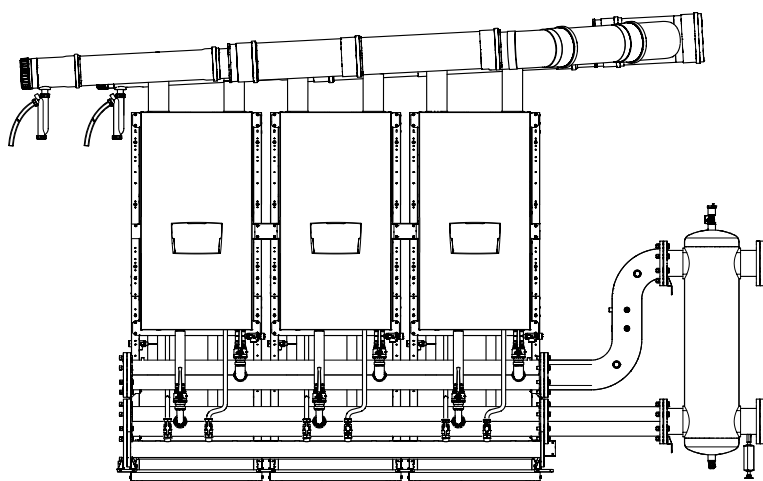


# SYSTÈME POWER MAX

Condensation | Module thermique



**FR** Notice installateur

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>GÉNÉRALITÉS</b>	<b>3</b>	3.5	Schéma 2	60
1.1	Avertissements généraux	3	3.5.1	Raccordements électriques de puissance Schéma 2	61
1.2	Description de l'appareil	3	3.5.2	Connexions des sondes Schéma 2	61
1.3	Structure	4	3.5.3	Connexions bus Schéma 2	62
1.3.1	Disposition en ligne (FRONT) 2 modules	4	3.6	Paramètres du système Schéma 2	62
1.3.2	Disposition en ligne (FRONT) 3 modules	5	3.7	Schéma 3	63
1.3.3	Disposition en ligne (FRONT) 4 modules	6	3.7.1	Raccordements électriques de puissance Schéma 3	64
1.3.4	Disposition en ligne (FRONT) 5 modules	7	3.7.2	Connexions des sondes Schéma 3	64
1.3.5	Disposition en ligne (FRONT) 6 modules	8	3.7.3	Connexions bus Schéma 3	65
1.3.6	Disposition en ligne (FRONT) 7 modules	9	3.8	Paramètres du système Schéma 3	65
1.3.7	Disposition en ligne (FRONT) 8 modules	10	3.9	Schéma 4	66
1.3.8	Disposition en ligne (FRONT) 9 modules	11	3.9.1	Raccordements électriques de puissance Schéma 4	67
1.3.9	Disposition en ligne (FRONT) 10 modules	12	3.9.2	Connexions des sondes Schéma 4	67
1.3.10	Disposition B2B (BACK TO BACK) 2 modules	13	3.9.3	Connexions bus Schéma 4	68
1.3.11	Disposition B2B (BACK TO BACK) 3 et 4 modules	14	3.10	Paramètres du système Schéma 4	68
1.3.12	Disposition B2B (BACK TO BACK) 5 et 6 modules	15			
1.3.13	Disposition B2B (BACK TO BACK) 7 et 8 modules	16	<b>4</b>	<b>GESTION DU SYSTÈME</b>	<b>69</b>
1.3.14	Disposition B2B (BACK TO BACK) 9 et 10 modules	17	4.1	Communication entre les modules thermiques	69
1.4	Local d'installation	18	4.1.1	Réglage des commutateurs DIP	69
1.5	Ouverture de ventilation	19	4.2	Connexions de bus	69
			4.3	Communication avec la centrale de la zone mixte	70
<b>2</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>MISE EN SERVICE ET ENTRETIEN</b>	<b>71</b>
2.1	Avertissements de montage préliminaires	20	5.1	Repositionnement des panneaux avant	71
2.2	Montage des CHÂSSIS	21	5.2	Mise en service du système	71
2.3	Positionnement des TUYAUX DE CONDENSATION	29	5.3	Commande électronique	72
2.4	Positionnement des COLLECTEURS 3"	30	5.3.1	Navigation du menu UTILISATEUR	72
2.5	Positionnement des COLLECTEURS 5"	34	5.3.2	Navigation du menu INSTALLATEUR/FABRICANT	73
2.6	Positionnement de l'ÉVACUATION DES CONDENSATS	38	5.3.3	Paramètres spécifiques des systèmes en cascade	74
2.7	Positionnement des TUYAUX DE GAZ	39	5.3.4	Réglage des paramètres principaux	77
2.8	Positionnement des TUYAUX DE REFOULEMENT-RETOUR	42	5.3.5	Par. 5073 – modes Gestion, Autonome, Dépendant	77
2.9	Positionnement du RACCORD DE SÉCURITÉ et du SÉPARATEUR	46	5.3.6	Par. 4147 – nbre. de modules thermiques	77
2.10	Neutralisation des condensats	53	5.3.7	Par. 2007 – hystérésis du point de consigne de chauffage	77
			5.3.8	Par. 9097 – définition du système avec un circulateur/système avec une vanne à 2 voies	77
<b>3</b>	<b>CONFIGURATION DES SCHÉMAS DE PRINCIPE</b>	<b>54</b>	5.3.9	Fonctionnement général	77
3.1	Configuration de l'installation du circuit primaire	54	5.4	Fonctionnement avec la sonde du circuit primaire	77
3.2	Configuration de l'installation du circuit secondaire	55	5.5	Fonctionnement avec la sonde du circuit secondaire	78
3.3	Schéma 1	57	5.6	Paramètre 4148 : mode de fonctionnement de la cascade	78
3.3.1	Raccordements électriques de puissance Schéma 1	58	5.6.1	Par. 4148 = 0	78
3.3.2	Connexions des sondes Schéma 1	58	5.6.2	Par. 4148 = 1	78
3.3.3	Connexions bus Schéma 1	59	5.6.3	Par. 4148 = 2	79
3.4	Paramètres du système Schéma 1	59			

Ces symboles sont utilisés dans certaines parties de cette notice :



**ATTENTION** = actions nécessitant des précautions particulières et une préparation adéquate.



**INTERDICTION** = actions NE DEVANT EN AUCUN CAS être accomplies.



= identifie une séquence où « N » correspond au numéro de l'étape expliquée.

# 1 GÉNÉRALITÉS

## 1.1 Avertissements généraux



Cette notice fait partie intégrante du manuel d'instructions de chaque appareil **POWER MAX**, auquel il faut se référer pour les AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX et les RÈGLES FONDAMENTALES DE SÉCURITÉ



Les notices d'instructions fournies avec les accessoires en cascade font partie intégrante de ce manuel et elles doivent donc être consultées et ne doivent pas être éliminées.

## 1.2 Description de l'appareil

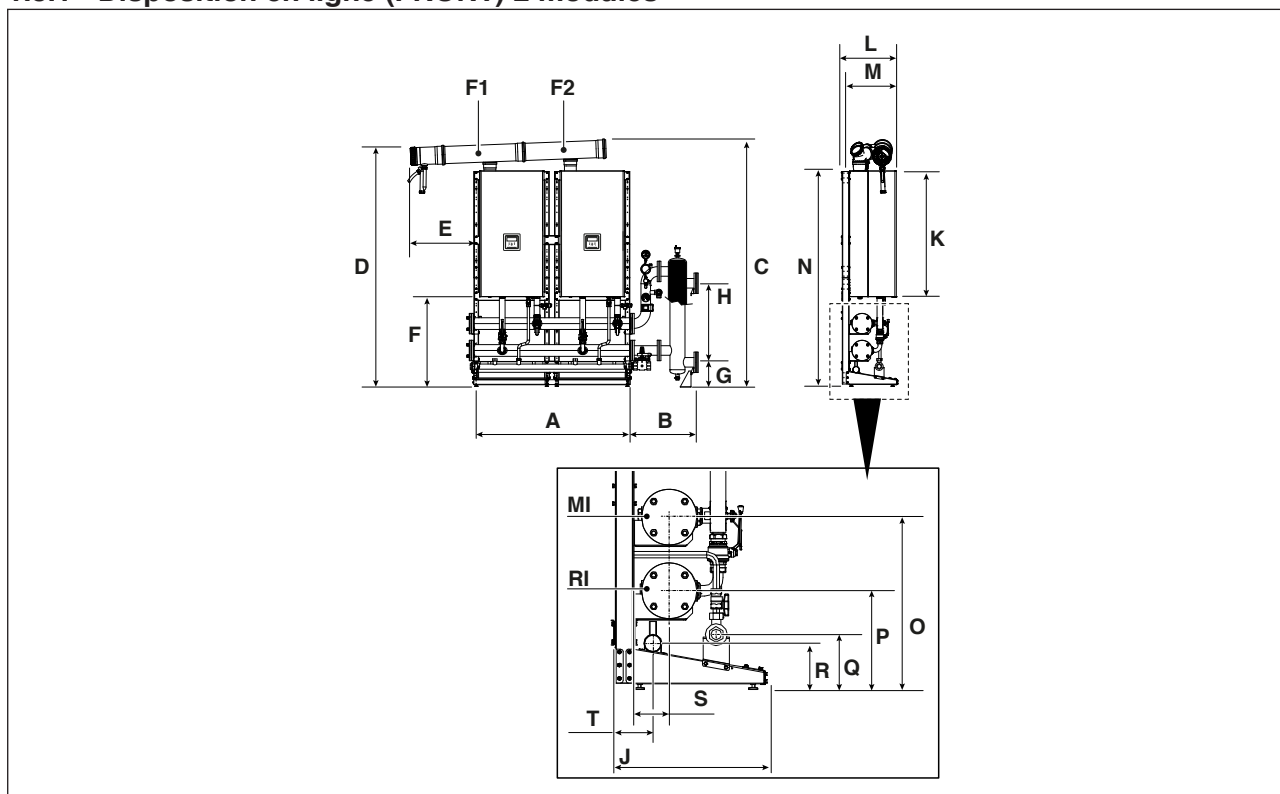
**POWER MAX** peut être combiné en cascade avec d'autres générateurs de manière à créer des centrales thermiques modulaires, composées de modules thermiques connectés hydrauliquement, dont les commandes électroniques communiquent par bus. Chaque module thermique est en effet conçu pour être combiné avec d'autres unités identiques, jusqu'à un maximum de 10 unités, à l'exception du modèle 135 dont le nombre maximum de modules en cascade est de 8.

Pour chaque module thermique, il est possible de configurer les différents types d'installation en ligne (c'est-à-dire Front) ou dos à dos (c'est-à-dire Back to Back).

Modèle	POWER MAX							
	50 P DEP	50 P	65 P	80 P	100	110	130	150
Nbre. de modules thermiques	Puissance totale de la cascade (kW)							
1	34,9	45	57	68	90	97	112	131
2	70	90	114	136	180	194	224	262
3	105	135	171	204	270	291	336	393
4	140	180	228	272	360	388	448	524
5	175	225	285	340	450	485	560	655
6	209	270	342	408	540	582	672	786
7	244	315	399	476	630	679	784	917
8	279	360	456	544	720	776	896	1048
9	314	405	513	612	810	873	1008	ND
10	349	450	570	680	900	970	1120	ND

