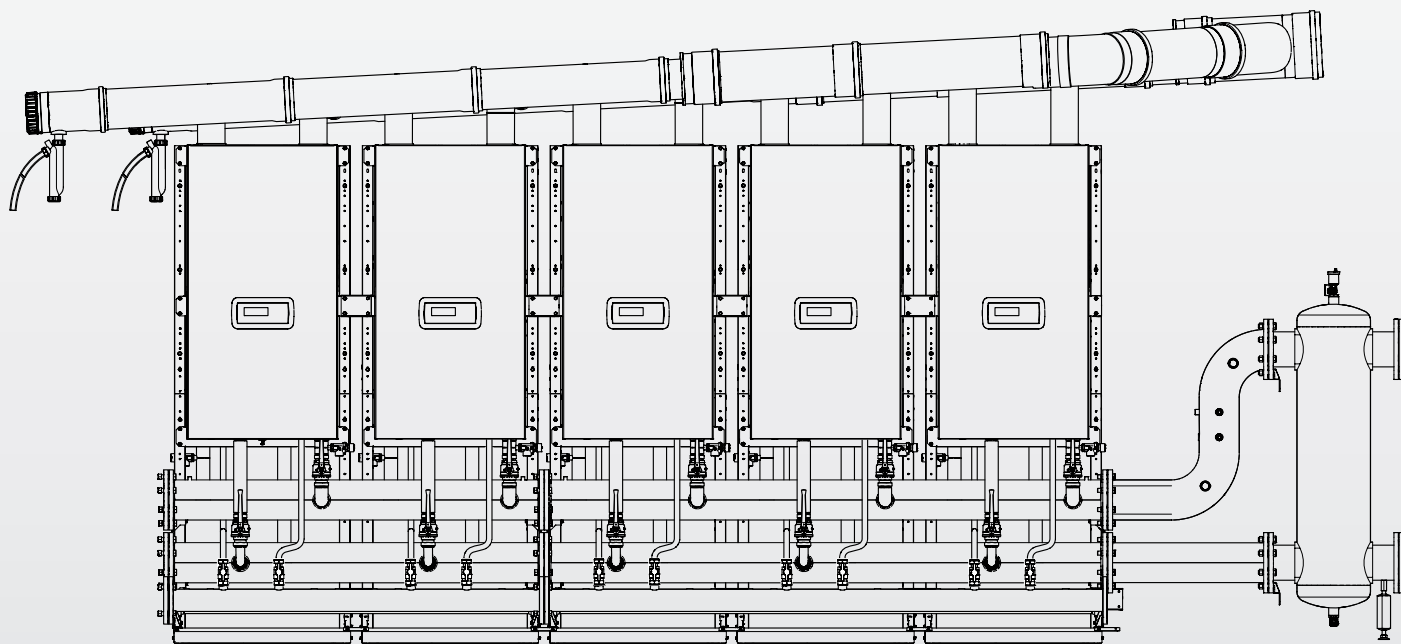




Condexa PRO 级联系统

安装使用维护手册

RIELLO

目录

1 一般资料	3	5 额外区域的设定参数	66
1.1 安全规则	3	5.1 设置区域参数 (仅可通过安装密码访问)	66
1.2 设备描述	3	5.1.1 菜单结构	67
1.3 系统布局	4	5.2 气候补偿曲线参数 (只能使用安装密码访问)	69
1.3.1 并排连接 (双模块)	4	5.3 对区域进行编程	69
1.3.2 并排连接 (3个模块)	5	5.4 安排时间段	70
1.3.3 并排连接 (4模块)	6	5.5 区域运行信息	70
1.3.4 并排连接 (5模块)	7		
1.3.5 并排连接 (6模块)	8	6 调试与维护	71
1.3.6 并排连接 (7模块)	9	6.1 重新放置前盖板	71
1.3.7 并排连接 (8模块)	10	6.2 系统投入使用	71
1.3.8 并排连接 (9模块)	11	6.3 电气控制	72
1.3.9 并排连接 (10模块)	12	6.3.1 级联系统的特定参数	73
1.3.10 背靠背连接 (2模块)	13	6.3.2 设置主要参数	76
1.3.11 背靠背连接 (3或4 模块)	14	6.3.3 Par.73 – 主机, 单机运行, 从机	76
1.3.12 背靠背连接 (5或6 模块)	15	6.3.4 Par.147 – 锅炉号	76
1.3.13 背靠背连接 (7或8 模块)	16	6.3.5 Par.7 – 采暖设定值设定温差	76
1.3.14 背靠背连接 (9或10 模块)	17	6.3.6 Par.97 – 定义系统循环泵/两通阀	76
1.4 安装场所	18	6.3.7 常规操作	76
1.5 通风孔	19	6.4 主传感器设定	76
		6.5 二次回路传感器设定	76
2 安装	20	6.6 参数148: 级联系统操作模式	77
2.1 初步安装措施	20	6.6.1 Par 148 = 0	77
2.2 框架组装	21	6.6.2 Par 148 = 1	77
2.3 安装冷凝管路	29	6.6.3 Par 148 = 2	78
2.4 安装歧管 (3英寸)	30		
2.5 安装歧管 (5英寸)	34		
2.6 安装冷凝水排水管路	38		
2.7 安装燃气管路	39		
2.8 安装供水管路	42		
2.9 安全部件与水力分离器的安装	46		
2.10 冷凝水中和	53		
3 主体结构图	54		
3.1 一次系统的配置	54		
3.2 二级系统的配置	55		
3.3 1#系统图	57		
3.3.1 1#系统图的电气连接	58		
3.3.2 1#系统图的传感器连接	58		
3.3.3 1#系统图的总线连接	59		
3.3.4 1#系统图的系统参数	59		
3.4 2#系统图	60		
3.4.1 2#系统图的电气连接	61		
3.4.2 2#系统图的传感器连接	61		
3.4.3 2#系统图的总线连接	62		
3.4.4 2#系统图的系统参数	62		
4 系统管理	63		
4.1 锅炉间通讯	63		
4.1.1 设置拨码开关	63		
4.2 总线连接	63		
4.3 混合区域控制器的通讯	64		
4.3.1 从机模块的区域控制	65		
4.3.2 删除从属区域	65		

本说明书中会使用如下标志:

A CAUTION! = 代表操作需要特别的注意和培训

STOP! = 代表所有被禁止的操作

N = 代表操作需要

1 一般资料

1.1 安全规则

- A** 本手册属于 Condexa PRO (本设备)的一部分, 注意事项和基本安全规则请参考本手册
- A** 级联系统的附件所提供的说明也属于本手册的一部分, 必须保存完好, 不可丢弃

1.2 设备描述

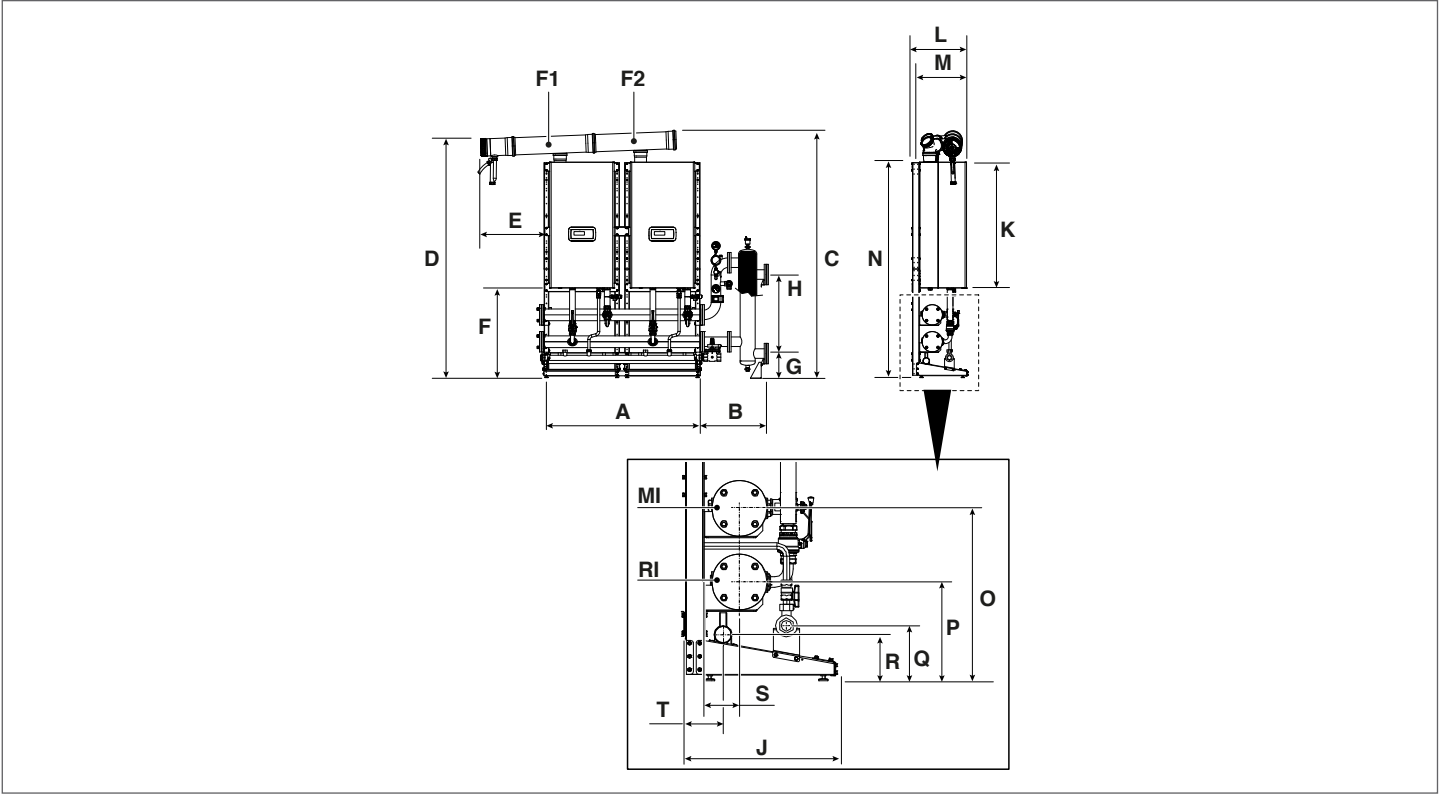
Condexa PRO 可以与其他锅炉级联连接, 可以建立模块化采暖装置, 装置由水路连接的供热模块组成, 其电子控制装置通过总线进行通信。

该装置可由相同的模块化单元相互组合而成, 最多级联10个供热模块, 每个供热模块可以通过并排连接或者背靠背进行连接。

型号	Condexa PRO		
	50 P	70 P	100 P
热力单元的数量	总级联功率(kW)		
1	45	68	97
2	90	136	194
3	135	204	291
4	180	272	388
5	225	340	485
6	270	408	582
7	315	476	679
8	360	544	776
9	405	612	873
10	450	680	970

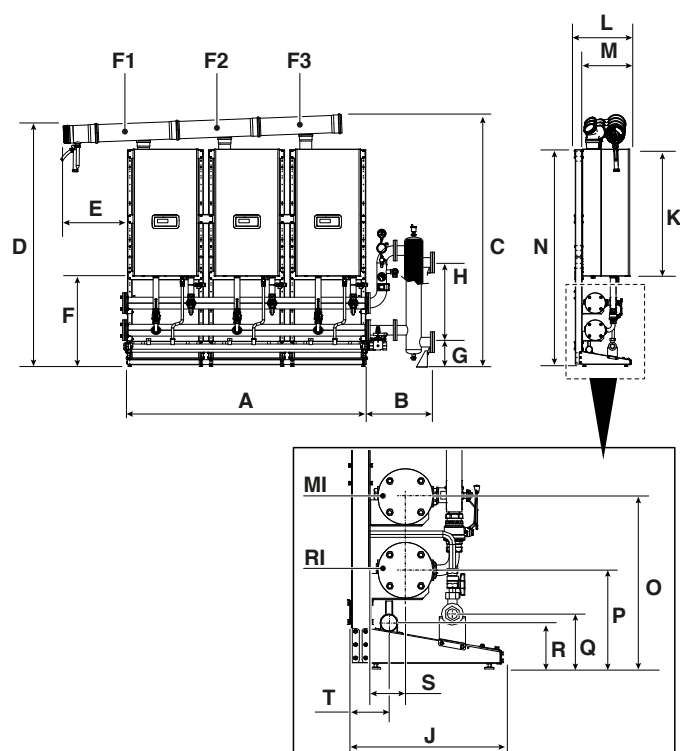
1.3 系统布局

1.3.1 并排连接 (双模块)



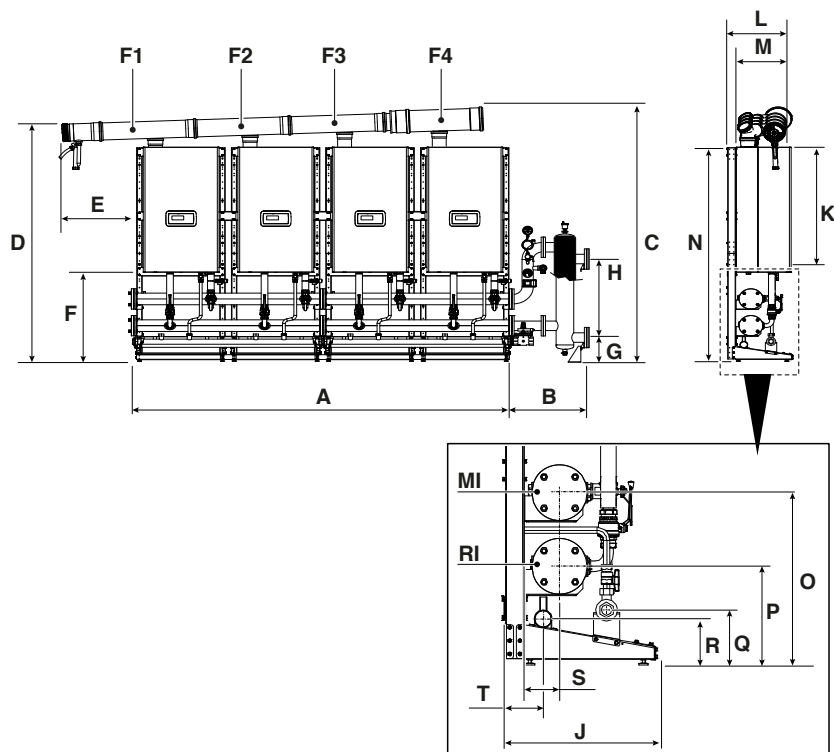
描述	Condexa PRO			
	50 P	70 P	100 P	
A	1494	1494	1494	mm
B	591	591	591	mm
C	2275	2131	2131	mm
D	2195	2051	2051	mm
E	594	594	594	mm
F	834	834	834	mm
G	230	230	230	mm
H	735	735	735	mm
J	525	525	525	mm
K	1010	1010	1010	mm
L	511	511	511	mm
M	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	mm
P	334	334	334	mm
Q	186	186	186	mm
R	156	156	156	mm
S	121	121	121	mm
T	137	137	137	mm
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
RI		Ø 3"		inch
MI		Ø 3"		inch

1.3.2 并排连接(3个模块)



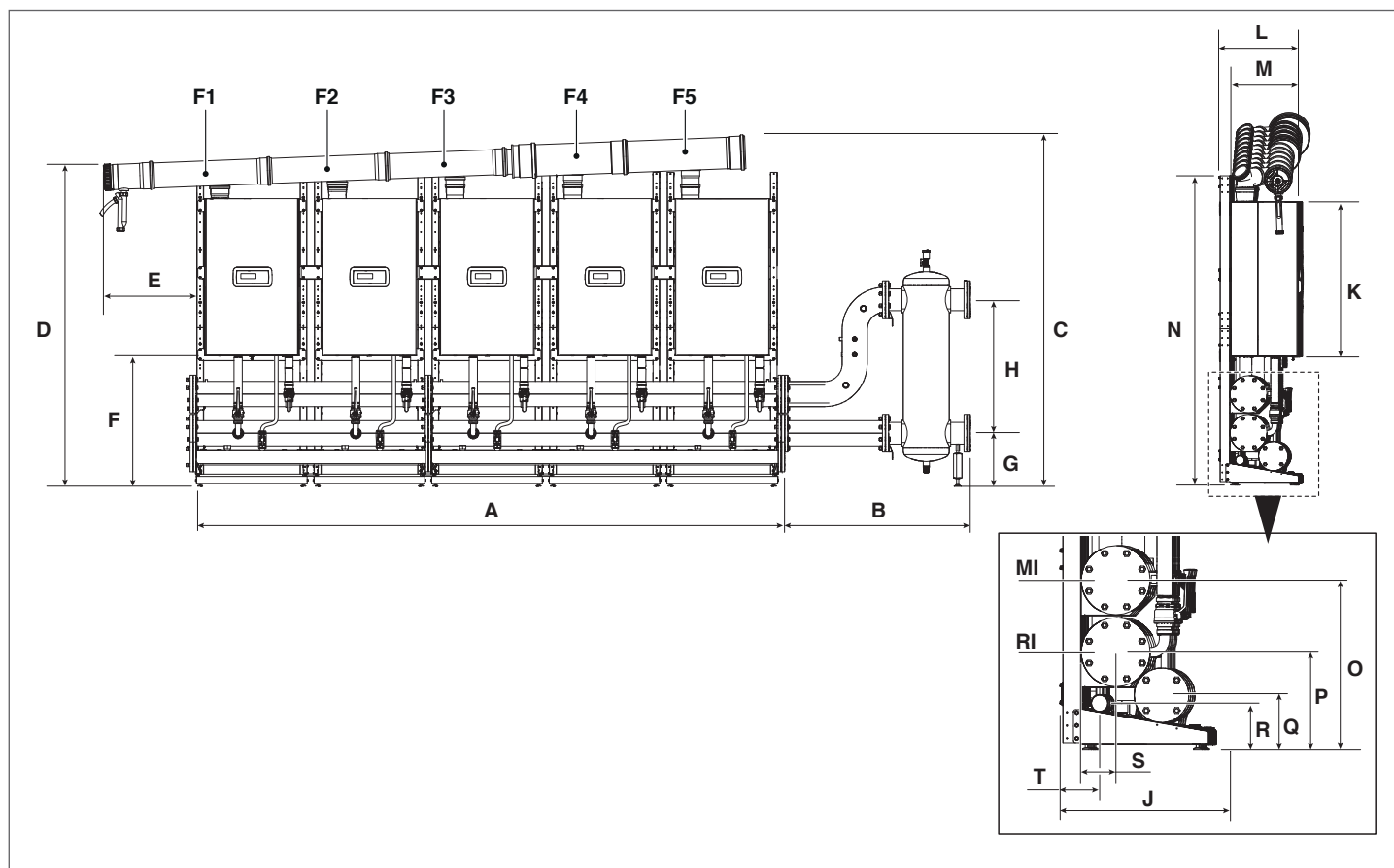
描述	Condexa PRO			
	50 P	70 P	100 P	
A	2242	2242	2242	mm
B	591	591	591	mm
C	2305	2161	2161	mm
D	2195	2051	2051	mm
E	594	594	594	mm
F	834	834	834	mm
G	230	230	230	mm
H	735	735	735	mm
J	525	525	525	mm
K	1010	1010	1010	mm
L	511	511	511	mm
M	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	mm
P	334	334	334	mm
Q	186	186	186	mm
R	156	156	156	mm
S	121	121	121	mm
T	137	137	137	mm
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F3	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
RI		Ø 3"		inch
MI		Ø 3"		inch

1.3.3 并排连接 (4模块)



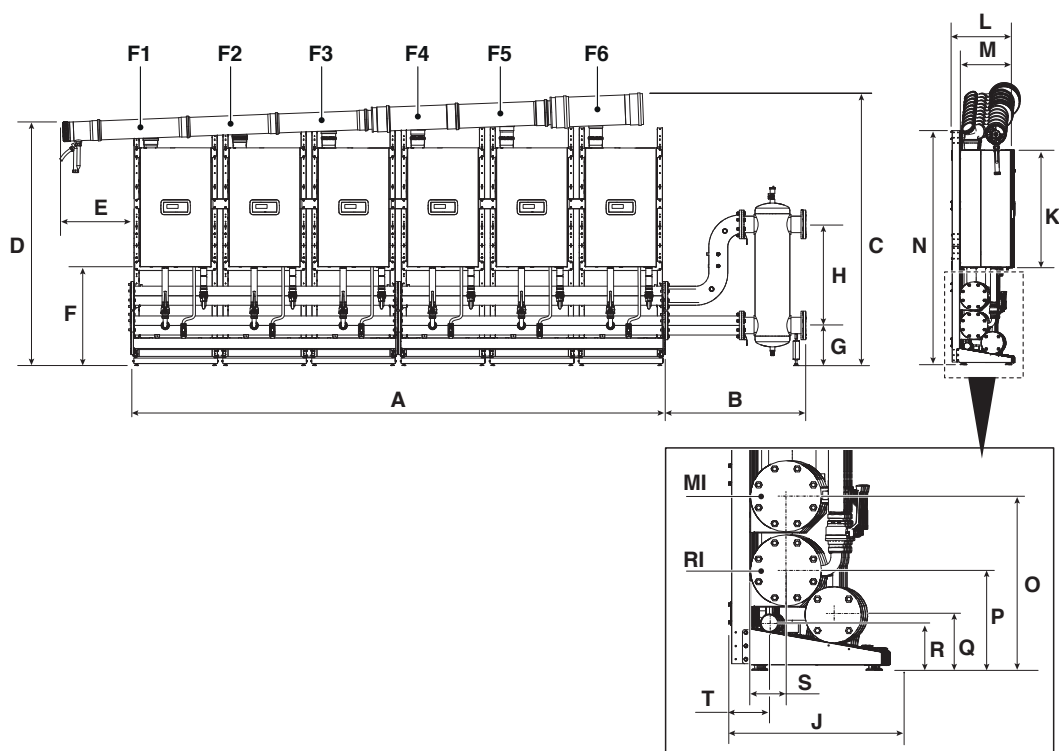
描述	Condexa PR0			
	50 P	70 P	100 P	
A	2988	2988	2988	mm
B	3"	591	591	mm
	5"	1159	1159	mm
C	2334	2190	2190	mm
D	2195	2051	2051	mm
E	594	594	594	mm
F	834	834	834	mm
G	3"	230	230	mm
	5"	N.A.	N.A.	mm
H	3"	735	735	mm
	5"	N.A.	N.A.	mm
J	525	525	525	mm
K	1010	1010	1010	mm
L	511	511	511	mm
M	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	mm
P	334	334	334	mm
Q	186	186	186	mm
R	156	156	156	mm
S	121	121	121	mm
T	137	137	137	mm
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F3	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F4	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
RI		Ø 3"		inch
MI		Ø 3"		inch

1.3.4 并排连接 (5模块)



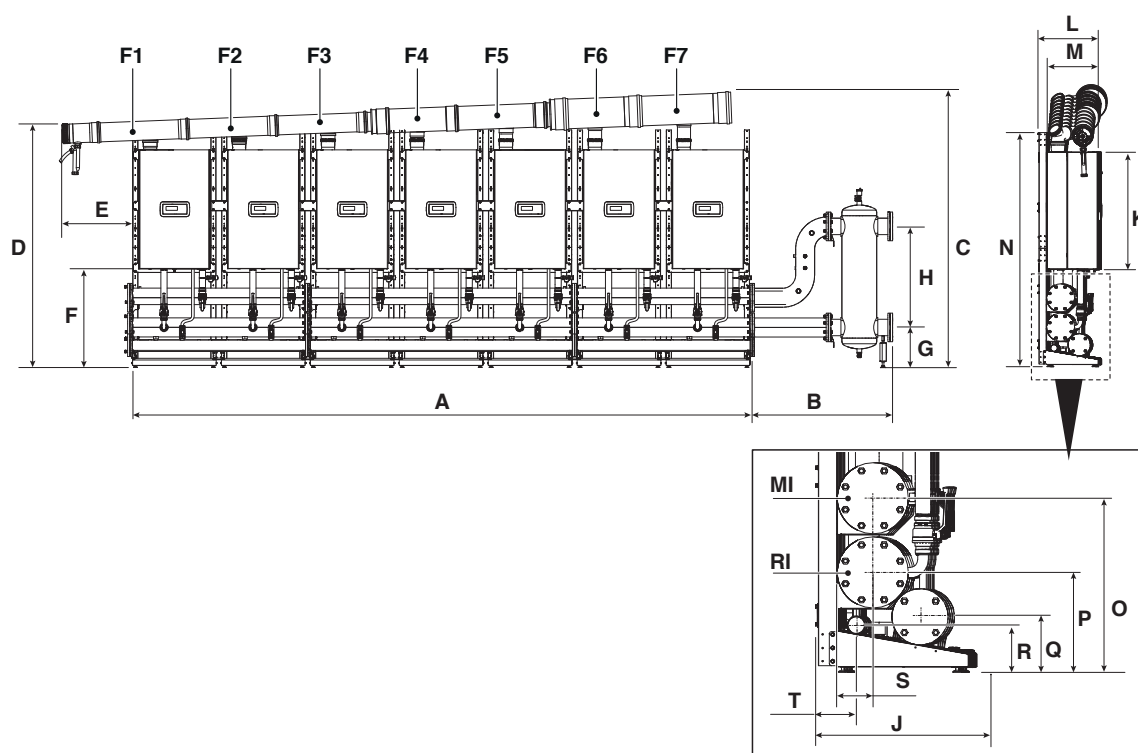
描述	Condexa PRO			
	50 P	70 P	100 P	
A	3736	3736	3736	mm
B	591	591	591	mm
C	2385	2241	2241	mm
D	2195	2051	2051	mm
E	594	594	594	mm
F	834	834	834	mm
G	230	230	230	mm
H	N.A.	N.A.	N.A.	mm
I	735	735	735	mm
J	N.A.	N.A.	N.A.	mm
K	525	525	525	mm
L	1010	1010	1010	mm
M	511	511	511	mm
N	436	436	436	mm
O	1999	1999	1999	mm
P	584	584	584	mm
Q	334	334	334	mm
R	186	186	186	mm
S	156	156	156	mm
T	121	121	121	mm
F1	137	137	137	mm
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F3	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F4	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F5	Ø 160	Ø 160	Ø 200	mm
RI		Ø 3"		inch
MI		Ø 3"		inch

1.3.5 并排连接(6模块)



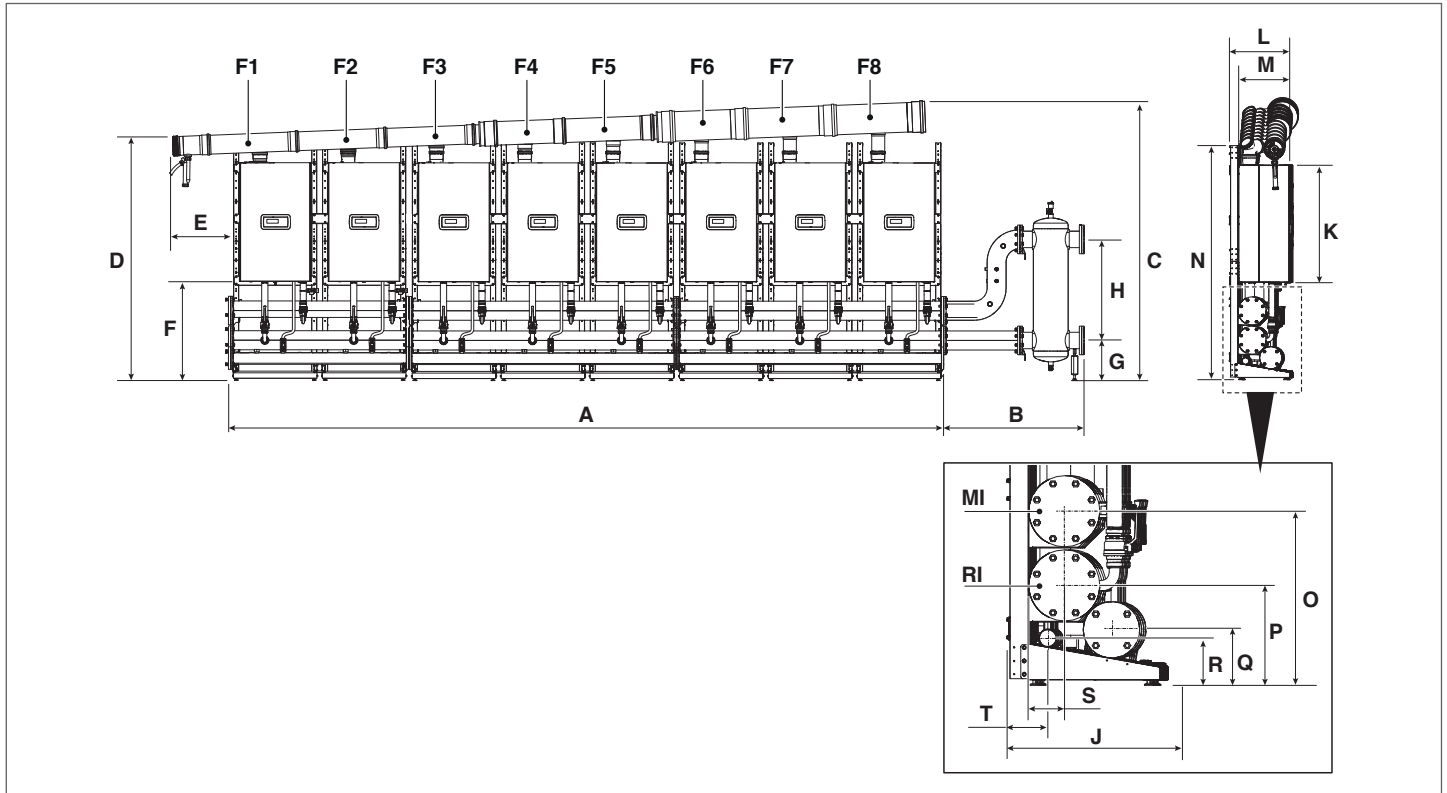
描述		Condexa PRO			
		50 P	70 P	100 P	
A		4484	4484	4484	mm
B	3"	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	mm
C		2414	2270	2270	mm
D		2195	2051	2051	mm
E		594	594	594	mm
F		834	834	834	mm
G	3"	230	230	N.A.	mm
	5"	N.A.	N.A.	337	mm
H	3"	735	735	N.A.	mm
	5"	N.A.	N.A.	850	mm
J		525	525	525	mm
K		1010	1010	1010	mm
L		511	511	511	mm
M		436	436	436	mm
N		1999	1999	1999	mm
O		584	584	584	mm
P		334	334	334	mm
Q		186	186	186	mm
R		156	156	156	mm
S		121	121	121	mm
T		137	137	137	mm
F1		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F2		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F3		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F4		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F5		Ø 160	Ø 160	Ø 200	mm
F6		Ø 160	Ø 160	Ø 200	mm
RI		Ø 3"		Ø 5"	inch
MI		Ø 3"		Ø 5"	inch

1.3.6 并排连接(7模块)



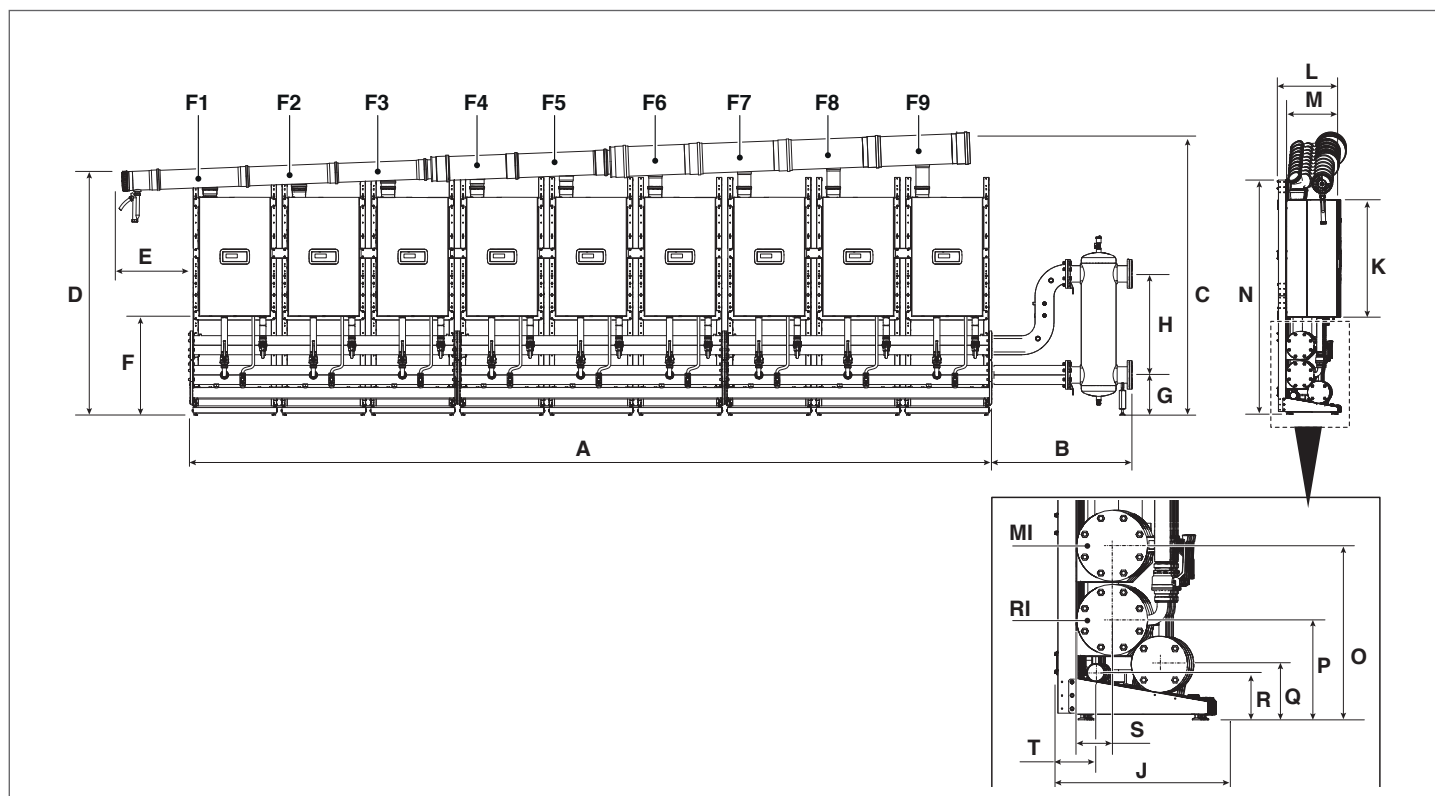
描述	Condexa PRO			
	50 P	70 P	100 P	
A	5230	5230	5230	mm
B	591	591	591	mm
C	1159	1159	1159	mm
D	2439	2295	2295	mm
E	2195	2051	2051	mm
F	594	594	594	mm
G	834	834	834	mm
H	230	230	N.A.	mm
I	N.A.	N.A.	337	mm
J	735	735	N.A.	mm
K	N.A.	N.A.	850	mm
L	525	525	525	mm
M	1010	1010	1010	mm
N	511	511	511	mm
O	436	436	436	mm
P	1999	1999	1999	mm
Q	584	584	584	mm
R	334	334	334	mm
S	186	186	186	mm
T	156	156	156	mm
F1	121	121	121	mm
F2	137	137	137	mm
F3	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F4	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F5	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F6	Ø 160	Ø 160	Ø 200	mm
F7	Ø 160	Ø 200	Ø 200	mm
RI	Ø 3"	Ø 3"	Ø 5"	inch
MI	Ø 3"	Ø 3"	Ø 5"	inch

1.3.7 并排连接 (8模块)



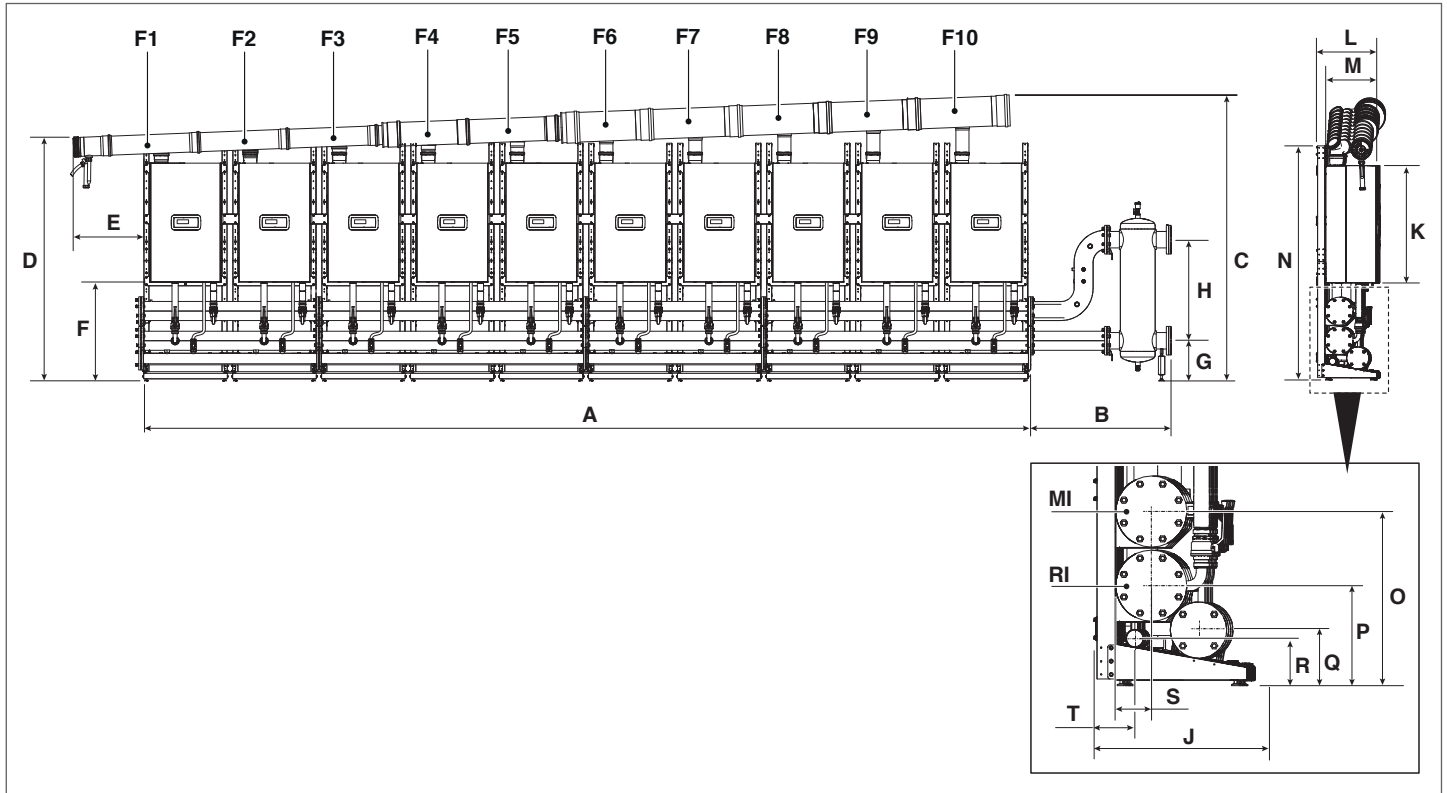
描述		Condexa PRO			
		50 P	70 P	100 P	
A		5978	5978	5978	mm
B		1159	1159	1159	mm
C		2490	2346	2346	mm
D		2195	2051	2051	mm
E		594	594	594	mm
F		834	834	834	mm
G	3"	230	N.A.	N.A.	mm
	5"	N.A.	337	337	mm
H	3"	735	N.A.	N.A.	mm
	5"	N.A.	850	850	mm
J		525	525	525	mm
K		1010	1010	1010	mm
L		511	511	511	mm
M		436	436	436	mm
N		1999	1999	1999	mm
O		584	584	584	mm
P		334	334	334	mm
Q		186	186	186	mm
R		156	156	156	mm
S		121	121	121	mm
T		137	137	137	mm
F1		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F2		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F3		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F4		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F5		Ø 160	Ø 160	Ø 200	mm
F6		Ø 160	Ø 160	Ø 200	mm
F7		Ø 160	Ø 200	Ø 200	mm
F8		Ø 160	Ø 200	Ø 250	mm
RI		Ø 3"		Ø 5"	inch
MI		Ø 3"		Ø 5"	inch

