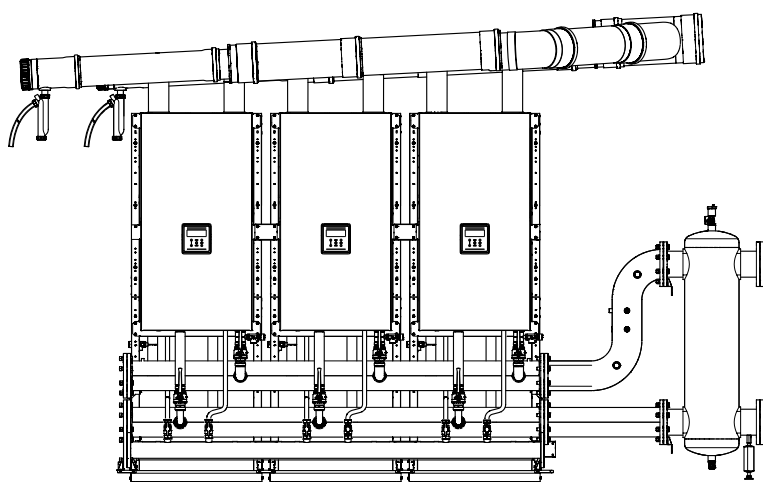


SISTEMA POWER MAX

Condensação | Módulo

PT Manual do Instalador



ÍNDICE

1	INFORMAÇÕES GERAIS	3	4	GESTÃO DO SISTEMA	67
1.1	Advertências gerais	3	4.1	Endereçamento dos módulos através de DipSwitch	67
1.2	Descrição do aparelho	3	4.2	Ligações bus	68
1.3	Estrutura	4	4.3	Ligação com a unidade de controlo da zona externa	68
1.3.1	Disposição em linha (FRONT) 2 módulos	4	4.4	Eliminação da zona externa	69
1.3.2	Disposição em linha (FRONT) 3 módulos	5	4.5	Configuração de zonas Dependent	69
1.3.3	Disposição em linha (FRONT) 4 módulos	6	4.5.1	Eliminação zona dependent	70
1.3.4	Disposição em linha (FRONT) 5 módulos	7	5	COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO	71
1.3.5	Disposição em linha (FRONT) 6 módulos	8	5.1	Reposicionamento dos painéis frontais	71
1.3.6	Disposição em linha (FRONT) 7 módulos	9	5.2	Colocação do sistema em serviço	71
1.3.7	Disposição em linha (FRONT) 8 módulos	10	5.3	Controlo Eletrónico	72
1.3.8	Disposição em linha (FRONT) 9 módulos	11	5.3.1	Navegação menu UTILIZADOR	72
1.3.9	Disposição em linha (FRONT) 10 módulos	12	5.3.2	Navegação no menu INSTALADOR/ FABRICANTE	73
1.3.10	Disposição B2B (BACK TO BACK) 2 módulos	13	5.4	Parâmetros específicos dos sistemas em cascata	74
1.3.11	Disposição B2B (BACK TO BACK) 3 e 4 módulos	14	5.5	Configuração dos parâmetros principais	78
1.3.12	Disposição B2B (BACK TO BACK) 5 e 6 módulos	15	5.5.1	Par.2189 - endereço do módulo (queimador)	78
1.3.13	Disposição B2B (BACK TO BACK) 7 e 8 módulos	16	5.5.2	Par.4147 - n.º de módulos (queimadores)	78
1.3.14	Disposição B2B (BACK TO BACK) 9 e 10 módulos	17	5.5.3	Par.5073 - Endereço da caldeira (armário)	78
1.4	Local de instalação	18	5.5.4	Par.5167 - n.º de caldeiras (armários)	78
1.5	Abertura de ventilação	19	5.5.5	Par.2007 - histerese setpoint aquecimento	78
2	INSTALAÇÃO	20	5.5.6	Par.9097 - definição do sistema com circulador/sistema com válvula de 2 vias	78
2.1	Advertências preliminares de montagem	20	5.6	Parâmetro 4148: modo de funcionamento da cascata	79
2.2	Montagem ESTRUTURAS	21	5.6.1	Par 4148 = 0	79
2.3	Posicionamento das TUBAGENS DE CONDENSADOS	29	5.6.2	Par 4148 = 1	79
2.4	Posicionamento dos COLETORES 3"	30	5.6.3	Par 4148 = 2	80
2.5	Posicionamento dos COLETORES 5"	34	ANEXO	81	
2.6	Posicionamento da DESCARGA DE CONDENSADOS	38	I	CONFIGURAÇÃO DOS PARÂMETROS DA ZONA ADICIONAL	81
2.7	Posicionamento da TUBAGENS DE GÁS	39	I.I	Configuração dos parâmetros da zona (acessível apenas com palavra-passe instalador)	81
2.8	Posicionamento das TUBAGENS de IDA-RETORNO	42	I.I.I	Estrutura do menu	82
2.9	Posicionamento SEGMENTO DE SEGURANÇA e SEPARADOR	46	I.II	Configuração dos parâmetros da curva climática (acessível apenas com palavra-passe instalador)	84
2.10	Neutralização dos condensados	53	I.III	Programação da zona	84
3	CONFIGURAÇÃO DOS ESQUEMAS BÁSICOS	54	I.IV	Programação das faixas horárias	85
3.1	Configuração de instalação do primário	54	I.V	Informações sobre o funcionamento da zona	85
3.2	Configuração da instalação do secundário	55			
3.3	Esquema 1: Cascata de módulos apenas com sensor do primário (SS)	57			
3.3.1	Ligações elétricas de potência Esquema 1	58			
3.3.2	Ligações das sondas	58			
3.3.3	Parâmetros do sistema	59			
3.4	Esquema 2: Cascata de módulos com sensor do primário (SS) e secundário (SC)	60			
3.4.1	Ligações elétricas de potência Esquema 2	61			
3.4.2	Ligações das sondas Esquema 2	61			
3.4.3	Parâmetros do sistema	62			
3.5	Esquema 3: Cascata de cascatas	63			
3.5.1	Ligações dos sensores e bus de dados	64			
3.5.2	Parâmetros do sistema	65			

Em algumas partes deste manual são utilizados os símbolos seguintes:



ATENÇÃO = para ações que requerem cautela especial e preparação específica apropriada.




PROIBIÇÃO = para ações que NÃO DEVEM, de modo algum, ser realizadas.




= identifica uma sequência onde "N" corresponde ao número da fase explicada.

1 INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 Advertências gerais

 Estas instruções são parte integrante do manual de instruções do aparelho **POWER MAX** que deve consultar para as ADVERTÊNCIAS GERAIS e REGRAS FUNDAMENTAIS DE SEGURANÇA

 As instruções fornecidas com os acessórios de cascata são parte integrante deste manual, devem ser consultadas e não devem ser deixadas fora.

1.2 Descrição do aparelho

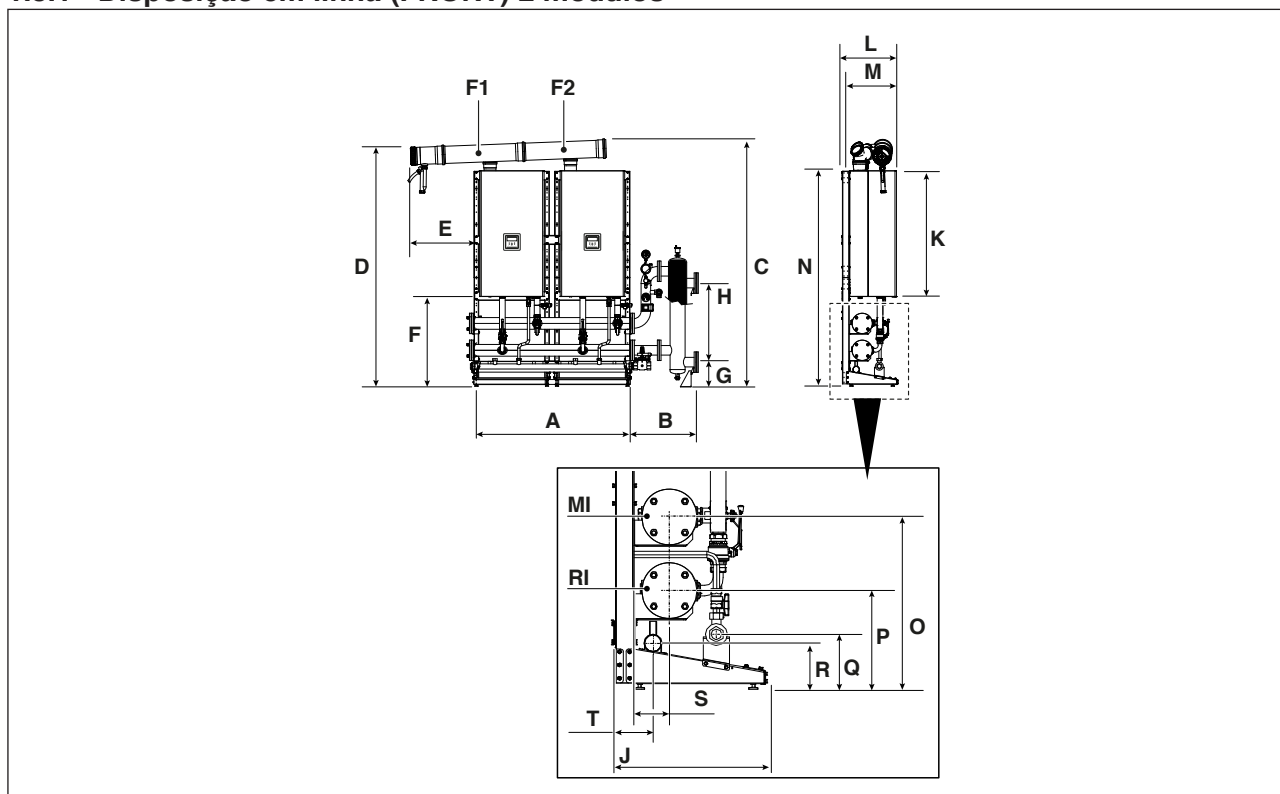
POWER MAX pode ser ligado em cascata com outros geradores para criar centrais térmicas modulares, constituídas por módulos ligados hidraulicamente, cujos controlos eletrónicos comunicam através de bus. De facto, cada módulo foi concebido para ser combinado com outras unidades idênticas. **POWER MAX** fornece os acessórios para configurações até no máximo 10 unidades, com exceção do modelo 135 cujo número máximo de módulos em cascata é 8.

Para cada módulo, é possível configurar os vários tipos de instalação em linha (ou seja, Front) ou traseira contra traseira (ou seja, Back to Back).

Modelo	POWER MAX					
	65 P	80 P	100	110	130	150
N.º de módulos	Potência Total Cascata (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

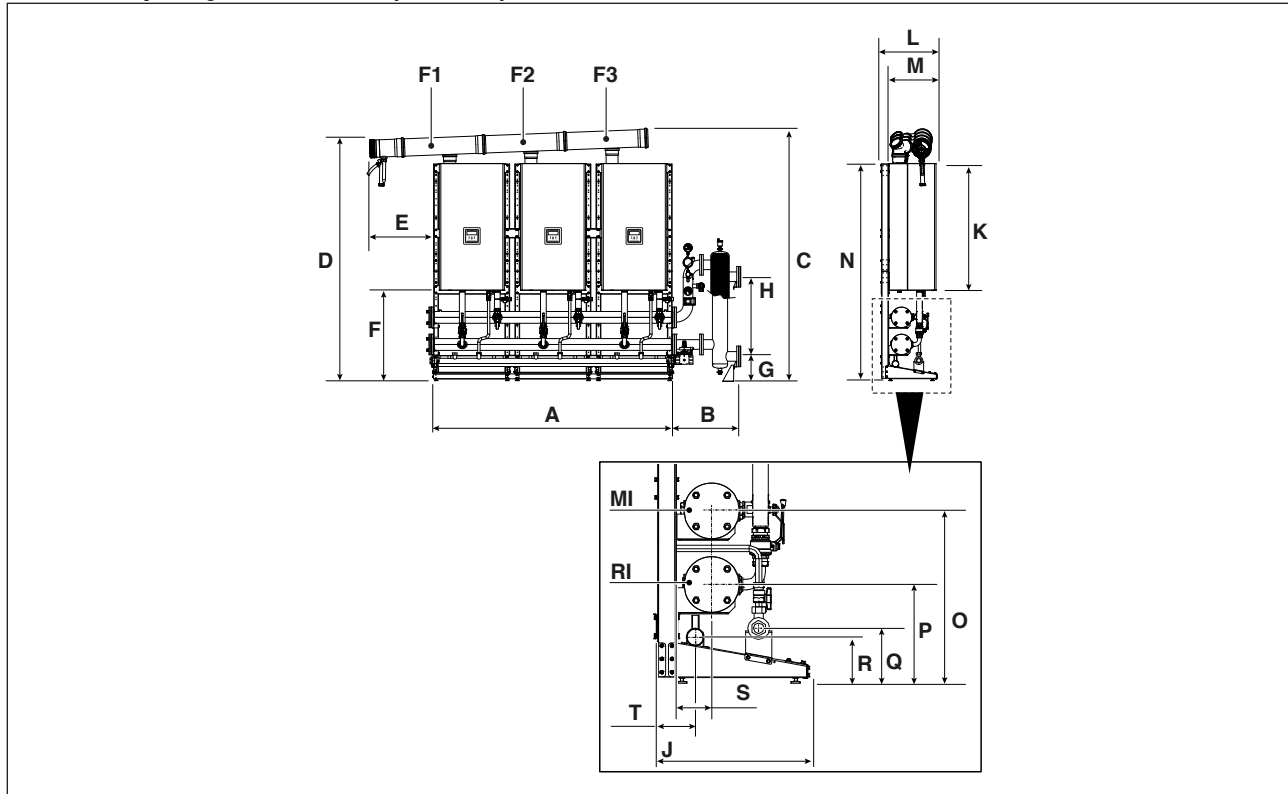
1.3 Estrutura

1.3.1 Disposição em linha (FRONT) 2 módulos



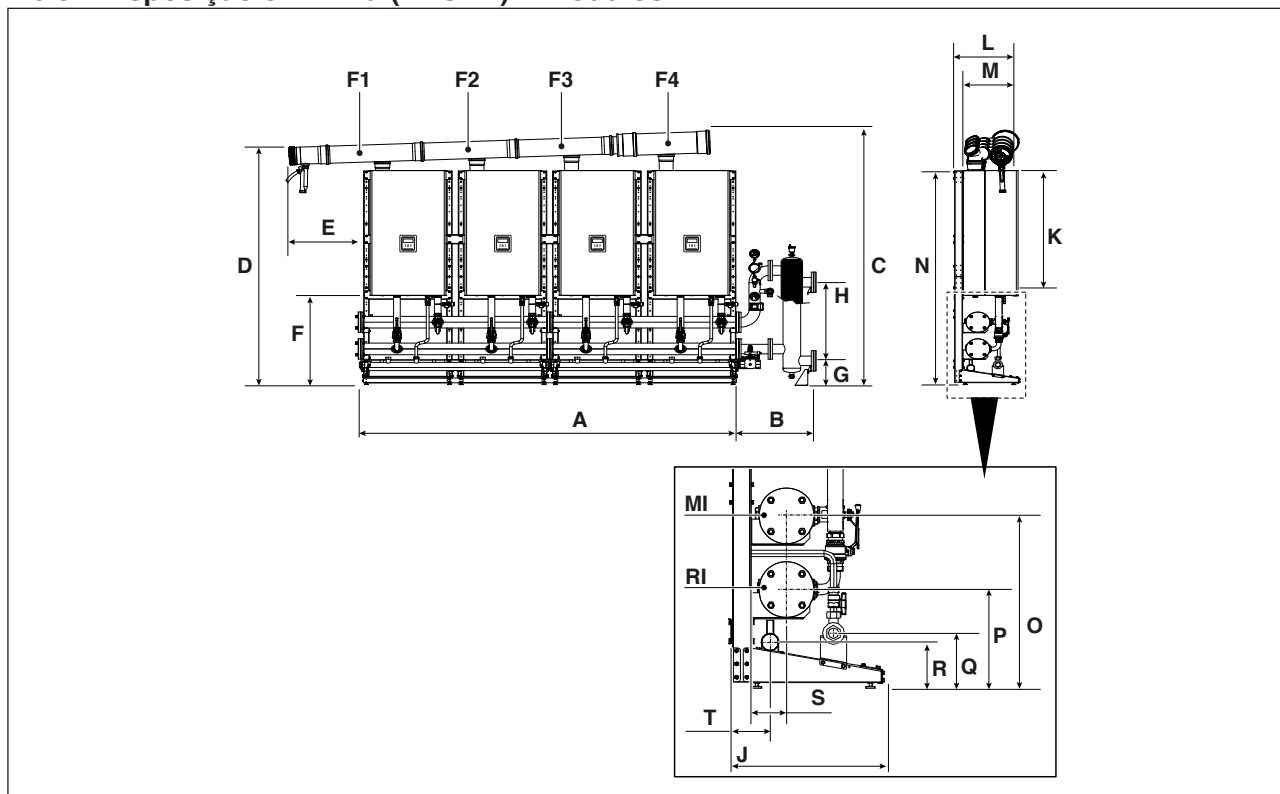
DESCRIÇÃO	POWER MAX							
	65 P	80 P	100	110	130	150		
A	1494	1494	1494	1494	1494	1494	mm	
B	591	591	591	591	591	591	mm	
C	2131	2131	2131	2131	2301	2301	mm	
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm	
E	594	594	594	594	594	594	mm	
F	834	834	834	834	834	834	mm	
G	230	230	230	230	230	230	mm	
H	735	735	735	735	735	735	mm	
J	525	525	525	525	525	525	mm	
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm	
L	511	511	511	511	511	511	mm	
M	436	436	436	436	436	436	mm	
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm	
O	584	584	584	584	584	584	mm	
P	334	334	334	334	334	334	mm	
Q	186	186	186	186	186	186	mm	
R	156	156	156	156	156	156	mm	
S	121	121	121	121	121	121	mm	
T	137	137	137	137	137	137	mm	
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm	
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm	
RI							Ø 3"	inch
MI							Ø 3"	inch

1.3.2 Disposição em linha (FRONT) 3 módulos



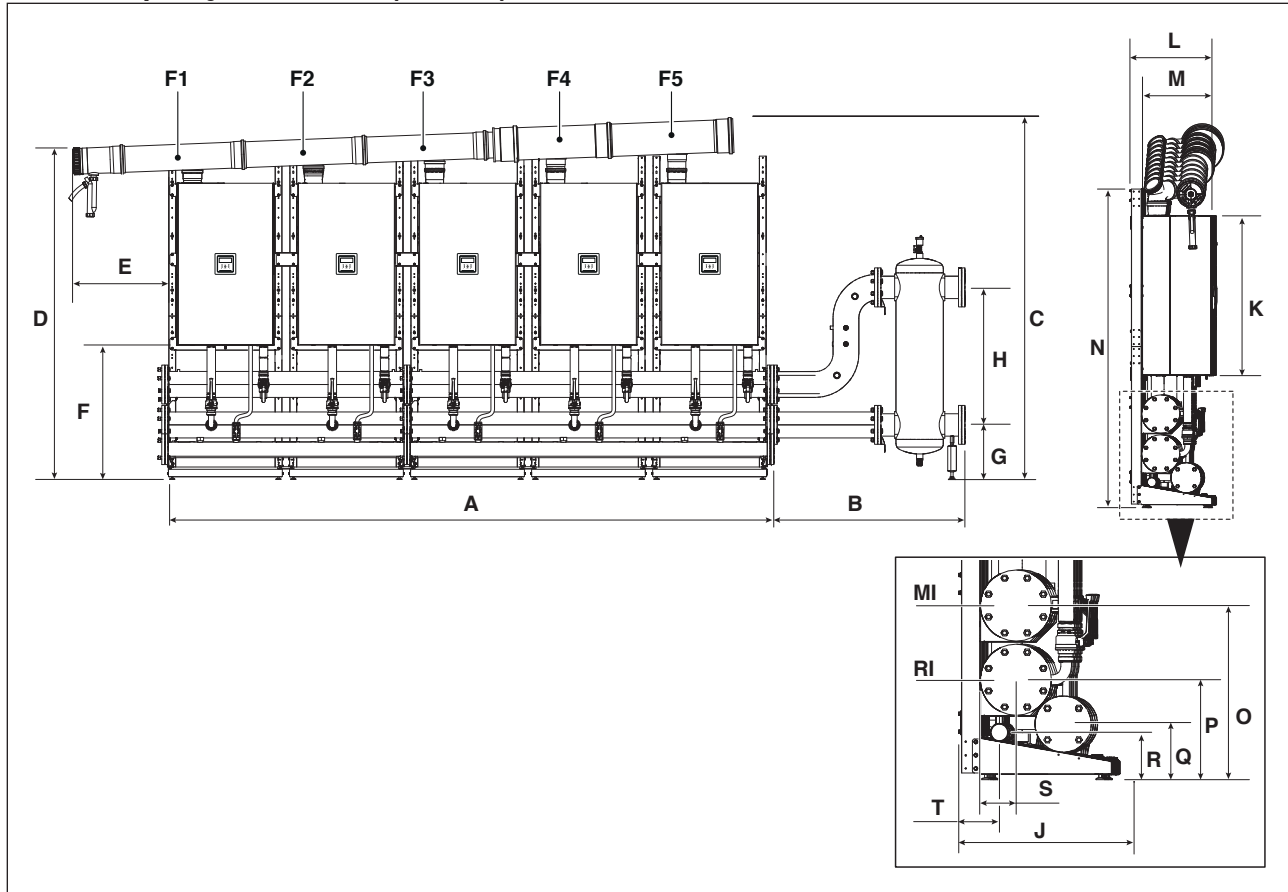
DESCRIÇÃO	POWER MAX							
	65 P	80 P	100	110	130	150		
A	2242	2242	2242	2242	2242	2242	mm	
B	591	591	591	591	591	591	mm	
C	2161	2161	2161	2161	2240	2240	mm	
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm	
E	594	594	594	594	594	594	mm	
F	834	834	834	834	834	834	mm	
G	230	230	230	230	230	230	mm	
H	735	735	735	735	735	735	mm	
J	525	525	525	525	525	525	mm	
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm	
L	511	511	511	511	511	511	mm	
M	436	436	436	436	436	436	mm	
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm	
O	584	584	584	584	584	584	mm	
P	334	334	334	334	334	334	mm	
Q	186	186	186	186	186	186	mm	
R	156	156	156	156	156	156	mm	
S	121	121	121	121	121	121	mm	
T	137	137	137	137	137	137	mm	
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm	
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm	
F3	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm	
RI							Ø 3"	inch
MI							Ø 3"	inch

1.3.3 Disposição em linha (FRONT) 4 módulos



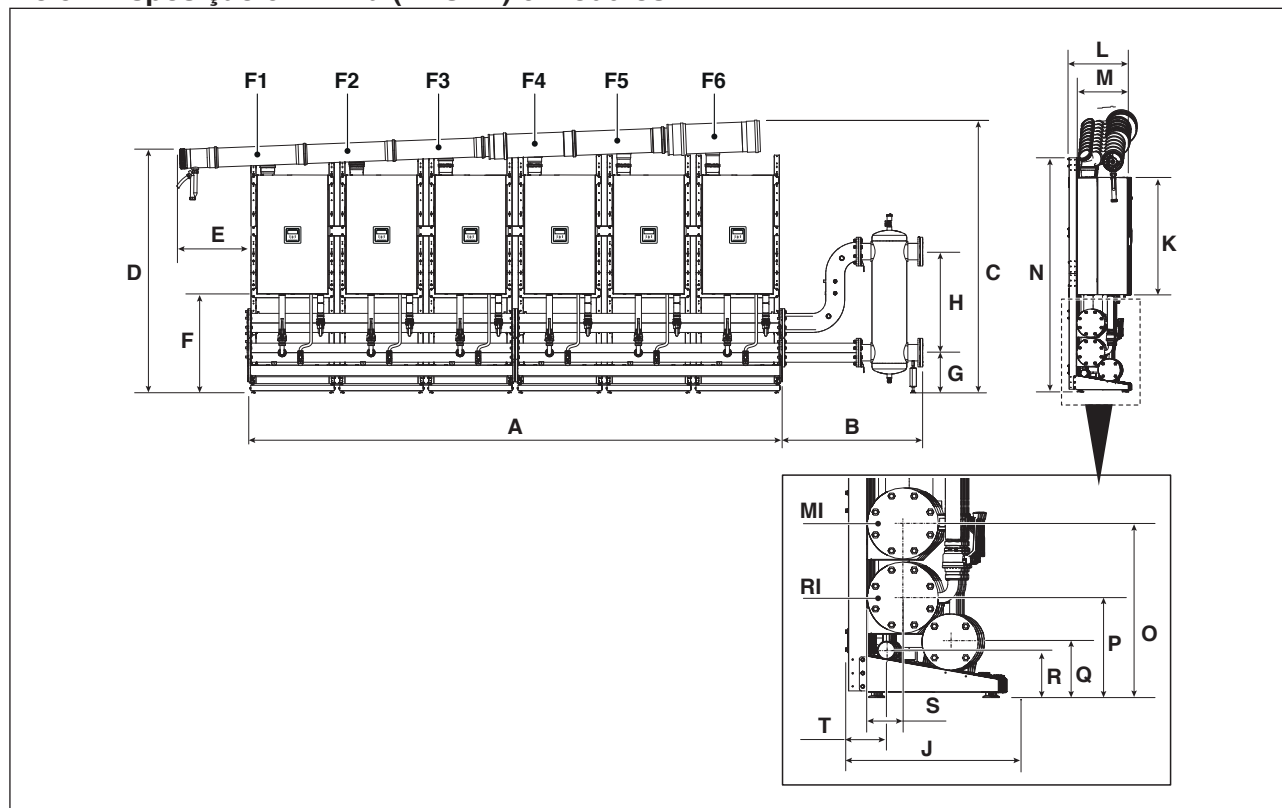
DESCRIÇÃO	POWER MAX						
	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	2988	2988	2988	2988	2988	2988	mm
B	3"	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2190	2190	2190	2190	2382	2382	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	230	ND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

1.3.4 Disposição em linha (FRONT) 5 módulos



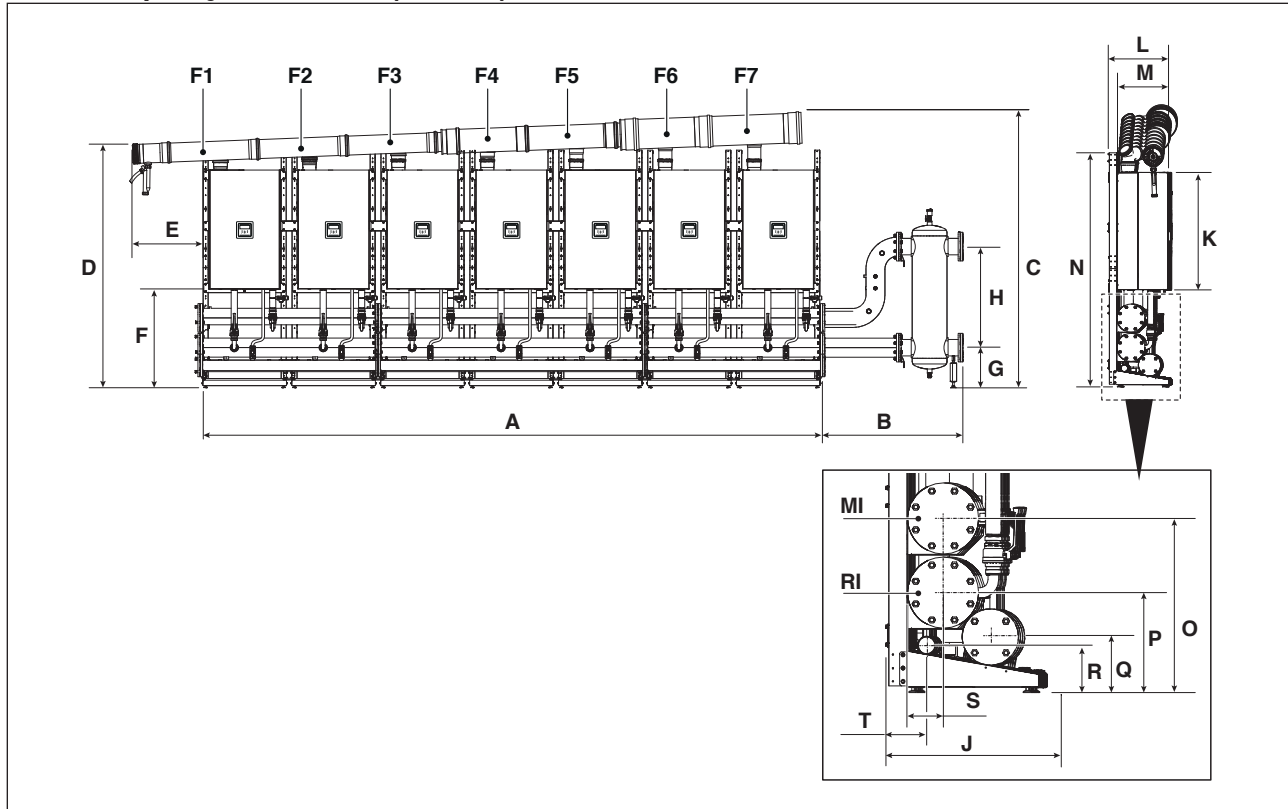
DESCRIÇÃO	POWER MAX						
	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	3736	3736	3736	3736	3736	3736	mm
B	3"	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2241	2241	2241	2241	2411	2411	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	ND	ND	mm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

1.3.5 Disposição em linha (FRONT) 6 módulos



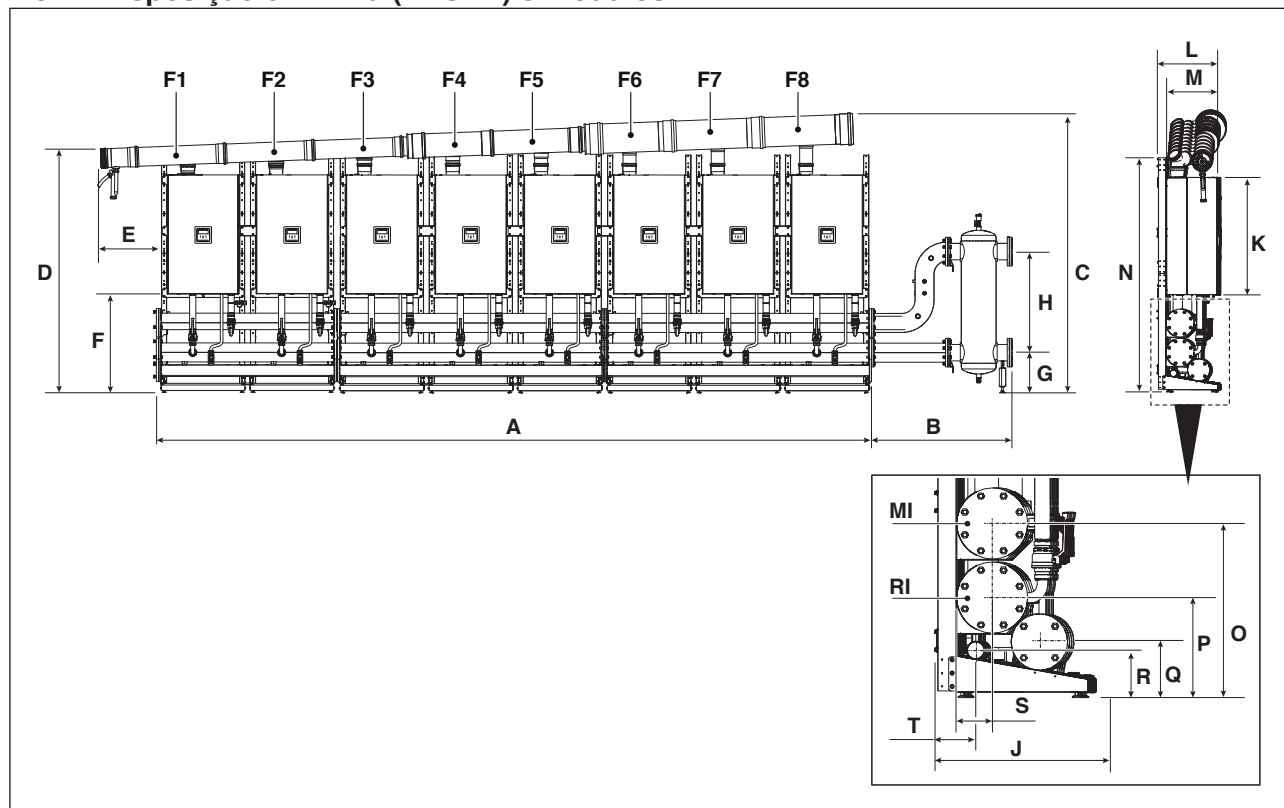
DESCRIÇÃO	POWER MAX						
	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	4484	4484	4484	4484	4484	4484	mm
B	3"	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2270	2270	2270	2270	2461	2461	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	ND	ND	ND	mm
	5"	ND	ND	337	337	337	mm
H	3"	735	735	ND	ND	ND	mm
	5"	ND	ND	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 Disposição em linha (FRONT) 7 módulos



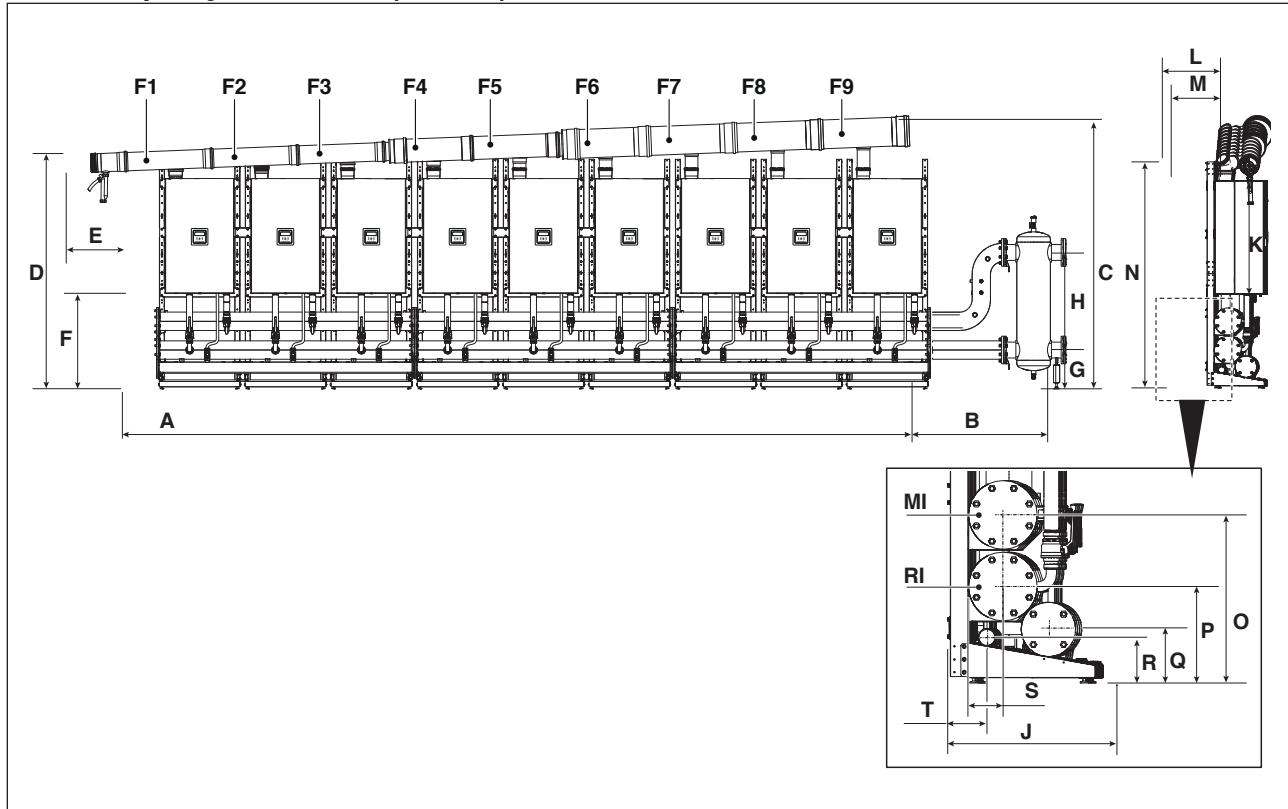
DESCRIÇÃO	POWER MAX						
	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	5230	5230	5230	5230	5230	5230	mm
B	3"	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2295	2295	2295	2295	2490	2490	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	ND	ND	ND	mm
	5"	ND	ND	337	337	337	mm
H	3"	735	735	ND	ND	ND	mm
	5"	ND	ND	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 Disposição em linha (FRONT) 8 módulos



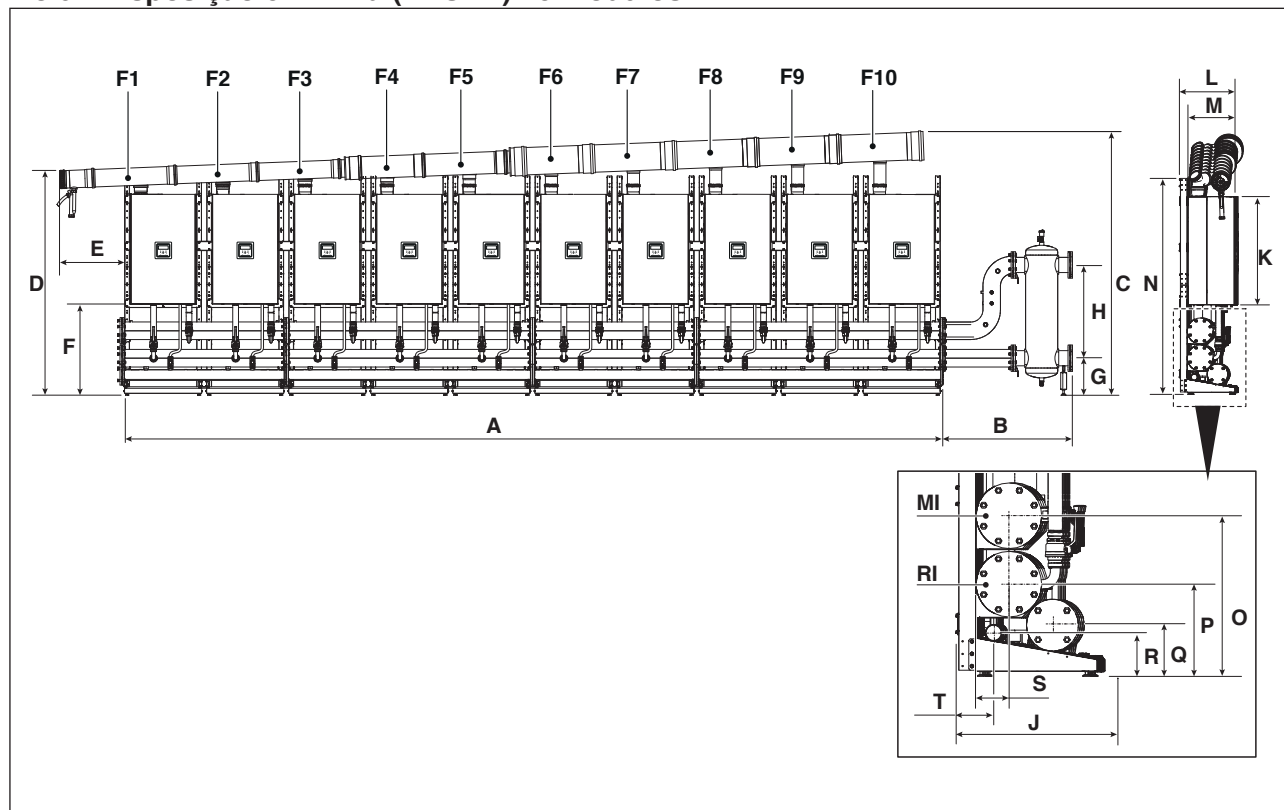
DESCRIÇÃO	POWER MAX						
	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	5978	5978	5978	5978	5978	5978	mm
B	1159	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2346	2346	2346	2346	2519	2519	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	ND	ND	ND	ND	mm
	5"	ND	337	337	337	337	mm
H	3"	735	ND	ND	ND	ND	mm
	5"	ND	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 Disposição em linha (FRONT) 9 módulos