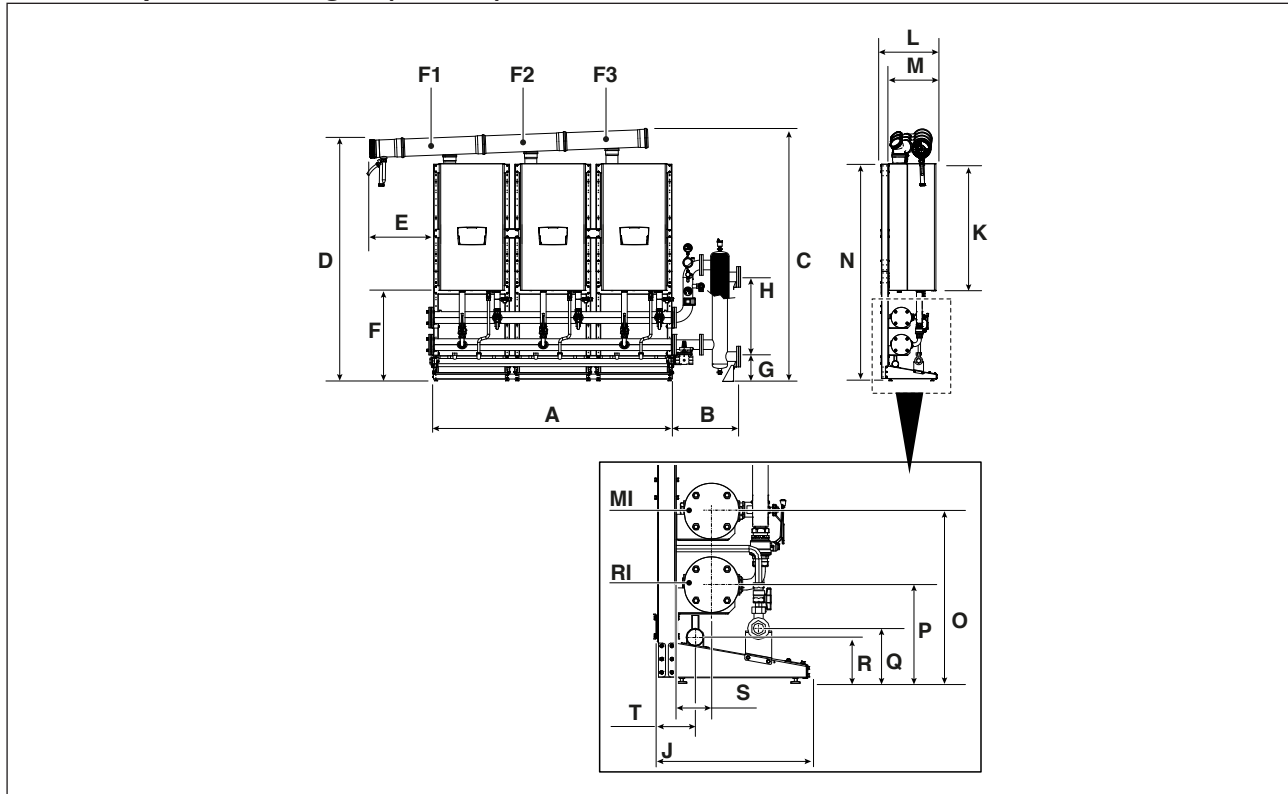
## 1.3 Structure

### 1.3.1 Disposition en ligne (FRONT) 2 modules



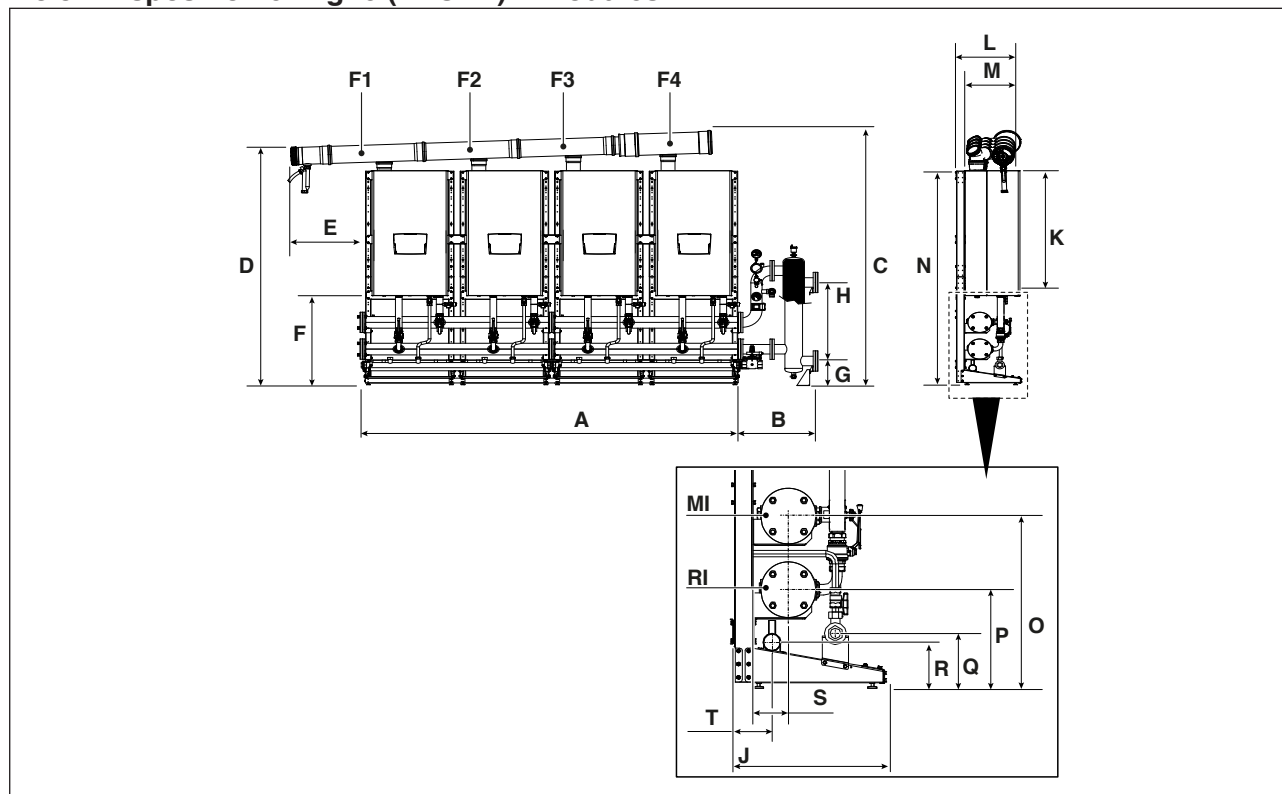
DESCRIPTION	POWER MAX								
	50 P DEP	50 P	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	1494	1494	1494	1494	1494	1494	1494	1494	mm
B	591	591	591	591	591	591	591	591	mm
C	2275	2275	2131	2131	2131	2131	2301	2301	mm
D	2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	834	834	mm
G	230	230	230	230	230	230	230	230	mm
H	735	735	735	735	735	735	735	735	mm
J	525	525	525	525	525	525	525	525	mm
K	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L	511	511	511	511	511	511	511	511	mm
M	436	436	436	436	436	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	584	584	584	584	584	mm
P	334	334	334	334	334	334	334	334	mm
Q	186	186	186	186	186	186	186	186	mm
R	156	156	156	156	156	156	156	156	mm
S	121	121	121	121	121	121	121	121	mm
T	137	137	137	137	137	137	137	137	mm
F1	Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
RI	Ø 3"								pouce
MI	Ø 3"								pouce

### 1.3.2 Disposition en ligne (FRONT) 3 modules



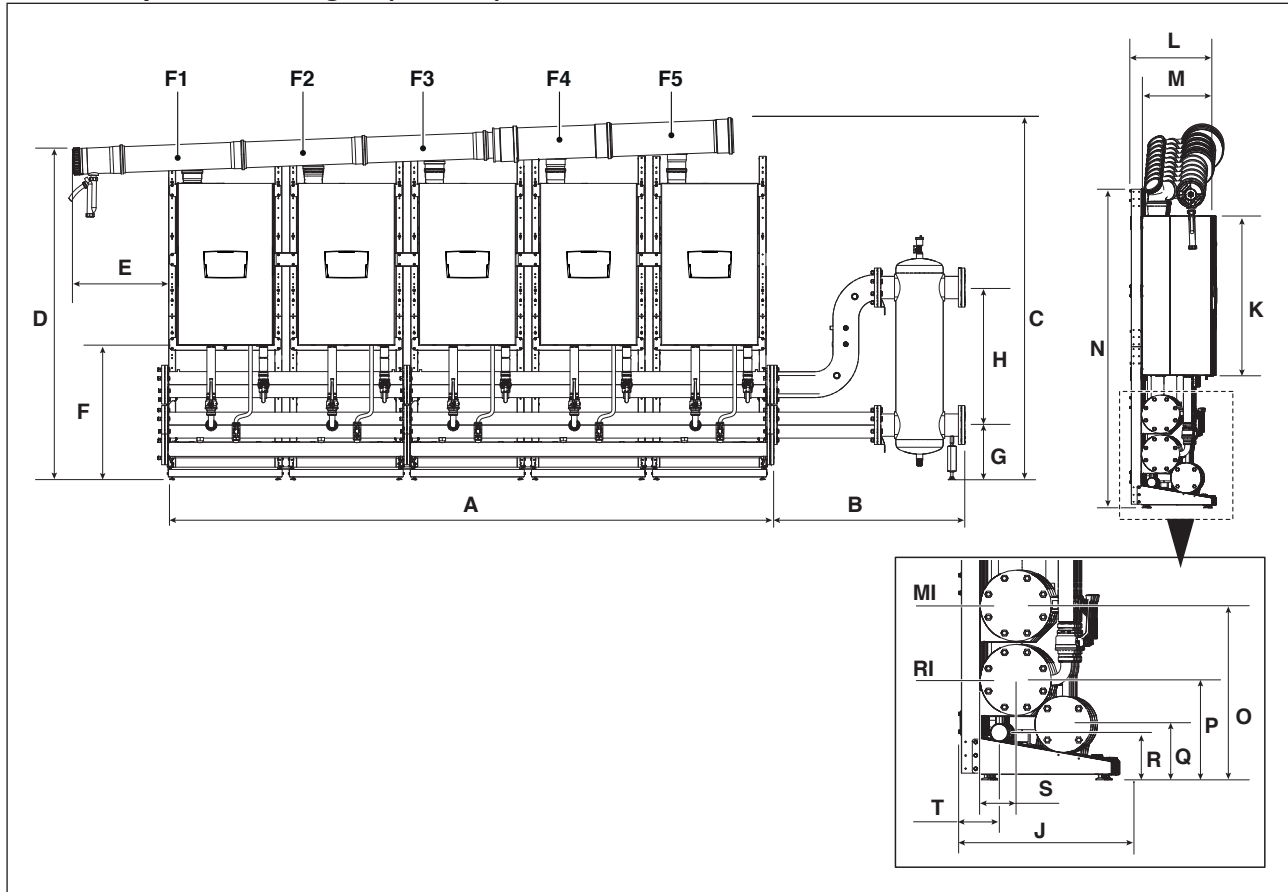
DESCRIPTION	POWER MAX								
	50 P DEP	50 P	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	2242	2242	2242	2242	2242	2242	2242	2242	mm
B	591	591	591	591	591	591	591	591	mm
C	2305	2305	2161	2161	2161	2161	2240	2240	mm
D	2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	834	834	mm
G	230	230	230	230	230	230	230	230	mm
H	735	735	735	735	735	735	735	735	mm
J	525	525	525	525	525	525	525	525	mm
K	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L	511	511	511	511	511	511	511	511	mm
M	436	436	436	436	436	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	584	584	584	584	584	mm
P	334	334	334	334	334	334	334	334	mm
Q	186	186	186	186	186	186	186	186	mm
R	156	156	156	156	156	156	156	156	mm
S	121	121	121	121	121	121	121	121	mm
T	137	137	137	137	137	137	137	137	mm
F1	Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
F3	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	mm
RI	Ø 3"								pouce
MI	Ø 3"								pouce

### 1.3.3 Disposition en ligne (FRONT) 4 modules



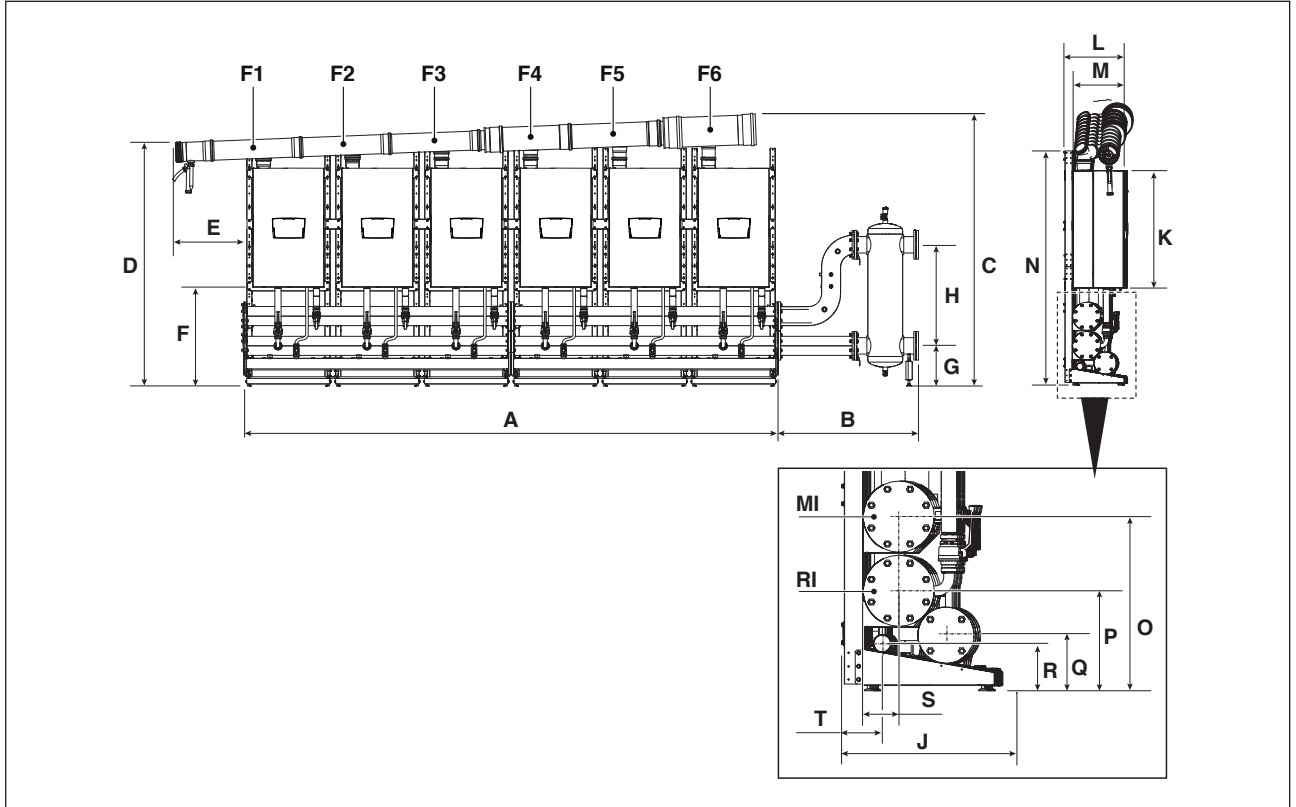
DESCRIPTION	POWER MAX								
	50 P DEP	50 P	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	2988	2988	2988	2988	2988	2988	2988	2988	mm
B	3"	591	591	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2334	2334	2190	2190	2190	2190	2382	2382	mm
D	2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	230	230	230	N.D.	mm
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	337	mm
H	3"	735	735	735	735	735	735	N.D.	mm
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	850	mm
J	525	525	525	525	525	525	525	525	mm
K	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L	511	511	511	511	511	511	511	511	mm
M	436	436	436	436	436	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	584	584	584	584	584	mm
P	334	334	334	334	334	334	334	334	mm
Q	186	186	186	186	186	186	186	186	mm
R	156	156	156	156	156	156	156	156	mm
S	121	121	121	121	121	121	121	121	mm
T	137	137	137	137	137	137	137	137	mm
F1	Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
F3	Ø 160	Ø 160	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 160	Ø 160	Ø 200	mm
RI				Ø 3"				Ø 5"	pouce
MI				Ø 3"				Ø 5"	pouce