1.3.8 并排连接 (9模块)



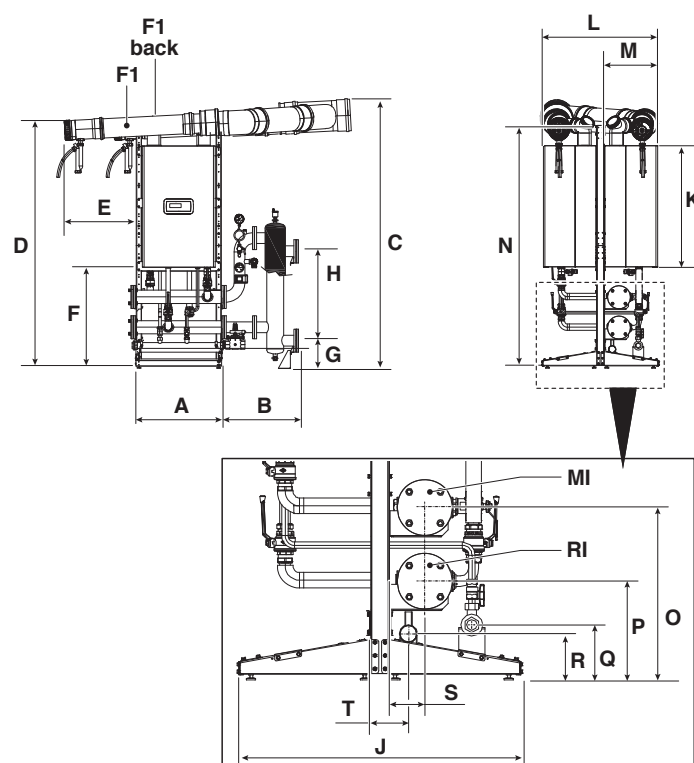
描述	Condexa PRO			
	50 P	70 P	100 P	
A	6726	6726	6726	mm
B	1159	1159	1159	mm
C	2520	2376	2376	mm
D	2195	2051	2051	mm
E	594	594	594	mm
F	834	834	834	mm
G	3"	230	N.A.	mm
	5"	N.A.	337	mm
H	3"	735	N.A.	mm
	5"	N.A.	850	mm
J	525	525	525	mm
K	1010	1010	1010	mm
L	511	511	511	mm
M	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	mm
P	334	334	334	mm
Q	186	186	186	mm
R	156	156	156	mm
S	121	121	121	mm
T	137	137	137	mm
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F3	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F4	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F5	Ø 160	Ø 160	Ø 200	mm
F6	Ø 160	Ø 160	Ø 200	mm
F7	Ø 160	Ø 200	Ø 200	mm
F8	Ø 160	Ø 200	Ø 250	mm
F9	Ø 200	Ø 200	Ø 250	mm
RI	Ø 3"		Ø 5"	inch
MI	Ø 3"		Ø 5"	inch

1.3.9 并排连接(10模块)



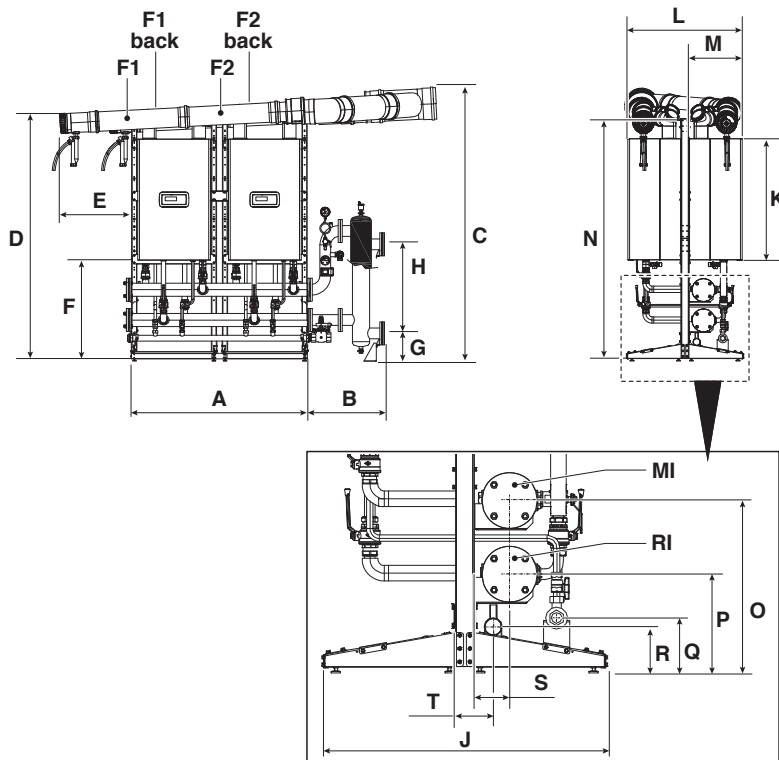
描述		Condexa PRO			
		50 P	70 P	100 P	
A		7472	7472	7472	mm
B		1159	1159	1159	mm
C		2549	2405	2405	mm
D		2195	2051	2051	mm
E		594	594	594	mm
F		834	834	834	mm
G	3"	230	N.A.	N.A.	mm
	5"	N.A.	337	337	mm
H	3"	735	N.A.	N.A.	mm
	5"	N.A.	850	850	mm
J		525	525	525	mm
K		1010	1010	1010	mm
L		511	511	511	mm
M		436	436	436	mm
N		1999	1999	1999	mm
O		584	584	584	mm
P		334	334	334	mm
Q		186	186	186	mm
R		156	156	156	mm
S		121	121	121	mm
T		137	137	137	mm
F1		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F2		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F3		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F4		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F5		Ø 160	Ø 160	Ø 200	mm
F6		Ø 160	Ø 160	Ø 200	mm
F7		Ø 160	Ø 200	Ø 200	mm
F8		Ø 160	Ø 200	Ø 250	mm
F9		Ø 200	Ø 200	Ø 250	mm
F10		Ø 200	Ø 200	Ø 250	mm
RI		Ø 3"	Ø 5"		inch
MI		Ø 3"	Ø 5"		inch

1.3.10 背靠背连接 (2模块)



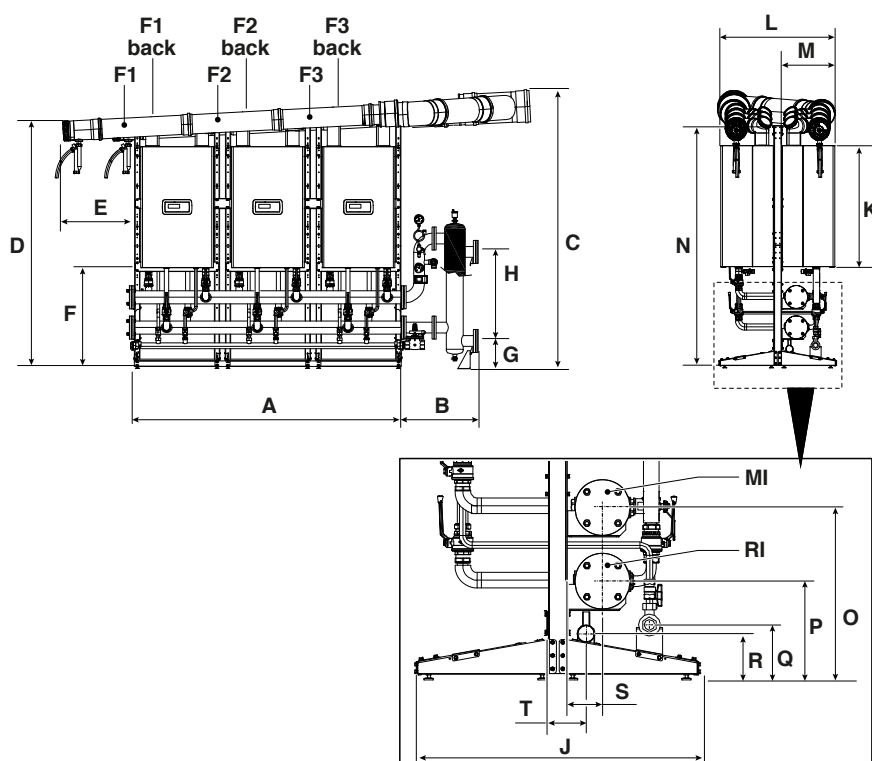
描述	Condexa PRO			
	50 P	70 P	100 P	
A	746	746	746	mm
B	591	591	591	mm
C	2364	2220	2220	mm
D	2195	2051	2051	mm
E	594	594	594	mm
F	834	834	834	mm
G	230	230	230	mm
H	735	735	735	mm
J	969	969	969	mm
K	1010	1010	1010	mm
L	942	942	942	mm
M	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	mm
P	334	334	334	mm
Q	186	186	186	mm
R	156	156	156	mm
S	121	121	121	mm
T	137	137	137	mm
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F1 back	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
RI		Ø 3"		inch
MI		Ø 3"		inch

1.3.11 背靠背连接 (3或4 模块)



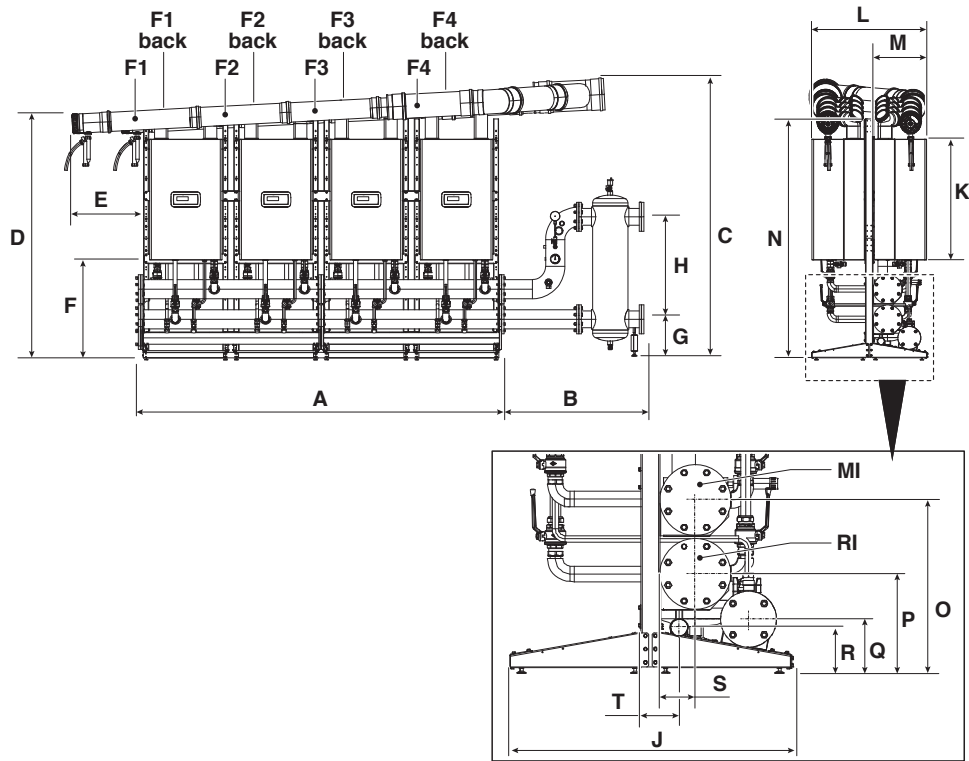
描述		Condexa PRO			
		50 P	70 P	100 P	
A		1494	1494	1494	mm
B	3"	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	mm
C		2404	2260	2260	mm
D		2195	2051	2051	mm
E		594	594	594	mm
F		834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	mm
	5"	N.A.	N.A.	N.A.	mm
H	3"	735	735	735	mm
	5"	N.A.	N.A.	N.A.	mm
J		969	969	969	mm
K		1010	1010	1010	mm
L		942	942	942	mm
M		436	436	436	mm
N		1999	1999	1999	mm
O		584	584	584	mm
P		334	334	334	mm
Q		186	186	186	mm
R		156	156	156	mm
S		121	121	121	mm
T		137	137	137	mm
F1		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F1 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F2		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F2 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
RI	3 modules		Ø 3"		inch
	4 modules		Ø 3"		inch
MI	3 modules		Ø 3"		inch
	4 modules		Ø 3"		inch

1.3.12 背靠背连接 (5或6 模块)



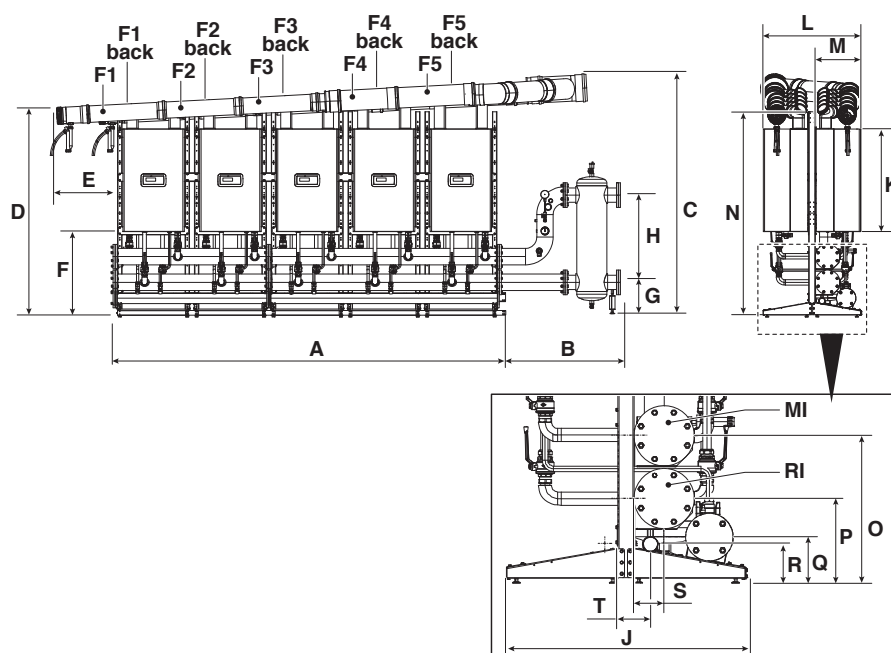
描述		Condexa PRO			
		50 P	70 P	100 P	
A		2242	2242	2242	mm
B	3"	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	mm
C		2443	2299	2299	mm
D		2195	2051	2051	mm
E		594	594	594	mm
F		834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	mm
	5"	N.A.	N.A.	337	mm
H	3"	735	735	735	mm
	5"	N.A.	N.A.	850	mm
J		969	969	969	mm
K		1010	1010	1010	mm
L		942	942	942	mm
M		436	436	436	mm
N		1999	1999	1999	mm
O		584	584	584	mm
P		334	334	334	mm
Q		186	186	186	mm
R		156	156	156	mm
S		121	121	121	mm
T		137	137	137	mm
F1		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F1 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F2		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F2 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F3		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F3 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
RI	5 modules	Ø 3"		Ø 3"	inch
	6 modules	Ø 3"		Ø 5"	inch
MI	5 modules	Ø 3"		Ø 3"	inch
	6 modules	Ø 3"		Ø 5"	inch

1.3.13 背靠背连接 (7或8 模块)



描述		Condexa PRO			
		50 P	70 P	100 P	
A		2988	2988	2988	mm
B	3"	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	mm
C		2483	2339	2339	mm
D		2195	2051	2051	mm
E		594	594	594	mm
F		834	834	834	mm
G	3"	230	230	N.A.	mm
	5"	N.A.	337	337	mm
H	3"	735	735	N.A.	mm
	5"	N.A.	850	850	mm
J		969	969	969	mm
K		1010	1010	1010	mm
L		942	942	942	mm
M		436	436	436	mm
N		1999	1999	1999	mm
O		584	584	584	mm
P		334	334	334	mm
Q		186	186	186	mm
R		156	156	156	mm
S		121	121	121	mm
T		137	137	137	mm
F1		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F1 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F2		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F2 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F3		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F3 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F4		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F4 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
RI	7 modules	Ø 3"	Ø 3"	Ø 5"	inch
	8 modules	Ø 3"	Ø 5"	Ø 5"	inch
MI	7 modules	Ø 3"	Ø 3"	Ø 5"	inch
	8 modules	Ø 3"	Ø 5"	Ø 5"	inch

1.3.14 背靠背连接 (9或10 模块)

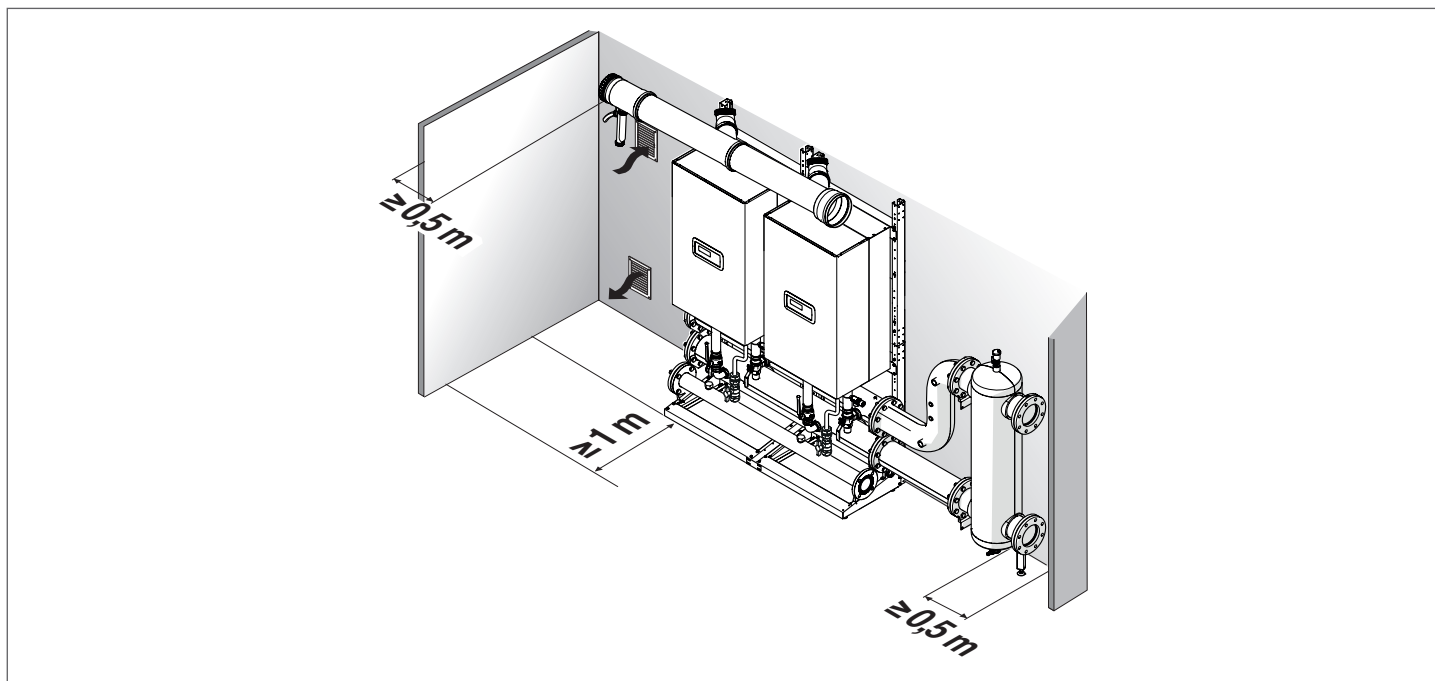


描述			Condexa PRO			
			50 P	70 P	100 P	
A			3736	3736	3736	mm
B			1159	1159	1159	mm
C			2511	2367	2367	mm
D			2195	2051	2051	mm
E			594	594	594	mm
F			834	834	834	mm
G	9 modules	3"	230	N.A.	N.A.	mm
		5"	N.A.	337	337	mm
	10 modules	3"	230	N.A.	N.A.	mm
		5"	N.A.	337	337	mm
H	9 modules	3"	735	N.A.	N.A.	mm
		5"	N.A.	850	850	mm
	10 modules	3"	735	N.A.	N.A.	mm
		5"	N.A.	850	850	mm
J			969	969	969	mm
K			1010	1010	1010	mm
L			942	942	942	mm
M			436	436	436	mm
N			1999	1999	1999	mm
O			584	584	584	mm
P			334	334	334	mm
Q			186	186	186	mm
R			156	156	156	mm
S			121	121	121	mm
T			137	137	137	mm
F1			Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F1 back			Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F2			Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F2 back			Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F3			Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F3 back			Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F4			Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F4 back			Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
F5			Ø 160	Ø 160	Ø 200	mm
F5 back			Ø 160	Ø 160	Ø 200	mm
RI	9 modules		Ø 3"		Ø 5"	inch
	10 modules		Ø 3"		Ø 5"	inch
MI	9 modules		Ø 3"		Ø 5"	inch
	10 modules		Ø 3"		Ø 5"	inch

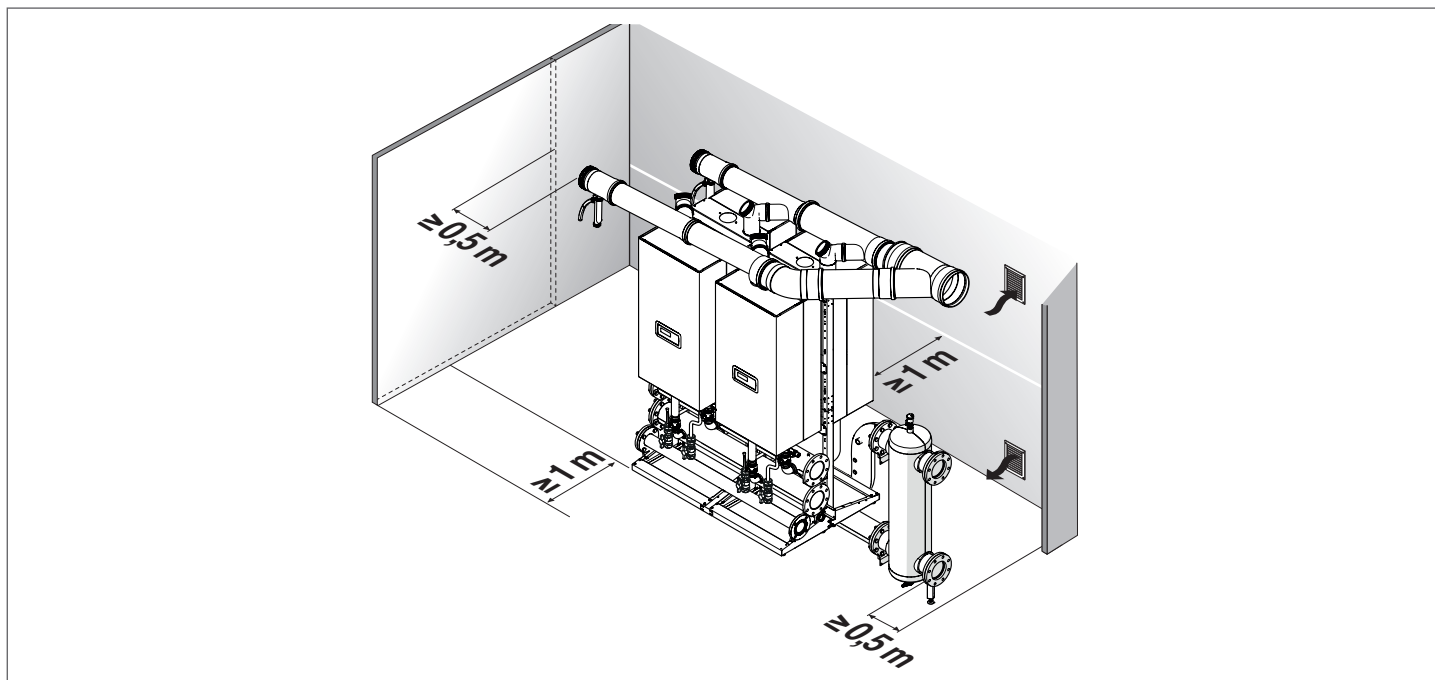
1.4 安装场所

锅炉的安装位置必须具有永久的通风条件,且符合各项法律法规,并将燃烧废气从该场所排出。
如果锅炉从安装场所获取空气,则必须配备符合标准的通风孔。

建议最小距离(并排连接)



建议最小距离(背靠背连接)



- ▲ 必须考虑安全和调整装置以及进行维护所需的检修空间。
- ▲ 锅炉房的高度必须符合国家/地区现行的防火要求和现行标准。
- ▲ 检查锅炉机组的电气保护等级是否满足锅炉房的特性。
- ▲ 如果可燃气体的密度比空气大,电气部件必须放置在离地面超过500mm。

1.5 通风孔

锅炉房在外墙上安装一个或多个永久通风孔,以确保遵守安装所在地的法律法规。

地上锅炉房

型号	Condexa PRO		
	50 P	70 P	100 P
锅炉数量	通风口的最小面积 (cm ²)		
2	3000*	3000*	3000*
3	3000*	3000*	3000*
4	3000*	3000*	3880*
5	3000*	3400*	4850*
6	3420*	4080*	5820
7	3990*	4760*	6790
8	4560*	5440	7760
9	5130	6120	8730
10	5700	6800	9700

(*) 如果燃气为G30-G31, 则为5000cm²

地下锅炉房(地下5m以内)

型号	Condexa PRO		
	50 P	70 P	100 P
锅炉数量	通风口的最小面积 (cm ²)		
2	3000	3000	3000
3	3000	3060	4365
4	3420	4080	5820
5	4275	5100	7275
6	5130	6120	8730
7	5985	7140	10185
8	6840	8160	11640
9	7695	9180	13095
10	8550	10200	14550

地下锅炉房(地下5m-10m以内)(最小5000cm²):

型号	Condexa PRO		
	50 P	70 P	100 P
锅炉数量	通风口的最小面积 (cm ²)		
2	5000	5000	5000
3	5000	5000	5820
4	5000	5440	7760
5	5700	6800	9700
6	6840	8160	11640
7	7980	9520	13580
8	9120	10880	15520
9	10260	12240	17460
10	11400	13600	19400

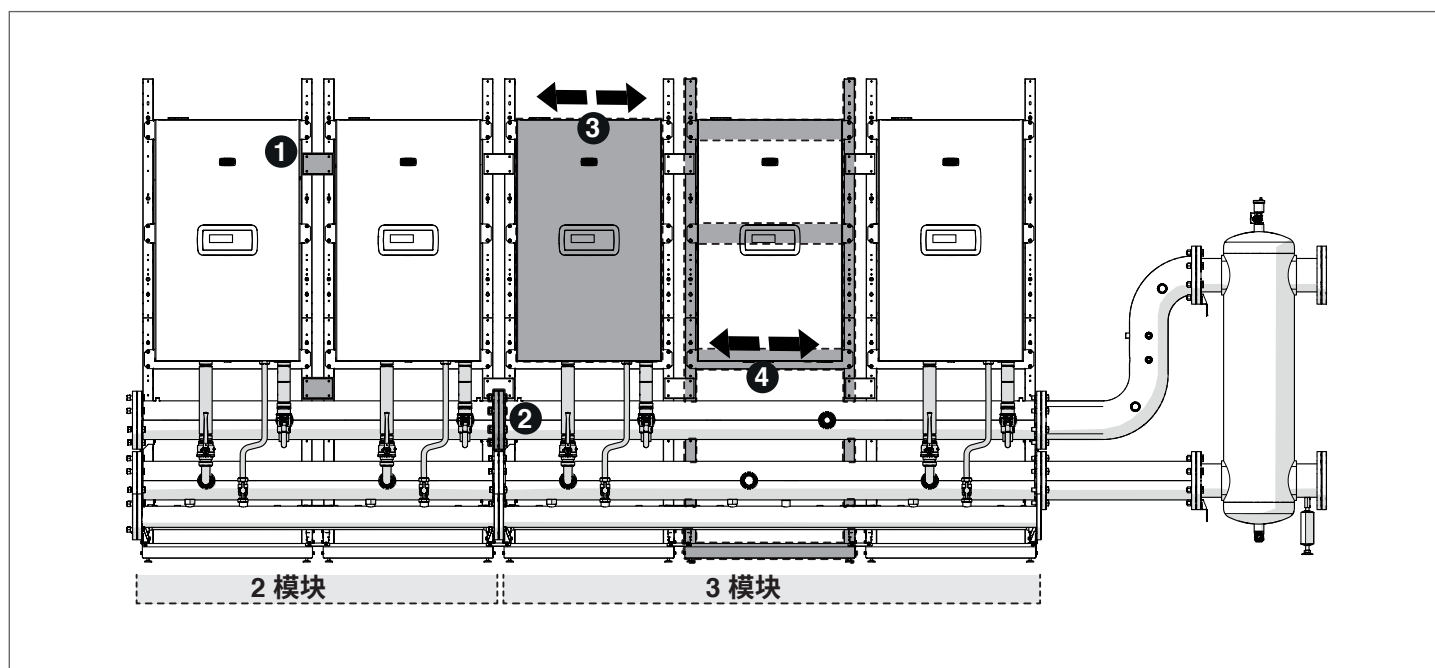
❌ 不允许在地下锅炉房中安装燃气密度大于0.8g/cm³(G30-G31) 的系统

⚠️ 如果燃气密度大于0.8g/cm³,则在任何情况下都不小于3000cm²或5000cm²

⚠️ 装有燃气具的房间通风孔必须符合所有防火要求和相关法律法规

2 安装

2.1 初步安装措施



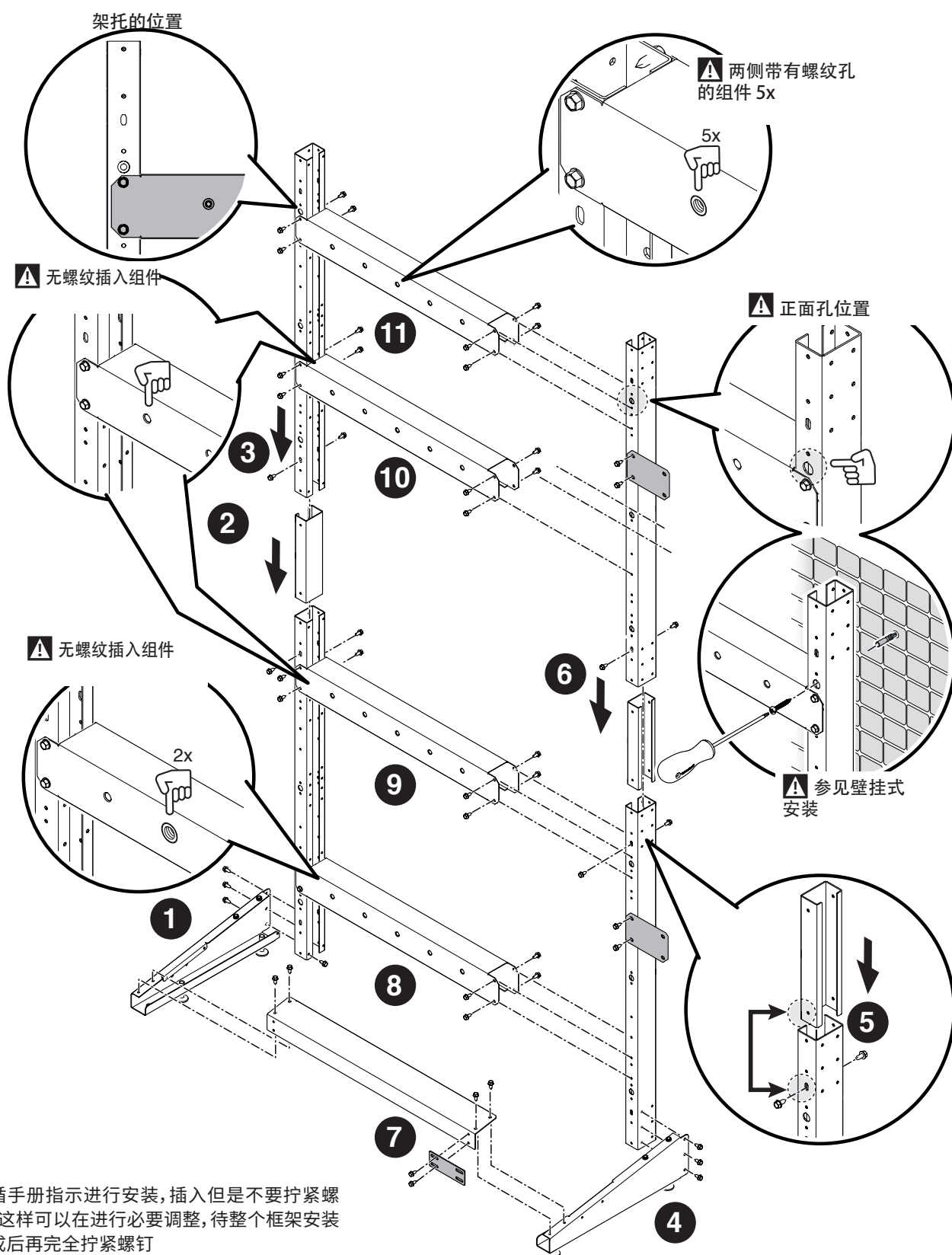
为了正确安装模块, 安装人员必须考虑设计阶段确定的一系列安装距离公差

尤其是:

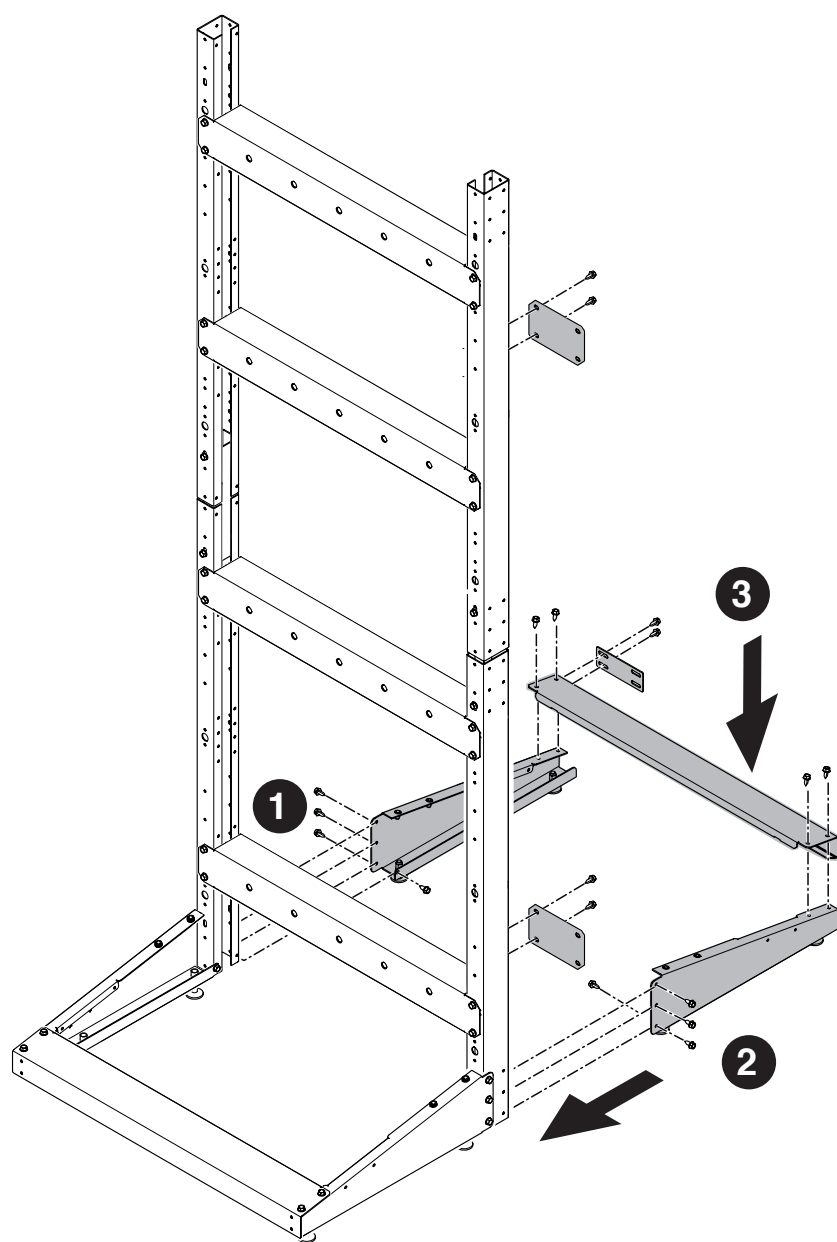
- 1 用于固定框架的器具须有插槽。并且安装歧管后再固定。
- 2 如果连接歧管, 则需要拧紧法兰以确保密封及减小歧管总长度的间隙。
- 3 锅炉模块可以在支撑架上左右滑动, 以方便在安装阶段的任何调整。
- 4 对于带有3个锅炉模块的歧管的安装, 所需具备的公差更大。

