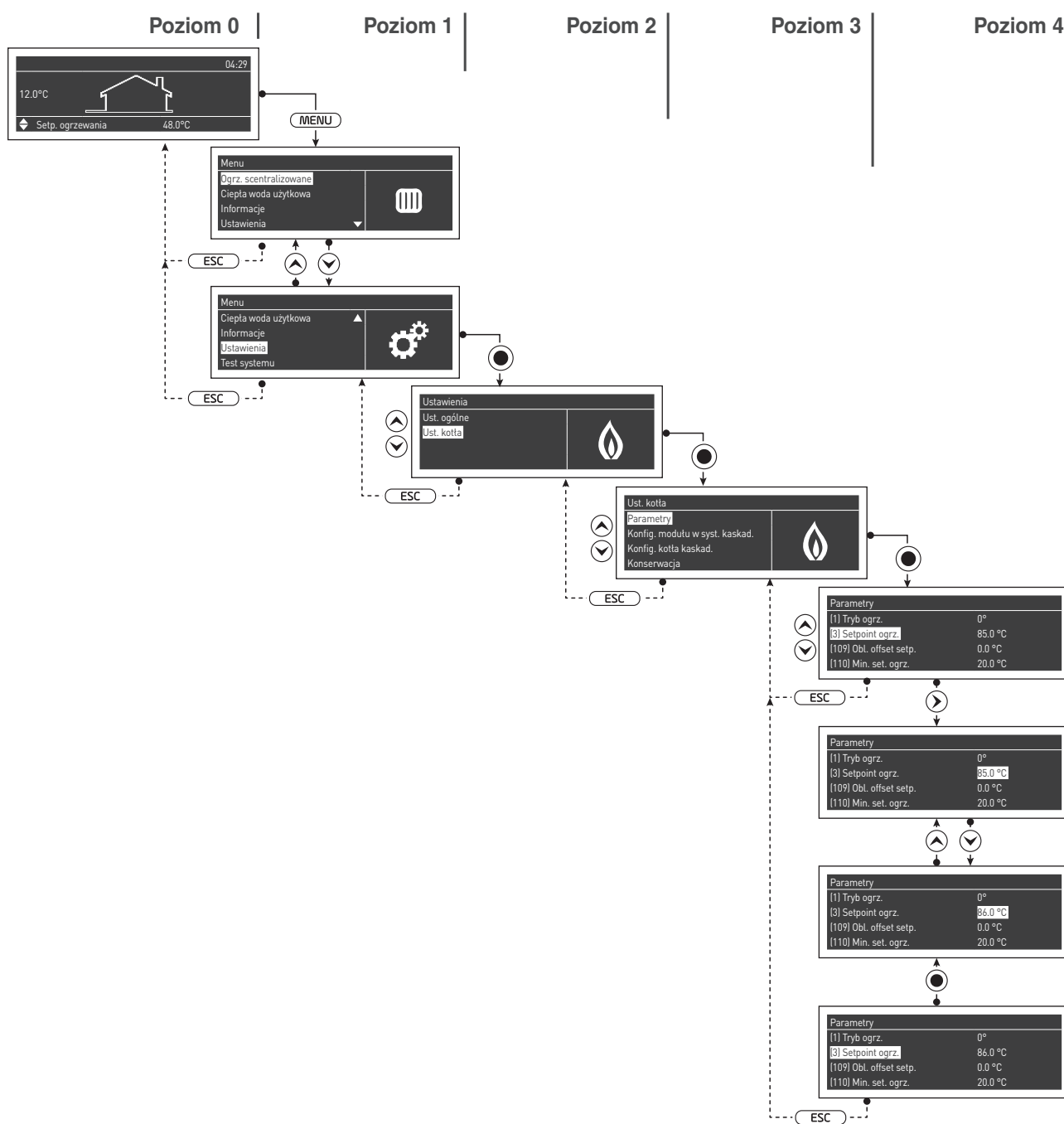
Na poniższym rysunku przedstawiono sposoby nawigacji pomiędzy poszczególnymi poziomami.

Należy pamiętać, że parametry pracy modułu są oznaczone numerem, natomiast pozostałe funkcje dodatkowe są jedynie opisowe.

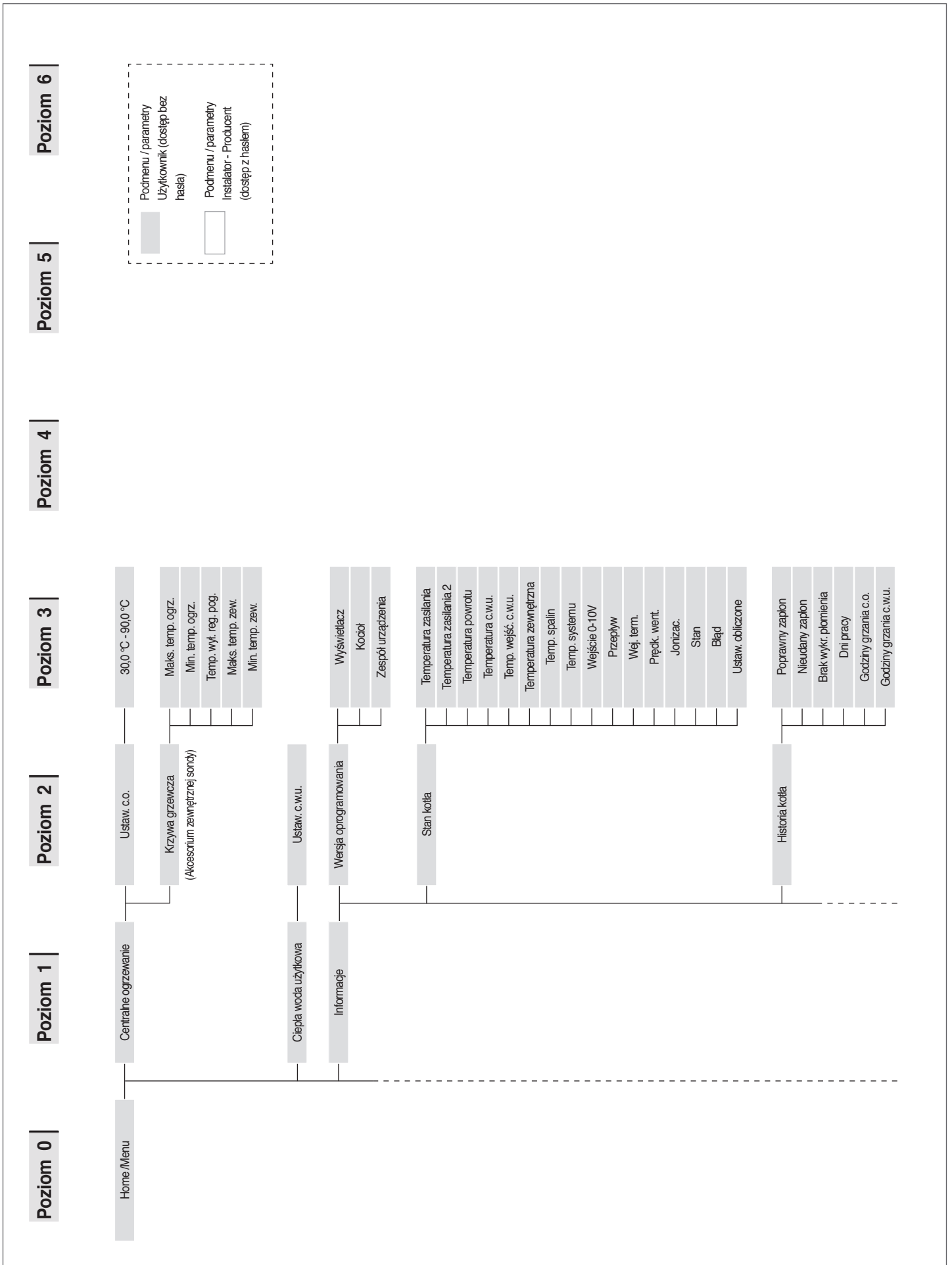
Na poziomie 0 wyświetla się ekran główny (home). Na poziomie 1 wyświetla się ekran menu głównego. Kolejne poziomy są aktywne w zależności od dostępnych podmenu. Pełną strukturę przedstawiono w punkcie „Ustawienie parametrów dodatkowej strefy”. Na rysunku na kolejnej stronie przedstawiono sposób dostępu i edytowania parametrów. Parametry przeznaczone dla instalatora są dostępne tylko po wprowadzeniu hasła zabezpieczającego (zob. punkt „Ustawienie parametrów dodatkowej strefy”).