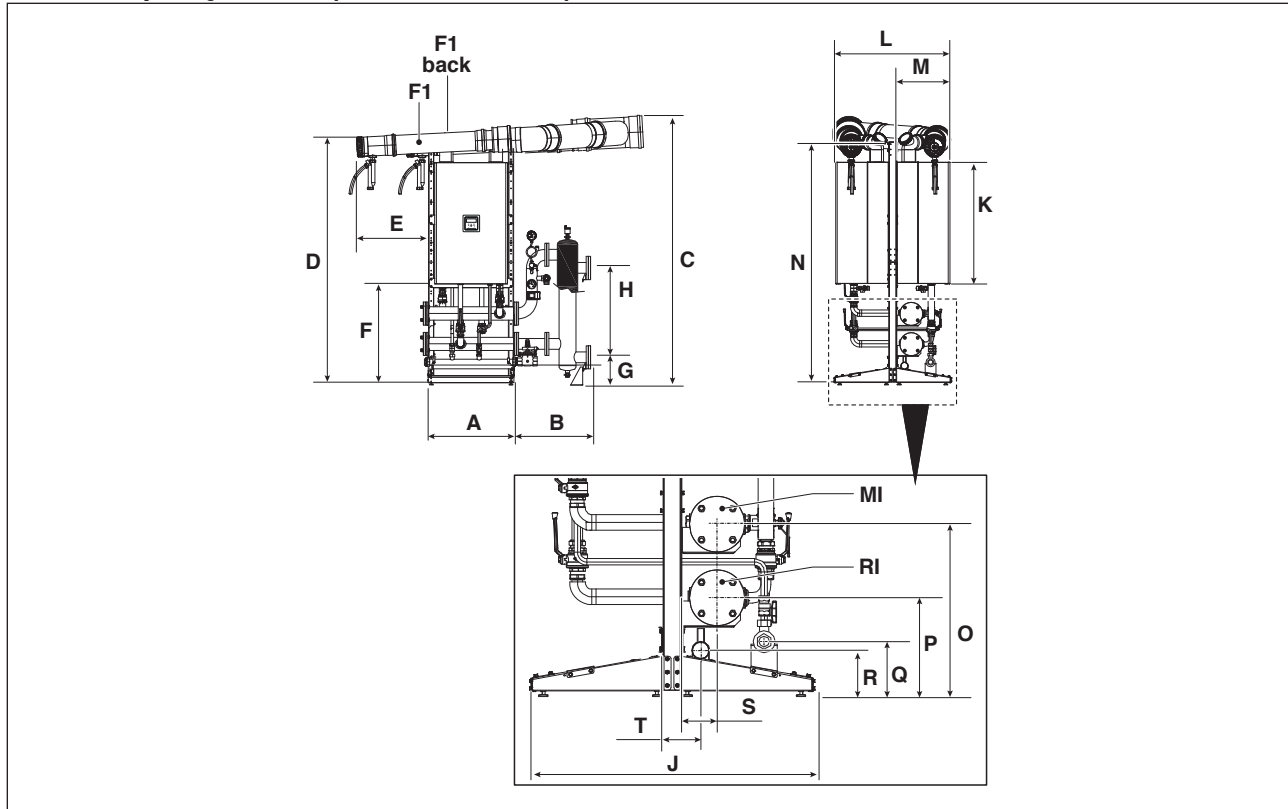
DESCRIÇÃO	POWER MAX						
	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	6726	6726	6726	6726	6726	ND	mm
B	1159	1159	1159	1159	1159	ND	mm
C	2376	2376	2376	2376	2548	ND	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	ND	mm
E	594	594	594	594	594	ND	mm
F	834	834	834	834	834	ND	mm
G	3"	ND	ND	ND	ND	ND	mm
	5"	337	337	337	337	337	mm
H	3"	ND	ND	ND	ND	ND	mm
	5"	850	850	850	850	850	mm
J	525	525	525	525	525	ND	mm
K	1010	1010	1010	1010	1173	ND	mm
L	511	511	511	511	511	ND	mm
M	436	436	436	436	436	ND	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	ND	mm
O	584	584	584	584	584	ND	mm
P	334	334	334	334	334	ND	mm
Q	186	186	186	186	186	ND	mm
R	156	156	156	156	156	ND	mm
S	121	121	121	121	121	ND	mm
T	137	137	137	137	137	ND	mm
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	ND	mm
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	ND	mm
F3	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	ND	mm
F4	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	ND	mm
F5	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	ND	mm
F6	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	ND	mm
F7	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	ND	mm
F8	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	ND	mm
F9	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	ND	mm
RI				Ø 5"			inch
MI				Ø 5"			inch

1.3.9 Disposição em linha (FRONT) 10 módulos



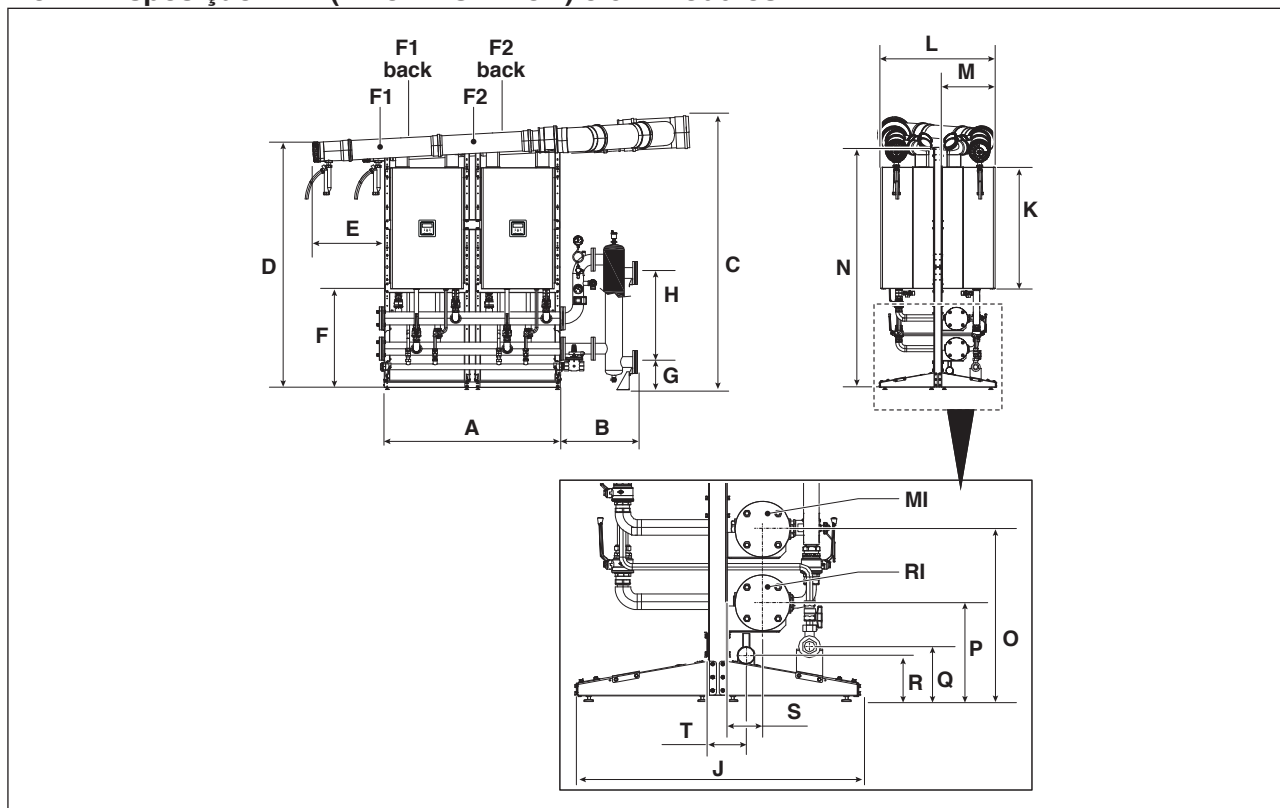
DESCRIÇÃO	POWER MAX							
	65 P	80 P	100	110	130	150		
A	7472	7472	7472	7472	7472	ND	mm	
B	1159	1159	1159	1159	1159	ND	mm	
C	2405	2405	2405	2405	2578	ND	mm	
D	2051	2051	2051	2051	2221	ND	mm	
E	594	594	594	594	594	ND	mm	
F	834	834	834	834	834	ND	mm	
G	3"	ND	ND	ND	ND	ND	mm	
	5"	337	337	337	337	337	mm	
H	3"	ND	ND	ND	ND	ND	mm	
	5"	850	850	850	850	850	mm	
J	525	525	525	525	525	ND	mm	
K	1010	1010	1010	1010	1173	ND	mm	
L	511	511	511	511	511	ND	mm	
M	436	436	436	436	436	ND	mm	
N	1999	1999	1999	1999	1999	ND	mm	
O	584	584	584	584	584	ND	mm	
P	334	334	334	334	334	ND	mm	
Q	186	186	186	186	186	ND	mm	
R	156	156	156	156	156	ND	mm	
S	121	121	121	121	121	ND	mm	
T	137	137	137	137	137	ND	mm	
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	ND	mm	
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	ND	mm	
F3	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	ND	mm	
F4	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	ND	mm	
F5	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	ND	mm	
F6	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	ND	mm	
F7	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	ND	mm	
F8	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	ND	mm	
F9	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	ND	mm	
F10	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	ND	mm	
RI							Ø 5"	inch
MI							Ø 5"	inch

1.3.10 Disposição B2B (BACK TO BACK) 2 módulos



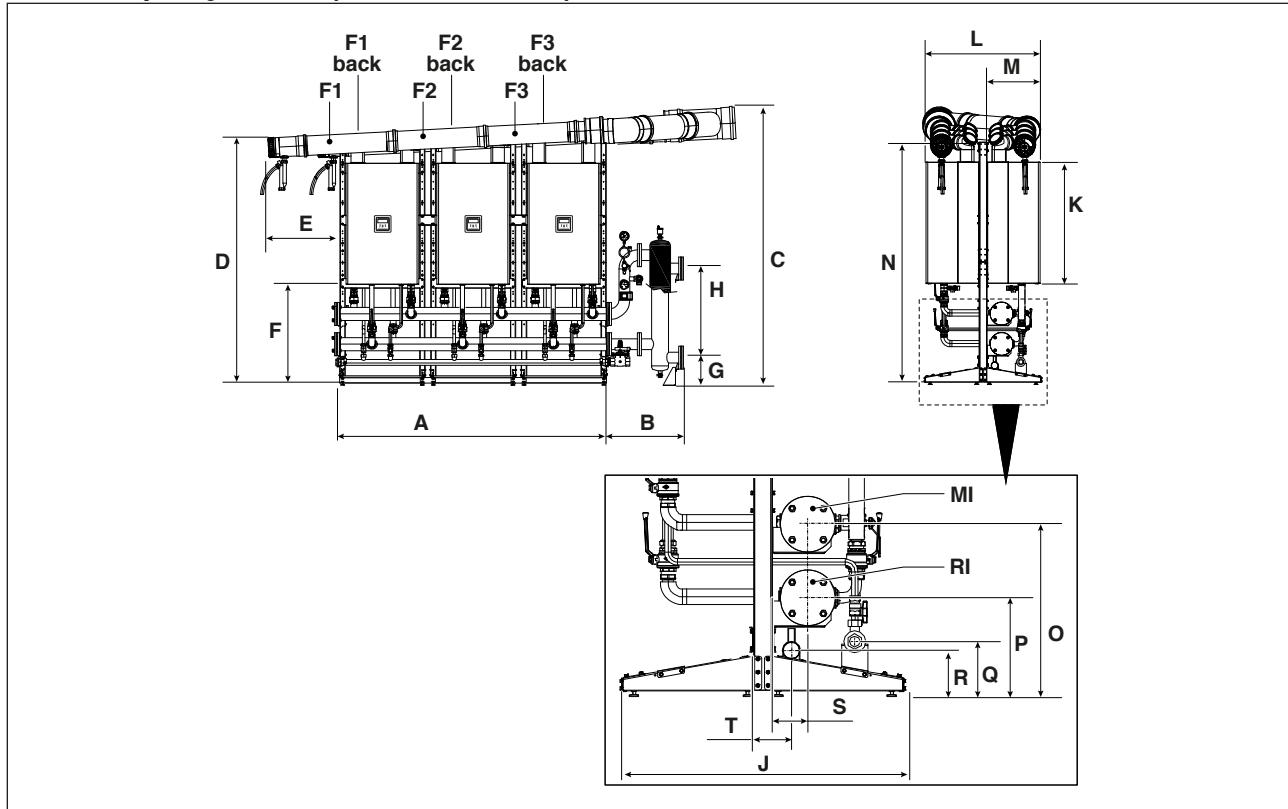
DESCRIÇÃO	POWER MAX							
	65 P	80 P	100	110	130	150		
A	746	746	746	746	746	746	mm	
B	591	591	591	591	591	591	mm	
C	2220	2220	2220	2220	2390	2390	mm	
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm	
E	594	594	594	594	594	594	mm	
F	834	834	834	834	834	834	mm	
G	230	230	230	230	230	230	mm	
H	735	735	735	735	735	735	mm	
J	969	969	969	969	969	969	mm	
K	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm	
L	942	942	942	942	942	942	mm	
M	436	436	436	436	436	436	mm	
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm	
O	584	584	584	584	584	584	mm	
P	334	334	334	334	334	334	mm	
Q	186	186	186	186	186	186	mm	
R	156	156	156	156	156	156	mm	
S	121	121	121	121	121	121	mm	
T	137	137	137	137	137	137	mm	
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm	
F1 back	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm	
RI							Ø 3"	inch
MI							Ø 3"	inch

1.3.11 Disposição B2B (BACK TO BACK) 3 e 4 módulos



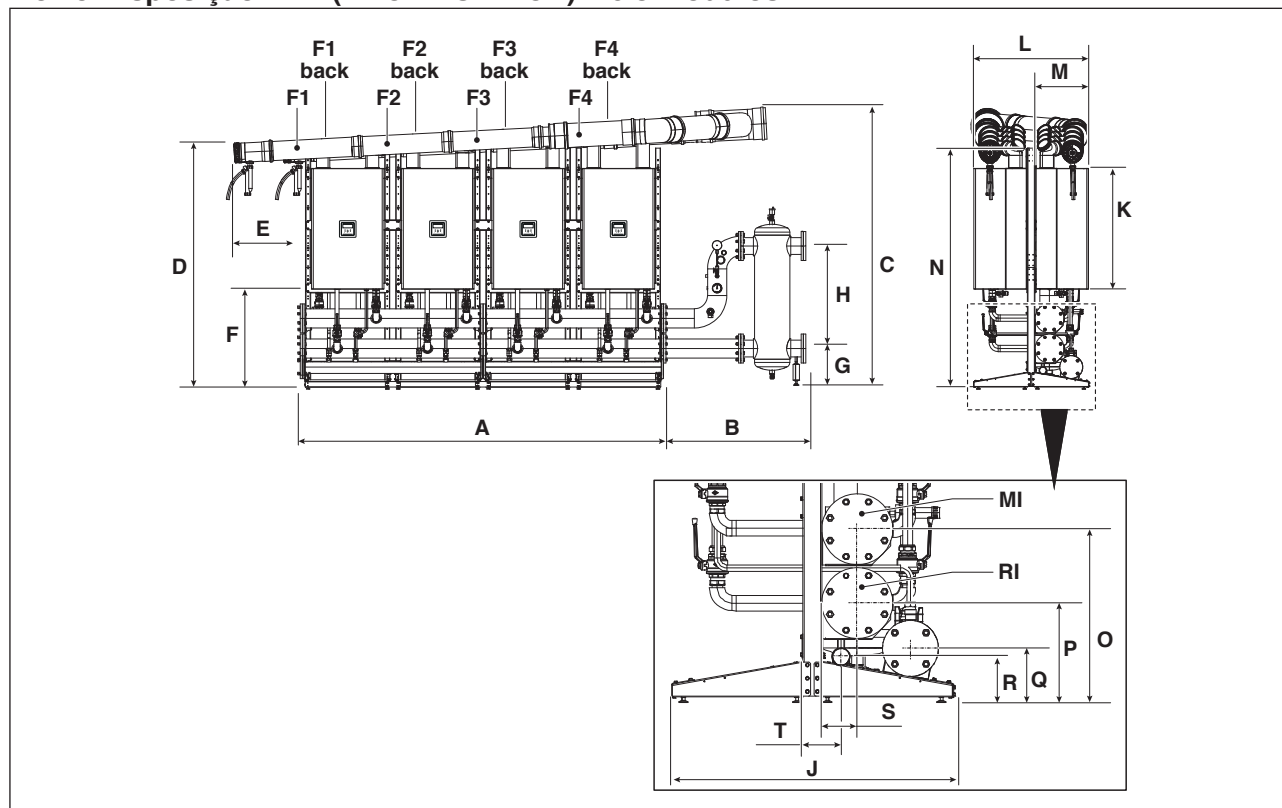
DESCRIÇÃO	POWER MAX							
	65 P	80 P	100	110	130	150		
A	1494	1494	1494	1494	1494	1494	mm	
B	3"	591	591	591	591	591	mm	
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm	
C	2260	2260	2260	2260	2430	2430	mm	
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm	
E	594	594	594	594	594	594	mm	
F	834	834	834	834	834	834	mm	
G	3"	230	230	230	230	230	mm	
	5"	ND	ND	ND	ND	ND	337	
H	3"	735	735	735	735	735	mm	
	5"	ND	ND	ND	ND	ND	850	
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 módulos			Ø 3"			Ø 3"	inch
	4 módulos			Ø 3"			Ø 5"	inch
MI	3 módulos			Ø 3"			Ø 3"	inch
	4 módulos			Ø 3"			Ø 5"	inch

1.3.12 Disposição B2B (BACK TO BACK) 5 e 6 módulos



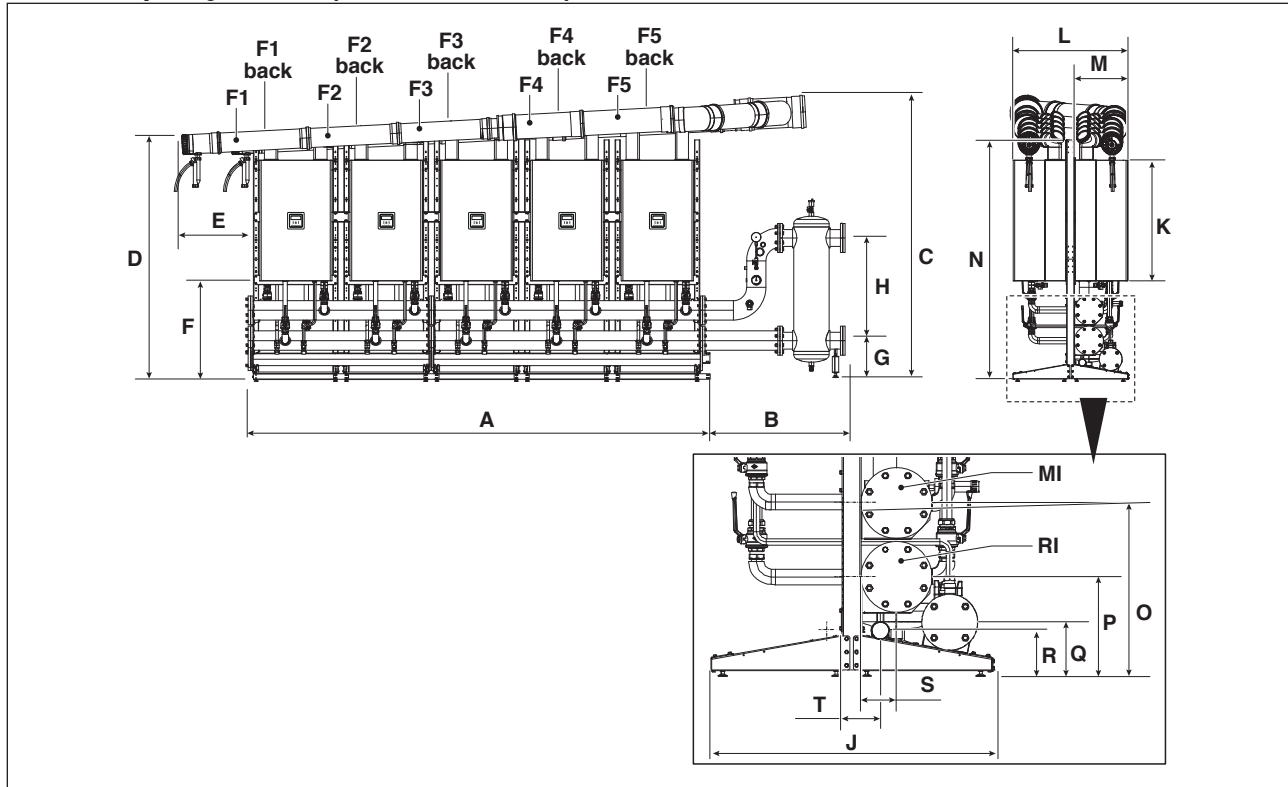
DESCRIÇÃO	POWER MAX						
	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	2242	2242	2242	2242	2242	2242	mm
B	3"	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2299	2299	2299	2299	2469	2469	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	ND	ND	mm
	5"	ND	ND	337	337	337	mm
H	3"	735	735	735	ND	ND	mm
	5"	ND	ND	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 módulos	Ø 3"		Ø 3"		Ø 5"	inch
	6 módulos	Ø 3"		Ø 5"		Ø 5"	inch
MI	5 módulos	Ø 3"		Ø 3"		Ø 5"	inch
	6 módulos	Ø 3"		Ø 5"		Ø 5"	inch

1.3.13 Disposição B2B (BACK TO BACK) 7 e 8 módulos



DESCRIÇÃO	POWER MAX						
	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	2988	2988	2988	2988	2988	2988	mm
B	3"	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2339	2339	2339	2339	2509	2509	mm
D	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	ND	ND	ND	mm
	5"	ND	337	337	337	337	mm
H	3"	735	735	ND	ND	ND	mm
	5"	ND	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 módulos	Ø 3"	Ø 3"		Ø 5"		inch
	8 módulos	Ø 3"	Ø 5"		Ø 5"		inch
MI	7 módulos	Ø 3"	Ø 3"		Ø 5"		inch
	8 módulos	Ø 3"	Ø 5"		Ø 5"		inch

1.3.14 Disposição B2B (BACK TO BACK) 9 e 10 módulos

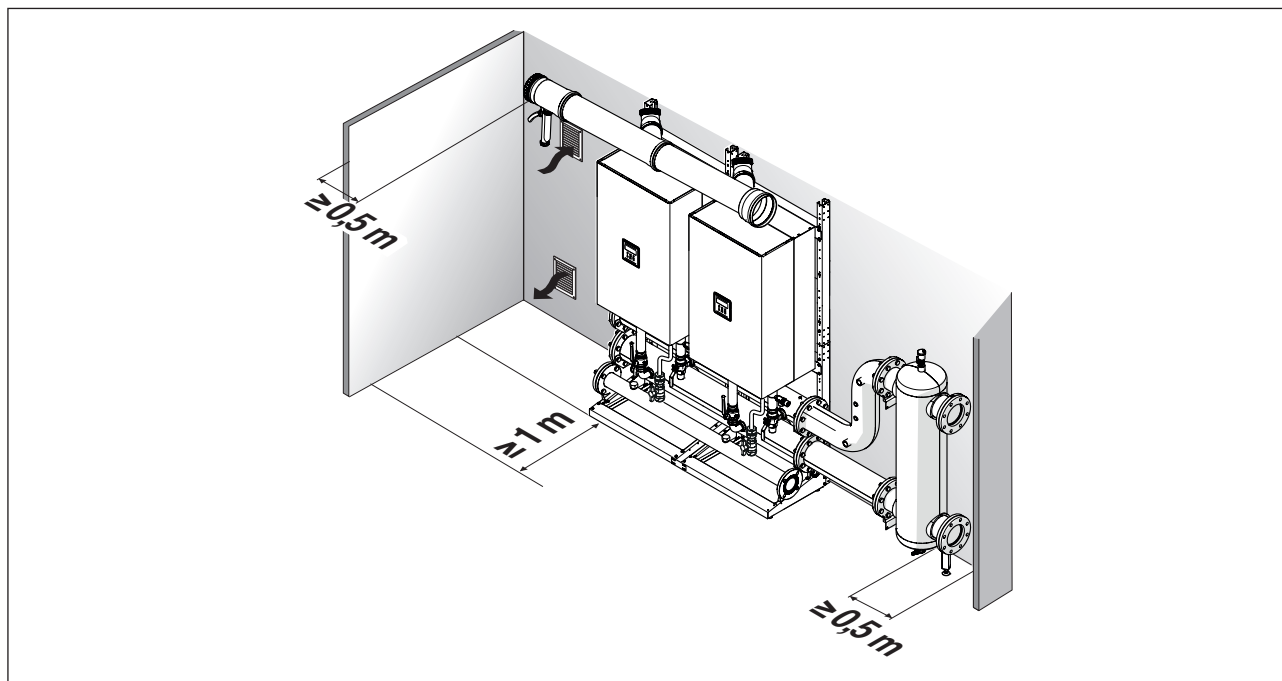


DESCRIÇÃO		POWER MAX						
		65 P	80 P	100	110	130	150	
A		3736	3736	3736	3736	3736	ND	mm
B		1159	1159	1159	1159	1159	ND	mm
C		2367	2367	2367	2367	2537	ND	mm
D		2051	2051	2051	2051	2221	ND	mm
E		594	594	594	594	594	ND	mm
F		834	834	834	834	834	ND	mm
G	9 módulos	3"	ND	ND	ND	ND	ND	mm
		5"	337	337	337	337	337	mm
	10 módulos	3"	ND	ND	ND	ND	ND	mm
		5"	337	337	337	337	337	mm
H	9 módulos	3"	ND	ND	ND	ND	ND	mm
		5"	850	850	850	850	850	mm
	10 módulos	3"	ND	ND	ND	ND	ND	mm
		5"	850	850	850	850	850	mm
J		969	969	969	969	969	ND	mm
K		1010	1010	1010	1010	1173	ND	mm
L		942	942	942	942	942	ND	mm
M		436	436	436	436	436	ND	mm
N		1999	1999	1999	1999	1999	ND	mm
O		584	584	584	584	584	ND	mm
P		334	334	334	334	334	ND	mm
Q		186	186	186	186	186	ND	mm
R		156	156	156	156	156	ND	mm
S		121	121	121	121	121	ND	mm
T		137	137	137	137	137	ND	mm
F1		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	ND	mm
F1 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	ND	mm
F2		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	ND	mm
F2 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	ND	mm
F3		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	ND	mm
F3 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	ND	mm
F4		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	ND	mm
F4 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	ND	mm
F5		Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	ND	mm
F5 back		Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	ND	mm
RI	9 módulos	Ø 5"						inch
	10 módulos	Ø 5"						inch
MI	9 módulos	Ø 5"						inch
	10 módulos	Ø 5"						inch

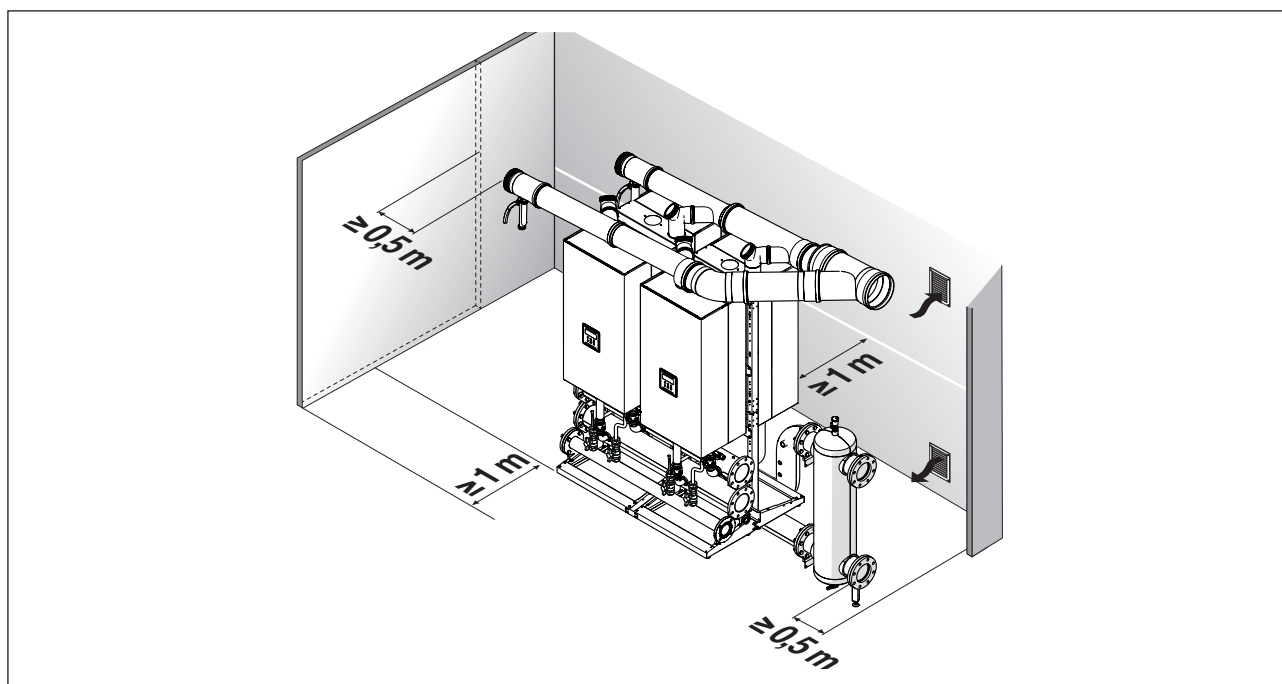
1.4 Local de instalação

O módulo deve ser instalado em locais com uso exclusivo que cumpram as Normas Técnicas e a legislação em vigor e nos quais a exaustão dos produtos de combustão e a aspiração do ar comburente se encontrem no exterior desse local. Se, pelo contrário, o ar comburente for retirado do local de instalação, este deve estar equipado com aberturas de ventilação em conformidade com as Normas Técnicas e adequadamente dimensionadas.

Espaço necessário na disposição em linha (FRONT)



Espaço necessário na disposição costas com costas (B2B - BACK TO BACK)



- ⚠ Tenha em consideração os espaços necessários para a acessibilidade aos dispositivos de segurança e regulação e para a realização das operações de manutenção.
- ⚠ A altura do local de instalação deve respeitar as disposições em matéria de prevenção de incêndios e os regulamentos em vigor no país de instalação.
- ⚠ Verifique se o grau de proteção elétrica do módulo é adequado para as características do local de instalação.
- ⚠ No caso de os módulos serem alimentados com gás combustível de peso específico superior ao do ar, as partes elétricas devem ser colocadas a uma altura superior a 500 mm do solo.

1.5 Abertura de ventilação

Os locais devem estar equipados com uma ou mais aberturas permanentes de ventilação nas paredes externas, de acordo com as regras em vigor no país de instalação.

Em Itália:

As aberturas de ventilação não devem ser inferiores ao valor mínimo de superfície indicado na tabela (expresso em cm²):

Locais acima do solo

(*) 5000 cm² em caso de G30-G31

Modelo	POWER MAX					
	65 P	80 P	100	110	130	150
N.º de caldeiras	DIMENSÃO MÍNIMA DA ABERTURA DE VENTILAÇÃO (cm ²)					
2	3000*	3000*	3000*	3000*	3000*	3000*
3	3000*	3000*	3000*	3000*	3360*	3930*
4	3000*	3000*	3600*	3880*	4480*	5240
5	3000*	3400*	4500*	4850*	5600	6550
6	3420*	4080*	5400	5820	6720	7860
7	3990*	4760*	6300	6790	7840	9170
8	4560*	5440	7200	7760	8960	10480
9	5130	6120	8100	8730	10080	ND
10	5700	6800	9000	9700	11200	ND

Caves e espaços subterrâneos, até à quota de - 5 m acima do plano de referência:

Modelo	POWER MAX					
	65 P	80 P	100	110	130	150
N.º de caldeiras	DIMENSÃO MÍNIMA DA ABERTURA DE VENTILAÇÃO (cm ²)					
2	3000	3000	3000	3000	3360	3930
3	3000	3060	4050	4365	5040	5895
4	3420	4080	5400	5820	6720	7860
5	4275	5100	6750	7275	8400	9825
6	5130	6120	8100	8730	10080	11790
7	5985	7140	9450	10185	11760	13755
8	6840	8160	10800	11640	13440	15720
9	7695	9180	12150	13095	15120	ND
10	8550	10200	13500	14550	16800	ND

Locais subterrâneos, com quota entre - 5 m e - 10 m abaixo do plano de referência (com um mínimo de 5000 cm²):

Modelo	POWER MAX					
	65 P	80 P	100	110	130	150
N.º de caldeiras	DIMENSÃO MÍNIMA DA ABERTURA DE VENTILAÇÃO (cm ²)					
2	5000	5000	5000	5000	5000	5240
3	5000	5000	5400	5820	6720	7860
4	5000	5440	7200	7760	8960	10480
5	5700	6800	9000	9700	11200	13100
6	6840	8160	10800	11640	13440	15720
7	7980	9520	12600	13580	15680	18340
8	9120	10880	14400	15520	17920	20960
9	10260	12240	16200	17460	20160	ND
10	11400	13600	18000	19400	22400	ND



É proibido instalar sistemas para gás com densidade relativa superior a 0,8 (G30-G31) em locais com piso abaixo do nível do solo.



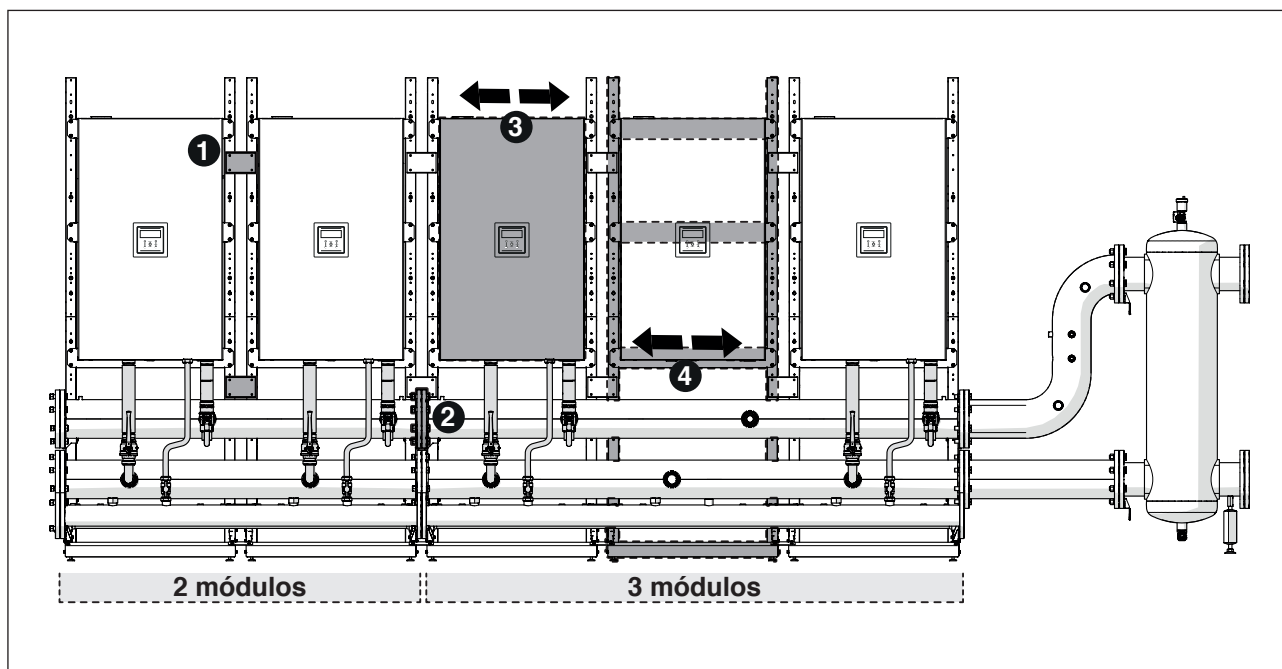
Em qualquer caso, a superfície de ventilação não deve ser inferior a 3000 cm² ou a 5000 cm² no caso de utilização de gás com densidade superior a 0,8 (G30-G31).



As aberturas de ventilação dos locais com aparelhos alimentados a gás devem respeitar as disposições em matéria de prevenção de incêndios, em particular, o DM de 12 de abril de 2011 e atualizações posteriores.

2 INSTALAÇÃO

2.1 Advertências preliminares de montagem



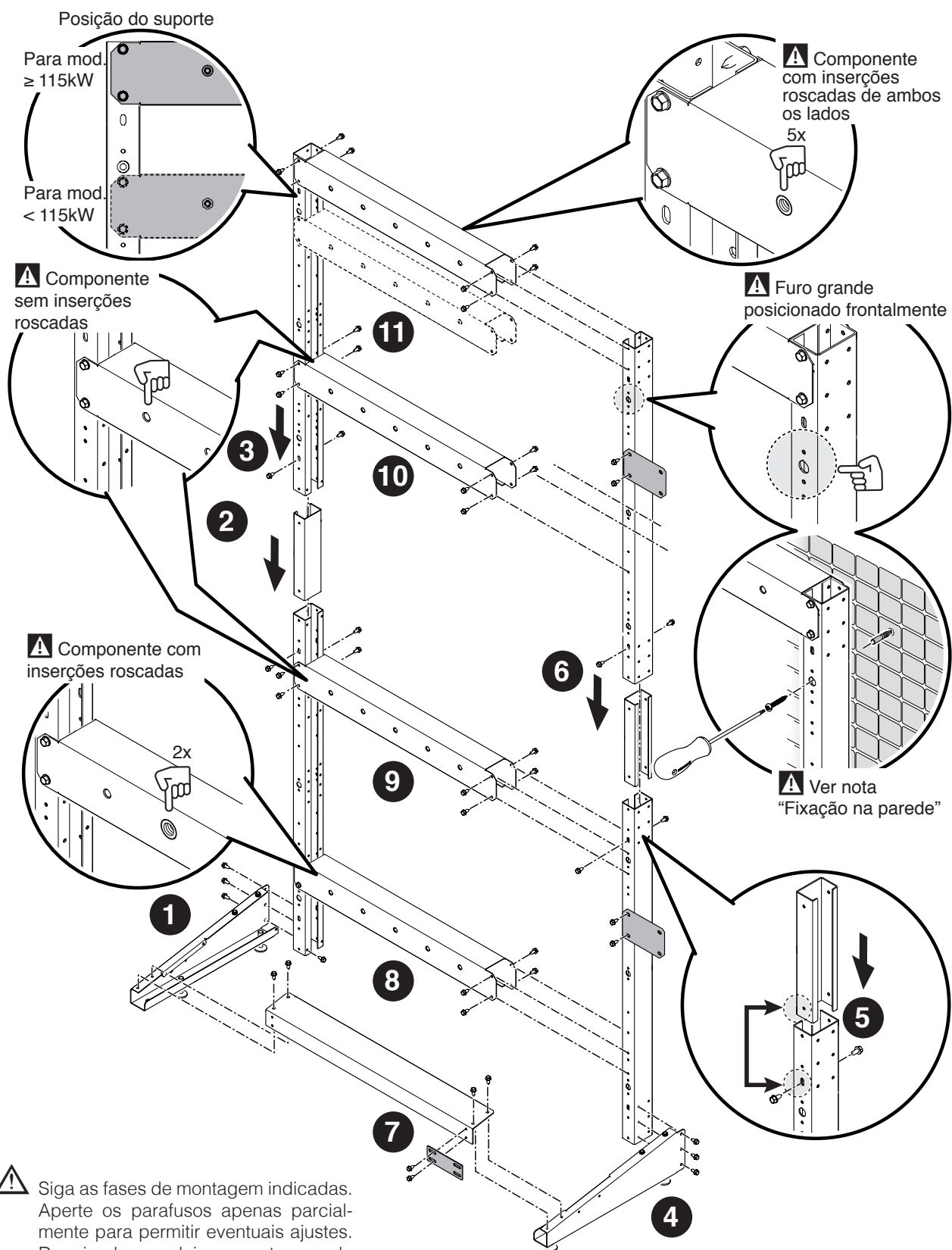
Para uma correta instalação, é necessário ter em conta um conjunto de tolerâncias nas quotas de montagem previstas na fase de conceção.

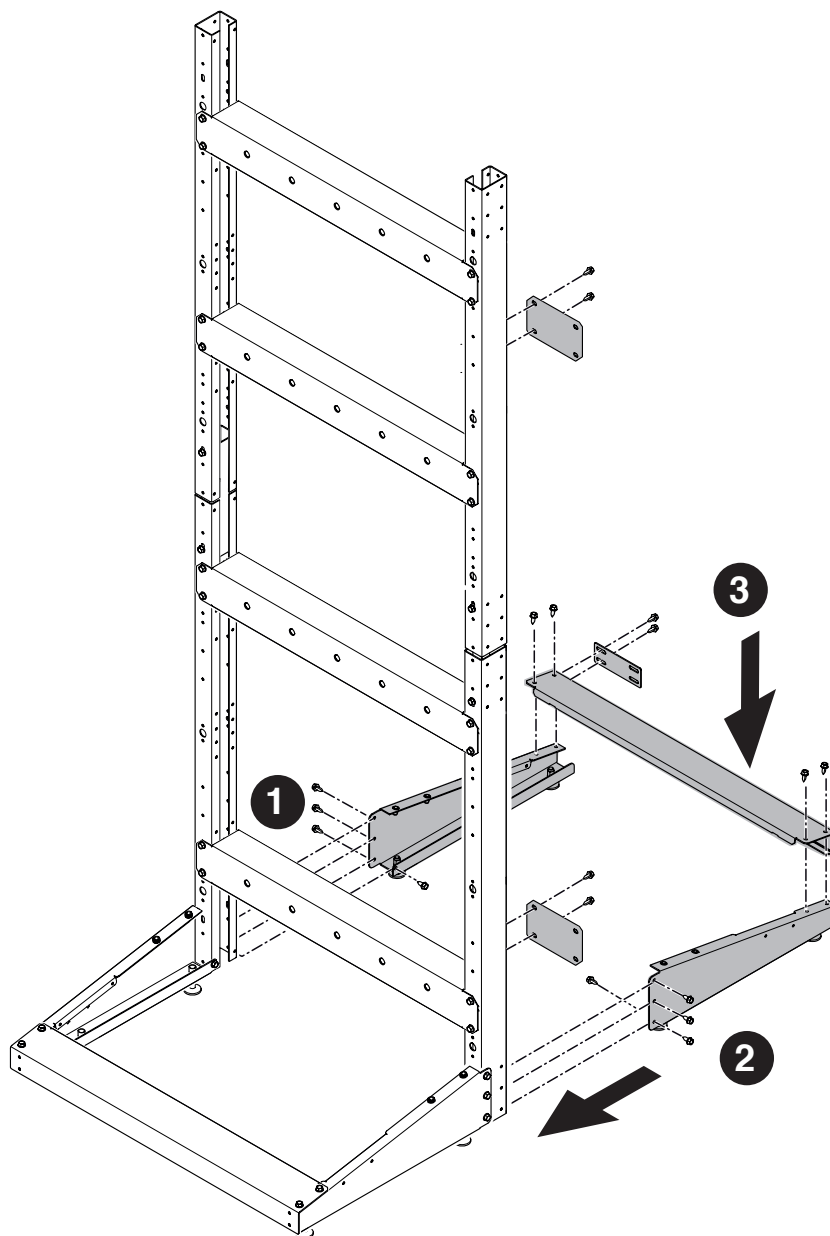
Em particular, ter em conta:


- 1 as placas para fixação das estruturas são ranhuradas; fixe-as definitivamente só depois de montar os coletores.
- 2 no caso de ligações entre os coletores, é necessário apertar os flanges para fazer a junta aderir e reduzir a folga no comprimento total dos coletores.
- 3 o módulo pode deslizar (dir.-esq.) sobre o suporte de apoio para facilitar eventuais ajustes durante a fase de montagem das rampas hidráulicas.
- 4 no caso de instalações com coletor para 3 módulos, a estrutura central possui uma tolerância maior.