2.2 框架组装

并排级联机组框架(配件代码 20131663)



背靠背级联机组框架 (配件代码20131664)

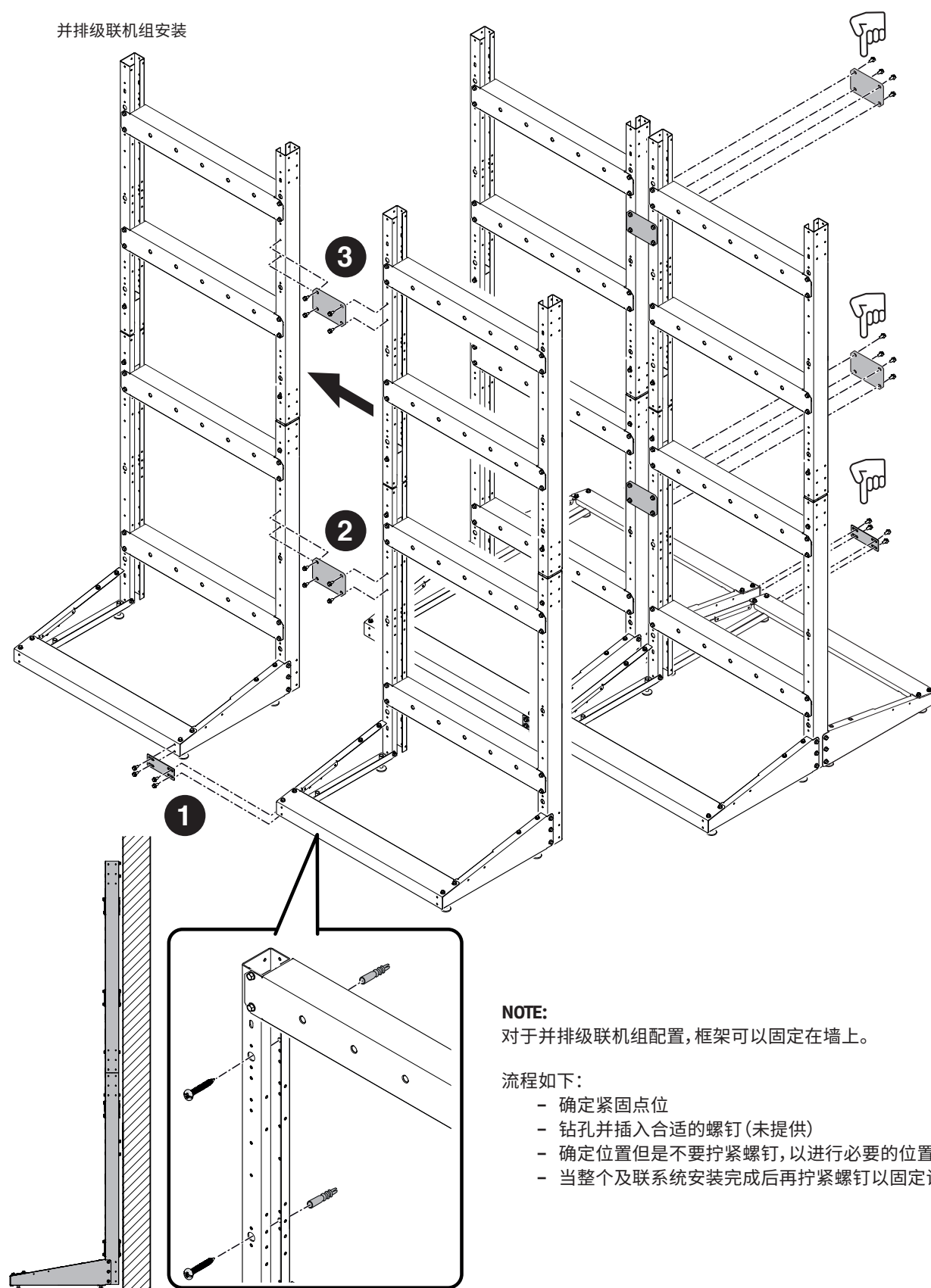


A 遵循手册指示进行安装, 插入但是不要拧紧螺钉, 这样可以在进行必要调整, 待整个框架安装完成后完全拧紧螺钉

并排级联机组框架固定

背靠背级联机组安装

并排级联机组安装

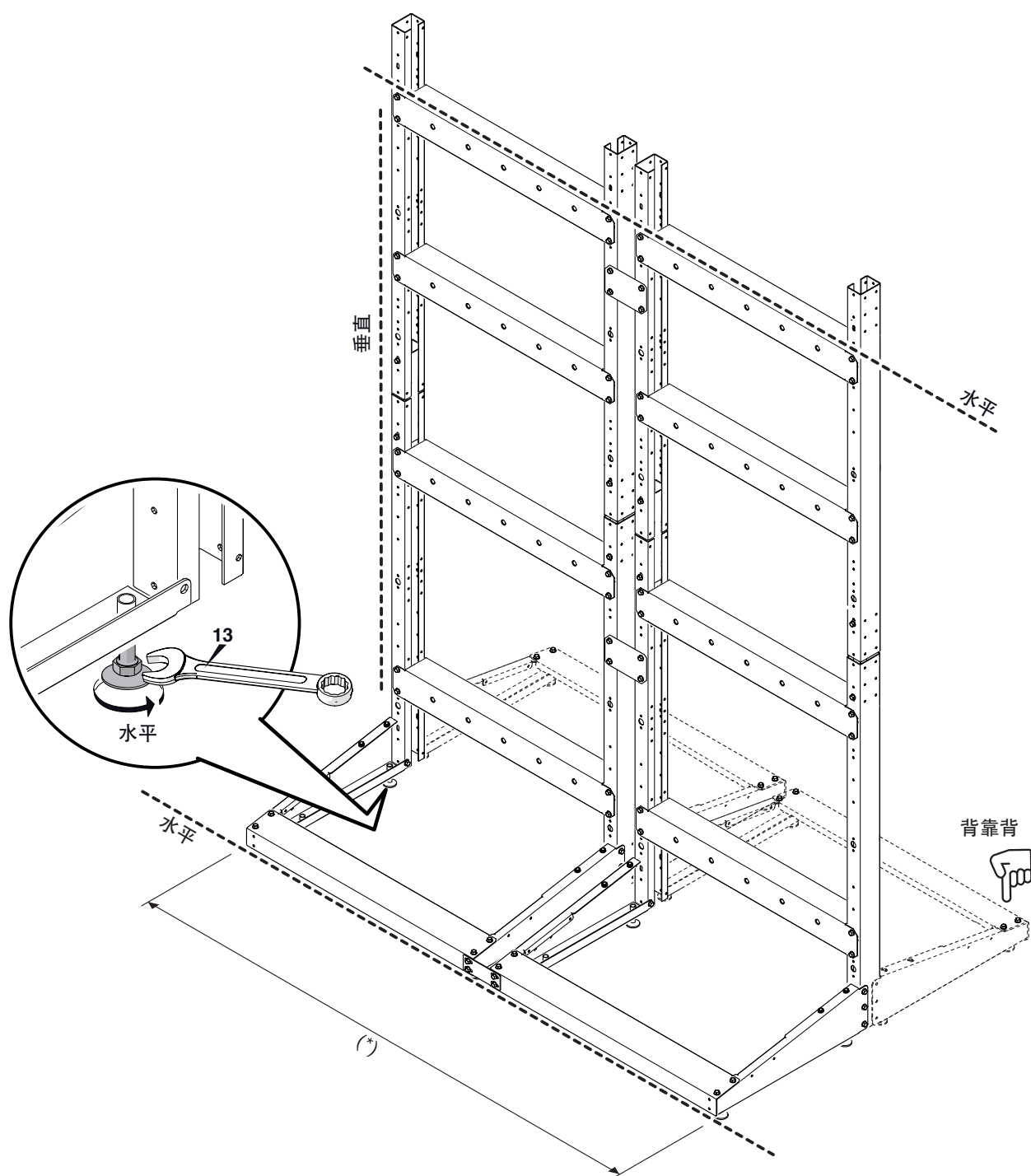
**NOTE:**

对于并排级联机组配置, 框架可以固定在墙上。

流程如下:

- 确定紧固点位
- 钻孔并插入合适的螺钉(未提供)
- 确定位置但是不要拧紧螺钉, 以进行必要的位置调整
- 当整个及联系统安装完成后, 再拧紧螺钉以固定设备

调整底座



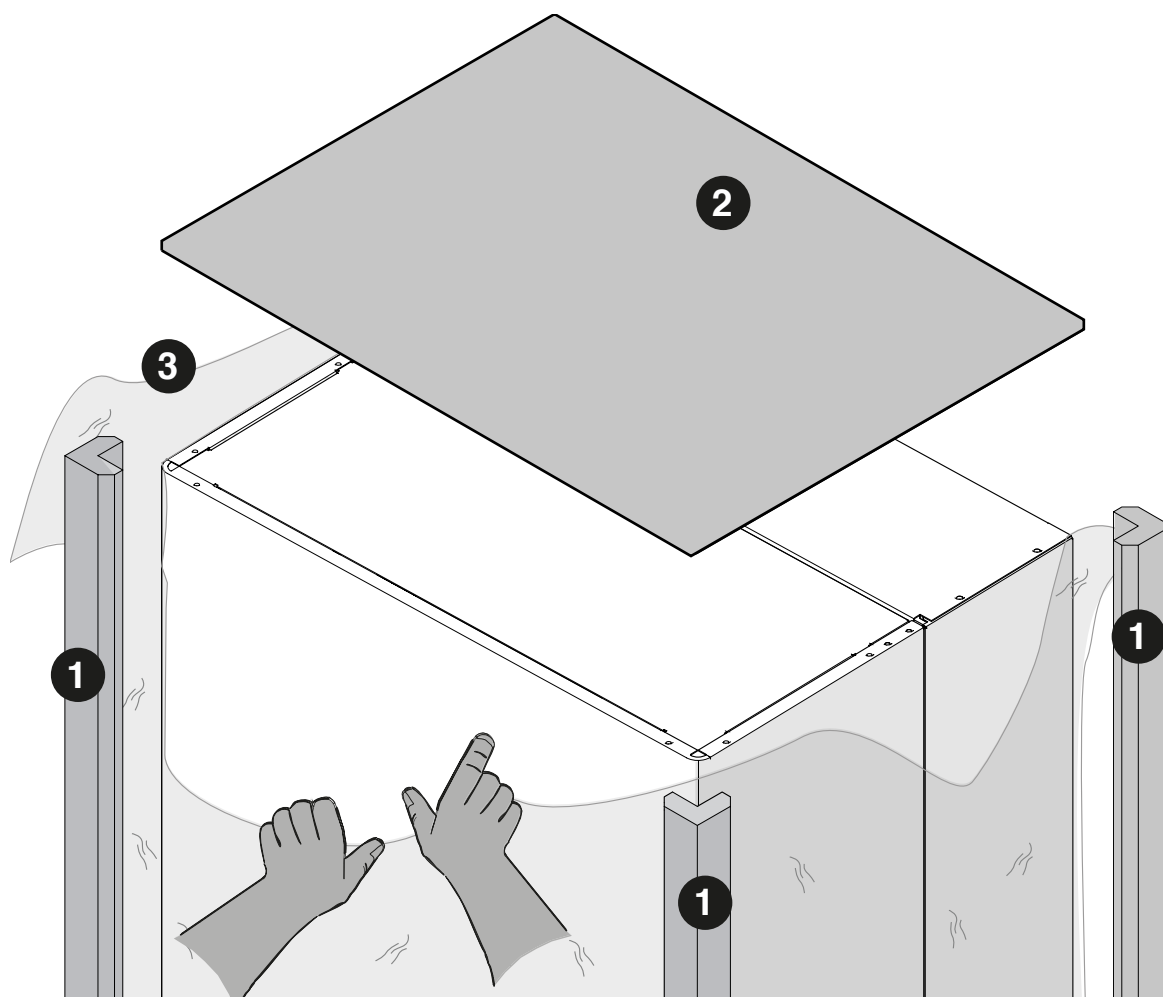
(*) 检查“系统布局”章节中尺寸表中的数据

移除包装

- A** 在运送至安装位置之前, 请勿从纸箱中取出。
- A** 在安装设备和拆除包装之前, 请穿戴个人防护设备并使用适合设备的工具。
- A** 该步骤必须几个人来相互配合执行, 以确保设备平衡不倾倒。

请按以下步骤取下包装:

- 取下将纸板包装固定在托盘上的捆扎带
- 从纸箱中取出
- 拆下护角 (1)
- 去除保护 (2)
- 取下保护袋 (3)

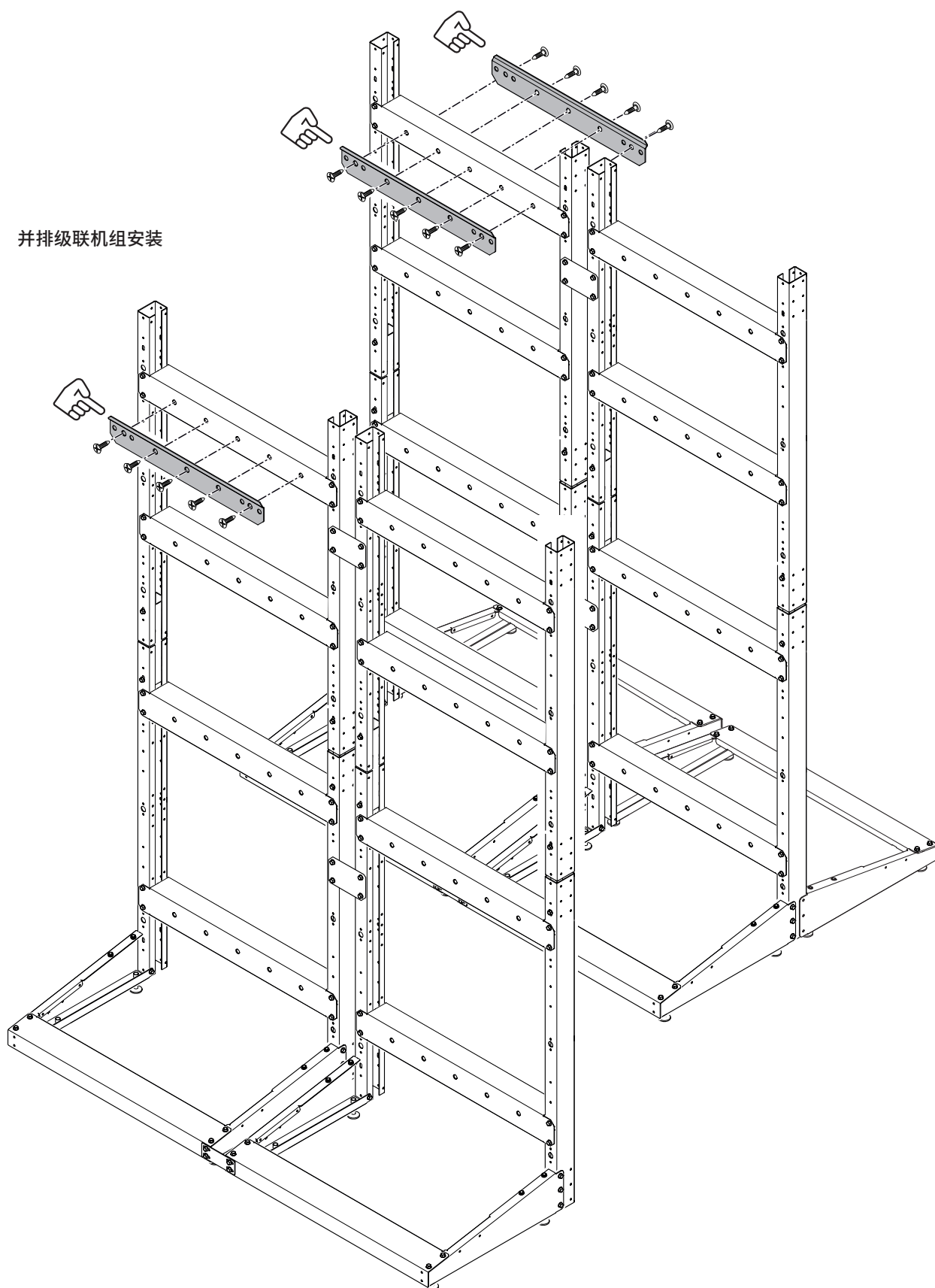


安装锅炉支撑架

支撑架随机携带

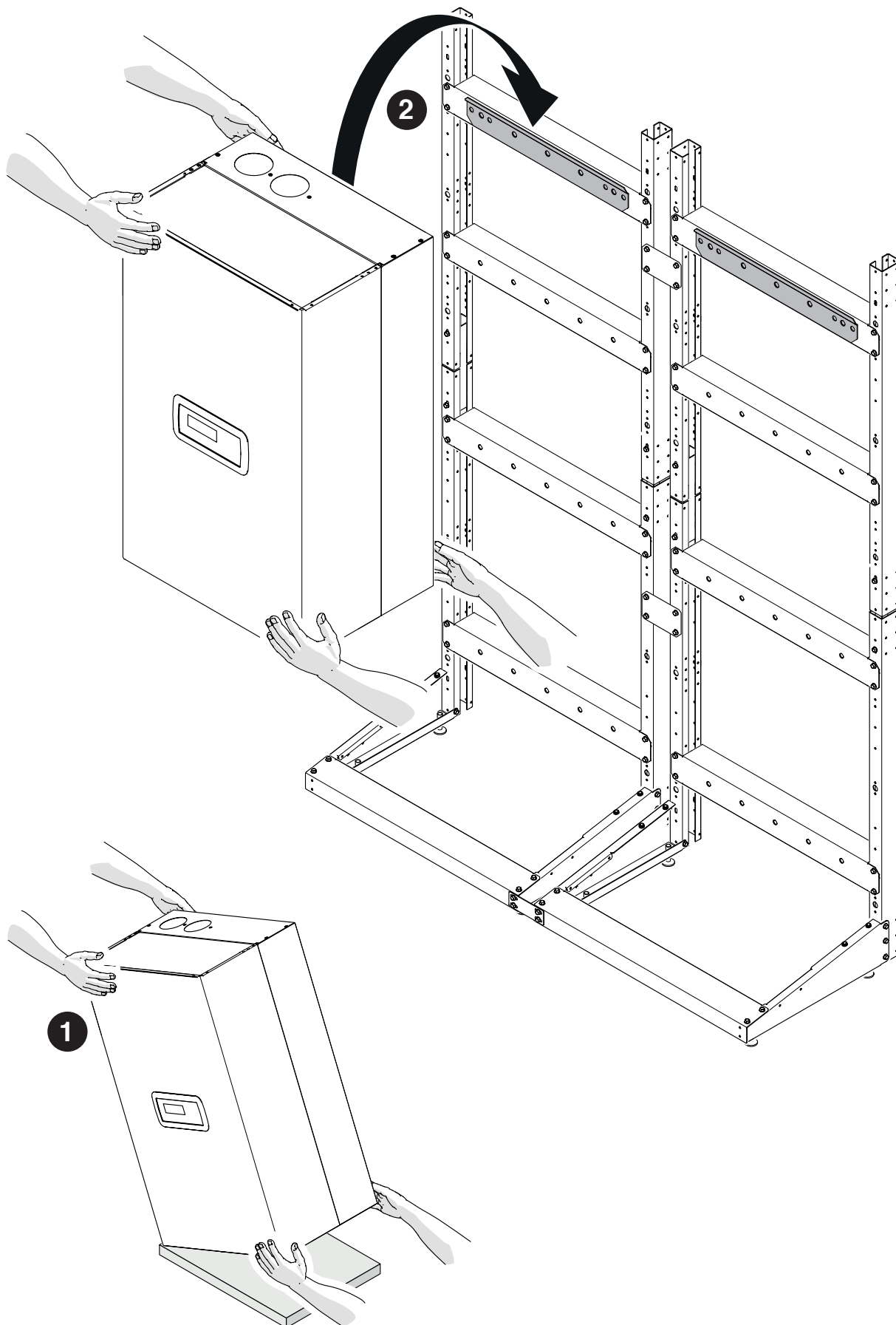
背靠背级联机组安装

并排级联机组安装



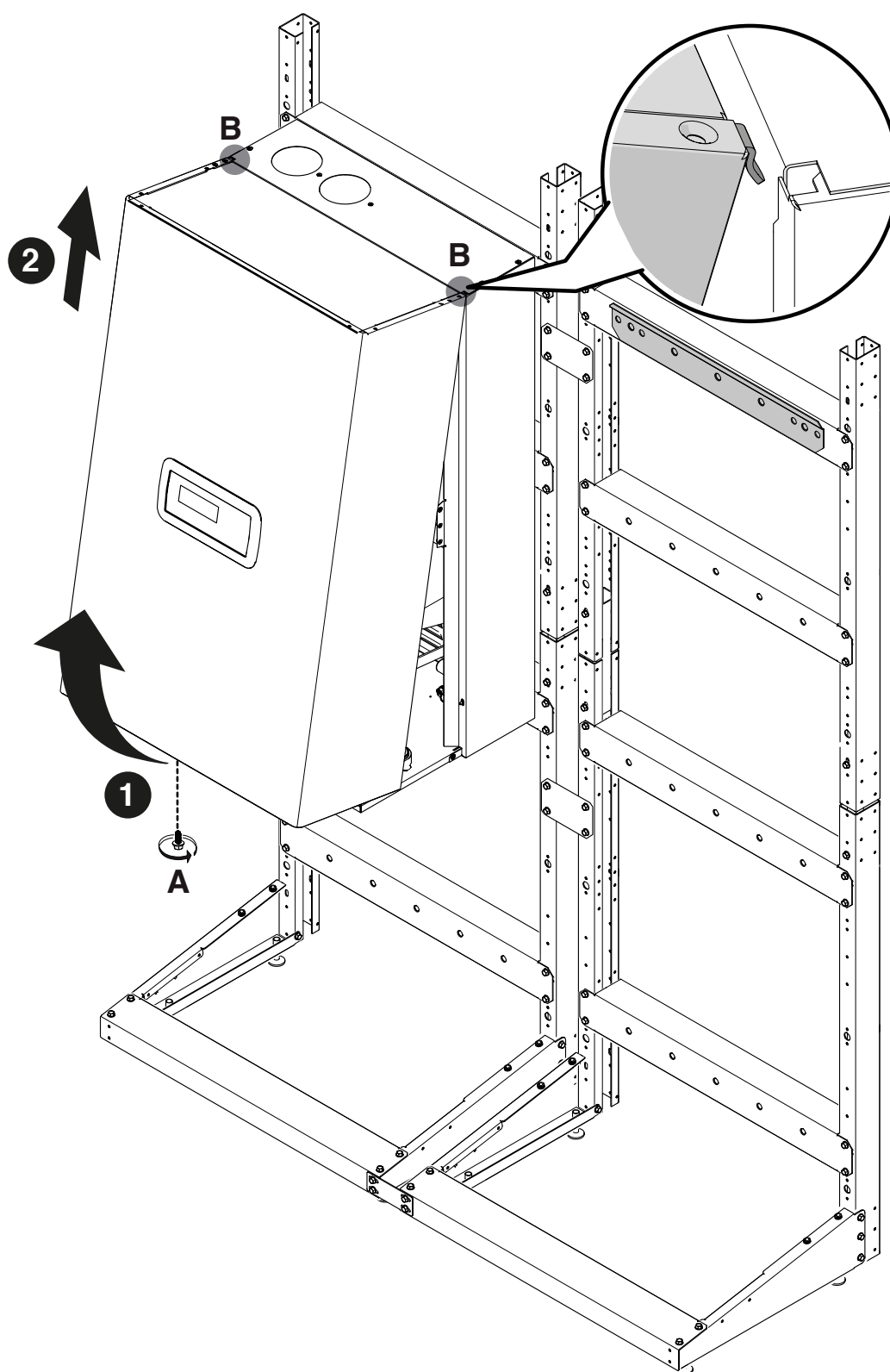
将锅炉安装到框架上

- 1 与他人共同将锅炉抬起。
- 2 将锅炉正确放置在先前安装的框架支架上。



移除前盖板

- 1 移除紧固螺丝 (A) 将改版外拉。
- 2 将盖板向上推使其在B点分离。

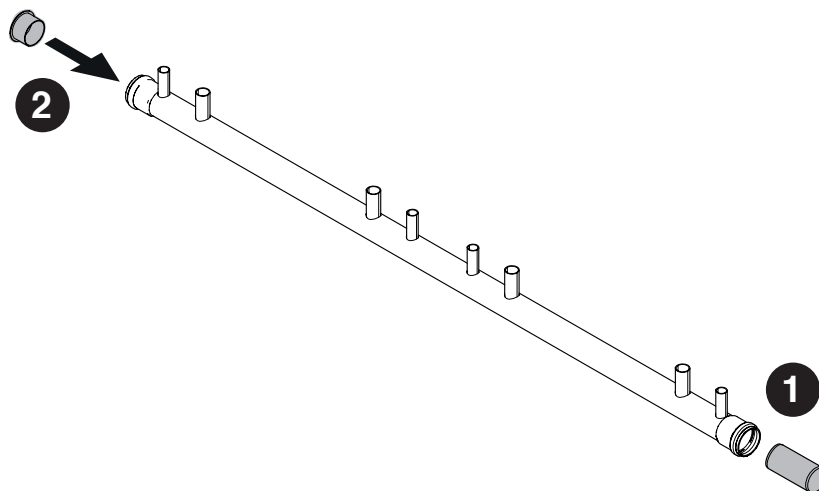


2.3 安装冷凝管路

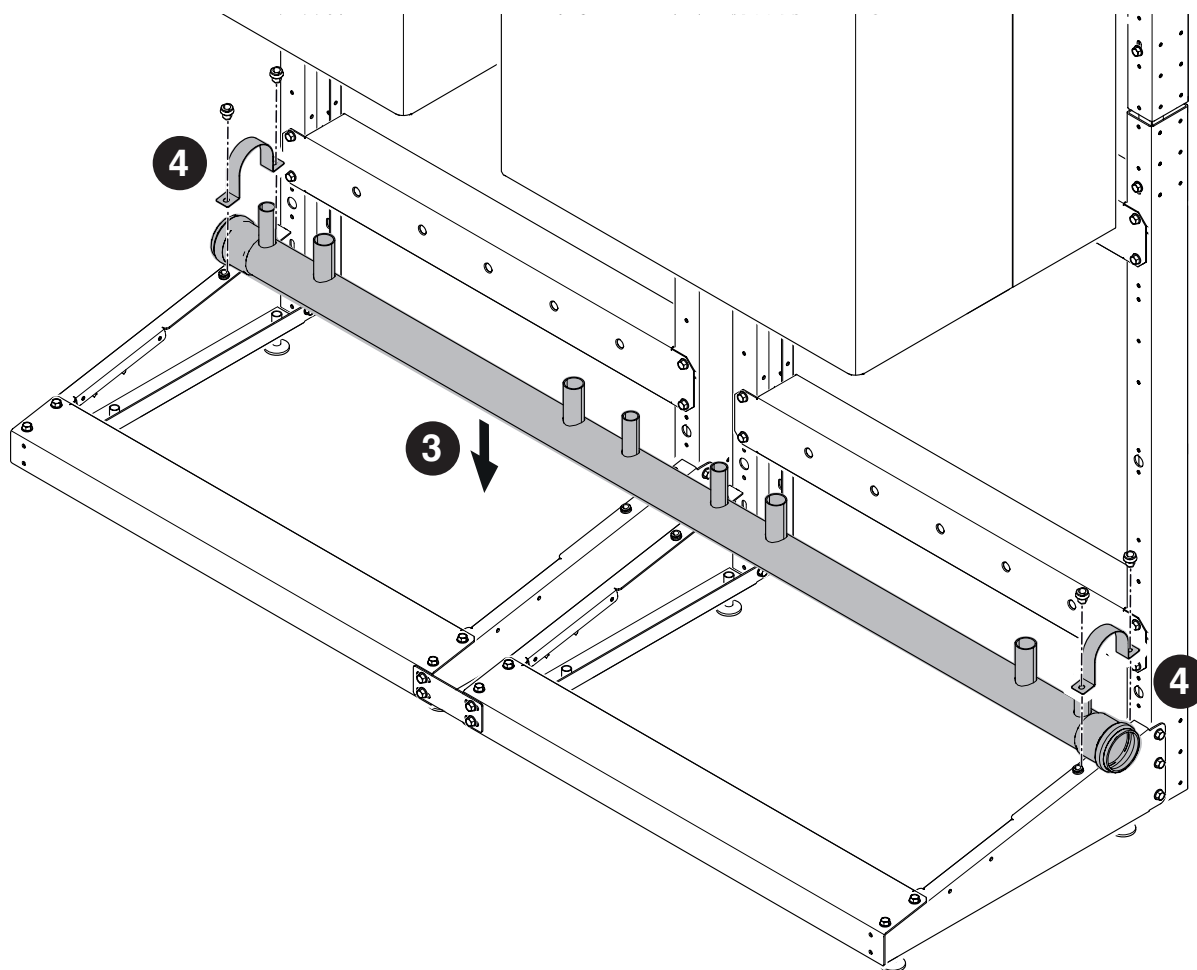
安装冷凝排水管路(配件代码:20130222 - 20130223)

该图示例的是并排安装(两模块)或者背靠背安装(3或4模块)

- 1 使用密封件将冷凝水出口密封
- 2 将塞子塞在冷凝水出口的另一侧



- 3 将冷凝水排水管路放在框架上
- 4 使用指定支架将其固定



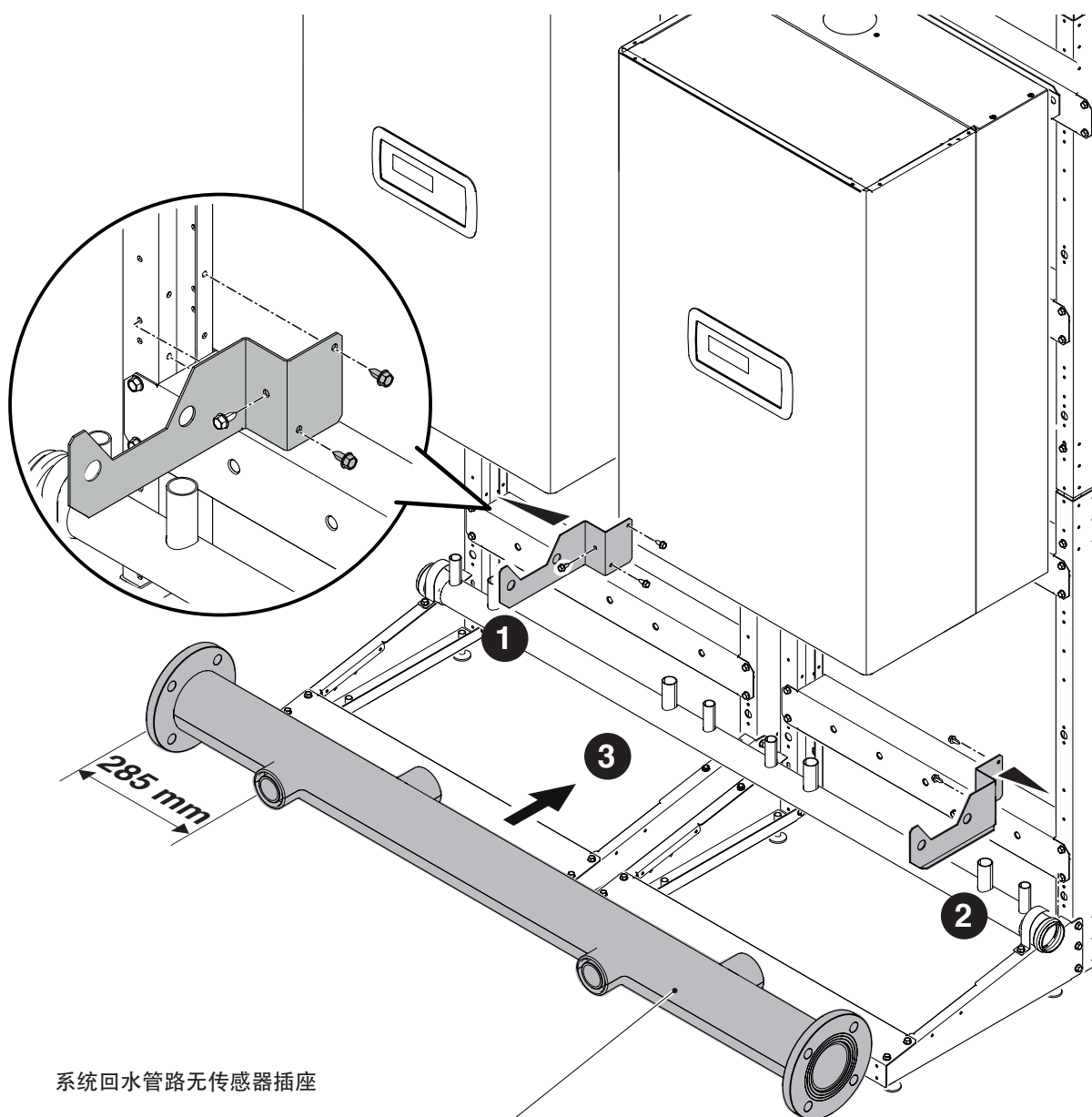
2.4 安装歧管(3英寸)

组装燃气、进回水管路(配件代码:20133220 - 20130220 - 20130221)

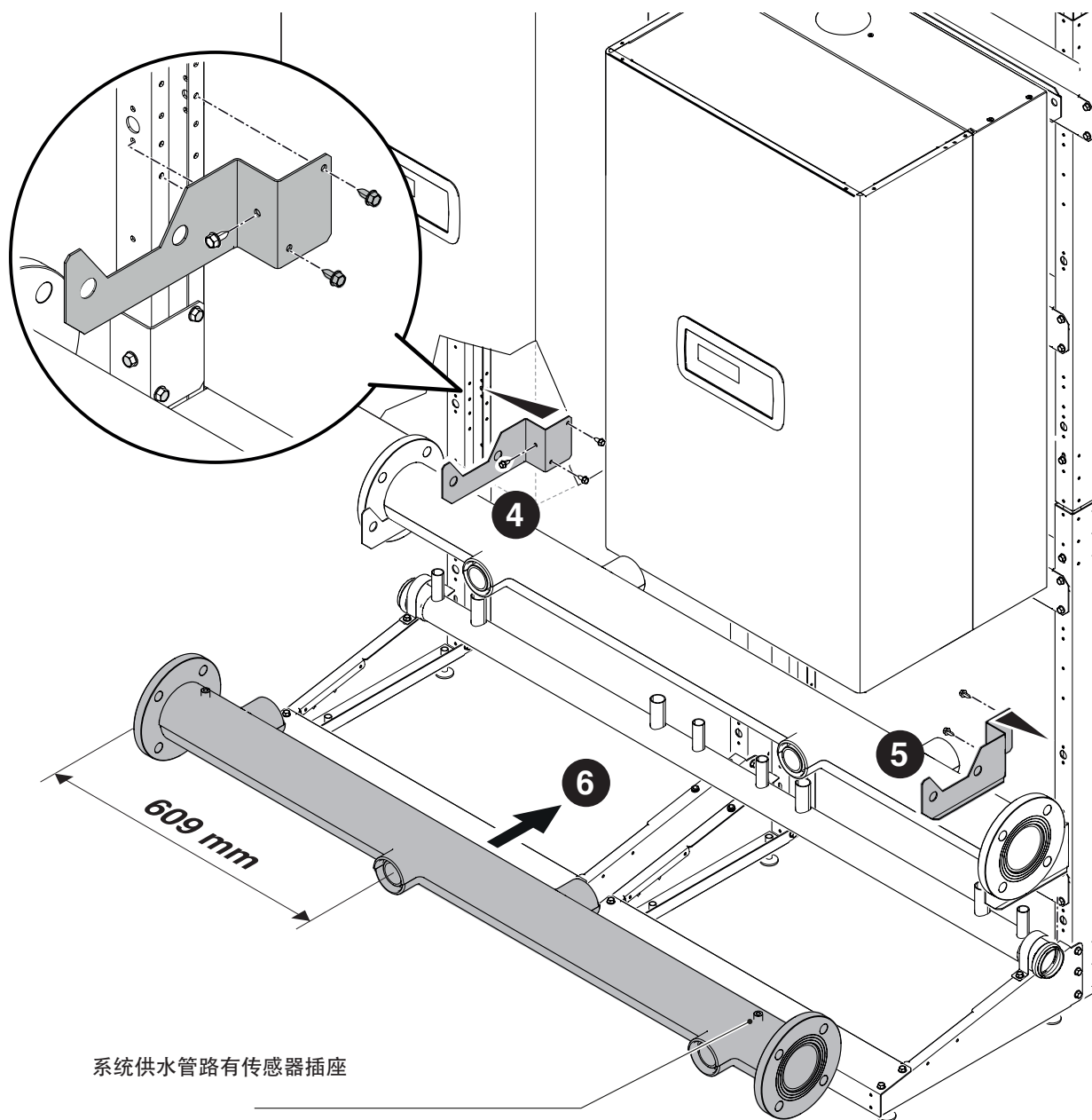
该图示例的是并排安装(两模块)或者背靠背安装(3或4模块)