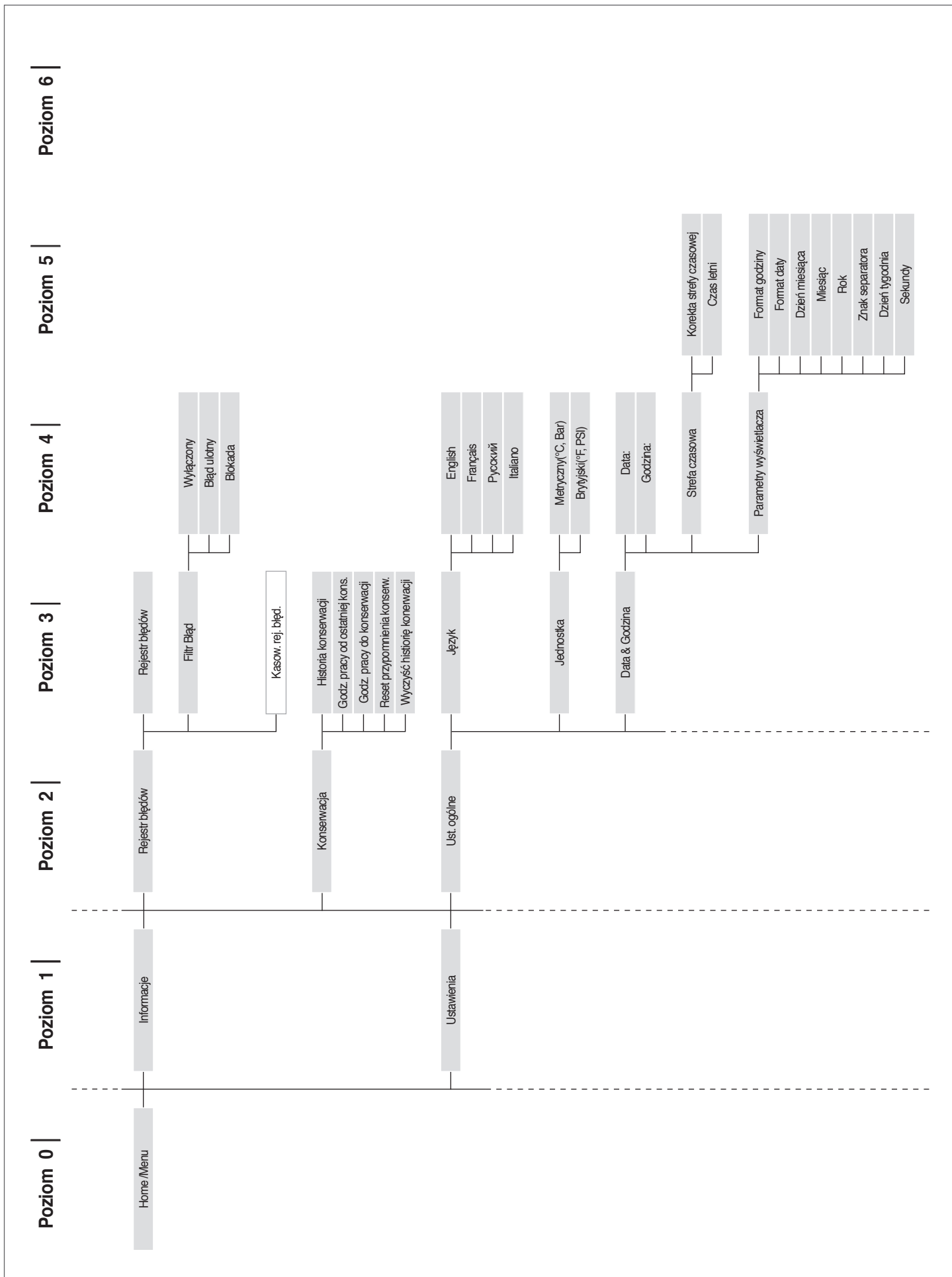


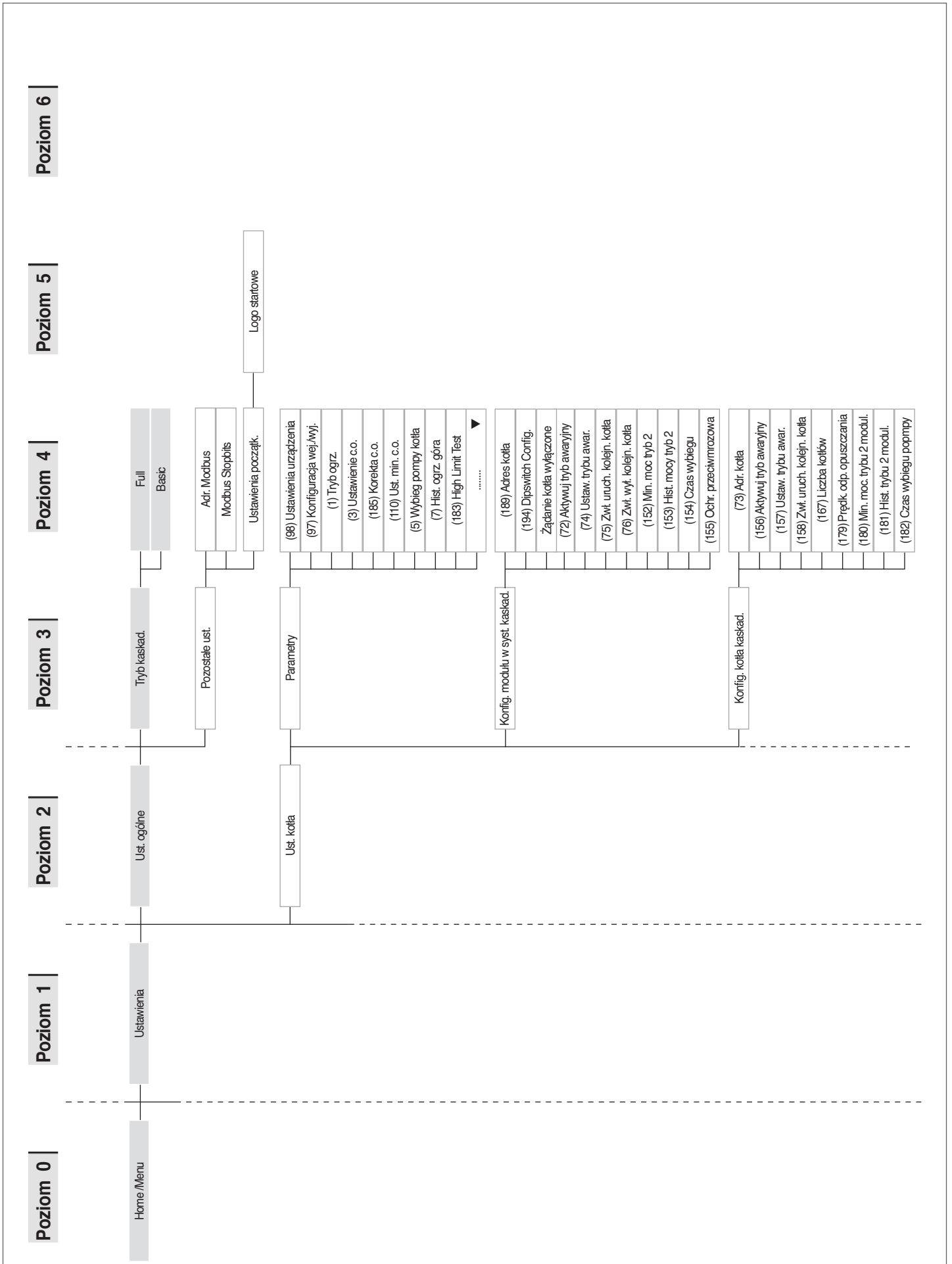
- 1 umożliwia przejście/powrót do głównego menu
- 2 podczas nawigacji między stronami umożliwia wyjście z opcji menu i powrót do poprzedniej opcji
- 3 umożliwia wybranie menu lub parametrów albo zmniejszenie wartości liczbowych
- 4 enter/potwierdzenie
- 5 umożliwia wybranie menu lub parametrów albo zwiększenie wartości liczbowych
- 6 umożliwiając przejście do lewego/prawego obszaru ekranu