2.2 Montagem ESTRUTURAS

Montagem da estrutura cascata em linha. Componentes contidos no cód. 20131663



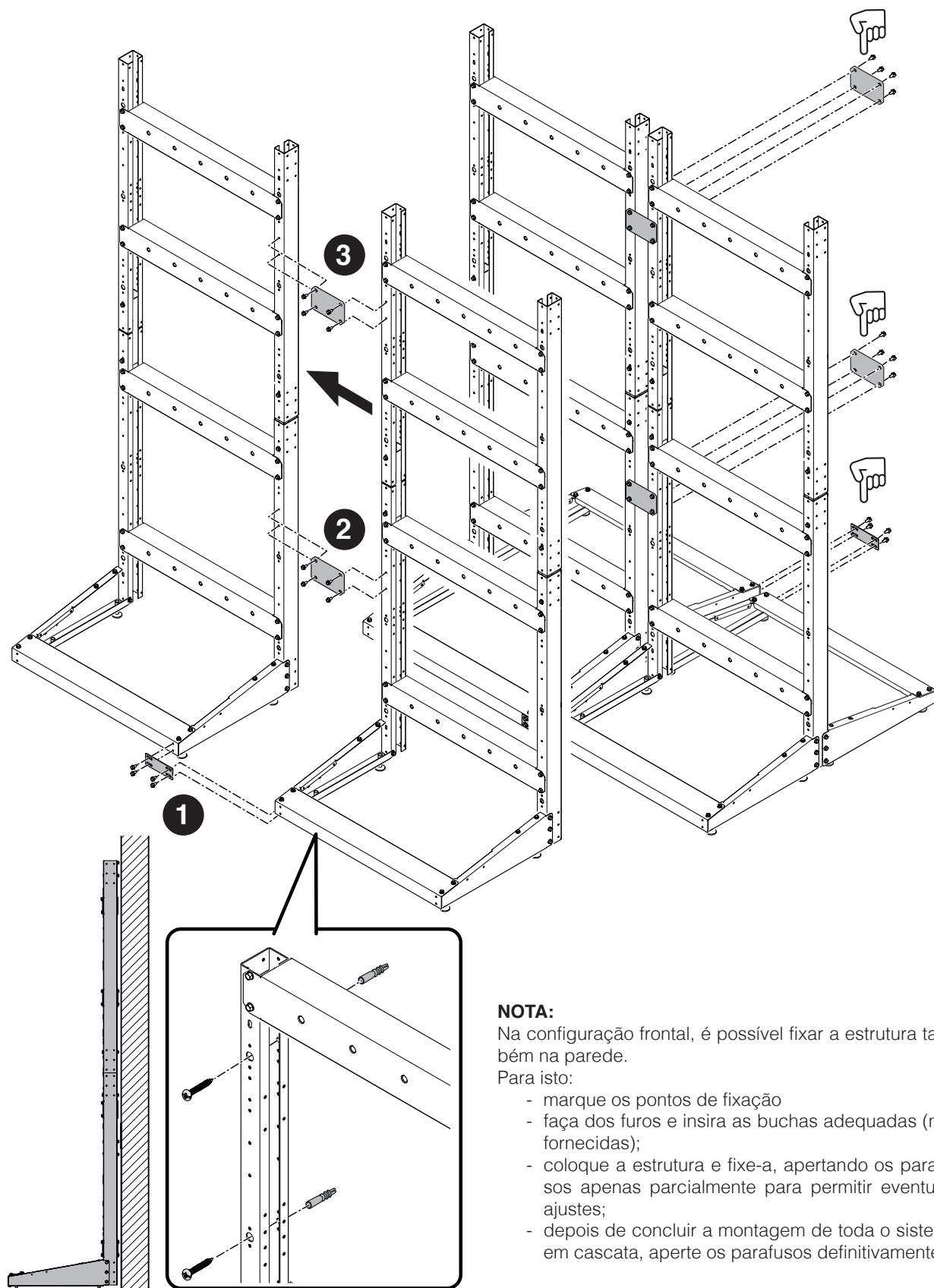


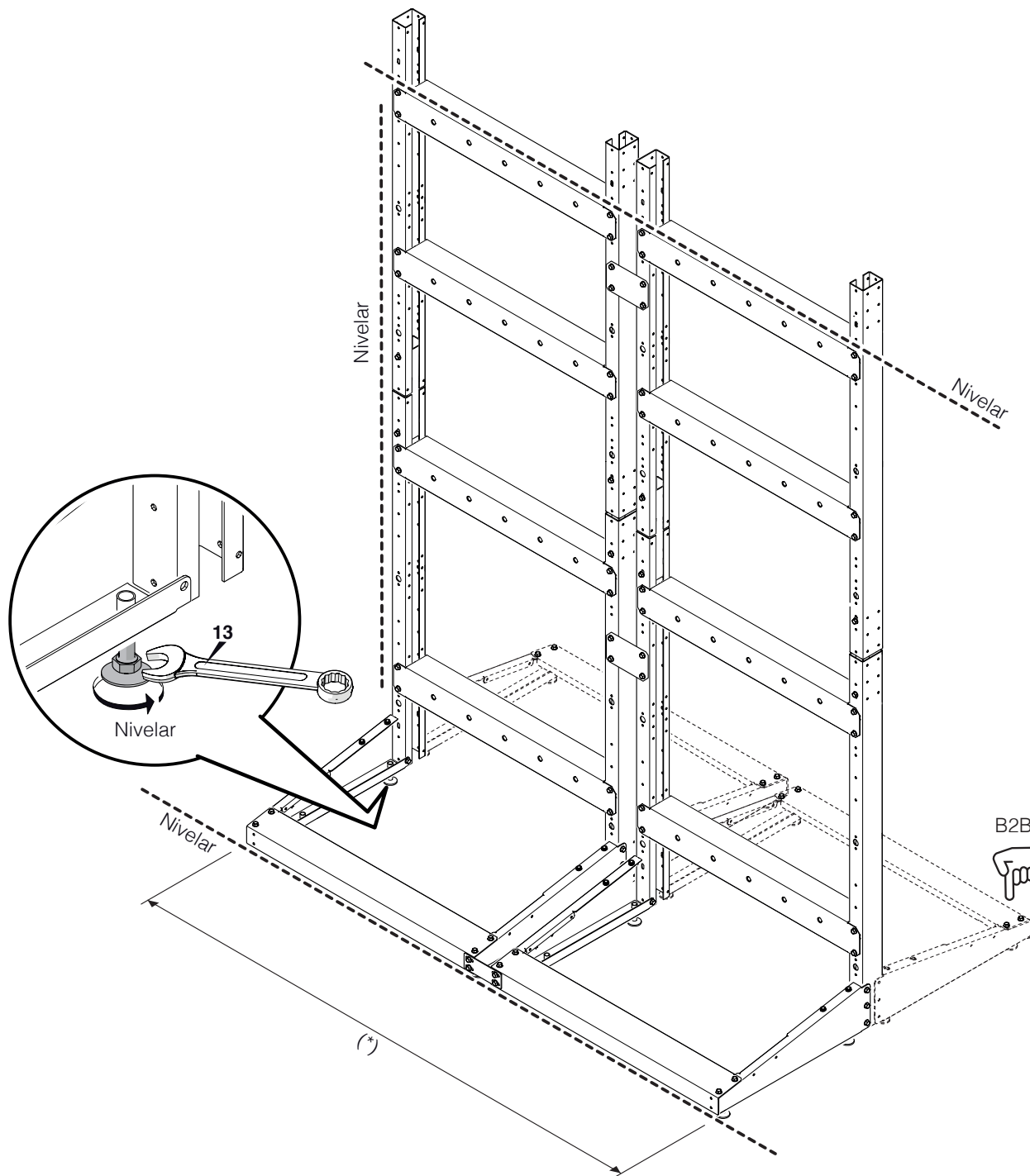
 Siga as fases de montagem indicadas. Aperte os parafusos apenas parcialmente para permitir eventuais ajustes. Depois de concluir a montagem de toda a estrutura, aperte os parafusos definitivamente.

Fixação das estruturas uma à outra.

Instalação cascata em linha

Instalação cascata B2B





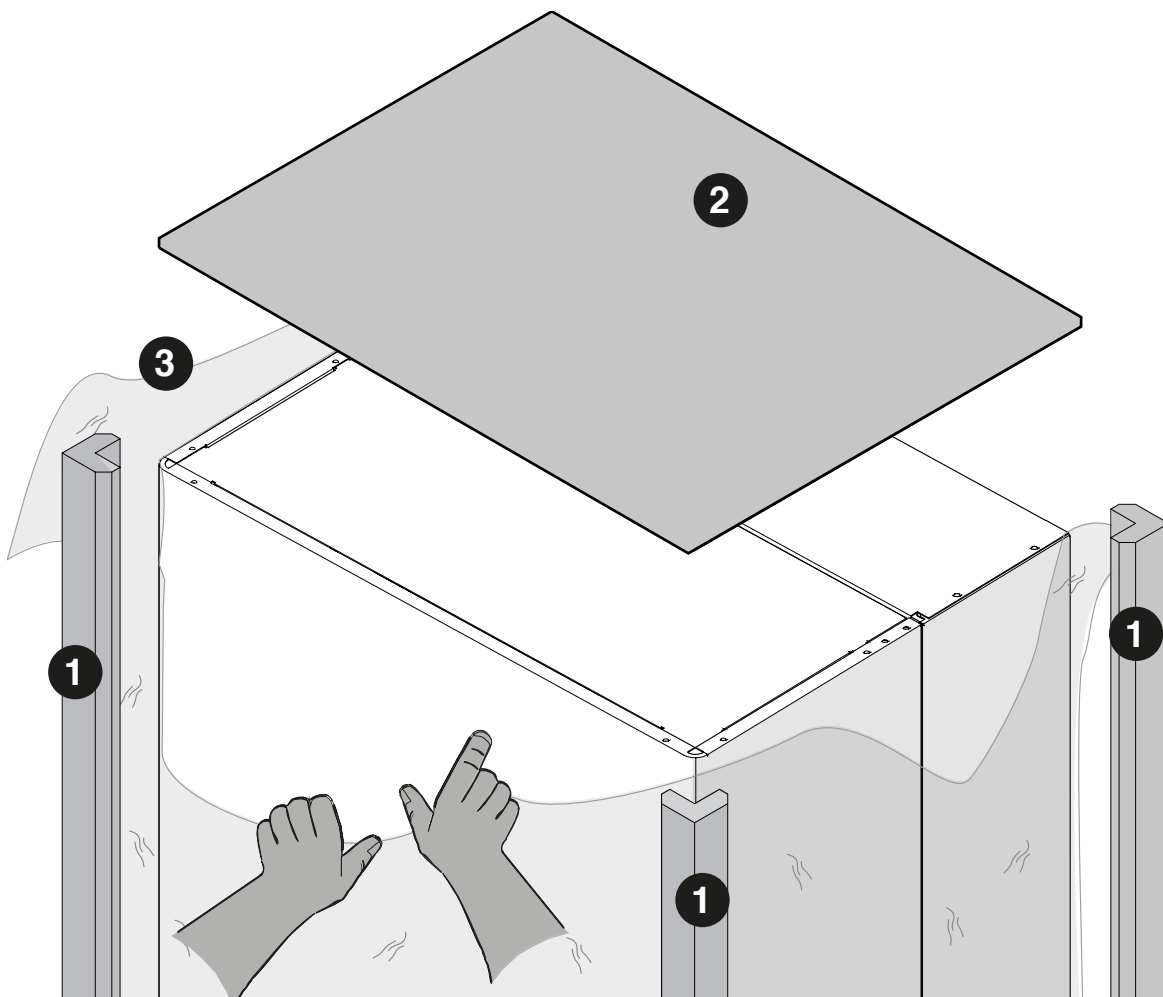
(*) verifique as quotas nas tabelas das dimensões presentes no parágrafo "Estrutura".

Movimentação e remoção da embalagem

- ⚠ Remova a embalagem de cartão apenas quando chegar ao local de instalação.
- ⚠ Para efetuar as operações de transporte e remoção da embalagem, use vestuário de proteção individual e utilize meios e ferramentas adequados às dimensões e peso do aparelho.
- ⚠ Esta operação deve ser efetuada por várias pessoas equipadas com meios adequados ao peso e às dimensões do aparelho. Certifique-se de que o peso da embalagem não se desequilibra durante a movimentação.

Para a remoção da embalagem, proceda assim:

- Remova as cintas de fixação da embalagem de cartão à palete
- Remova o cartão
- Remova as proteções angulares (1)
- Remova a proteção de poliestireno (2)
- Retire o saco protetor (3).

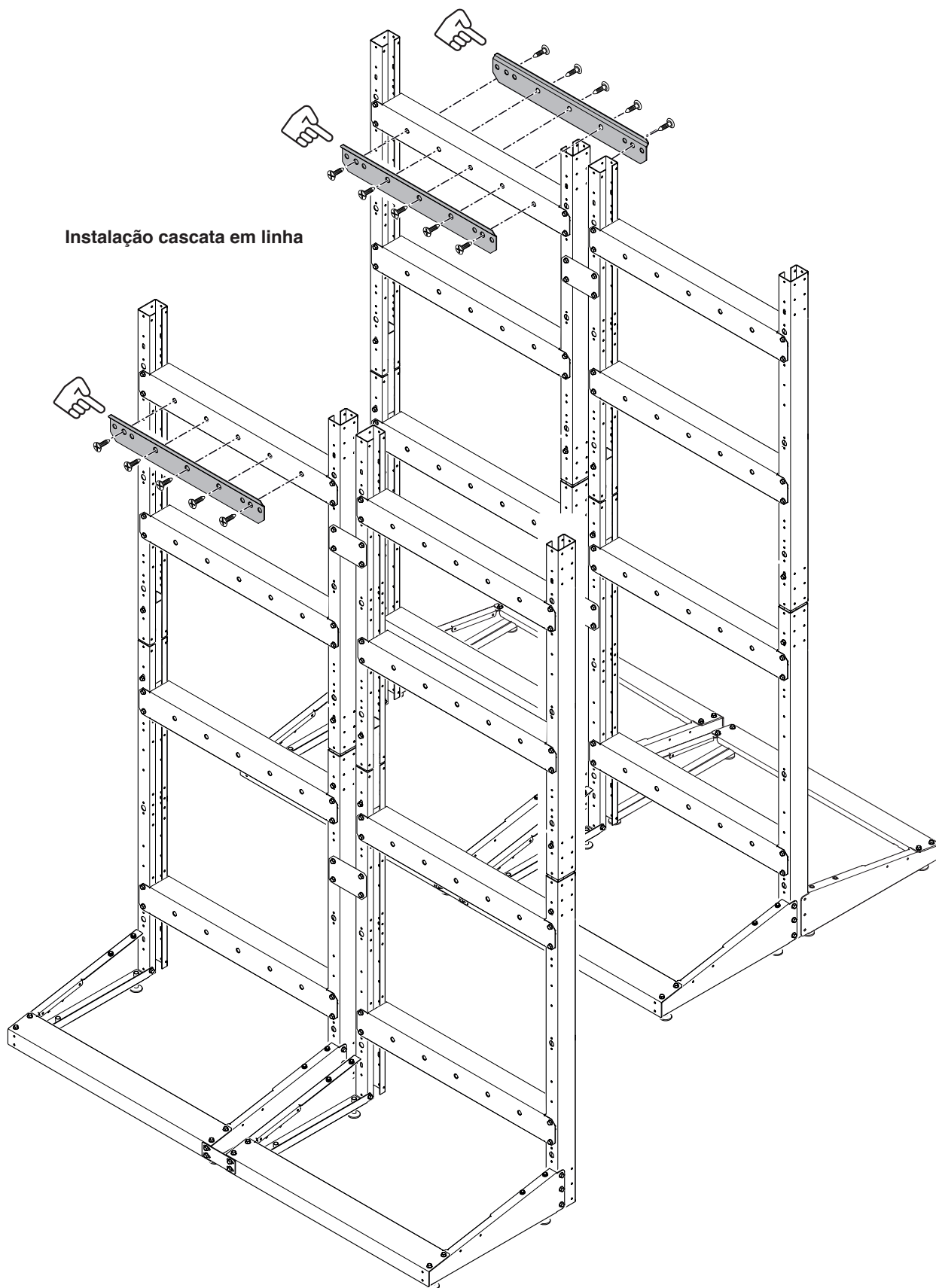


Montagem do suporte de apoio do módulo

O suporte é fornecido com o módulo.

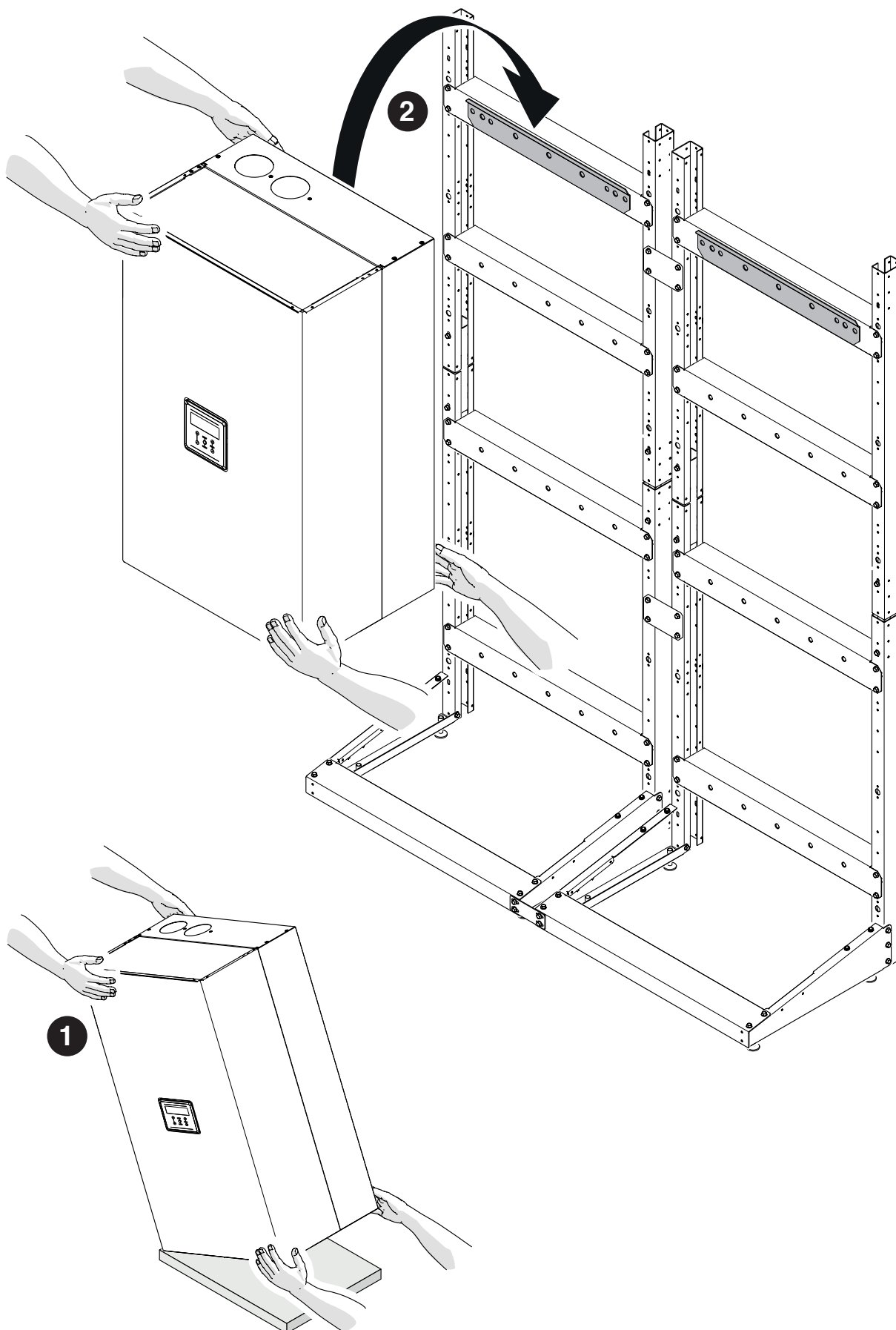
Instalação cascata B2B

Instalação cascata em linha



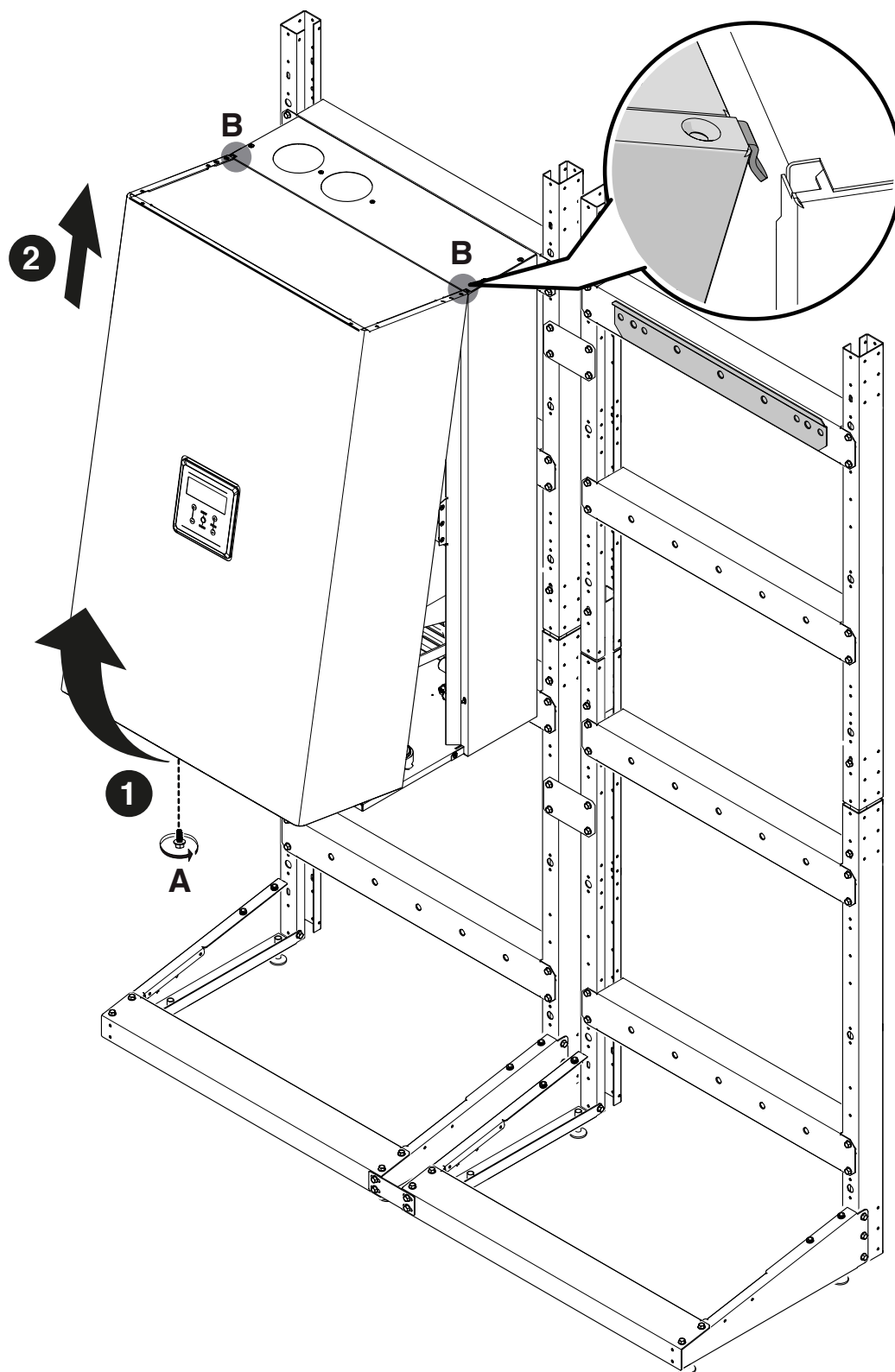
Montagem do módulo na estrutura

- 1 O módulo tem de ser levantado por duas pessoas.
- 2 Coloque-o no suporte anteriormente montado na estrutura.



Remoção dos painéis frontais

- 1 Remova o parafuso de bloqueio (A) e puxe o painel frontal para fora.
- 2 empurre o painel frontal para cima para o soltar dos pontos (B).

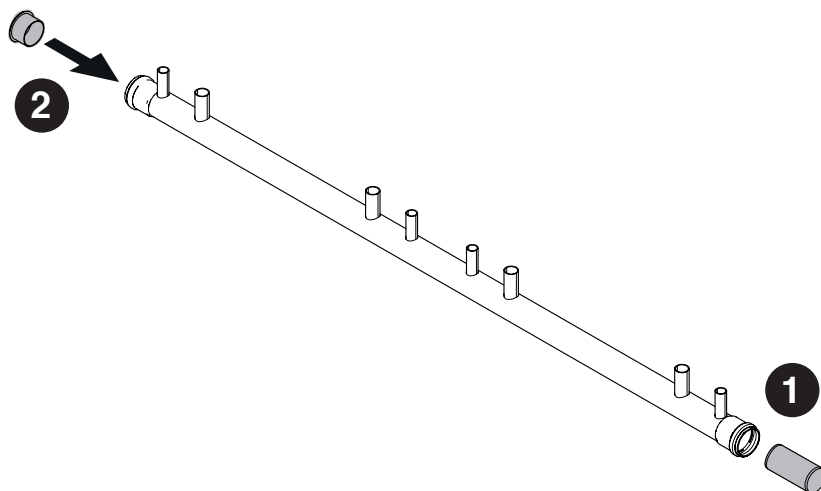


2.3 Posicionamento das TUBAGENS DE CONDENSADOS

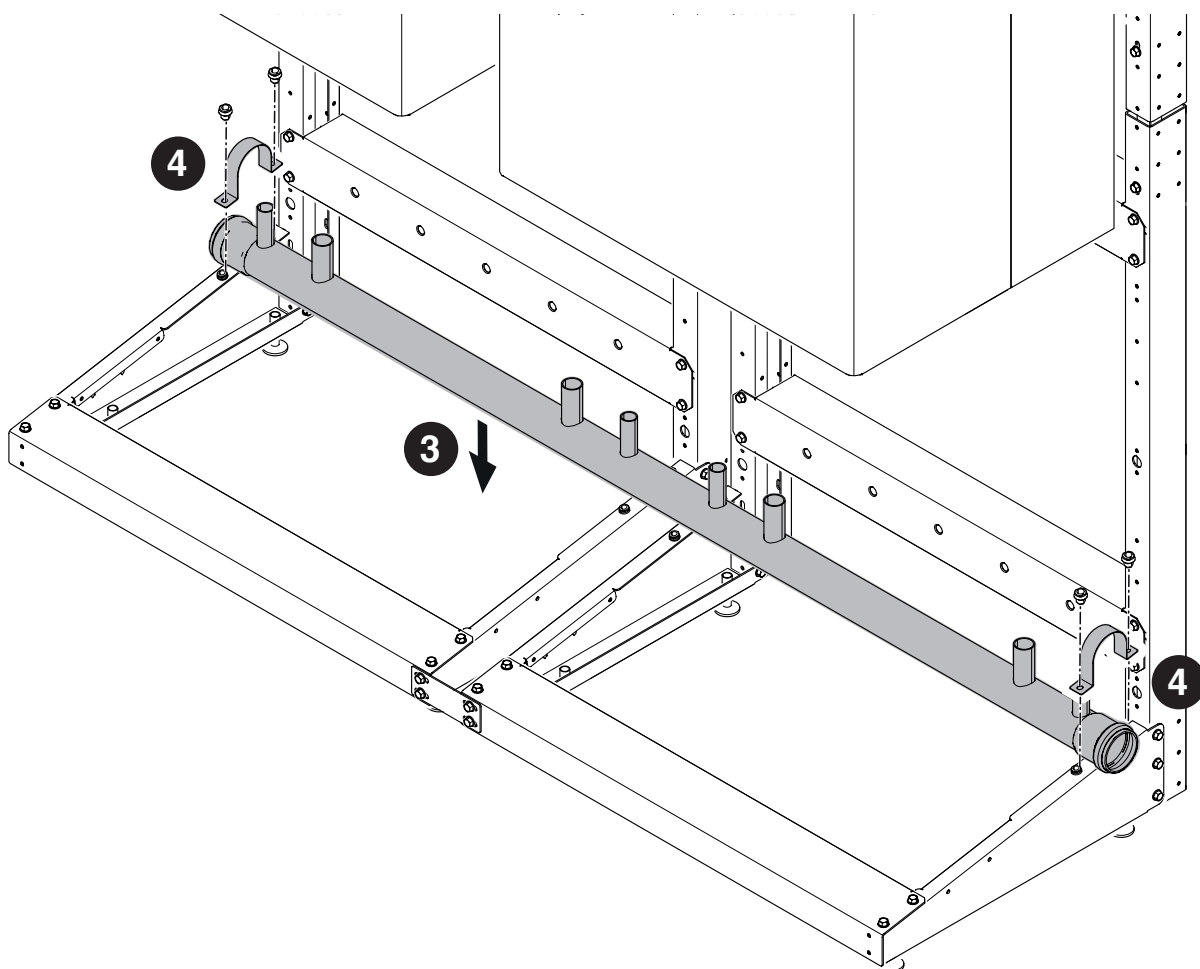
Montagem da conduta de descarga de condensados. Componentes contidos no cód. 20130222 - 20130223

A figura mostra uma instalação com 2 módulos em linha ou 3/4 módulos B2B.

- 1 Posicionamento da junção do lado da descarga de condensados.
- 2 Posicionamento da tampa no lado oposto ao da descarga de condensados.



- 3 Posicionamento da conduta de descarga de condensados nas estruturas.
- 4 Fixação através dos suportes específicos.



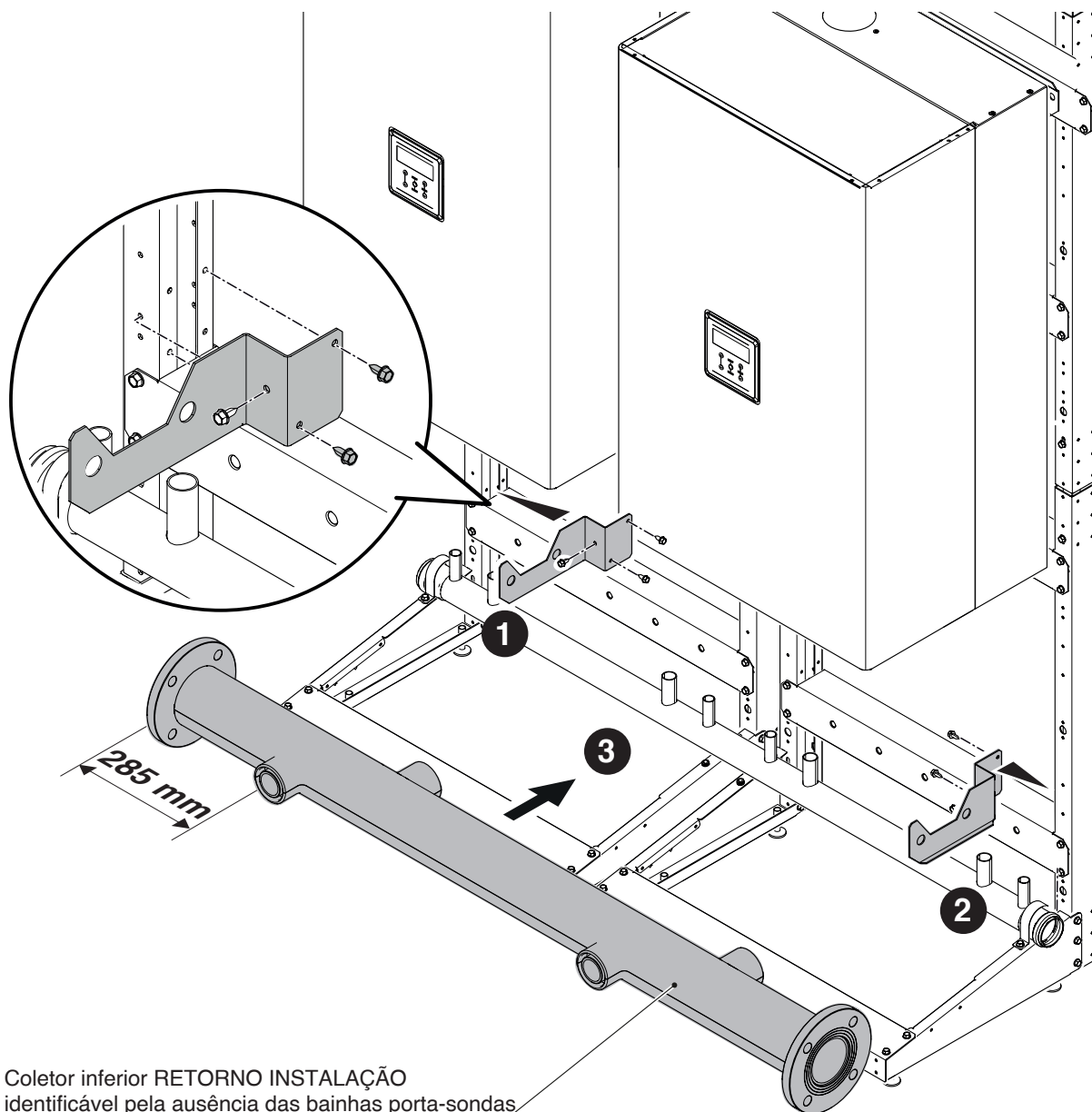
2.4 Posicionamento dos COLETORES 3"

Montagem dos coletores de retorno, ida e gás. Componentes contidos no cód. 20133220 - 20130220 - 20130221

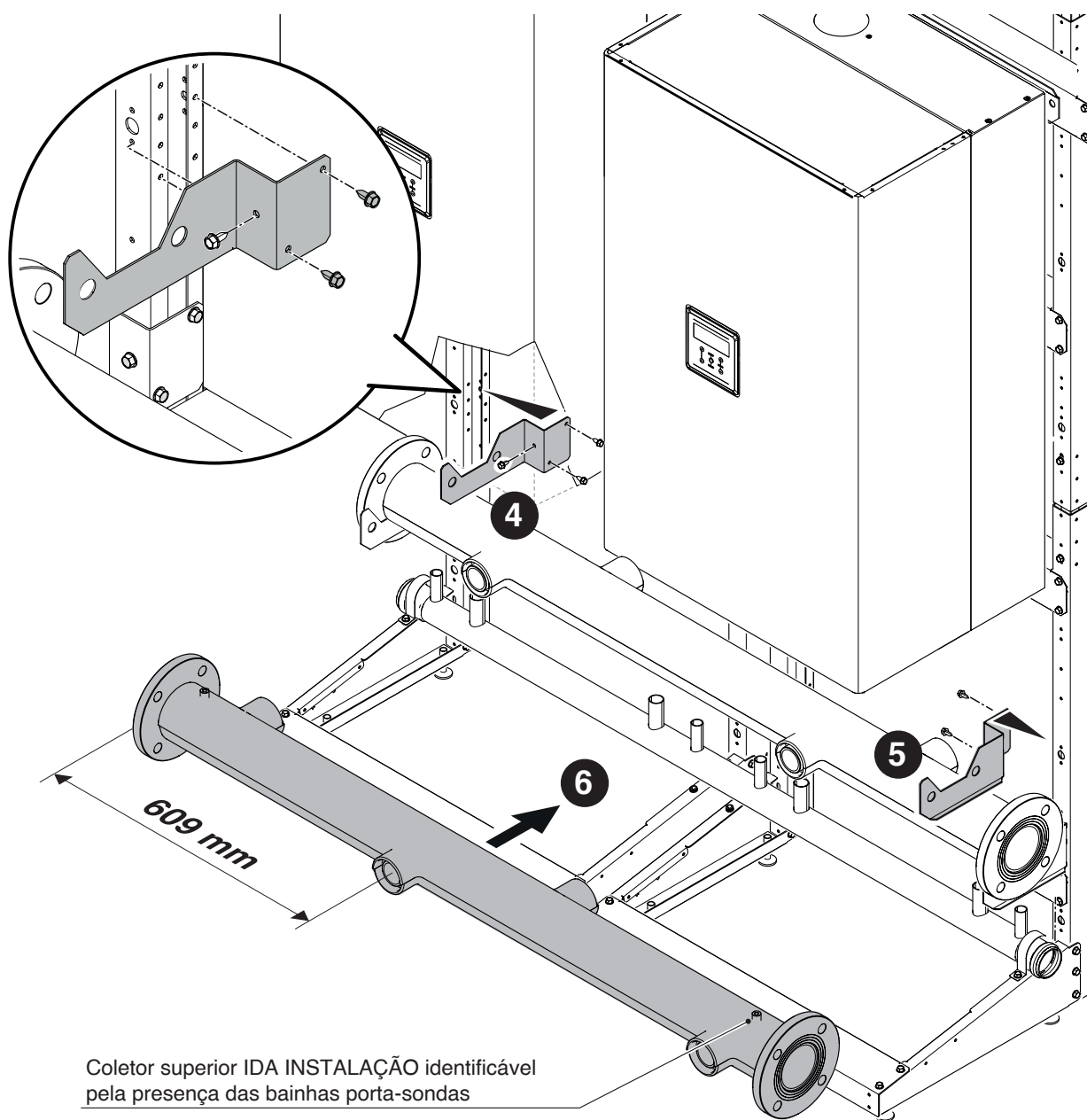
A figura mostra uma instalação com 2 módulos em linha ou 3/4 módulos B2B.

- 1 Fixação do suporte esquerdo.
- 2 Fixação do suporte direito.
- 3 Posicionamento do coletor de RETORNO.

⚠ Preste atenção para não inverter os coletores de ida e de retorno.

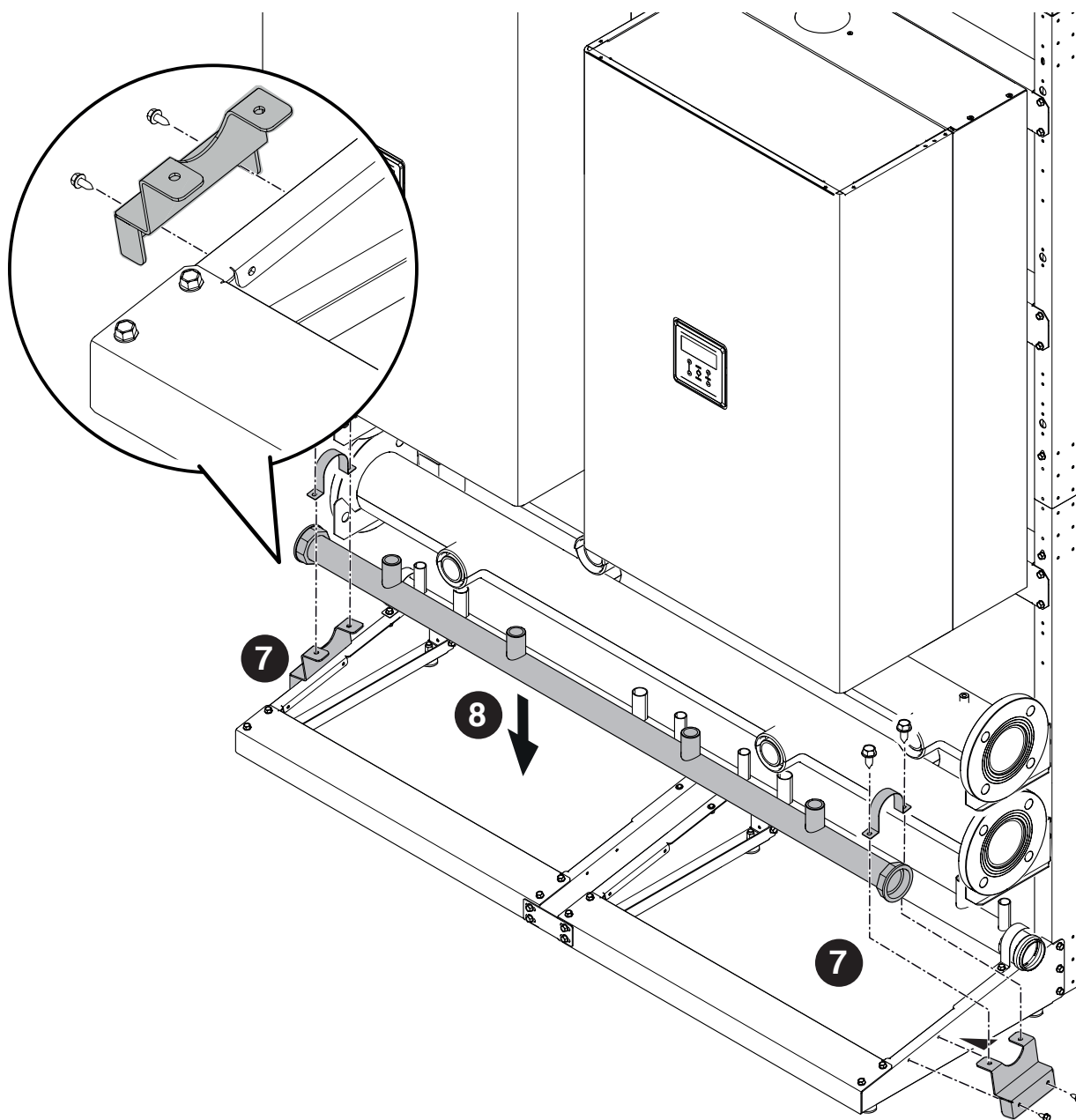


- 4 Fixação do suporte esquerdo.
- 5 Fixação do suporte direito.
- 6 Posicionamento do coletor de IDA.