### 1.3.4 Disposition en ligne (FRONT) 5 modules



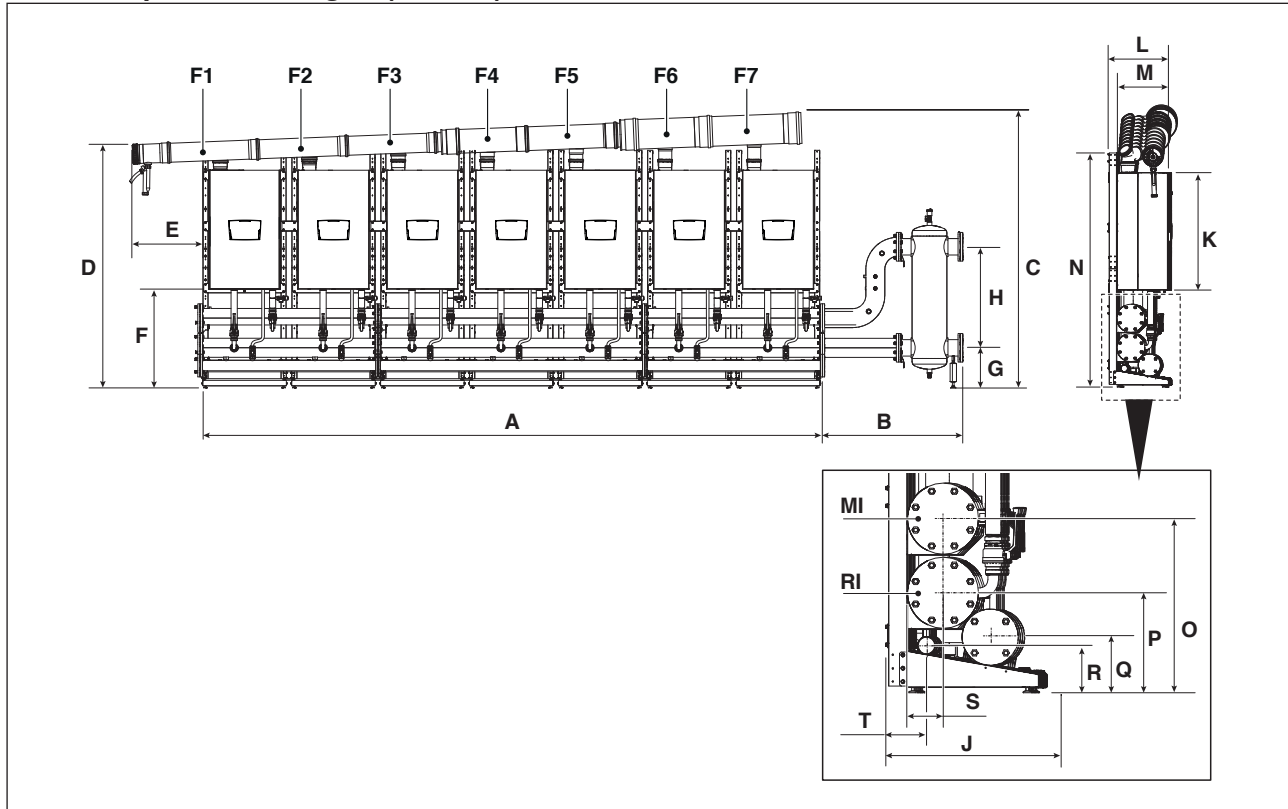
DESCRIPTION	POWER MAX								
	50 P DEP	50 P	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	3736	3736	3736	3736	3736	3736	3736	3736	mm
B	3"	591	591	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2385	2385	2241	2241	2241	2241	2411	2411	mm
D	2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	230	230	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	337	337	mm
H	3"	735	735	735	735	735	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	850	850	mm
J	525	525	525	525	525	525	525	525	mm
K	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L	511	511	511	511	511	511	511	511	mm
M	436	436	436	436	436	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	584	584	584	584	584	mm
P	334	334	334	334	334	334	334	334	mm
Q	186	186	186	186	186	186	186	186	mm
R	156	156	156	156	156	156	156	156	mm
S	121	121	121	121	121	121	121	121	mm
T	137	137	137	137	137	137	137	137	mm
F1	Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
F3	Ø 160	Ø 160	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 160	Ø 160	Ø 200	mm
F5	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 200	mm
RI				Ø 3"				Ø 5"	pouce
MI				Ø 3"				Ø 5"	pouce

### 1.3.5 Disposition en ligne (FRONT) 6 modules



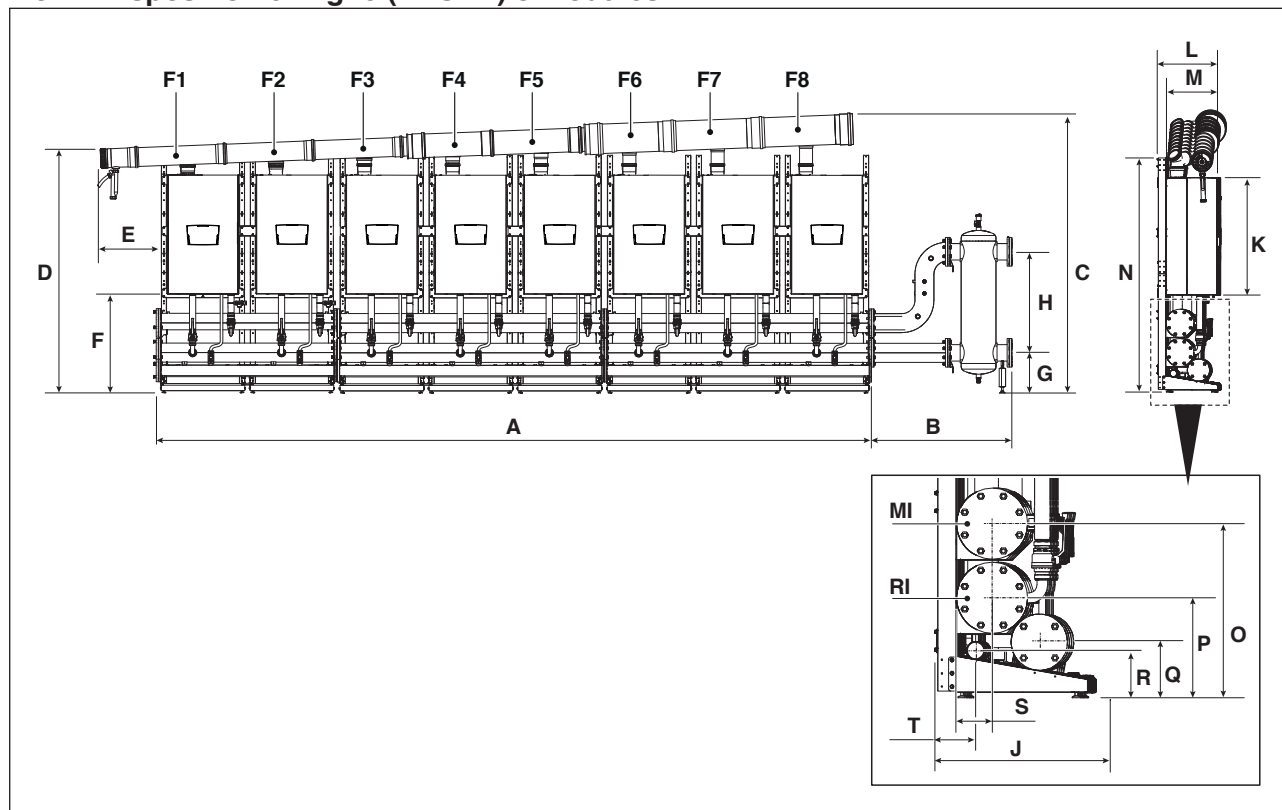
DESCRIPTION	POWER MAX								
	50 P DEP	50 P	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	4484	4484	4484	4484	4484	4484	4484	4484	mm
B	3"	591	591	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2414	2414	2270	2270	2270	2270	2461	2461	mm
D	2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	230	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	337	337	337	mm
H	3"	735	735	735	735	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	850	850	850	mm
J	525	525	525	525	525	525	525	525	mm
K	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L	511	511	511	511	511	511	511	511	mm
M	436	436	436	436	436	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	584	584	584	584	584	mm
P	334	334	334	334	334	334	334	334	mm
Q	186	186	186	186	186	186	186	186	mm
R	156	156	156	156	156	156	156	156	mm
S	121	121	121	121	121	121	121	121	mm
T	137	137	137	137	137	137	137	137	mm
F1	Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
F3	Ø 160	Ø 160	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 160	Ø 160	Ø 200	mm
F5	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 200	mm
F6	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	mm
RI	Ø 3"				Ø 5"				pouce
MI	Ø 3"				Ø 5"				pouce

### 1.3.6 Disposition en ligne (FRONT) 7 modules



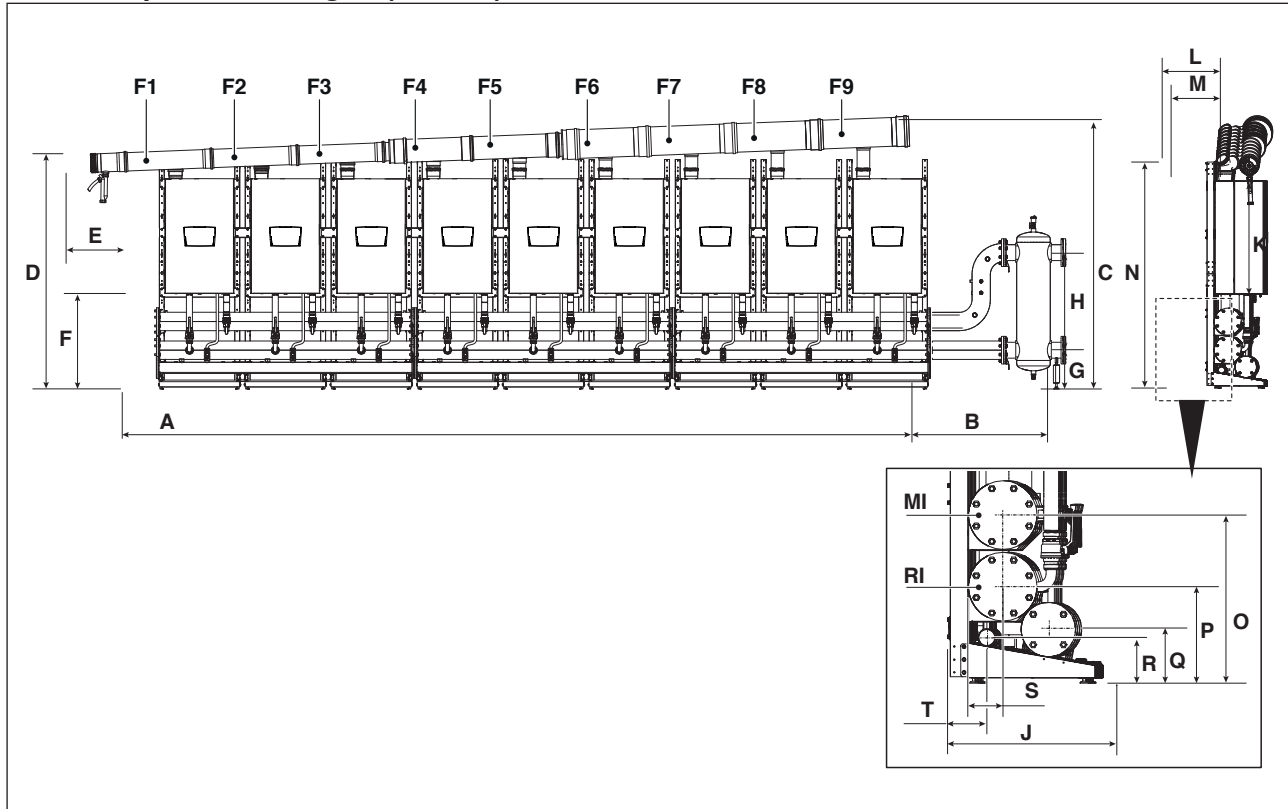
DESCRIPTION	POWER MAX								
	50 P DEP	50 P	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	5230	5230	5230	5230	5230	5230	5230	5230	mm
B	3"	591	591	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2439	2439	2295	2295	2295	2295	2490	2490	mm
D	2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	230	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	337	337	337	mm
H	3"	735	735	735	735	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	850	850	850	mm
J	525	525	525	525	525	525	525	525	mm
K	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L	511	511	511	511	511	511	511	511	mm
M	436	436	436	436	436	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	584	584	584	584	584	mm
P	334	334	334	334	334	334	334	334	mm
Q	186	186	186	186	186	186	186	186	mm
R	156	156	156	156	156	156	156	156	mm
S	121	121	121	121	121	121	121	121	mm
T	137	137	137	137	137	137	137	137	mm
F1	Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
F3	Ø 160	Ø 160	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 160	Ø 160	Ø 200	mm
F5	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 200	mm
F6	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	mm
F7	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	mm
RI		Ø 3"				Ø 5"			pouce
MI		Ø 3"				Ø 5"			pouce