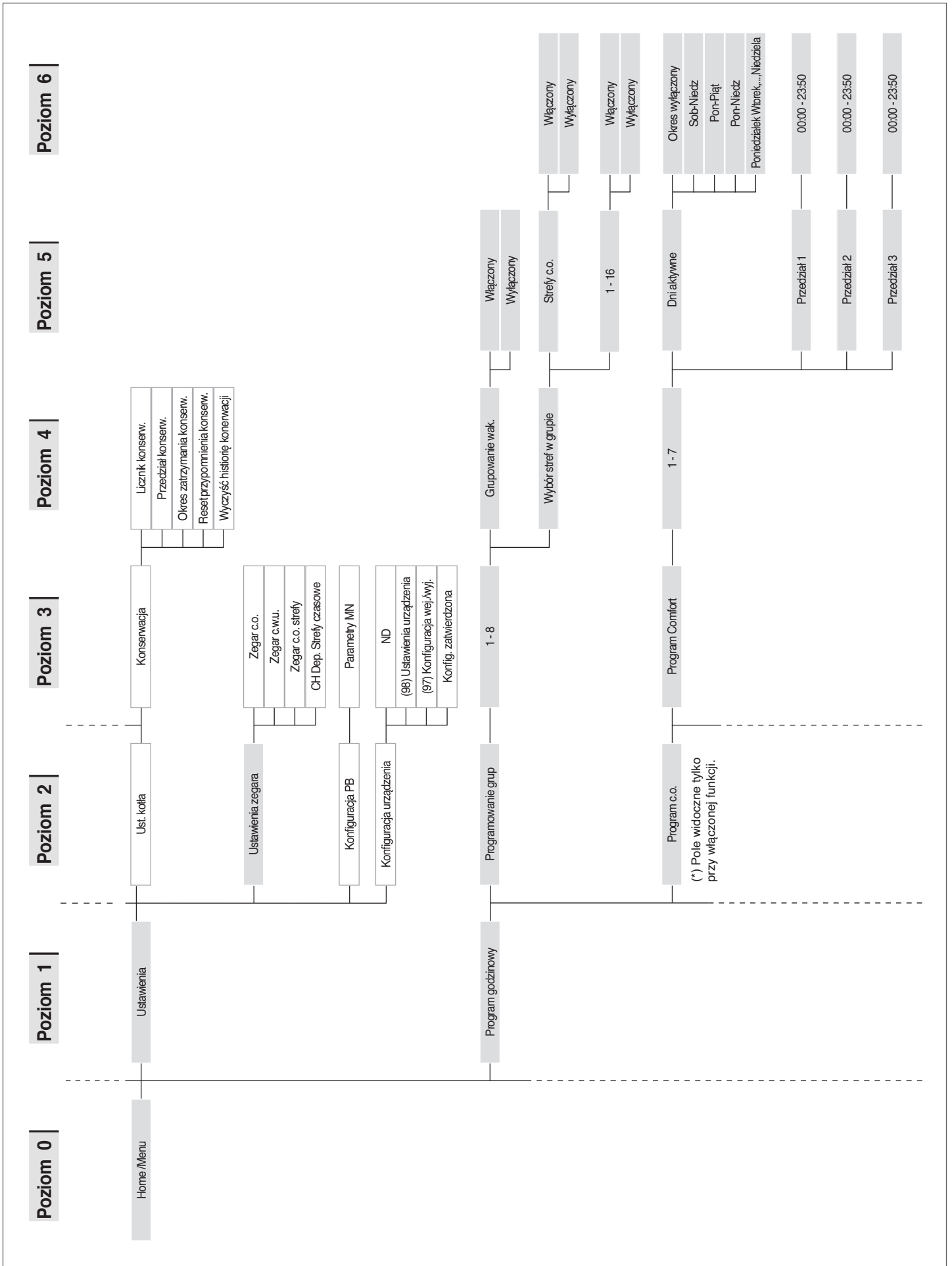


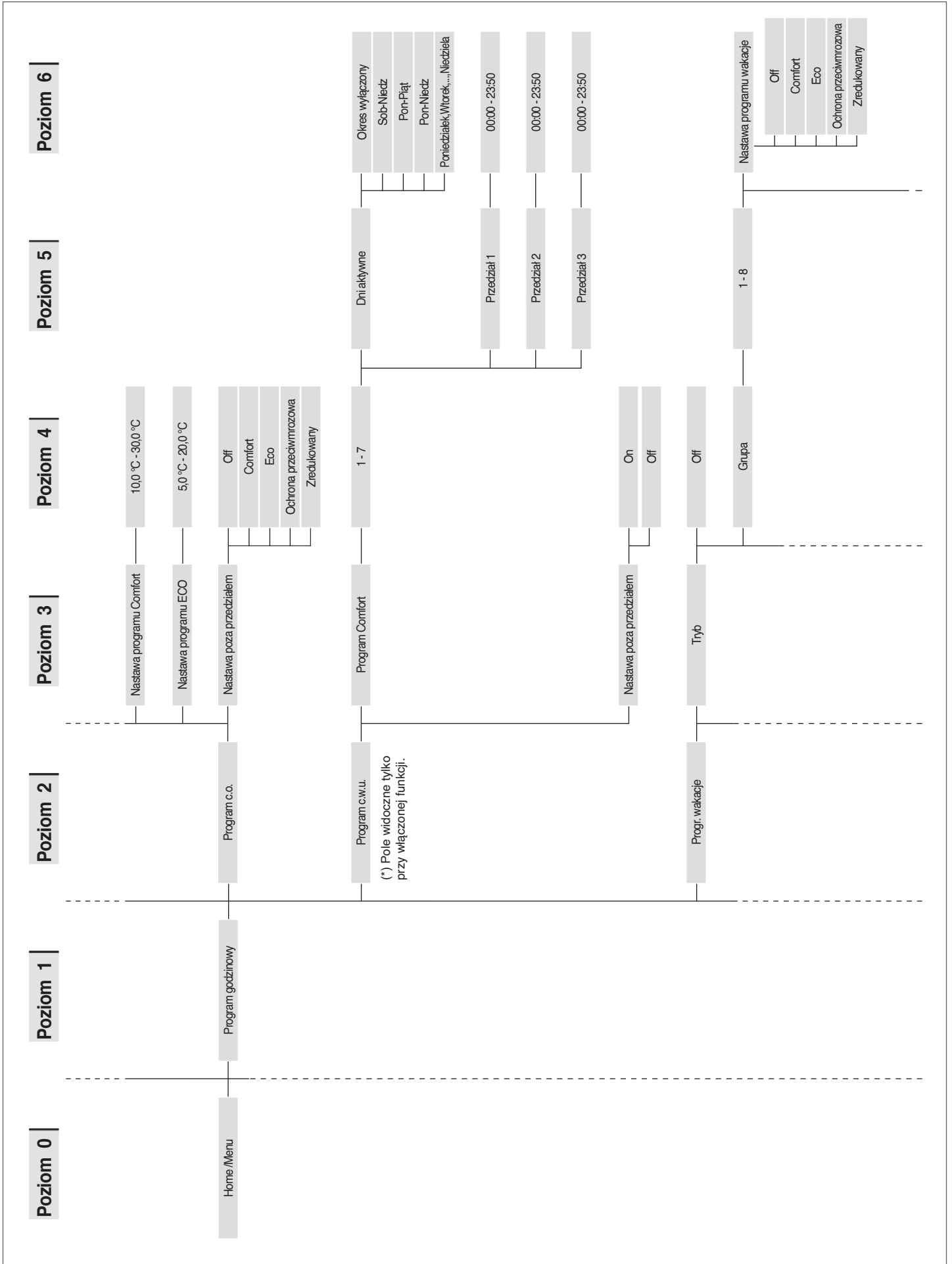
6.2.1 Struktura menu

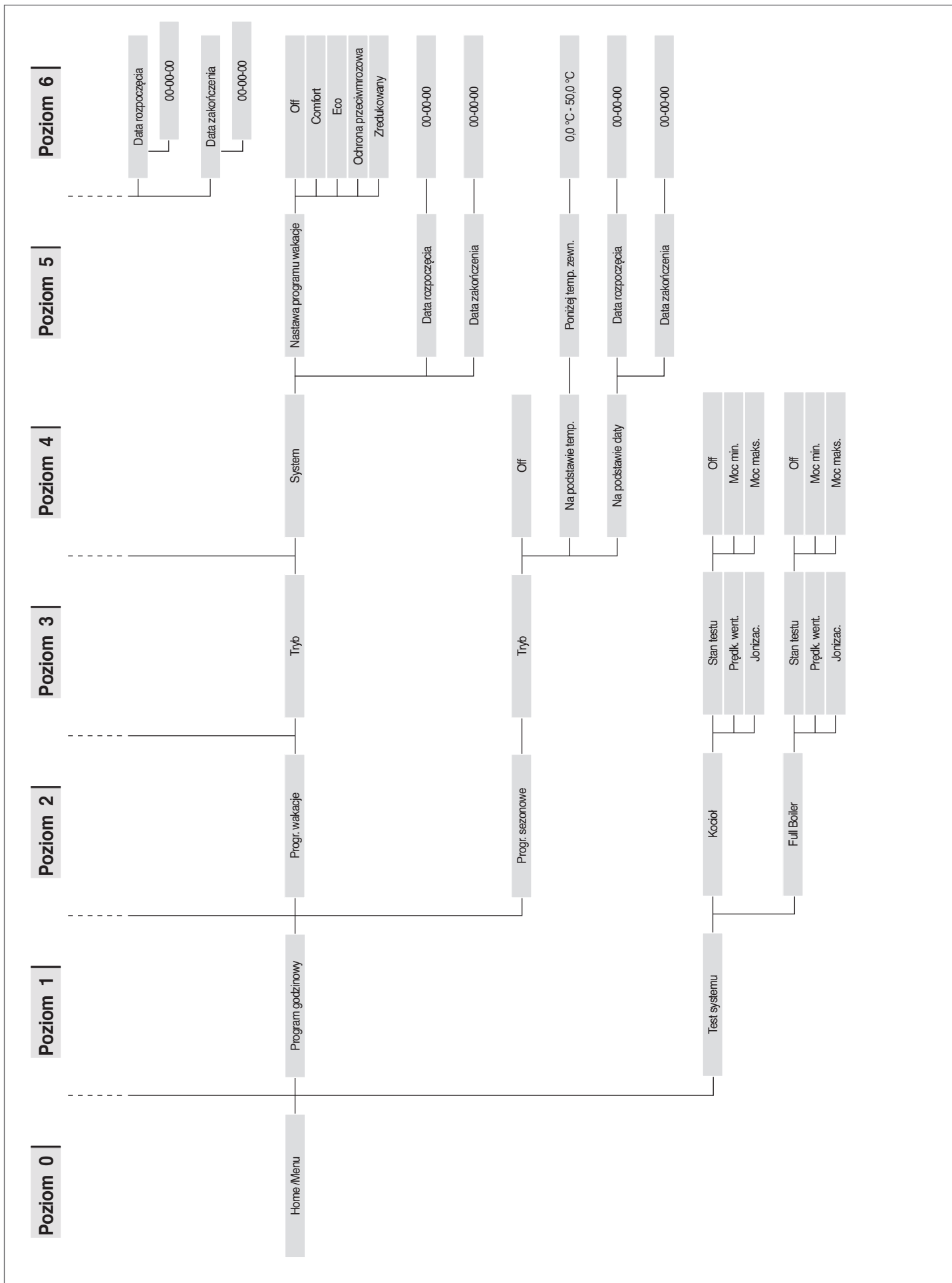












6.1 Specjalne parametry systemów w układzie kaskadowym

Sekwencja parametrów jest uporządkowana na podstawie odpowiedniego menu.