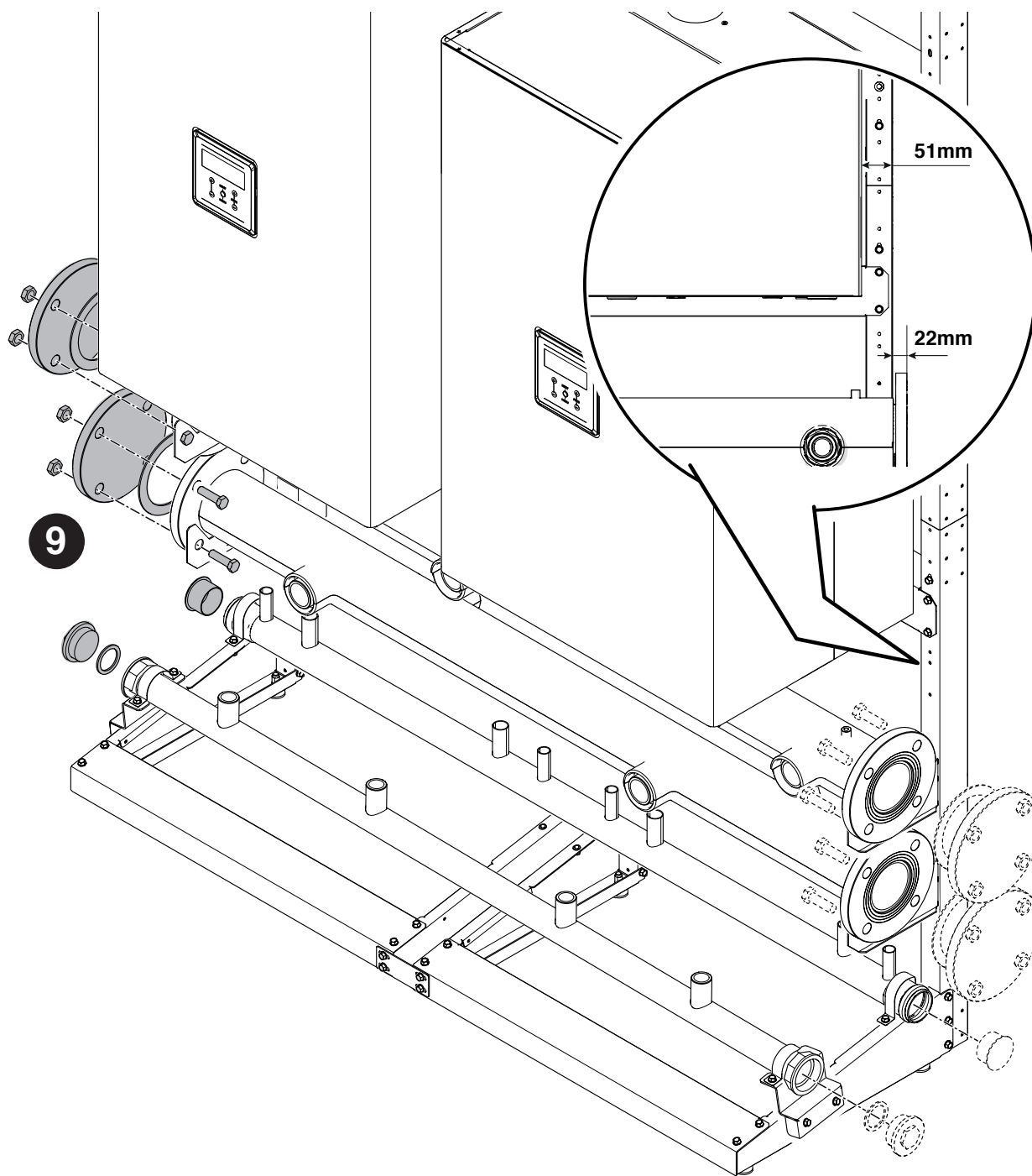


Coletor superior IDA INSTALAÇÃO identificável pela presença das bainhas porta-sondas

- 7 Posicionamento do coletor de GÁS.
- 8 Fixação do coletor de GÁS à estrutura.



9 Posicionamento das tampas de fecho dos coletores do lado desejado.



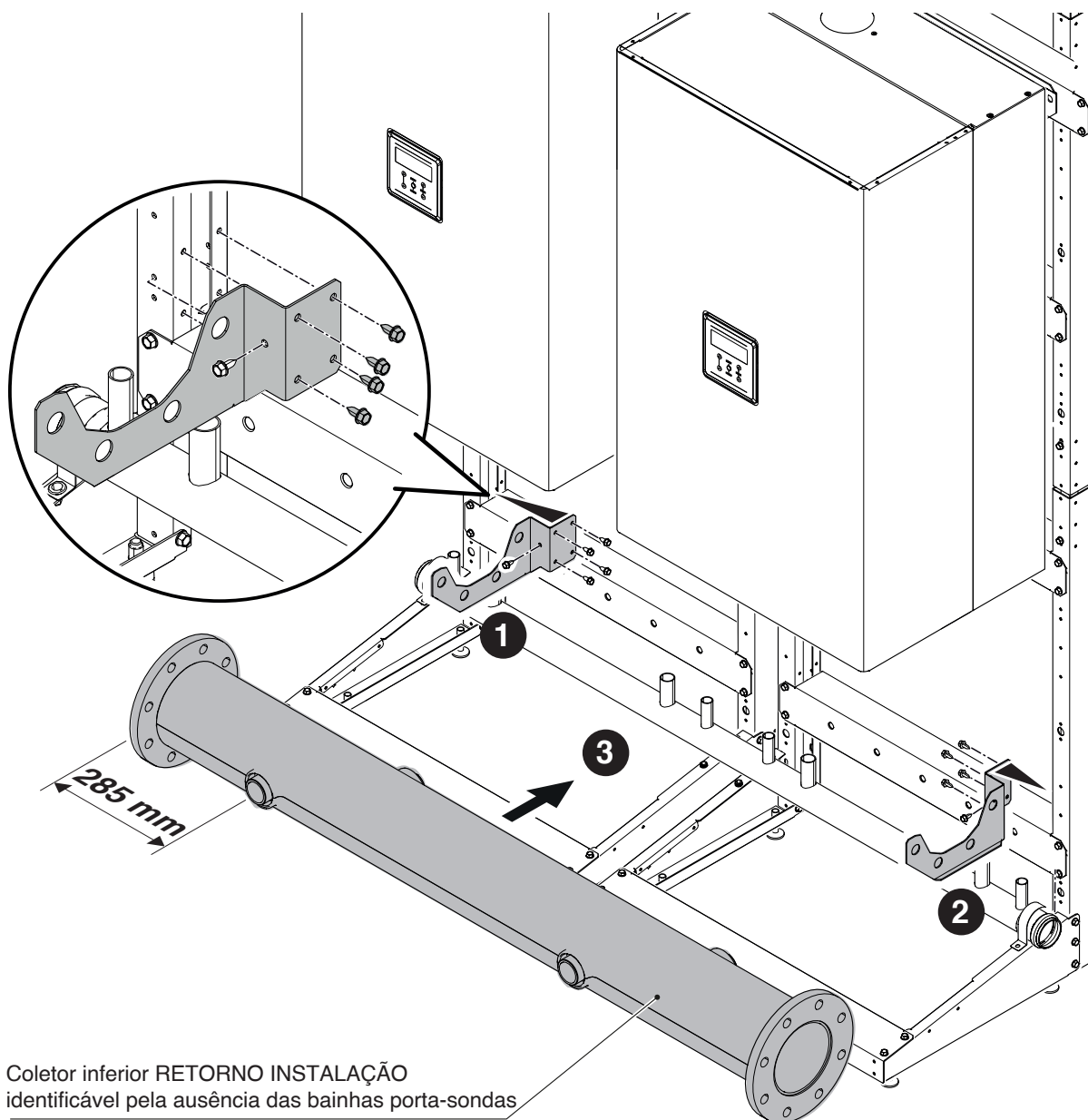
2.5 Posicionamento dos COLETORES 5"

Montagem dos coletores de retorno, ida e gás. Componentes contidos no cód. 20130222 - 20130223

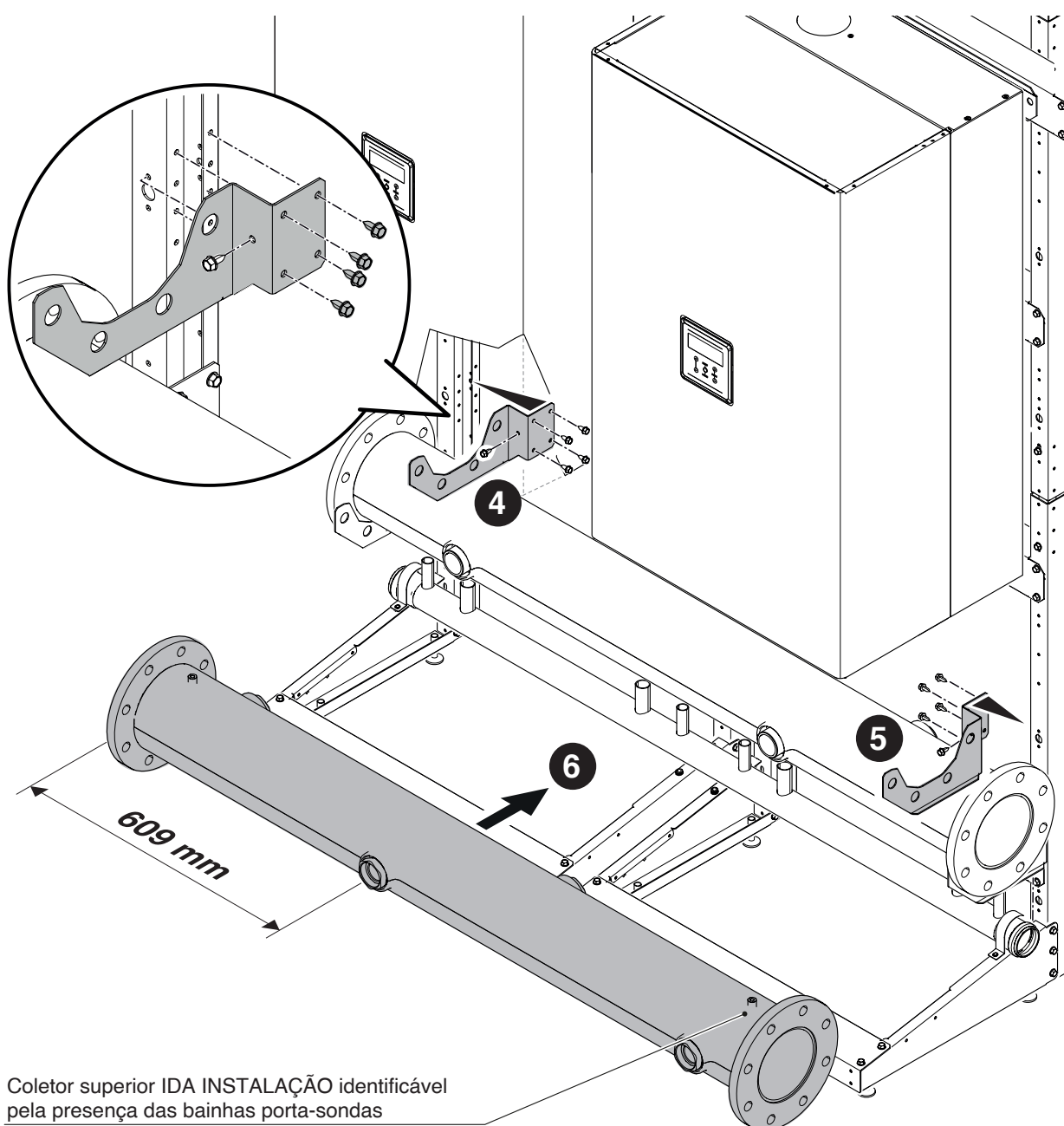
A figura mostra uma instalação com 2 módulos em linha ou 3/4 módulos B2B.

- 1 Fixação do suporte esquerdo.
- 2 Fixação do suporte direito.
- 3 Posicionamento do coletor de RETORNO.

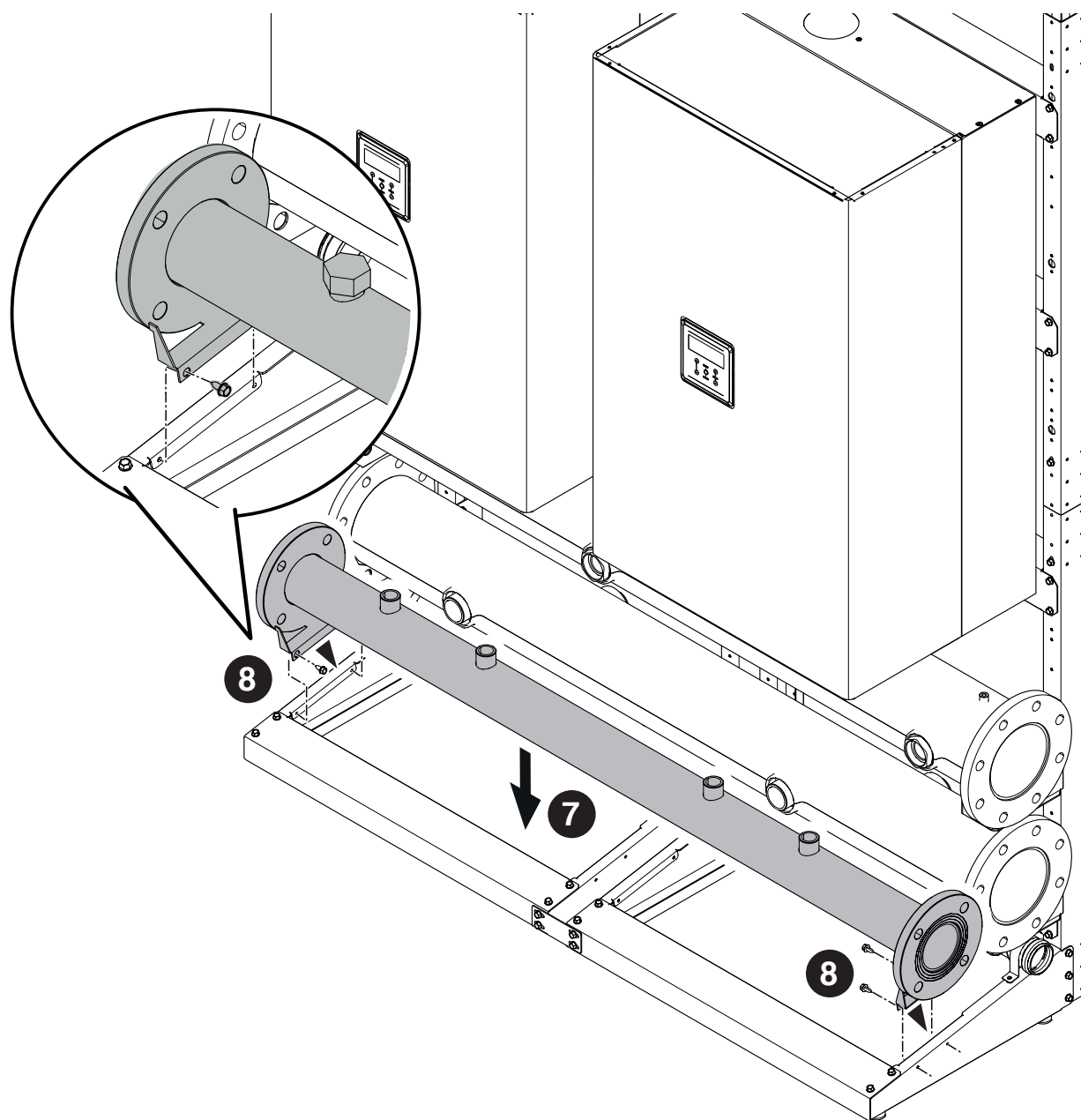
⚠ Preste atenção para não inverter os coletores de ida e de retorno.



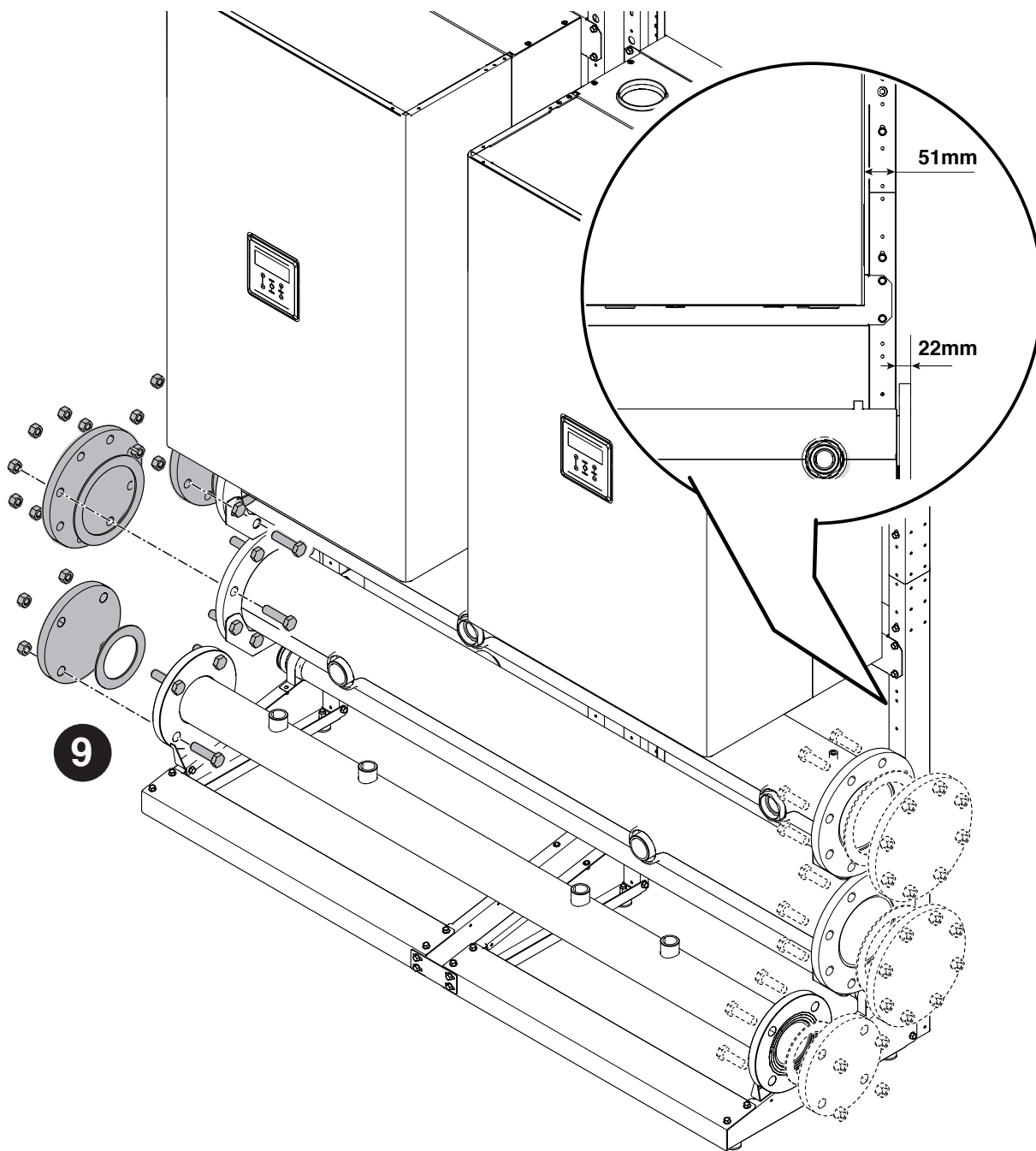
- 4 Fixação do suporte esquerdo.
- 5 Fixação do suporte direito.
- 6 Posicionamento do coletor de IDA.



- 7 Posicionamento do coletor de GÁS.
- 8 Fixação do coletor de GÁS à estrutura.



9 Posicionamento das tampas de fecho dos coletores do lado desejado.

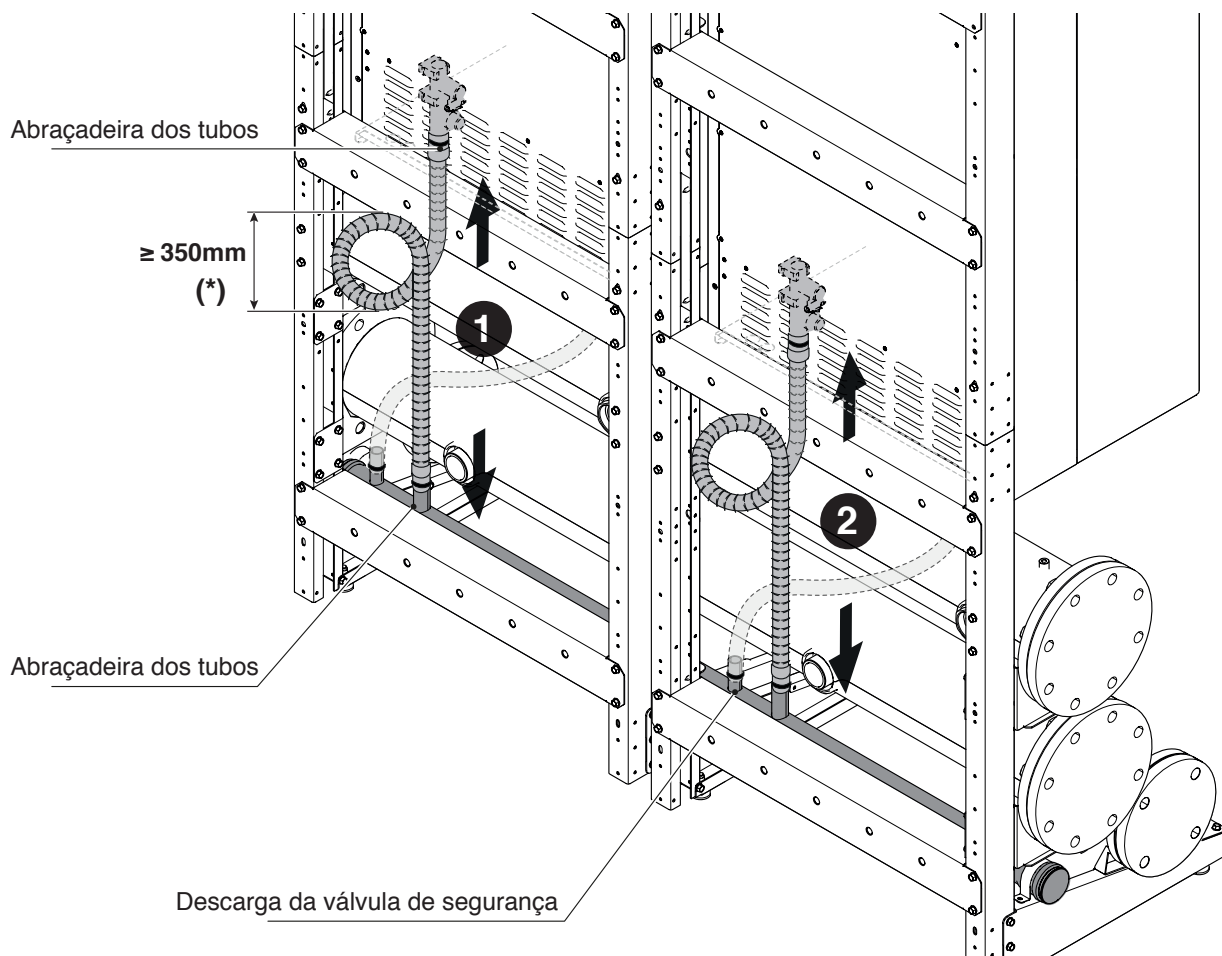


2.6 Posicionamento da DESCARGA DE CONDENSADOS

Montagem da descarga de condensados. Componentes contidos no cód. 20131267

A figura mostra uma instalação com 2 módulos em linha ou 3/4 módulos B2B.

- 1 Efetue um sifão com as tubagens de descarga e prenda-o, se necessário, com abraçadeiras (não fornecidas).
- 2 Ligue os tubos aos outros módulos fazendo da mesma forma como para o primeiro módulo.



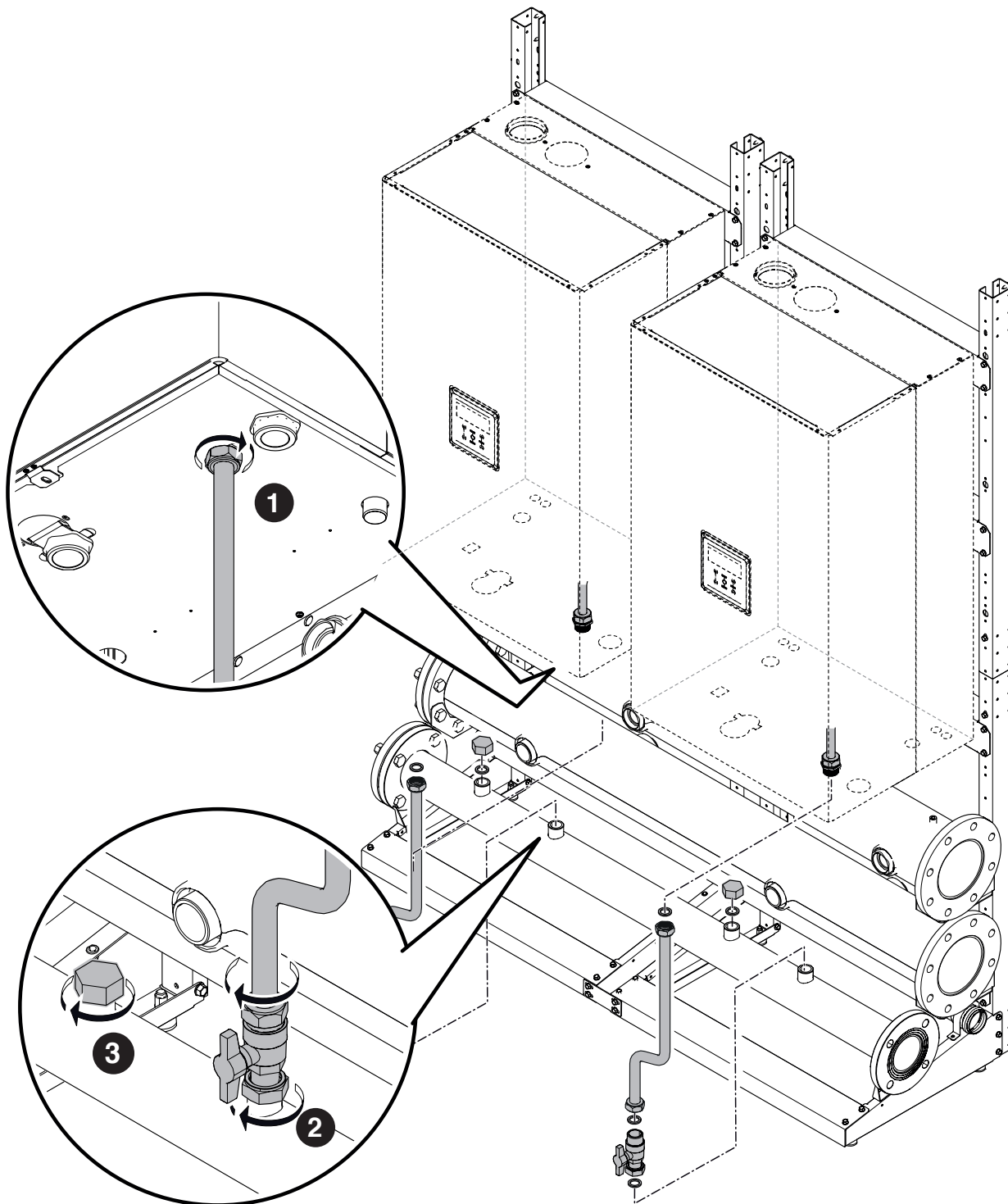
- ⚠ No caso de unidades em configuração BACK TO BACK, utilize as uniões específicas.
- ⚠ Cloque as tampas nas ligações não utilizadas.
- ⚠ As ligações não utilizadas podem ser utilizadas para a descarga da válvula de segurança

2.7 Posicionamento da TUBAGENS DE GÁS

CONFIGURAÇÃO CASCATA EM LINHA

Montagem das tubagens do gás. Componentes contidos no cód. 20130658 – 20131121 – 20131122 – 20131123 – 20131124 - 20131125.

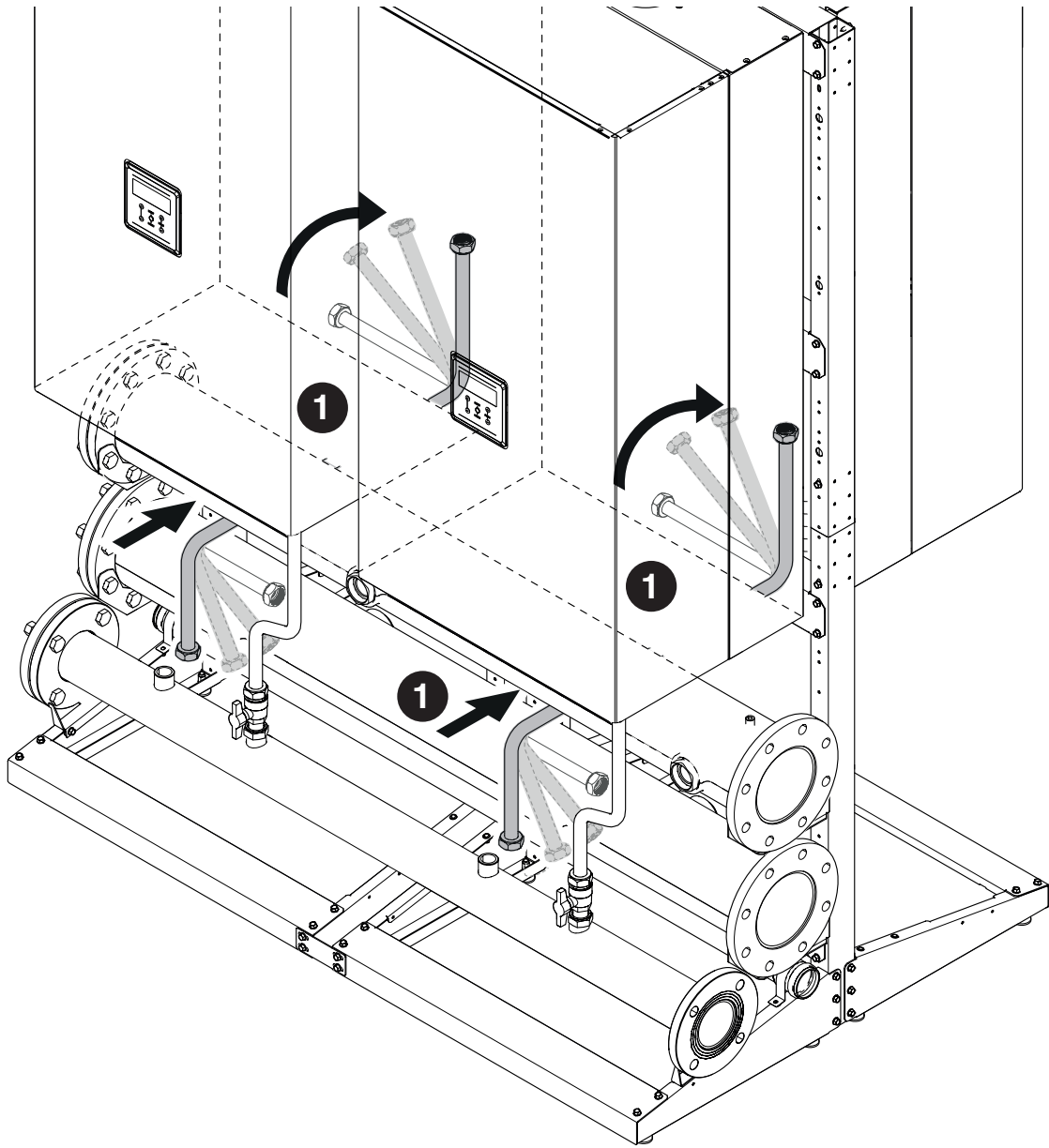
- 1 Montagem e selagem do tubo gás no módulo.
- 2 Montagem e vedação da torneira ao tubo e ao coletor de gás.
- 3 Montagem e vedação das tampas nas eventuais ligações não utilizadas.



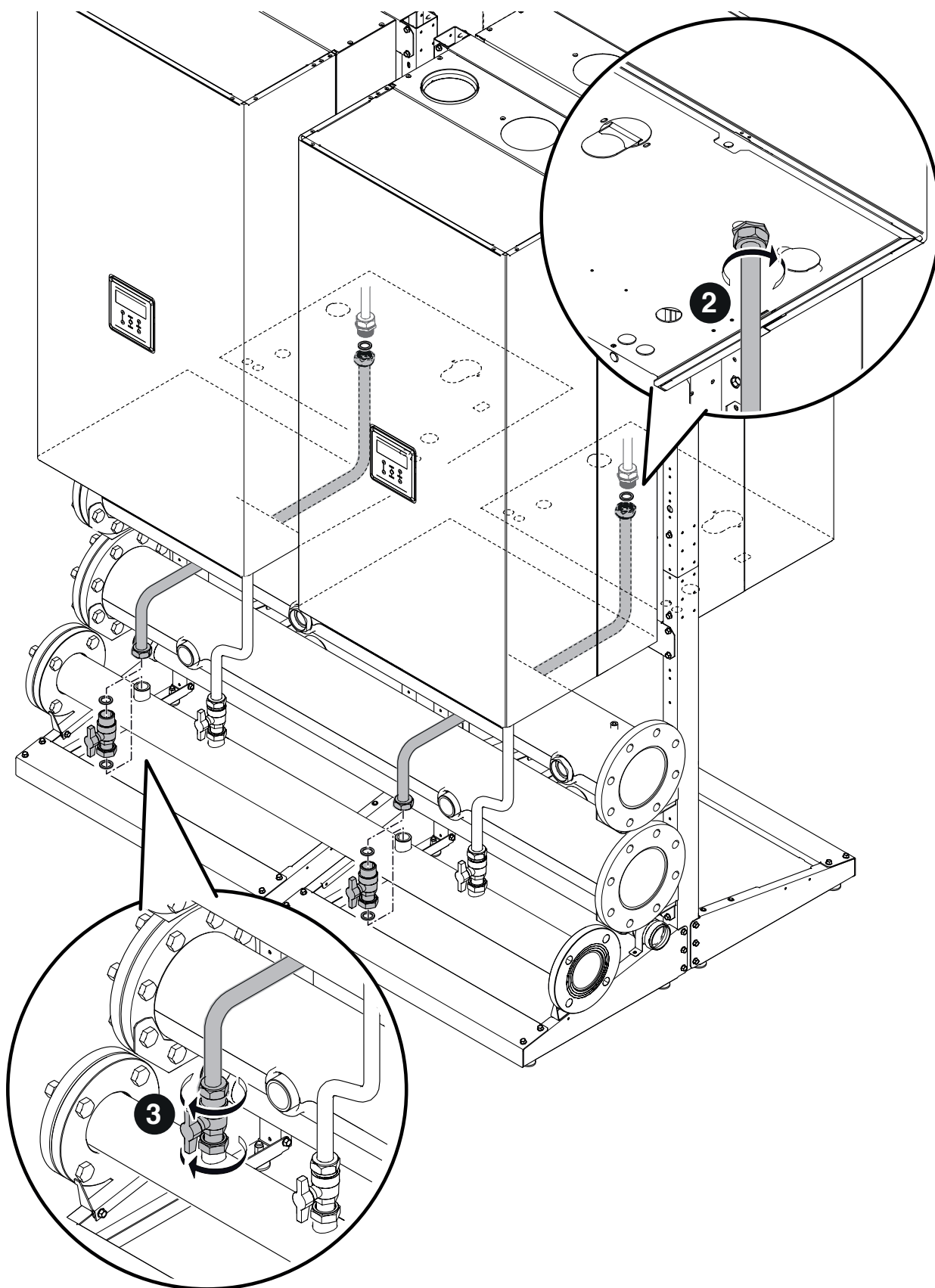
CONFIGURAÇÃO CASCATA B2B (BACK TO BACK)

Montagem das tubagens do gás. Componentes contidos no cód. 20131787 – 20131788 – 20131789 – 20131790 – 20131791 - 20131792

1 Posicionamento do tubo de gás.



- 2 Montagem e selagem do tubo gás no módulo.
- 3 Montagem e vedação da torneira ao tubo e ao coletor de gás.

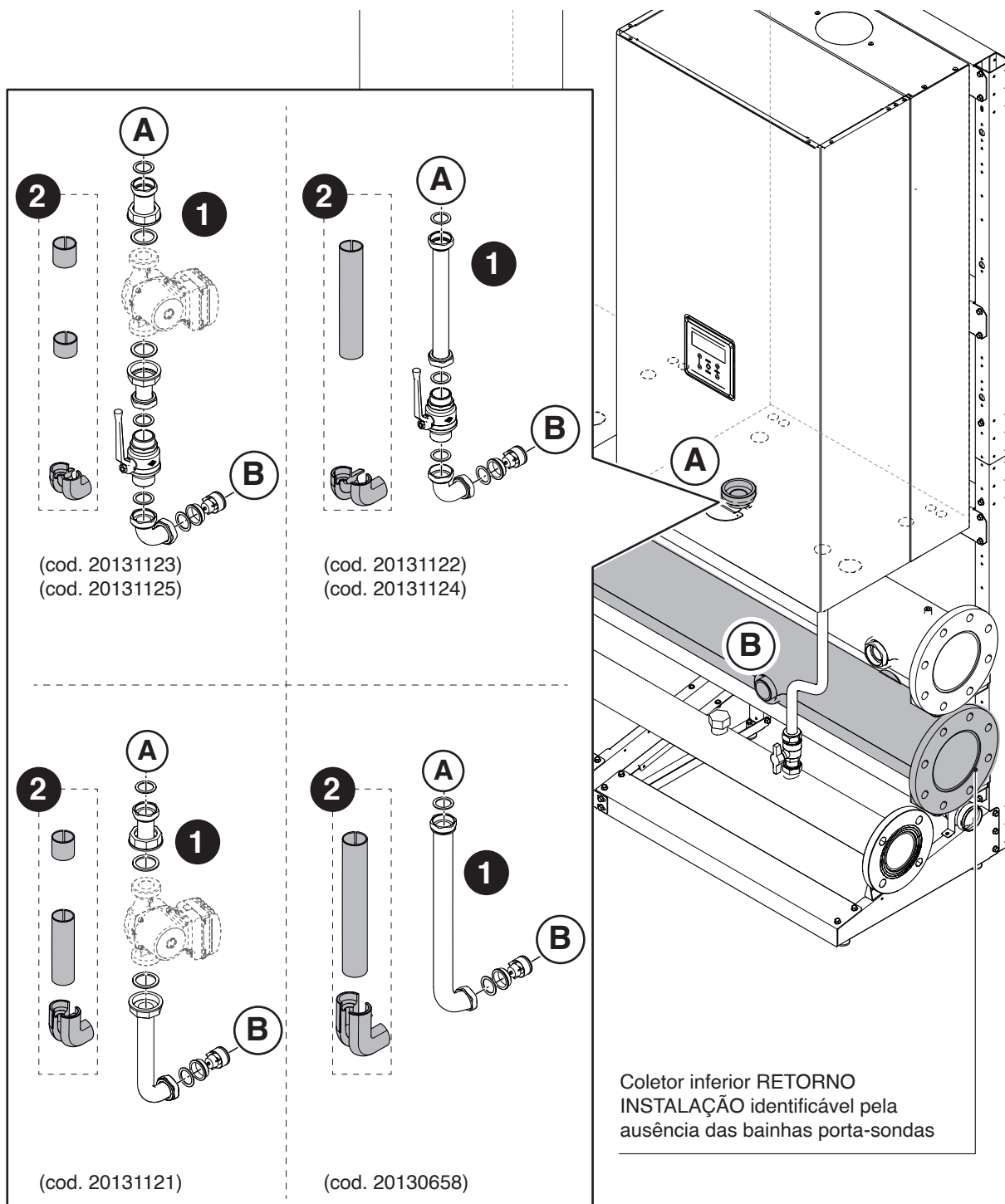



2.8 Posicionamento das TUBAGENS de IDA-RETORNO

CONFIGURAÇÃO CASCATA EM LINHA

Montagem das tubagens de RETORNO. Componentes contidos no cód. 20130658 – 20131121 – 20131122 – 20131123 – 20131124 - 20131125

- 1 Montagem e selagem do grupo de RETORNO escolhido entre os pontos (A) união do módulo e (B) coletor de retorno.
- 2 Mantenha os isolamentos e monte-os só depois de efetuar a verificação.

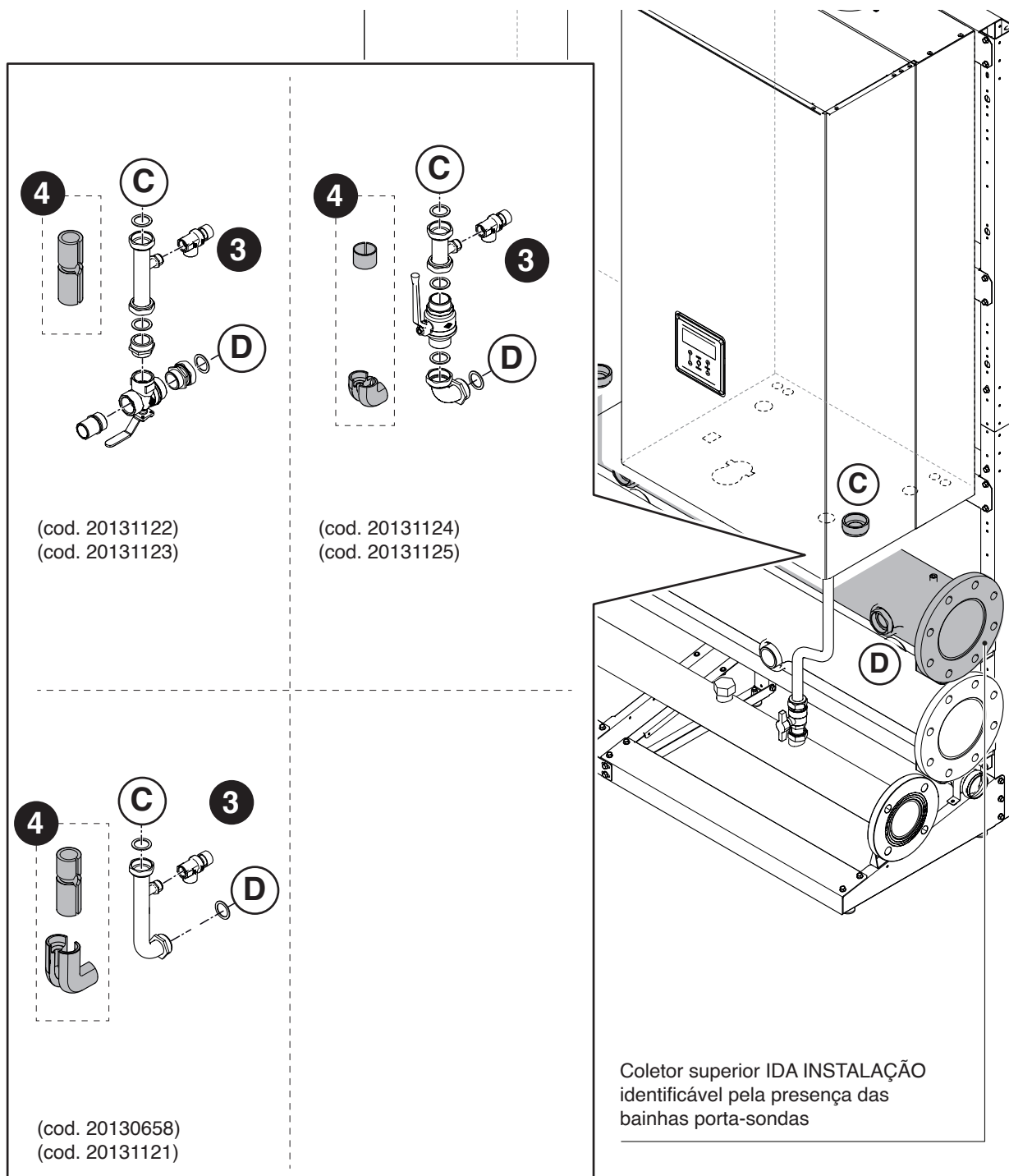


 Fixação das tampas nas eventuais ligações não utilizadas.