### 1.3.7 Disposition en ligne (FRONT) 8 modules



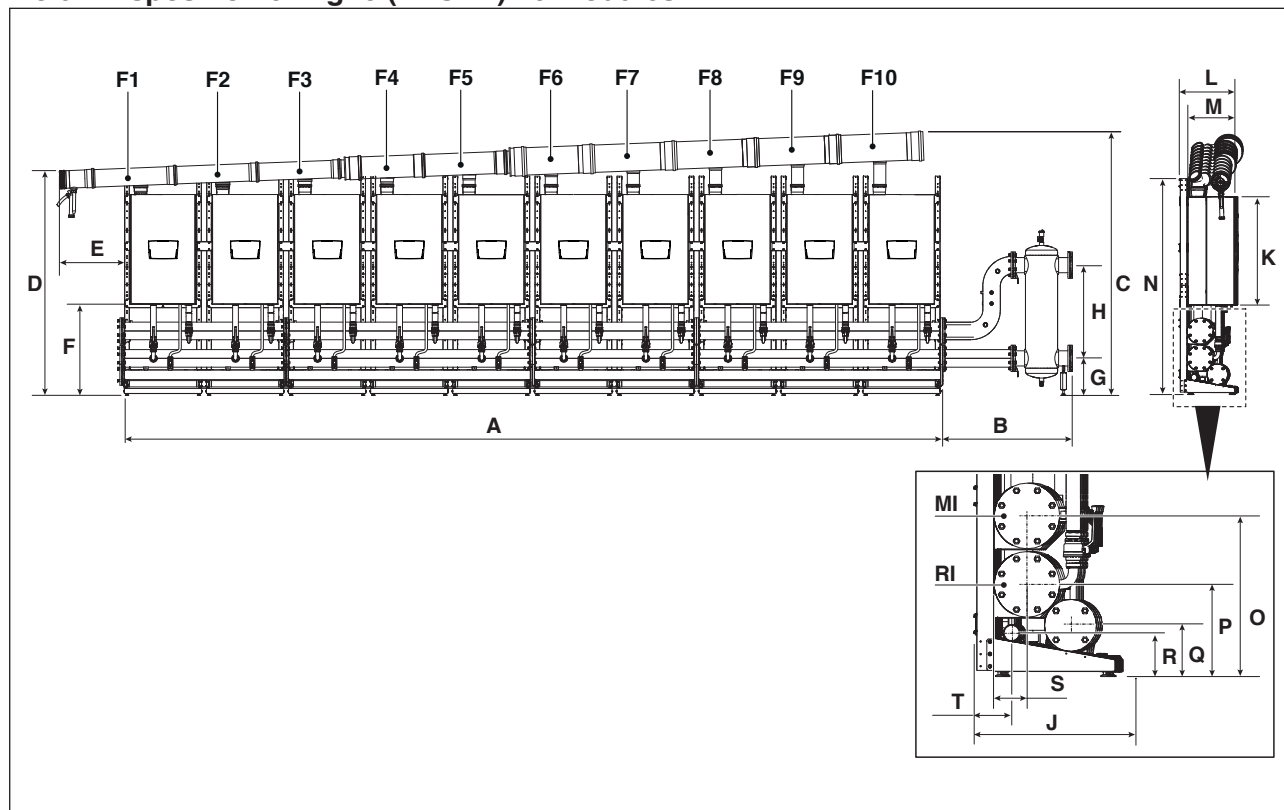
DESCRIPTION	POWER MAX								
	50 P DEP	50 P	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	5978	5978	5978	5978	5978	5978	5978	5978	mm
B	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2490	2490	2346	2346	2346	2346	2519	2519	mm
D	2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	337	337	337	337	mm
H	3"	735	735	735	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	850	850	850	850	mm
J	525	525	525	525	525	525	525	525	mm
K	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L	511	511	511	511	511	511	511	511	mm
M	436	436	436	436	436	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	584	584	584	584	584	mm
P	334	334	334	334	334	334	334	334	mm
Q	186	186	186	186	186	186	186	186	mm
R	156	156	156	156	156	156	156	156	mm
S	121	121	121	121	121	121	121	121	mm
T	137	137	137	137	137	137	137	137	mm
F1	Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
F3	Ø 160	Ø 160	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 160	Ø 160	Ø 200	mm
F5	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 200	mm
F6	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	mm
F7	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	mm
F8	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	Ø 250	mm
RI		Ø 3"			Ø 5"				pouce
MI		Ø 3"			Ø 5"				pouce

### 1.3.8 Disposition en ligne (FRONT) 9 modules



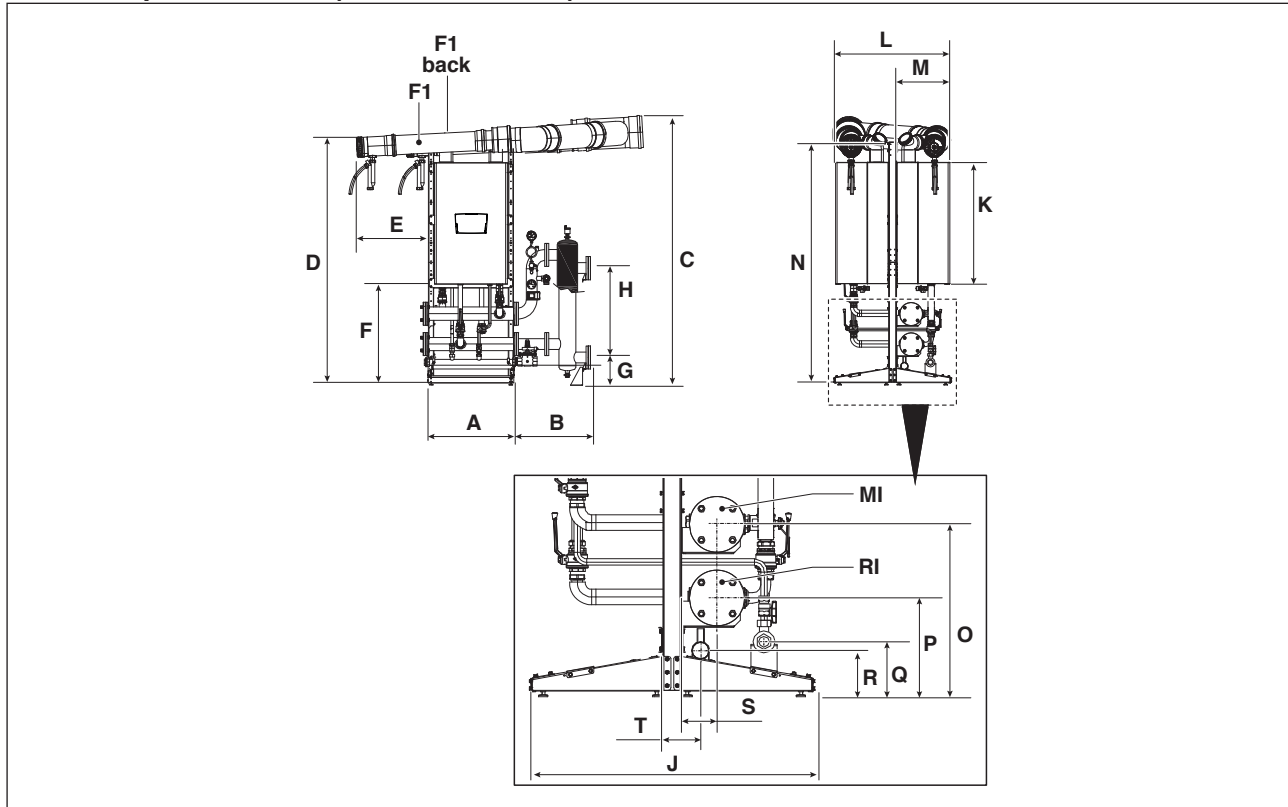
DESCRIPTION	POWER MAX									
	50 P DEP	50 P	65 P	80 P	100	110	130	150		
A	6726	6726	6726	6726	6726	6726	6726	N.D.	mm	
B	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	N.D.	mm	
C	2520	2520	2376	2376	2376	2376	2548	N.D.	mm	
D	2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	N.D.	mm	
E	594	594	594	594	594	594	594	N.D.	mm	
F	834	834	834	834	834	834	834	N.D.	mm	
G	3"	230	230	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm	
	5"	N.D.	N.D.	337	337	337	337	337	mm	
H	3"	735	735	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm	
	5"	N.D.	N.D.	850	850	850	850	850	mm	
J	525	525	525	525	525	525	525	N.D.	mm	
K	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	N.D.	mm	
L	511	511	511	511	511	511	511	N.D.	mm	
M	436	436	436	436	436	436	436	N.D.	mm	
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	N.D.	mm	
O	584	584	584	584	584	584	584	N.D.	mm	
P	334	334	334	334	334	334	334	N.D.	mm	
Q	186	186	186	186	186	186	186	N.D.	mm	
R	156	156	156	156	156	156	156	N.D.	mm	
S	121	121	121	121	121	121	121	N.D.	mm	
T	137	137	137	137	137	137	137	N.D.	mm	
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F3	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F4	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F5	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	N.D.	mm	
F6	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	N.D.	mm	
F7	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	N.D.	mm	
F8	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	N.D.	mm	
F9	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	N.D.	mm	
RI	Ø 3"		Ø 5"							pouce
MI	Ø 3"		Ø 5"							pouce

### 1.3.9 Disposition en ligne (FRONT) 10 modules



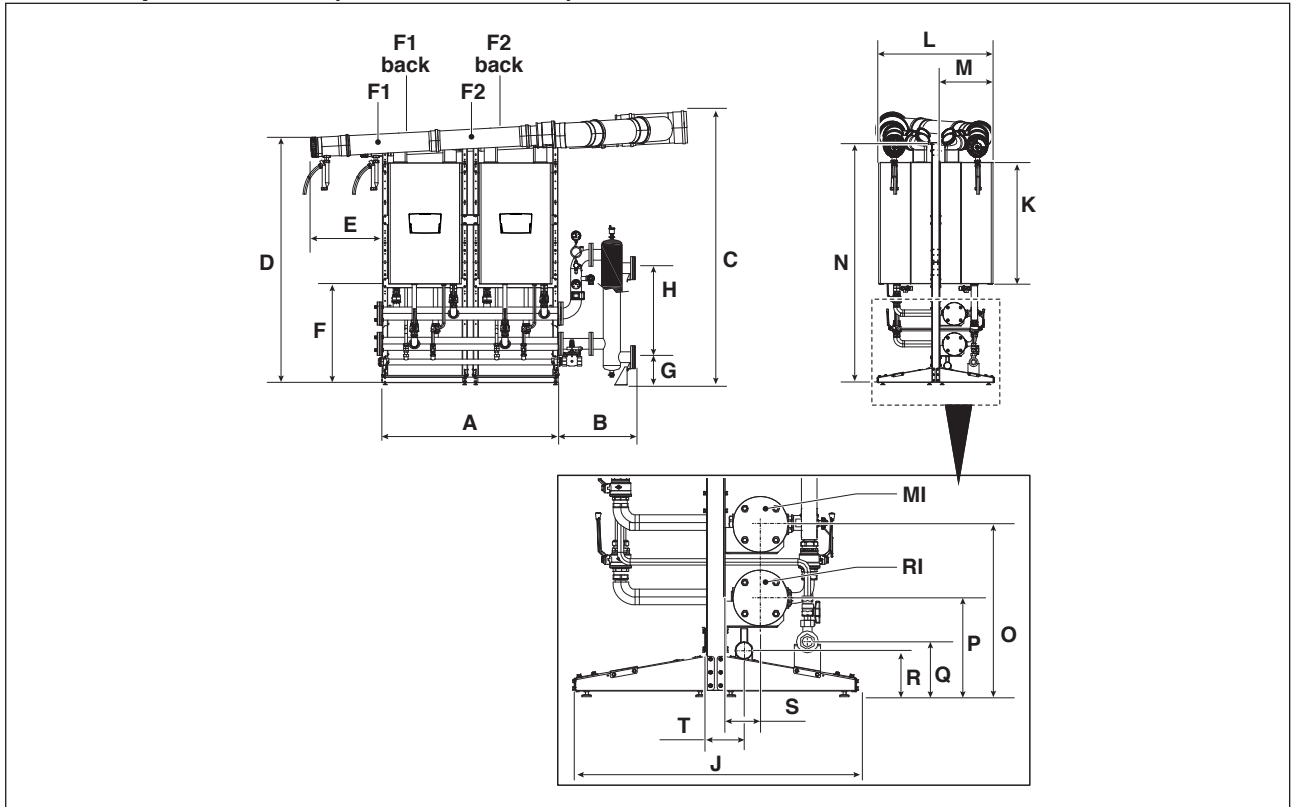
DESCRIPTION	POWER MAX									
	50 P DEP	50 P	65 P	80 P	100	110	130	150		
A	7472	7472	7472	7472	7472	7472	7472	N.D.	mm	
B	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	N.D.	mm	
C	2549	2549	2405	2405	2405	2405	2578	N.D.	mm	
D	2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	N.D.	mm	
E	594	594	594	594	594	594	594	N.D.	mm	
F	834	834	834	834	834	834	834	N.D.	mm	
G	3"	230	230	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm	
	5"	N.D.	N.D.	337	337	337	337	337	mm	
H	3"	735	735	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm	
	5"	N.D.	N.D.	850	850	850	850	850	mm	
J	525	525	525	525	525	525	525	N.D.	mm	
K	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	N.D.	mm	
L	511	511	511	511	511	511	511	N.D.	mm	
M	436	436	436	436	436	436	436	N.D.	mm	
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	N.D.	mm	
O	584	584	584	584	584	584	584	N.D.	mm	
P	334	334	334	334	334	334	334	N.D.	mm	
Q	186	186	186	186	186	186	186	N.D.	mm	
R	156	156	156	156	156	156	156	N.D.	mm	
S	121	121	121	121	121	121	121	N.D.	mm	
T	137	137	137	137	137	137	137	N.D.	mm	
F1	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F2	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F3	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F4	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F5	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	N.D.	mm	
F6	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	N.D.	mm	
F7	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	N.D.	mm	
F8	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	N.D.	mm	
F9	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	N.D.	mm	
F10	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250	N.D.	mm	
RI	Ø 3"							Ø 5"		pouce
MI	Ø 3"							Ø 5"		pouce