Odnośne menu

M1 Menu parametrów

M2 Menu konfiguracji modułu w układzie kaskadowym

M3 Menu konfiguracji kotła w układzie kaskadowym

M4 Menu konfiguracji urządzenia

Typ dostępu

U Użytkownik

I Montaż

O Producent

Menu	Par. nr	Wyświetlacz	Opis	Zakres	Początkowa wartość fabryczna	JM	Typ dostępu	Kategoria
M2	189	Adres kotła	Służy do adresowania modułu.	Stand-alone (0) Managing (1) Dependent (2...16)	Stand-alone (0)		I	Instalacja c.w.u.
M2	194	Dipswitch Config.	Włącza lub wyłącza funkcję przelączników dipswitch.	Włącza/Wyłącza	Wyłączony		I	Układ kaskadowy
M2		Boiler demand disabled	Wszystkie żądania dotyczące tego kotła są wyłączone.	Tak/Nie	Nie		I	Układ kaskadowy
M2	72	Aktywuj tryb awaryjny	Aktywuje tryb awaryjny. Ten tryb aktywuje się, kiedy kocioł zarządzający traci komunikację z sondą obiegu głównego. W tym przypadku, jeśli Par. 72 jest ustawiony na Tak, układ kaskadowy uruchamia się, pracując ze stałą wartością zadaną określoną w Par. 74.	Tak/Nie	Tak		U	Układ kaskadowy
M2	74	Ustaw. trybu awar.	Wartość zadana aktywna podczas trybu awaryjnego.	20...90	70	°C	I	Układ kaskadowy
M2	75	Zwł. uruch. kolejn. kotła	Określa czas oczekiwania, wyrażony w sekundach, dla uruchamiania kolejnego kotła w układzie kaskadowym przy normalnym uruchamianiu.	5...255	120	Sek.	I	Układ kaskadowy
M2	76	Zwł. wył. kolejn. kotła	Określa czas oczekiwania, wyrażony w sekundach, dla wyłączania ostatniego kotła uruchomionego w układzie kaskadowym przy normalnym wyłączaniu.	5...255	30	Sek.	I	Układ kaskadowy
M2	142	Zwł. kolejnego szyb. uruch.	Określa czas oczekiwania, wyrażony w sekundach, dla uruchamiania kolejnego kotła w układzie kaskadowym przy szybkim uruchamianiu.	5...255	60	Sek.	I	Układ kaskadowy
M2	143	Zwł. kolejnego szyb. wył.	Określa czas oczekiwania, wyrażony w sekundach, dla wyłączania ostatniego kotła uruchomionego w układzie kaskadowym przy szybkim wyłączaniu.	5...255	15	Sek.	I	Układ kaskadowy
M2	77	Hist. niska uruch. kotła	Określa o ile stopni poniżej wartości zadanej musi spaść temperatura wykrywana przez sondę obiegu głównego, aby uruchomił się kolejny kocioł po upłygnięciu czasu ustawionego w Par. 75.	0...40	5	°C	I	Układ kaskadowy
M2	78	Hist. wysoka wył. kotła	Określa o ile stopni powyżej wartości zadanej musi wzrosnąć temperatura wykrywana przez sondę obiegu głównego, aby wyłączył się ostatni włączony kocioł po upłygnięciu czasu ustawionego w Par. 76.	0...40	4	°C	I	Układ kaskadowy
M2	144	Hist. niska szyb. uruch.	Określa o ile stopni poniżej wartości zadanej musi spaść temperatura wykrywana przez sondę obiegu głównego, aby uruchomił się kolejny kocioł po upłygnięciu czasu ustawionego w Par. 142 (tryb szybkiego uruchamiania).	0...40	20	°C	I	Układ kaskadowy
M2	145	Hist. wysoka szyb. wył.	Określa o ile stopni powyżej wartości zadanej musi wzrosnąć temperatura wykrywana przez sondę obiegu głównego, aby wyłączył się ostatni włączony kocioł po upłygnięciu czasu ustawionego w Par. 143 (tryb szybkiego wyłączania).	0...40	6	°C	I	Układ kaskadowy

Menu	Par. nr	Wyświetlacz	Opis	Zakres	Początkowa wartość fabryczna	JM	Typ dostępu	Kategoria
M2	146	Hist. wysoka wył. kaskady	Określa o ile stopni powyżej wartości zadanej musi wzrosnąć temperatura wykrywana przez sondę obiegu głównego, aby równocześnie wyłączyły się wszystkie włączone kotły.	0...40	8	°C	I	Układ kaskadowy
M2	147	Liczba kotłów	Określa z ilu kotłów składa się układ kaskadowy.	1...16	8		I	Układ kaskadowy
M2	148	Tryb kaskadowy	Określa tryb pracy w układzie kaskadowym. 0 = Disabled 1 = Min burners 2 = Max burners	0,1,2	2		I	Układ kaskadowy
M2	79	Maks. ust. obn. nis.	Określa maksymalne zmniejszenie wartości zadanej układu kaskadowego na obiegu głównym. Bazuje na odczycie wartości sondy obiegu głównego.	0...40	2	°C	I	Układ kaskadowy
M2	80	Maks. ust. obn. wys.	Określa maksymalne zwiększenie wartości zadanej układu kaskadowego na obiegu głównym. Bazuje na odczycie wartości sondy obiegu głównego.	0...40	5	°C	I	Układ kaskadowy
M2	81	Zwłoka opóź. modulacji	Określa czas wyrażony w minutach, który musi upłynąć od uruchomienia żądania, aby aktywowało się zmniejszenie lub zwiększenie wartości zadanych zdefiniowanych w Par. 79 i 80.	0...60	60	Min.	I	Układ kaskadowy
M2	82	Moc wł. kolejnego kotła	Określa moc minimalną, powyżej której musi się znajdować przynajmniej jeden kocioł układu kaskadowego, aby włączył się kolejny kocioł (kiedy spełnione są inne warunki związane z Par. 75 i 77).	10...100	80	%	I	Układ kaskadowy
M2	83	Moc wył. kolejnego kotła	Określa moc maksymalną, poniżej której muszą się znajdować wszystkie kotły układu kaskadowego, aby wyłączył się ostatni włączony kocioł (kiedy spełnione są inne warunki związane z Par. 76 i 78).	10...100	25	%	I	Układ kaskadowy
M2	84	Rotacja kotłów	Określa przedział czasu wyrażony w dniach, po którym zachodzi rotacja kotłów.	0...30	1	Dni	I	Układ kaskadowy
M2	149	Pierwszy moduł uruchamiany	Określa numer najbliższego kotła dla rotacji (ta wartość aktualizuje się automatycznie po każdej rotacji).	1..16	1		I	Układ kaskadowy
M2	86	PID P Kaskada	Określa parametr proporcjonalny dla zmiany wartości zadanej kotła w układzie kaskadowym.	0...1275	50		O	Układ kaskadowy
M2	87	PID I Kaskada	Określa parametr całkowania dla zmiany wartości zadanej kotła w układzie kaskadowym.	0...1275	500		O	Układ kaskadowy
M2	150	Prędk. odp. podnoszenia	Określa prędkość (wyrażoną w °C/100 ms), z którą zwiększa się wartość zadana poszczególnych kotłów, jeśli nie osiągnięto wartości zadanej obiegu głównego (jeśli wartość jest ustawiona na zero, zmiana jest kontrolowana przez PI Par. 86 i 87 bez ograniczeń).	0...25.5	1		O	Układ kaskadowy
M2	151	Prędk. odp. opuszczania	Określa prędkość (wyrażoną w °C/100 ms), z którą zmniejsza się wartość zadana poszczególnych kotłów, jeśli przekroczono wartość zadaną obiegu głównego (jeśli wartość jest ustawiona na zero, zmiana jest kontrolowana przez PI Par. 86 i 87 bez ograniczeń).	0...25.5	1		O	Układ kaskadowy
M2	152	Min. moc tryb 2	Określa wartość mocy (wyrażona w procentach), z którą należy porównać moc średnią wszystkich kotłów włączonych w układzie kaskadowym (Par. 148 = 2).	0...100	20	%	I	Układ kaskadowy
M2	153	Hist. mocy tryb 2	Określa wartość dodatkowej mocy (wyrażona w procentach) względem mocy średniej wszystkich kotłów włączonych w układzie kaskadowym (Par. 148 = 2).	0...100	40	%	I	Układ kaskadowy
M2	154	Czas wybiegu	Określa czas wyrażony w sekundach wybiegu po zakończeniu żądania ogrzewania w układzie kaskadowym.	0...255	60	Sek.	I	Układ kaskadowy

Menu	Par. nr	Wyświetlacz	Opis	Zakres	Początkowa wartość fabryczna	JM	Typ dostępu	Kategoria
M1	155	Ochr. przeciwmroźowa	Określa temperaturę (wykrywaną przez sondę obiegu głównego), poniżej której włącza się pompa obiegu modułu i pompa obiegu systemu (z konfiguracją w układzie kaskadowym). Jeśli temperatura sondy obiegu głównego spada poniżej wartości ustalonej w Par. 155 o kolejnych pięć stopni, generowane jest żądanie włączające układ kaskadowy. Kiedy temperatura sondy obiegu głównego osiąga wartość zdefiniowaną w Par.155 zwiększoną o 5 stopni, żądanie jest przerywane i układ kaskadowy wraca do trybu stand-by.	10...30	15	°C	I	Ogólny
M2	184	Nieaktywny palnik w c.w.u.	Za pomocą tego ustawienia można ustawić liczbę palników używanych do CWU w kaskadzie.	0...16	16		I	Układ kaskadowy
M2	205	Kontrola strefy zależnej	Umożliwia sterowanie dodatkową strefą ogrzewania zarządzaną przez moduł Dependent. 0 = Wyłączony 1 = Włączony	0...1	0		U	Ogólny
M3	73	Adr. kotła	Określa tryb, z jakim adresowany jest kocioł.	Zarządzający, Pojedynczy, Zależny	Pojedynczy		I	Układ kaskadowy
M3	156	Aktywuj tryb awaryjny	Włącza/wyłącza tryb awaryjny.	Tak/Nie	Tak		U	Układ kaskadowy
M3	157	Ustaw. trybu awar.	Określa wartość zadaną dla trybu awaryjnego.	20...90	70	°C	I	Układ kaskadowy
M3	158	Zwł. uruch. kolejn. kotła	Określa wyrażony w sekundach czas oczekiwania na uruchomienie kolejnej kaskady w normalnym trybie uruchamiania.	0...1275	1275	Sek.	I	Układ kaskadowy
M3	159	Zwł. wył. kolejn. kotła	Określa wyrażony w sekundach czas oczekiwania na wyłączenie ostatniej włączonej kaskady w normalnym trybie wyłączenia.	0...1275	1275	Sek.	I	Układ kaskadowy
M3	160	Zwł. kolejnego szyb. uruch.	Określa wyrażony w sekundach czas oczekiwania na uruchomienie kolejnej kaskady w szybkim trybie uruchamiania.	0...1275	400	Sek.	I	Układ kaskadowy
M3	161	Zwł. kolejnego szyb. wył.	Określa wyrażony w sekundach czas oczekiwania na wyłączenie ostatniej włączonej kaskady w szybkim trybie wyłączenia.	0...1275	240	Sek.	I	Układ kaskadowy
M3	162	Histeresa uruch. kotła	"reserved"	0...40	5	°C	I	Układ kaskadowy
M3	163	Histeresa wył. kotła	"reserved"	0...40	2	°C	I	Układ kaskadowy
M3	164	Hist. niska szyb. uruch.	"reserved"	0...40	10	°C	I	Układ kaskadowy
M3	165	Hist. wysoka szyb. wył.	"reserved"	0...40	4	°C	I	Układ kaskadowy
M3	166	Hist. wysoka wył. kaskady	"reserved"	0...60	8	°C	I	Układ kaskadowy
M3	167	Liczba kotłów	Określa liczbę połączonych kotłów (kaskady kaskad).	1...16 (basic cascade) 1...8 (full cascade)	1		I	Układ kaskadowy
M3	168	Tryb kaskadowy	"reserved"	0 = Disabled 2 = Max burners 3 = Balanced burners	2		I	Układ kaskadowy