- 1 固定左侧支撑框架
- 2 固定右侧支撑框架
- 3 安装回水管路

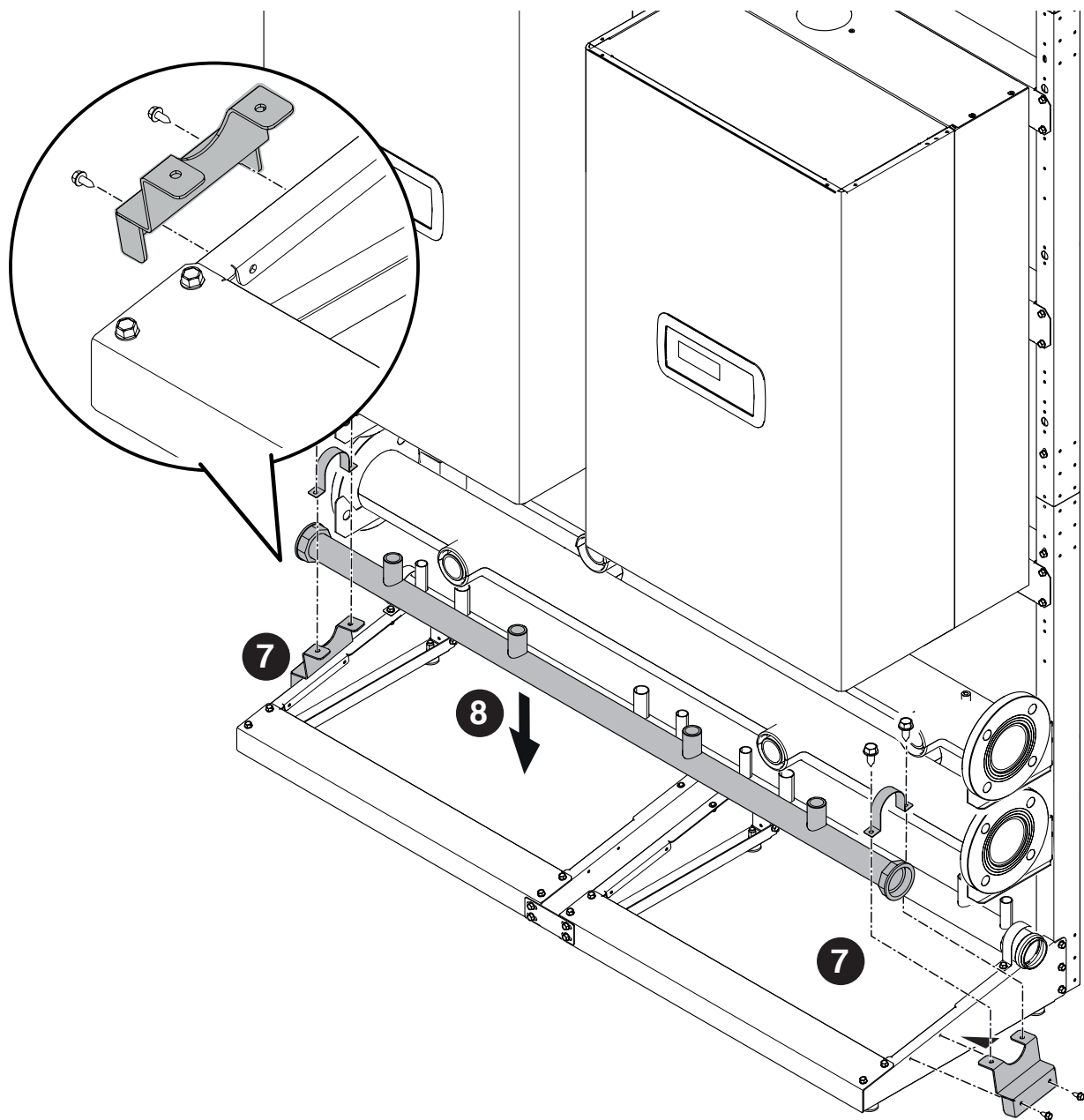
 确保供回水管路没装反



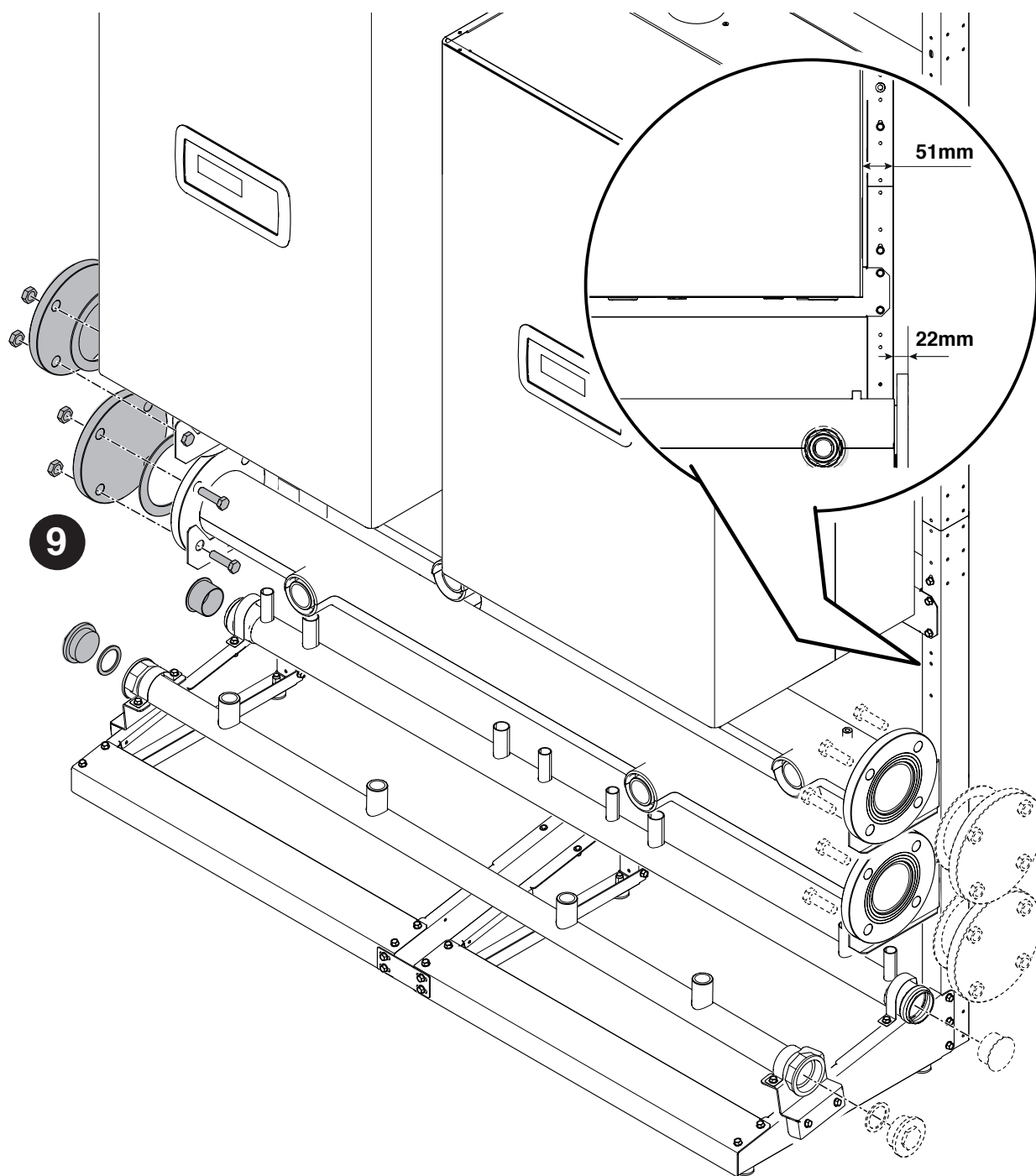
- 4 固定左侧支撑框架
- 5 固定右侧支撑框架
- 6 安装供水管路



- 7 安装燃气管路
- 8 将燃气管路固定到框架上



9 安装管路堵头



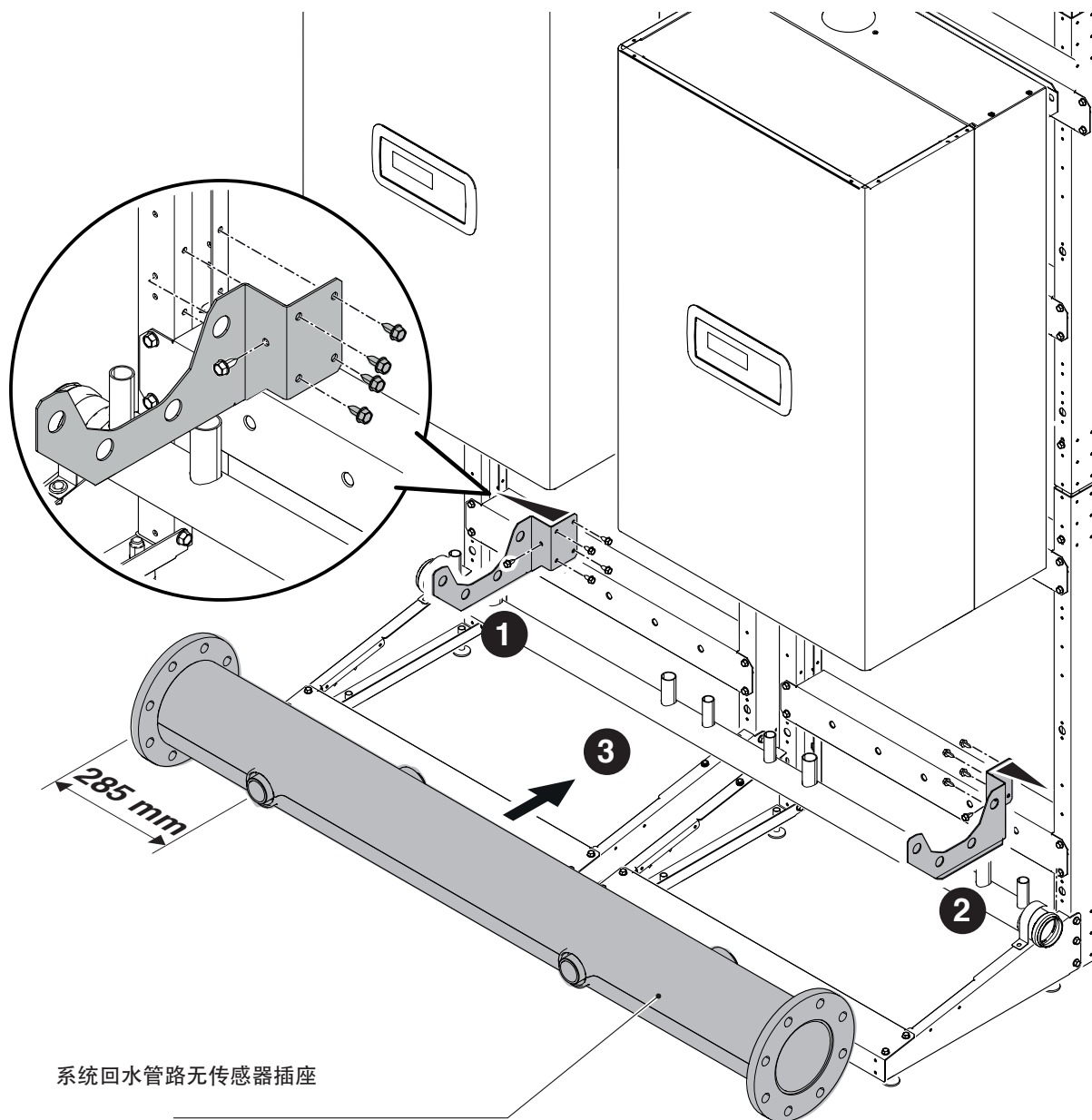
2.5 安装歧管(5英寸)

组装燃气、进回水管路(配件代码:20130222 - 20130223)

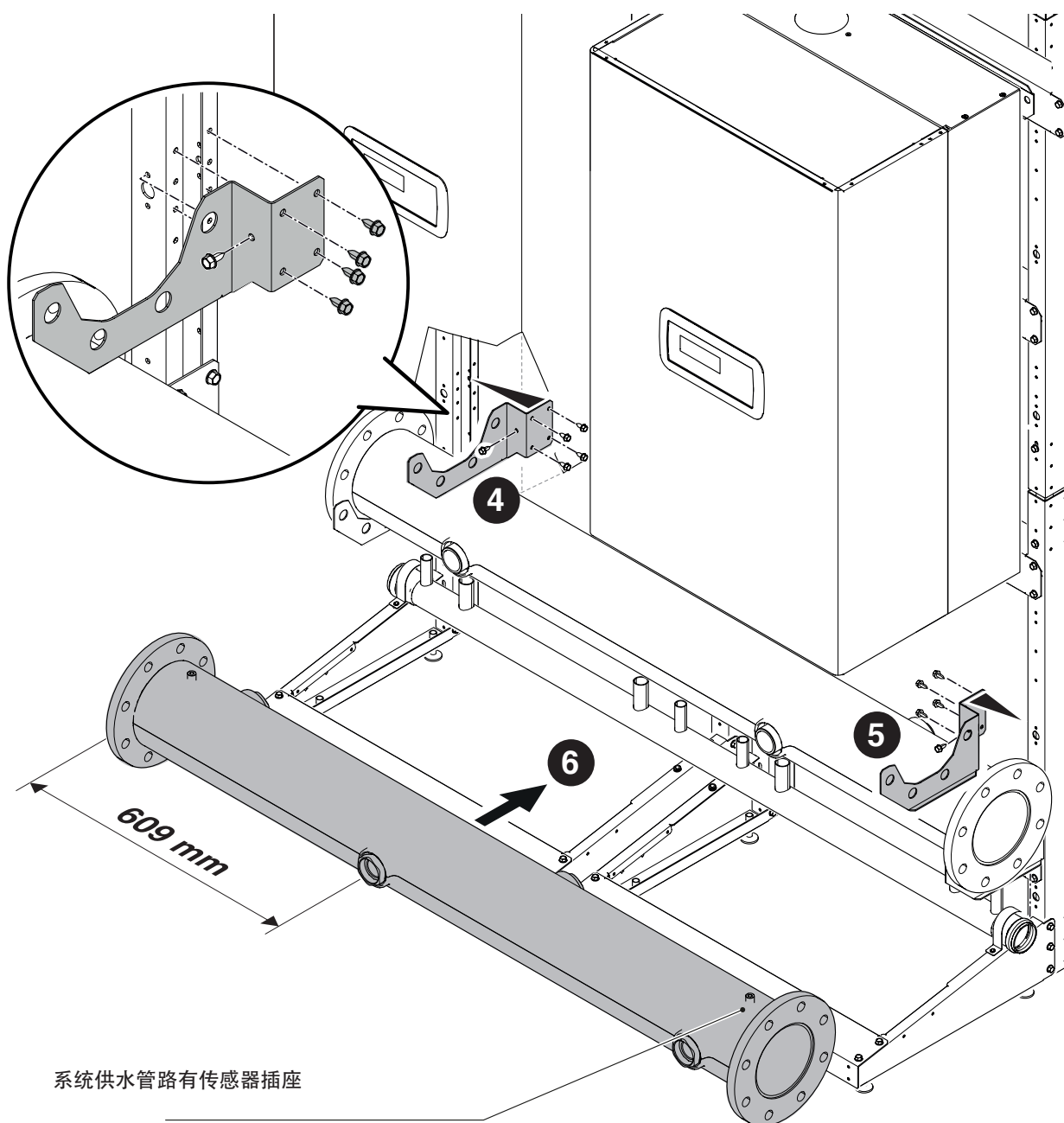
该图示例的是并排安装(两模块)或者背靠背安装(3或4模块)

- 1 固定左侧支撑框架
- 2 固定右侧支撑框架
- 3 安装回水管路

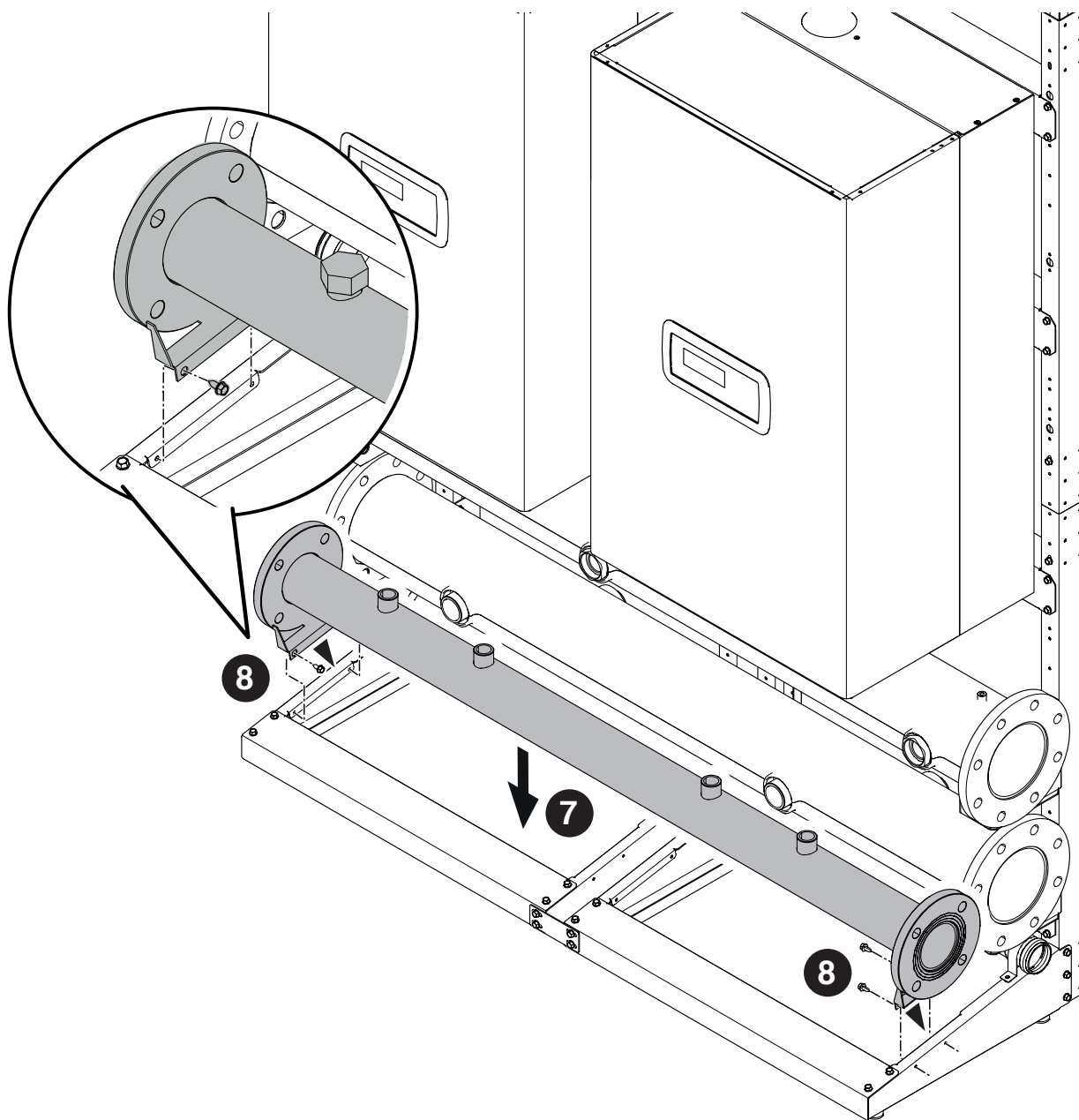
 确保供回水管路没装反



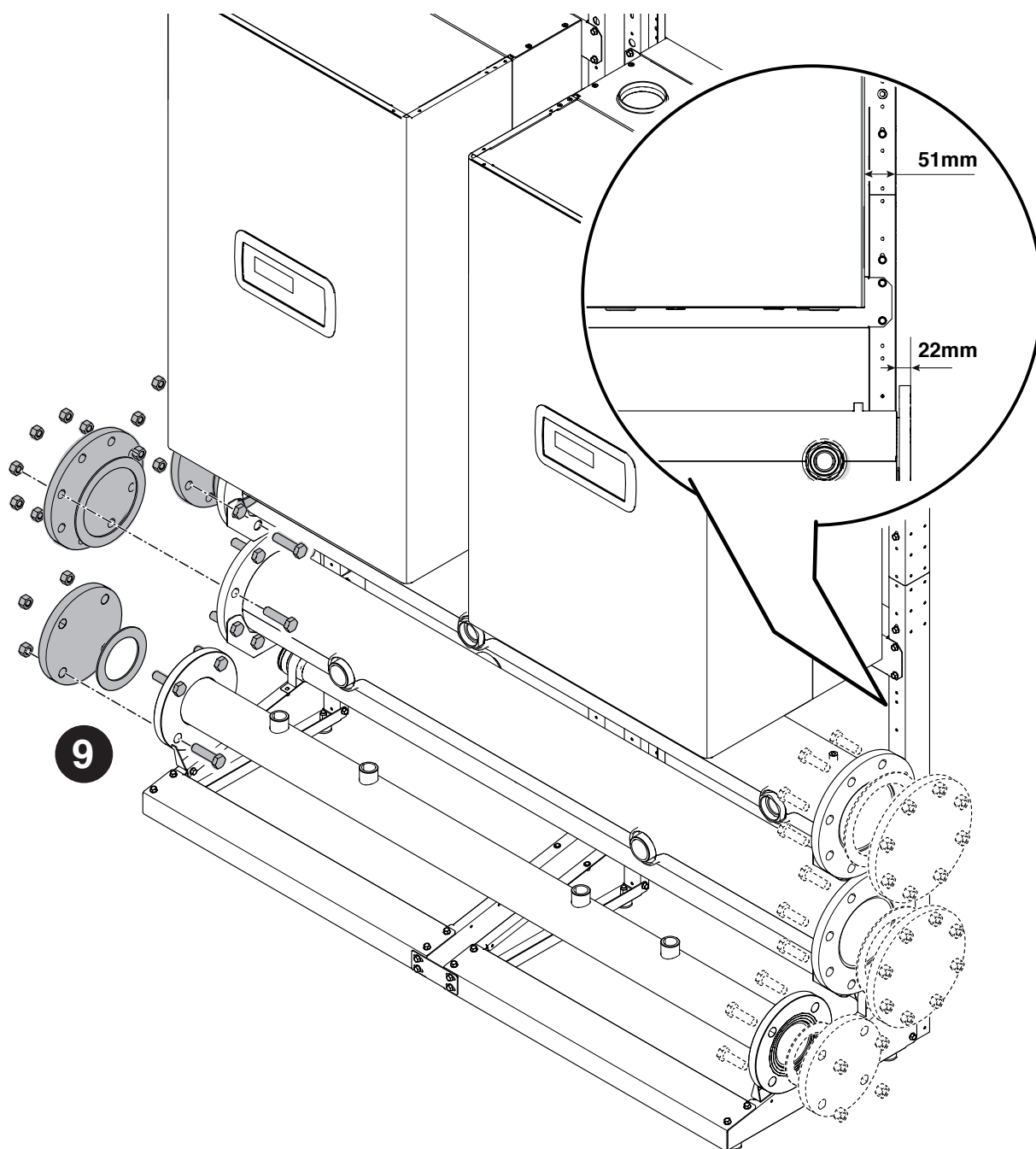
- 4 固定左侧支撑框架
- 5 固定右侧支撑框架
- 6 安装供水管路



- 7 安装燃气管路
- 8 将燃气管路固定到框架上



9 安装管路堵头

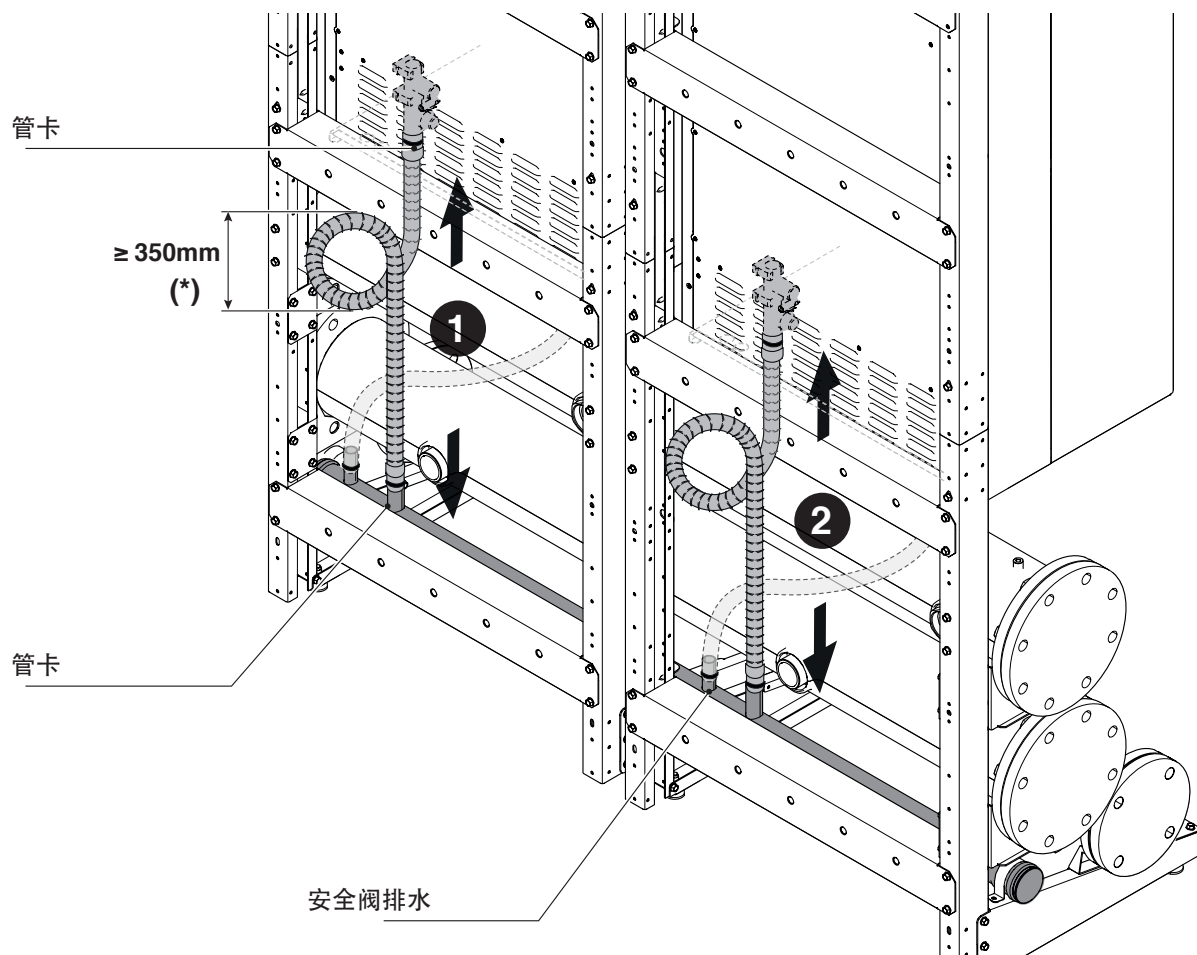


2.6 安装冷凝水排水管路

冷凝水排水管路 (配件代码:20131267)

该图示例的是并排安装 (两模块) 或者背靠背安装 (3或4模块)

- 1 将排水管路制成虹吸管, 并用扎带 (未提供) 将其固定
- (*) Condexa PRO 50P 不需要此虹吸管
- 2 与以第一个相同的方式将管路与其他锅炉进行连接

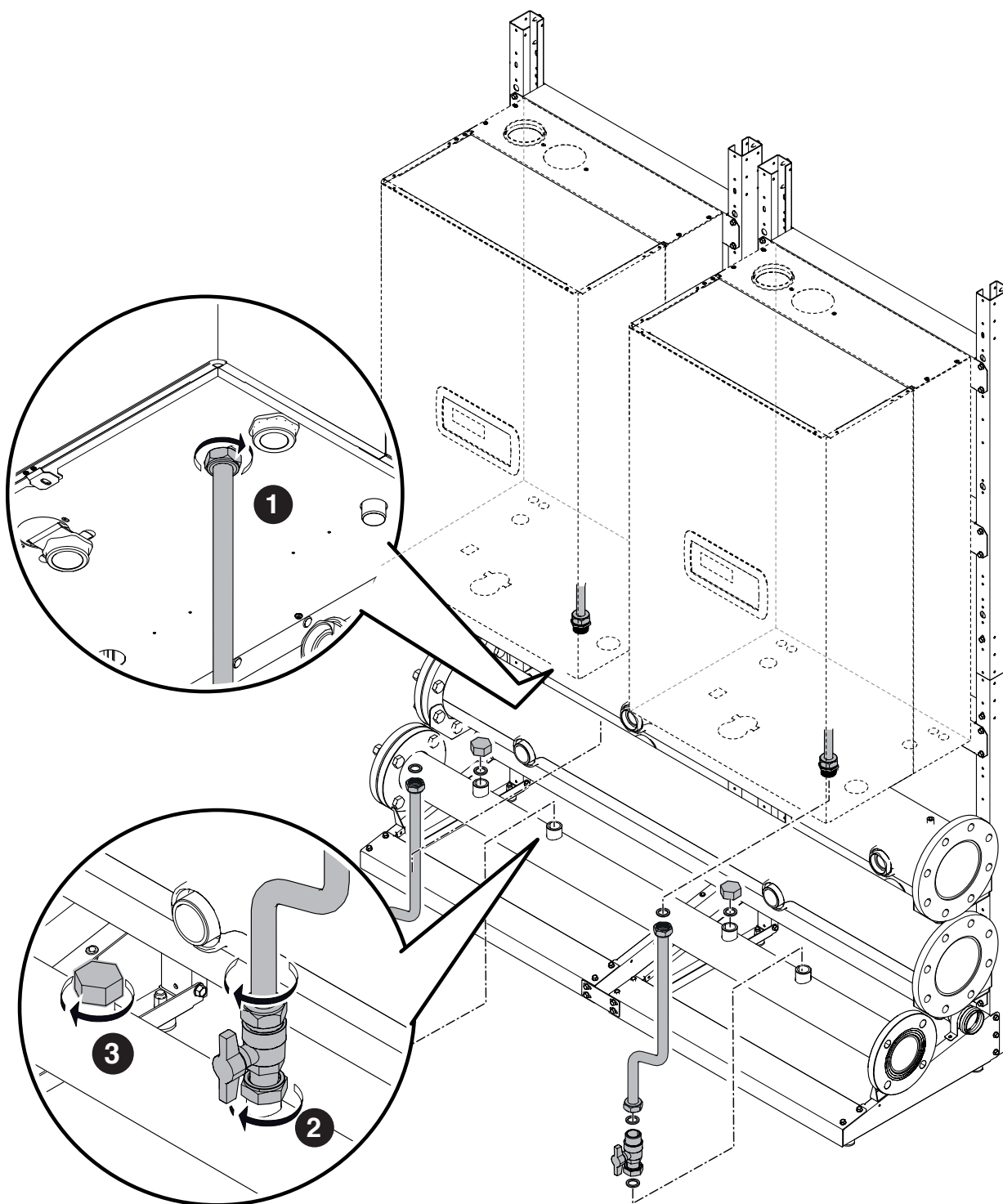


- ⚠ 系统背靠背级联配置时请使用专用耦合点
- ⚠ 将堵头塞到未使用管路上
- ⚠ 未使用的连接点可用于安全阀出口

2.7 安装燃气管路

并排级联机组配置燃气管路安装 (配件代码: 20130658 - 20131121 - 20131122 - 20131123 - 20131124 - 20131125)

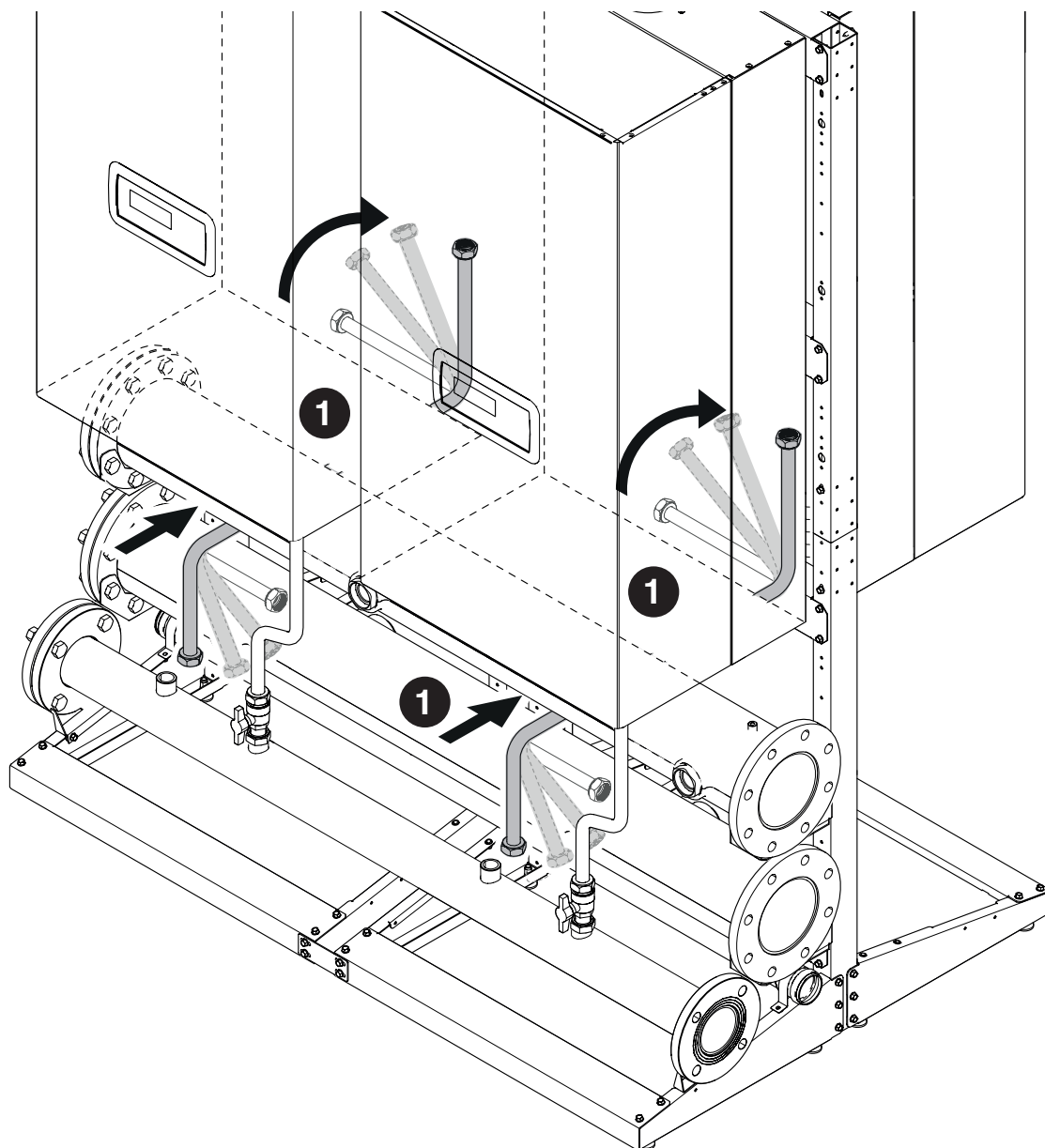
- 1 安装并密封锅炉燃气管路。
- 2 将旋塞安装到管道和燃气管路上。
- 3 将堵头安装在任何未使用的连接处, 以确保密封性。



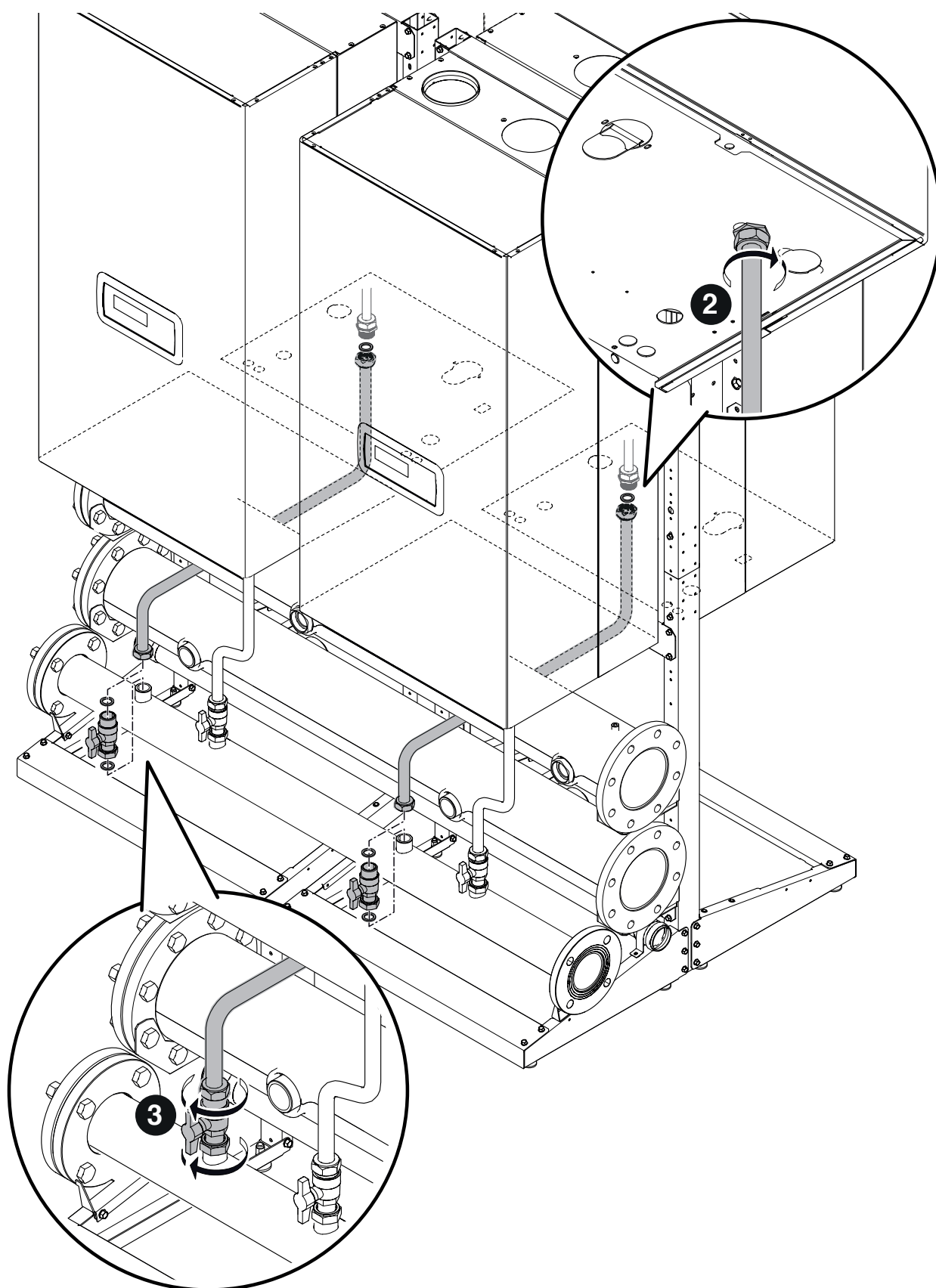
背靠背级联机组配置燃气管路安装

燃气管路的安装如图所示(配件代码:20131787 - 20131788 - 20131789 - 20131790 - 20131791 - 20131792)