### 1.3.10 Disposition B2B (BACK TO BACK) 2 modules



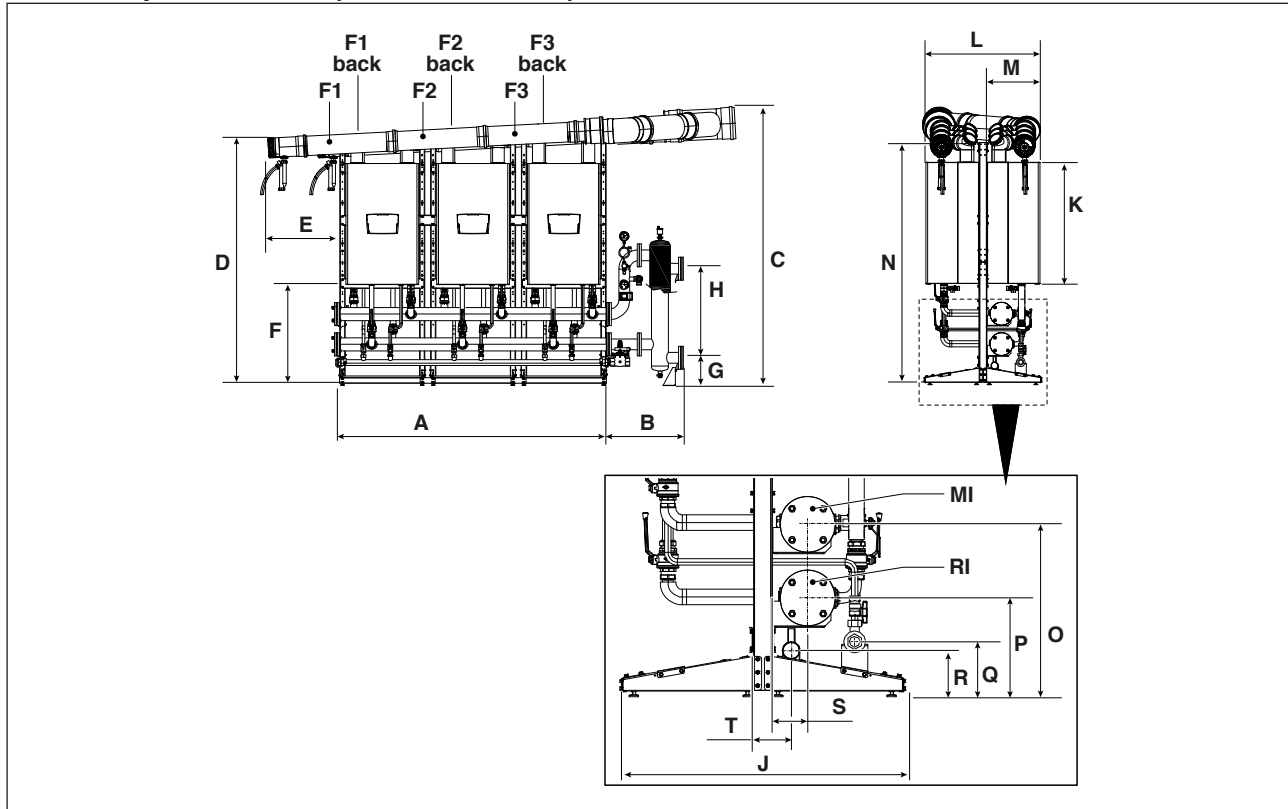
DESCRIPTION	POWER MAX								
	50 P DEP	50 P	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	746	746	746	746	746	746	746	746	mm
B	591	591	591	591	591	591	591	591	mm
C	2364	2364	2220	2220	2220	2220	2390	2390	mm
D	2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	834	834	mm
G	230	230	230	230	230	230	230	230	mm
H	735	735	735	735	735	735	735	735	mm
J	969	969	969	969	969	969	969	969	mm
K	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L	942	942	942	942	942	942	942	942	mm
M	436	436	436	436	436	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	584	584	584	584	584	mm
P	334	334	334	334	334	334	334	334	mm
Q	186	186	186	186	186	186	186	186	mm
R	156	156	156	156	156	156	156	156	mm
S	121	121	121	121	121	121	121	121	mm
T	137	137	137	137	137	137	137	137	mm
F1	Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
RI	Ø 3"								pouce
MI	Ø 3"								pouce

### 1.3.11 Disposition B2B (BACK TO BACK) 3 et 4 modules



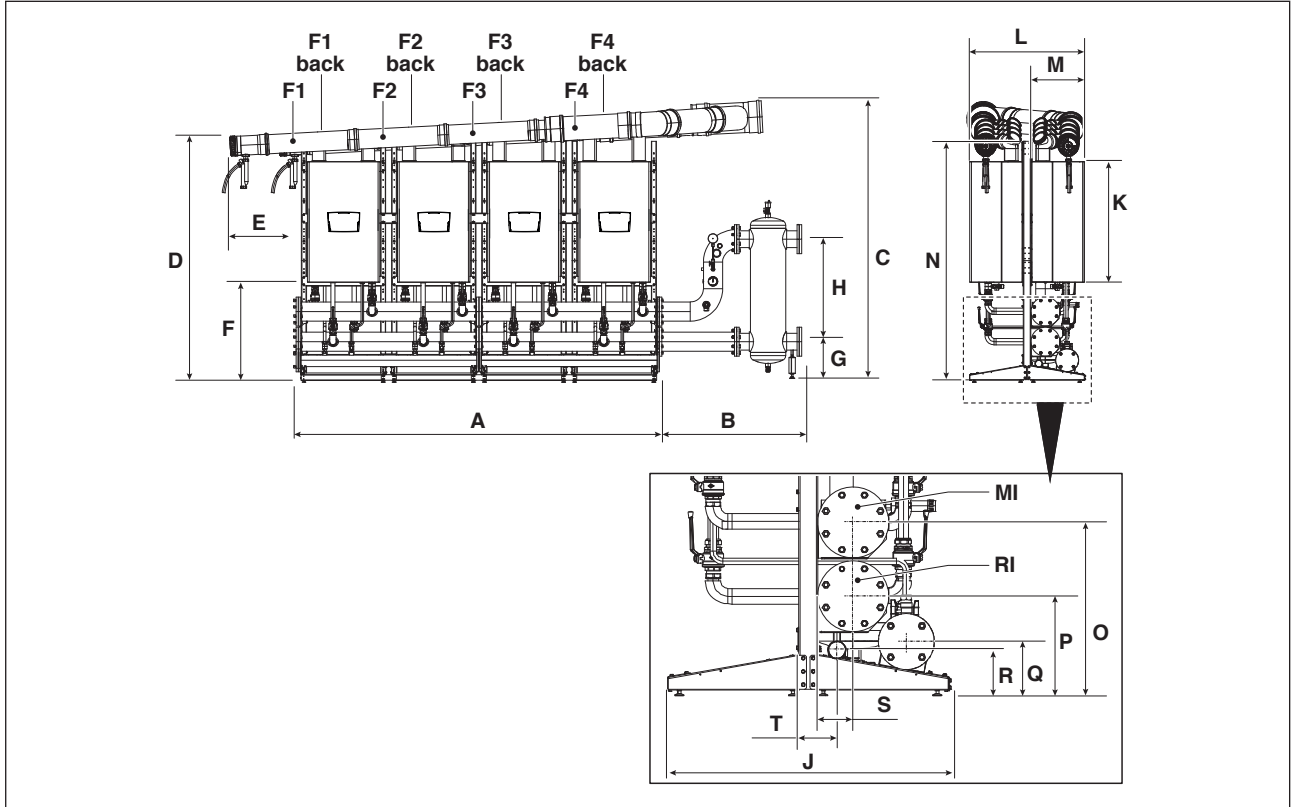
DESCRIPTION	POWER MAX									
	50 P DEP	50 P	65 P	80 P	100	110	130	150		
A	1494	1494	1494	1494	1494	1494	1494	1494	mm	
B	3"	591	591	591	591	591	591	591	mm	
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	mm	
C	2404	2404	2260	2260	2260	2260	2430	2430	mm	
D	2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm	
E	594	594	594	594	594	594	594	594	mm	
F	834	834	834	834	834	834	834	834	mm	
G	3"	230	230	230	230	230	230	230	mm	
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	337	mm	
H	3"	735	735	735	735	735	735	735	mm	
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	850	mm	
J	969	969	969	969	969	969	969	969	mm	
K	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm	
L	942	942	942	942	942	942	942	942	mm	
M	436	436	436	436	436	436	436	436	mm	
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm	
O	584	584	584	584	584	584	584	584	mm	
P	334	334	334	334	334	334	334	334	mm	
Q	186	186	186	186	186	186	186	186	mm	
R	156	156	156	156	156	156	156	156	mm	
S	121	121	121	121	121	121	121	121	mm	
T	137	137	137	137	137	137	137	137	mm	
F1	Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm	
F2	Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm	
RI	3 modules							Ø 3"	pouce	
	4 modules							Ø 3"	Ø 5"	pouce
MI	3 modules							Ø 3"	Ø 3"	pouce
	4 modules							Ø 3"	Ø 5"	pouce

### 1.3.12 Disposition B2B (BACK TO BACK) 5 et 6 modules



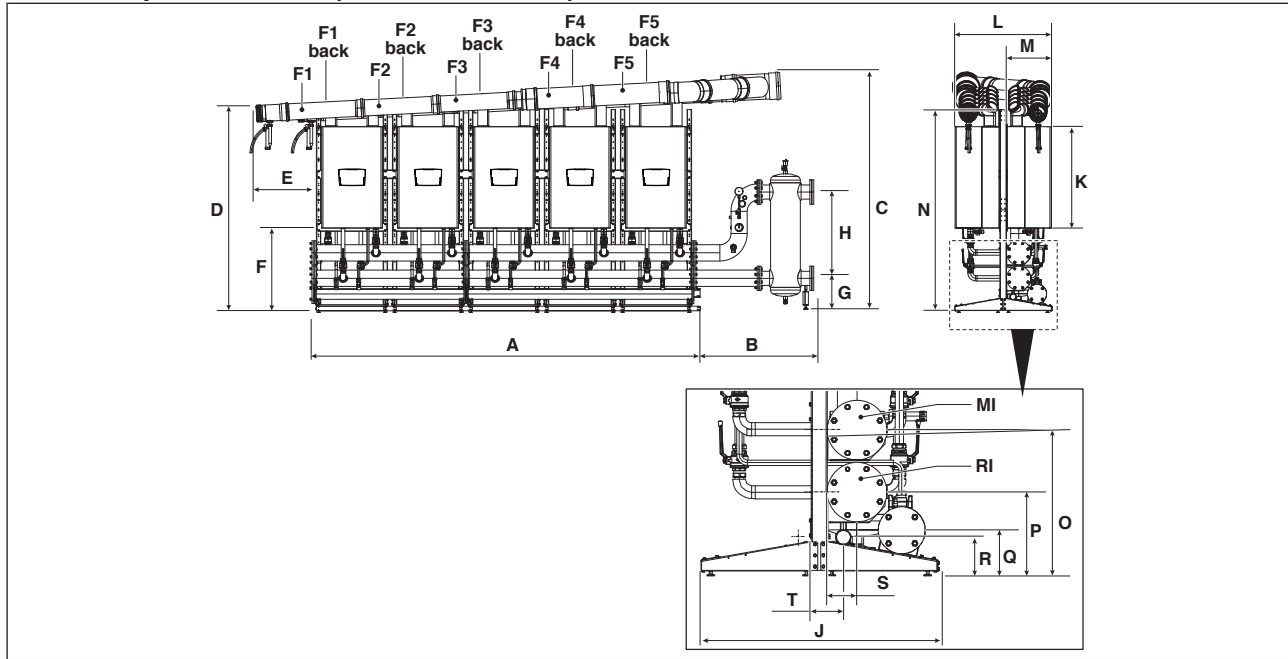
DESCRIPTION		POWER MAX								
		50 P DEP	50 P	65 P	80 P	100	110	130	150	
A		2242	2242	2242	2242	2242	2242	2242	2242	mm
B	3"	591	591	591	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C		2443	2443	2299	2299	2299	2299	2469	2469	mm
D		2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E		594	594	594	594	594	594	594	594	mm
F		834	834	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	230	230	230	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	337	337	337	337	mm
H	3"	735	735	735	735	735	735	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	850	850	850	850	mm
J		969	969	969	969	969	969	969	969	mm
K		1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L		942	942	942	942	942	942	942	942	mm
M		436	436	436	436	436	436	436	436	mm
N		1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O		584	584	584	584	584	584	584	584	mm
P		334	334	334	334	334	334	334	334	mm
Q		186	186	186	186	186	186	186	186	mm
R		156	156	156	156	156	156	156	156	mm
S		121	121	121	121	121	121	121	121	mm
T		137	137	137	137	137	137	137	137	mm
F1		Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
F2		Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
F3		Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
RI	5 modules		Ø 3"			Ø 3"		Ø 5"		pouce
	6 modules		Ø 3"			Ø 5"		Ø 5"		pouce
MI	5 modules		Ø 3"			Ø 3"		Ø 5"		pouce
	6 modules		Ø 3"			Ø 5"		Ø 5"		pouce

### 1.3.13 Disposition B2B (BACK TO BACK) 7 et 8 modules



DESCRIPTION	POWER MAX								
	50 P DEP	50 P	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	2988	2988	2988	2988	2988	2988	2988	2988	mm
B	3"	591	591	591	591	591	591	591	mm
	5"	1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	mm
C	2483	2483	2339	2339	2339	2339	2509	2509	mm
D	2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	2221	mm
E	594	594	594	594	594	594	594	594	mm
F	834	834	834	834	834	834	834	834	mm
G	3"	230	230	230	230	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	337	337	337	337	mm
H	3"	735	735	735	735	N.D.	N.D.	N.D.	mm
	5"	N.D.	N.D.	N.D.	850	850	850	850	mm
J	969	969	969	969	969	969	969	969	mm
K	1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	1173	mm
L	942	942	942	942	942	942	942	942	mm
M	436	436	436	436	436	436	436	436	mm
N	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	mm
O	584	584	584	584	584	584	584	584	mm
P	334	334	334	334	334	334	334	334	mm
Q	186	186	186	186	186	186	186	186	mm
R	156	156	156	156	156	156	156	156	mm
S	121	121	121	121	121	121	121	121	mm
T	137	137	137	137	137	137	137	137	mm
F1	Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
F2	Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
F3	Ø 160	Ø 160	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	Ø 160	Ø 160	mm
F4	Ø 160	Ø 160	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 160	Ø 160	Ø 200	mm
RI	7 modules	Ø 3"		Ø 3"	Ø 5"				pouce
	8 modules	Ø 3"		Ø 5"	Ø 5"				pouce
MI	7 modules	Ø 3"		Ø 3"	Ø 5"				pouce
	8 modules	Ø 3"		Ø 5"	Ø 5"				pouce