Menu	Par. nr	Wyświetlacz	Opis	Zakres	Początkowa wartość fabryczna	JM	Typ dostępu	Kategoria
M3	169	Maks. ust. obn. nis.	Określa maksymalne zmniejszenie wartości zadanej układu kaskadowego na obiegu głównym. Bazuje na odczycie wartości sondy obiegu podrzędnego.	0...40	2	°C	I	Układ kaskadowy
M3	170	Maks. ust. obn. wys.	Określa maksymalne zwiększenie wartości zadanej układu kaskadowego na obiegu głównym. Bazuje na odczycie wartości sondy obiegu podrzędnego.	0...40	5	°C	I	Układ kaskadowy
M3	171	Zwłoka opóź. modulacji	Określa czas wyrażony w minutach, który musi upłynąć od uruchomienia żądania, aby aktywowało się zmniejszenie lub zwiększenie wartości zadanych zdefiniowanych w Par. 169 i 170.	0...60	40	Min.	I	Układ kaskadowy
M3	172	Moc wł. kolejn. kotła	"reserved"	10...100	80	%	I	Układ kaskadowy
M3	173	Moc wył. kolejn. kotła	"reserved"	10...100	25	%	I	Układ kaskadowy
M3	174	Rotacja kotłów	"reserved"	0...30	5	Dni	I	Układ kaskadowy
M3	175	Obr. pierwszego kotła	"reserved"	1...8	-		I	Układ kaskadowy
M3	176	PID P	Określa parametr proporcjonalny dla zmiany wartości zadanej kotła w układzie kaskadowym na podstawie temperatury obiegu podrzędnego.	0...1275	25		O	Układ kaskadowy
M3	177	PID I	Określa parametr całkowania dla zmiany wartości zadanej kotła w układzie kaskadowym na podstawie temperatury obiegu podrzędnego.	0...1275	1000		O	Układ kaskadowy
M3	178	Prędk. odp. podnoszenia	Określa prędkość (wyrażoną w °C/100 ms), z którą zwiększa się wartość zadana poszczególnych kotłów, jeśli nie osiągnięto wartości zadanej obiegu podrzędnego (jeśli wartość jest ustawiona na zero, zmiana jest kontrolowana przez PI Par. 176 i 177 bez ograniczeń).	0...25.5	1		O	Układ kaskadowy
M3	179	Prędk. odp. opuszczania	Określa prędkość (wyrażoną w °C/100 ms), z którą zmniejsza się wartość zadana poszczególnych kotłów, jeśli przekroczono wartość zadaną obiegu podrzędnego (jeśli wartość jest ustawiona na zero, zmiana jest kontrolowana przez PI Par. 176 i 177 bez ograniczeń).	0...25.5	1		O	Układ kaskadowy
M3	180	Min. moc. trybu 2 modul.	"reserved"	0...100	20	%	I	Układ kaskadowy
M3	181	Hist. trybu 2 modul.	"reserved"	0...100	40	%	I	Układ kaskadowy
M3	182	Czas wybiegu pompy	"reserved"	0...255	30	Sek.	I	Układ kaskadowy

6.2 Ustawianie parametrów głównych

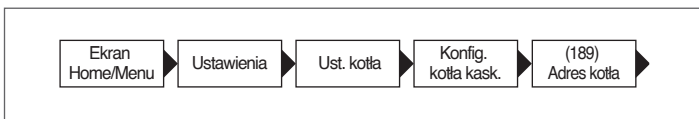
Niektóre parametry mają podstawowe znaczenie dla działania systemu w układzie kaskadowym i ich ustawienie ma decydujące znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania systemu.

6.2.1 Par.189 – adres modułu (palnika)

Parametr 189 określa adres, za pomocą którego moduł (palnik) jest rozpoznawany i włącza sondę obiegu pierwotnego (SS).

Można ustawić trzy wartości:

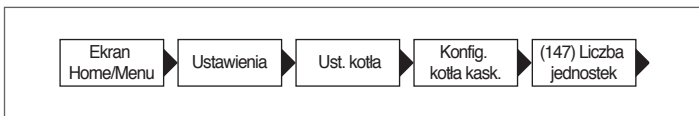
- **Zarządzający:** do ustawienia na module managing w celu aktywacji działania sondy obiegu pierwotnego.
Uwaga: informacje na temat podłączenia sondy można znaleźć na odpowiednim schemacie
- **Pojedynczy:** do ustawienia na module managing w celu dezaktywacji sondy obiegu pierwotnego;
- **2 ÷ 7** do ustawienia na wszystkich modułach dependent.



6.2.2 Par.147 – liczba modułów (palników)

Parametr 147 służy do określenia liczby połączonych modułów (palników).

Ten parametr musi zostać ustawiony tylko na module Managing.

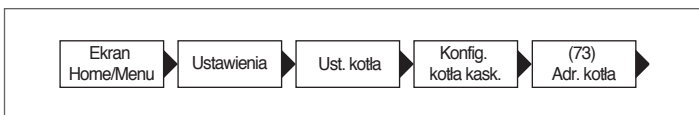


6.2.3 Par.73 – Adres kotła (szafy)

Parametr 73 określa adres, za pomocą którego kocioł (szafa) jest rozpoznawany i włącza sondę obiegu wtórnego (SC).

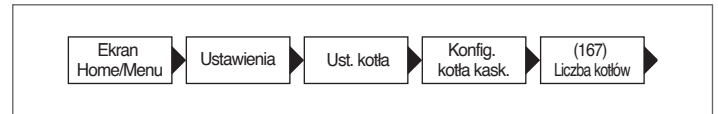
Można ustawić trzy wartości:

- **Zarządzający:** do ustawienia na kotle zarządzającym, aby aktywować działanie sondy obiegu podrzędnego.
Uwaga: informacje na temat podłączenia sondy można znaleźć na odpowiednim schemacie
- **Pojedynczy:** do ustawienia na kotle zarządzającym, aby wyłączyć sondę obiegu podrzędnego;
- **2 ÷ 7** do ustawienia na wszystkich modułach dependent.



6.3 Par.167 – liczba kotłów (szaf)

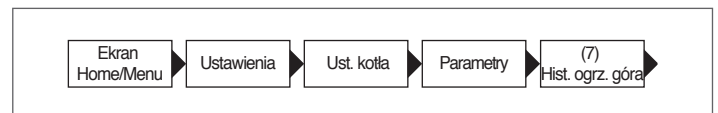
Parametr 167 określa numer połączonych kotłów (szaf). Ten parametr musi zostać ustawiony tylko na kotle Managing.



6.3.1 Par.7 – histereza wartości zadanej ogrzewania

Parametr 7 reguluje wyłączenie pojedynczego kotła po przekroczeniu ustawionej wartości zadanej. W układzie kaskadowym ta wartość musi zostać zwiększona (do maksymalnie 20°C), aby uniknąć wyłączenia działania kotła (od momentu, w którym wartość domyślna wynosi 5°C), jeśli system zwiększy wartość zadaną na podstawie wartości odczytanej na sondzie obiegu głównego lub podrzędnego (patrz wyjaśnienie w paragrafach „Działanie ogólne”, „Działanie z sondą obiegu głównego” i „Działanie z sondą obiegu podrzędnego”).

Ten parametr jest modyfikowany (w ten sam sposób) na wszystkich kotłach układu kaskadowego (kocioł zarządzający i wszystkie kotły zależne).

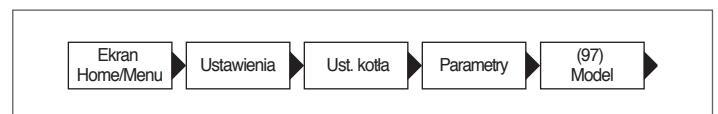


6.3.2 Par.97 – określanie systemu z pompą obiegową / systemu z zaworem 2-drogowym

Parametr 97 służy do szybkiego konfigurowania wejść i wyjść na karcie każdego kotła, aby dostosować działanie do obecności pompy obiegowej lub zaworu 2-drogowego.

Ten parametr musi być prawidłowo skonfigurowany zarówno na kotłach zależnych, jak i na kotle zarządzającym.

Parametr 97 musi być ustawiony na 1, jeśli korzysta się z systemu 1 lub 2 (charakteryzujących się zastosowaniem pompy cyrkulacyjnej modułu), natomiast ustawienie na 2 jest konieczne w przypadku korzystania z systemu 3 lub 4 (charakteryzujących się zastosowaniem zaworu dwudrogowego).



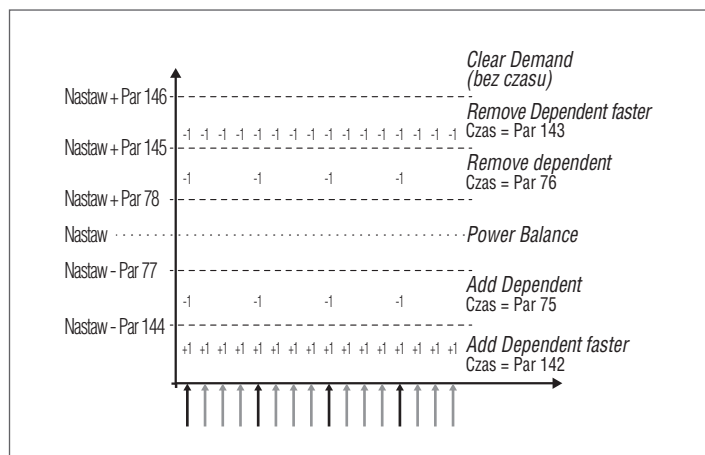
6.4 Parametr 148: tryb działania układu kaskadowego

Można dostosować zarządzanie układem kaskadowym według różnych strategii. Te strategie można ustawić za pomocą parametru o nazwie „Tryb kaskadowy” Par. 148.