1 安装燃气管路。



- 2 安装并密封锅炉燃气管路。
- 3 将旋塞安装到管道和燃气管路上。

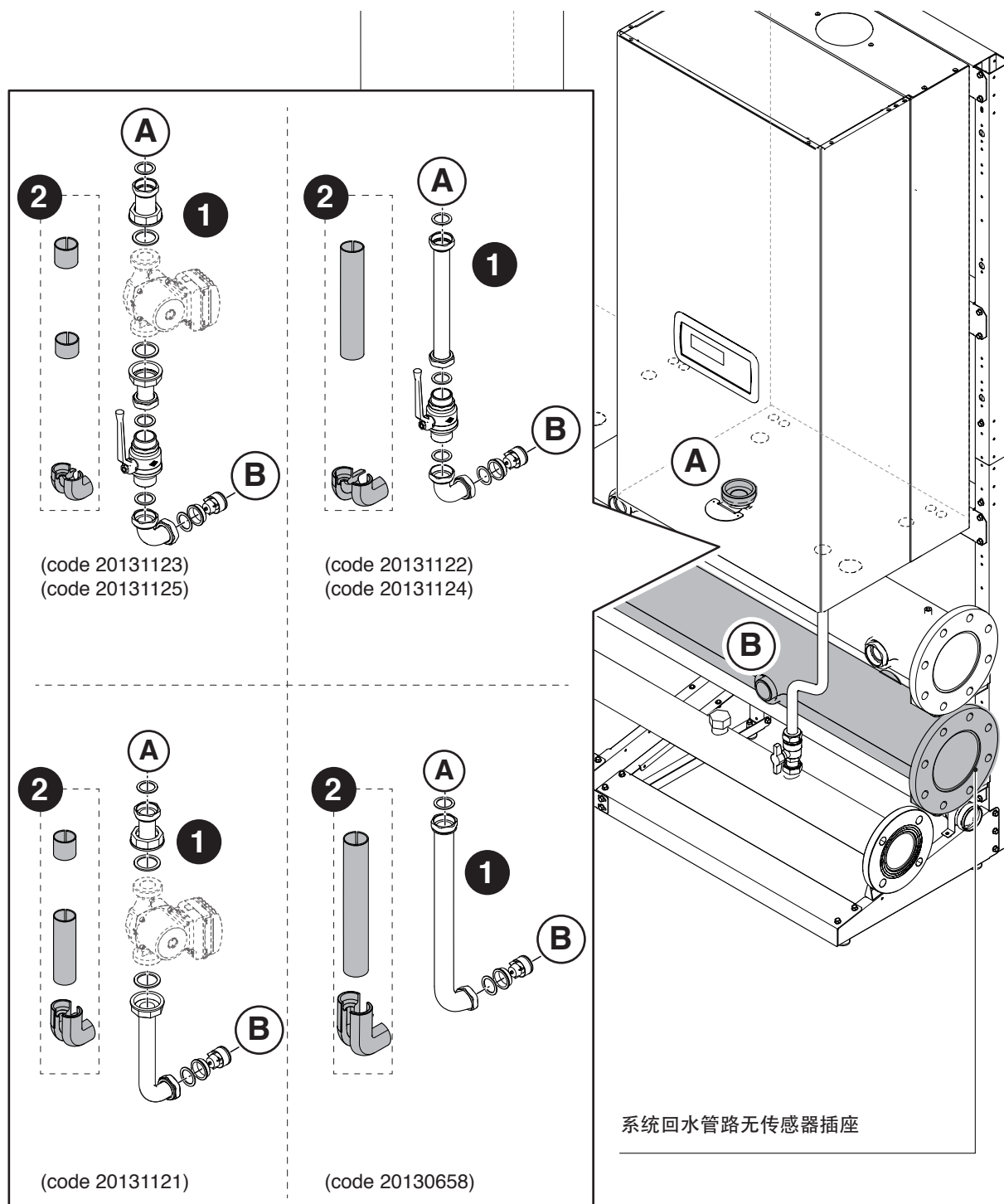


2.8 安装供回水管路

并排级联机组配置

回水管路组装如图所示(配件代码:20130658 - 20131121 - 20131122 - 20131123 - 20131124 - 20131125)

- 1 锅炉回水管路连接点(A)和回水管路组件(B)连接安装并密封
- 2 将保温部件先放在一侧,待测试完成后再安装

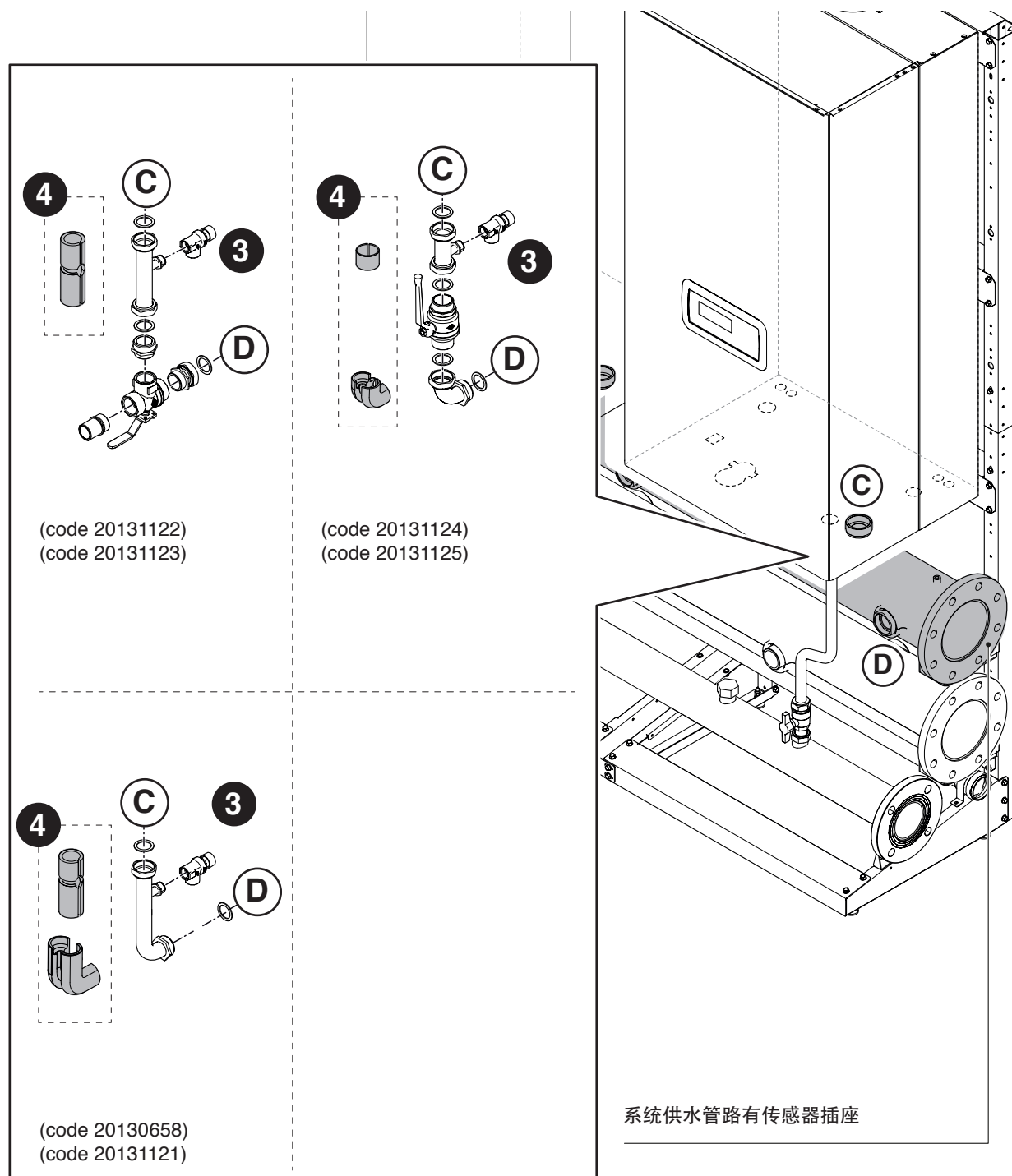


A 将堵头安装到未使用的连接管口上

并排级联机组配置

供水管路安装如图所示(配件代码:20130658 - 20131121 - 20131122 - 20131123 - 20131124 - 20131125)

- 3 锅炉供水管路连接点(C)和供水管路组件(D)连接安装并密封
- 4 将保温部件先放在一侧,待测试完成后再安装

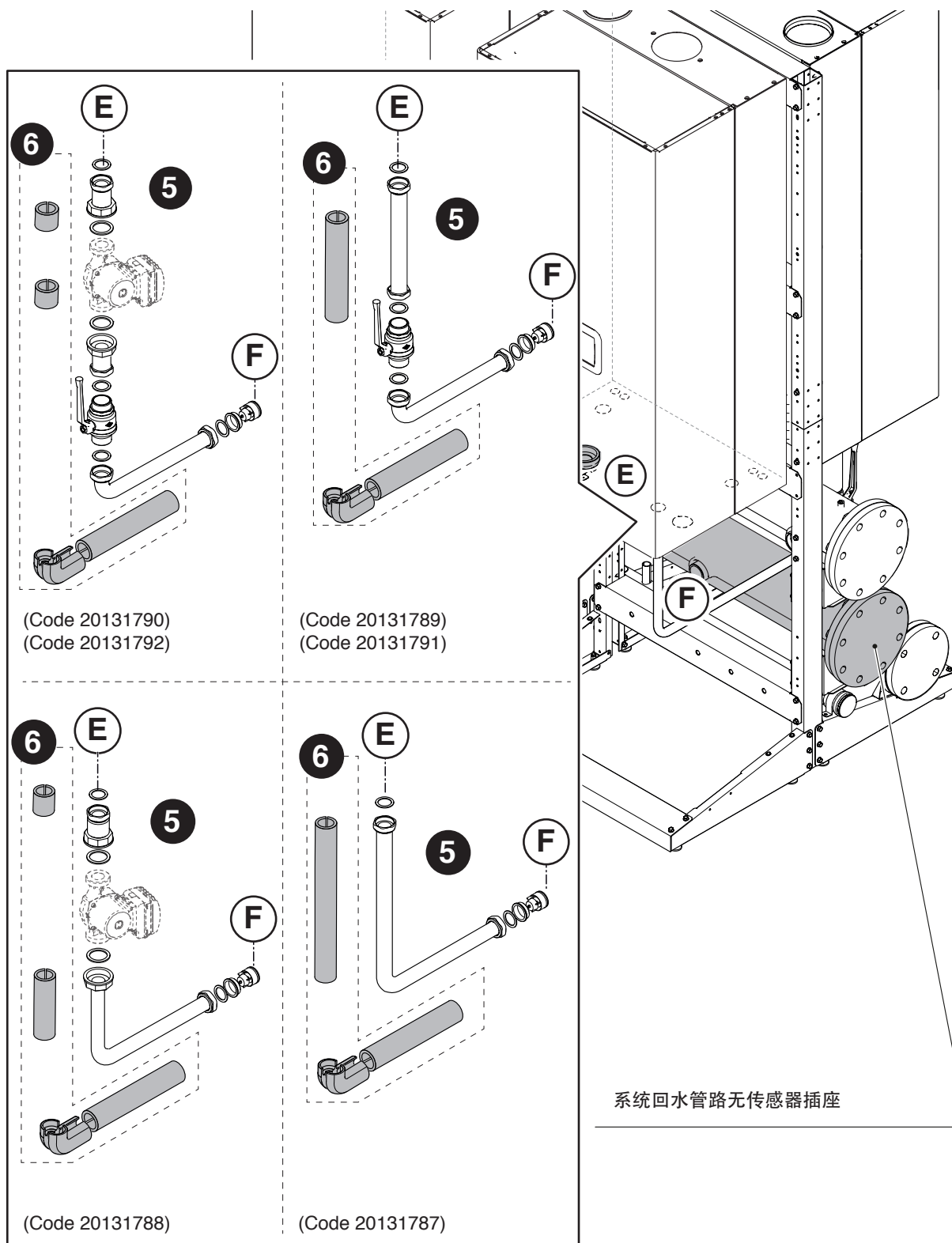


A 将堵头安装到未使用的连接管口上

背靠背级联机组配置

回水管路安装如图所示(配件代码:20131787 - 20131788 - 20131789 - 20131790 - 20131791 - 20131792)

- 5 锅炉回水管路连接点(E)和回水管路组件(F)连接安装并密封
- 6 将保温部件先放在一侧,待测试完成后再安装

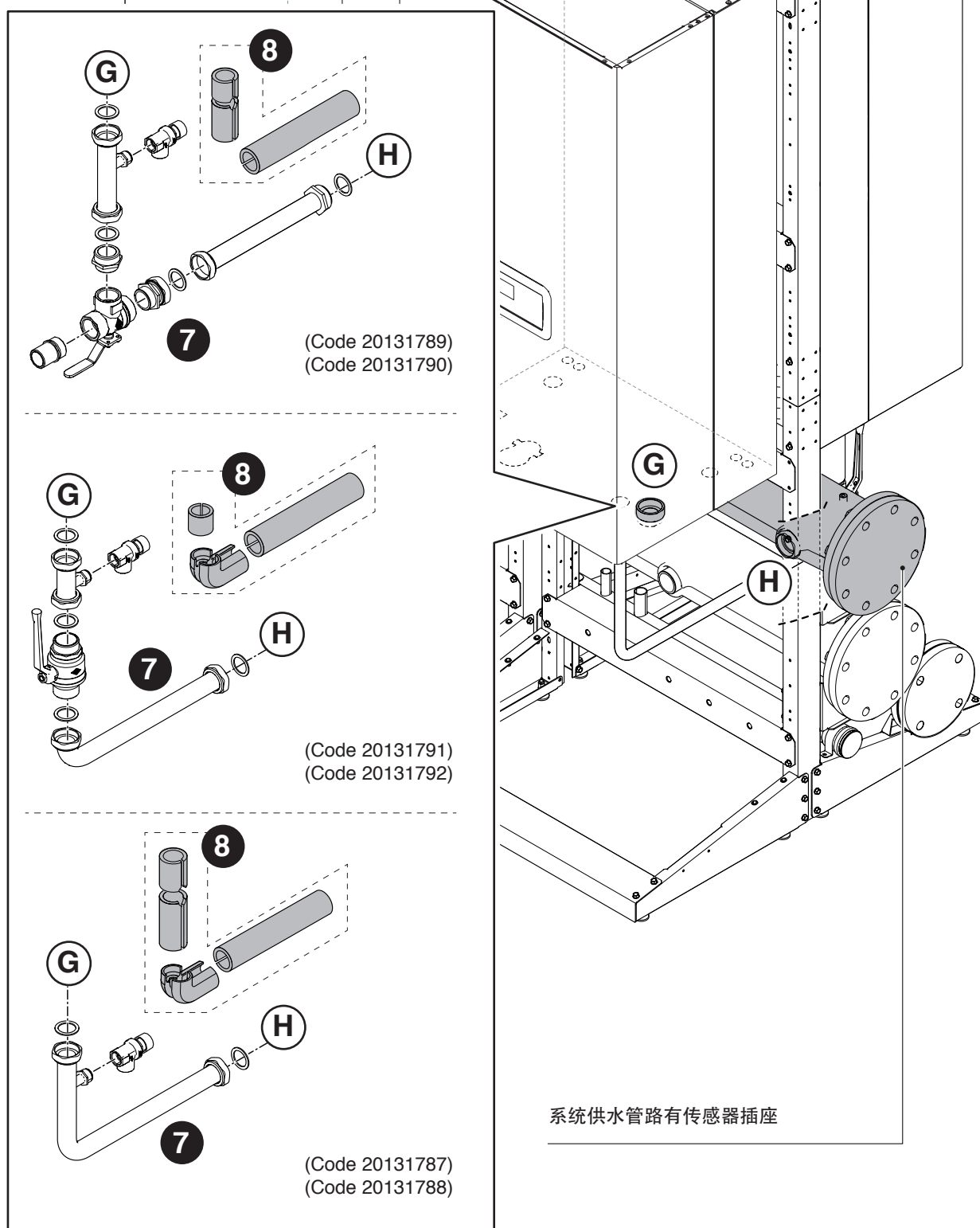


A 将堵头安装到未使用的连接管口上

背靠背级联机组配置

供水管路安装如图所示(配件代码:20131787 - 20131788 - 20131789 - 20131790 - 20131791 - 20131792)

- 7 锅炉供水管路连接点(G)和供水管路组件(H)连接安装并密封
- 8 将保温部件先放在一侧,待测试完成后再安装



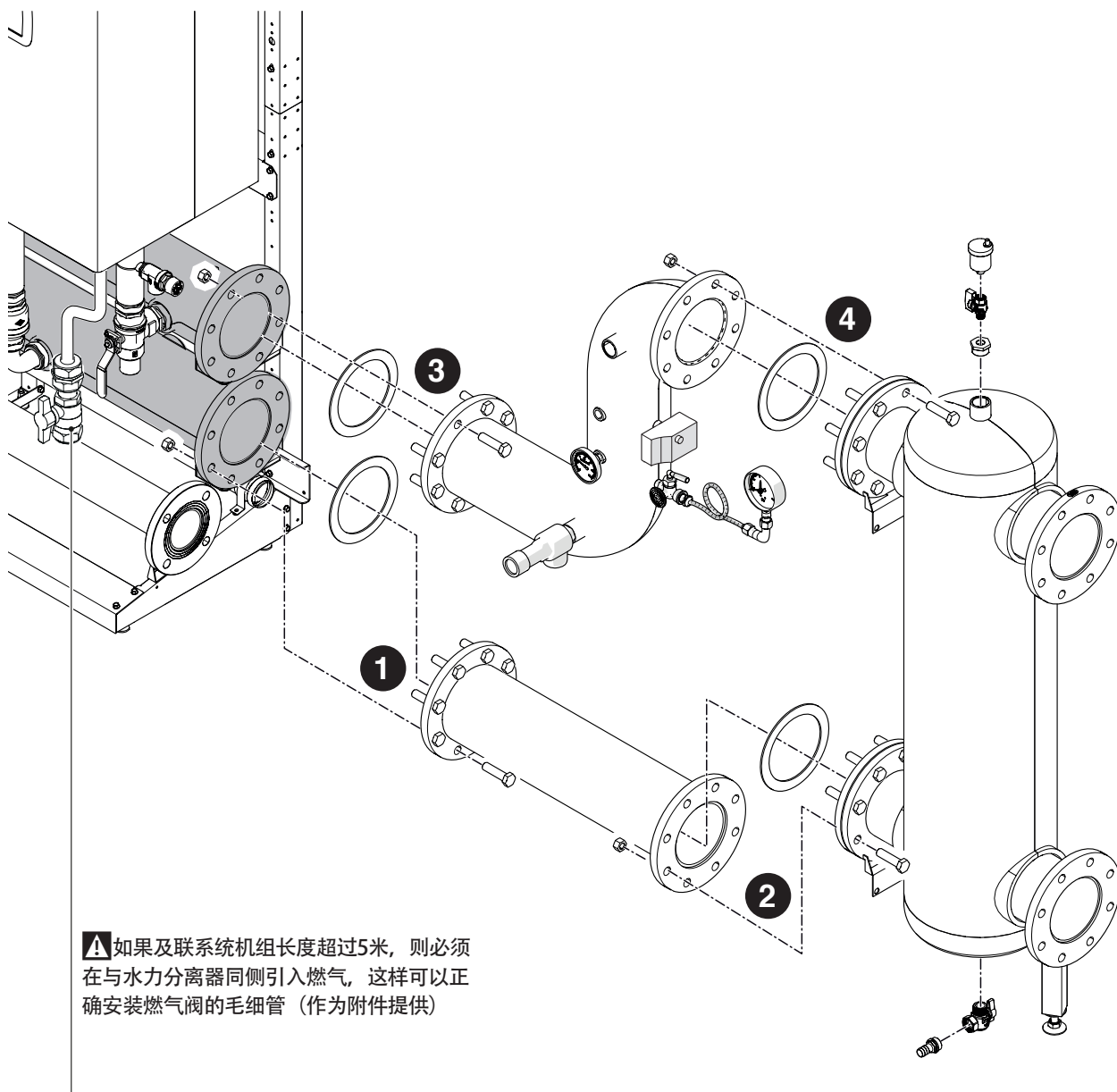
A 将堵头安装到未使用的连接管口上

2.9 安全部件与水力分离器的安装

安全部件与水力分离器的组装如图所示(配件代码:20070910 - 20070912 - 20132873 - 20070699 - 20070701 - 20070702 - 20132874 - 20070703 - 20070704 - 20070705 - 20071190 - 20023104 - 20023106 - 20009486 - 20009482 - 20009483 - 20061640)

- 1 在回水管路上安装并密封回水单元
- 2 在水力分离器上安装并密封回水单元, 安装主循环泵(如果有)
- 3 在供水管路上安装并密封INAIL部件
- 4 在水力分离器上安装并密封INAIL部件

继续安装其他套件中所包含的安全元件。



一旦完成所有水力组件的连接, 便可对系统的密封性进行测试, 测试完成后加上保温部件以使系统更加完善。

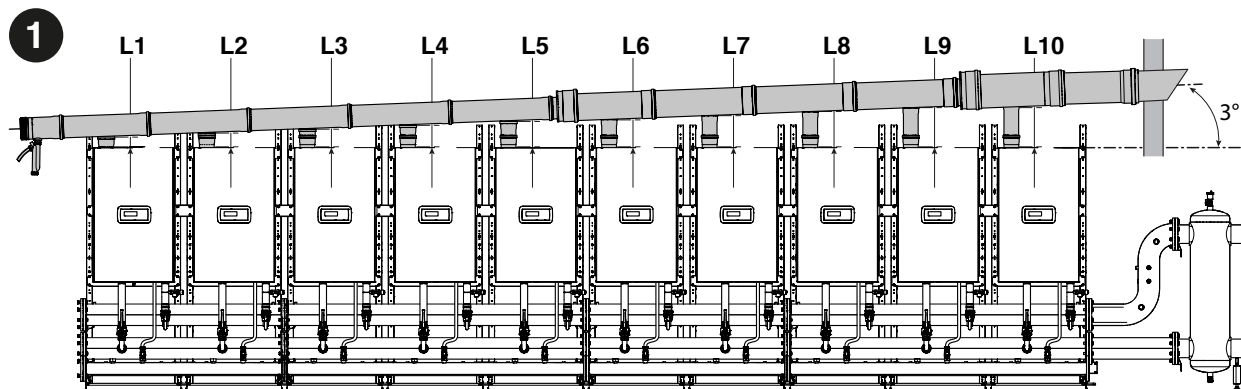
⚠ 请用户按照手册中指示进行操作。

并排级联机组配置

烟道系统的组装如图所示 (DN 160 - DN 200 - DN 250) (配件代码: 20131266 - 20132381 - 20131218)

A 对于型号 Condexa PRO 50 P 的安装强制使用 DN80 的烟道止回阀 (配件代码: 20164632)

1 按照指示的数据制作烟管弯头, 使烟气出口管道至少倾斜 3°

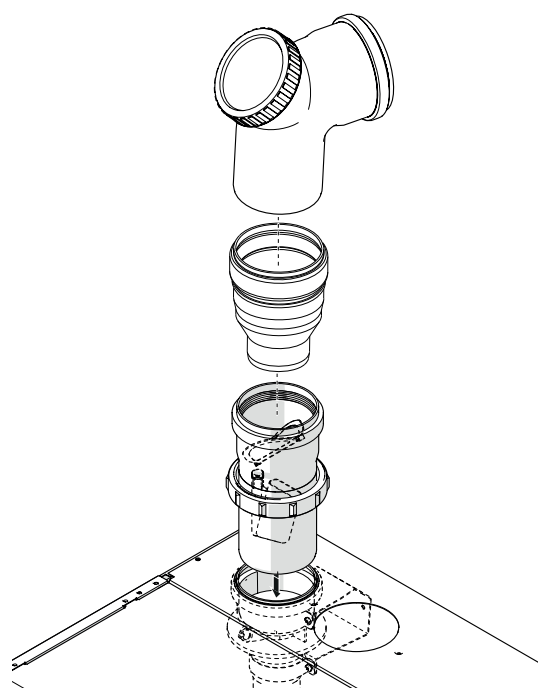
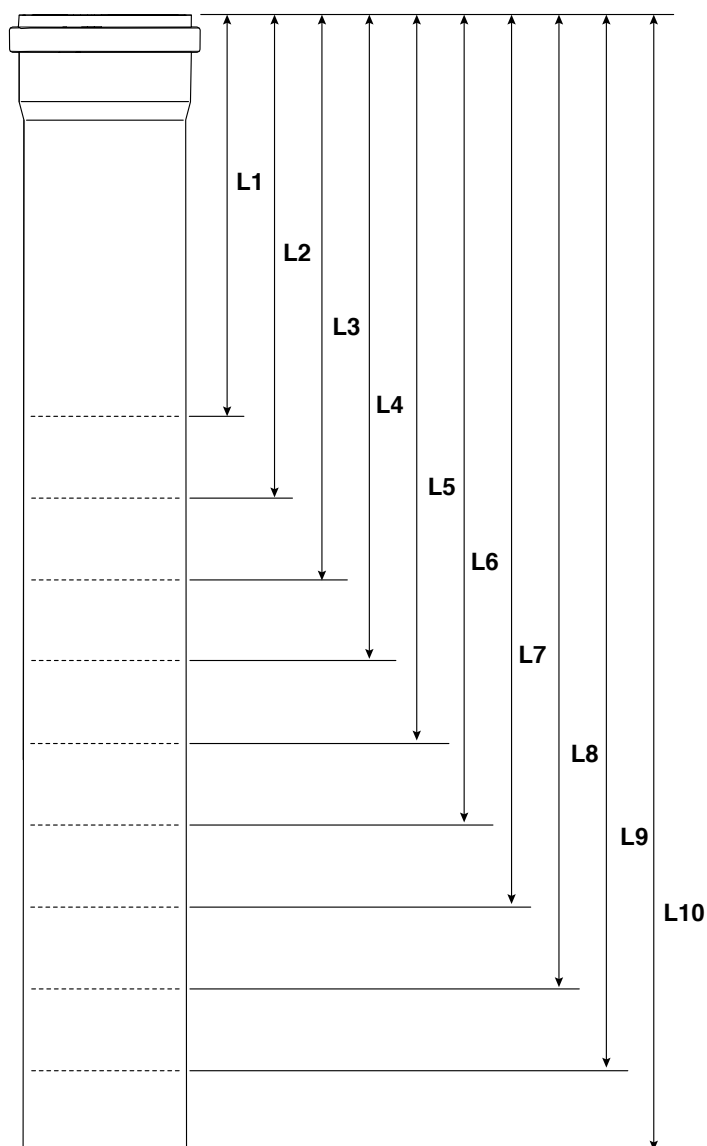


L1	L2	L3	L4	L5	mm
142	172	202	232	262	mm

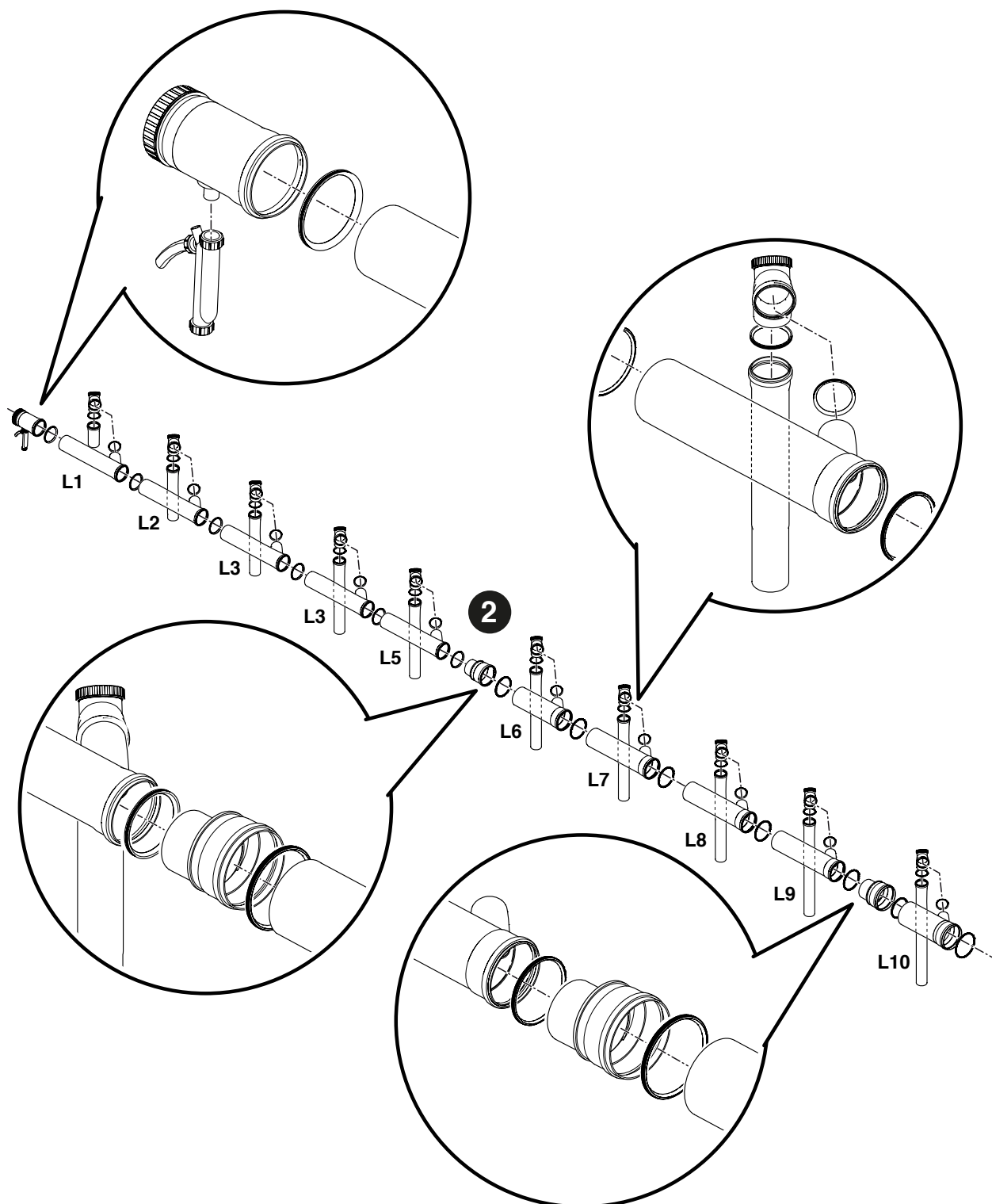
L6	L7	L8	L9	L10	mm
292	322	352	382	412	mm

A 仅对于 Condexa PRO 70 P 型号才需要 DN80/DN110 的转接头, 将该转接头安装在烟道出口上, 将弯头切割长度减少 60mm

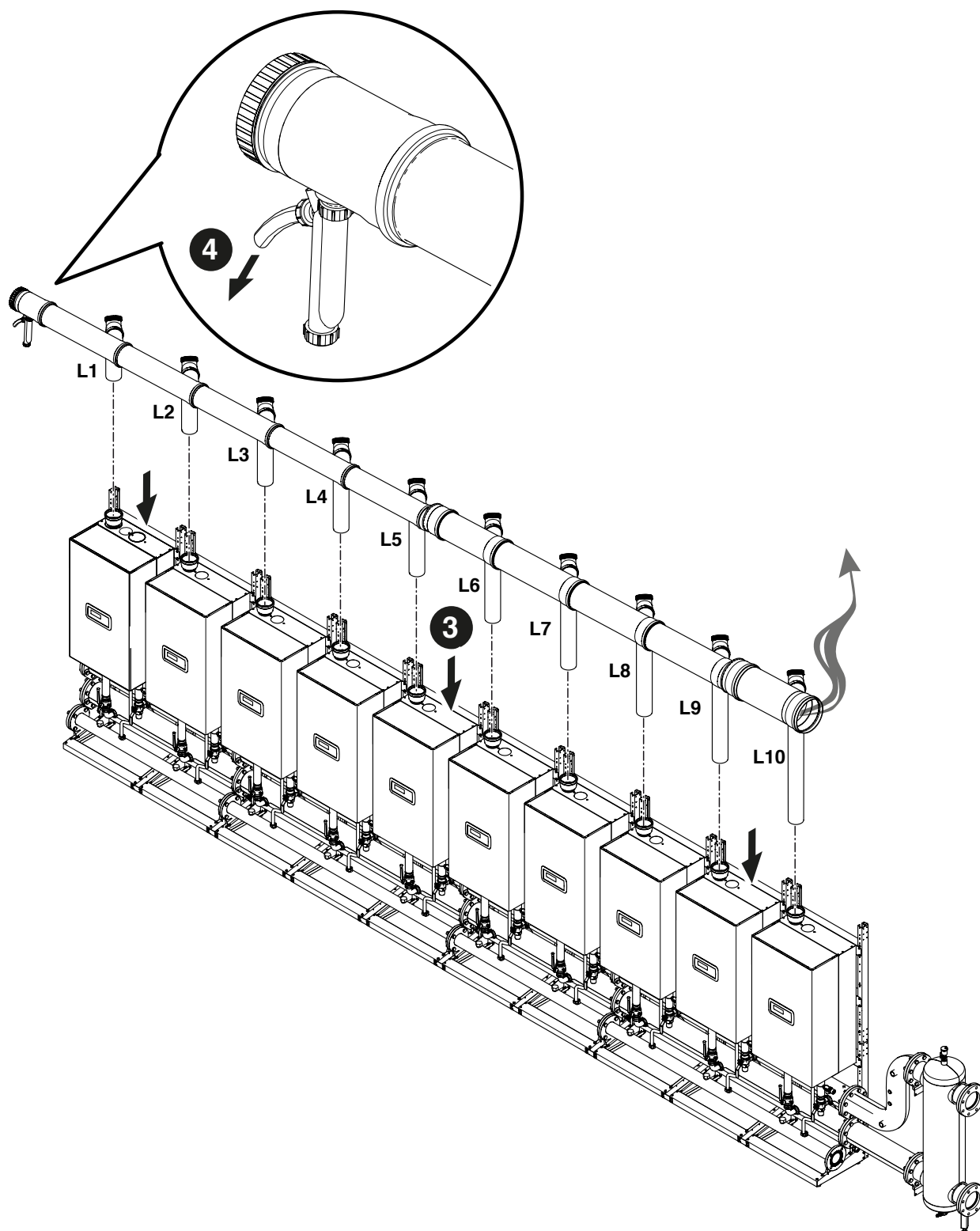
A 仅对于具有 DN80 烟气出口的 Condexa PRO 50 P 型号, 在安装 DN80 阀件后, 需要加装 DN80/DN110 的转接头, 将弯头切割长度减少 60mm



- 2 在地面上对烟气管道进行预安装。用非腐蚀性润滑剂（聚合物和硅油的水性添加剂）润湿密封件，并确保在最终定位操作时可以对其进行位置调节



- 3 将烟气出口歧管放置在锅炉上方，且朝向冷凝水出口方向的的倾斜度至少为 3°
- 4 将虹吸管出口连接至冷凝水排放系统



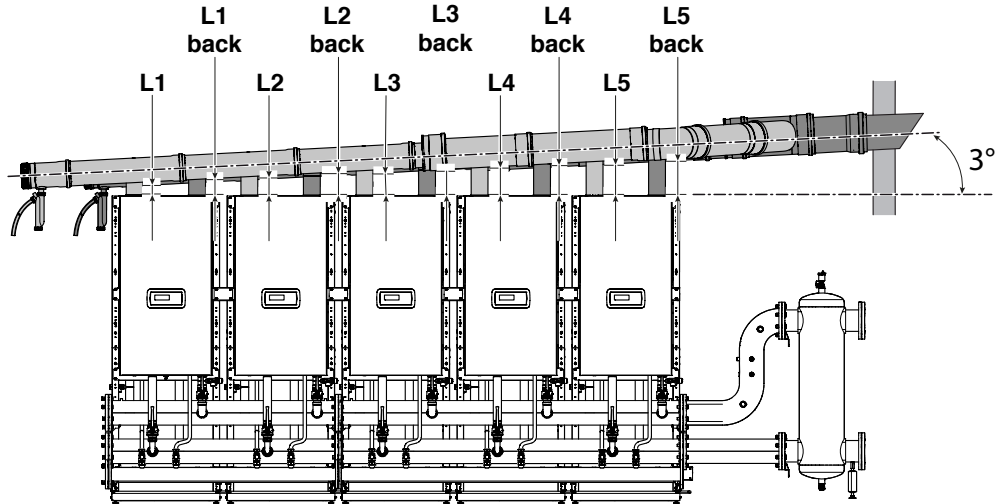
背靠背级联机组配置燃气管路安装

烟道系统的组装如图所示 (DN 160 - DN 200 - DN 250) (配件代码:20131266 - 20132381 - 20131218)

A 对于型号Condexa PRO 50 P的安装强制使用DN80的烟道止回阀 (配件号:20164632)