CONFIGURAÇÃO CASCATA EM LINHA

Montagem das tubagens de IDA. Componentes contidos no cód. 20130658 – 20131121 – 20131122 – 20131123 – 20131124 - 20131125

- 3 Montagem e selagem do grupo de SAÍDA escolhido entre os pontos (C) união do módulo e (D) coletor de retorno.
- 4 Mantenha os isolamentos e monte-os só depois de efetuar a verificação.



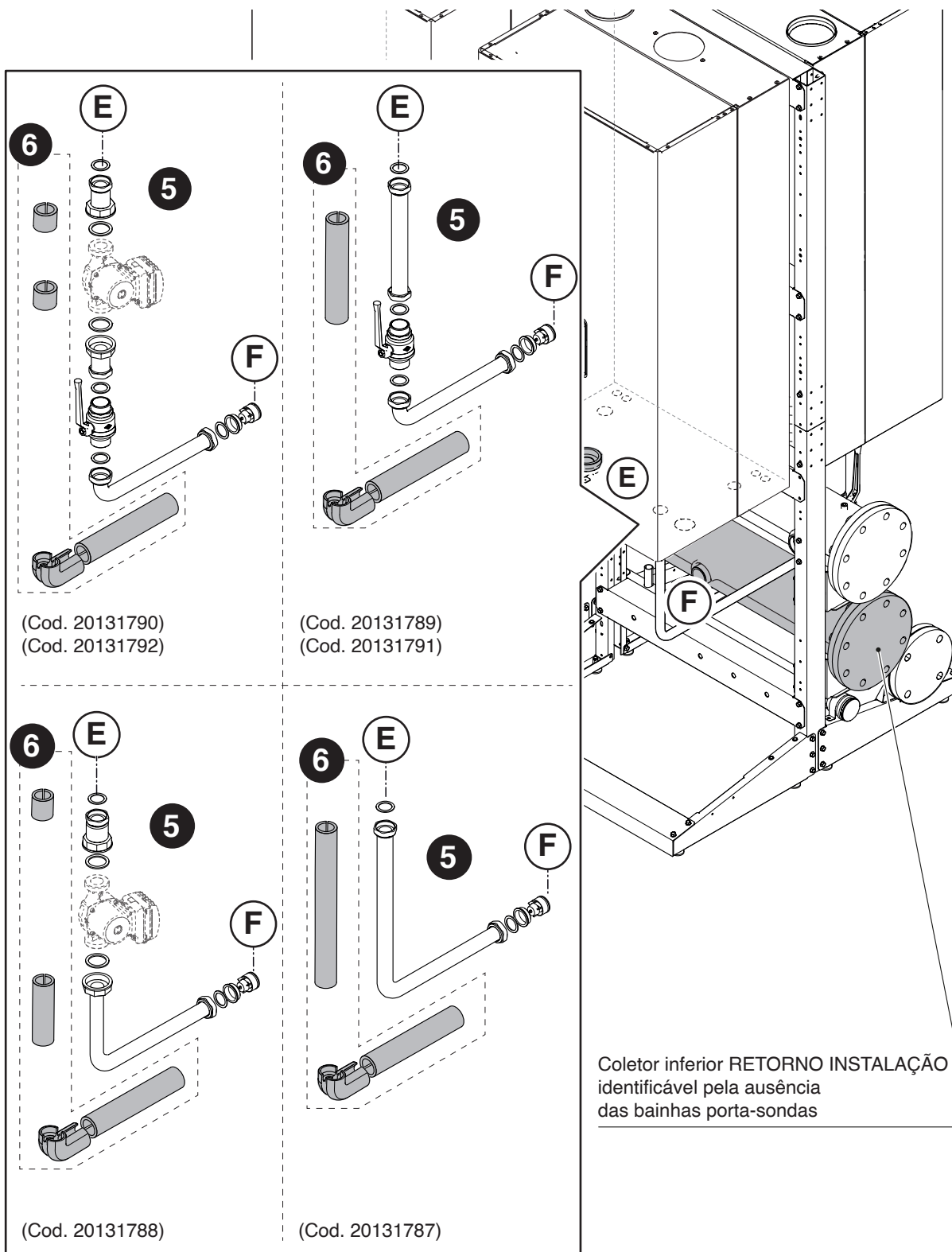
43


 Fixação das tampas nas eventuais ligações não utilizadas.

CONFIGURAÇÃO CASCATA B2B (BACK TO BACK)

Montagem das tubagens de RETORNO. Componentes contidos no cód. 20131787 – 20131788 – 20131789 – 20131790 – 20131791 - 20131792

- 5 Montagem e selagem do grupo de RETORNO escolhido entre os pontos (E) união do módulo e (F) coletor de retorno.
- 6 Mantenha os isolamentos e monte-os só depois de efetuar a verificação.

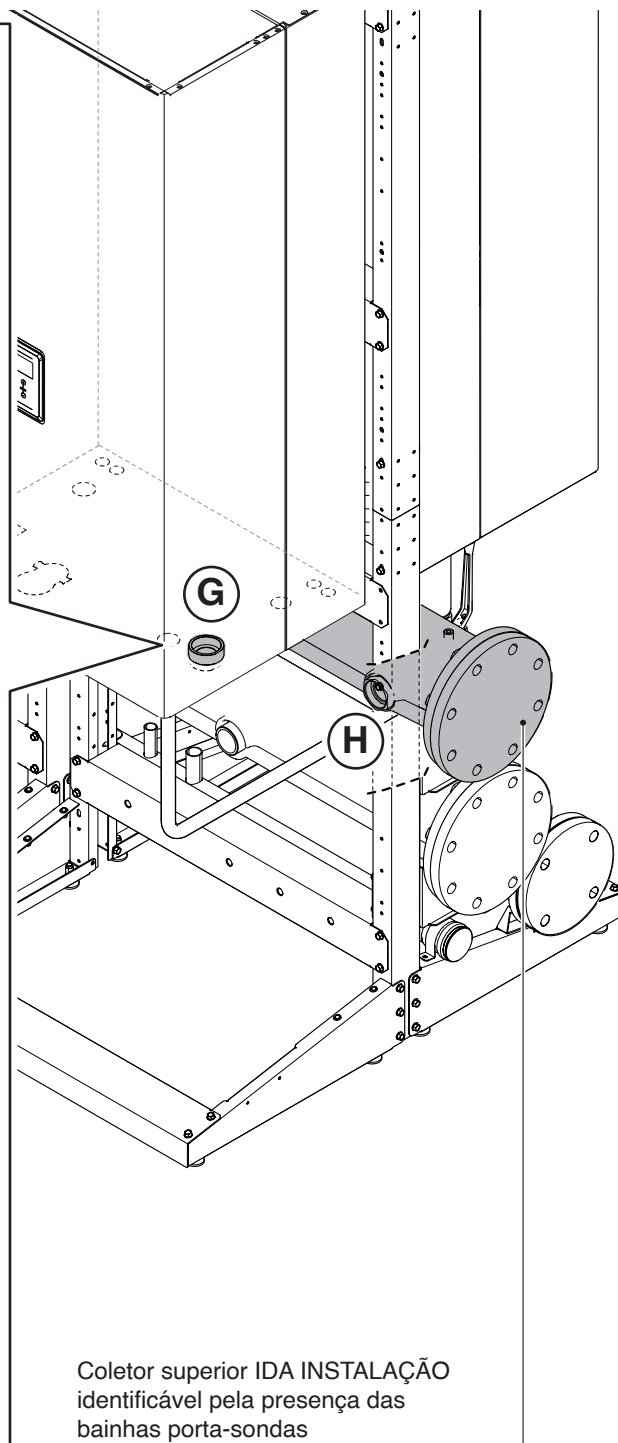
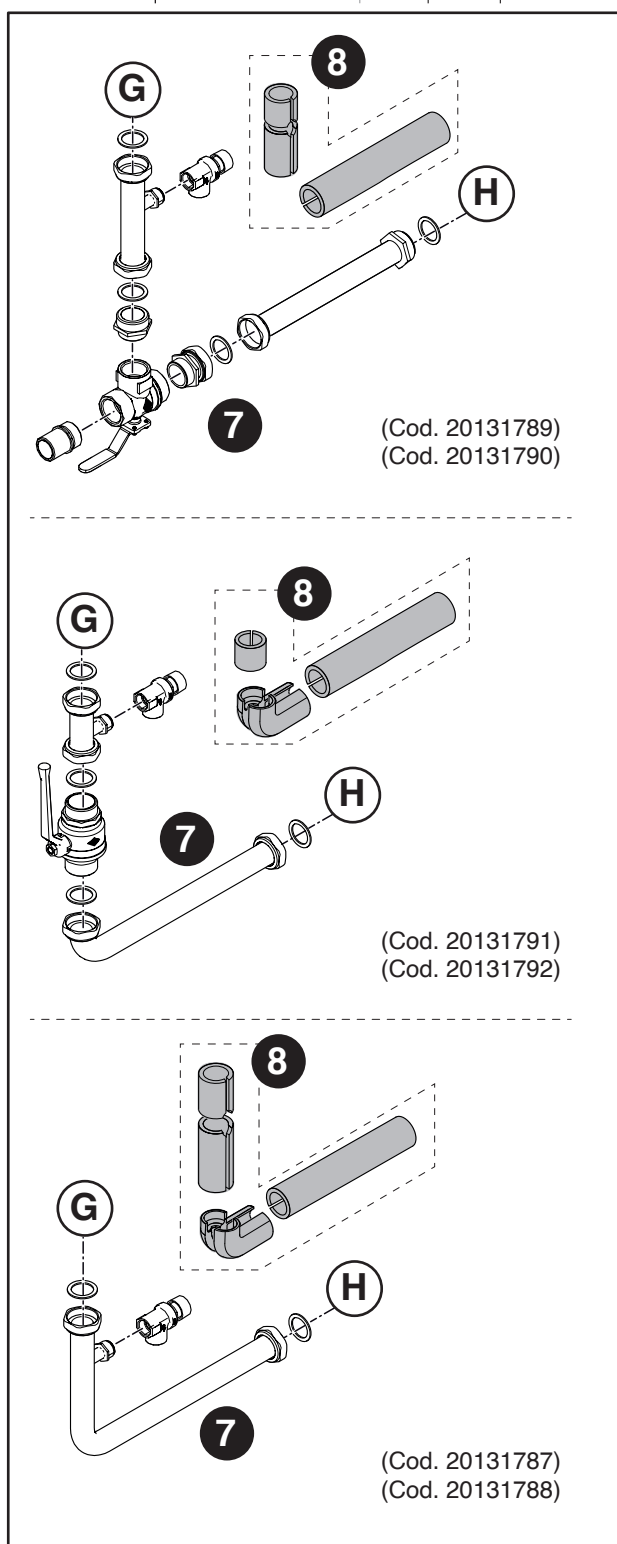


 Fixação das tampas nas eventuais ligações não utilizadas.

CONFIGURAÇÃO CASCATA B2B (BACK TO BACK)

Montagem das tubagens de IDA. Componentes contidos no cód. 20131787 – 20131788 – 20131789 – 20131790 – 20131791 - 20131792

- 7 Montagem e selagem do grupo de SAÍDA escolhido entre os pontos (G) união do módulo e (H) coletor de retorno.
- 8 Mantenha os isolamentos e monte-os só depois de efetuar a verificação.



45

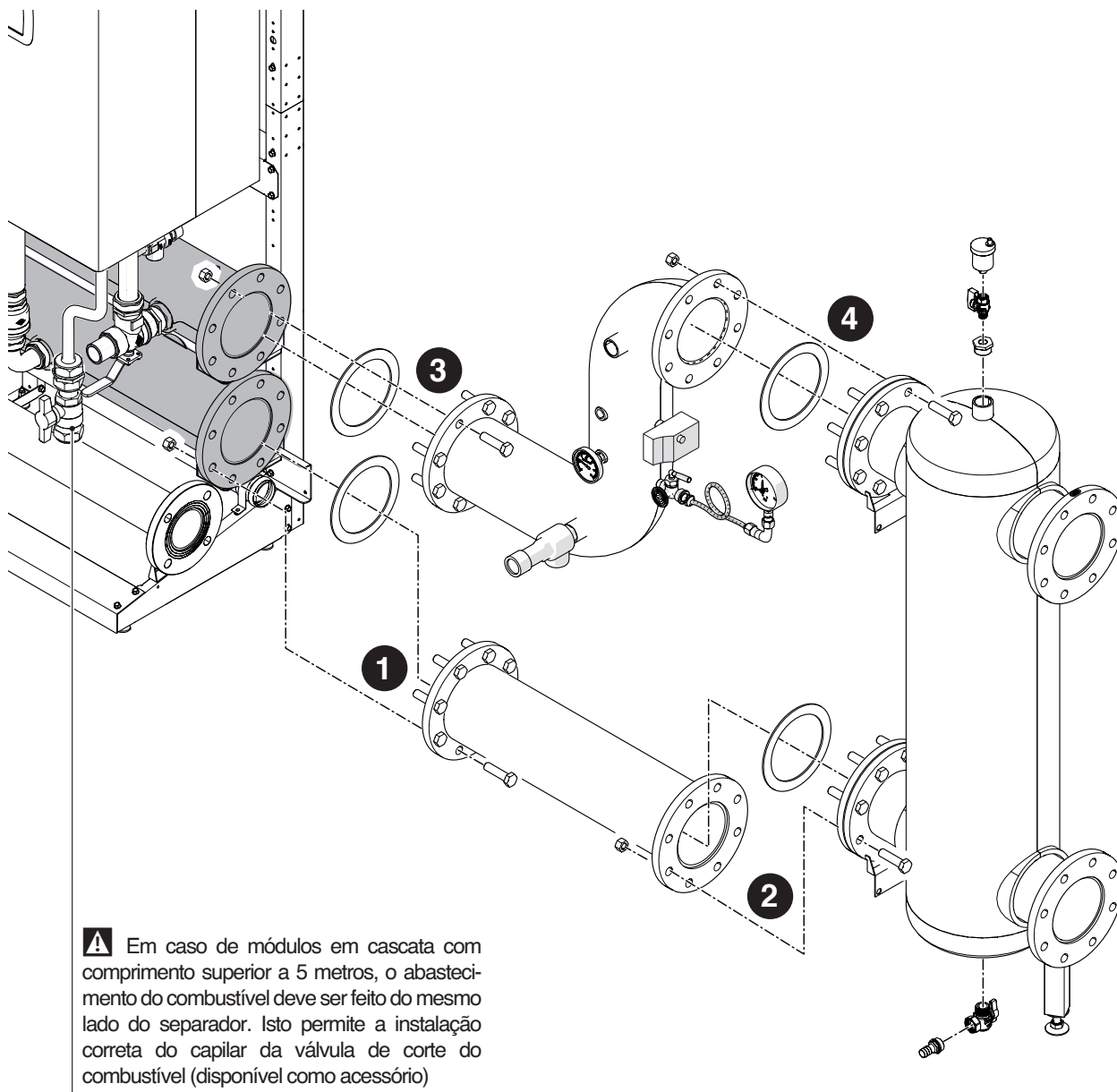
⚠ Fixação das tampas nas eventuais ligações não utilizadas.

2.9 Posicionamento SEGMENTO DE SEGURANÇA e SEPARADOR

Montagem do segmento de segurança e separador. Componentes contidos nos cód. 20070910 - 20070912 - 20132873 - 20070699 - 20070701 - 20070702 - 20132874 - 20070703 - 20070704 - 20070705 - 20071190 - 20023104 - 20023106 - 20009486 - 20009482 - 20009483 - 20061640

- 1 Montagem e vedação do grupo de retorno escolhido ao coletor de retorno.
- 2 Montagem e vedação do grupo de retorno escolhido ao separador. Montagem da bomba do primário (se presente).
- 3 Montagem e vedação do segmento INAIL escolhido ao coletor de ida.
- 4 Montagem e vedação do segmento INAIL escolhido ao separador.

Prossiga com a montagem dos órgãos de segurança contidos no kit específico.



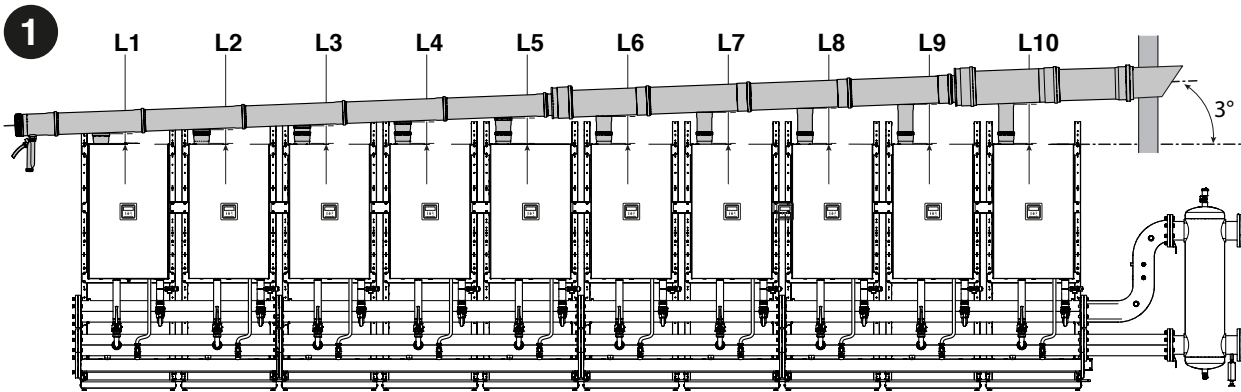
Depois de concluir todas as ligações hidráulicas, é possível executar o teste de vedação da instalação e montar os isolamentos em complemento do sistema.

- ⚠** Siga os procedimentos de segurança e de carregamento da instalação indicados no manual de instruções do aparelho **POWER MAX**.

CONFIGURAÇÃO CASCATA EM LINHA

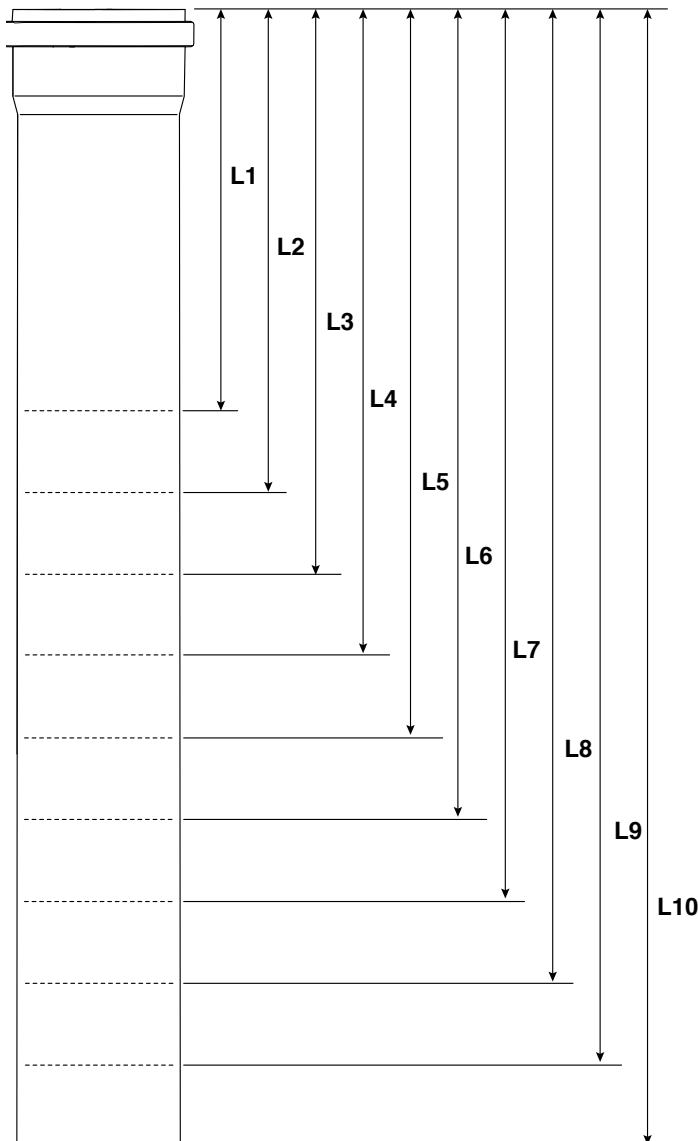
Montagem do SISTEMA DE COMBUSTÃO DN 160 - DN 200 - DN 250. Componentes contidos nos cód. 20131266 - cód. 20132381 - cód. 20131218

- 1 Corte as curvas à medida, seguindo as quotas abaixo indicadas. Isto permite assegurar uma inclinação da conduta de evacuação de fumos de, pelo menos, 3°



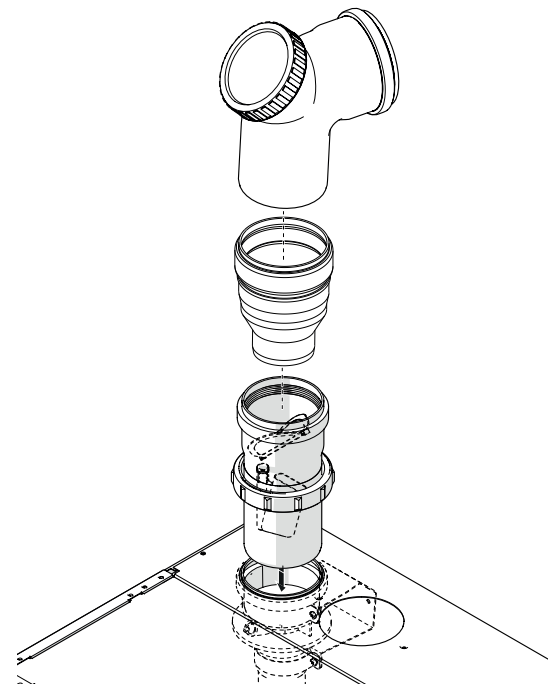
L1	L2	L3	L4	L5	
142	172	202	232	262	mm

L6	L7	L8	L9	L10	
292	322	352	382	412	mm

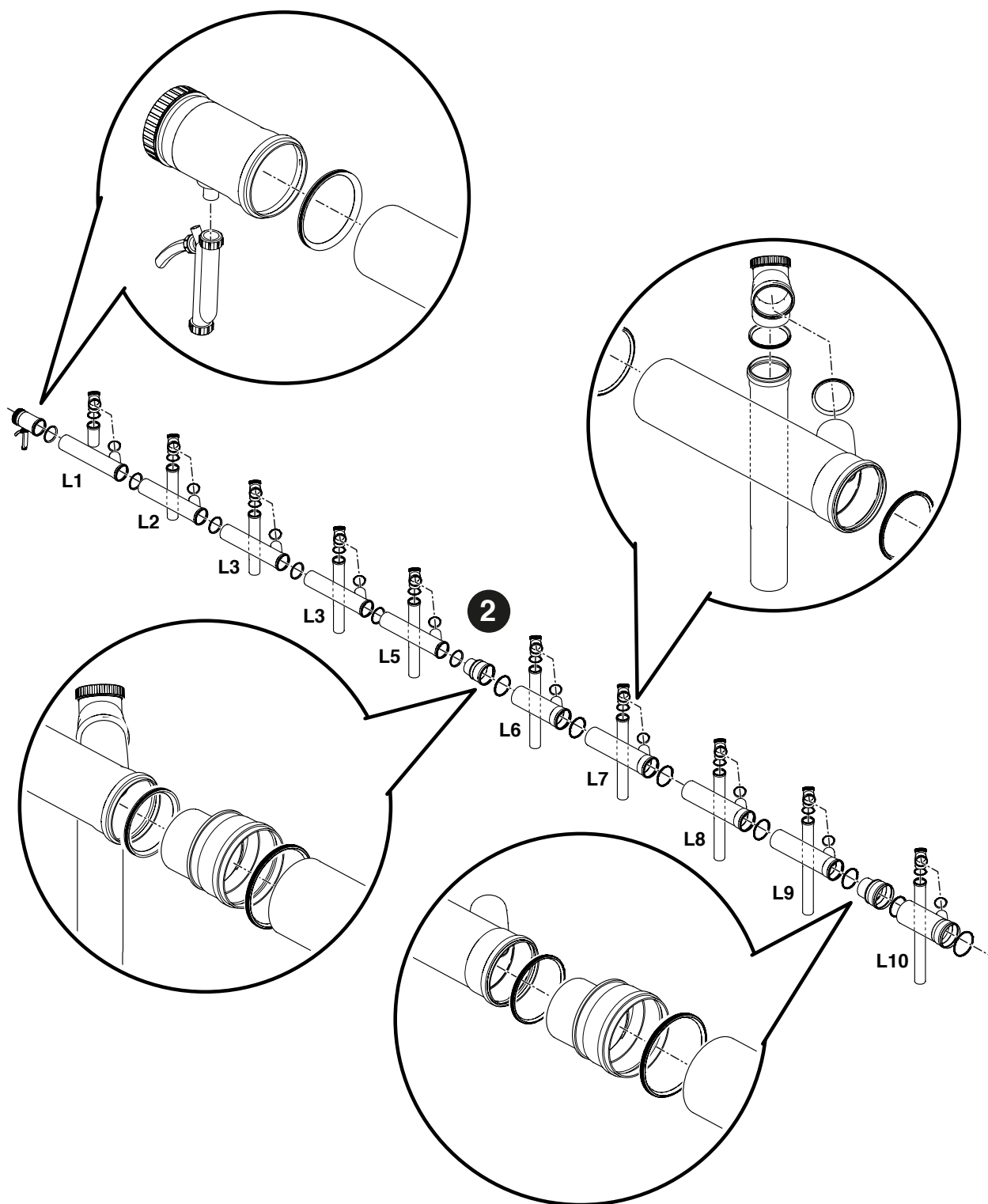


⚠ SÓ PARA OS MODELOS POWER MAX 65 P com saída de fumo DN80 é necessário um adaptador DN80/DN110 a instalar na saída do tubo de fumos; isto implica que neste caso os comprimentos de corte devem ser reduzidos de 60mm.

⚠ APENAS NOS MODELOS POWER MAX 150 até 8 módulos.

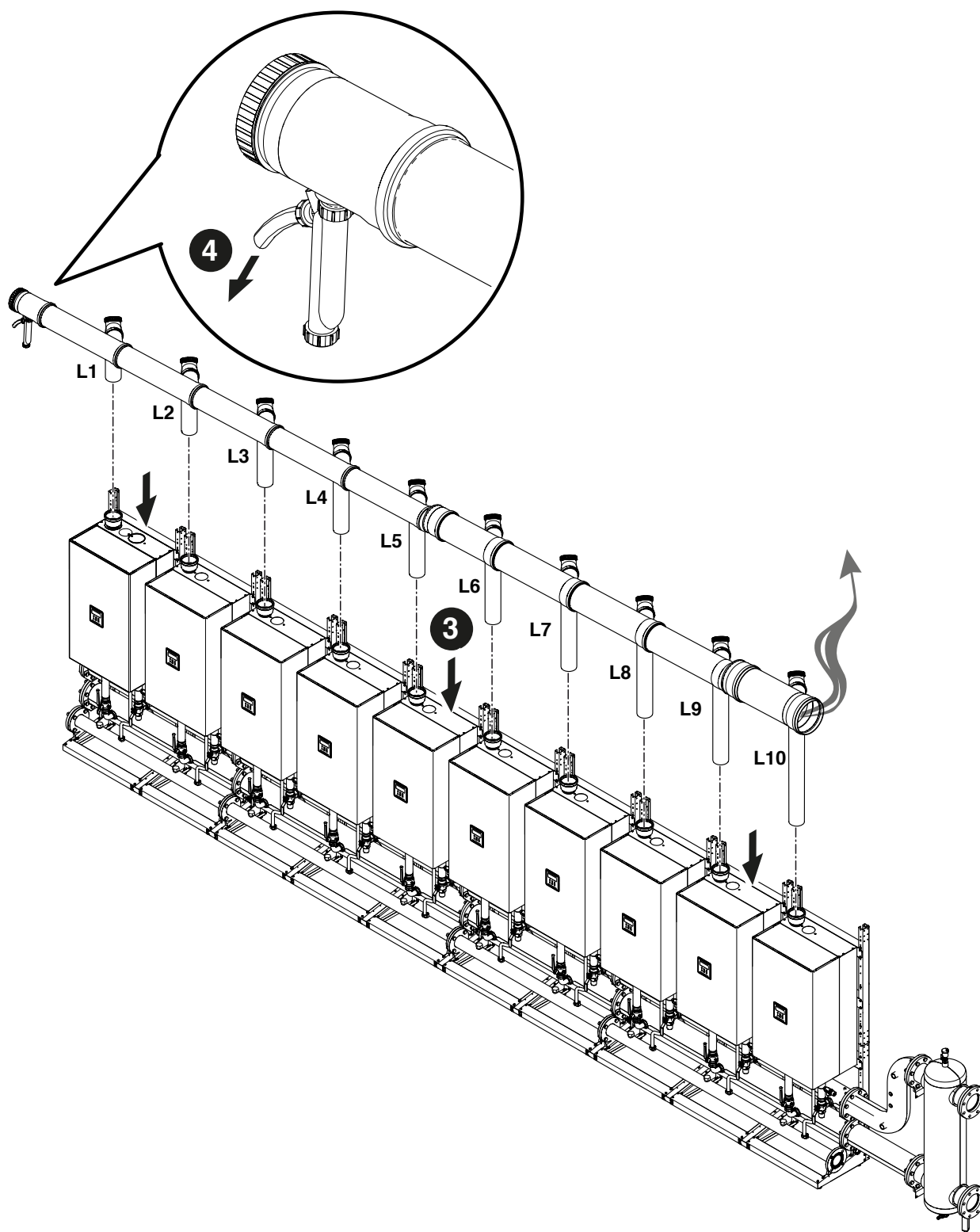


- 2 Pré-instalação no chão das condutas de evacuação de fumos. Humedeça as juntas com lubrificante não corrosivo (à base de água, aditivado com óleo de silicone e polímeros) e assegure a possibilidade de ajuste durante o posicionamento final.



3 Posicionamento do coletor de saída de fumo por cima dos módulos. Assegure-se de que é mantida uma inclinação de pelo menos 3° na direção do sifão de descarga da condensação.

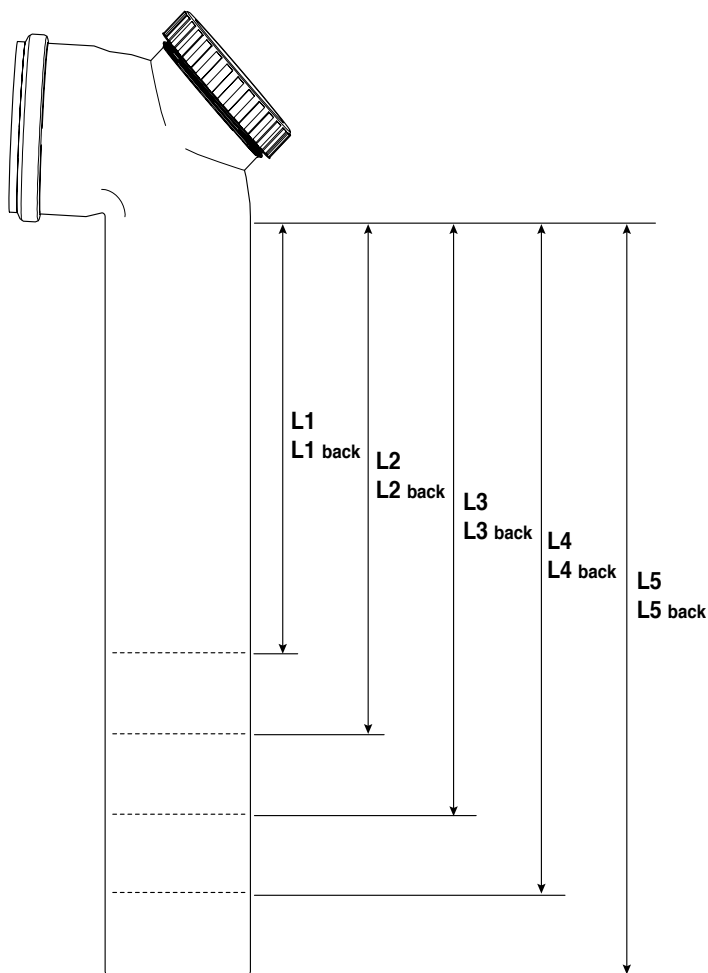
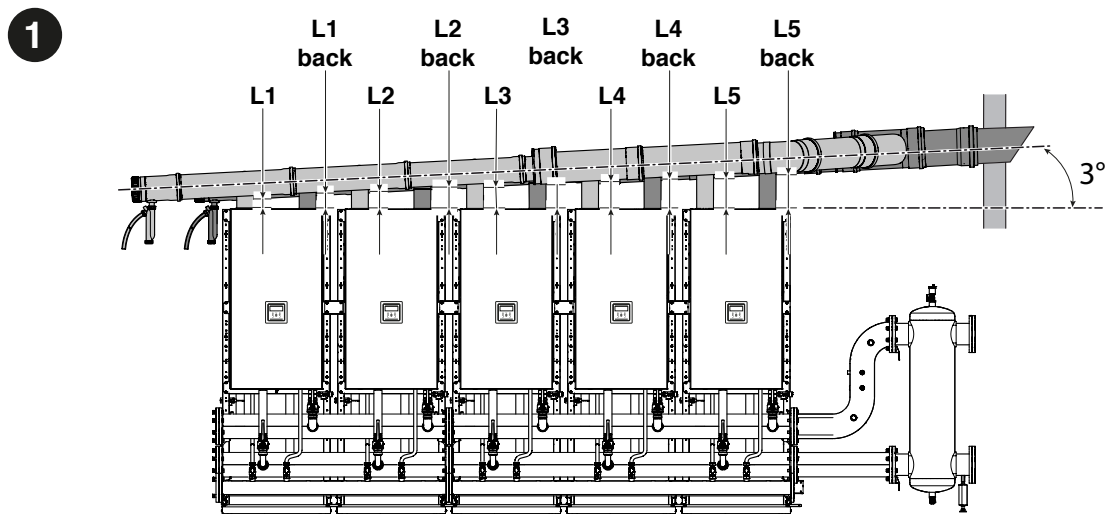
4 Ligação da descarga do sifão ao sistema de evacuação de condensados.



CONFIGURAÇÃO CASCATA B2B (BACK TO BACK)

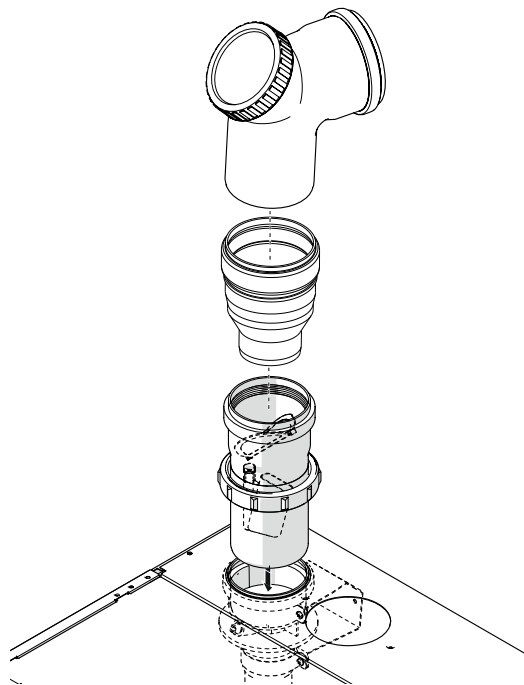
Montagem do SISTEMA DE COMBUSTÃO DN 160 - DN 200 - DN 250. Componentes contidos nos cód. 20131266 - cód. 20132381 - cód. 20131218

- 1 Corte as curvas à medida, seguindo as quotas abaixo indicadas. Isto permite assegurar uma inclinação da conduta de evacuação de fumos de, pelo menos, 3°



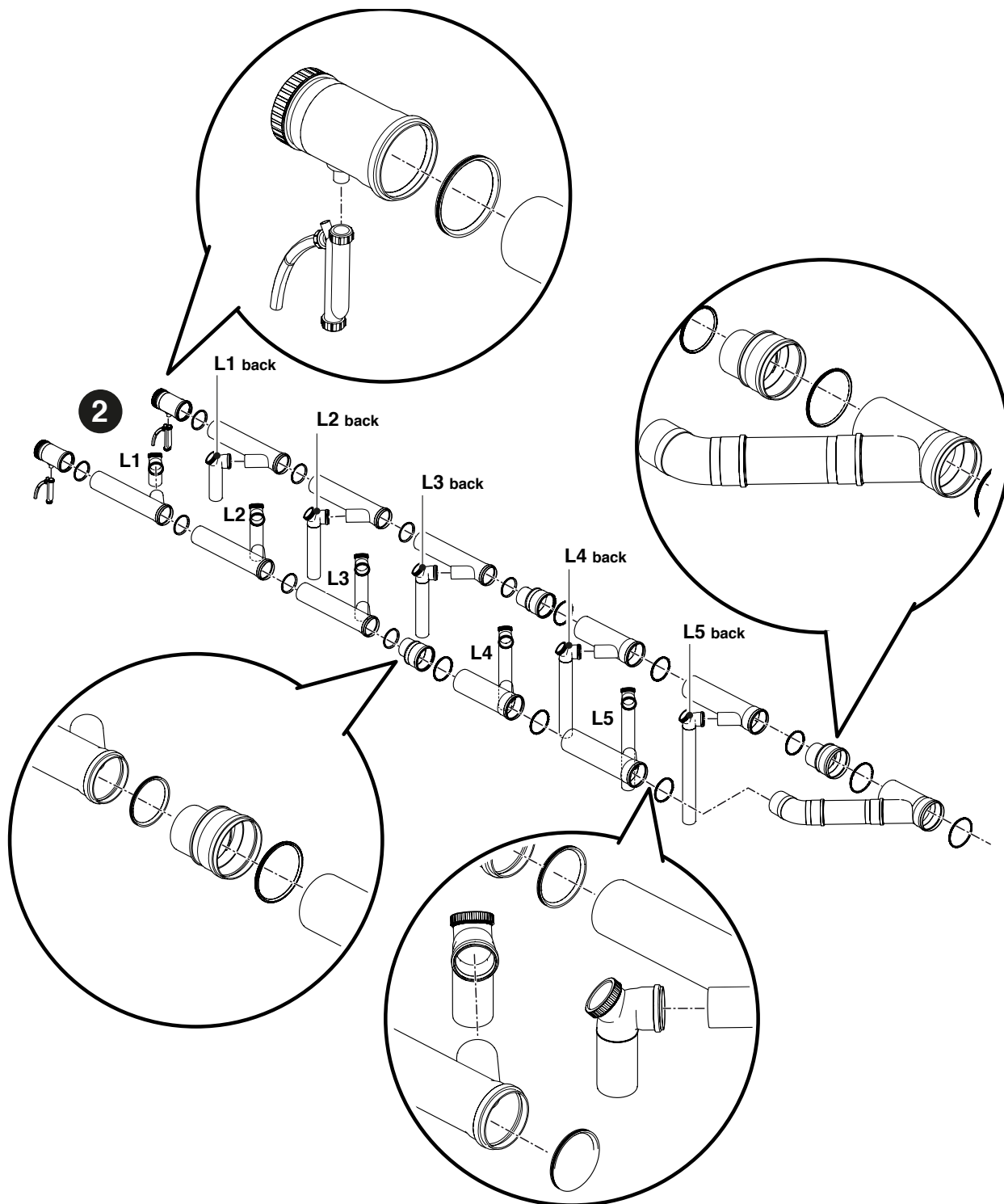
⚠ SÓ PARA OS MODELOS POWER MAX 65 P com saída de fumo DN80 é necessário um adaptador DN80/DN110 a instalar na saída do tubo de fumos; isto implica que neste caso os comprimentos de corte devem ser reduzidos de 60mm.

⚠ APENAS NOS MODELOS POWER MAX 150 até 8 módulos.