6.4.1 Par 148 = 0

Włączanie/wyłączanie każdego kotła bazuje na poniższym wykresie.

Wartości przecięcia linii z osią rzędną są sumą lub różnicą wartości odpowiedniego parametru w odniesieniu do wartości zadanej wysyłanej przez kocioł zarządzający do kotłów.



Określanych jest sześć przedziałów na podstawie odczytanej temperatury (przez kocioł zarządzający) na kolektorze zasilania obiegu głównego.

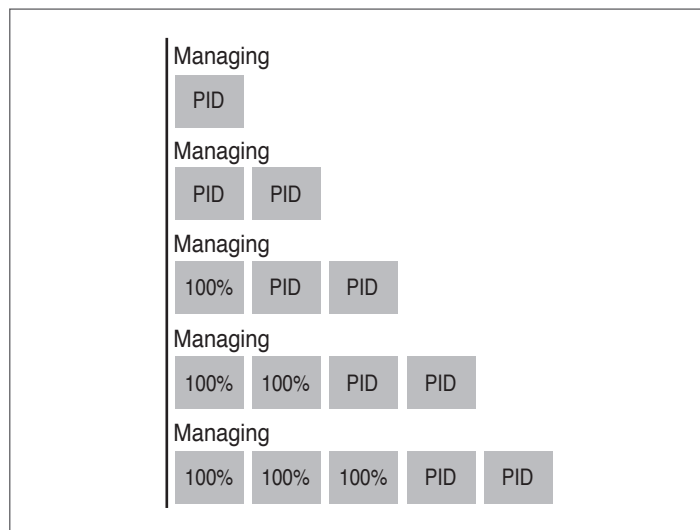
- W przedziale środkowym **Power balance**, który jest definiowany (zawsze przez zmienne parametry) w pobliżu wartości zadanej, nie przewidziano włączania i/lub wyłączenia kotłów zależnych. Parametry określające ten przedział to liczby 77 i 78.
- W przedziale **Remove dependent** i **Add dependent** włączenie i wyłączenie jest wykonywane z „długim” przedziałem czasu, który może być różny dla włączania i wyłączenia. Parametry określające te przedziały są następujące: 77, 78, 144, 145. Przedział czasu jest definiowany przez parametry 75 i 76.
- W przedziale **Remove dependent Faster** i **Add dependent Faster** włączenie i wyłączenie jest wykonywane z „krótkim” przedziałem czasu, który także w tym przypadku może być różny dla włączania i wyłączenia. Przedział wyłączenia zawiera się między wartościami parametrów 146 i 145, a przedział włączania jest poniżej wartości zdefiniowanej w parametrze 144. Przedział czasu jest definiowany przez parametry 142 i 143.
- W przedziale **Clear demand**, wszystkie moduły są natychmiast zatrzymywane. Ten przedział znajduje się powyżej wartości zdefiniowanej przez parametr 146.

6.4.2 Par 148 = 1

W tym trybie system zarządza układem kaskadowym, aby włączona była minimalna liczba kotłów.

Pierwsza różnica względem trybu 0 dotyczy logiki, za pomocą której zarządzana jest modulacja kotłów zależnych w układzie kaskadowym.

Podczas gdy w trybie 0 każdy moduł moduluje za pomocą własnych PID, w trybie 1 tylko maksymalnie dwa dependent moduluje za pomocą tego samego kryterium, podczas gdy pozostałe działają z maksymalną mocą. Schemat przedstawiono na poniższym rysunku:



W praktyce oznacza to, że jeśli liczba włączonych modułów przekracza dwa, tylko dwa moduły są sterowane za pomocą PID, podczas gdy pozostałe otrzymują sygnał do przejścia na maksymalną moc.

Dруга różnica dotyczy reguł włączania/wyłączania poszczególnych kotłów.

Reguły włączania i wyłączenia są w każdym przypadku zarządzane zgodnie z ilustracją na poprzednim wykresie, z tą różnicą, że można włączać/wyłączać kotły zależne także w strefie „balancing”. To dodatkowe kryterium włączania (ważne tylko w przedziale balancing) powoduje włączenie kotła, gdy którykolwiek z dwóch kotłów sterowanych za pomocą regulatora PID osiągnie moc progową (Par 82) po upływie określonego czasu oczekiwania zdefiniowanego w Par 75.

W ten sam sposób (zawsze w obrębie przedziału balancing) kocioł jest wyłączany, jeżeli oba kotły sterowane za pomocą regulatora PID osiągnęły procent mocy niższy niż minimalna moc progowa (Par 83) po upływie czasu oczekiwania zdefiniowanego w 76.

6.4.3 Par 148 = 2

W tym trybie system zarządza układem kaskadowym, aby włączona była maksymalna liczba kotłów.

Ten tryb jest podobny do trybu 0 z jedyną różnicą dotyczącą reguł włączania i wyłączenia.

Również w tym przypadku pozostają ważne reguły oparte na poprzednim wykresie z następującymi różnicami (obowiązującymi zawsze dla jednego przedziału „balancing”):

Aby dodać kolejny kocioł zależny, kocioł zarządzający ocenia, czy suma mocy (obliczona na podstawie liczby obrotów wentylatora) wszystkich aktywnych kotłów grzewczych jest większa niż iloczyn liczby aktywnych kotłów zależnych zwiększonej o jeden i wartości mocy minimalnej (Par 152) powiększonej o wartość histerezy (zdefiniowanej w Par 153). [$\sum(P1, P2, \dots, Pn) > (n+1) * (\text{Par } 152) + (\text{Par } 153)$].

Aby wyłączyć włączony kocioł zależny, kocioł zarządzający ocenia, czy suma mocy (obliczona na podstawie prędkości obrotowej wentylatora) wszystkich aktywnych kotłów grzewczych jest niższa niż iloczyn liczby aktywnych kotłów zależnych i wartości mocy minimalnej (Par 152). [$\sum(P1, P2, \dots, Pn) < (n) * (\text{Par } 152)$].

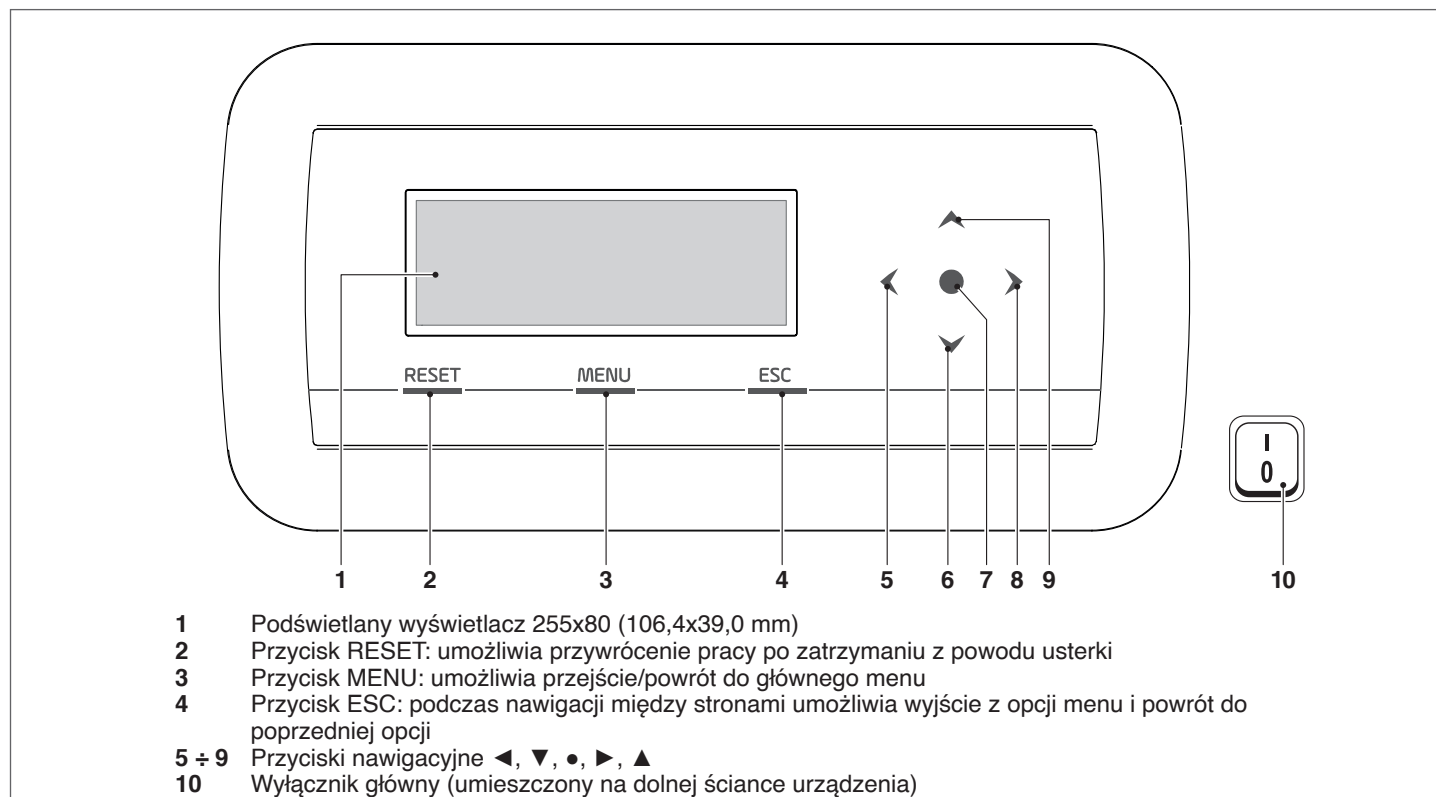


Należy wziąć pod uwagę, że procentowa wartość mocy zmienia się od 1% minimalnie do 100% maksymalnie, a wartość parametrów 152 i 153 nie jest uznawana za procent mocy bezwzględnej.