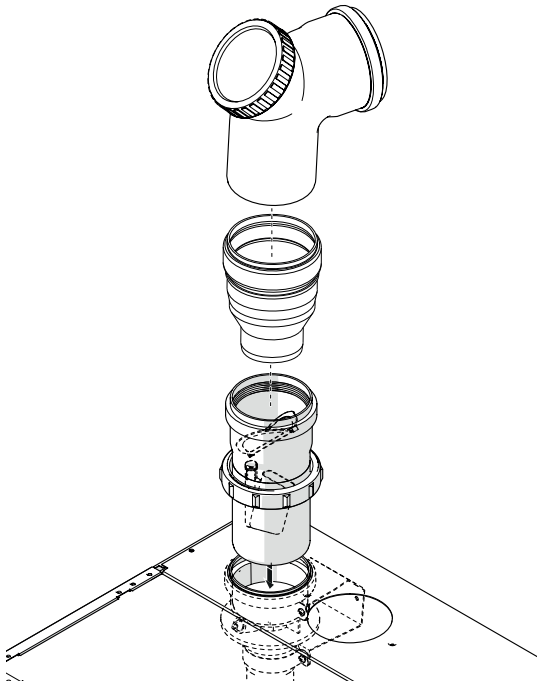
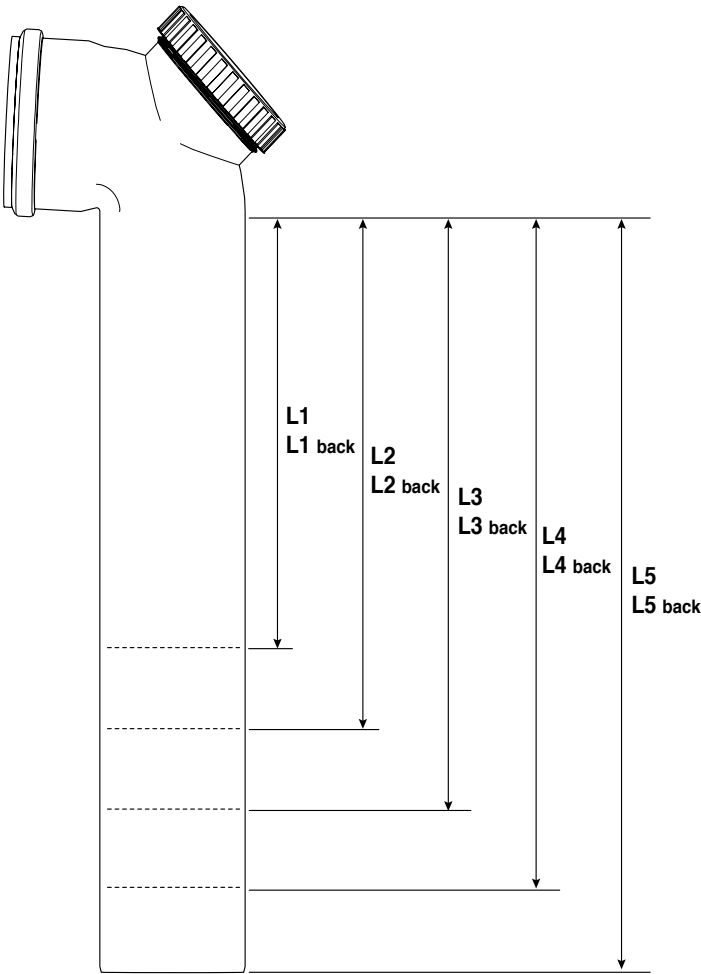
1 按照指示的数据制作弯头, 使烟气出口管道至少倾斜3°

1



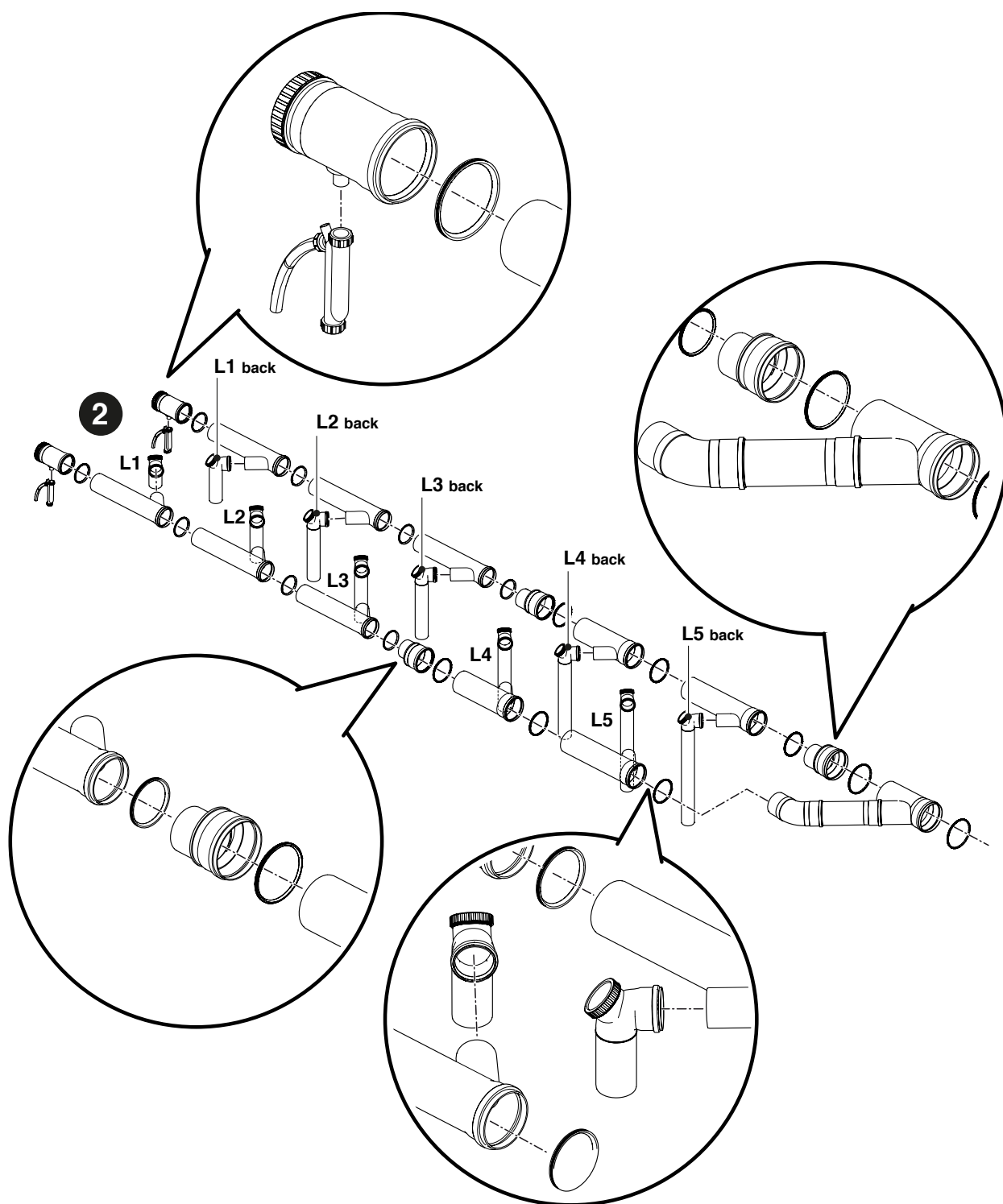
A 仅对于Condexa PRO 70 P型号才需要DN80/DN110的转接头, 将该转接头安装在烟道出口上, 将弯头切割长度减少60mm

A 仅对于具有DN80烟气出口的Condexa PRO 50 P型号, 在安装DN80阀件后, 需要加装DN80/DN110的转接头, 将弯头切割长度减少60mm

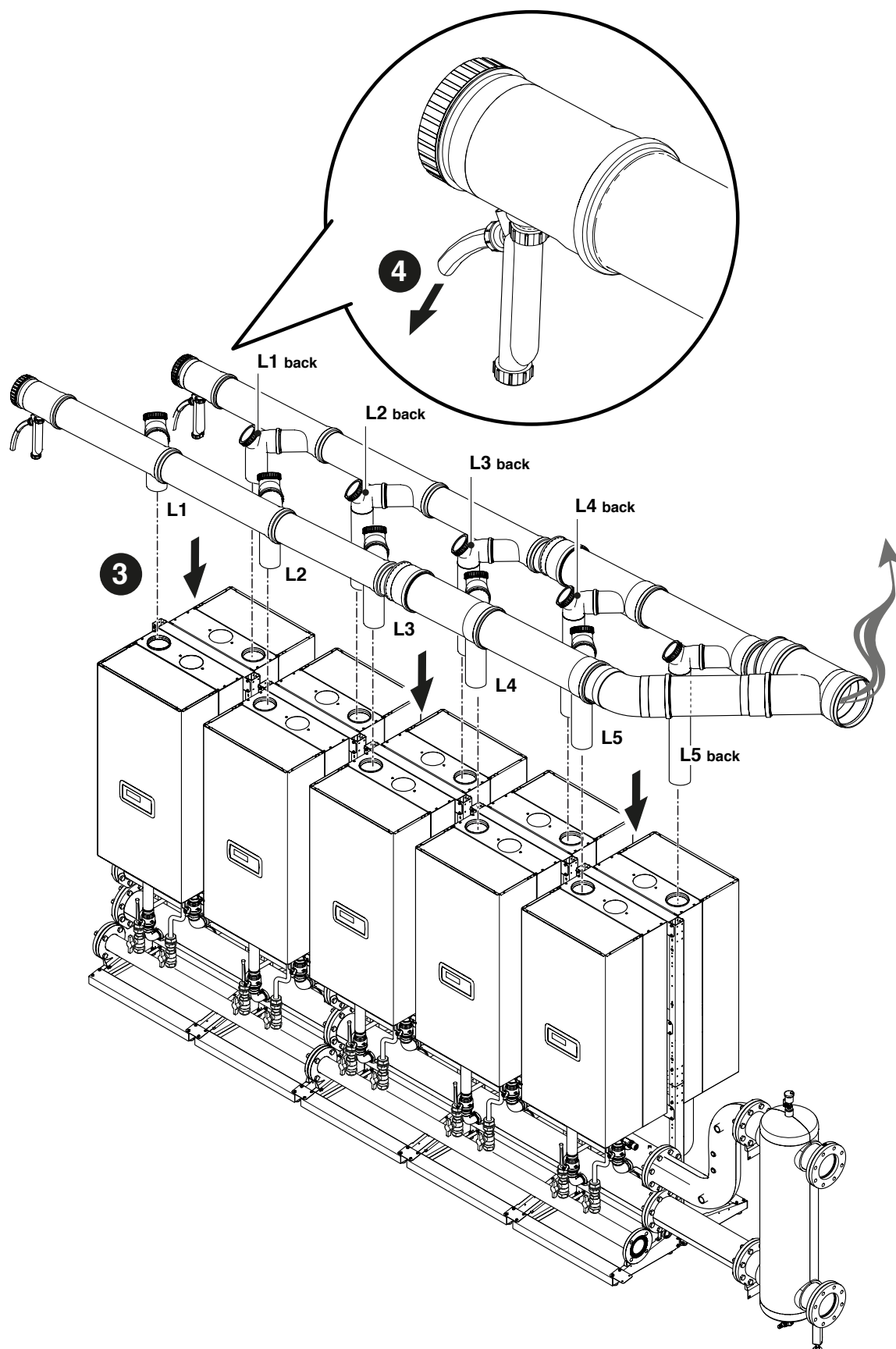


L1 L1 back	L2 L2 back	L3 L3 back	L4 L4 back	L5 L5 back	
172	197	236	275	315	mm

- 2 在地面上对烟气管道进行预安装。用非腐蚀性润滑剂(聚合物和硅油的水性添加剂)润湿密封件,并确保在最终定位操作时可以对其进行位置调节。



- 3 将烟气出口歧管放置在锅炉上方,且朝向冷凝水出口方向的的倾斜度至少为3°
- 4 将虹吸管出口连接至冷凝水排放系统



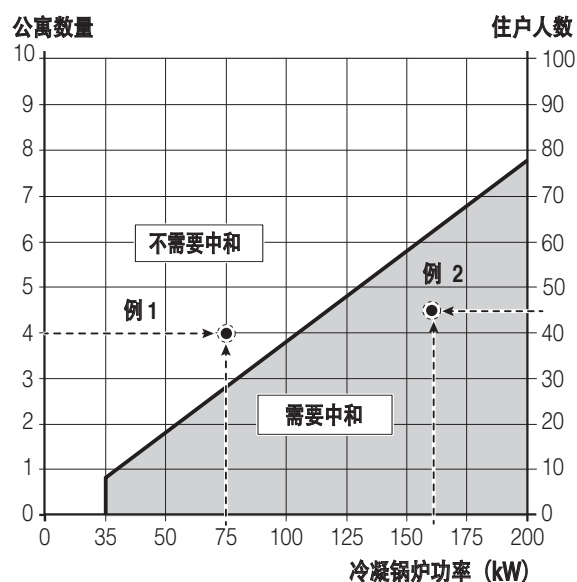
5 下表中的数据为建议烟道尺寸

	锅炉数量	烟道公称直径	烟道最大长度 (米)
Condexa PRO 50 P	2	160	
	3	160	30
	4	160	30
	5	160	30
	6	160	30
	7	160	30
	8	160	30
	9	200	30
	10	200	30
Condexa PRO 70 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 100 P	2	160	30
	3	160	30
	4	160	30
	5	200	30
	6	200	30
	7	200	30
	8	250	30
	9	250	30
	10	250	30

2.10 冷凝水中和

为了减少燃烧冷凝产物对环境的影响,需要使用指定附件中和冷凝水

- 对于名义输入功率大于200kW的系统, 冷凝水中和是必须要进行的步骤
- 对于名义输入功率大于35kW但小于200kW的系统, 下图提供了选择和评估标准



例1

对于有四套公寓的住宅建筑, 需要安装75kW的冷凝锅炉作为热源, 4个公寓与75kW的焦点在“不需要中和”范围内, 因此冷凝水不需要被中和。

例2

对于有45个用户的办公大楼, 需要安装160kW的冷凝锅炉, 45个用户与160kW的交点在“需要中和”的范围内, 因此冷凝水需要被中和。

对于住宅场所, 必须考虑系统供应的公寓的数量, 而对于非住宅场所, 则必须考虑用户的数量。

在混合场所中, 必须将公寓的数量转换为等效用户数量, 或用户数量转换为等效公寓数量, 再进行确定是否需要中和冷凝水。

▲ 冷凝水排水系统尺寸和安装必须确保在任何运行条件下正确消除设备或燃烧产物所产生的废气。

3 主体结构图

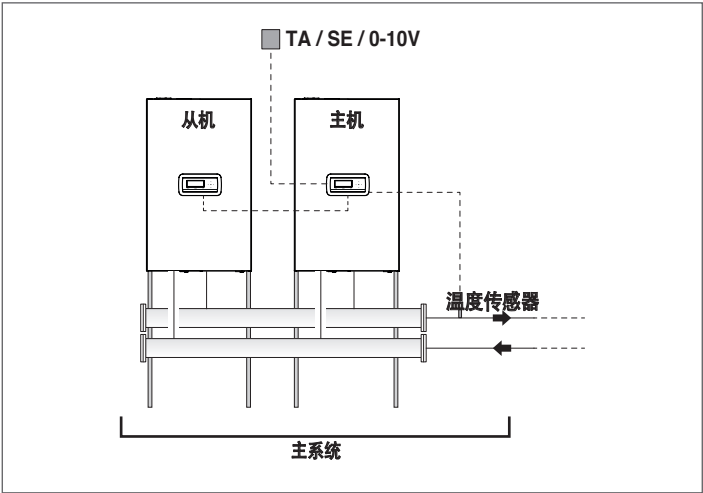
- A** 生活热水循环和采暖循环系统必须配有合适的膨胀水箱和安全阀。安全阀与锅炉的排放口必须连接到排水收集系统
- A** 安装商负责选型和安装系统组件,任何安装都应完全遵守有效的法律法规
- A** 特殊的供水/补水必须使用合适的处理系统进行调节
- A** 对于电气连接,请使用H05-VV-F电力电缆,最小横截面为1.5mm²并配有金属端子。对于低压连接,请使用H05-VV-F电源线缆,其最小横截面在0.5到1mm²,并配有金属端子。
- A** 对于连接到夹具的设备(泵,循环器和切换/混水阀),请使用插入式继电器,除非连接到电路板的所有组件(包括锅炉循环泵)的使用电流小于或等于1.5A
- E** 禁止在没有水的情况下运行锅炉

3.1 一次系统的配置

基本的级联配置至少由2个锅炉组成,一个是“主机”一个是“从机”

锅炉的级联配置是采暖系统的主要呈现模式,如果要提高系统的可靠性与运行效率,此级联配置是替换现有系统中的大型锅炉的理想选择。

需要将“主机”的锅炉连接到主温度传感器(作为附件提供)上,这样级联操作才可以正常运行,对于将锅炉作为单体采暖热源进行管理是必不可少的



- 一次系统操作模式如下:
- Mode 0 - 固定设定值
运行此模式需要连接温控器或热需求开关(TA)。
 - Mode 1 - 根据室外温度进行调节的气候调节模式
运行此模式需要同时连接室外温度传感器(SE,可作为附件提供)与温控器或热需求开关(TA)。
 - Mode 2 - 由温控器或热需求开关主控的气候调节模式
运行此模式需要同时连接室外温度传感器(SE,可作为附件提供)与温控器或热需求开关(TA)。
 - Mode 3 - 具有固定设定值,强度由温控器/热需求开关控制
运行此模式需要连接温控器或热需求开关(TA)。
 - Mode 4 - 在模拟输入0-10V的基础上调节输出设定点
此配置需要一个外部设备(例如:供热站的PLC),该外部设备能够生成0-10V的模拟信号并连接

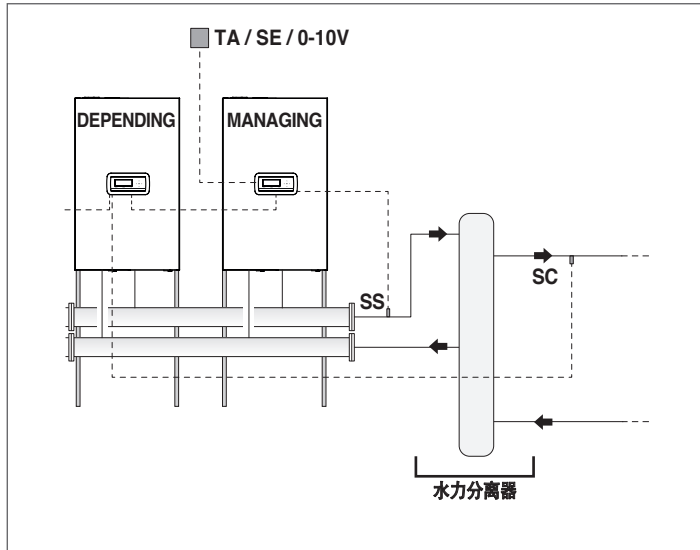
可以使用“主机”锅炉上执行的参数来设置上述功能,在各个锅炉的手册上“设置采暖系统”段落中进行了详细说明。

- 主系统的电气连接和水力系统连接应按下述内容完成:
- 使用锅炉循环泵(产品标配)

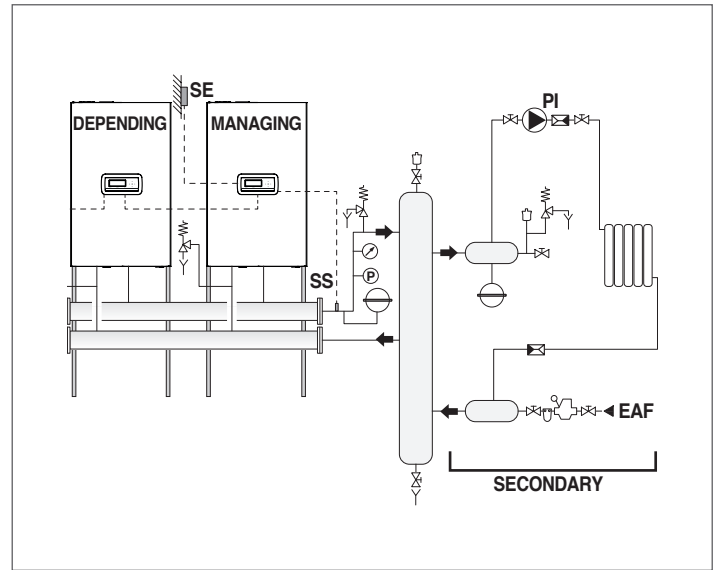
3.2 二级系统的配置

通过在主系统（产生高温热源）和二级系统（用于不同温度的采暖或和生活热水）放置水力分离器（作为附件提供），级联设备可以更好的运行。

该设备允许在一次系统和二次系统之间进行流量补偿。

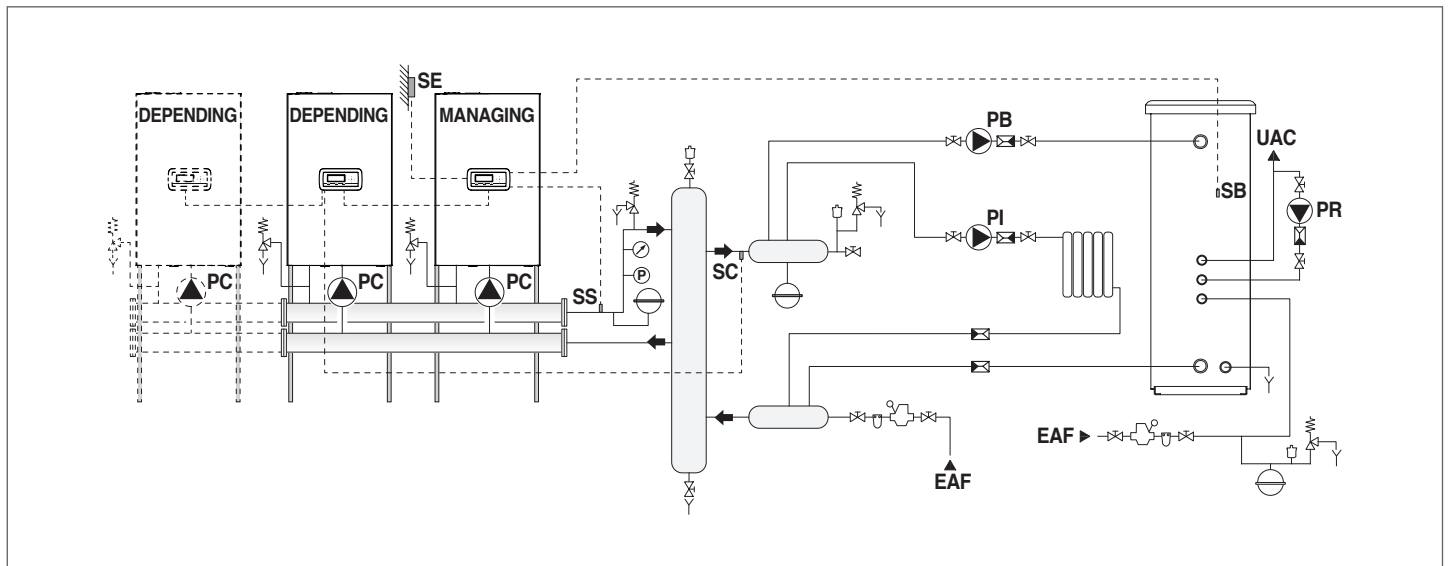


为了简单起见，水力分离器的下游回路可以作为二次系统，二次系统配置由系统循环器（PI）驱动，该循环器以级联方式连接到锅炉，可以直接将热量传递给又热需求的位置（例如用于房间高温采暖的直通区域）



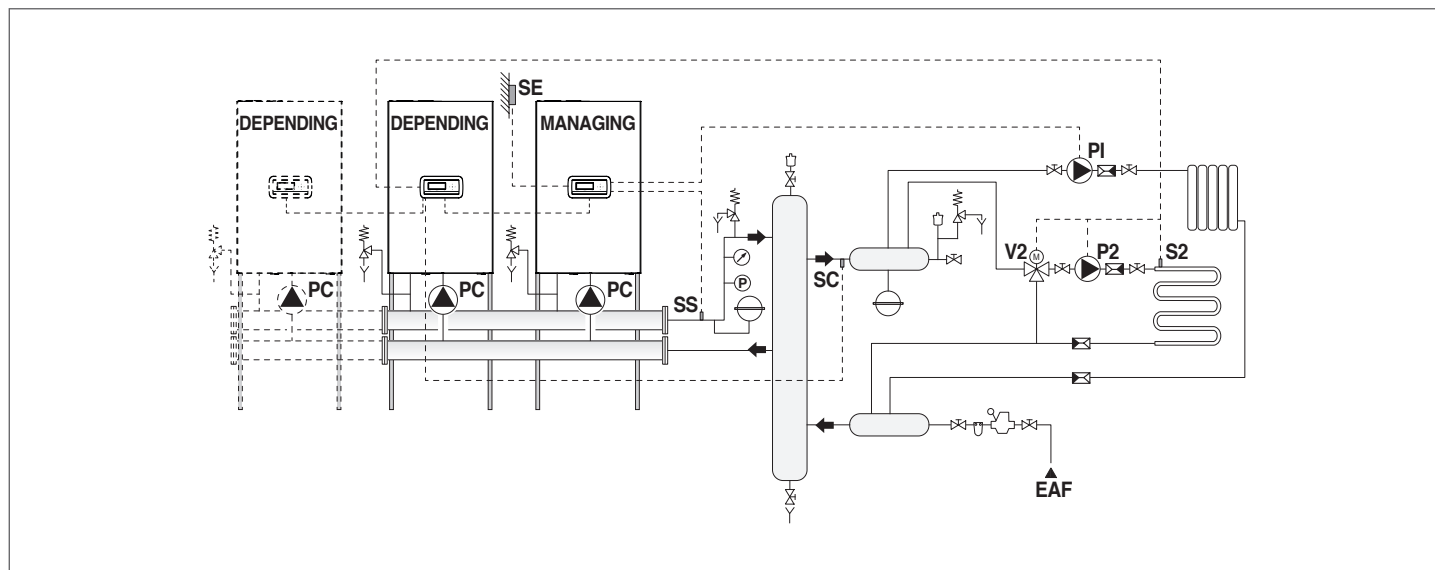
可以使用以下附件配置二次循环系统：

- 二次系统温度传感器（SC）
这是管理水力分离器下游温度设定的必须配件，该传感器需要连接到第一个“从机”模块传感器。
- 水箱温度传感器（SB）
这是与水箱循环泵（PB）结合使用来管理生活热水的必须配件，水箱温度传感器连接到“主机”模块控制器。



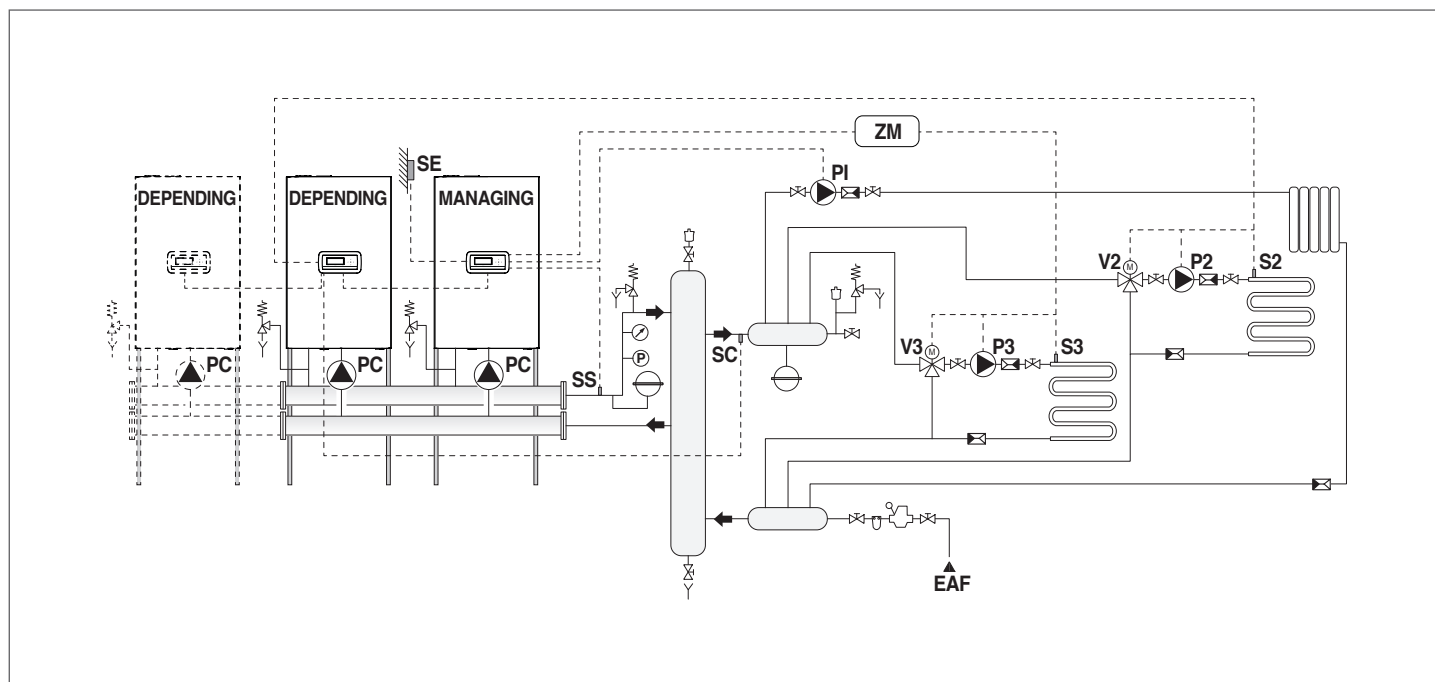
- 区域温度传感器 (S2)

这是调整和控制由“从机”模块与区域循环器 (P2) 组合管理的附加高温循环区域所必需的配件。区域温度传感器与区域循环泵 (P2) 和混水阀 (V2) 结合使用, 用于调节和控制其他混合区域。区域温度传感器 (S2), 循环泵 (P2) 和混水阀 (V2如果有) 必须连接到“从机”模块, 该模块通过总线与“主机”模块通信。



- 区域传感器(S3)

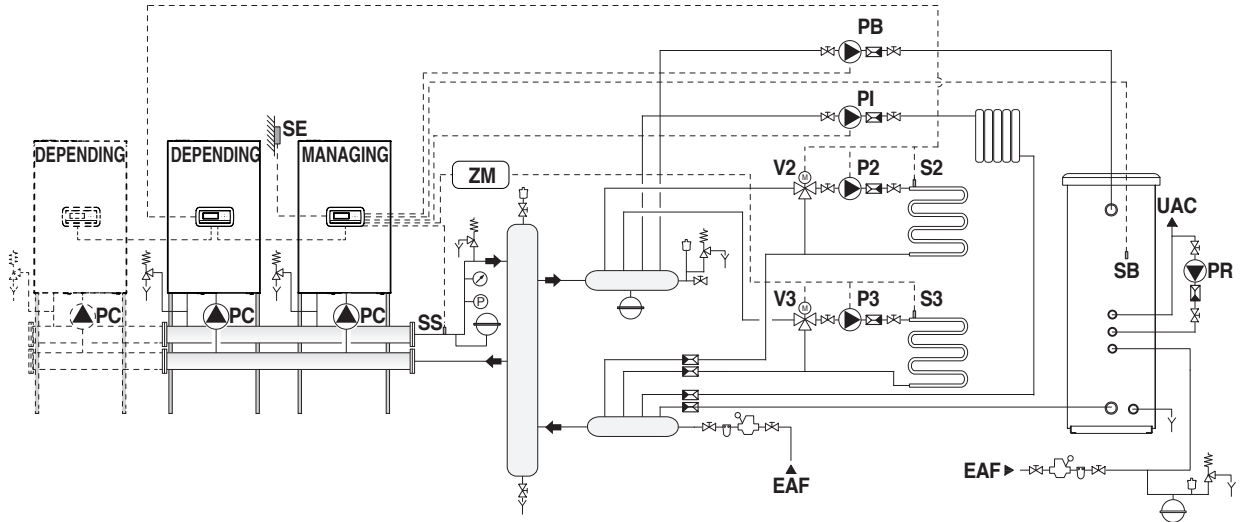
结合用于区域管理的电子设备 (ZM) 和区域循环泵 (P3) 来调整和控制其他高温采暖区域是必须的, 区域传感器与用于区域管理 (ZM) 的电子设备, 区域循环器 (P3) 和混水阀 (V3) 一起用于调整和控制其他低温采暖区域。循环泵 (P3) 和混水阀 (V3如果有) 必须连接到区域管理的电子设备 (ZM), 该电子设备通过总线与“主机”模块进行通信。



要进行电气连接, 请参考所选系统的接线图。
罪域总线连接模式, 请参考“系统管理”部分。

3.3 1#系统图

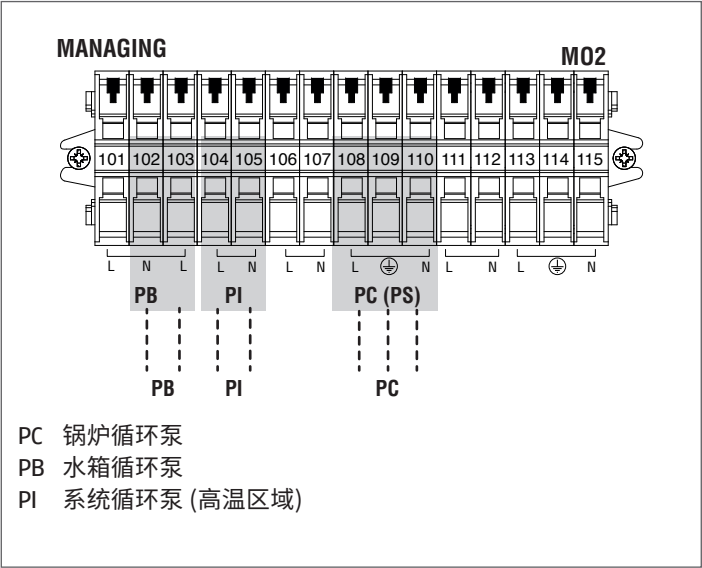
配有锅炉循环泵的级联系统



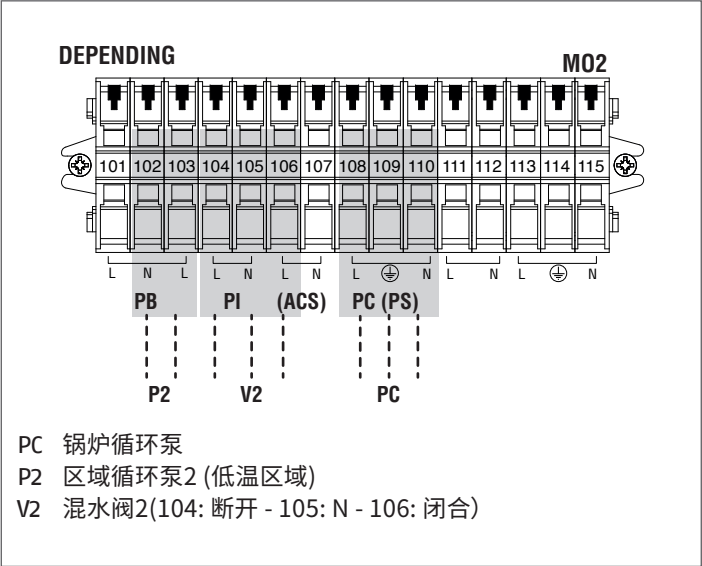
- PC 锅炉循环泵
- PB 水箱循环泵
- PR 生活热水循环泵
- PI 系统循环泵 (高温区域)
- P2 区域循环泵2 (低温区域)
- P3 区域循环泵3 (低温区域)
- S2 区域传感器2
- S3 区域传感器3
- SB 锅炉温度传感器
- SE 室外温度传感器
- SS 主系统传感器
- SC 二次回路传感器
- V2 混水阀2
- V3 混水阀3
- ZM 区域管理的电气设备 (作为配件提供)
- EAF 自来水进口
- UAC 生活热水出口