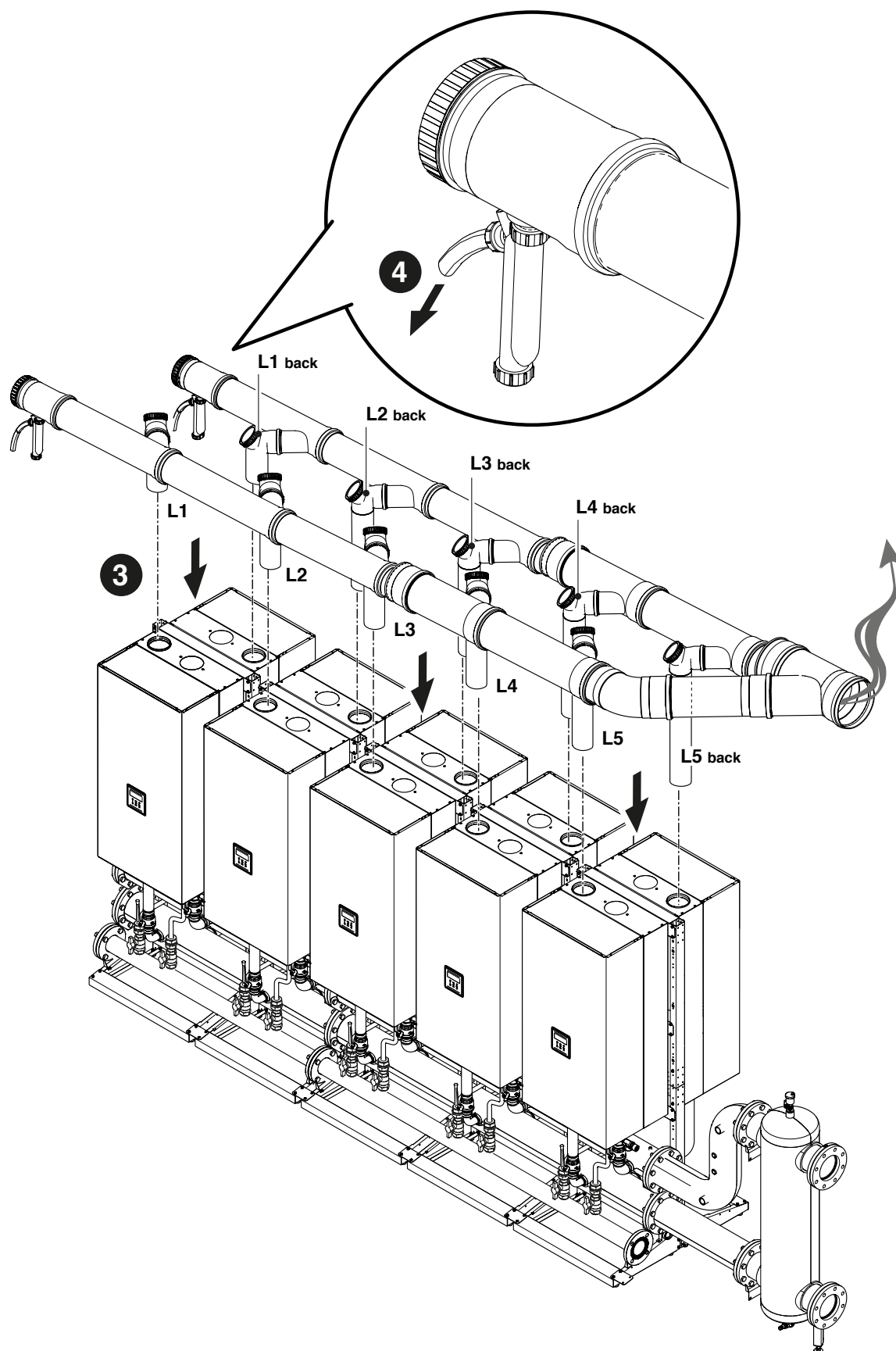


L1 L1 back	L2 L2 back	L3 L3 back	L4 L4 back	L5 L5 back	
172	197	236	275	315	mm

- 2 Pré-instalação no chão das condutas de evacuação de fumos. Humedeça as juntas com lubrificante não corrosivo (à base de água, aditivado com óleo de silicone e polímeros) e assegure a possibilidade de ajuste durante o posicionamento final.



- 3 Posicionamento do coletor de saída de fumo por cima dos módulos. Assegure-se de que é mantida uma inclinação de pelo menos 3° na direção do sifão de descarga da condensação.
- 4 Ligação da descarga do sifão ao sistema de evacuação de condensados.



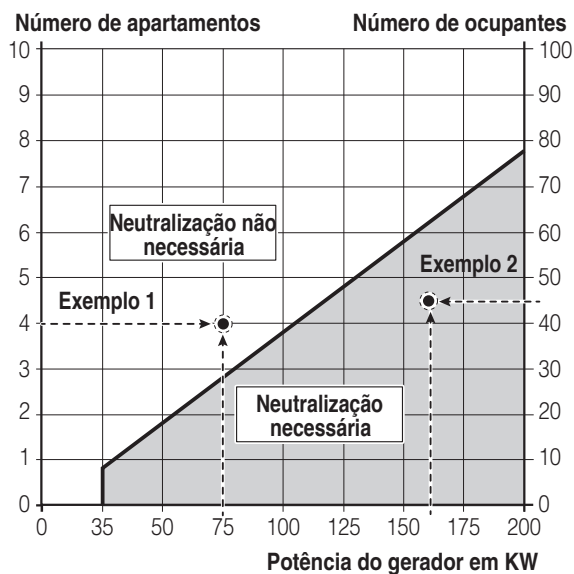
- 5 Finalização da tubagem de evacuação de fumos, dimensionando-a adequadamente tendo em conta os dados da tabela abaixo.

	Número de módulos	DN coletor de fumos	Comprimento máximo expresso em metros
POWER MAX 65 P	2	160	30
	3	160	30
	4	160	30
	5	160	30
	6	160	30
	7	200	30
	8	200	30
	10	200	30
POWER MAX 80 P	2	160	30
	3	160	30
	4	160	30
	5	160	30
	6	160	30
	7	200	30
	8	200	30
	10	200	30
POWER MAX 110	2	160	30
	3	160	30
	4	160	30
	5	200	30
	6	200	30
	7	200	30
	8	250	30
	10	250	30
POWER MAX 130	2	160	30
	3	160	30
	4	160	30
	5	200	30
	6	200	30
	7	250	30
	8	250	30
	10	250	30
POWER MAX 150	2	160	30
	3	160	30
	4	200	30
	5	200	30
	6	250	30
	8	250	30

2.10 Neutralização dos condensados

Para a correta eliminação dos condensados da combustão, verifique se é necessário os neutralizar com um acessório específico.

- Em instalações com caudal térmico nominal superior a 200 kW, é sempre necessário neutralizar os condensados
- Em instalações com caudal térmico nominal superior a 57 kW e inferior a 200 kW, os critérios de escolha e avaliação são indicados na seguinte figura



Exemplo 1

Num edifício habitacional com 4 apartamentos, deve ser instalada uma caldeira de condensação de 75 kW. O ponto de interseção dos 4 apartamentos/75 kW está localizado no campo: neutralização não necessária, por conseguinte, não é necessário proceder à neutralização dos condensados.

Exemplo 2

Num edifício habitacional com 45 utilizadores, deve ser instalada uma caldeira de condensação de 160 kW. O ponto de interseção dos 45 utilizadores/160 kW está localizado no campo: neutralização necessária, por conseguinte, é necessário proceder à neutralização dos condensados.

No caso de aplicações residenciais, deve verificar o número de apartamentos servidos pela instalação, enquanto no caso de aplicações não residenciais, deve verificar o número de utilizadores.

No caso de aplicações mistas, é necessário transformar o número de apartamentos em utilizadores equivalentes ou, pelo contrário, de acordo com o alinhamento dos dois eixos verticais, referindo-se, portanto, a um único eixo (por exemplo, 2 apartamentos equivalem a 20 utilizadores).



A instalação de descarga de condensados deve ser dimensionada e instalada de modo a garantir a correta evacuação dos efluentes produzidos pelo aparelho e/o pelo sistema de evacuação dos produtos da combustão em cada condição de funcionamento.

3 CONFIGURAÇÃO DOS ESQUEMAS BÁSICOS

⚠ Os circuitos de água quente sanitária e de aquecimento devem ser complementados por vasos de expansão com capacidade adequada e válvulas de segurança apropriadas e devidamente dimensionadas. A descarga das válvulas de segurança e dos aparelhos deve ser ligada a um sistema apropriado de recolha e evacuação (consulte o parágrafo Neutralização dos condensados).

⚠ A escolha e a montagem dos componentes da instalação é confiada à perícia do Instalador, que deverá operar de acordo com as regras das boas práticas técnicas e a legislação em vigor.

⚠ Os abastecimentos/recuperação de água particular devem ser acondicionados com sistemas de tratamento adequados.

⚠ Nas ligações elétricas de potência, utilize cabos H05-VV-F com secção mínima dos condutores de 1,5 mm², com ponteiros terminais. Nas ligações de baixa tensão, utilize cabos H05-VV-F com secção entre 0,5 e 1 mm², com ponteiros terminais.

⚠ Para a ligação dos dispositivos ligados à régua de terminais de potência (bombas, circuladores e também válvulas desviadoras/misturadoras) utilize relés interpostos, exceto se o consumo máximo de todos os componentes ligados à placa (incluindo o circulador do módulo) for inferior ou igual a 1,5 A. A escolha e o dimensionamento destes relés fica a cargo do instalador, consoante o tipo de dispositivo ligado.

⊖ É proibido o funcionamento do módulo e dos circuladores sem água.

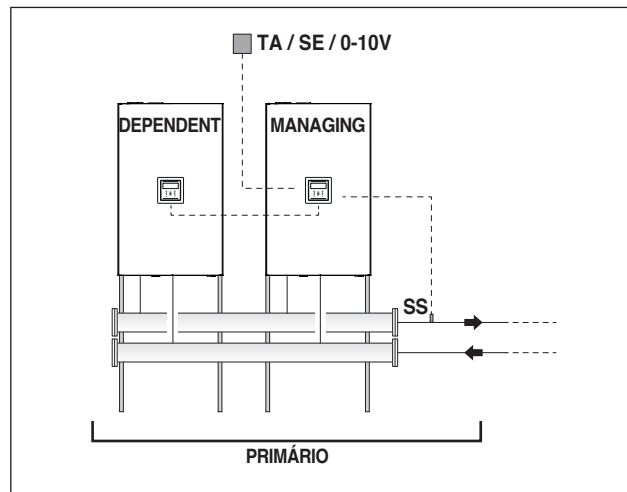
3.1 Configuração de instalação do primário

A configuração básica em cascata é composta por pelo menos dois módulos. A um será atribuída a função "Managing", aos outros a função «Dependent».

A cascata de módulos pode ser vista como o primário de um sistema de aquecimento; esta configuração pode ser ideal para a substituição, num sistema existente, de um ou mais geradores de tamanho superior se quiser aumentar a eficiência e a fiabilidade do sistema.

Para que o funcionamento em cascata seja possível, deve ser ligado ao módulo identificado como "Managing" pelo menos o sensor do primário (SS), disponível como acessório.

O sensor do primário destina-se a gerir o set-point da cascata e a sua presença é indispensável para a gestão dos módulos como um único gerador.



O funcionamento do primário pode ser:

- Modo 0 - A setpoint fixo.
Esta configuração prevê a ligação de um termostato ambiente ou contacto de pedido de calor (TA).
- Modo 1 - No modo climático com setpoint variável de acordo com a temperatura exterior.
Esta configuração prevê a ligação de um termostato ambiente ou contacto de pedido de calor (TA) e de uma sonda externa (SE), disponível como acessório.
- Modo 2 - No modo climático com atenuação controlada pelo termostato ambiente/sinal de pedido de calor e setpoint variável de acordo com a temperatura exterior.
Esta configuração prevê a ligação de um termostato ambiente ou contacto de pedido de calor (TA) e de uma sonda externa (SE), disponível como acessório.
- Modo 3 - Com setpoint fixo e atenuação controlada pelo termostato ambiente/sinal de pedido de calor.
Esta configuração prevê a ligação de um termostato ambiente ou contacto de pedido de calor (TA).
- Modo 4 - Com regulação do setpoint de ida, com base numa entrada analógica 0-10 V.
Esta configuração prevê a ligação, numa entrada analógica 0-10 V, de um dispositivo externo (por exemplo, um PLC da central térmica) capaz de gerar este sinal.

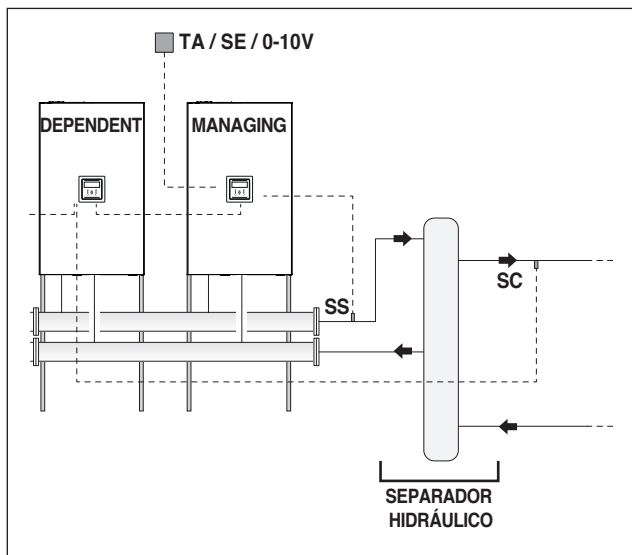
Os funcionamentos descritos podem ser definidos através da parametrização a efetuar no módulo "Managing", tal como descrito no folheto do módulo individual no parágrafo "Definição do sistema de aquecimento".

A ligações hidráulicas e elétricas do primário devem ser complementadas com a escolha entre:

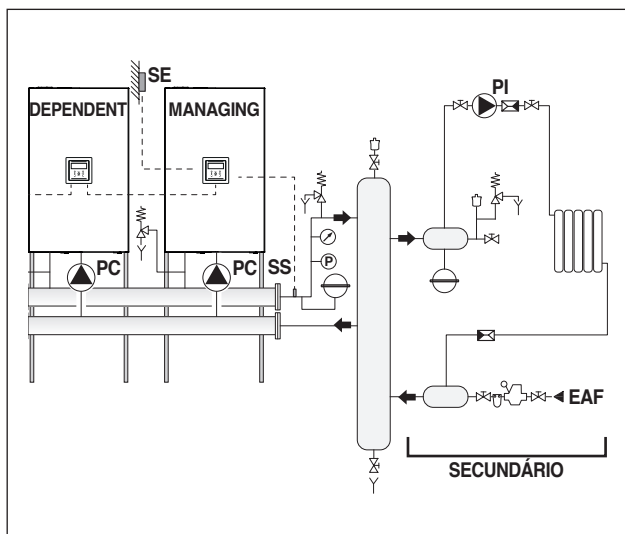
- Utilização do circulador do módulo (de série nos modelos POWER MAX 65 P - POWER MAX 80 P e disponível como acessório para os modelos POWER MAX 100 ÷ POWER MAX 150).
- Utilização de um circulador de sistema (PS) e de uma válvula de duas vias (V1) para cada módulo (estes dispositivos estão disponíveis como acessórios).

3.2 Configuração da instalação do secundário

A utilização ideal dos módulos em cascata é obtida através da interposição de um separador hidráulico (disponível como acessório) entre o primário (módulos em cascata para a produção de calor) e o secundário (utilizadores, tais como sistemas de distribuição do calor para aquecimento, sistema de produção de água quente sanitária). Este dispositivo permite compensar um caudal diferente entre o primário e o secundário.



Por uma questão de simplicidade, identificámos como secundário o circuito hidráulico a jusante do separador. A configuração base do secundário é efetuada utilizando um circulador da instalação (PI). Este circulador, ligado aos módulos em cascata, permite gerir a transferência de energia térmica para um circuito de utilizador, por exemplo, uma zona direta para aquecimento ambiente a alta temperatura.



O secundário pode ser configurado utilizando os seguintes acessórios:

- Sensor do secundário (SC) ou cascata

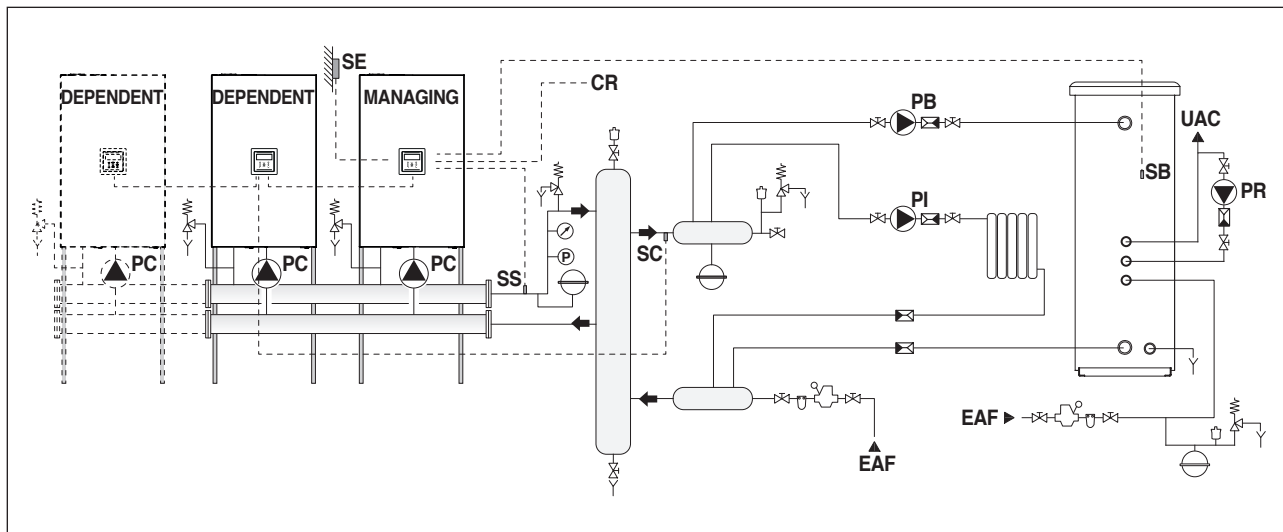
Está prevista para a gestão do setpoint e, por conseguinte, da temperatura desejada, a jusante do separador hidráulico.

A sonda do secundário deve ser ligada à unidade de controlo do primeiro módulo "Dependent".

- Sonda do ebulidor (SB)

Está prevista para a gestão da produção de água quente sanitária em combinação com o circulador ebulidor (PB).

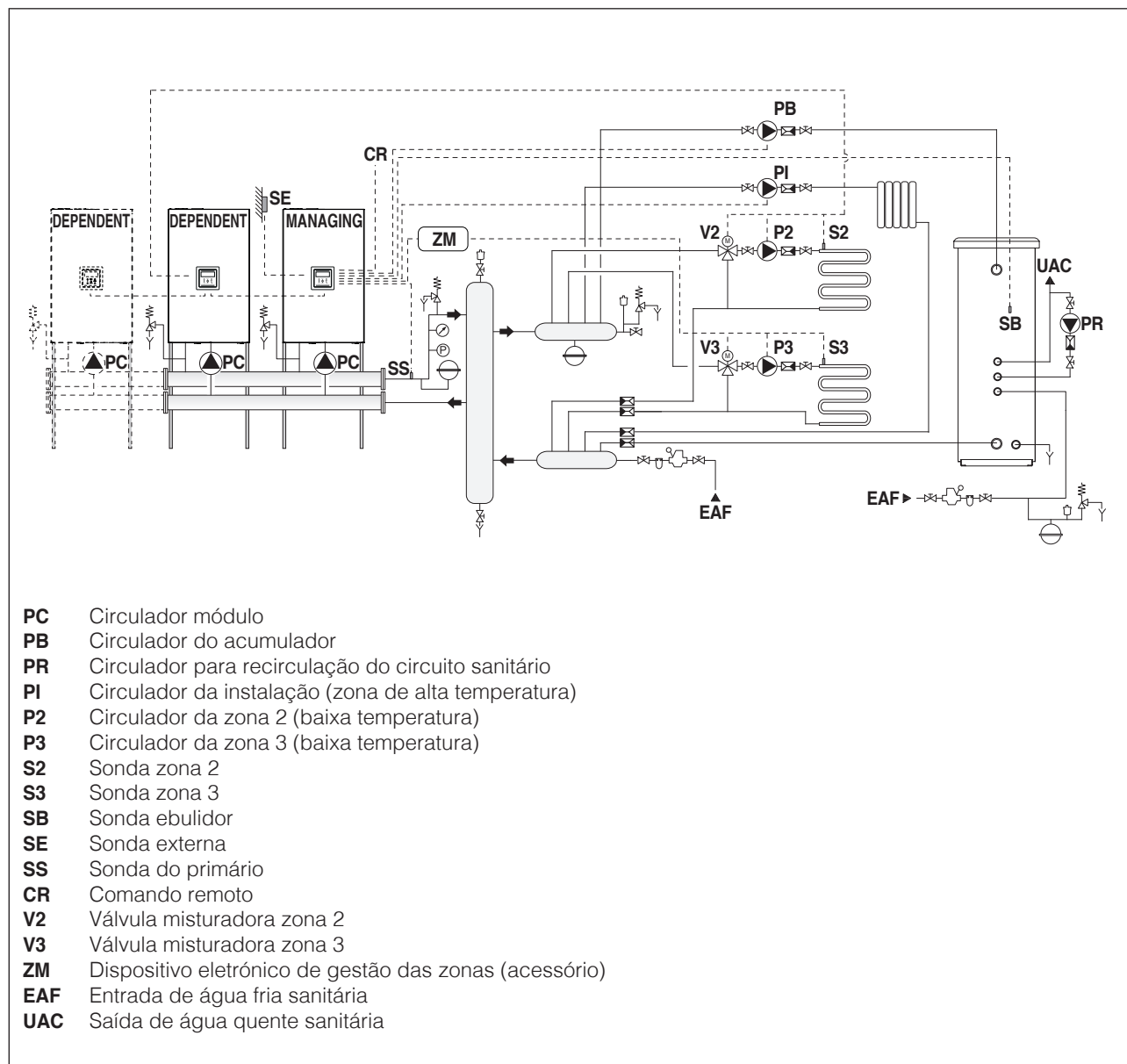
A sonda do ebulidor deve ser ligada à unidade de controlo do módulo "Managing".



3.3 Esquema 1: Cascata de módulos apenas com sensor do primário (SS)

Esquema de instalação recomendada para sistemas novos ou quando o caudal de água do lado secundário é igual ao caudal do lado primário.

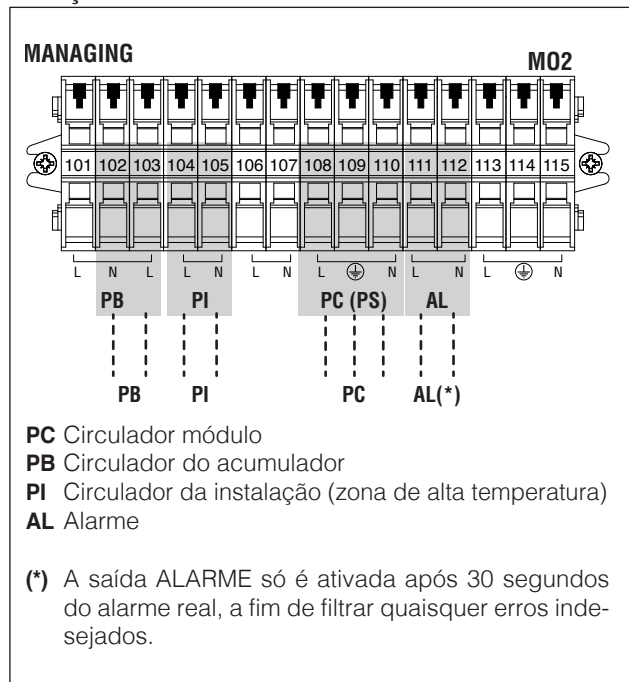
Circuito com módulos com circulador próprio, ligados em cascata.



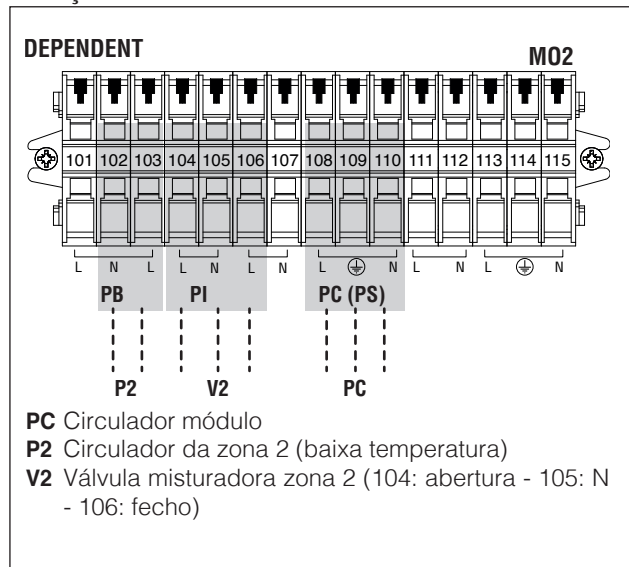
3.3.1 Ligações elétricas de potência

Esquema 1

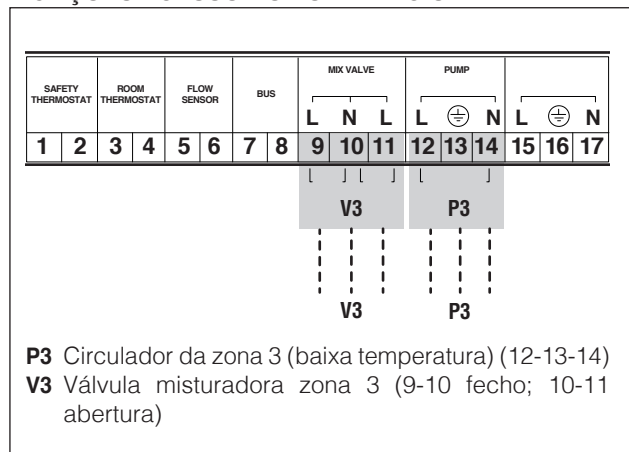
LIGAÇÕES MANAGING



LIGAÇÕES DEPENDENT

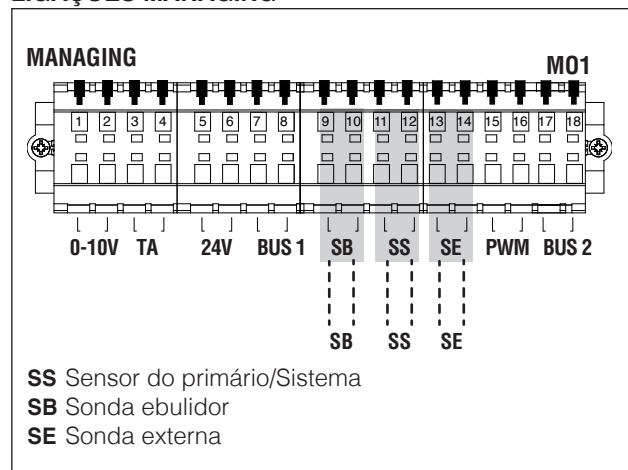


LIGAÇÕES ACESSÓRIO ZONA ADICIONAL

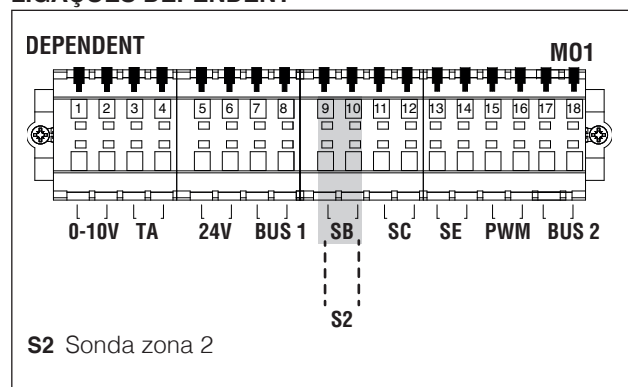


3.3.2 Ligações das sondas

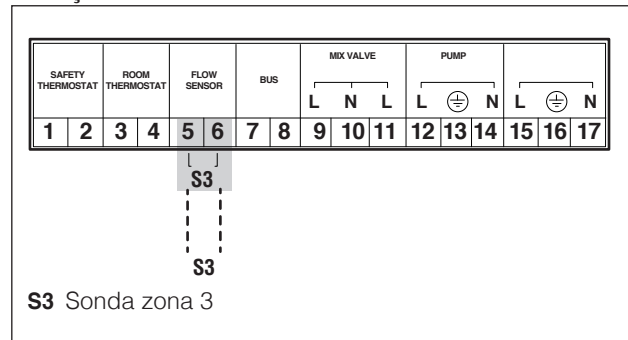
LIGAÇÕES MANAGING



LIGAÇÕES DEPENDENT

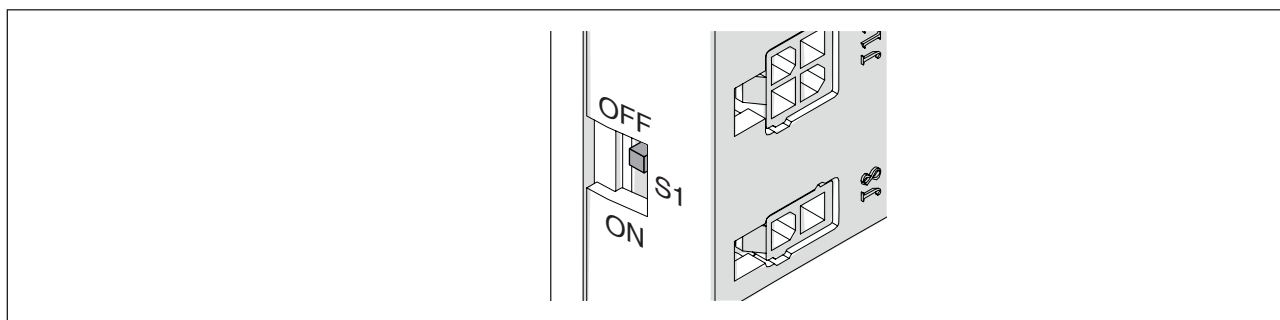


LIGAÇÕES ACESSÓRIO ZONA ADICIONAL



3.3.3 Parâmetros do sistema

Configuração do switch S1=OFF



Parâmetros fundamentais a configurar:

	Descrição	Predefinição	Managing	Dependent
S1	Alimentação BUS	Off	(*)	(*)
Dip-switch	Endereço Módulo	Todos 0	1 em ON	2-10 em ON
Par.2189	Endereço Módulo	Stand-alone	Managing	Dependent 2-3...16
Par.4147	N.º módulos cascata	8	Número TOT módulos	-
Par.5073	Endereço caldeira	Stand-alone	Stand-alone	(*)
Par.5167	N.º caldeiras cascata	1	(*)	(*)
Par.2184	N.º Módulos ativos sanitário	16	N.º módulos necessários para AQS	(*)

(*) Recomenda-se não alterar os parâmetros de fábrica onde não for prescrito, a fim de não alterar o funcionamento da mesma.

Parâmetros específicos a configurar

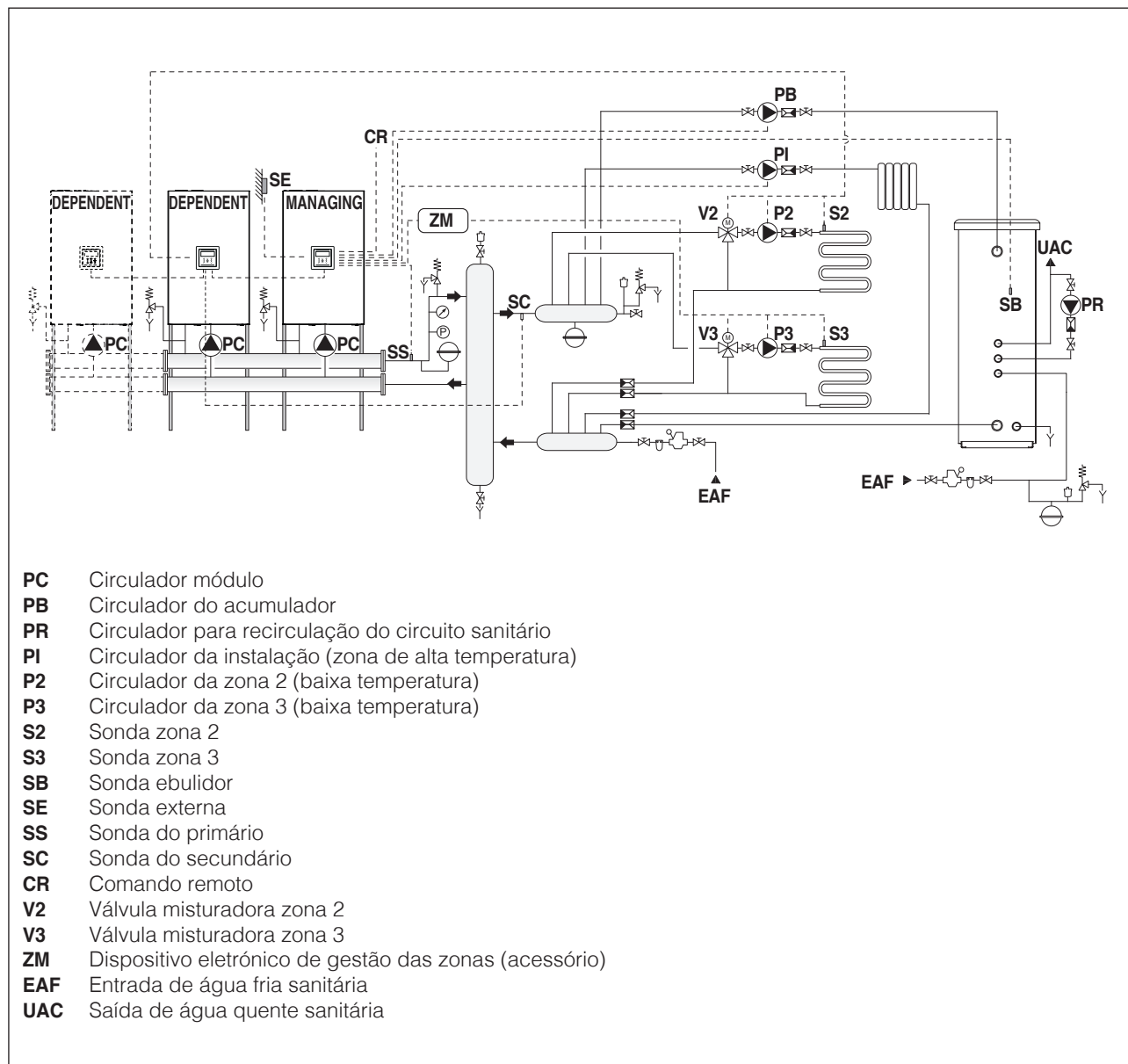
	Descrição	Predefinição	Managing	Dependent
Par.4079	Diminuição máxima do set-point	2°C	(*)	(*)
Par.4080	Aumento máximo do set-point	5°C	(*)	(*)
Par.4081	Tempo de espera antes da modulação do set-point	60 min	(*)	(*)
Par.4086	P - Modulação set-point	50	(*)	(*)
Par.4087	I - Modulação set-point	500	(*)	(*)
Par.2007	Histerese desligamento módulo	5	> 10	> 10

(*) Valores recomendados para um funcionamento ideal.

3.4 Esquema 2: Cascata de módulos com sensor do primário (SS) e secundário (SC)

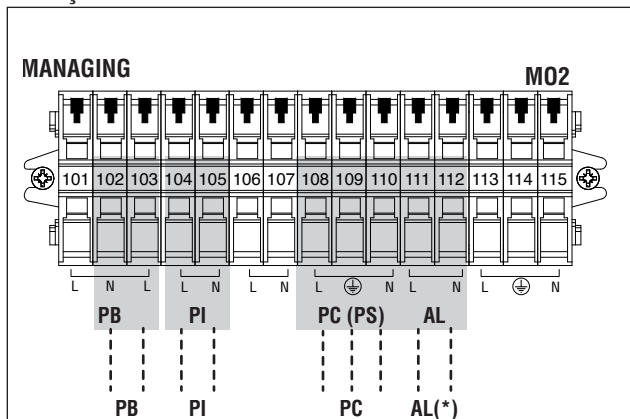
Esquema de instalação recomendada para remodelação de sistemas, substituição de caldeiras com um elevado teor de água ou em sistemas em que o caudal de água do lado secundário é muito diferente do caudal do lado primário

Circuito com módulos com circulador próprio, ligados em cascata. Utilização de sensor do secundário.



3.4.1 Ligações elétricas de potência Esquema 2

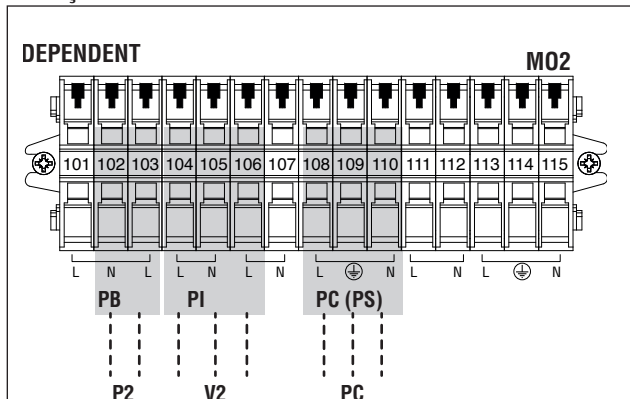
LIGAÇÕES MANAGING



- PC** Circulador módulo
- PB** Circulador do acumulador
- PI** Circulador da instalação (zona de alta temperatura)
- AL** Alarme

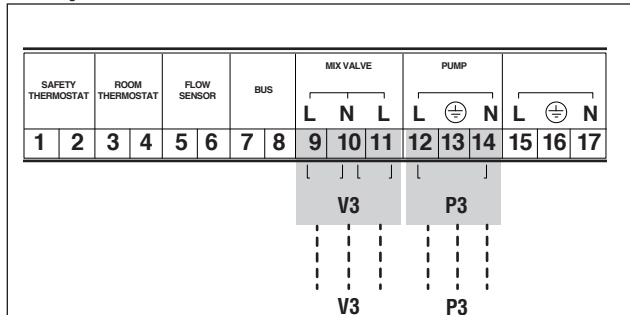
(*) A saída ALARME só é ativada após 30 segundos do alarme real, a fim de filtrar quaisquer erros indesejados.

LIGAÇÕES DEPENDENT



- PC** Circulador módulo
- P2** Circulador da zona 2 (baixa temperatura)
- V2** Válvula misturadora zona 2 (104: abertura - 105: N - 106: fecho)

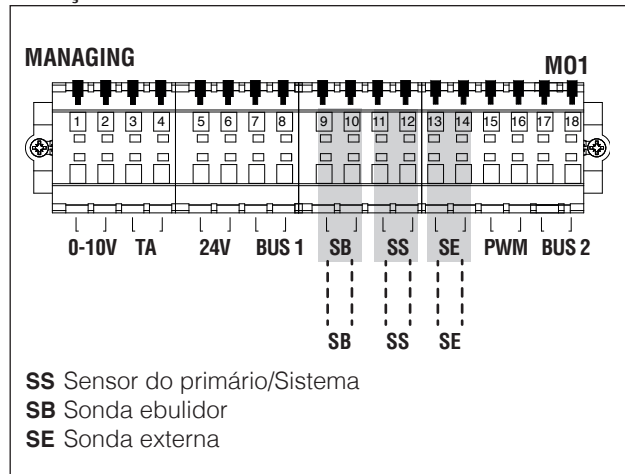
LIGAÇÕES ACESSÓRIO ZONA ADICIONAL



- P3** Circulador da zona 3 (baixa temperatura) (12-13-14)
- V3** Válvula misturadora zona 3 (9-10 fecho; 10-11 abertura)

3.4.2 Ligações das sondas Esquema 2

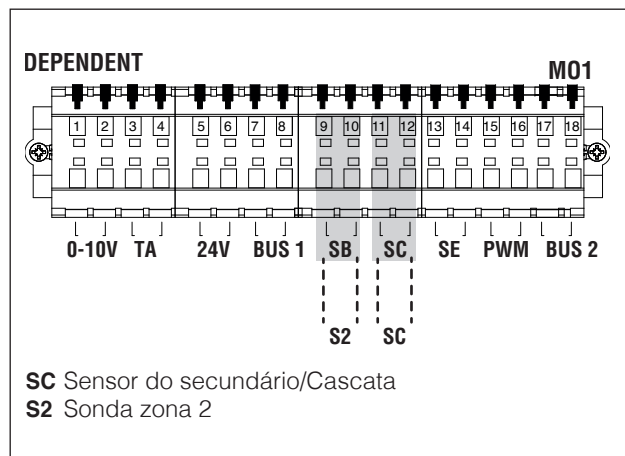
LIGAÇÕES MANAGING



- SS** Sensor do primário/Sistema
- SB** Sonda ebulidor
- SE** Sonda externa

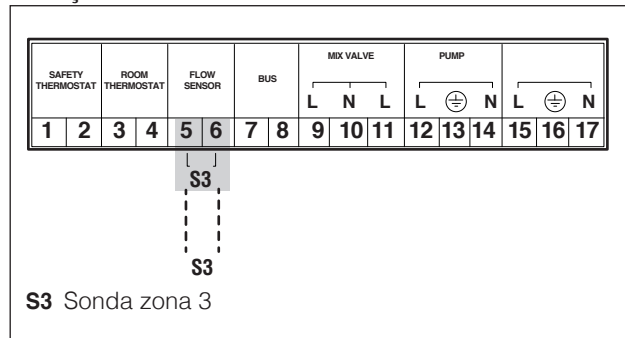
LIGAÇÕES DEPENDENT

⚠️ Ligações a efetuar apenas no primeiro Dependent.



- SC** Sensor do secundário/Cascata
- S2** Sonda zona 2

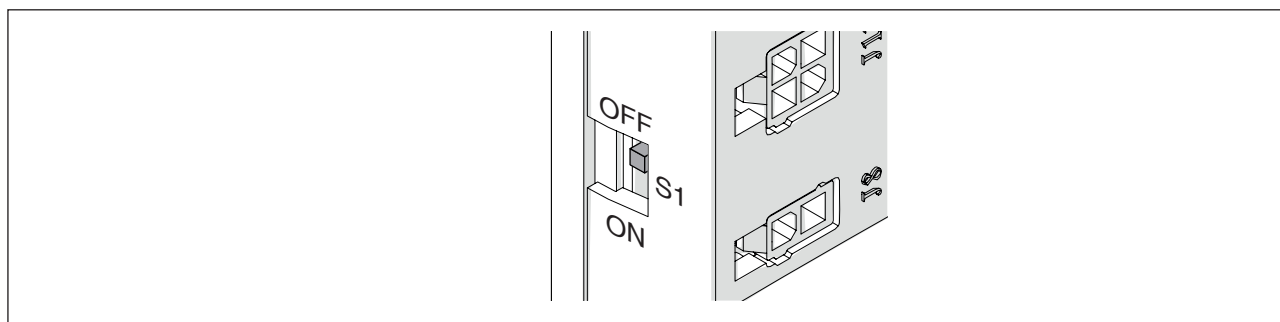
LIGAÇÕES ACESSÓRIO ZONA ADICIONAL



- S3** Sonda zona 3

3.4.3 Parâmetros do sistema

Configuração do switch S1=OFF



Parâmetros fundamentais a configurar:

	Descrição	Predefinição	Managing	Dependent
S1	Alimentação BUS	Off	(*)	(*)
Dip-switch	Endereço Módulo	Todos 0	1 em ON	2-10 em ON
Par.2189	Endereço Módulo	Stand-alone	Managing	Dependent 2-3... 16
Par.4147	N.º módulos cascata	8	Número TOT módulos	(*)
Par.5073	Endereço caldeira	Stand-alone	Managing	(*)
Par.5167	N.º caldeiras cascata	1	1	(*)
Par.2184	N.º Módulos ativos sanitário	16	N.º módulos necessários para AQS	(*)

(*) Recomenda-se não alterar os parâmetros de fábrica onde não for prescrito, a fim de não alterar o funcionamento da mesma.