ZAŁĄCZNIK

I USTAWIENIE PARAMETRÓW DODATKOWEJ STREFY

Interfejs poleceń



I.I Ustawienia parametrów strefy (dostępne wyłącznie po wprowadzeniu hasła instalatora)

Menu → „Ustawienia” → „Konfig. strefy”

W tym menu można ustawić oddzielnie parametry wszystkich podłączonych stref z wyjątkiem parametru „Dodatk. setpoint strefy”, który jest wspólny dla wszystkich stref.

Aby wybrać strefę do skontrolowania/edycji parametrów, należy:

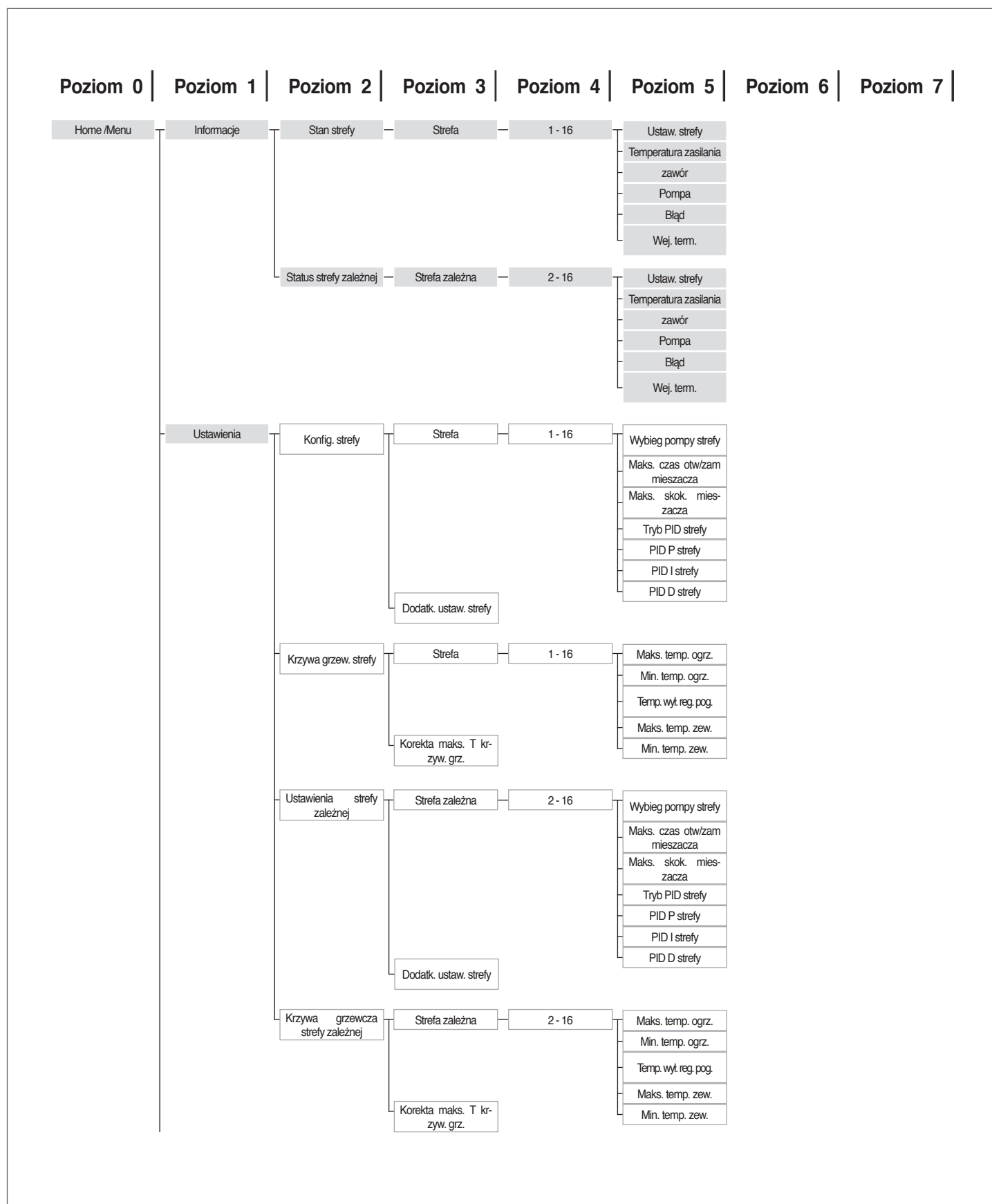
- nacisnąć przycisk ▶, aby podświetlić numer po prawej stronie napisu „strefa”;
- po podświetleniu numeru użyć przycisków ▲ i ▼, aby zmienić numer strefy;
- po wybraniu strefy zatwierdzić za pomocą przycisku ●.

Parametry strefy są następujące:

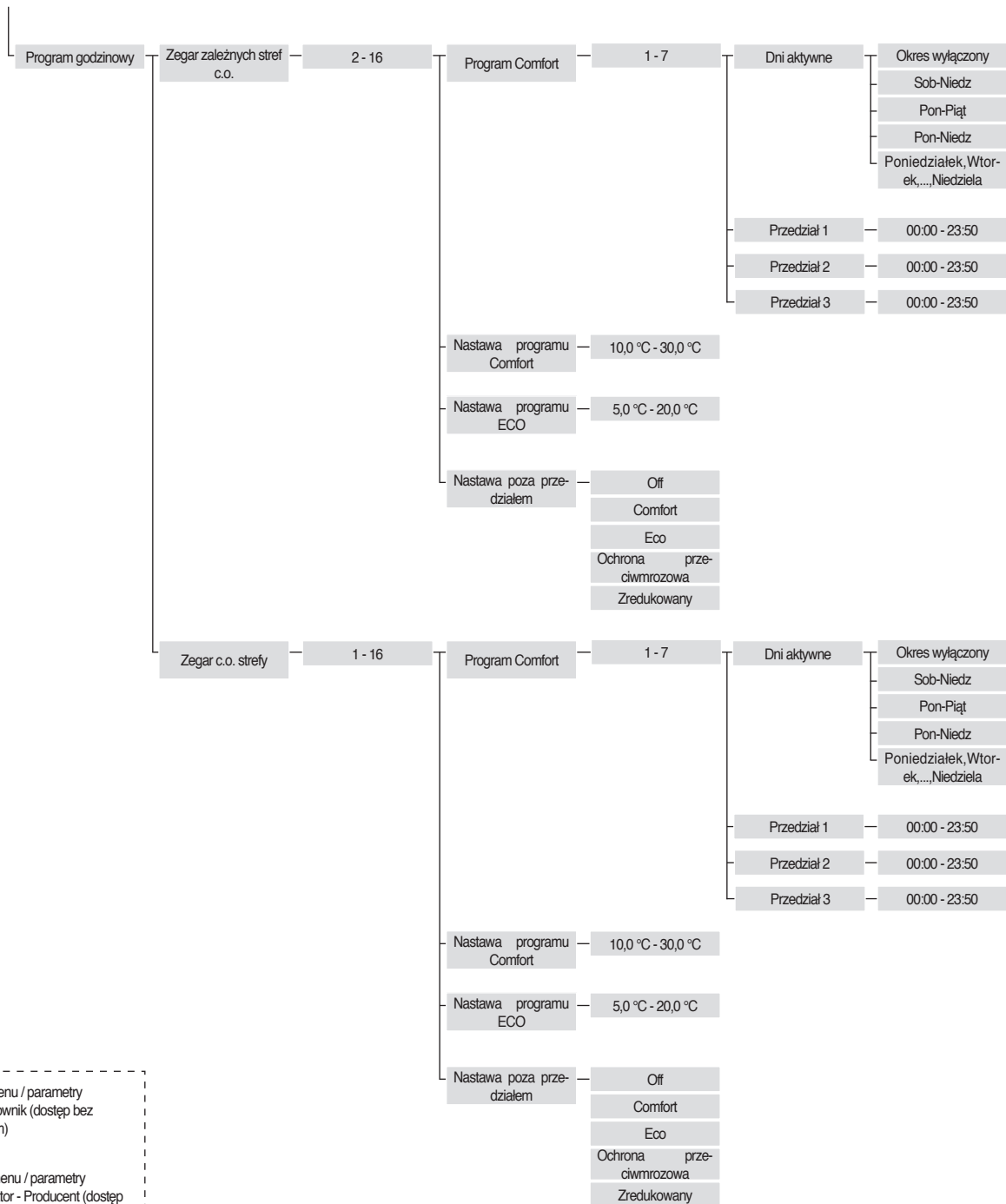
Opis	Wartość ustawiona seryjnie	Zakres	Wyjaśnienie	JM
Wybieg pompy strefy	120	0-255	Określa czas w sekundach wybiegu	Sek
Zawór mieszający czas maks. Otw/Zam	25	0-255	Określa czas w sekundach całkowitego otwierania/zamykania zaworu mieszającego (dotyczy zaworu mieszającego z trzema punktami)	Sek
Zawór mieszający skoki maks	700	0-65535	Określa liczbę skoków dla całkowitego otwarcia zaworu mieszającego (dotyczy zaworu mieszającego krokowego)	
Tryb PID strefy	Symetryczny	Symetryczny/ Asymetryczny	Określa tryb sterowania PID	
PID P strefy	10	0-255	Parametr proporcjonalny dla sterowania zaworem	
PID I strefy	150	0-255	Parametr całkowania dla sterowania zaworem	
PID D strefy	0	0-255	Parametr różniczkowania dla sterowania zaworem	
Dodatk. nastaw strefy	10	0-30	Określa przyrost dla wartości zadanej obiegu głównego względem wartości zadanej strefy	°C

! Więcej informacji na temat nawigacji po interfejsie sterowniczym (wyświetlaczu modułu) można znaleźć w punkcie „Sterowanie elektroniczne” instrukcji obsługi urządzenia **Condexa PRO**.