3.3.1 1#系统图的电气连接

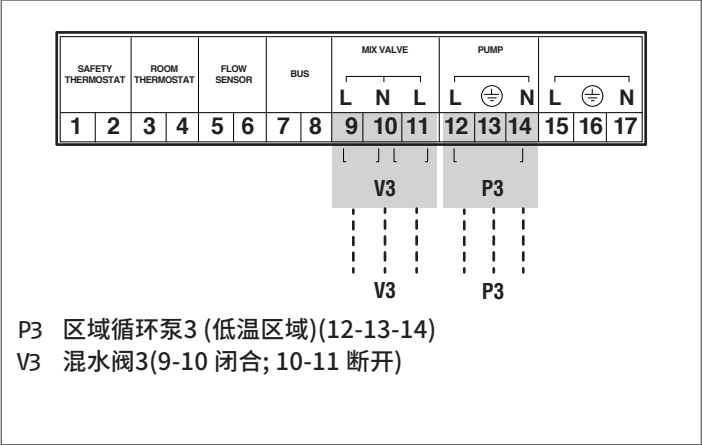
主机连接



从机连接

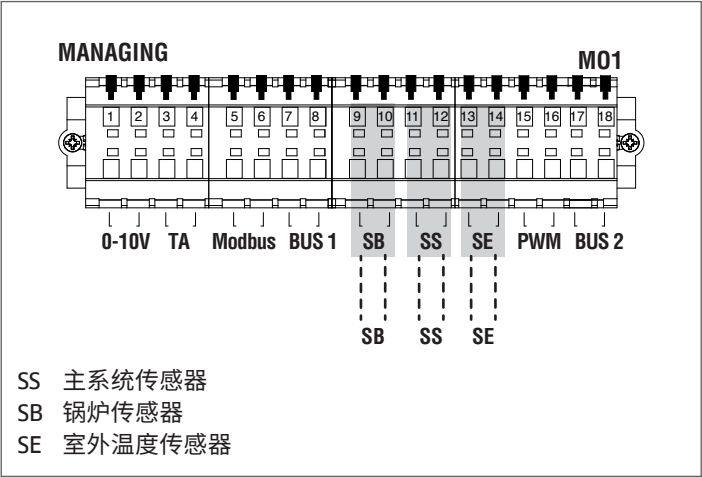


其他区域的配件连接

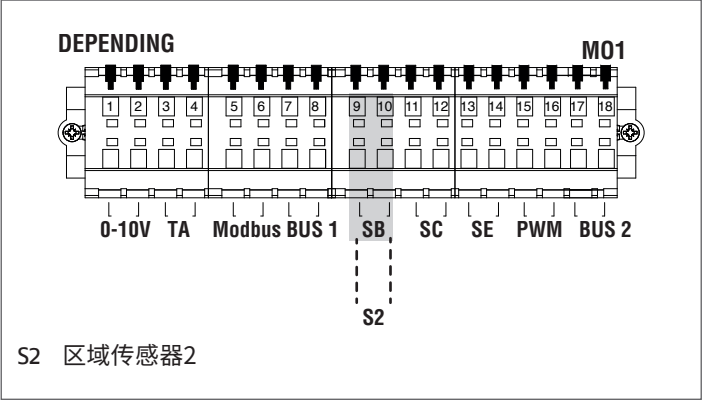


3.3.2 1#系统图的传感器连接

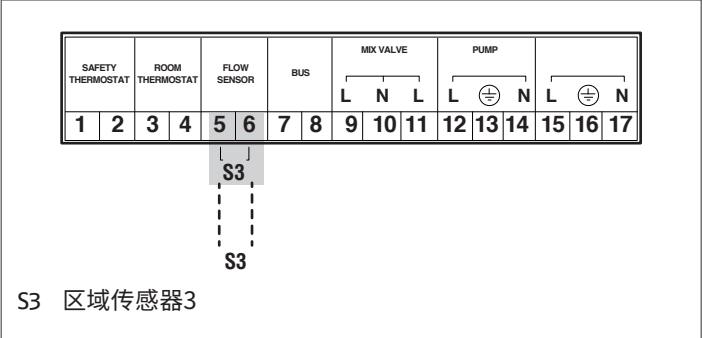
“主机”连接



从机连接



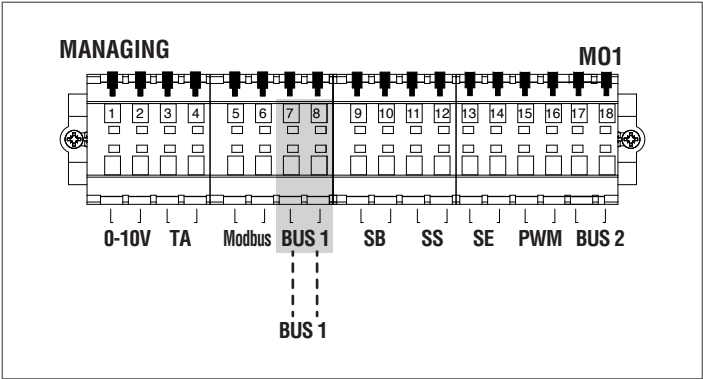
其他区域的配件连接



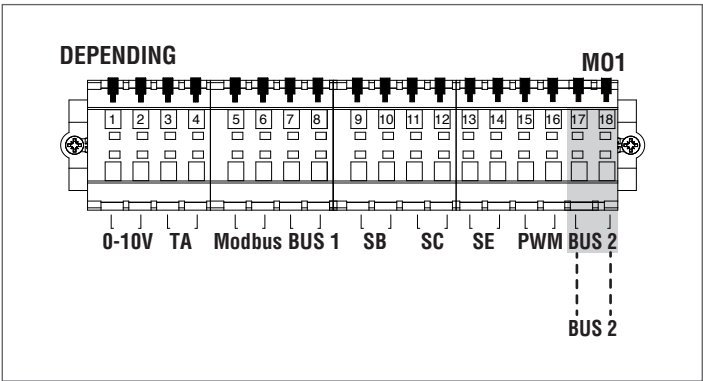
3.3.3 1#系统图的总线连接

有关模块之间连接的详细说明, 请参见“系统管理”部分

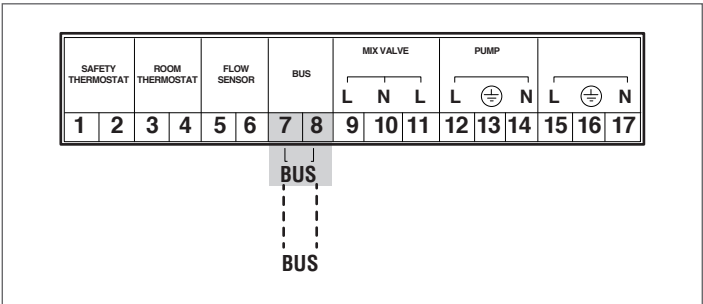
“主机”连接



“从机”连接



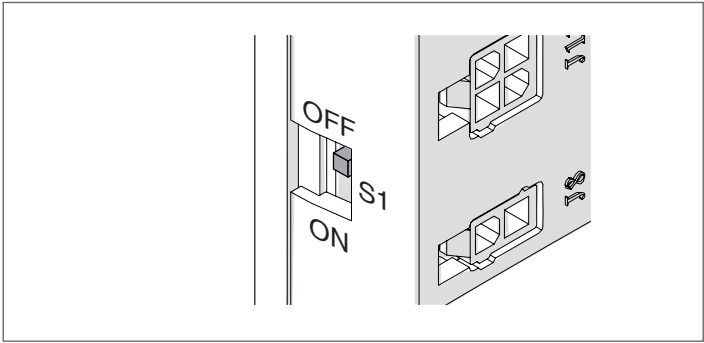
其他区域的配件连接



3.3.4 1#系统图的系统参数

▲ 有关参数操作的详细说明, 请参见“使用与维护”部分

1#系统图配置的基本参数:



1#系统图配置的基本参数:

	主机	从机
S1	OFF	OFF
Dip-switch	1 to ON	2-10 to ON
Par.73	Stand-alone	Dependent
Par.147	no. of depending modules installed	/
Par.7	≥10°C	≥10°C
Par.97	46	46(*)

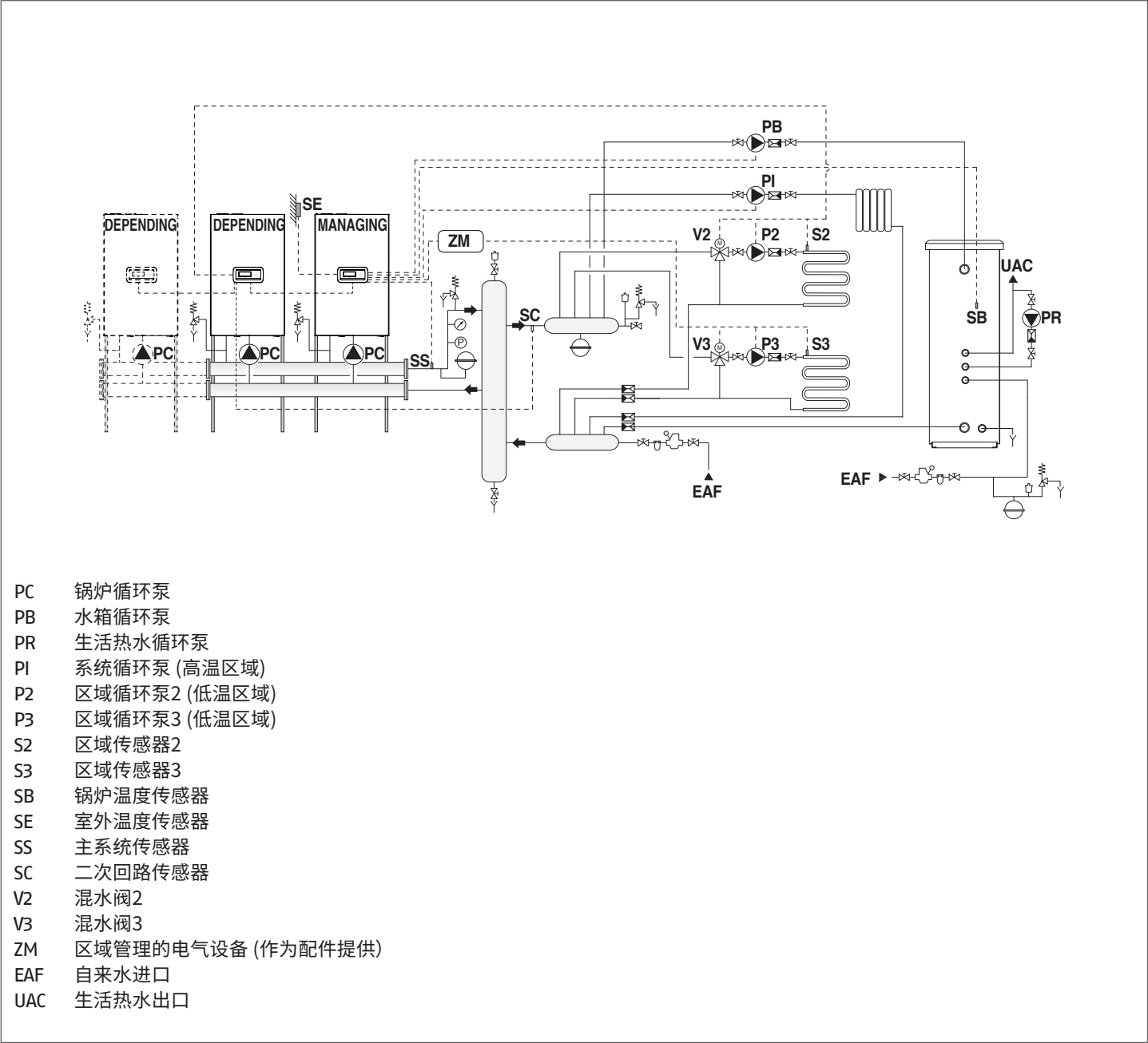
(*) Par.97 = 49 (“从机”模块的区域控制)

1#系统图配置的特殊参数:

	主机	从机
Par.79	根据需求调节	/
Par.80	根据需求调节	/
Par.81	根据需求调节	/
Par.86	根据需求调节	/
Par.87	根据需求调节	/

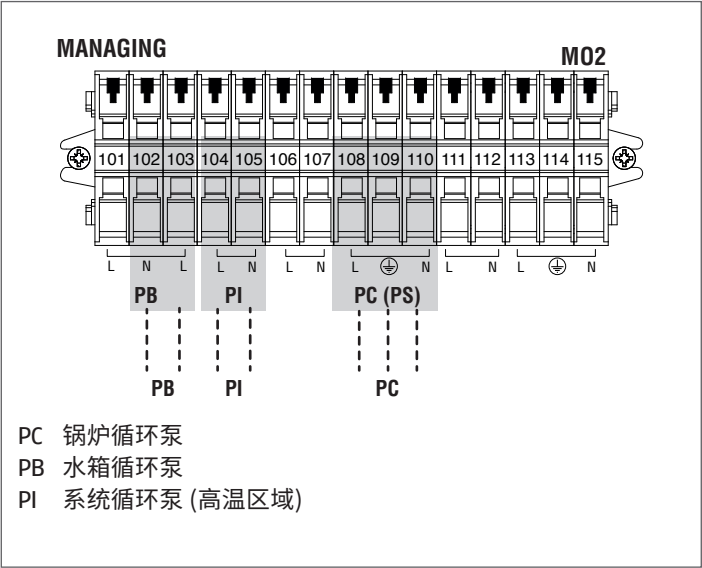
3.4 2#系统图

配有锅炉循环泵的级联系统,使用二次循环系统传感器。

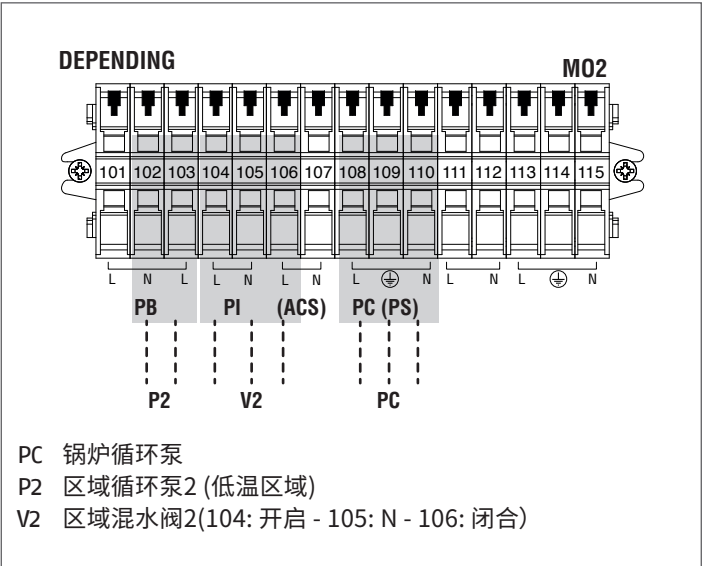


3.4.1 2#系统图的电气连接

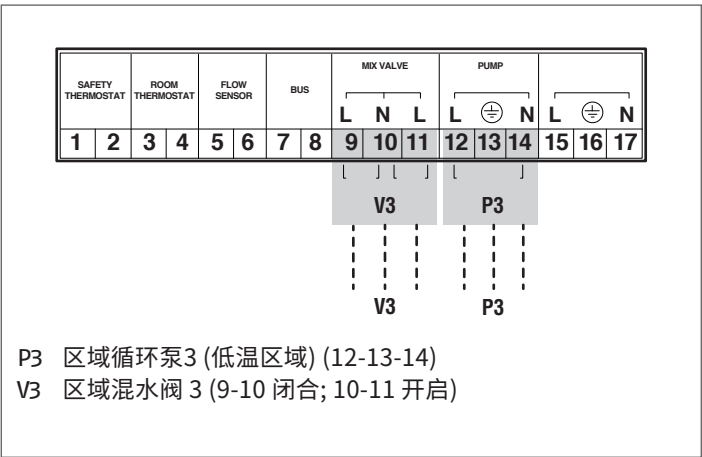
主机连接



从机连接

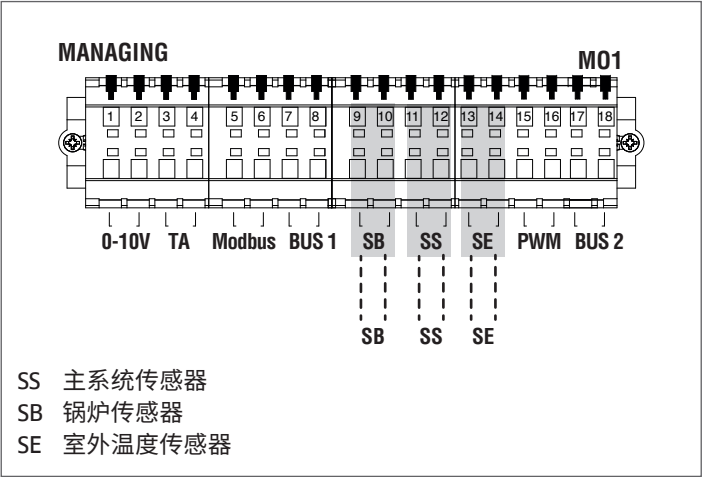


其他区域的配件连接



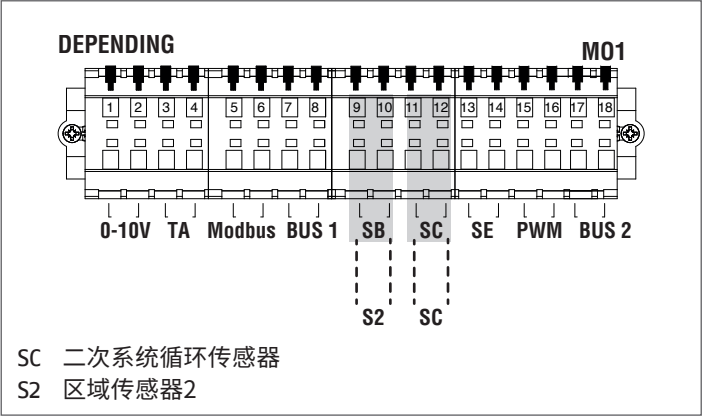
3.4.2 2#系统图的传感器连接

主机连接

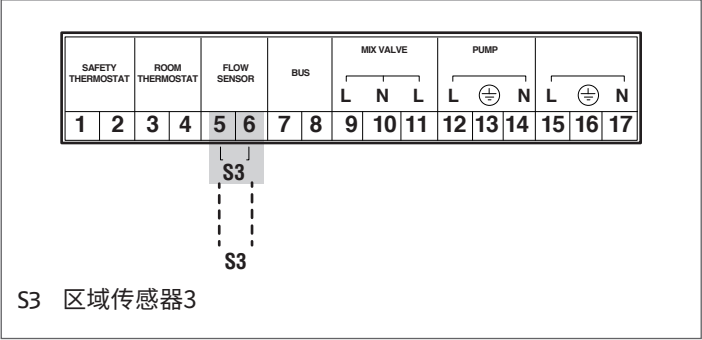


从机连接

只连接到第一个从机模块上



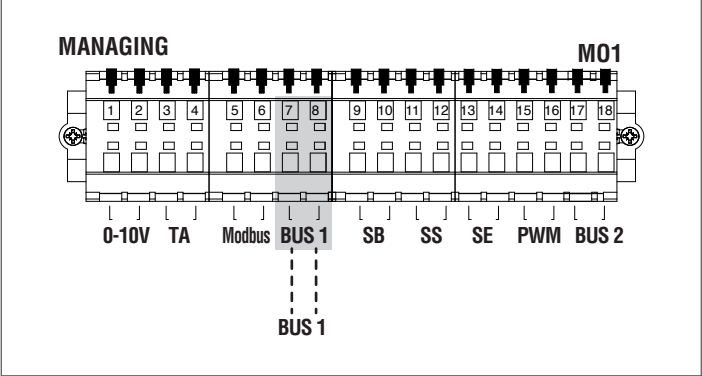
其他区域的配件连接



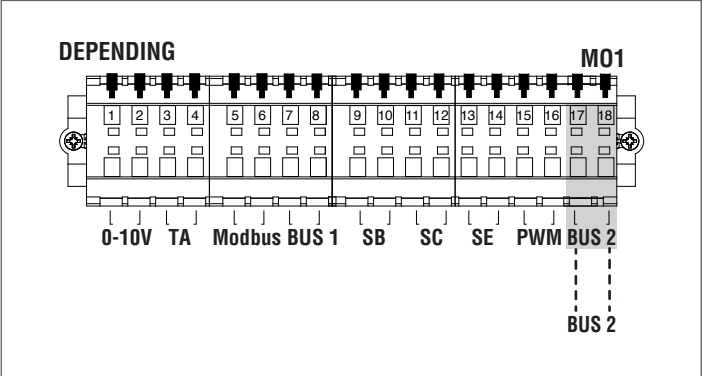
3.4.3 2#系统图的总线连接

有关锅炉之间连接的详细说明，请参见“系统管理”部分

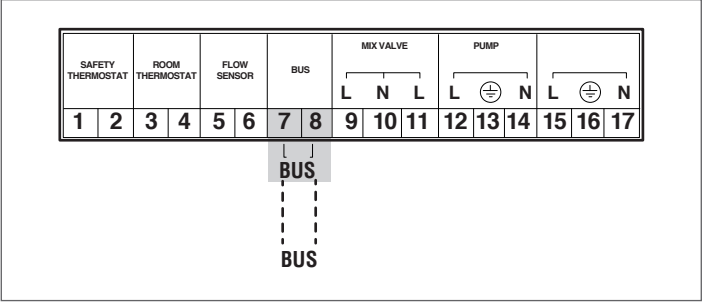
主机连接



从机连接



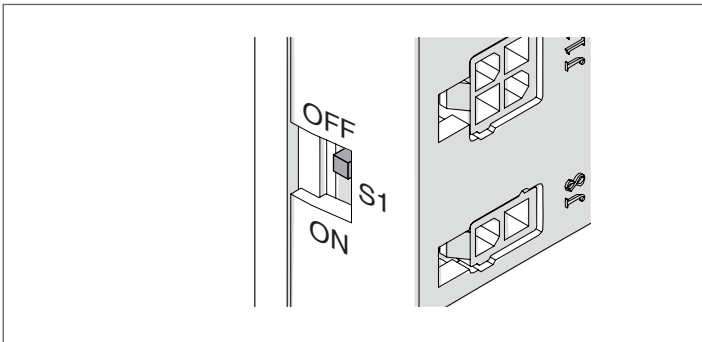
其他区域的配件连接



3.4.4 2#系统图的系统参数

有关参数操作的详细说明，请参见“使用和维护”部分

1#系统图配置的基本参数:



2#系统图配置的基本参数:

	主机	从机
S1	OFF	OFF
Dip-switch	1 to ON	2-10 to ON
Par.73	Managing	Dependent
Par.147	no. of depending modules installed	/
Par.7	≥10°C	≥10°C
Par.97	46	46(*)

(*) Par.97 = 49 (“从机”模块的区域控制)

2#系统图配置的特殊参数:

	主机	从机
Par.79	根据需求调节	/
Par.80	根据需求调节	/
Par.81	根据需求调节	/
Par.86	根据需求调节	/
Par.87	根据需求调节	/
Par.169	根据需求调节	/
Par.170	根据需求调节	/
Par.171	根据需求调节	/
Par.176	根据需求调节	/
Par.177	根据需求调节	/

4 系统管理

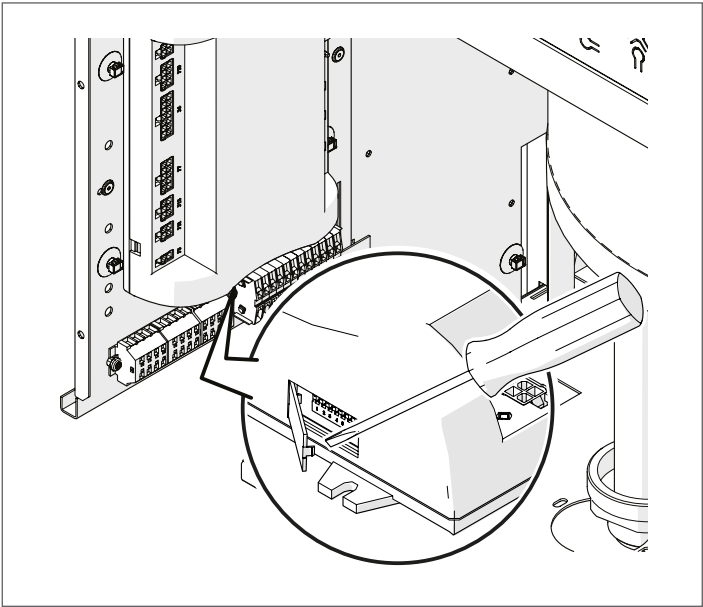
4.1 锅炉间通讯

在具有多个锅炉的系统中，锅炉间的信息通讯是必需的
进行配置的步骤如下：

- 允许主机模块识别系统中的从机模块，以及指导从机模块的数量，并作用在拨码开关上。
- 用总线电缆连接锅炉模块，以允许控制单元之间进行通讯。

4.1.1 设置拨码开关

允许设置系统中的所有锅炉的拨码开关，并且每个开关的设置顺序必须明确。
这样，主机模块控制器就能够识别系统中的锅炉数量与位置。
要使用拨码开关，需使用一子螺丝刀打开盖子。



A 必须对所有锅炉进行设置，有关锅炉配置请参考下表

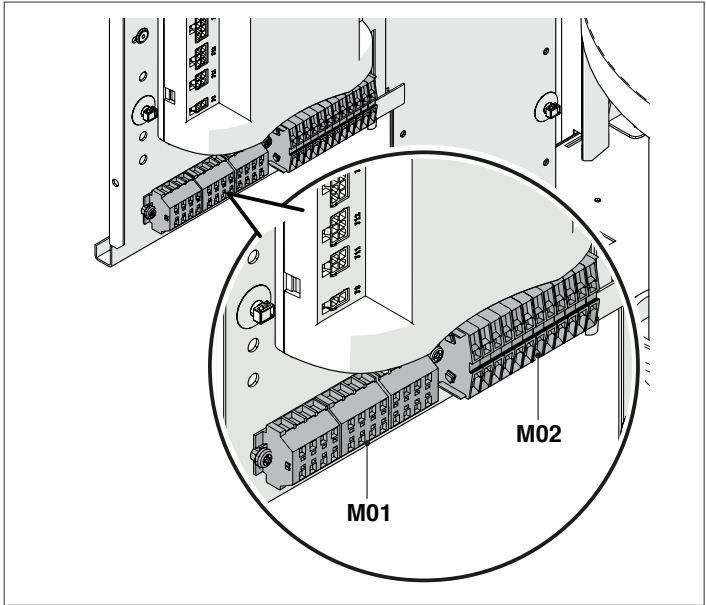
图例	
	开启状态
	关闭状态
开关设定	锅炉配置
	单机运行(所有开关处于关闭状态,在非级联状态下使用)
	第一台锅炉运行 (主机模块)

开关设定	锅炉配置
	第2台锅炉运行 (从机)
	第3台锅炉运行 (从机)
	第4台锅炉运行 (从机)
↓	↓
	第8台锅炉运行 (从机)
	第9台锅炉运行 (从机)
	第10台锅炉运行 (从机)

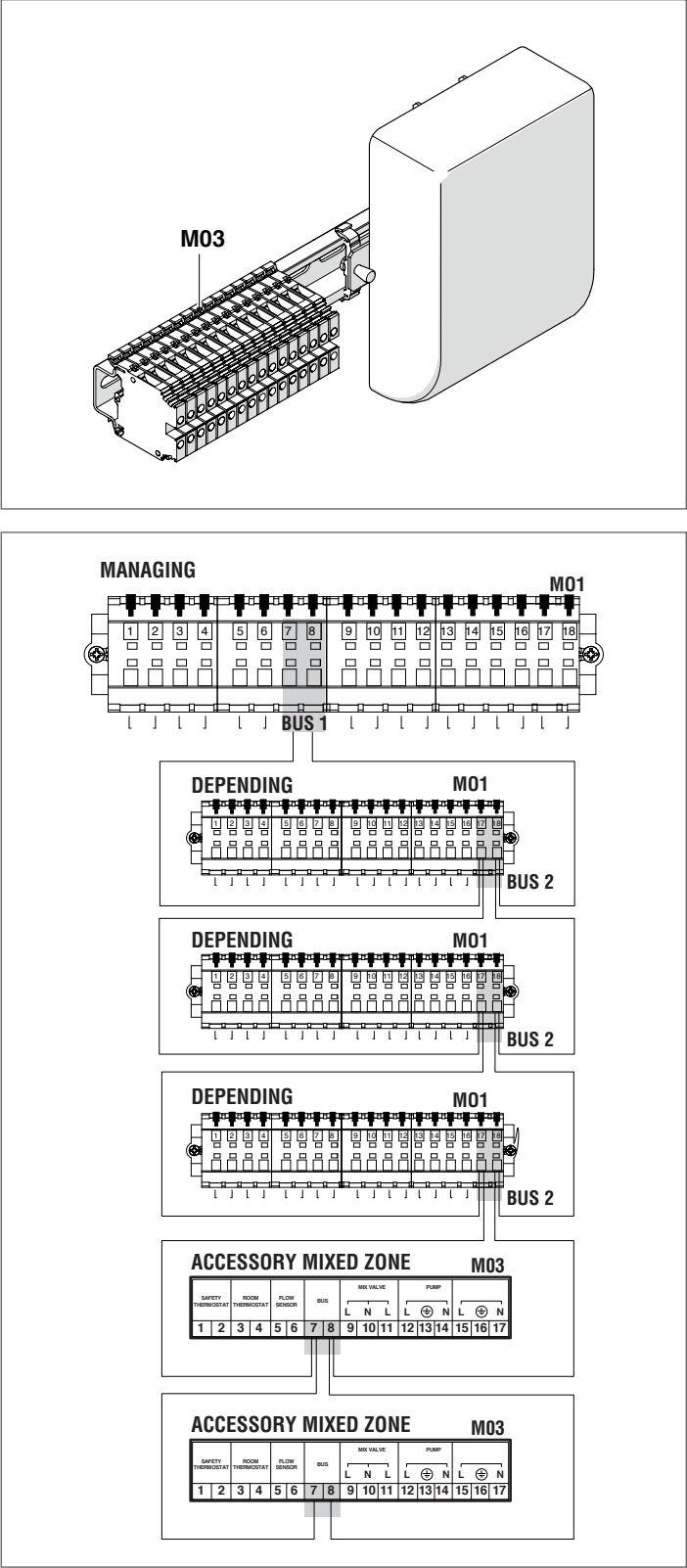
- A** 如果两个模块的拨码开关设置相同，则管理模块将发出通信错误的信号，并且级联机组将无法正常工作
- A** 如果将所有拨码开关都设置为OFF状态，则该机组不会运行

4.2 总线连接

确定为与控制器下方的端子，总线应与低压端子板(M01)进行连接
锅炉控制端子板



混合区域端子板



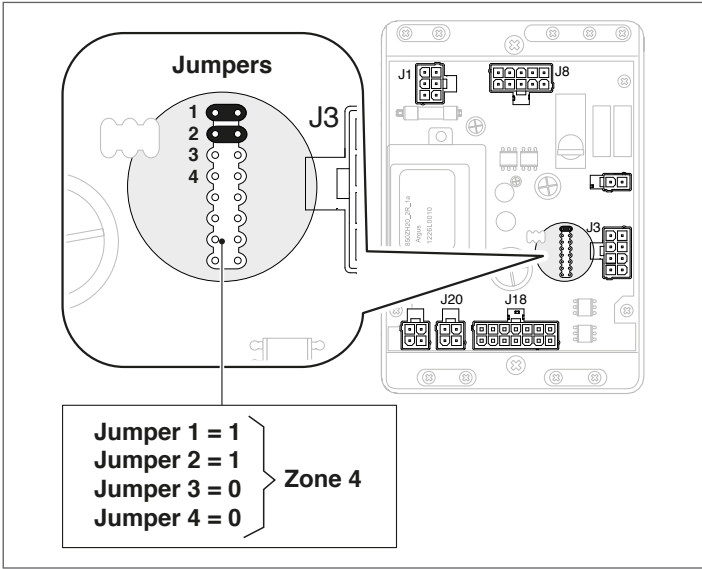
⚠ 从机模块的总线必选并联连接, 否则会由于没有闭合端子导致短路

4.3 混合区域控制器的通讯

必须使用特定数量的识别动作来设置连接到系统的混合区域控制器, 以便锅炉的控制板可以识别有热需求的区域。识别动作的数量借助于跳线来设置。

⚠ 该设置必须在其他区域附件上的电路板上进行操作, 要将所需要的编号分配给其他区域, 请参阅下表, 将跳线按1-4所示的位置进行操作

⚠ 如果两个区域具有相同的地址, 则其中一个将不会被识别



跳线				区域号
1	2	3	4	
0	0	0	0	1
1	0	0	0	2
0	1	0	0	3
1	1	0	0	4
0	0	1	0	5
1	0	1	0	6
0	1	1	0	7
1	1	1	0	8
0	0	0	1	9
1	0	0	1	10
0	1	0	1	11
1	1	0	1	12
0	0	1	1	13
1	0	1	1	14
0	1	1	1	15
1	1	1	1	16

4.3.1 从机模块的区域控制

如果在级联系统上使用,并使用从机模块控制采暖区域,在按照级联手册中所描述的进行连接后,需要进行以下修改:

在从机模块连接到区域以后,以下参数需要设定:

Par. 97

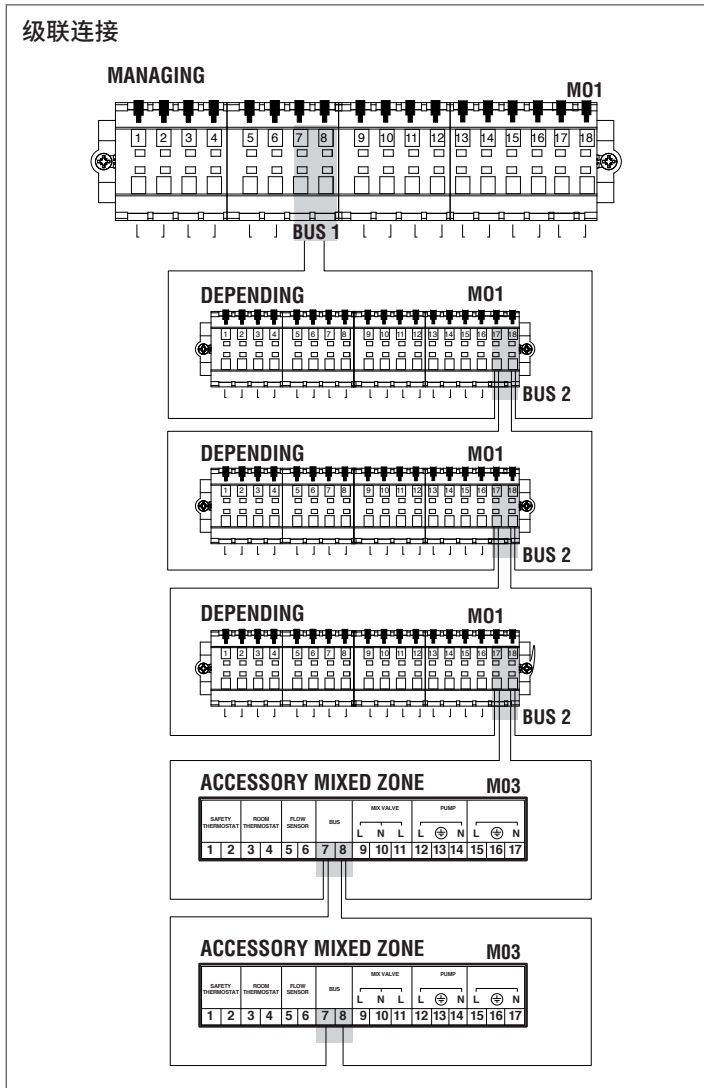
- 如果设定值为 46 (配备循环泵),则将其更改为 49

Par. 205

默认情况下,该参数为禁用状态,将值从“DIS”更改为“ENA”并确认后可以识别不同区域。

修改完成后,将在设备的显示屏上显示以下新功能:

- 在“信息”(Information)菜单中,将显示已连接区域的编号(从属区域),从该位置可以显示有关该区域的信息;
- 在“设置”菜单中,将显示以下两行参数:
 - “Con ig. Zone Dep.”
 - “Clim. Curve Zone Dep.”
- 在“时钟程序”中,将显示以下新参数:
 - “Program CH Zone Dep.”