### 1.3.14 Disposition B2B (BACK TO BACK) 9 et 10 modules



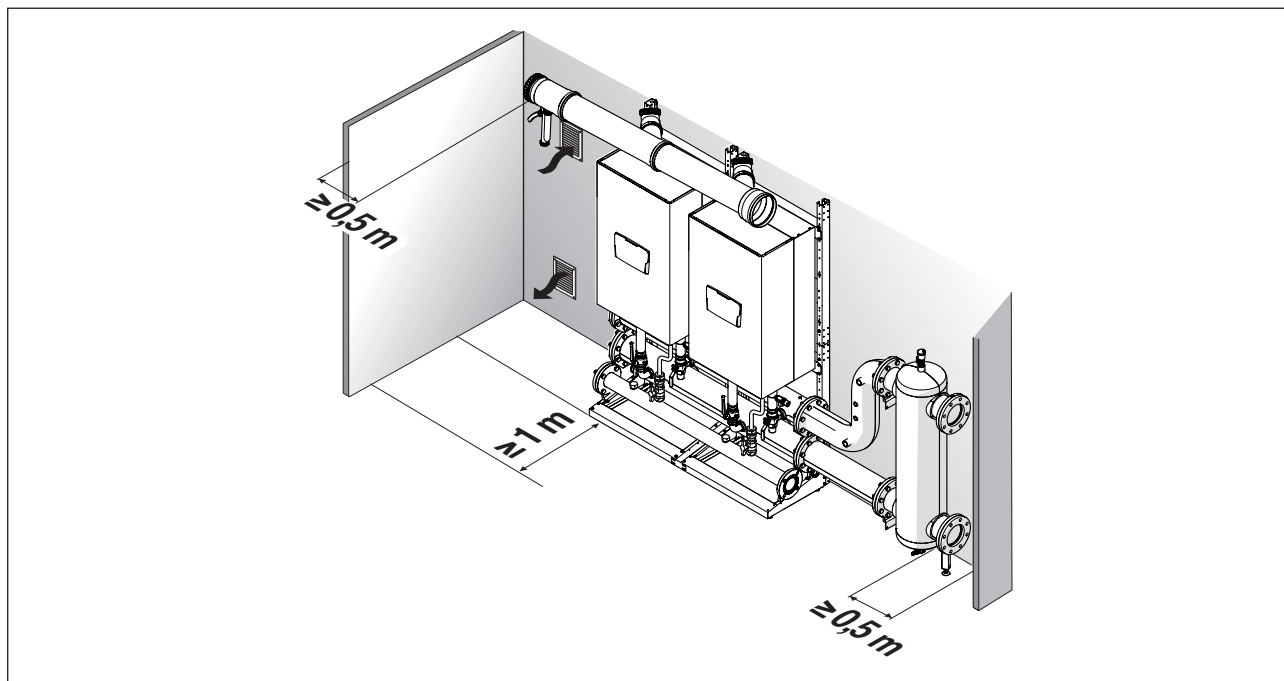
DESCRIPTION		POWER MAX									
		50 P DEP	50 P	65 P	80 P	100	110	130		150	
A		3736	3736	3736	3736	3736	3736	3736	N.D.	mm	
B		1159	1159	1159	1159	1159	1159	1159	N.D.	mm	
C		2511	2511	2367	2367	2367	2367	2537	N.D.	mm	
D		2195	2195	2051	2051	2051	2051	2221	N.D.	mm	
E		594	594	594	594	594	594	594	N.D.	mm	
F		834	834	834	834	834	834	834	N.D.	mm	
G	9 modules	3"	230	230	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
		5"	N.D.	N.D.	337	337	337	337	337	N.D.	mm
	10 modules	3"	230	230	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
		5"	N.D.	N.D.	337	337	337	337	337	N.D.	mm
H	9 modules	3"	735	735	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
		5"	N.D.	N.D.	850	850	850	850	850	N.D.	mm
	10 modules	3"	735	735	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	mm
		5"	N.D.	N.D.	850	850	850	850	850	N.D.	mm
J		969	969	969	969	969	969	969	N.D.	mm	
K		1010	1010	1010	1010	1010	1010	1173	N.D.	mm	
L		942	942	942	942	942	942	942	N.D.	mm	
M		436	436	436	436	436	436	436	N.D.	mm	
N		1999	1999	1999	1999	1999	1999	1999	N.D.	mm	
O		584	584	584	584	584	584	584	N.D.	mm	
P		334	334	334	334	334	334	334	N.D.	mm	
Q		186	186	186	186	186	186	186	N.D.	mm	
R		156	156	156	156	156	156	156	N.D.	mm	
S		121	121	121	121	121	121	121	N.D.	mm	
T		137	137	137	137	137	137	137	N.D.	mm	
F1		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F1 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F2		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F2 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F3		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F3 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F4		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F4 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	N.D.	mm	
F5		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	N.D.	mm	
F5 back		Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 160	Ø 200	Ø 200	Ø 200	N.D.	mm	
RI	9 modules	Ø 3"						Ø 5"		pouce	
	10 modules	Ø 3"						Ø 5"		pouce	
MI	9 modules	Ø 3"						Ø 5"		pouce	
	10 modules	Ø 3"						Ø 5"		pouce	

## 1.4 Local d'installation

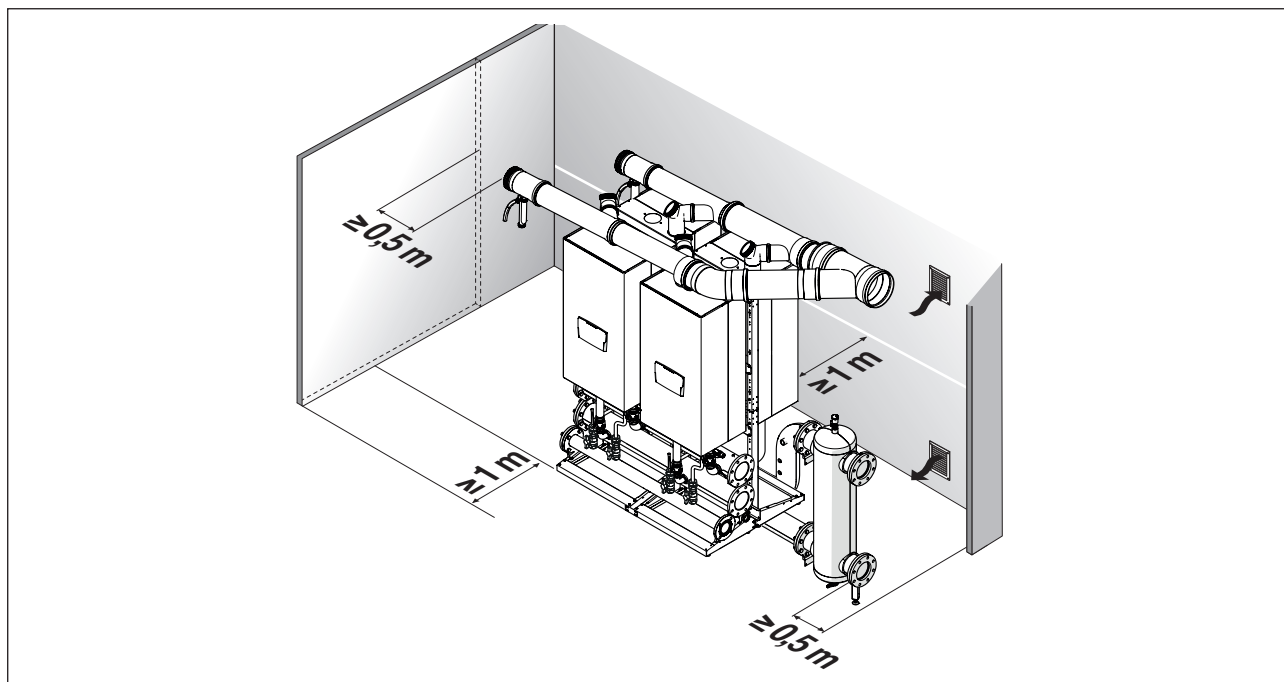
Le module thermique doit être installé dans des locaux à usage exclusif conformes aux règlements techniques et à la législation en vigueur et dans lesquels l'évacuation des produits de combustion et l'aspiration de l'air comburant se produisent à l'extérieur du local.

En revanche, si l'air comburant est prélevé du local d'installation, celui-ci doit être équipé d'ouvertures de ventilation conformes aux règlements techniques et dimensionnées de manière adéquate.

### Espace nécessaire pour la disposition en ligne (FRONT)



### Espace nécessaire pour la disposition dos à dos (B2B - BACK TO BACK)



- ⚠ Tenir compte des espaces nécessaires pour accéder aux dispositifs de sécurité et de réglage et pour effectuer les opérations d'entretien.
- ⚠ La hauteur du local d'installation doit être conforme aux réglementations anti-incendie et aux réglementations en vigueur dans le pays d'installation.
- ⚠ Vérifier si l'indice de protection électrique du module thermique est adapté aux caractéristiques du local d'installation.
- ⚠ Si les modules thermiques sont alimentés en gaz combustible d'un poids spécifique supérieur à celui de l'air, les parties électriques doivent être placées à une hauteur du sol supérieure à 500 mm.

## 1.5 Ouverture de ventilation

Les locaux doivent être équipés d'une ou plusieurs ouvertures de ventilation permanentes sur les murs extérieurs, en conformité avec les réglementations en vigueur dans le pays d'installation.

Pour l'Italie :

Les ouvertures de ventilation ne doivent pas être inférieures à la valeur de surface minimale indiquée dans le tableau (exprimée en cm<sup>2</sup>) :

### Locaux en surface

(\*) 5000 cm<sup>2</sup> en cas de G30-G31

Modèle	POWER MAX							
	50 P DEP	50 P	65 P	80 P	100	110	130	150
Nbre. de chaudières	DIMENSION MINIMALE DE L'OUVERTURE DE VENTILATION (cm <sup>2</sup> )							
2	3000*	3000*	3000*	3000*	3000*	3000*	3000*	3000*
3	3000*	3000*	3000*	3000*	3000*	3000*	3360*	3930*
4	3000*	3000*	3000*	3000*	3600*	3880*	4480*	5240
5	3000*	3000*	3000*	3400*	4500*	4850*	5600	6550
6	3420*	3420*	3420*	4080*	5400	5820	6720	7860
7	3990*	3990*	3990*	4760*	6300	6790	7840	9170
8	4560*	4560*	4560*	5440	7200	7760	8960	10480
9	5130	5130	5130	6120	8100	8730	10080	ND
10	5700	5700	5700	6800	9000	9700	11200	ND

### Locaux en sous-sol ou souterrains, jusqu'à une hauteur de -5 m de la surface de référence :

Modèle	POWER MAX							
	50 P DEP	50 P	65 P	80 P	100	110	130	150
Nbre. de chaudières	DIMENSION MINIMALE DE L'OUVERTURE DE VENTILATION (cm <sup>2</sup> )							
2	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3360	3930
3	3000	3000	3000	3060	4050	4365	5040	5895
4	3420	3420	3420	4080	5400	5820	6720	7860
5	4275	4275	4275	5100	6750	7275	8400	9825
6	5130	5130	5130	6120	8100	8730	10080	11790
7	5985	5985	5985	7140	9450	10185	11760	13755
8	6840	6840	6840	8160	10800	11640	13440	15720
9	7695	7695	7695	9180	12150	13095	15120	ND
10	8550	8550	8550	10200	13500	14550	16800	ND

### Locaux souterrains, à une hauteur comprise entre -5 m et -10 m au-dessous de la surface de référence (avec un minimum de 5000 cm<sup>2</sup>) :

Modèle	POWER MAX							
	50 P DEP	50 P	65 P	80 P	100	110	130	150
Nbre. de chaudières	DIMENSION MINIMALE DE L'OUVERTURE DE VENTILATION (cm <sup>2</sup> )							
2	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5240
3	5000	5000	5000	5000	5400	5820	6720	7860
4	5000	5000	5000	5440	7200	7760	8960	10480
5	5700	5700	5700	6800	9000	9700	11200	13100
6	6840	6840	6840	8160	10800	11640	13440	15720
7	7980	7980	7980	9520	12600	13580	15680	18340
8	9120	9120	9120	10880	14400	15520	17920	20960
9	10260	10260	10260	12240	16200	17460	20160	ND
10	11400	11400	11400	13600	18000	19400	22400	ND



Il est interdit d'installer des systèmes pour des gaz d'une densité relative supérieure à 0,8 (G30-G31) dans des locaux dont l'étage est inférieur au niveau du sol.