I.I.I Struktura menu



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



Podmenu / parametry
 Użytkownik (dostęp bez
 hasłem)

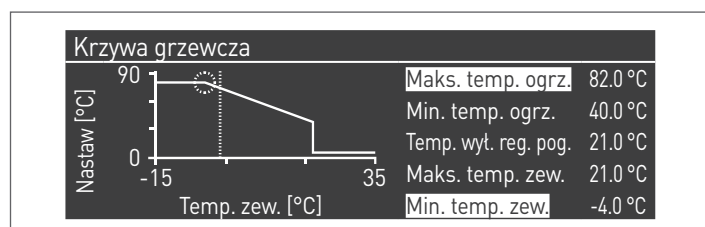
 Podmenu / parametry
 Instalator - Producent (dostęp
 z hasłem)

I.III Ustawienia parametrów krzywej grzewczej strefy (dostępne wyłącznie po wprowadzeniu hasła instalatora)

Menu → „Ustawienia” → „Krzywa grzew. strefy”

- nacisnąć przycisk ►, aby podświetlić numer po prawej stronie napisu „Strefa”;
- użyć przycisków ▲ i ▼, aby zmienić numer strefy;
- nacisnąć przycisk ●.

Pojawi się następujący widok:

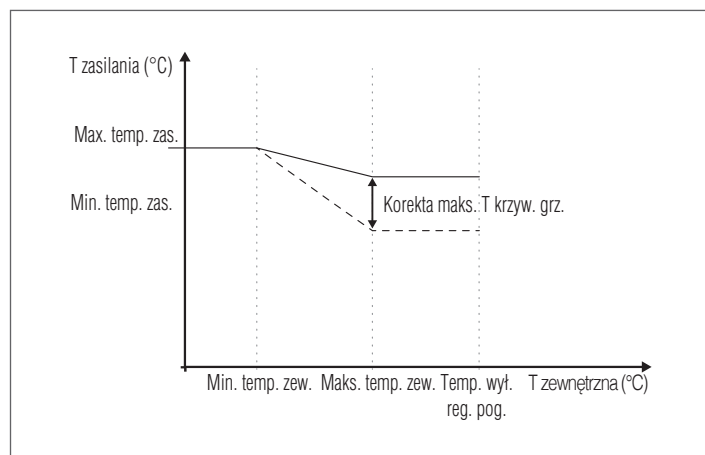


Parametr "Korekta maks. T krzyw. grz.", jeśli różny od 0, przekształca krzywą grzewczą z liniowej w kwadratową, umożliwiając lepsze dostosowanie zmiany wartości zadanej do zmiany temperatury zewnętrznej.

Krzywa grzewcza kwadratowa będzie miała trzy parametry:

- Ogrz. set. maks.
- T. zew. Maks
- T zew. Min

krzywej grzewczej liniowej podstawowej i wartość Min. temp. zas. pomniejszoną o wartość parametru "Korekta maks. T krzyw. grz.", jak można zobaczyć na przykładzie przedstawionym na rysunku.



I.III Programowanie strefy

Domyślnie programowanie godzinowe strefy jest wyłączone.

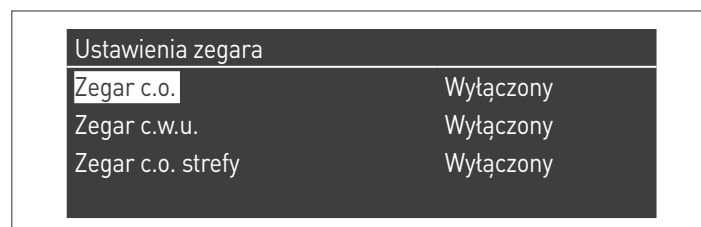
Aby zainicjować zapotrzebowanie strefy, wystarczy zamknąć styk zapotrzebowania strefy. W takim przypadku moduł (lub kaskada modułów) uruchomi się z wartością zadaną równą wartości obliczonej na krzywej klimatycznej strefy powiększonej o wartość „Dodatkowej wartości zadanej strefy”, a zawór mieszający będzie modułował, aby utrzymać temperaturę zasilania strefy równą obliczonej wartości zadanej.

Aby aktywować programowanie strefy:

Menu → „Ustawienia” → „Ustawienia zegara”



Po zatwierdzeniu przyciskiem ● pojawi się ekran:



- przy pomocy przycisków ▲ / ▼ wybrać „C.o. Strefy godzinowe”
- przy pomocy przycisku ► przejść na napis „Wyłączony”, zmienić na „Włączony” za pomocą przycisków ▲ / ▼
- zatwierdzić przyciskiem ●

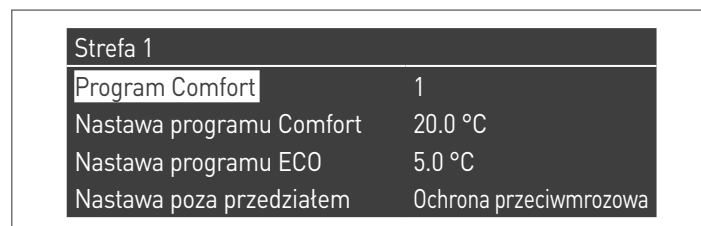
Przejdź do:

Menu → „Program godzinowy”

Zatwierdzić przyciskiem ●:



Wybrać numer strefy do zaprogramowania i zatwierdzić przyciskiem ●.



Dla każdej strefy można zaprogramować 7 okresów i można je wybierać, zmieniając liczbę wyświetlaną obok napisu „programowanie okresu”.

„Program Comfort” to wartość zadana ustawiona dla środowiska obsługiwanego przez strefę w aktywnym przedziale czasowym zdefiniowanym wewnątrz okresu i może być ustawiona między dziesięć a czterdzieści stopni.

Po ustawieniu jako „Program Comfort” wartości domyślnej 20°C krzywa grzewcza regulująca wartość zadaną strefy jest dokładnie taka jak ustawiona w paragrafie Ustawienia parametrów krzywej grzewczej strefy (dostępne wyłącznie po wprowadzeniu hasła instalatora) na stronie 88.

Po zmianie wartości „Program Comfort” krzywa grzewcza zostanie przesunięta do góry lub do dołu, w zależności od tego, czy wartość zadana jest większa czy mniejsza od 20°C. Przesunięcie krzywej będzie wynosić dwa stopnie dla każdego stopnia różnicy między ustawioną wartością zadaną a wartością 20.

„Program ECO” to wartość zadana, którą można ustawić w przedziale od 5 do 20 stopni i może zostać wybrana jako wartość zadana dla środowiska obsługiwanego przez strefę poza aktywnym przedziałem czasowym.

Parametr „Program poza przedziałem” określa w jaki sposób będzie zarządzana strefa poza aktywnymi przedziałami czasowymi (w obrębie których wartość zadana środowiska jest zawsze ustawiona na „comfort”).

Możliwe wybory dla „Program poza przedziałem” są następujące:

- **Eco:** wartość zadana środowiska jest ustawiona na ECO. Wartość zadana strefy jest zmniejszana o dwa stopnie dla każdego stopnia różnicy między wartością zadaną ECO a wartością 20 (np. jeśli przy 20° wartość zadana wynosi 50, przy 18 stopniach wynosi $50+2*(18-20)=46$).
- **Zredukowany:** wartość zadana strefy jest zmniejszana o 10 stopni względem wartości zadanej strefy ustawionej dla $T_{comfort} = 20^{\circ}$.
- **Ochrona przeciwmrozowa:** wartość zadana środowiska jest ustawiona na 5°C, uzyskuje się więc zmniejszenie względem wartości zadanej comfort o 30 stopni.
- **Off:** w tym przypadku dostarczanie ciepła zostanie przerwane.
- **Comfort:** wartość zadana pozostaje taka jak wartość aktywnych przedziałów czasowych. Ten wybór nie ma sensu, jeśli żądane jest programowanie, ale może być użyteczny podczas ciągłej dostawy ciepła bez zmieniania samego programowania.

! Aby strefa działała w programowaniu, styk „żądanie ogrzewania” musi być zamknięty. W przeciwnym razie strefa zignoruje jakiegokolwiek żądanie od programatora godzinowego.

I.IV Programowanie przedziałów czasowych

Po przejściu do:

Menu → „Program godzinowy” → „Program C.O. stref”

Strefa 1	
Program Comfort	1
Nastawa programu Comfort	20.0 °C
Nastawa programu ECO	5.0 °C
Nastawa poza przedziałem	Ochrona przeciwmrozowa

Po przejściu do „Programowanie okresu”:

Strefa 1 - Okres 1		
Dni aktywne	Pon-Niedz	
Przedział 1	07:10	11:00
Przedział 2	00:00	00:00
Przedział 3	00:00	00:00

Za pomocą opcji „Dni aktywne” można wybrać okres programowania. Można wybrać dzień tygodnia lub jedną z poniższych grup dni:

- Pon-Niedz
- Pon-Pt
- Sob-Niedz

W ten sposób ułatwione jest programowanie tygodniowe lub programowanie zróżnicowane między tygodniem roboczym a weekendem.

Są trzy przedziały czasowe aktywne dla każdego okresu. Przedział programowania czasowego wynosi 10 minut.

I.V Informacje dotyczące pracy strefy

Po przejściu do:

Menu → „Informacje” → „Stan strefy”

Stan strefy 1	
Strefa	1

Aby wybrać strefę, dla której wyświetlane będą informacje, postępować w sposób opisany w poprzednim paragrafie.

Po wybraniu przycisku **•** pojawi się następujący widok:

Strefa 1	
Błąd	▲ 255
Wej. term.	Nie
Ustaw. strefy	-10.0 °C
Temperatura zasilania	25.5 °C

Strefa 1	
Ustaw. strefy	▲ -10.0 °C
Temperatura zasilania	25.5 °C
Zawór	0%
Pompa	Off



A series of 20 horizontal dashed lines spanning the width of the page, providing a template for handwriting practice.

RIELLO

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

Firma stale udoskonala swoje produkty, dlatego cechy estetyczne, wymiary, dane techniczne, wyposazenie i akcesoria mogą ulegac zmianom.