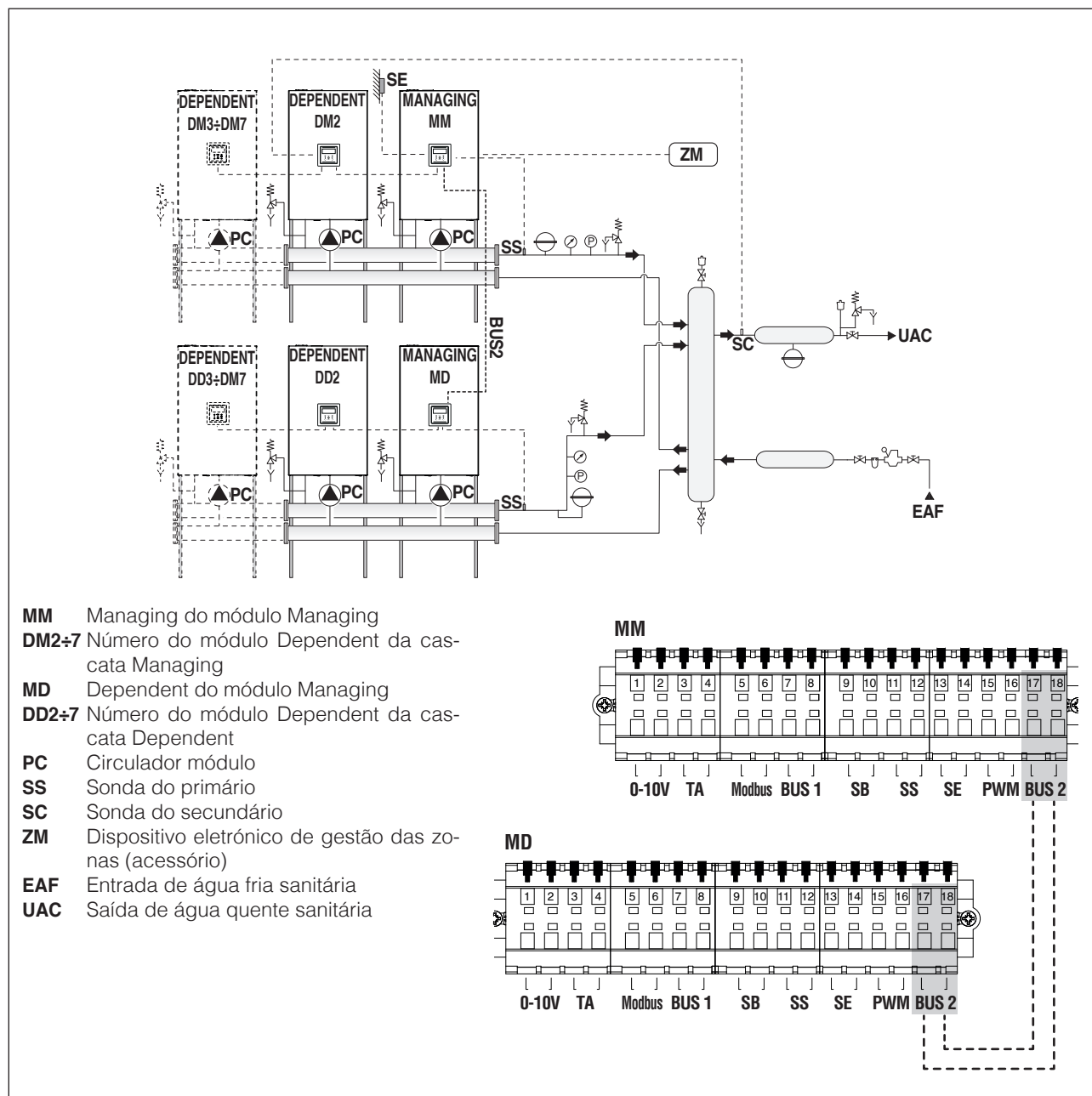
Parâmetros específicos a configurar

	Descrição	Predefinição	Managing	Dependent
Par.4079	Diminuição máxima do set-point	2°C	(*)	(*)
Par.4080	Aumento máximo do set-point	5°C	(*)	(*)
Par.4081	Tempo de espera antes da modulação do set-point	60 min	(*)	(*)
Par.4086	P - Modulação set-point	50	(*)	(*)
Par.4087	I - Modulação set-point	500	(*)	(*)
Par.2007	Histerese desligamento módulo	5	> 10	> 10

(*) Valores recomendados para um funcionamento ideal.

3.5 Esquema 3: Cascata de cascatas

Se o sistema estiver configurado com pelo menos duas cascatas, é necessário definir primeiro qual é a Managing do sistema: Managing das Managing



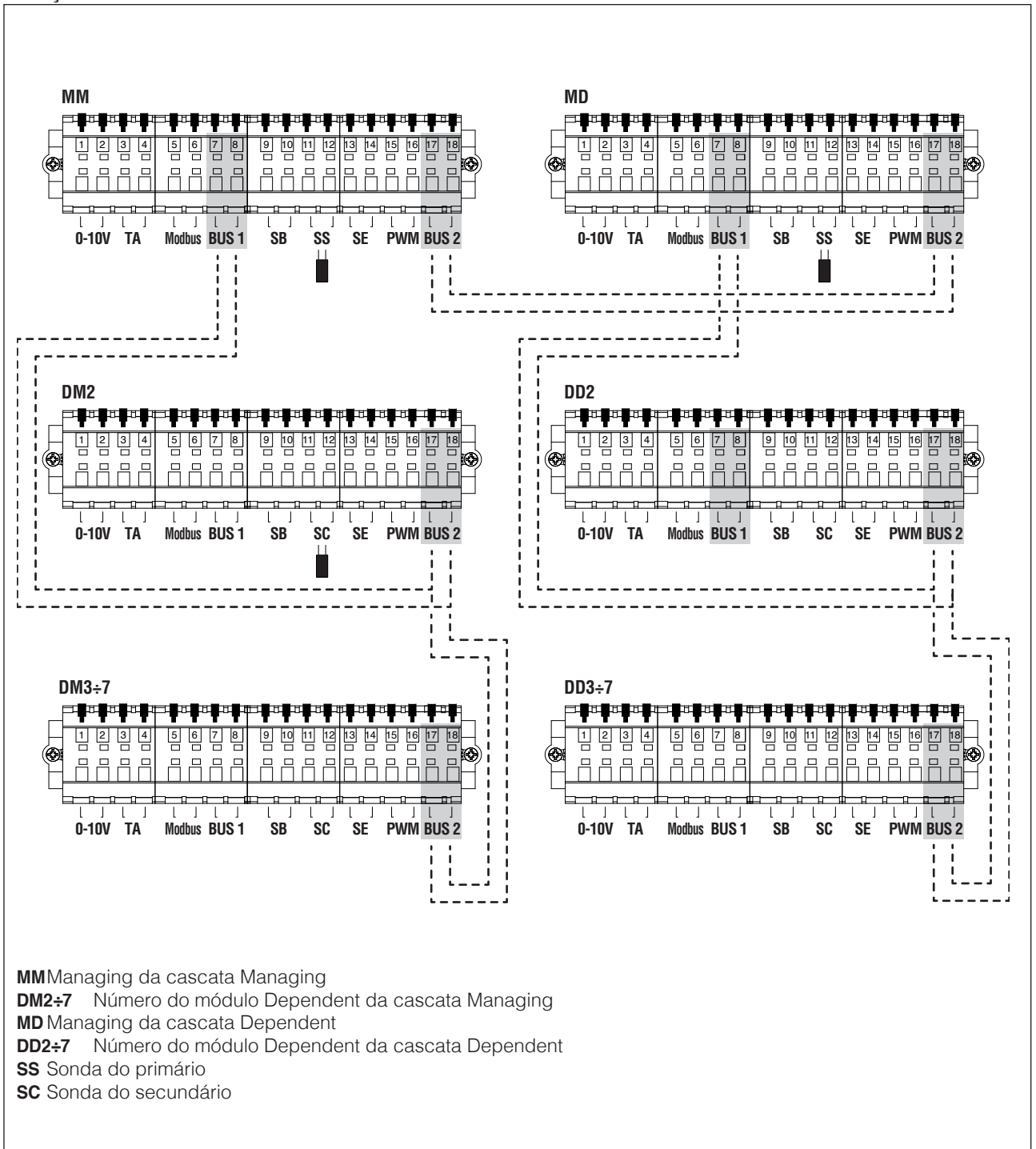
Para o endereçamento dos módulos e a ligação do BUS, consulte o Capítulo Gestão do sistema.

A modulação de cada módulo individual depende da temperatura de saída de cada unidade individual. Se o SC (secundário) não atingir a temperatura de set-point "num determinado tempo", a temperatura de set-point do primário é aumentada.

O SS (primário) apenas gere o acendimento e desligamento dos módulos individuais.

⚠ Neste tipo de configuração NÃO é possível gerir zonas externas e zonas dependent adicionais.

3.5.1 Ligações dos sensores e bus de dados LIGAÇÕES MANAGING - DEPENDENT



MM Managing da cascata Managing

DM2÷7 Número do módulo Dependent da cascata Managing

MD Managing da cascata Dependent

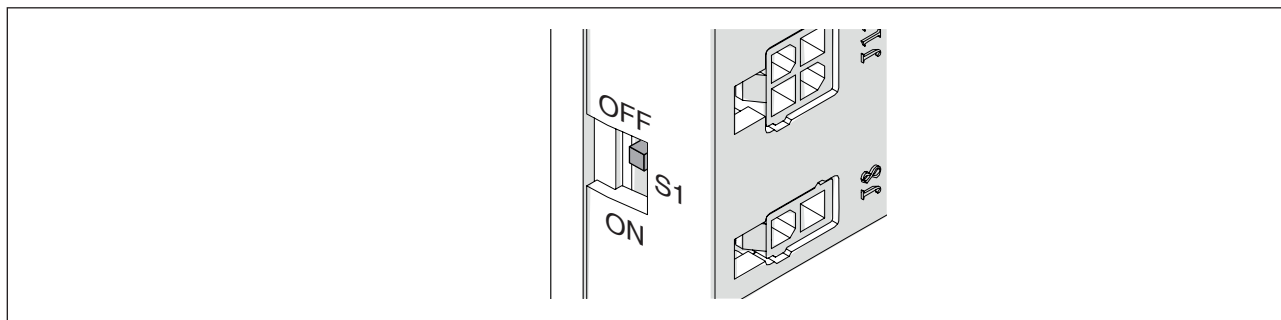
DD2÷7 Número do módulo Dependent da cascata Dependent

SS Sonda do primário

SC Sonda do secundário

3.5.2 Parâmetros do sistema

Configuração do switch S1=OFF



Parâmetros fundamentais a configurar:

	Descrição	Predefinição	Cascata Managing		Cascata Dependent	
			Managing	Dependent	Managing	Dependent
S1	Alimentação BUS	Off	On	Off	Off	Off
Dip-switch	Endereço Módulo	Todos 0	1 em ON	2-8 em ON	1 em ON	2-8 em ON
Par.2189	Endereço Módulo	Stand-alone	Managing	Dependent 2-3...16	Managing	Dependent 2-3...16
Par.4147	N.º módulos cascata	8	Número TOT de módulos cascata Managing	-	Número TOT de módulos cascata Dependent	-
Par.5073	Endereço caldeira	Stand-alone	Managing	-	Dependent	-
Par.5167	N.º caldeiras cascata	1	Número TOT cascatas	-	-	-
Par.2184	N.º cascatas utilizadas AQS	16	N.º cascatas necessárias para AQS	-	-	-

(*) Recomenda-se não alterar os parâmetros de fábrica onde não for prescrito, a fim de não alterar o funcionamento da mesma.

65

Parâmetros específicos a configurar na Managing de cada cascata (MM - MD):

	Descrição	Predefinição	Managing (MM)	Dependent (MD)
Par.4079	Diminuição máxima do set-point	2 °C	(*)	(*)
Par.4080	Aumento máximo do set-point	5 °C	(*)	(*)
Par.4081	Tempo de espera antes da modulação do set-point	60 min	(*)	(*)
Par.2007	Histerese desligamento módulo	5 °C	> 10	> 10

(*) Valores recomendados para um funcionamento ideal.

Parâmetros específicos a configurar na Managing da cascata Managing (MM):

	Descrição	Predefinição	Managing (MM)
Par.4147	Número de módulos em cascata	8	1...10
Par.5156	Atras. Arr. Cald. Seg.	1275	Par.4075 x (Nº de módulos ligados ao MM + 1)
Par.5156	Atras. Desl. Cald. Seg.	1275	Par.4076 x (Nº de módulos ligados ao MM + 1)
Par.5156	Atras. Quick Start Seg.	400	Par.4142 x (Nº de módulos ligados ao MM + 1)
Par.5156	Atras. Quick Stop Seg.	240	Par.4143 x (Nº de módulos ligados ao MM + 1)
Par.5167	Número de caldeiras ligadas (cascatas de cascatas)	1	1...8
Par.5169	Diminuição máxima do set-point	2°C	(*)
Par.5170	Aumento máximo do set-point	5°C	(*)
Par.5171	Tempo de espera antes da modulação do set-point	40 min	(*)

(*) Valores recomendados para um funcionamento ideal.

4 GESTÃO DO SISTEMA

Num sistema com vários módulos, o aspeto mais importante para o funcionamento do sistema é a comunicação entre todos os módulos instalados.

Os passos essenciais para a configuração são:

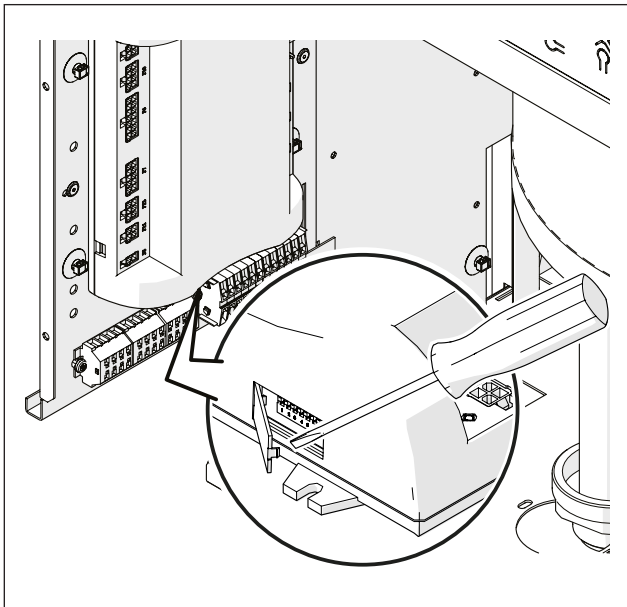
- fazer o módulo managing reconhecer quais e quantos módulos dependent estão presentes no sistema. Para tal, intervém-se nos dip-switch
- ligue os módulos entre si com um cabo BUS para permitir a comunicação entre as unidades de controlo.

4.1 Endereçamento dos módulos através de DipSwitch

Os Dipswitch de todos os módulos do sistema devem ser definidos e cada um deve ser definido com uma sequência unívoca.

Desta forma, a unidade de controlo do módulo managing pode reconhecer quantos módulos estão presentes no sistema.

Para aceder aos dip-switches, abra a portinhola com uma chave de fendas com ponta plana.



! A definição deve ser efetuada em cada módulo. Consulte a tabela seguinte para a configuração de cada módulo.

Legenda	
	Dip switch ON
	Dip switch OFF
Configuração Dip-switch	Configuração do módulo
	Módulo stand-alone (todos os dip-switches em OFF, configuração não utilizada em cascata)
	1.º módulo (managing)

Configuração Dip-switch	Configuração do módulo
	2.º módulo (Dependent)
	3.º módulo (Dependent)
	4.º módulo (Dependent)
⇩	⇩
	8.º módulo (Dependent)
	9.º módulo (Dependent)
	10.º módulo (Dependent)

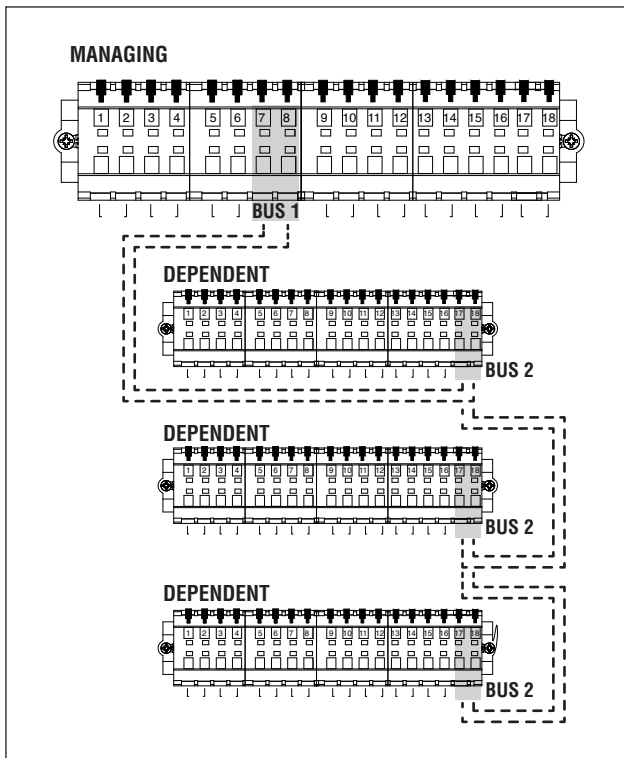
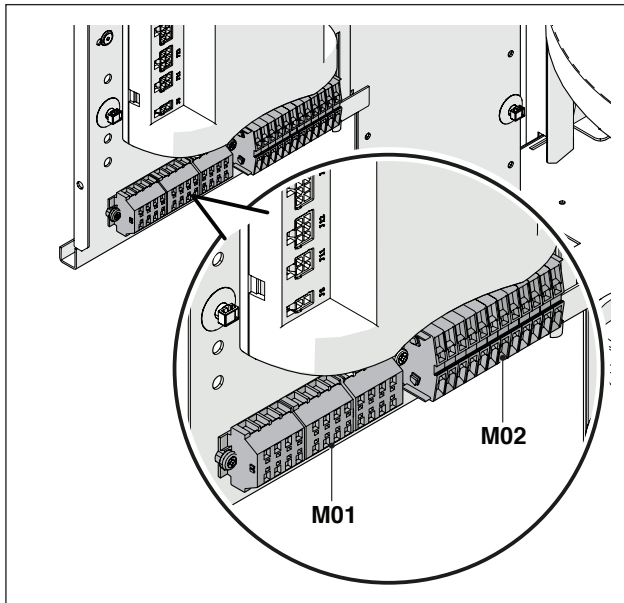
! Se dois módulos tiverem a mesma configuração Dip-switch, o Managing assinala um erro de comunicação e a cascata não funciona corretamente.

! Se um módulo tiver a configuração de todos os Dip-switches em OFF, não será tido em conta.

4.2 Ligações bus

Identifique as régua de terminais localizadas sob a unidade de controlo; as ligações bus devem ser efetuadas na régua de terminais de baixa tensão (M01).

Bloco de terminais do módulo



⚠ A ligação do bus aos módulos dependent deve ser efetuada em paralelo, sem um terminal de fecho, o que provocaria um curto-circuito.

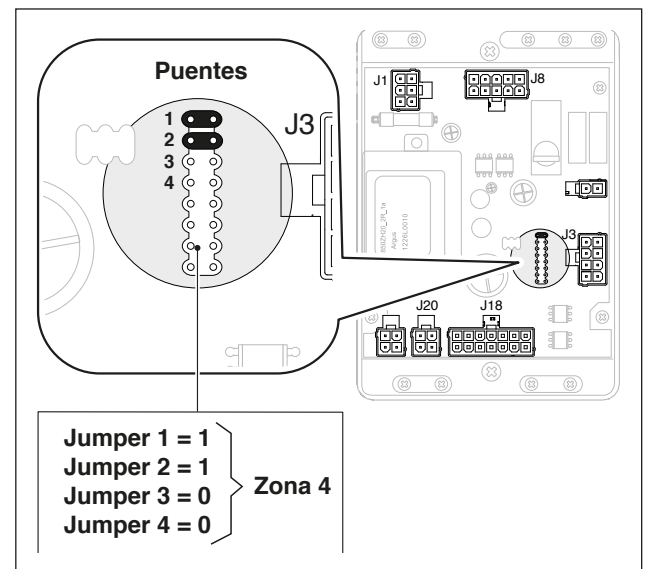
4.3 Ligação com a unidade de controlo da zona externa

⚠ No caso de Cascata de cascatas, NÃO podem ser geridas zonas externas adicionais.

A unidade de controlo de zona misturada ligada ao sistema deve ser definida com um determinado número de reconhecimento, para que a placa eletrónica do módulo reconheça qual a zona que está a fazer um pedido de calor. O número de reconhecimento é configurado com o auxílio de jumpers, a colocar em cada par de pinos.

⚠ A configuração deve ser efetuada em cada placa do acessório da zona adicional. Para atribuir o número desejado à zona adicional, consulte a seguinte tabela, colocando os jumpers nas posições ilustradas entre 1-4.

⚠ Se duas zonas tiverem o mesmo endereço, uma das duas não será reconhecida.



Jumpers				Número da zona
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

⚠ Consulte o manual do kit fornecido para a configuração dos parâmetros.

4.4 Eliminação da zona externa

Para eliminar uma zona externa, é necessário aceder ao menu "Informações":

- entre no "Estado zona dep.";
- seleccione o número da zona dependent;
- o campo "Deteção" indicará "NÃO";
- seleccione "Remover zona" alterando para "SIM" e confirme.

Agora, nos Menus "Configurações " e "Informações" deixa de ser exibida a zona dependent.

O controlo eletrónico do módulo verifica automaticamente quais as zonas ligadas ao bus.

As opções do menu da zona no controlo eletrónico do módulo estão disponíveis quando são detetados 1 ou mais dispositivos de gestão de zona.

O controlo eletrónico do módulo memoriza o número da zona detetado quando um dispositivo é ligado.

O número de zona detetado não é removido automaticamente quando o acessório correspondente deixa de estar ligado.

O número da zona deve ser removido manualmente.

Remoção do número de zona

- remova a ligação bus da zona a eliminar;
- aceda a Menu Configurações/Config. Zona/Zona;
- seleccione a zona desligada;
- posicione-se em Remover Zona;
- prima a tecla ► para evidenciar os valores, altere-os para "Sim" com os teclas ▲ / ▼, prima a tecla ● para confirmar e obter a remoção da zona dos menus do ecrã.

Exemplo:

Zona 3	
Revelação	Não
Remover Zona	Não

Zona 3	
Revelação	Não
Remover Zona	Sim

4.5 Configuração de zonas Dependent



Configuração não possível no caso de Cascata de cascatas.

No caso de utilização num sistema em cascata, com controlo de zona de aquecimento com módulo DEPENDENT, após ter efetuado as ligações como descrito no Manual de Cascata, devem ser feitas as seguintes alterações.

No display do módulo Dependent ao qual a zona foi ligada:

Par. 9097

- se configurado com valor = 1 (utilização com circulador), é necessário alterá-lo para o valor = 9
- se configurado com valor = 2 (utilização com válvula de 2 vias), é necessário alterá-lo para o valor = 8



A configuração 9097=8 NÃO é aplicável nos modelos equipados com circulador de caldeira instalado de série.

Par. 2205

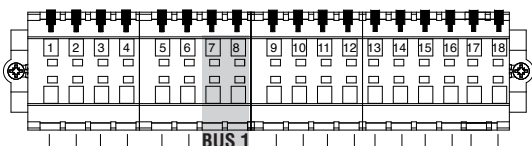
Por padrão, o parâmetro está desabilitado. Para habilitar o reconhecimento da zona, é necessário alterar o valor de "DIS" para "ENA" e confirmar.

Após as modificações, estão disponíveis as seguintes novas funções no ecrã do dispositivo:

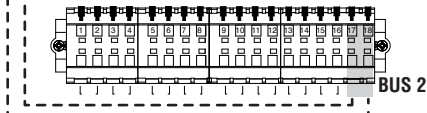
- no menu "Informações" aparece o número da zona ligada (zona do dependent), onde é possível visualizar as informações;
- no menu "Configurações " são mostradas as duas novas linhas:
 - "Config. Zona Dep."
 - "Curva Clim. Zona Dep."
- no menu "Programa horário" aparece a nova linha:
 - "Programar CH da área dep."

Ligação em cascata

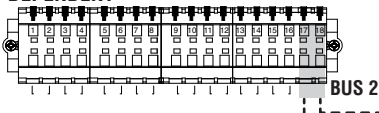
MANAGING



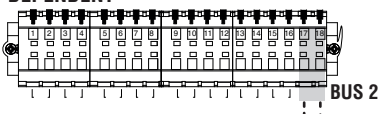
DEPENDENT



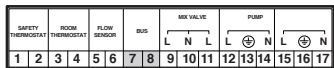
DEPENDENT



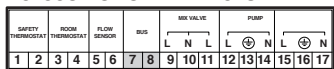
DEPENDENT



ACESSÓRIO ZONA DE MISTURA



ACESSÓRIO ZONA DE MISTURA



4.5.1 Eliminação zona dependent

Para remover uma zona Dependent, é necessário operar no sentido inverso ao da sua instalação:

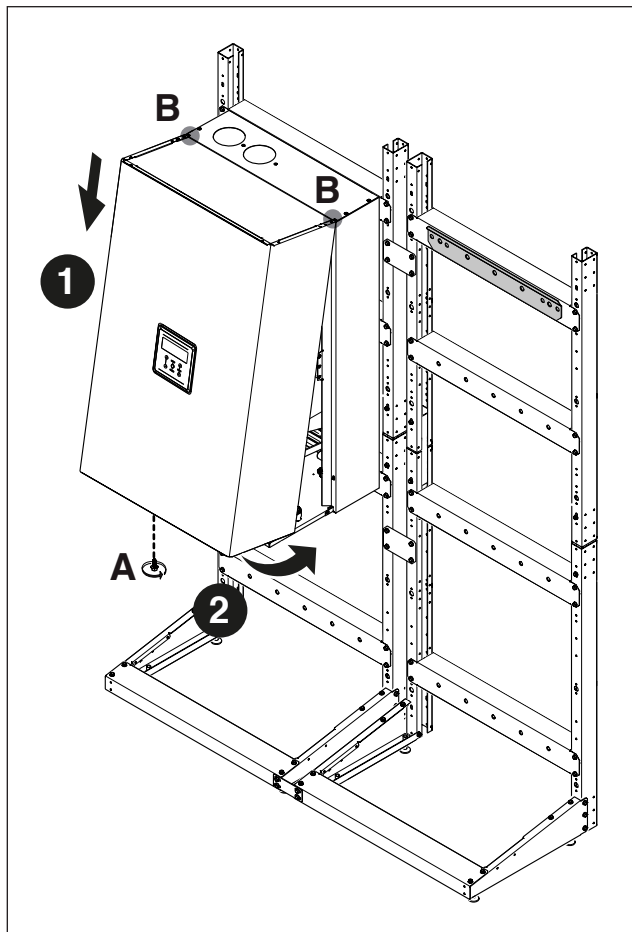
- entre no menu parâmetros e seleccione o par. 2205. Altere o valor de "ENA" para "DIS";
- modificar o par. 9097. Se par. 9097 = 9 modificar para = 1; se par. 9097 = 8 modificar para = 2.

5 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO

5.1 Reposicionamento dos painéis frontais

Antes da colocação em funcionamento, certifique-se de que todos os módulos estão novamente montados com o seu painel dianteiro:

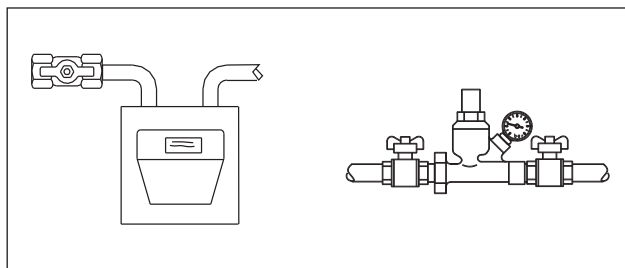
- 1 Insira o painel nas sedes localizadas nos pontos (B).
- 2 Empurre-o para a frente até ao batente e bloqueie-o com o parafuso específico (A).



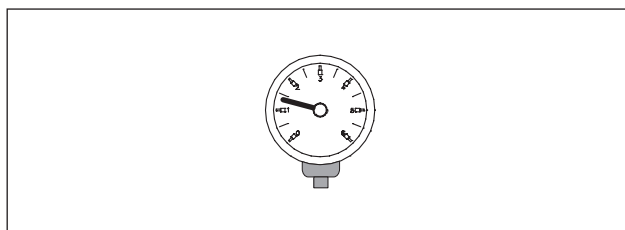
5.2 Colocação do sistema em serviço

Na primeira colocação do sistema **POWER MAX** em serviço, devem ser efetuadas as seguintes operações:

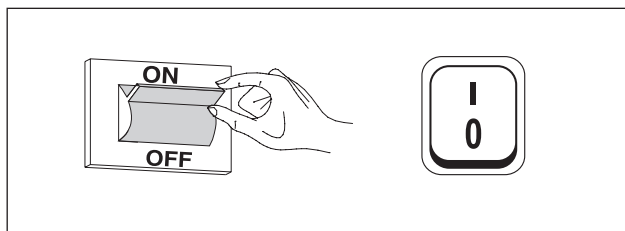
- Certificar-se de que as torneiras do combustível e da água da instalação térmica estejam abertas



- Verifique se a pressão do circuito hidráulico, a frio, é sempre superior a 1 bar e inferior ao limite máximo previsto para o sistema



- Coloque o interruptor geral do sistema em ligado (ON) e o interruptor principal de todos os módulos em (I), começando pelo módulo de managing.

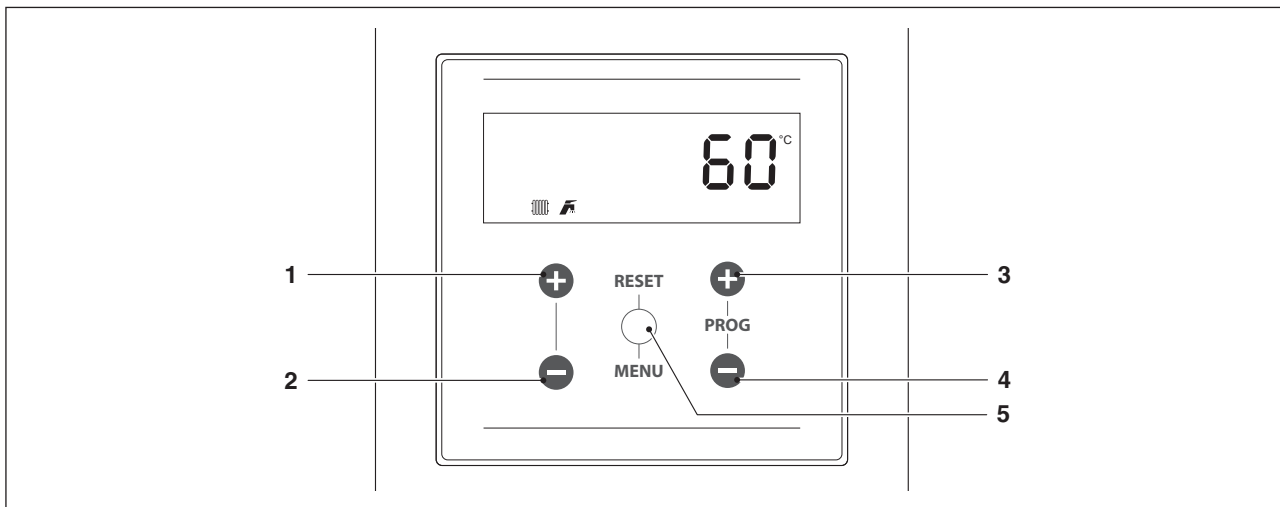


5.3 Controlo Eletrónico

 Para informações mais detalhadas sobre o funcionamento do controlo eletrónico, consulte o capítulo específico no manual de instruções do aparelho **POWER MAX**.

5.3.1 Navegação menu UTILIZADOR

No momento da ligação, ou quando nenhuma tecla é pressionada por mais de 4 minutos, o visor entra no modo 'visualização básica' e fornece informações gerais sobre o funcionamento do módulo.

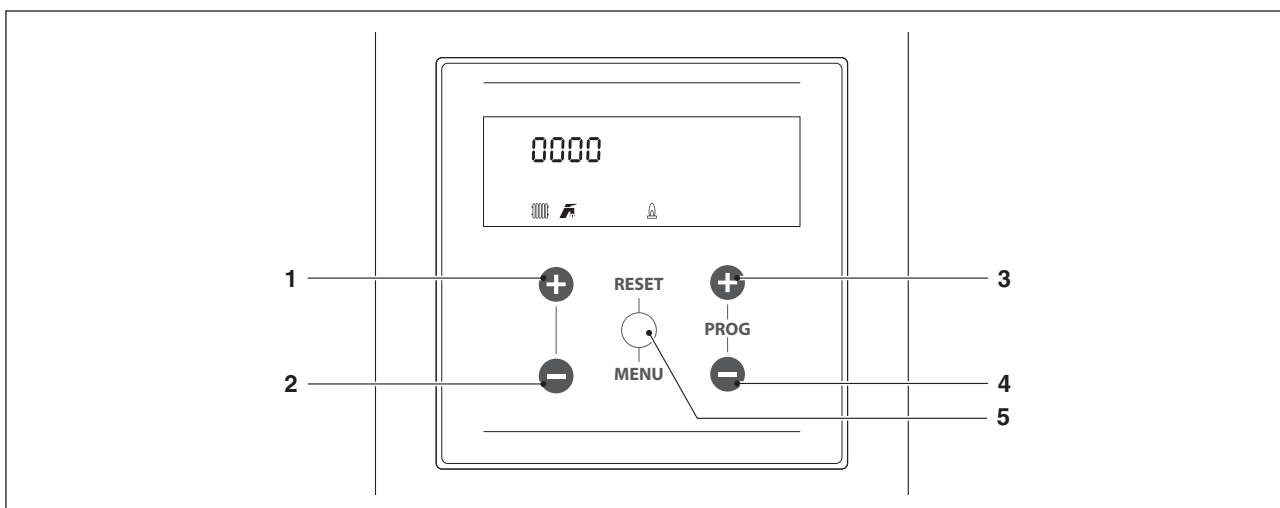


Neste modo, os teclas têm as seguintes funções:

Nº	Tecla	Função
1	"+"	Aumenta o setpoint do aquecimento (quando disponível)
2	"-"	Diminui o setpoint do aquecimento (quando disponível)
3	"PROG +"	Aumenta o setpoint da AQS (quando disponível)
4	"PROG -"	Diminui o setpoint da AQS (quando disponível)
5	"MENU/RESET"	Entra no modo "menu" Se premido durante mais de 2 segundos, efetua o reset de um erro não-volátil

Escolher um menu

Entre no modo "menu", premindo a tecla "MENU/RESET". Os dígitos do ecrã pequeno indicam "0000", que é o primeiro menu acessível.



Neste modo, os teclas têm as seguintes funções:

Nº	Tecla	Função
1	"+"	Sair de um menu ou anular a modificação de um parâmetro
2	"-"	Sair de um menu ou anular a modificação de um parâmetro
3	"PROG +"	Selecionar o menu seguinte ou aumenta o valor de um parâmetro
4	"PROG -"	Selecionar o menu anterior ou diminuir o valor de um parâmetro
5	"MENU/RESET"	Entrar no menu/parâmetro selecionado ou confirmar a modificação de um parâmetro

5.3.2 Navegação no menu INSTALADOR/FABRICANTE

Para aceder aos parâmetros INSTALADOR/FABRICANTE, é necessário inserir uma palavra-passe:

- Prima a tecla "MENU/RESET" e seleccione "Código" utilizando as teclas "PROG +" e "PROG -".



- Prima a tecla "MENU/RESET" para confirmar
- No ecrã numérico grande é exibida a indicação "0---" com o primeiro dígito intermitente

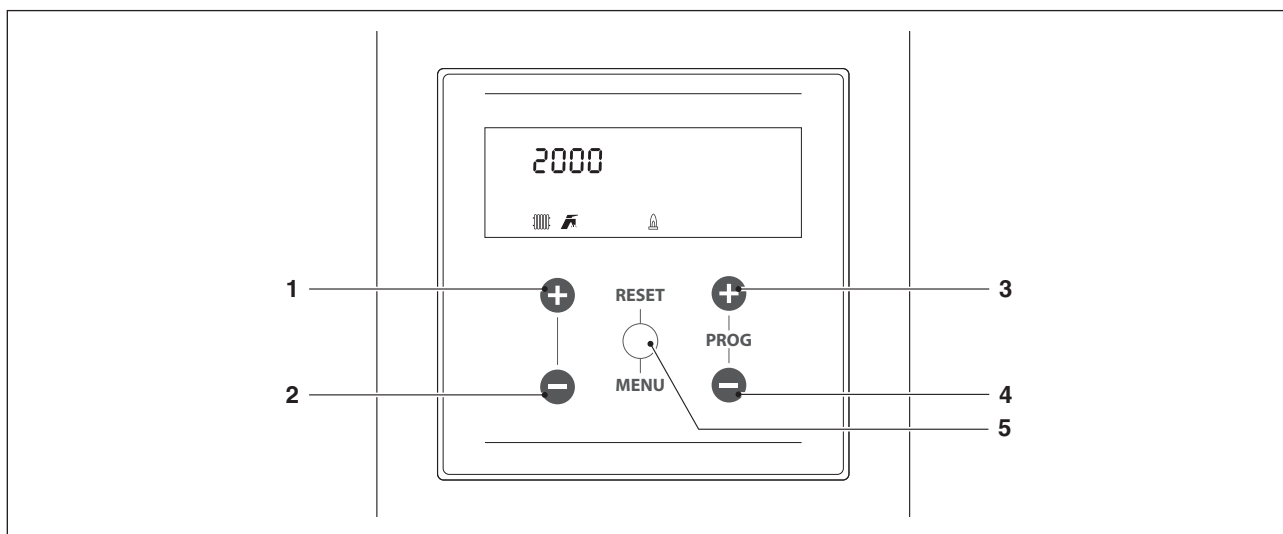


- Prima as teclas "PROG +" e "PROG -" para aumentar ou diminuir o valor do dígito intermitente
- Após obter o valor desejado no dígito individual, prima a tecla "MENU/RESET" para confirmar o valor inserido e o dígito seguinte começará a piscar
- Repita a mesma operação para todos os quatro dígitos e introduza a palavra-passe

Depois de introduzir uma palavra-passe INSTALADOR ou FABRICANTE, serão exibidos também os respetivos menus e parâmetros.

O sistema prevê três tipos de acesso:
 UTILIZADOR: palavra-passe 0000
 INSTALADOR: palavra-passe 0300
 FABRICANTE

⚠ Depois de inserir a palavra-passe, esta permanece, desde que prossiga com a visualização e/ou parametrização. Após alguns minutos de inatividade do ecrã, deve ser inserida novamente.



Neste modo, os teclas têm as seguintes funções:

Nº	Tecla	Função
1	"+"	Sair de um menu ou anular a modificação de um parâmetro
2	"-"	Sair de um menu ou anular a modificação de um parâmetro
3	"PROG +"	Selecionar o menu seguinte ou aumenta o valor de um parâmetro
4	"PROG -"	Selecionar o menu anterior ou diminuir o valor de um parâmetro
5	"MENU/RESET"	Entrar no menu/parâmetro selecionado ou confirmar a modificação de um parâmetro

5.4 Parâmetros específicos dos sistemas em cascata

A sequência dos parâmetros é ordenada com base no menu de referência.