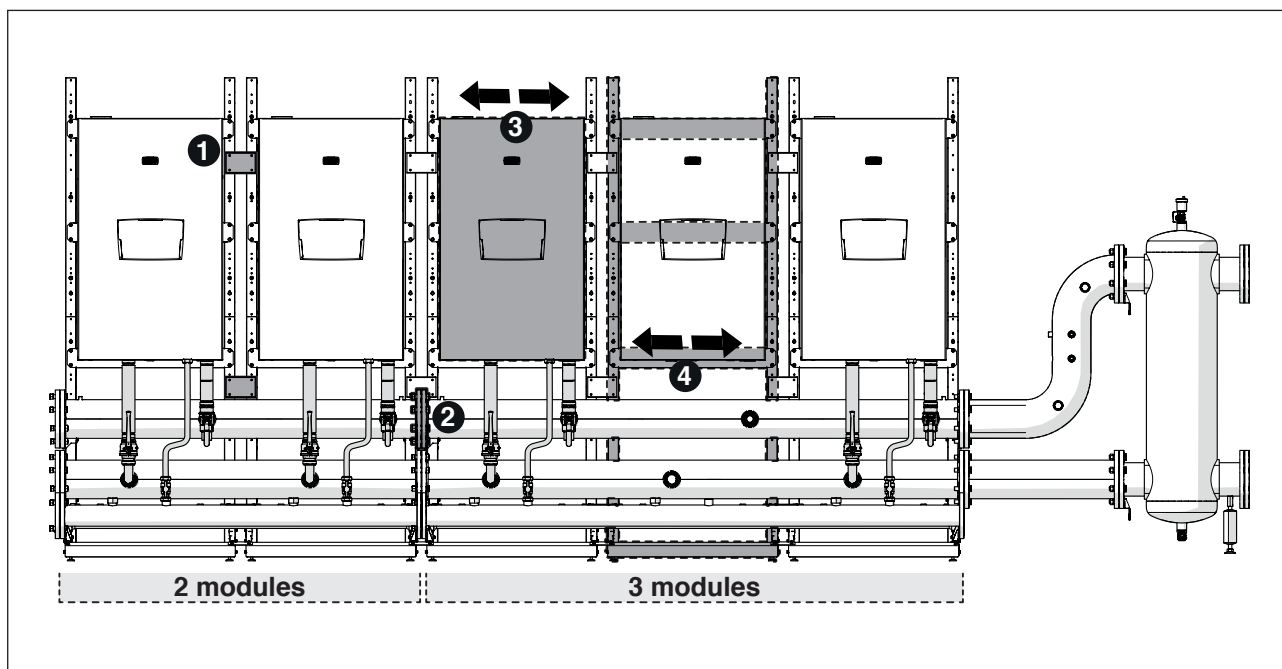
Dans tous les cas, la surface de ventilation ne doit pas être inférieure à 3000 cm<sup>2</sup> ou à 5000 cm<sup>2</sup> en cas d'utilisation de gaz d'une densité supérieure à 0,8 (G30-G31).



Les ouvertures de ventilation des locaux avec des appareils alimentés en gaz doivent être conformes aux dispositions relatives à la prévention des incendies, en particulier le D.M. du 12 avril 2011 et les mises à jour ultérieures.

## 2 INSTALLATION

### 2.1 Avertissements de montage préliminaires



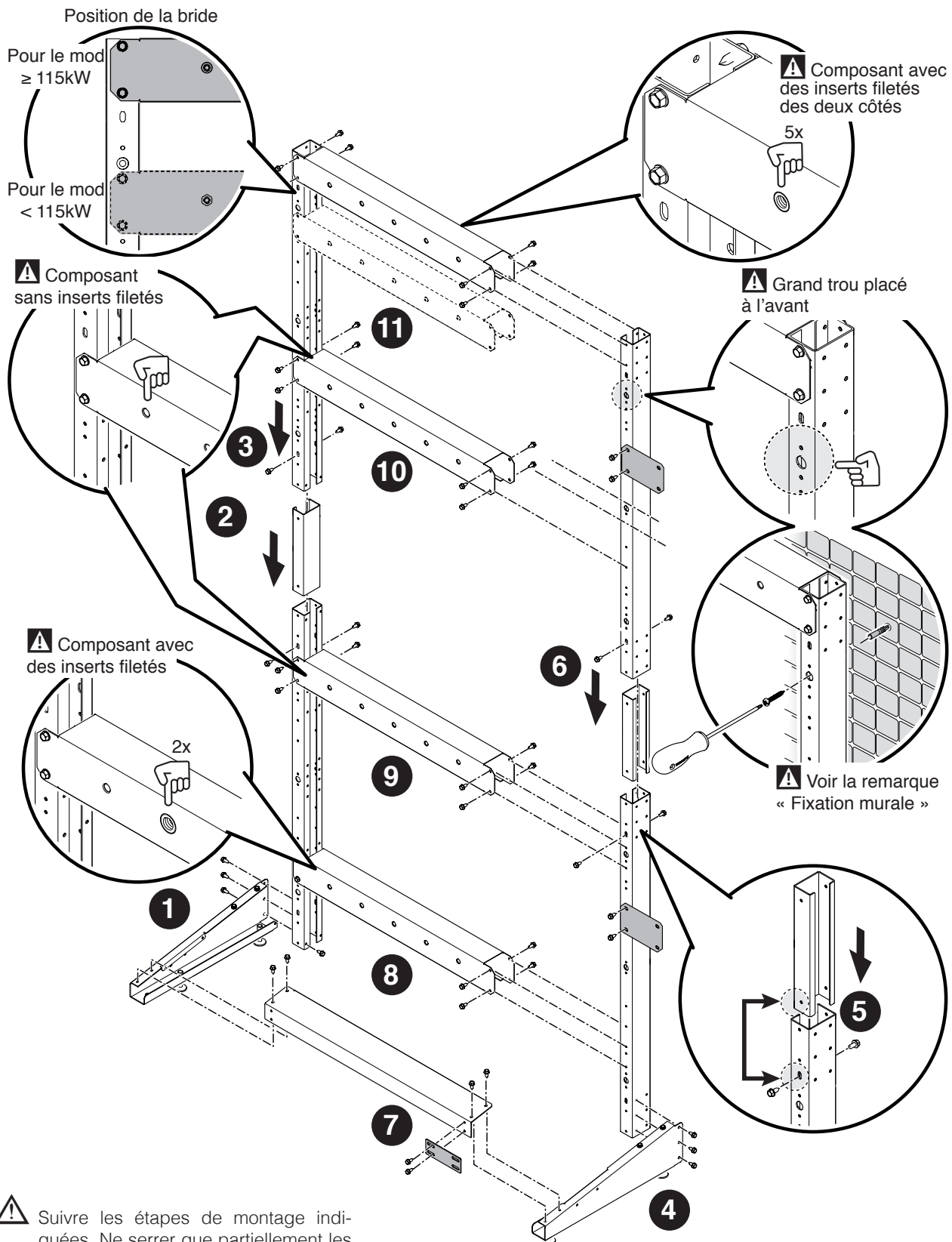
Pour une bonne installation, il faut prendre en compte une série de tolérances sur les dimensions de montage prévues lors de la conception.

En particulier, prendre en compte ce qui suit :

- 1 Les plaques de fixation des châssis ont des rainures ; ne les fixer définitivement qu'après avoir monté les collecteurs.
- 2 En cas de connexions entre les collecteurs, il faut serrer les brides pour faire adhérer le joint et réduire le jeu sur la longueur totale des collecteurs.
- 3 Le module thermique peut coulisser (D-G) sur la bride de support pour faciliter les réglages lors du montage des rampes hydrauliques.
- 4 En cas d'installations avec un collecteur pour 3 modules, le châssis central a une plus grande tolérance.

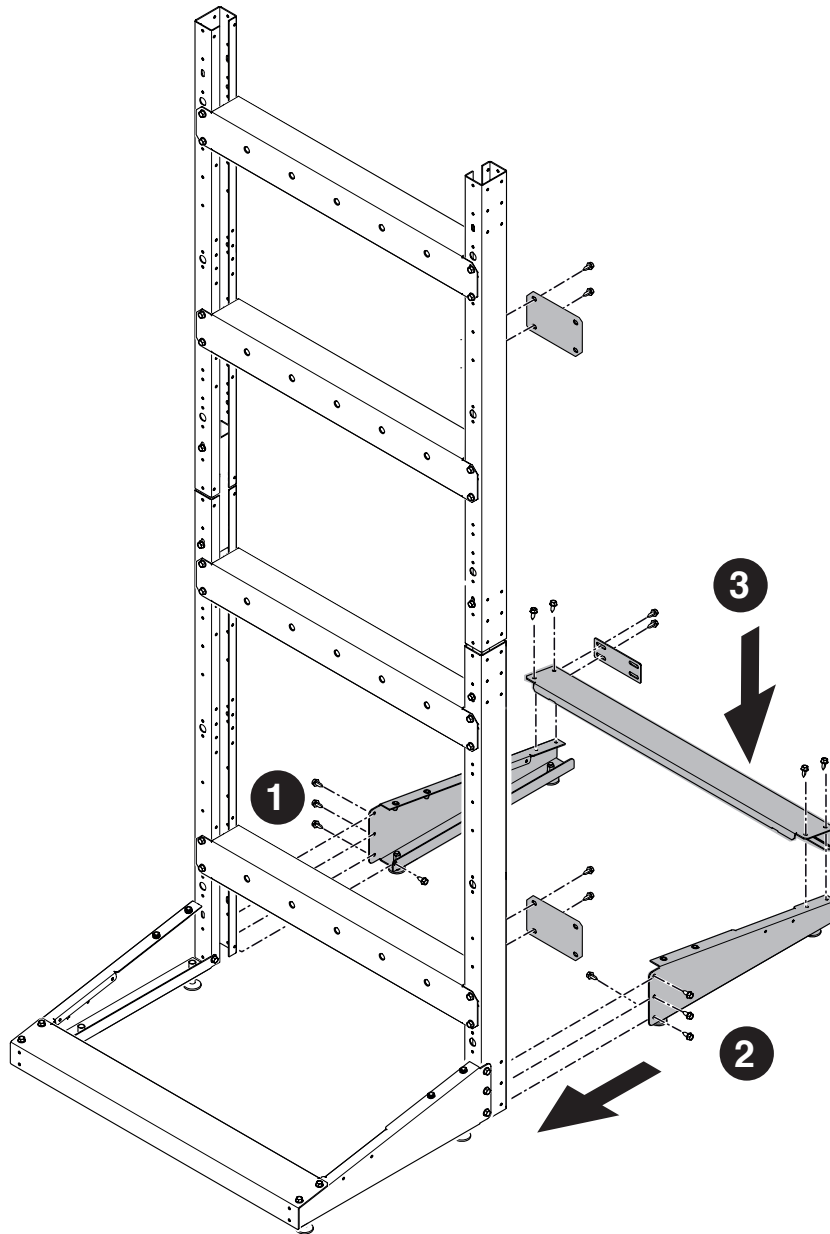
## 2.2 Montage des CHÂSSIS


Montage du châssis en cascade en ligne. Composants inclus dans le code 20131663



21

⚠ Suivre les étapes de montage indiquées. Ne serrer que partiellement les vis pour permettre les réglages. Après avoir monté l'ensemble du châssis, serrer définitivement les vis.

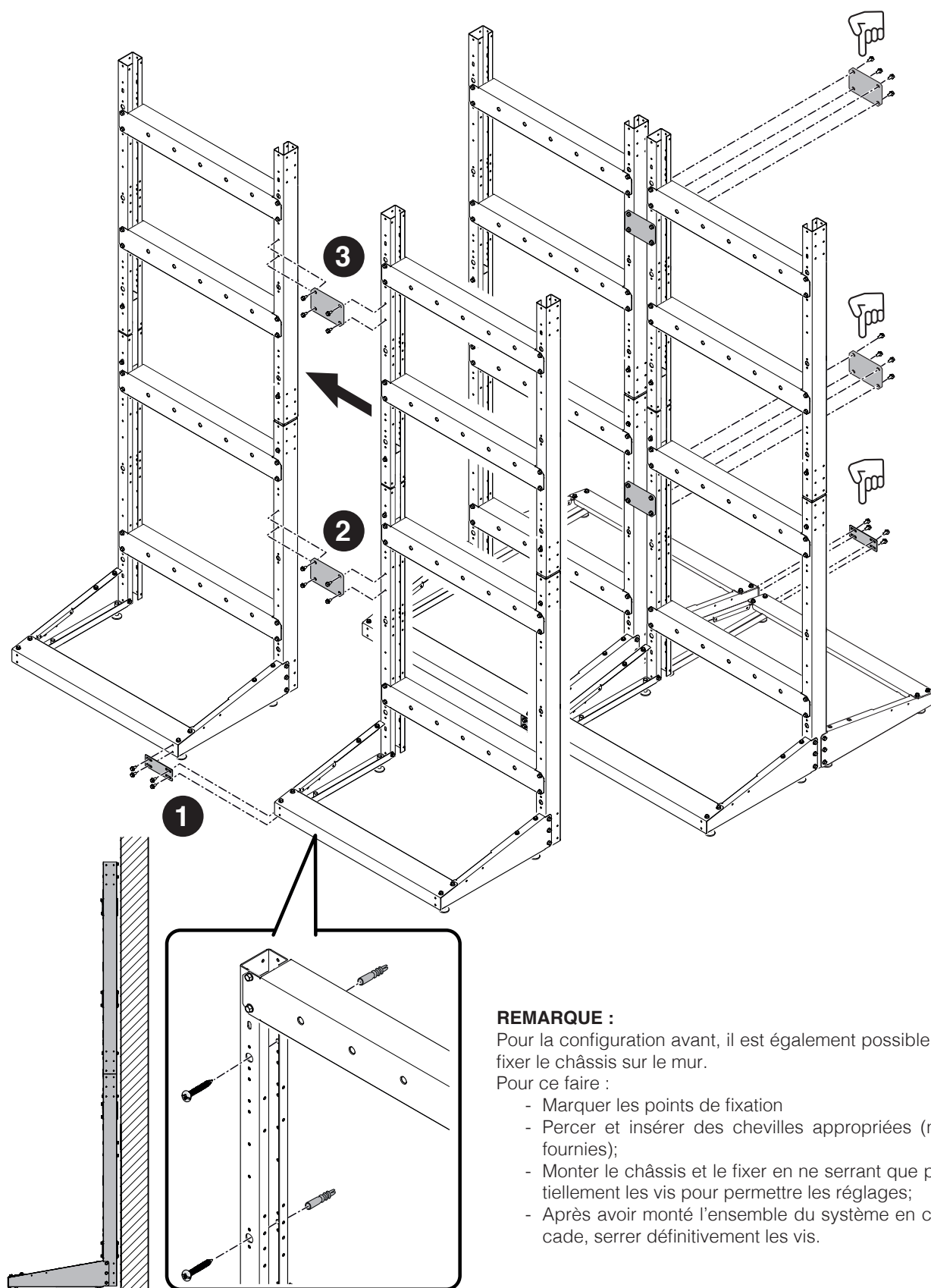


 Suivre les étapes de montage indiquées. Ne serrer que partiellement les vis pour permettre les réglages. Après avoir monté l'ensemble du châssis, serrer définitivement les vis.