4.3.2 删除从属区域

要删除从属区域,需要进行与“安装”相反的操作:

- 进入参数Par. 205,将”ENA” 改为”DIS”;
- 进入参数Par. 97:
 - 如果设定值为 49 (配备循环泵),则将其更改为 46

在“信息”菜单中:

- 进入 “Status zone dep.”;
- 选择从属区域编号;
- “Detection” 设定项目改为 “NO”;
- 选择”Remove zone” 改成 “YES” 并确认。

现在,在“设置”和“信息”菜单中,将不再显示从属区域。

模块的电子控制将自动检查将哪些区域连接到总线。

当检测到一个或多个区域设备时,模块电子控制区域的菜单项可用。

模块的电子控制系统会记录检测到的区域编号,当区域编号不在连接时,也不会被自动删除(区域编号需要手动删除)。

移除区域编号

- 移除要删除区域的总线连接;
- 访问设置/区域配置/区域;
- 选择断开连接的区域;
- 选择“Remove Zone”;
- 按▶键,将参数其改为“是”,并按●确定更改

如下图所示:

External Zone 3

Detection

Remove Zone

否

否

External Zone 3

Detection

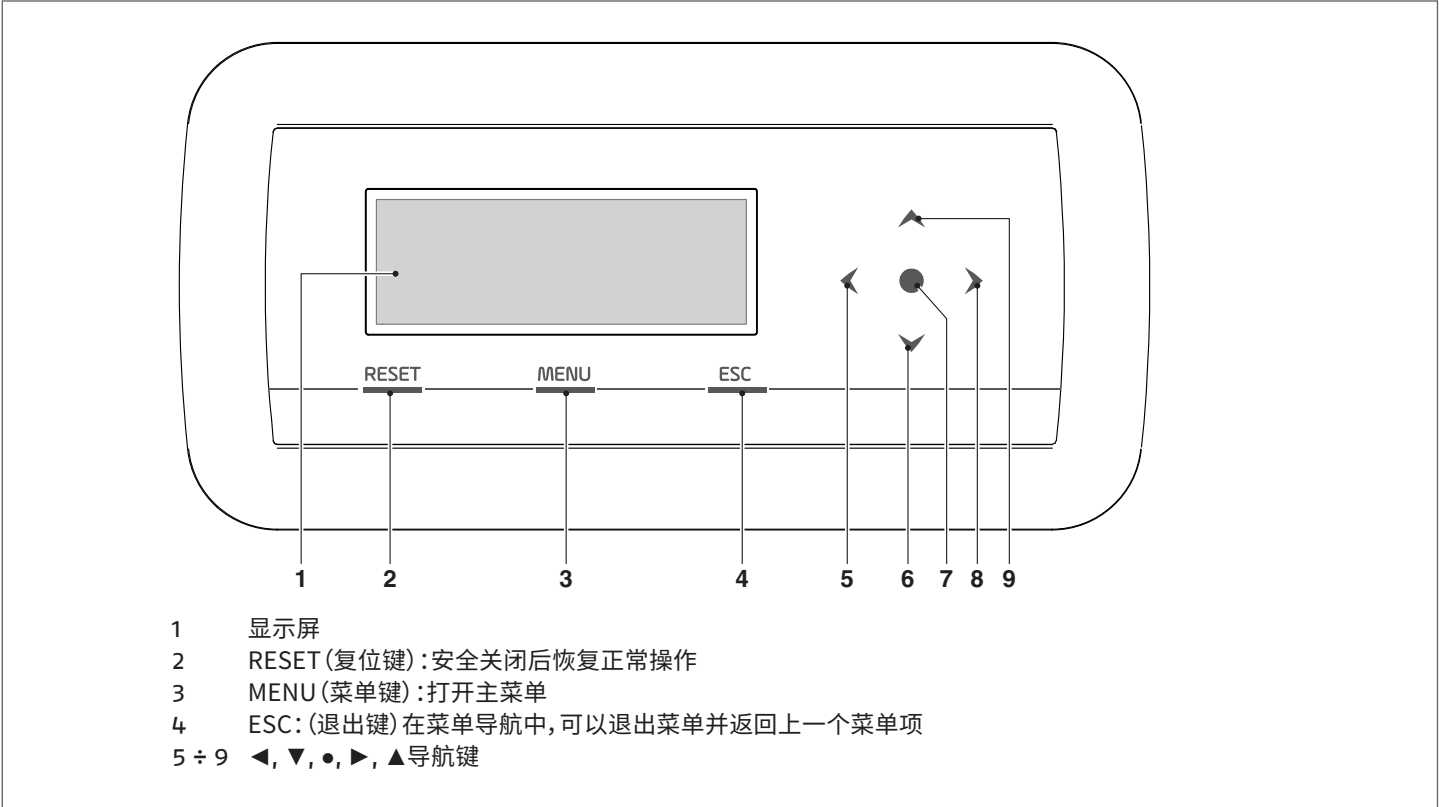
Remove Zone

否

是

5 额外区域的设定参数

控制界面



5.1 设置区域参数 (仅可通过安装密码访问)

Menu“菜单”→Settings“设置”→Zone Config.“区域配置”。

此菜单允许单独设置除“额外设定点区域”外所有连接区域的参数。
要选择用于控制/更改参数的区域，

请执行以下操作：

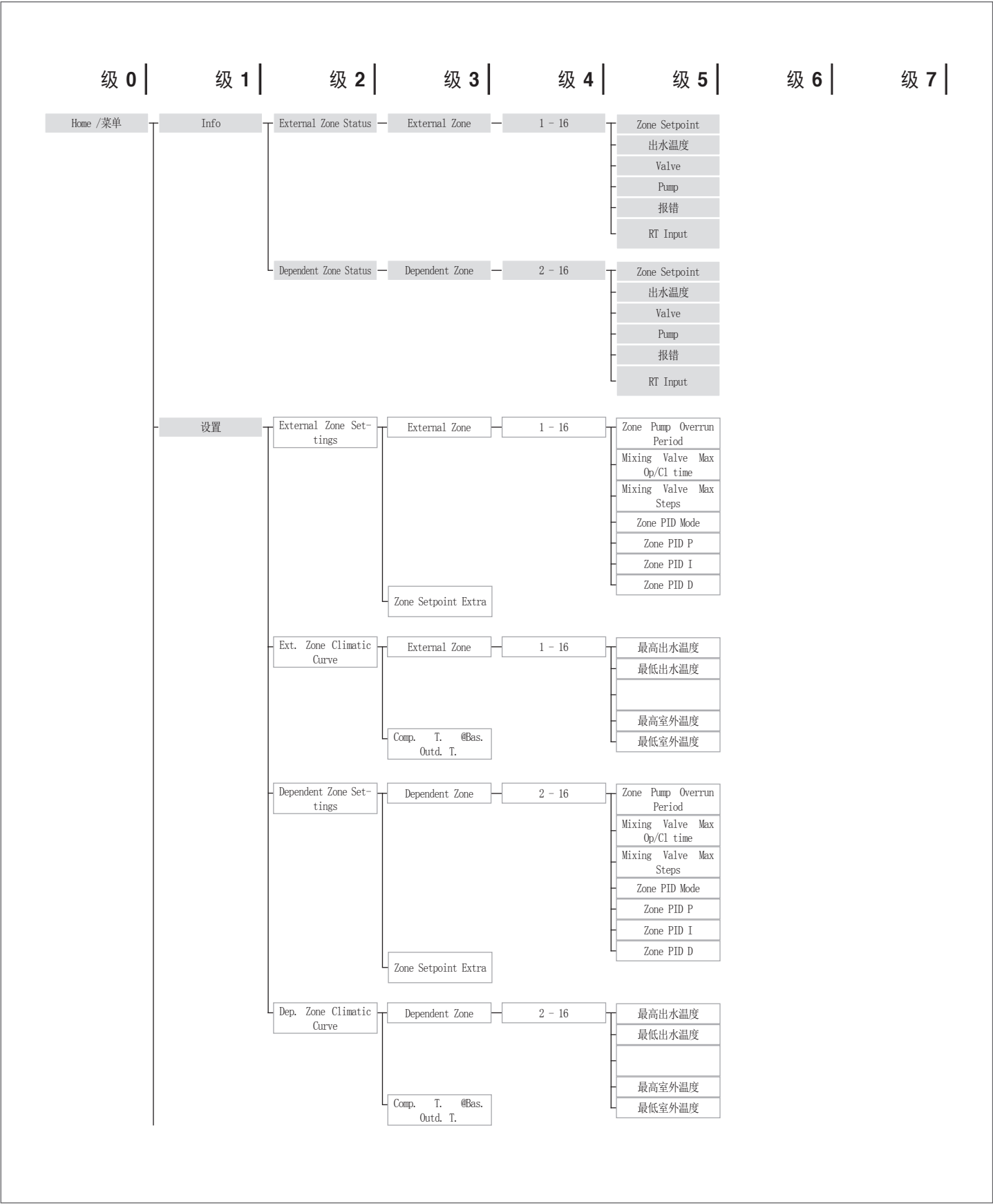
- 按▶键,突出显示“区域”右侧的数字
- 一旦数字突出显示,使用▲和▼键更改区域编号
- 选择区域后,使用●键确认

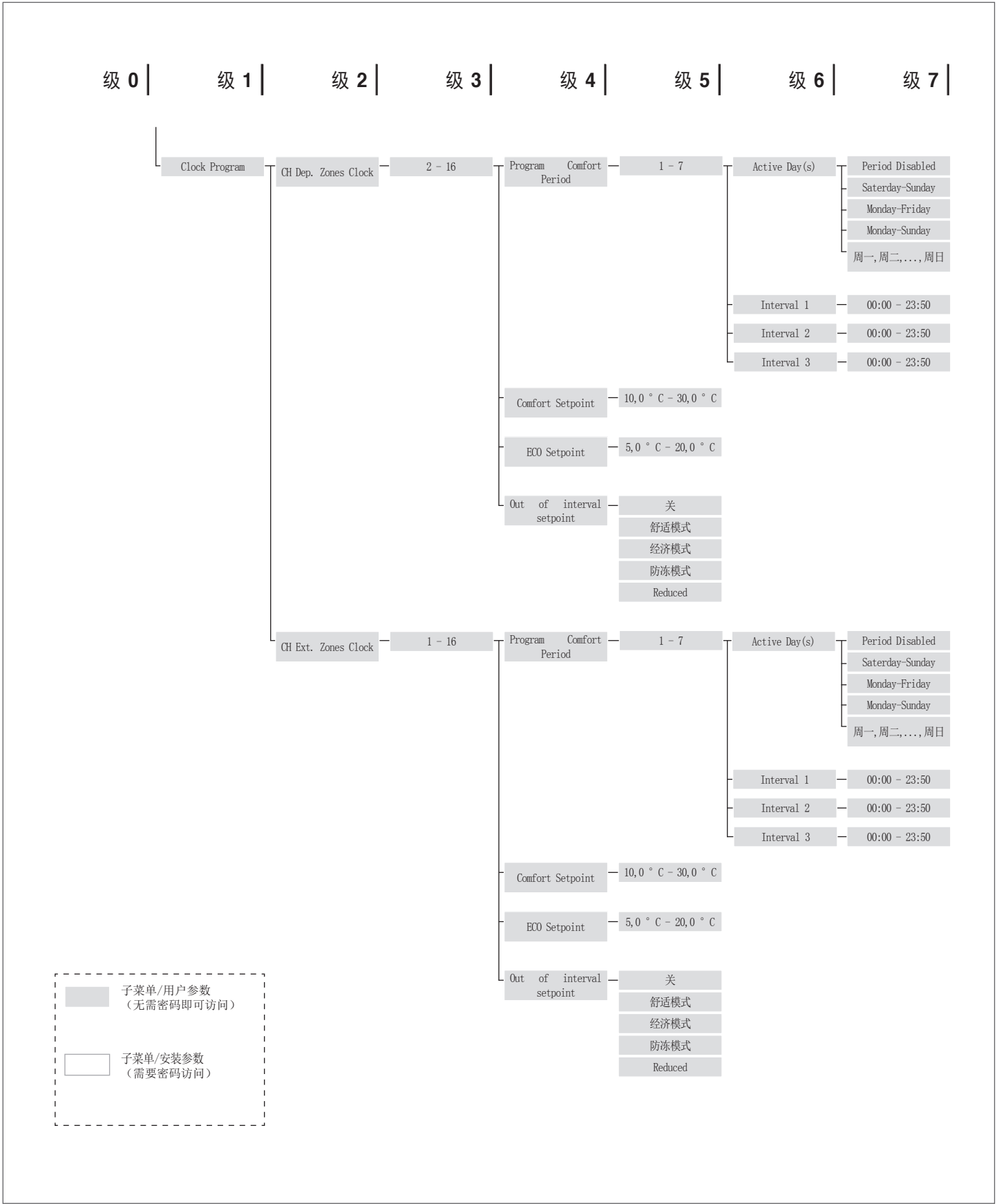
相关参数如下:

描述	标准数值	范围	解释详述	单位
Post-circ. Zone Pump	120	0-255	确定后循环的时间	秒
Mix Valve Max Op/Cl Time	25	0-255	固定混合阀总开启/关闭的时间 (适用于三点混合阀)	秒
Mix Valve Max steps	700	0-65535	固定混合阀总开度的步数 (有效用于逐步混合阀)	
Extra zone setpoint	10	0-30	建立相对于区域设定点的主要设定点的增量	°C

有关导航命令界面 (锅炉显示) 的更多信息, 请参阅“电子控制”一节。

5.1.1 菜单结构



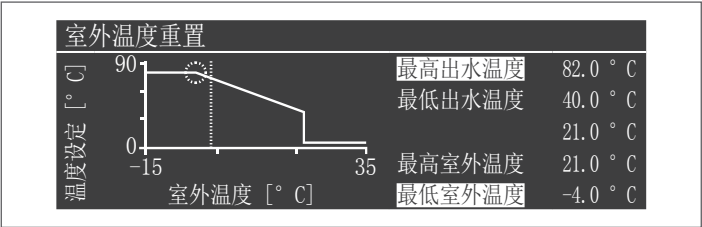


5.2 气候补偿曲线参数(只能使用安装密码访问)

Menu 菜单→Setting“设置”→Zone Clim. Curve“气候补偿曲线”

- 按▶键,使数字在右侧突出显示
- 使用▲和▼键更改数据
- 按●键确认

显示以下内容:

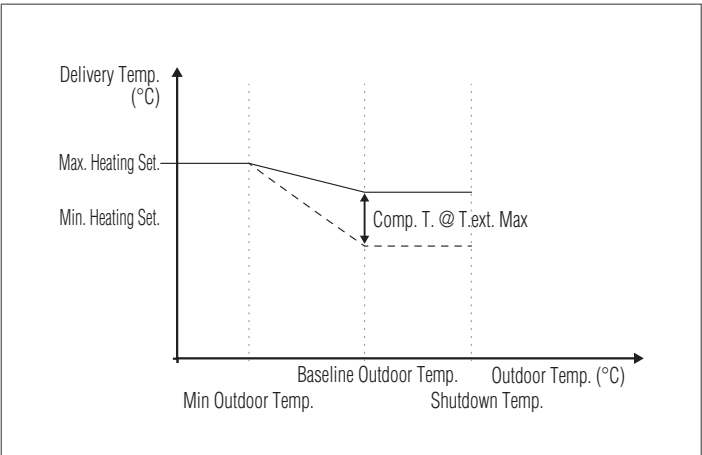


如果参数“Comp T. @ T.ext. Max”不是0,气候补偿曲线将从线性到二次的,以便能最好地调整设定点的变化以适应室外温度的变化。

得到的二次型气候补偿曲线将有三个参数:

- 采暖最大设定值 (Heat. Set. Max)
- 室外温度基准 (baseline outdoor Temp.)
- 室外设计温度 (Text.Min)

参数间关系如图中的示例所示



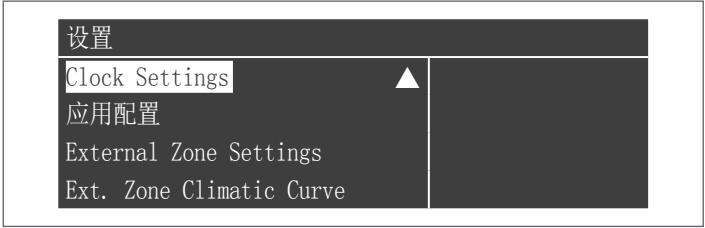
5.3 对区域进行编程

默认情况下,编程设定是无效的。

实际上,要从区域启动请求,只需关闭区域请求的联系。在这种情况下,锅炉(或级联机组)将以一个设定点开始,其设定值等于通过“区域额外设定值”值增加的区域气候曲线计算的值,并且混合阀将调节以维持输送温度 计算设定点的区域。

激活区域程序:

菜单Menu → 设置“Settings” → 时间参数“Time Config.”



按●键确认选择,会出现如下显示

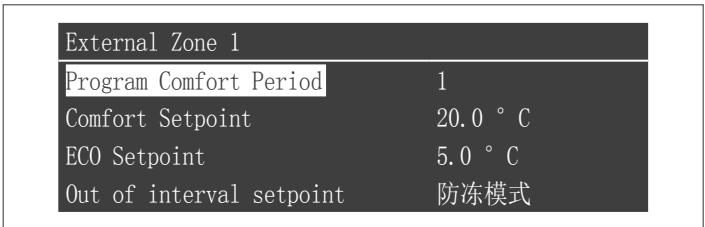


- 使用▲/▼键选择“采暖区域时间(CH Zones clock)”
- 使用▶键移至“禁用”,使用▲/▼键将其更改为“启用”
- 使用●键确认

选择 菜单→“时钟程序”并使用●键确认:



此时选择要编程的区域编号,然后按●键确认。



每个区域的可编程周期为7天, 可以通过更改“舒适模式”旁边的编号来选择它们。

“舒适模式设定点”为舒适模式下的温度设定值, 并且可以设置在10到40°C之间。将“舒适设定点”设置为默认值20°C, 调节区域设定值的曲线正好与气候补偿曲线参数 (仅可通过安装人员密码访问) 中设置的相同。

通过更改“舒适模式设定点”, 气候补偿曲线可以向上或向下移动, 设定值和20之间的差值, 每相差1摄氏度, 曲线位移2°C。

“经济模式设定点”设定值范围是5-20°C, 也可以选择作为设定范围之外区域的设定值。

“设定范围以外”定义了设定模式之外的区域 (区域的设定点始终设置为“舒适模式”) 运行状态。

设定范围以外”的选择如下:

- **Eco (经济模式):** 环境设定值设置为经济模式下的温度。对于设定值和值20之间每相差1°C, 区域设定值会减少2 (例如, 如果在20°时设定值为50, 则在18度时我的设定值为 $50 + 2 \times (18-20) = 46$ 。)
- **Night-time (夜间模式):** 相对舒适模式, 设定温度为舒适模式温度减10度。
- **Antifreeze (防冻模式):** 环境温度5°C时, 舒适模式的设定值会主动降低30°C。
- **Off:** 中断采暖循环。
- **Comfort:** 设定值与舒适模式的设定值保持一致。可在无任何设定变动的情况下持续按舒适模式供暖。

A 区域编程工作时应关闭“采暖需求”。否则编程程序将不可执行。

5.4 安排时间段

由此进行操作:

Menu → “Clock program” → “Zones CH Program”

External Zone 1	
Program Comfort Period	1
Comfort Setpoint	20.0 °C
ECO Setpoint	5.0 °C
Out of interval setpoint	防冻模式

进入“舒适模式”:

External Zone 1 - Period 1		
Active Day(s)	Monday-Sunday	
Interval 1	07:10	11:00
Interval 2	00:00	00:00
Interval 3	00:00	00:00

激活日期“Active Days”选项可以选择计划周期。您可以选择一周中的某一天, 也可以选择以下默认时间段:

- 周一至周日
- 周一至周五
- 周六 - 周日

在工作日和周末可以设定不同的程序, 每个周期都有三个活动时间段, 最小时间单位为10分钟。

5.5 区域运行信息

由此进行操作

Menu → “Information” → “Zone Status”

External Zone Status 1	
External Zone	1

按●键, 显示以下信息:

External Zone 1		
报错	▲	255
RT Input		否
Zone Setpoint		-10.0 °C
出水温度		25.5 °C

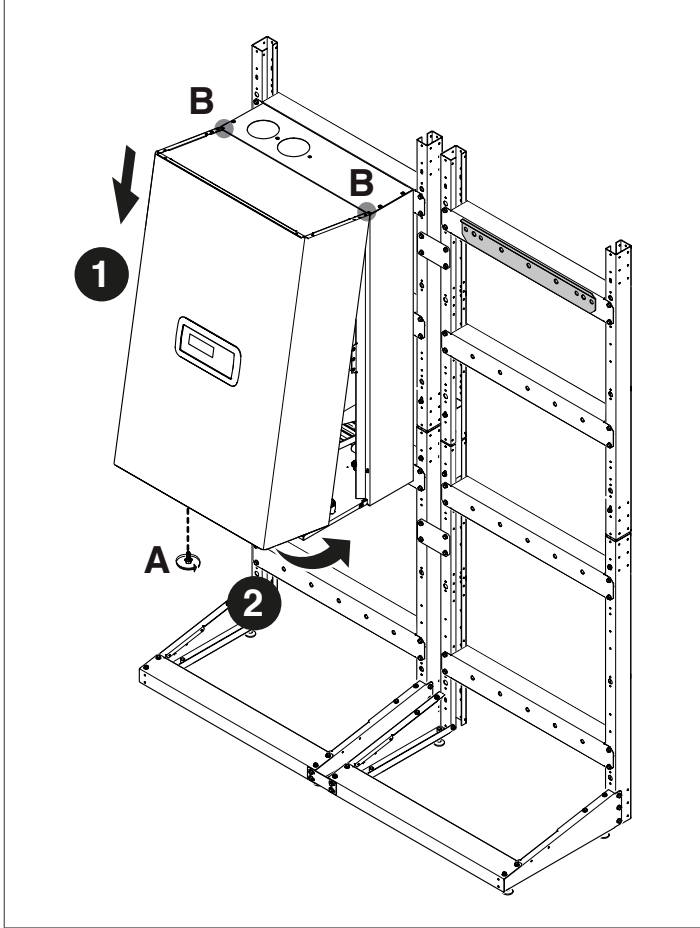
External Zone 1		
Zone Setpoint	▲	-10.0 °C
出水温度		25.5 °C
Valve		0%
Pump		关

6 调试与维护

6.1 重新放置前盖板

在设备投入使用之前, 确保所有的锅炉的盖板都重新确认安装无误

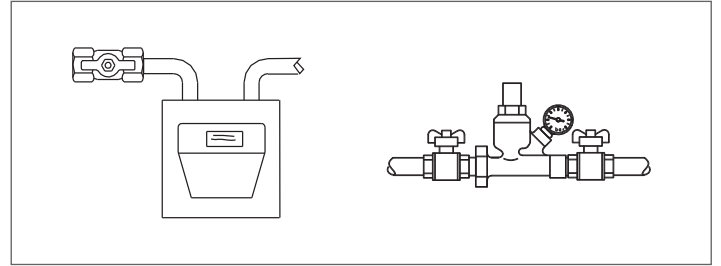
- 1 将盖板勾住位置 (B) 的凹槽处
- 2 盖上盖板并使用指定螺丝 (A) 固定



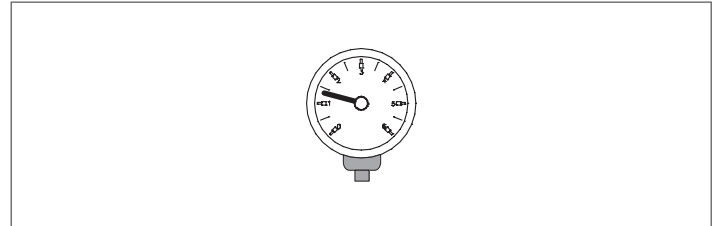
6.2 系统投入使用

系统第一次投入使用, 以下操作需要特别的注意:

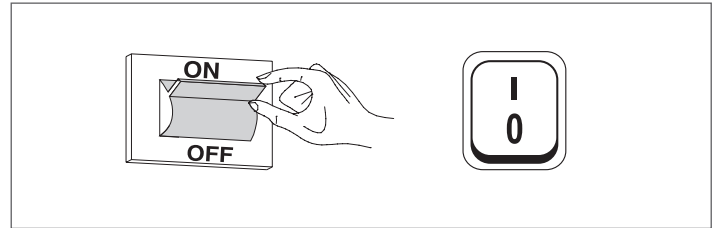
- 检查燃气管路和水路管路的阀门是否已打开



- 检查水压是否处于合适压力范围内

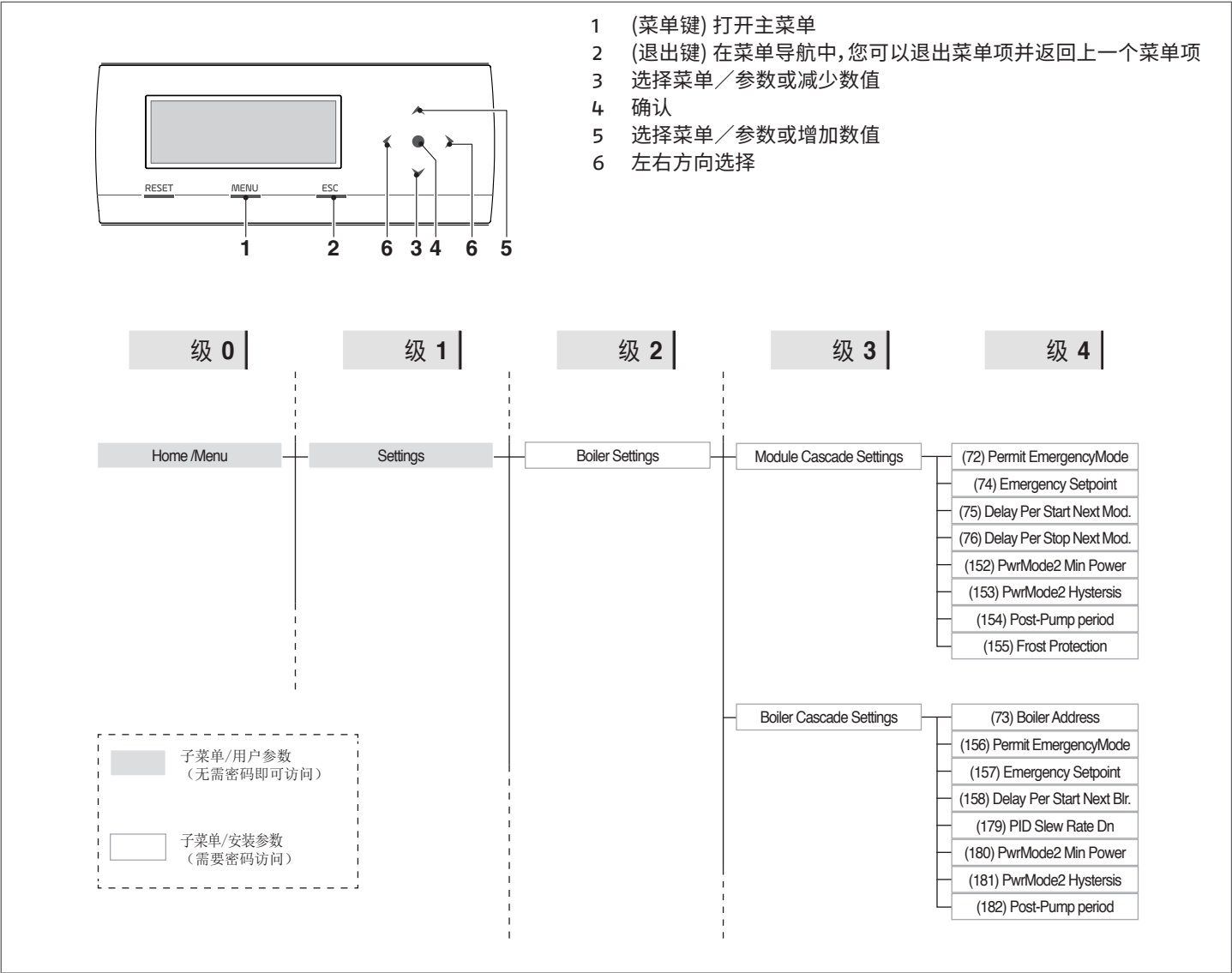


- 从主机模块开始, 将系统的主开关的设置为ON, 并将所有开关置于 (I)



6.3 电气控制

A 详细电气控制信息参照Condexa PRO锅炉技术指导手册



6.3.1 级联系统的特定参数

相关参数列在下述表格中(中文详细解释请参照Condexa PRO 技术指导手册)

相关菜单

M1 参数菜单
M2 级联机组配置菜单
M3 级联锅炉配置菜单
M4 应用配置菜单

访问类型

U 用户
I 安装商
O 制造商

菜单序号	Par. No.	显示内容	描述	范围	出厂设置	单位	访问类型	类别
M2	72	Permit Emergency Mode	激活紧急模式,当主机与主回路之间的通讯丢失时,在这种情况下,如果Par. 72设置为"Yes",则级联机组启动,直到温度达到设定点 Par. 74.的设定值	Yes/No	Yes		U	机组
M2	74	Emergency Set-point	紧急模式下的温度设定点	20...65	70	°C	I	机组
M2	75	Delay Per Start Next Mod.	定义待机时间,以正常启动模式重新启动后续级联模块	5...255	120	Sec.	I	机组
M2	76	Delay Per Stop Next Mod.	正常情况下,模块启动间隔时间	5...255	30	Sec.	I	机组
M2	142	Delay Quick Start Next	快速启动模式下,模块启动间隔时间	5...255	60	Sec.	I	机组
M2	143	Delay Quick Stop Next	快速关闭模式下,模块关闭间隔时间	5...255	15	Sec.	I	机组
M2	77	Hyst. Down Start Module	启动后续模块时,主回路温度与设定温度的最小温差,以便在设定时间间隔(Par.75)后启动模块	0...40	5	°C	I	机组
M2	78	Hyst. Up Stop Module	关闭后续模块时,主回路温度与设定温度的最小温差,以便在设定时间间隔(Par.76)后关闭模块	0...40	4	°C	I	机组
M2	144	Hyst. Down Quick Start	启动后续模块时,主回路温度与设定温度的最小温差,以便在设定时间间隔(Par.142)后启动模块(快速启动模式)	0...40	20	°C	I	机组
M2	145	Hyst. Up Quick Stop	关闭后续模块时,主回路温度与设定温度的最小温差,以便在设定时间间隔(Par.143)后关闭模块(快速停止模式)	0...40	6	°C	I	机组
M2	146	Hyst. Up Stop All	关闭所有启动模块时,主回路温度与设定温度的最小温差	0...40	8	°C	I	机组
M2	147	Number of Units	级联锅炉的数量	1...16	8		I	机组

菜单序号	Par. No.	显示内容	描述	范围	出厂设置	单位	访问类型	类别
M2	148	Power Mode	定义级联操作模式	0 无效 1 最少模块运行 2 最多模块运行	2		I	机组
M2	79	Max. Setp. Offset Down	根据主回路传感器温度,降低级联设定温度值	0...40	2	°C	I	机组
M2	80	Max. Setp. Offset Up	根据主回路传感器温度,提高级联设定温度值	0...40	5	°C	I	机组
M2	81	Start Mod. Delay Fact.	从有热需求到激活到增加或降低级联设定温度的时间(相关参数Par. 79 与80)	0...60	60	Min.	I	机组
M2	82	Next Module Start Rate	级联运行时,启动下一模块时,已启动的模块的最小功率(相关参数 Par. 75 与77)	10...100	80	%	I	机组
M2	83	Next Module Stop Rate	级联运行时,启动下一模块时,已启动的模块的最小功率(相关参数 Par. 76与 78)	10...100	25	%	I	机组
M2	84	Module Rotation Interval	锅炉运行运转间隔	0...30	1	Days	I	机组
M2	149	First Module to Start	参加轮转运行的锅炉的数量 (每次轮转都自动更新)	1..16	1		I	机组
M2	152	Pwr-Mode2 Min Power	定义级联模式下所有模块的平均功率的最小功率值(以百分比表示)(Par. 148 =2)	0...100	20	%	I	机组
M2	153	Pwr-Mode2 Hysteresis	定义级联模式下所有模块的平均功率的额外功率上下限(以百分比表示)(Par.148 = 2)	0...100	40	%	I	机组

菜单序号	Par. No.	显示内容	描述	范围	出厂设置	单位	访问类型	类别
M2	154	Post-Pump Period	定义热需求结束时的运行时间	0...255	60	Sec.	I	机组
M2	155	Frost Protection	定义由主传感器检测的温度, 低于该温度时, 锅炉循环泵和系统循环泵 (级联配置下) 将被激活。如果主传感器测定温度达到 (Par.155 - 5) °C 则生成激活级联设备的请求, 当主传感器测定温度在 (Par.155 + 5) °C 时, 请求停止, 级联机组重回待机模式	10...30	15	°C	I	机组
M3	73	Boiler Address	通过地址定义主从机	主机 单机运行 从机	单机运行		I	机组
M3	169	Max. Setp. Offset Down	定义主回路级联温度设定的下偏差	0...40	2	°C	I	机组
M3	170	Max. Setp. Offset Up	定义主回路级联温度设定的上偏差	0...40	5	°C	I	机组
M3	171	Start Mod. Delay Fact.	从有热需求到激活增加或降低级联设定温度的时间 (相关参数 Par.169 与 170)	0...60	40	Min.	I	机组
M4	97	Model	从参数 Par.116 到 128 设置预设值来定义锅炉出入口的配	1...2/8...9			I	机组
M2	205	Dep. Zone Control	启用由机组控制其他采暖区域 0 = 禁用 1 = 启用	0...1	0		U	机组

6.3.2 设置主要参数

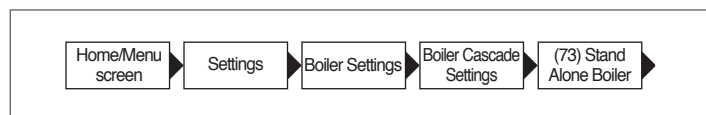
为了使级联系统正常运行,某些参数参数的设定是必不可少的,这些参数是系统正常运行的决定因素

6.3.3 PAR.73 – 主机, 单机运行, 从机

参数5073 定义了锅炉的地址,并用于确保识别二次回路中传感器发出的信号

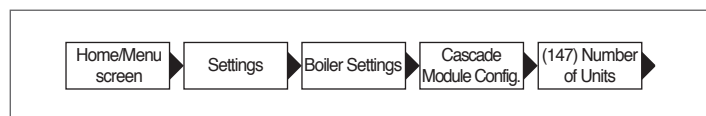
有三个值可以设定:

- **Managing:** 主机模块上进行参数设置,以便激活二次回路传感器。
N.B.: 二次回路传感器SC 必须连接到第二个燃烧器 (第一个从机模块);
- **Stand Alone:** 在主机模块上设置参数,以禁用二次回路传感器;
- **2 ÷ 7** 在所有从机模块上进行设置。



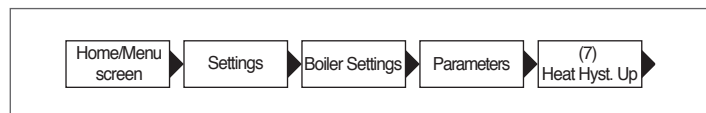
6.3.4 PAR.147 – 锅炉号

参数 147 定义了系统中运行锅炉的数量(设置已连接模块的数量对于系统正常运行非常重要)。此参数只能在“主机”模块上设置。



6.3.5 Par.7 – 采暖设定值设定温差

当运行温度超过设定值+Par.7时, 锅炉会关闭。对于级联运行, 需要增加该温差的设定(最高温度20°C), 以防止锅炉操作因为偏差值过小(默认设定5°C)而禁用, 如果系统在根据在主回路传感器和二次回路传感器上得出的数值基础上增加温差, 要在及联系统的所有模块上(主机模块和所有从机模块)上以相同方式更改此参数。

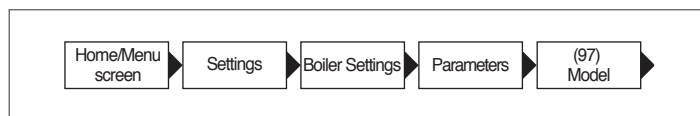


6.3.6 Par.97 – 定义系统循环泵/两通阀

参数9097用于快速配置每个锅炉控制板上的输入与输出,以便在循环泵或在两通阀的配置下正常运行。

在主机模块与从机模块上均需正确配置此参数。

如果使用的是1#系统或2#系统,则需将该参数设定为46。



6.3.7 常规操作

级联操作的主机模块调节器是根据参数86与87将设定值传递给从机(基于参数176-177以及设定值与二级回路传感器读取值的差值判定)。

根据从主机模块得到的设定值, 每个从机模块需根据自身PID进行调整, 将设定值与实际值的偏差读取出来并进行信号传输。

A PID是具有追溯作用的比例-积分-微分控制系统(简称PID),通过读取当前的输入值,可能出现正负误差(当前值与目标值的差)并逐渐趋向于0,

6.4 主传感器设定

主回路系统的温度传感器(1#与3#系统图)允许根据设定值与供水管路的温度测定值之间的差来对系统进行设定操作

相关参数为: 79,80,81,86,87

6.5 二次回路传感器设定

当存在二次回路时(2#系统与4#系统),将根据设定值与与供水管路的温度测定值之间的差来对系统进行设定操作。

相关参数为: 169,170,171,176,177

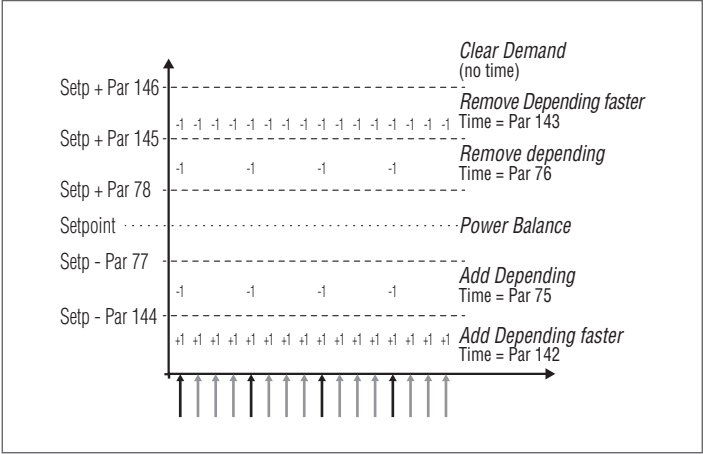
6.6 参数148: 级联系统操作模式

通过参数148“级联模式”参数对不同级联管理方案进行修改。

6.6.1 Par 148 = 0

每个模块的启停规律均基于以下信息：

Y轴的值是设定值与设备停止温度值，是锅炉设定值与相关参数的和，该值由主模块传递到其他模块的设定值有关



根据（管理模块）在主系统的供水管路上读取的温度值来定义6个范围：

- 中心范围“Power balance”，在变量参数设定值附近定义，不考虑从机模块启停，定义该范围的参数是77与78.
- 在“Remove dependent”与“Add dependent”范围内,启停时间间隔较长,启停之前可能会有所不同
定义该范围的参数是77, 78, 144, 145.定义时间间隔的参数是75和 76.
- 在“Remove dependent Faster”与“Add de-pendentFaster”范围内, 启停间隔时间很短,即使在这种情况下,不通锅炉启停之间的间隔也会不同。
定义该范围的参数是146,145. 而在启动范围参数144定义下, 时间范围相关参数是142和 143.
- 在“Clear demand”范围内, 所有锅炉立即停止定义该范围的参数是146

6.6.2 Par 148 = 1

在此参数设定下,级联系统将会启动最少数量的模块。
与148 = 0的第一个差异就是管理逻辑的不同,虽然每个锅炉在148 = 0时都以自己的PID逻辑进行控制,但是在该模式下,最多有两个从机模块以PID逻辑进行控制,而其余锅炉都以最大功率运行,如下图所示



实际上,如果有两个以上的锅炉在运行,则只有两个锅炉在通过PID逻辑进行控制而其他的锅炉则会以最大功率运行。

第二个差异则是各个锅炉的启停规则

在任何情况下,启停规则都是根据上图中的指示进行管理的,不同之处在于还可以在“Balance”范围内启停从机模块。

此附加启动条件(仅在“Balance”范围内有效)确保一旦由PID调节所控制的任一锅炉达到阈值功率一定时间(参数75设定)后(参数82),该模块将启动。

类似地(仍在“Balance”范围),如果经过参数75设定的时间后,由PID调节控制的两个锅炉功率的百分比均小于阈值(参数83),则该模块将关闭。

6.6.3 Par 148 = 2

在这种模式下, 及联系统以最大数量模块运行。

除了启停规则外, 此模式类似于Par 148 = 0。在这种模式下, 上一张图所示信息依然有效, 但存在以下差异 (仅在“balance”范围内有效):

估算所有运行锅炉的功率总和 (基于风机转速进行计算) 是否大于运行从机模块的数量+1, 乘以最小功率值 (参数152) 与参数波动范围 (参数 153) 之间的和, $[\sum (P1, P2, \dots Pn) > (n+1) * (Par 152) + (Par 153)]$.

要关闭丛书模块, 管理模块会评估所有运行锅炉的功率总和 (基于风机转速进行计算) 是否小于运行的从机模块数量乘以最小功率 (Par 152). $[\sum (P1, P2, \dots Pn) < (n) * (Par 152)]$.

A 我们必须考虑到功率百分比从1%~100%不同, 参数152,153不应视为绝对功率的百分比。

RIELLO

利雅路热能设备（上海）有限公司北京分公司
地址：北京市东城区建国门南大街7号万豪写字楼A座1602室
邮编：100005
电话：+86-10-65210505
网址：www.riello.com

利雅路热能设备（上海）有限公司北京分公司保留本资料的最终解释权，产品如有改动恕不另行通知。