Menu de referência

M1	Menu de parâmetros
M2	Menu de configuração do módulo em cascata
M3	Menu de configuração da caldeira em cascata
M4	Menu de configuração do dispositivo

Tipo de acesso

U	Utilizador
I	Instalador
O	Fabricante

Menu	Par. N.º	Visualização Display	Descrição	Intervalo de variação	Definição de fábrica	UM	Tipo de acesso	Categoria
M2	2189	Burner Address	Serve para abordar a forma.	Stand-alone (0) Managing (1) Dependent (2...16)	Stand-alone (0)		I	Sanitário
M2	4194	Dips-witch Config.	Ativa ou desativa a função do dipswitch.	Habilitado/Desabilitado	Desabilitado		I	Cascata
M2		Boiler demand disabled	Todos os pedidos para esta caldeira estão desabilitados.	Sim/Não	Não		I	Cascata
M2	4072	Ativar Mod. Emergência	Ativa o modo de emergência. Este modo ocorre quando o módulo Managing perde a comunicação com a sonda do primário. Neste caso, se o Par. 4072 estiver definido em Sim, a cascata começa a funcionar no setpoint fixo definido no Par. 4074.	Sim/Não	Sim		U	Cascata
M2	4074	Setpoint Mod. Em.	Setpoint ativo durante o modo de emergência.	20...90	70	°C	I	Cascata
M2	4075	Atras. arr. mod. seguint.	Define o tempo de espera expresso em segundos para o arranque do módulo seguinte em cascata no modo de arranque normal.	5...255	120	Seg.	I	Cascata
M2	4076	Atras. Parag. Mod. Seguint.	Define o tempo de espera expresso em segundos para a paragem do último módulo aceso em cascata no modo de paragem normal.	5...255	30	Seg.	I	Cascata
M2	4142	Atras. Quick Start Seguint.	Define o tempo de espera expresso em segundos para o arranque do módulo seguinte em cascata no modo de arranque rápido.	5...255	60	Seg.	I	Cascata
M2	4143	Atras. Quick Stop Seguint.	Define o tempo de espera expresso em segundos para a paragem do último módulo aceso em cascata no modo de paragem rápida.	5...255	15	Seg.	I	Cascata
M2	4077	Hist. Arr. Mod	Define quantos graus a temperatura medida pela sonda do primário deve descer abaixo do setpoint, para que o módulo seguinte arranque depois de decorrido o tempo definido no Par. 4075.	0...40	5	°C	I	Cascata
M2	4078	Hist. Parag. Mod.	Define quantos graus a temperatura medida pela sonda do primário deve subir acima do setpoint, para que o último módulo aceso pare depois de decorrido o tempo definido no Par. 4076.	0...40	4	°C	I	Cascata
M2	4144	Hist. Quick Start	Define quantos graus a temperatura medida pela sonda do primário deve descer abaixo do setpoint, para que o módulo seguinte arranque depois de decorrido o tempo definido no Par. 4142 (modo de arranque rápido).	0...40	20	°C	I	Cascata
M2	4145	Hist. Quick Stop	Define quantos graus a temperatura medida pela sonda do primário deve subir acima do setpoint, para que o último módulo aceso pare depois de decorrido o tempo definido no Par. 4143 (modo de paragem rápida).	0...40	6	°C	I	Cascata

Menu	Par. N.º	Visua- lização Display	Descrição	Intervalo de variação	Definição de fábrica	UM	Tipo de acesso	Catego- ria
M2	4146	Hist. Parag. Tot.	Define quantos graus a temperatura medida pela sonda do primário deve subir acima do setpoint, para que todos os todos os módulos acesos parem ao mesmo tempo.	0...40	8	°C	I	Cascata
M2	4147	Número de unida- des	Define a quantidade de módulos que compõe a cascata.	1...16	8		I	Cascata
M2	4148	Mod. cascata	Define o modo de funcionamento da cascata. 0 = Disabled 1 = Min burners 2 = Max burners	0,1,2	2		I	Cascata
M2	4079	Dimin. Máx. Setp.	Define a diminuição máxima do setpoint em cascata no circuito primário. Baseia-se na leitura do valor da sonda do primário.	0...40	2	°C	I	Cascata
M2	4080	Aum. Máx. Setp.	Define o aumento máximo do setpoint em cascata no circuito primário. Baseia-se na leitura do valor da sonda do primário.	0...40	5	°C	I	Cascata
M2	4081	Atras. Início Modulaç.	Define o tempo expresso em minutos que deve decorrer desde o início do pedido, para que sejam ativados os aumentos ou as diminuições do setpoint definidos nos Par. 4079 e 4080.	0...60	60	Mín.	I	Cascata
M2	4082	Pot. Acend. Mod. Seguint.	Define a potência mínima acima da qual se deve encontrar, pelo menos, um módulo da cascata para que o módulo seguinte se acenda (se estiverem satisfeitas as outras condições associadas aos Par. 4075 e 4077).	10...100	80	%	I	Cascata
M2	4083	Pot. Pa- rag. Mod. Seguint.	Define a potência máxima acima da qual se devem encontrar todos os módulos da cascata para que o último módulo pare (se estiverem satisfeitas as outras condições associadas aos Par. 4076 e 4078).	10...100	25	%	I	Cascata
M2	4084	Intervalo Rotação	Define o intervalo de tempo expresso em dias após o qual ocorre a rotação dos módulos.	0...30	1	Dias	I	Cascata
M2	4149	Primeiro módulo rot.	Define o número do próximo módulo a rodar (este valor é atualizado automaticamente a cada rotação).	1..16	1		I	Cascata
M2	4086	PID P Cascata	Define o termo proporcional para a variação do setpoint do módulo em cascata.	0...1275	50		O	Cascata
M2	4087	PID I Cascata	Define o termo integrativo para a variação do setpoint do módulo em cascata.	0...1275	500		O	Cascata
M2	4150	Vel. Rel. Subida	Define a velocidade (expressa em °C/100 ms) na qual o setpoint dos módulos individuais aumenta, caso o setpoint do primário não seja atingido (se o valor estiver definido em zero, a variação é controlada pelos PI dos Par. 4086 e 4087 sem limitações).	0...25.5	1		O	Cascata
M2	4151	Vel. Rel. Descida	Define a velocidade (expressa em °C/100 ms) na qual o setpoint dos módulos individuais diminui, caso o setpoint do primário seja ultrapassado (se o valor estiver definido em zero, a variação é controlada pelos PI dos Par. 4086 e 4087 sem limitações).	0...25.5	1		O	Cascata
M2	4152	Potência Mín. Mod. 2	Define o valor de potência (expresso em percentagem) no qual se deve comparar a potência média de todos os módulos acesos no modo de funcionamento cascata (Par. 4148 = 2).	0...100	20	%	I	Cascata
M2	4153	Potência Hist. Mod. 2	Define o valor de potência extra (expressa em percentagem) em relação à potência média de todos os módulos acesos no modo de funcionamento em cascata (Par. 4148 = 2).	0...100	40	%	I	Cascata
M2	4154	Período Post- -Pump	Define o tempo expresso em segundos da pós-circulação no final do pedido de calor em cascata.	0...255	60	Seg.	I	Cascata

Menu	Par. N.º	Visualização Display	Descrição	Intervalo de variação	Definição de fábrica	UM	Tipo de acesso	Categoria
M1	4155	Prot. Anti-congelamento	Define a temperatura (medida pela sonda do primário) abaixo da qual se ativam o circulador do módulo e o circulador de sistema (com configuração em cascata). Se a temperatura da sonda do primário descer abaixo do valor definido no Par. 4155 mais cinco graus, é gerado um pedido que acende a cascata. Quando a temperatura da sonda do primário atinge o valor definido no Par. 4155 aumentado em 5 graus, o pedido é interrompido e a cascata volta ao modo de standby.	10...30	15	°C	I	Geral
M2	2184	N. queimador ativo em DHW	Com esta definição é possível definir o número de queimadores que são utilizados para a AQS em cascata.	0...16	16		I	Cascata
M2	2205	Controle de área dep.	Habilita o controlo da zona de aquecimento suplementar gerida pelo módulo Dependent. 0 = Desabilitado 1 = Habilitado	0...1	0		U	Geral
M3	5073	End. Caldeira	Define o modo no qual a caldeira é endereçada.	Managing, Stand-alone, Dependent	Stand-alone		I	Cascata
M3	5156	Ativar Mod. Emergência	Ativa/desativa o modo de emergência.	Sim/Não	Sim		U	Cascata
M3	5156	Setpoint Mod. Em.	Define o setpoint para o modo de emergência.	20...90	70	°C	I	Cascata
M3	5156	Atras. Arr. Cald. Seg.	Define o tempo de espera expresso em segundos para a ativação da cascata seguinte no modo de ativação normal.	0...1275	1275	Seg.	I	Cascata
M3	5156	Atras. Desl. Cald. Seg.	Define o tempo de espera, expresso em segundos, para a desativação da última cascata ligada no modo de desativação normal.	0...1275	1275	Seg.	I	Cascata
M3	5156	Atras. Quick Start Seguint.	Define o tempo de espera, expresso em segundos, para a ativação da cascata seguinte no modo de ativação rápido.	0...1275	400	Seg.	I	Cascata
M3	5156	Atras. Quick Stop Seguint.	Define o tempo de espera, expresso em segundos, para a desativação da última cascata ligada no modo de desativação rápido.	0...1275	240	Seg.	I	Cascata
M3	5156	Hist. Arr. Cald.	"reserved"	0...40	5	°C	I	Cascata
M3	5156	Hist. Desl. Cald.	"reserved"	0...40	2	°C	I	Cascata
M3	5156	Hist. Quick Start	"reserved"	0...40	10	°C	I	Cascata
M3	5156	Hist. Quick Stop	"reserved"	0...40	4	°C	I	Cascata
M3	5156	Hist. Parag. Tot.	"reserved"	0...60	8	°C	I	Cascata
M3	5167	Número da caldeira	Define o número de caldeiras ligadas (cascata de cascatas).	1...16 (basic cascade) 1...8 (full cascade)	1		I	Cascata
M3	5168	Mod. cascata	"reserved"	0 = Disabled 2 = Max burners 3 = Balanced burners	2		I	Cascata
M3	5169	Dimin. Máx. Setp.	Define a diminuição máxima do setpoint em cascata no circuito primário. Baseia-se na leitura do valor da sonda do secundário.	0...40	2	°C	I	Cascata
M3	5170	Aum. Máx. Setp.	Define o aumento máximo do setpoint em cascata no circuito primário. Baseia-se na leitura do valor da sonda do secundário.	0...40	5	°C	I	Cascata

Menu	Par. N.º	Visualização Display	Descrição	Intervalo de variação	Definição de fábrica	UM	Tipo de acesso	Categoria
M3	5171	Atras. Início Modulaç.	Define o tempo expresso em minutos que deve decorrer desde o início do pedido, para que sejam ativados os aumentos ou as diminuições do setpoint definidos nos Par. 5169 e 5170.	0...60	40	Mín.	I	Cascata
M3	5172	Pot. Acend. Cald. Seg	"reserved"	10...100	80	%	I	Cascata
M3	5173	Pot. Desl. Cald. Seg.	"reserved"	10...100	25	%	I	Cascata
M3	5174	Intervalo Rotação	"reserved"	0...30	5	Dias	I	Cascata
M3	5175	Primeira cald. Rot.	"reserved"	1...8	-		I	Cascata
M3	5176	PID P	Define o termo proporcional para a variação do setpoint do módulo em cascata com base na temperatura do secundário.	0...1275	25		O	Cascata
M3	5177	PID I	Define o termo integrativo para a variação do setpoint do módulo em cascata com base na temperatura do secundário.	0...1275	1000		O	Cascata
M3	5178	Vel. Rel. Subida	Define a velocidade (expressa em °C/100 ms) na qual o setpoint dos módulos individuais aumenta, caso o setpoint do secundário não seja atingido (se o valor estiver definido em zero, a variação é controlada pelos PI dos Par. 5176 e 5177 sem limitações).	0...25.5	1		O	Cascata
M3	5179	Vel. Rel. Descida	Define a velocidade (expressa em °C/100 ms) na qual o setpoint dos módulos individuais diminui, caso o setpoint do secundário seja ultrapassado (se o valor estiver definido em zero, a variação é controlada pelos PI dos Par. 5176 e 5177 sem limitações).	0...25.5	1		O	Cascata
M3	5180	Pot. Mín. Mod 2	"reserved"	0...100	20	%	I	Cascata
M3	5181	Hist. Mod. 2	"reserved"	0...100	40	%	I	Cascata
M3	5182	Tempo Pós-circ.	"reserved"	0...255	30	Seg.	I	Cascata

5.5 Configuração dos parâmetros principais

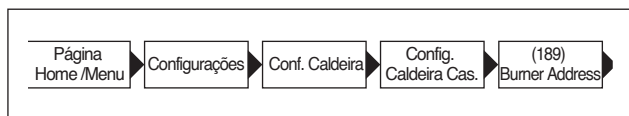
Alguns parâmetros são essenciais para o funcionamento do sistema em cascata e a sua configuração é determinante para o correto funcionamento da instalação.

5.5.1 Par.2189 - endereço do módulo (queimador)

O parâmetro 2189 define o endereço com o qual o módulo (queimador) é reconhecido e ativa o sensor do primário (SS).

É possível configurar três valores:

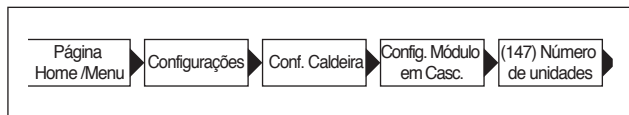
- **Managing:** a definir no módulo managing de forma a ativar o funcionamento do sensor do primário.
N.B. Para a ligação do sensor, consulte o esquema específico
- **Stand-alone:** a definir no módulo managing de forma a desativar o sensor do primário;
- **2 ÷ 7** a definir em todos os módulos dependent.



5.5.2 Par.4147 – n.º de módulos (queimadores)

O parâmetro 4147 é utilizado para definir o número de módulos (queimadores) ligados.

Este parâmetro só deve ser definido no módulo managing.

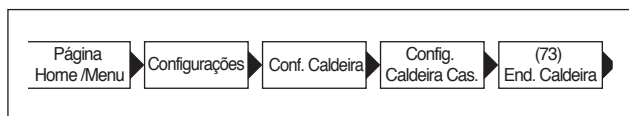


5.5.3 Par.5073 – Endereço da caldeira (armário)

O parâmetro 5073 define o endereço com o qual a caldeira (armário) é reconhecida e ativa o sensor do secundário (SC).

É possível configurar três valores:

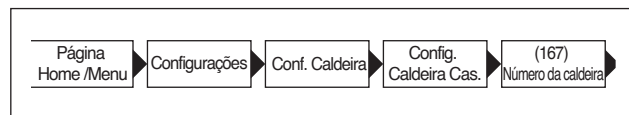
- **Managing:** a configurar no módulo managing para ativar o funcionamento da sonda do secundário.
N.B. Para a ligação do sensor, consulte o esquema específico
- **Stand-alone:** a configurar no módulo managing para desativar a sonda do secundário;
- **2 ÷ 7** a definir em todos os módulos dependent.



5.5.4 Par.5167 – n.º de caldeiras (armários)

O parâmetro 5167 define o número de caldeiras (armários) ligadas.

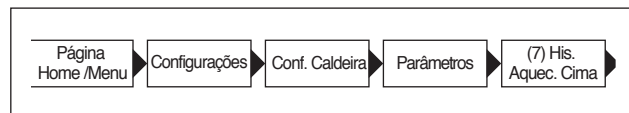
Este parâmetro só deve ser definido na caldeira managing.



5.5.5 Par.2007 – histerese setpoint aquecimento

O parâmetro 2007 regula o desligamento do módulo individual quando o setpoint definido é excedido. No funcionamento em cascata, este valor deve ser aumentado (até um máximo de 20 °C) para evitar a exclusão do funcionamento do módulo (uma vez que o valor padrão é de 5 °C) no caso do sistema decidir aumentar o setpoint com base no valor lido na sonda do primário ou do secundário (consulte a explicação nos parágrafos "Funcionamento geral", "Funcionamento com sonda do primário" e "Funcionamento com sonda do secundário")

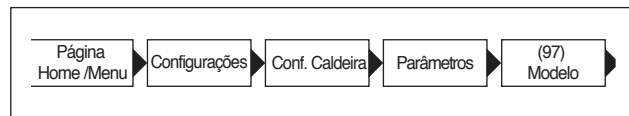
Este parâmetro deve ser modificado (do mesmo modo) em todos os módulos da cascata (managing e todos os respectivos dependent).



5.5.6 Par.9097 – definição do sistema com circulador/sistema com válvula de 2 vias

O parâmetro 9097 é utilizado para configurar rapidamente as entradas e as saídas presentes na placa de cada módulo, de modo a adaptar o seu funcionamento no caso de estar presente um circulador ou uma válvula de duas vias. Este parâmetro deve ser configurado corretamente quer nos módulos dependent, quer no managing.

O parâmetro 9097 deve ser definido em 1 se está a utilizar o sistema 1 ou 2 (caracterizados pela utilização do circulador módulo) e deve ser definido em 2 se está a utilizar o 3 ou 4 (caracterizados pela utilização da válvula de duas vias).



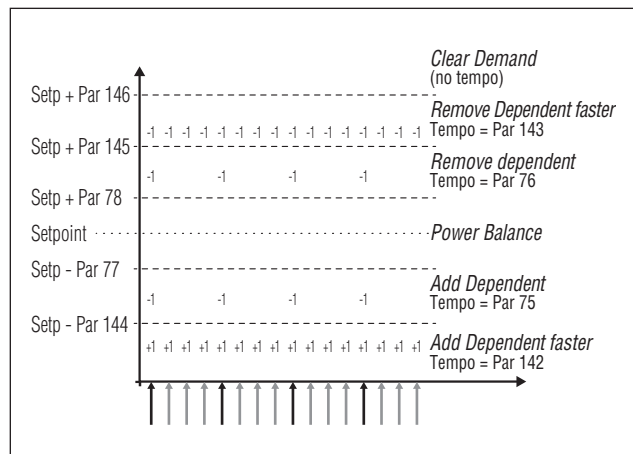
5.6 Parâmetro 4148: modo de funcionamento da cascata

É possível adotar uma gestão da cascata modificável de acordo com diferentes estratégias. Estas diferentes estratégias são configuráveis através do parâmetro "Mod. cascata" (modo cascata) Par. 4148.

5.6.1 Par 4148 = 0

A regra de acendimento/desligamento de cada módulo baseia-se no seguinte gráfico.

Os valores de interceptação das linhas com o eixo de ordenadas são a soma ou a diferença dos valores do parâmetro correspondente em relação ao valor do setpoint enviado pelo managing aos módulos.



São definidas seis faixas com base na temperatura lida (pelo managing) no coletor de ida do primário.

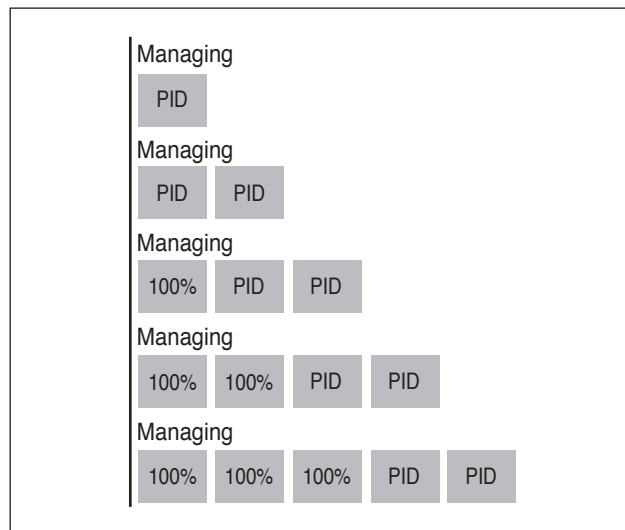
- Na faixa central **Power balance**, que é definida (sempre por parâmetros variáveis) no entorno do setpoint, não estão previstos acendimentos e/ou desligamentos do dependent. Os parâmetros que definem esta faixa são os números 4077 e 4078.
- Nas faixas **Remove dependent** e **Add dependent** os acendimentos e os desligamentos são efetuados com um intervalo de tempo "longo" que pode diferir entre acendimento e desligamento. Os parâmetros que definem estas faixas são: 4077, 4078, 4144, 4145. O intervalo de tempo é definido pelos parâmetros 4075 e 4076.
- Nas faixas **Remove dependent** e **Add dependent Faster** os acendimentos e os desligamentos são efetuados com um intervalo de tempo "breve" que, também neste caso, pode diferir entre acendimento e desligamento. A faixa de desligamento está entre os valores dos parâmetros 4146 e 4145, enquanto a de acendimento está abaixo do valor definido no parâmetro 4144. O intervalo de tempo é definido pelos parâmetros 4142 e 4143.
- Na faixa **Clear demand**, todos os módulos são parados instantaneamente. Esta faixa situa-se acima do valor definido pelo parâmetro 4146.

5.6.2 Par 4148 = 1

Neste modo, o sistema gere a cascata de modo a que seja aceso o mínimo de módulos.

A primeira diferença em relação ao modo 0 diz respeito à lógica que gere a modulação dos módulos dependent no interior da cascata.

De facto, enquanto no modo 0 cada módulo modula com os seus próprios PIDs, no modo 1 apenas no máximo dois dependent modulam com este mesmo critério, enquanto os restantes funcionam à potência máxima. O esquema está representado na figura seguinte:



Na prática, se o número de módulos ligados for superior a dois, apenas dois módulos são controlados através do PID, enquanto os outros recebem um sinal para se regular na potência máxima.

A segunda diferença diz respeito às regras de acendimento/desligamento dos módulos individuais.

As regras de acendimento e desligamento são, de qualquer forma, geridas de acordo com o gráfico anterior, com a diferença de que é possível acender/desligar os módulos dependent também na zona de "balancing".

Este critério adicional de acendimento (válido apenas na faixa de balancing) faz com que um módulo acenda quando qualquer um dos dois módulos controlados através de uma regulação PID tiver atingido um limite de potência (Par 4082) decorrido um determinado tempo de espera definido no Par 4075.

Da mesma forma (sempre dentro da faixa de balancing) um módulo é desligado se ambos os módulos controlados por através de uma regulação PID tiverem atingido uma percentagem de potência inferior ao limite de potência mínima (Par 4083) decorrido o tempo de espera definido no parâmetro 4076.

5.6.3 Par 4148 = 2

Neste modo, o sistema gere a cascata de modo a que seja aceso o máximo de módulos.

Este modo é semelhante ao modo 0 com uma diferença em relação às regras de acendimento e desligamento.

Também neste caso, as regras baseadas no gráfico anterior permanecem válidas com as seguintes diferenças (aplicáveis, em qualquer caso, sempre apenas à faixa de "balancing"):

Para adicionar mais um módulo, o módulo managing avalia se a soma das potências (calculada com base no número de rotações do ventilador) de todos os módulos ativos é superior ao produto entre o número dos dependent ativos aumentado em um e o valor de potência mínima (Par 4152) aumentado em um valor de histerese (definido no Par 4153). $[\sum(P1, P2, \dots, Pn) > (n+1) * (\text{Par 4152}) + (\text{Par 4153})]$.

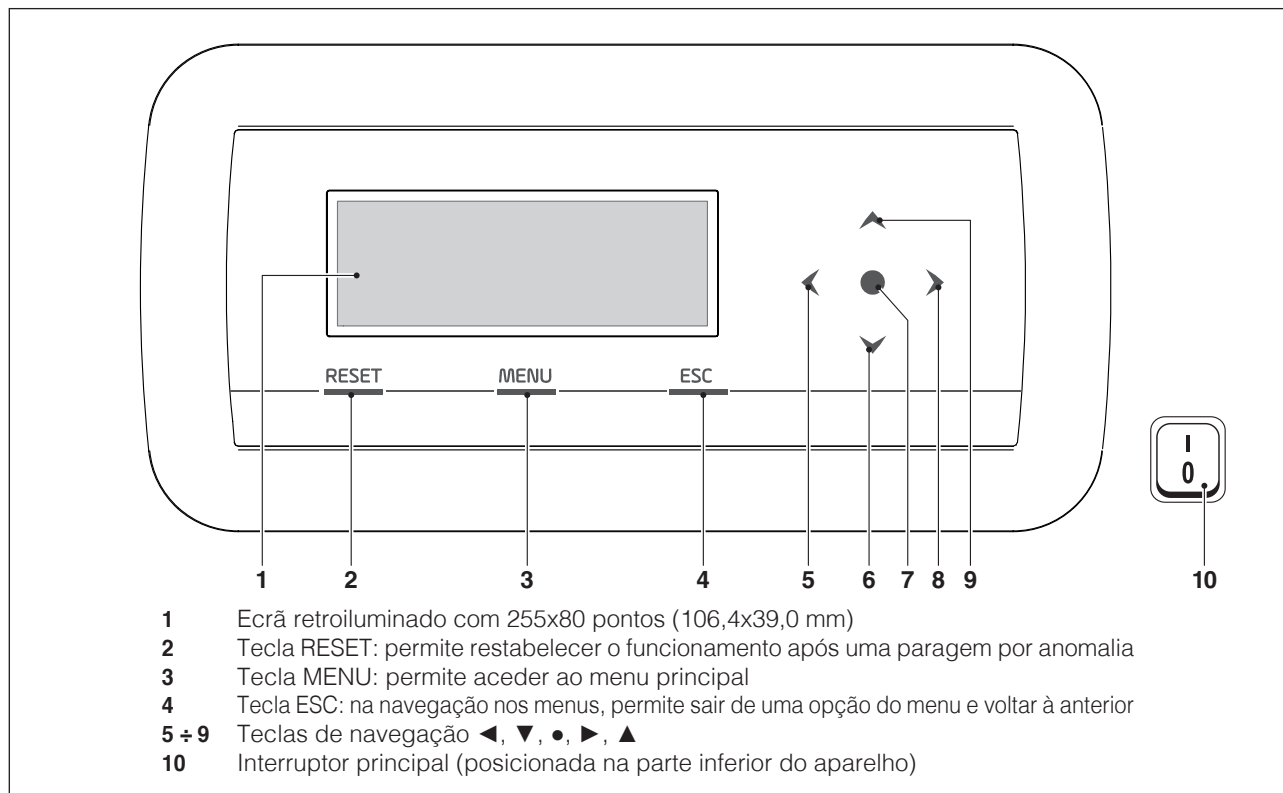
Para desligar um dependent aceso, o managing avalia se a soma das potências (calculados com base no número de rotações do ventilador) de todos os módulos ativos, é inferior ao produto entre o número dos dependent ativos e o valor de potência mínima (Par 4152). $[\sum(P1, P2, \dots, Pn) < (n) * (\text{Par 4152})]$.



Há que ter em conta que a percentagem de potência varia entre 1% no mínimo e 100% no máximo, portanto, os valores dos parâmetros 4152 e 4153 não devem ser tomados como percentagem da potência absoluta.

I CONFIGURAÇÃO DOS PARÂMETROS DA ZONA ADICIONAL

Interface de comandos



I.I Configuração dos parâmetros da zona (acessível apenas com palavra-passe instalador)

Menu → “Configurações” → “Config. Zona”

Neste menu, é possível configurar separadamente os parâmetros de todas as zonas ligadas, com exceção do parâmetro “Extra setpoint zona” que é comum a todas as zonas.

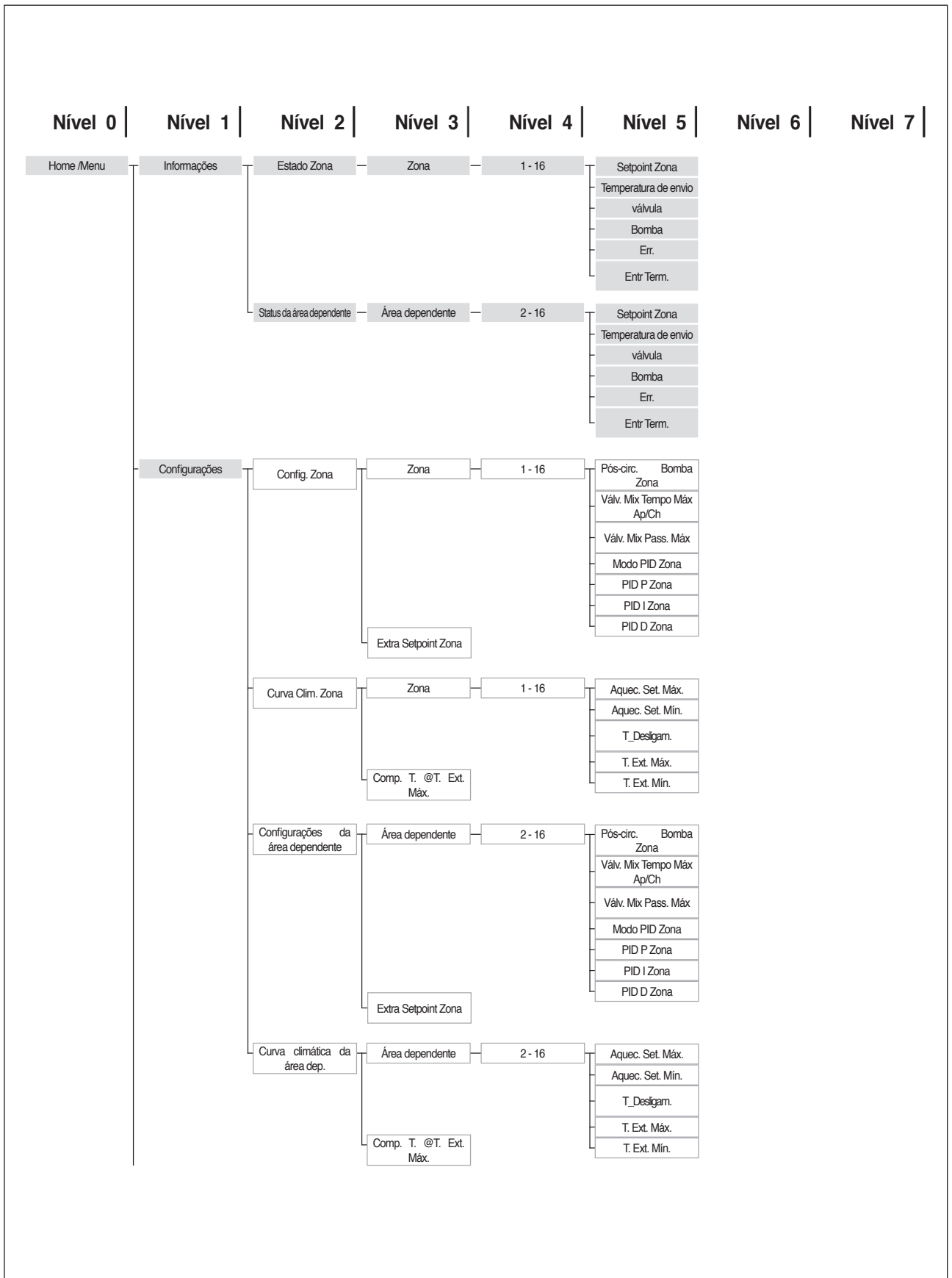
Para escolher a zona a controlar/modificar os parâmetros, proceda da seguinte forma:

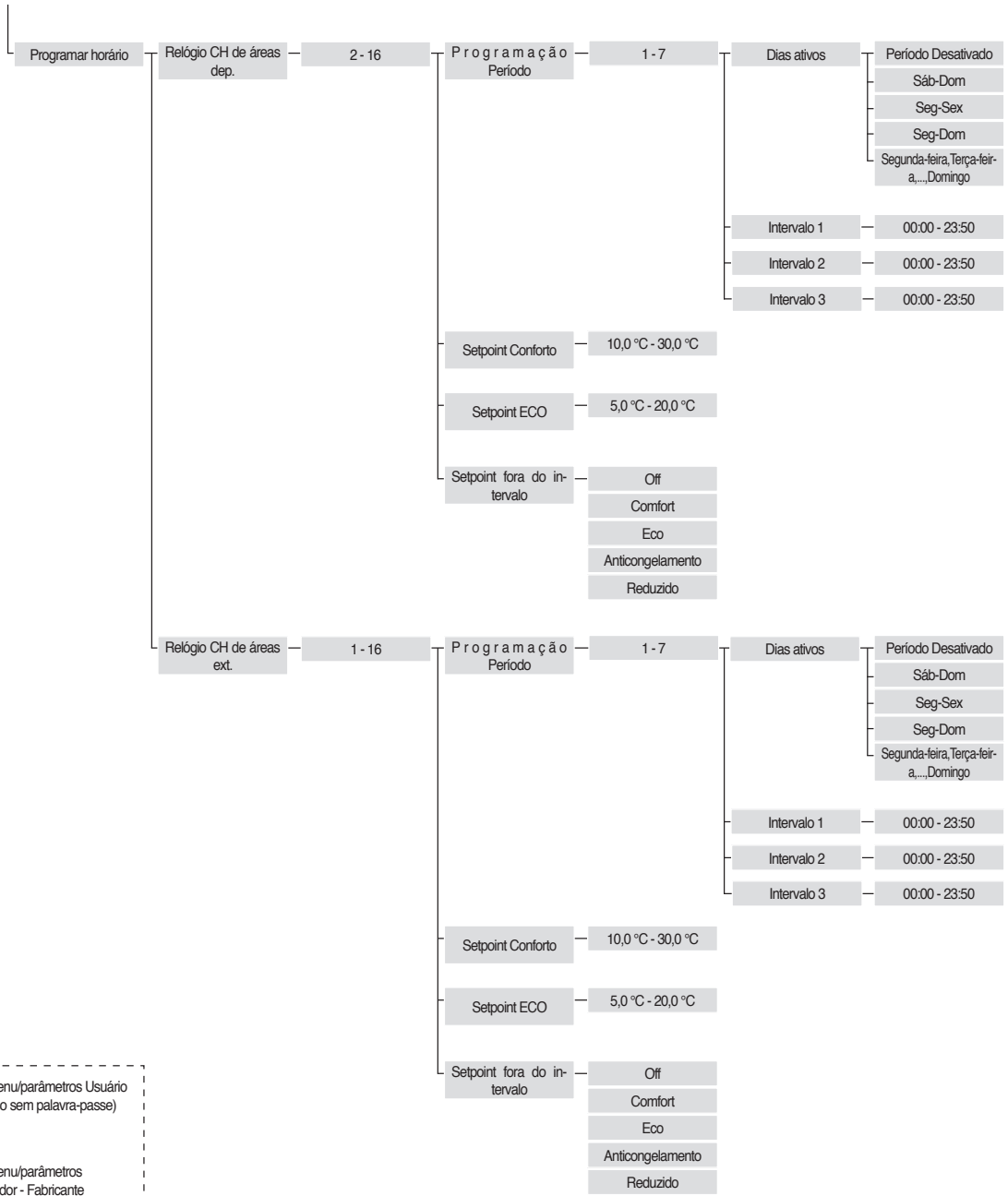
- prima a tecla ▶ para evidenciar o número à direita da indicação “zona”;
- depois de evidenciar o número, utilize os teclas ▲ e ▼ para modificar o número da zona;
- depois de escolher a zona, confirme com a tecla ●.

Os parâmetros da zona são os seguintes:

Descrição	Valor definido de fábrica	Intervalo de variação	Explicação	UM
Pós-circ. Bomba de Zona	120	0-255	Define o tempo em segundos da pós-circulação	Seg
Válv. Mis Tempo Máx Ab/Fech	25	0-255	Define o tempo em segundos de abertura/fecho total da válvula misturadora (válido para a válvula misturadora de três vias)	Seg
Válv Mist passos Máx	700	0-65535	Define o número de passos para a abertura total da válvula misturadora (válido para a válvula misturadora passo-a-passo)	
Modo PID zona	Simétrico	Simétrico/Assimétrico	Define o modo de controlo PID	
PID P Zona	10	0-255	Parâmetro proporcional para o controlo da válvula	
PID I Zona	150	0-255	Parâmetro integrativo para o controlo da válvula	
PID D Zona	0	0-255	Parâmetro derivativo para o controlo da válvula	
Extra setpoint zona	10	0-30	Define o aumento do setpoint do primário em relação ao setpoint da zona	°C

⚠ Para mais informações sobre a navegação na interface de comandos (display do módulo), consulte a parágrafo "Controlo Eletrónico" do manual de instruções do aparelho **POWER MAX**.





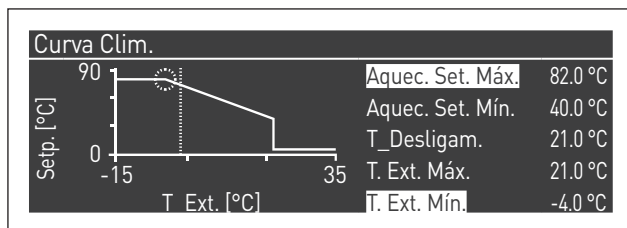
Submenu/parâmetros Usuário (acesso sem palavra-passe)
 Submenu/parâmetros Instalador - Fabricante (acesso com palavra-passe)

I.II Configuração dos parâmetros da curva climática (acessível apenas com palavra-passe instalador)

Menu → “Configurações” → “Curva Clim. Zona”

- prima a tecla ► para evidenciar o número à direita da indicação “Zona”;
- utilize os teclas ▲ e ▼ para modificar o número da zona;
- prima a tecla ●.

É exibido o seguinte:

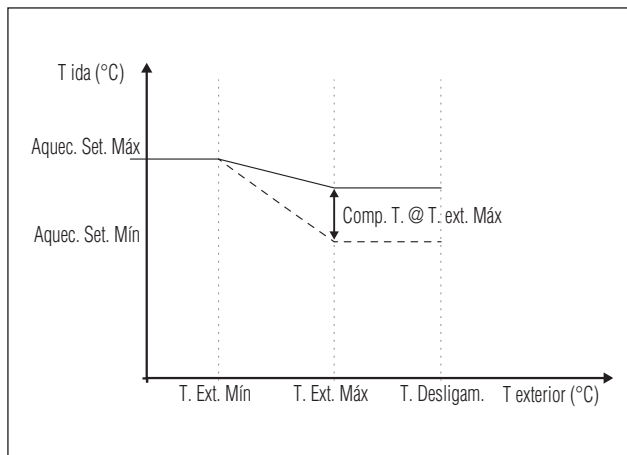


O parâmetro “Comp. T. @ T. ext. Máx”, se for diferente de 0, transforma a curva climática de linear em quadrática, permitindo adaptar melhor a variação do setpoint à variação da temperatura externa.

A curva climática quadrática resultante terá os três parâmetros:

- Aquec. Set. Máx
- T. Ext. Máx
- Text. Mín

da curva climática linear básica e um valor de Aquec. Set. Mín. diminuído do valor do parâmetro “Comp. T. @ T. ext. Máx”, como é possível ver no exemplo da figura.



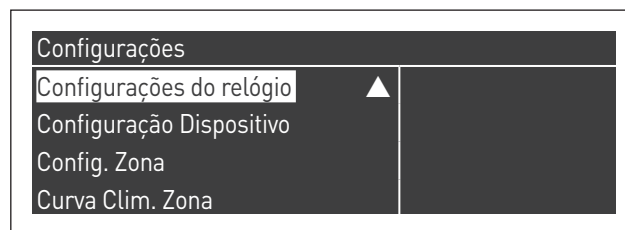
I.III Programação da zona

Por padrão, a programação horária da zona está desativada.

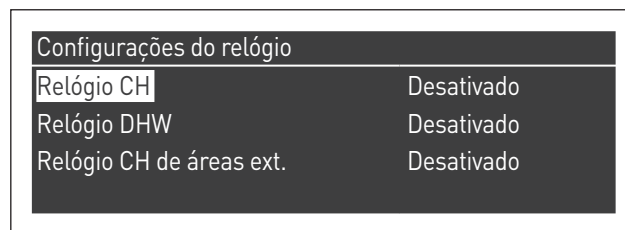
De facto, para iniciar um pedido da zona, basta fechar o contacto do pedido da zona. Neste caso, o módulo (ou a cascata de módulos) liga-se com um set-point igual ao valor calculado na curva climática da zona acrescido do valor “Extra Set-point de Zona” e a válvula misturadora modula para manter a temperatura de saída da zona igual ao set-point calculado.

Para ativar a programação da zona:

Menu → “Configurações” → “Config. Horário”



Confirmando com a tecla ● é mostrada a página:



- com os teclas ▲ / ▼ selecione “CH Zonas horário”
- com a tecla ► vá para a indicação “Desabilitado”, modifique-a para “Habilitado” com os teclas ▲ / ▼
- confirme com a tecla ●

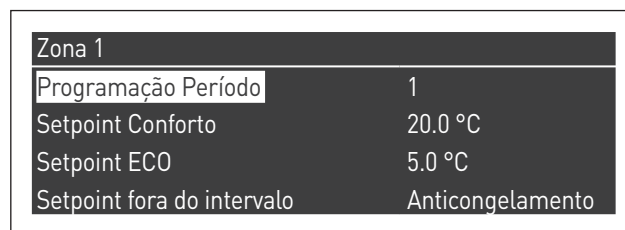
Ir para:

Menu → “Programa horário”

Confirmando com a tecla ●:



Neste momento, selecione o número da zona a programar e confirme com a tecla ●.



Os períodos programáveis para cada zona são 7 e podem ser escolhidos, mudando o número mostrado ao lado da indicação “programação período”.

O “Setpoint Comfort” é o setpoint que é definido para o ambiente servido pela zona na faixa horária ativa definida dentro do período e pode ser definido entre dez e quarenta graus.

Definindo como “Setpoint Comfort” o valor padrão de 20 °C, a curva climática que regula o setpoint da zona é exatamente a que foi definida no parágrafo Configuração dos parâmetros da curva climática (acessível apenas com palavra-passe instalador) na página 84.

Variando o valor do “Setpoint Comfort” a curva climática é transladada para cima ou para baixo, dependendo se o valor do setpoint é maior ou menor que 20 °C. A translação da curva será de dois graus por cada grau de diferença entre o valor do setpoint definido e o valor 20.

O “Setpoint ECO” é um setpoint que pode ser definido entre 5 e 20 graus e pode ser escolhido como setpoint do ambiente servido pela zona fora da faixa horária ativa.

O parâmetro “Setpoint fora do intervalo” define o modo de gestão da zona fora das faixas horárias ativas (dentro das quais o setpoint ambiente é sempre definido em “comfort”).

As escolhas do “Setpoint fora do intervalo” são as seguintes:

- **Eco:** o setpoint ambiente é configurado em ECO. O setpoint de zona é diminuído em dois graus por cada grau de diferença entre o setpoint ECO e o valor 20 (por exemplo, se a 20° tenho um setpoint de 50, a 18 graus tenho um setpoint de $50+2*(18-20)=46$).
- **Reduzido:** o setpoint de zona é reduzido 10 graus em relação ao valor do setpoint de zona definido para uma $T_{comfort} = 20^\circ$.
- **Anticongelamento:** o setpoint ambiente é definido em 5 °C, obtendo-se, assim, uma redução de 30 graus em relação ao setpoint comfort.
- **Off:** neste caso, é interrompido o fornecimento de calor.
- **Comfort:** o setpoint permanece igual ao das faixas horárias ativas. Esta escolha não faz sentido se pretender uma programação, mas pode ser útil se quiser fornecer calor continuamente sem modificar a programação em si.



Para que a zona funcione na programação, o contacto “pedido de calor” deve ser fechado. Caso contrário, a zona irá ignorar qualquer pedido do programador horário.

I.IV Programação das faixas horárias

Indo para:

Menu → “Programa horário” → “Program CH zonas”

Zona 1	
Programação Período	1
Setpoint Conforto	20.0 °C
Setpoint ECO	5.0 °C
Setpoint fora do intervalo	Anticongelamento

Vá para “Programação Período”:

Zona 1 - Período 1		
Dias ativos	Seg-Dom	
Intervalo 1	07:10	11:00
Intervalo 2	00:00	00:00
Intervalo 3	00:00	00:00

Através da opção “Dias Ativos”, é possível escolher o período de programação. Pode ser escolhido um dia da semana ou um entre três grupos de dias:

- Seg-Dom
- Seg-Sex
- Sáb-Dom

Desta forma, é facilitada a programação semanal ou a programação diferenciada entre a semana de trabalho e o fim de semana.

As faixas horárias ativas para cada período são três. A resolução do horário é de 10 minutos.

I.V Informações sobre o funcionamento da zona

Indo para:

Menu → “Informações” → “Estado Zona”

Estado Zona 1	
Zona	1

Para escolher a zona de exibição das informações, proceda da mesma forma descrita no parágrafo anterior.

Depois de seleccionar a tecla ● é exibido o seguinte:

Zona 1	
Err.	▲ 255
Entr Term.	Não
Setpoint Zona	-10.0 °C
Temperatura de envio	25.5 °C

Zona 1	
Setpoint Zona	▲ -10.0 °C
Temperatura de envio	25.5 °C
válvula	0%
Bomba	Off

Via Risorgimento, 23 A
23900 - Lecco (LC)

www.berettaboilers.com

Sendo a nossa empresa orientada por uma política de melhoria contínua de toda a produção, as características estéticas e dimensionais, dados técnicos, equipamentos e acessórios são suscetíveis de variação.