## Fixation des châssis les uns aux autres.

### Installation en cascade en ligne

### Installation en cascade B2B



23

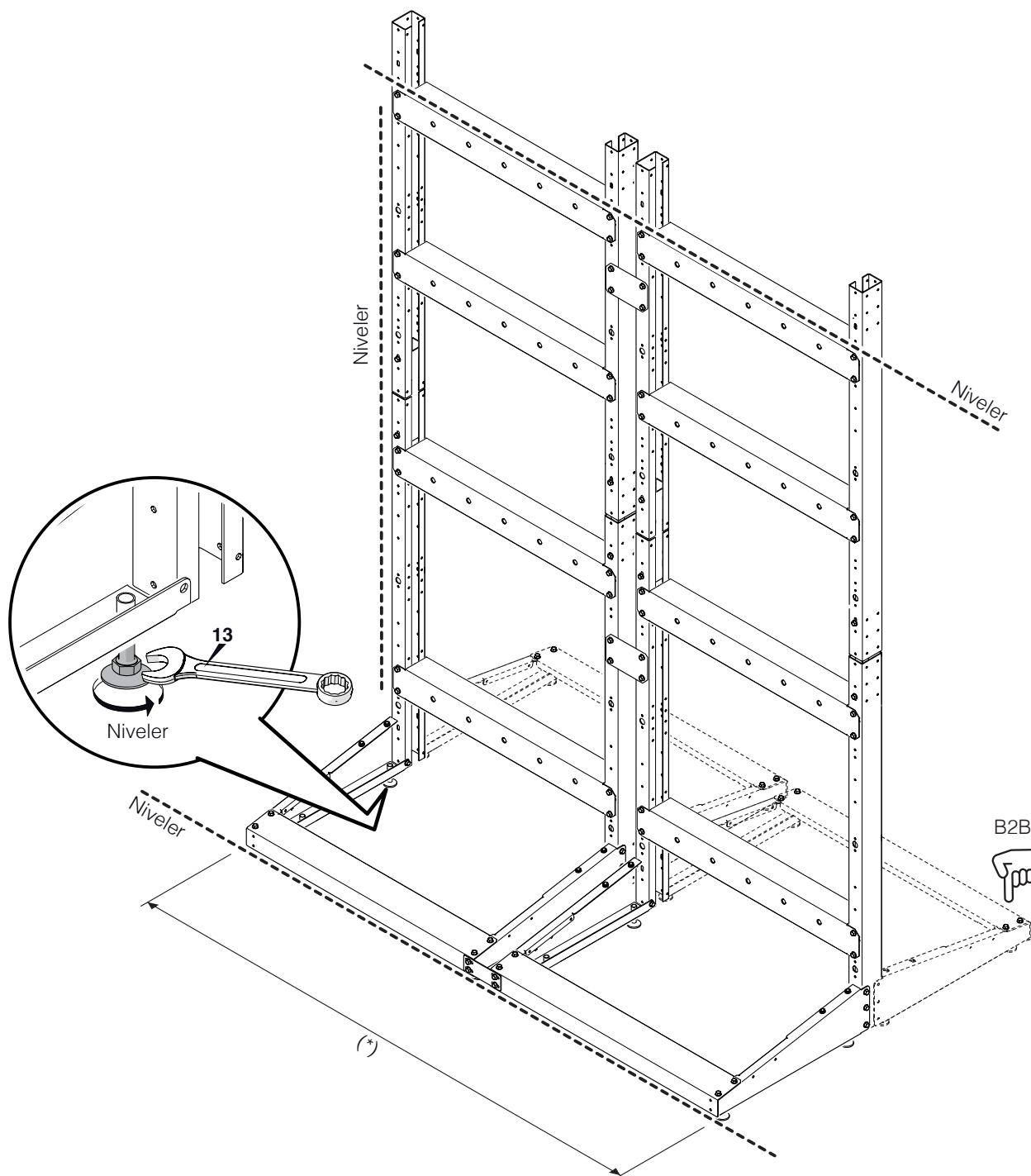
#### REMARQUE :

Pour la configuration avant, il est également possible de fixer le châssis sur le mur.

Pour ce faire :

- Marquer les points de fixation
- Percer et insérer des chevilles appropriées (non fournies);
- Monter le châssis et le fixer en ne serrant que partiellement les vis pour permettre les réglages;
- Après avoir monté l'ensemble du système en cascade, serrer définitivement les vis.

## Réglage des pieds.



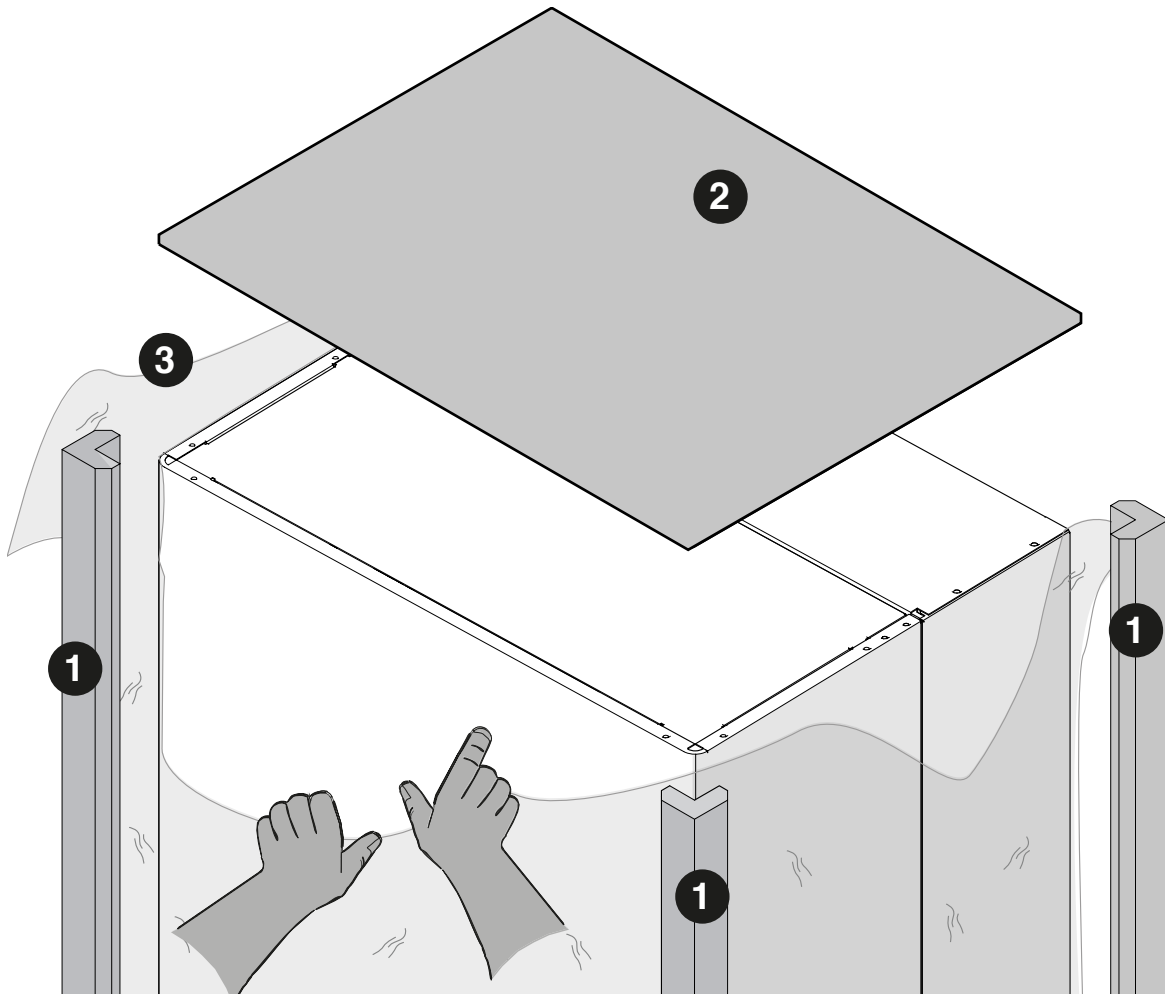
(\*) Vérifier les dimensions avec les tableaux des dimensions du paragraphe « Structure ».

## Manutention et retrait de l'emballage

- ⚠ Ne pas retirer l'emballage en carton avant d'avoir atteint le lieu d'installation.
- ⚠ Avant toute opération de transport et de déballage, porter des équipements de protection individuelle et utiliser des moyens et des outils adaptés à la taille et au poids de l'appareil.
- ⚠ Cette opération doit être effectuée par plusieurs personnes équipées de moyens adaptés au poids et aux dimensions de l'appareil. Veiller à ce que le poids de l'emballage ne soit pas déséquilibré pendant la manutention.

Pour le retrait de l'emballage, procéder comme suit:

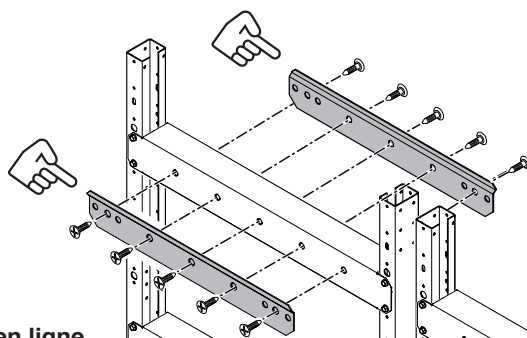
- Retirer les feuillards qui fixent l'emballage en carton à la palette
- Retirer le carton
- Retirer les cornières de protection (1)
- Retirer la protection en polystyrène (2)
- Retirer le sac de protection (3).



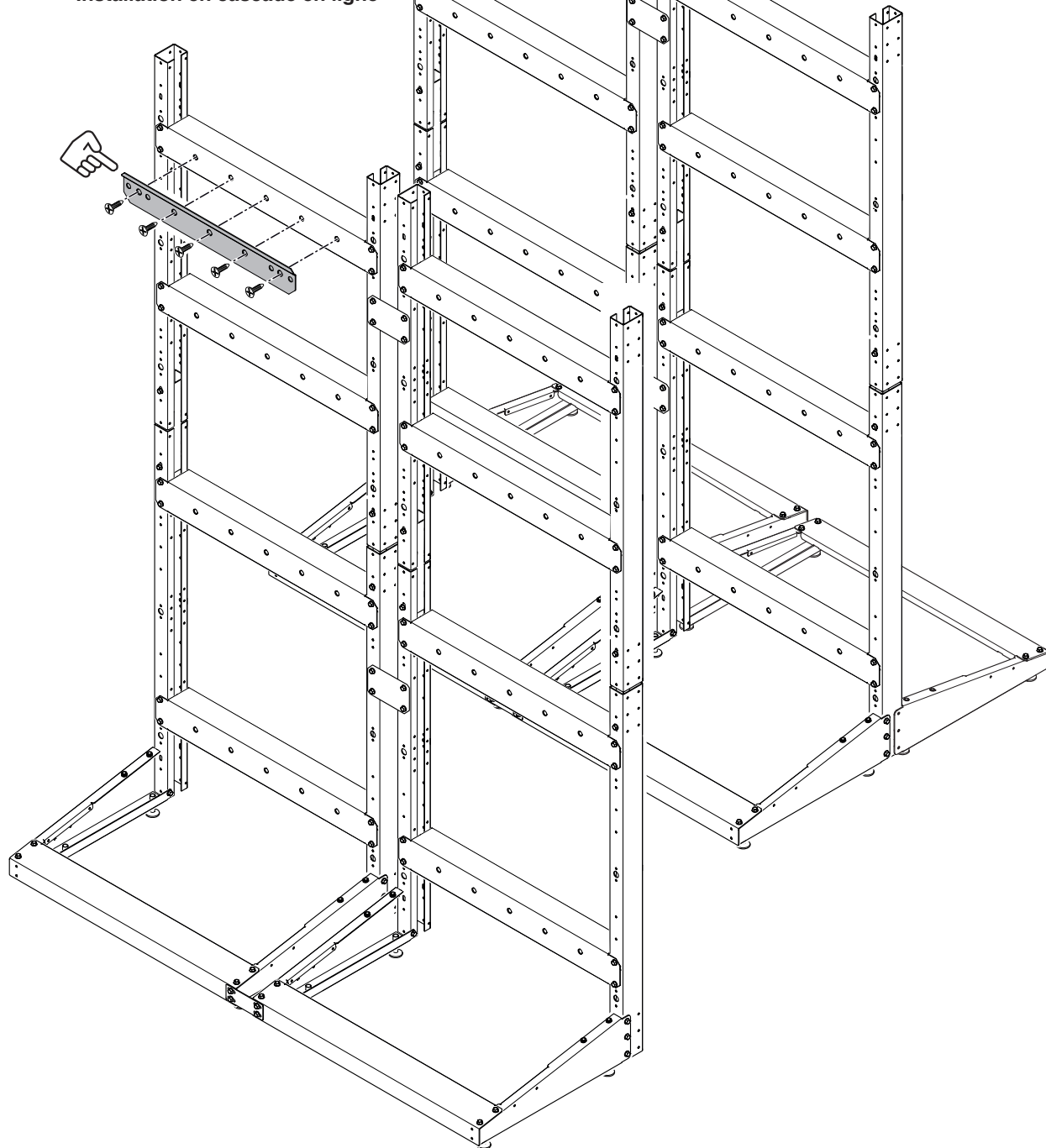
## Montage de la bride de support du module thermique

La bride est fournie avec le module thermique.

### Installation en cascade B2B

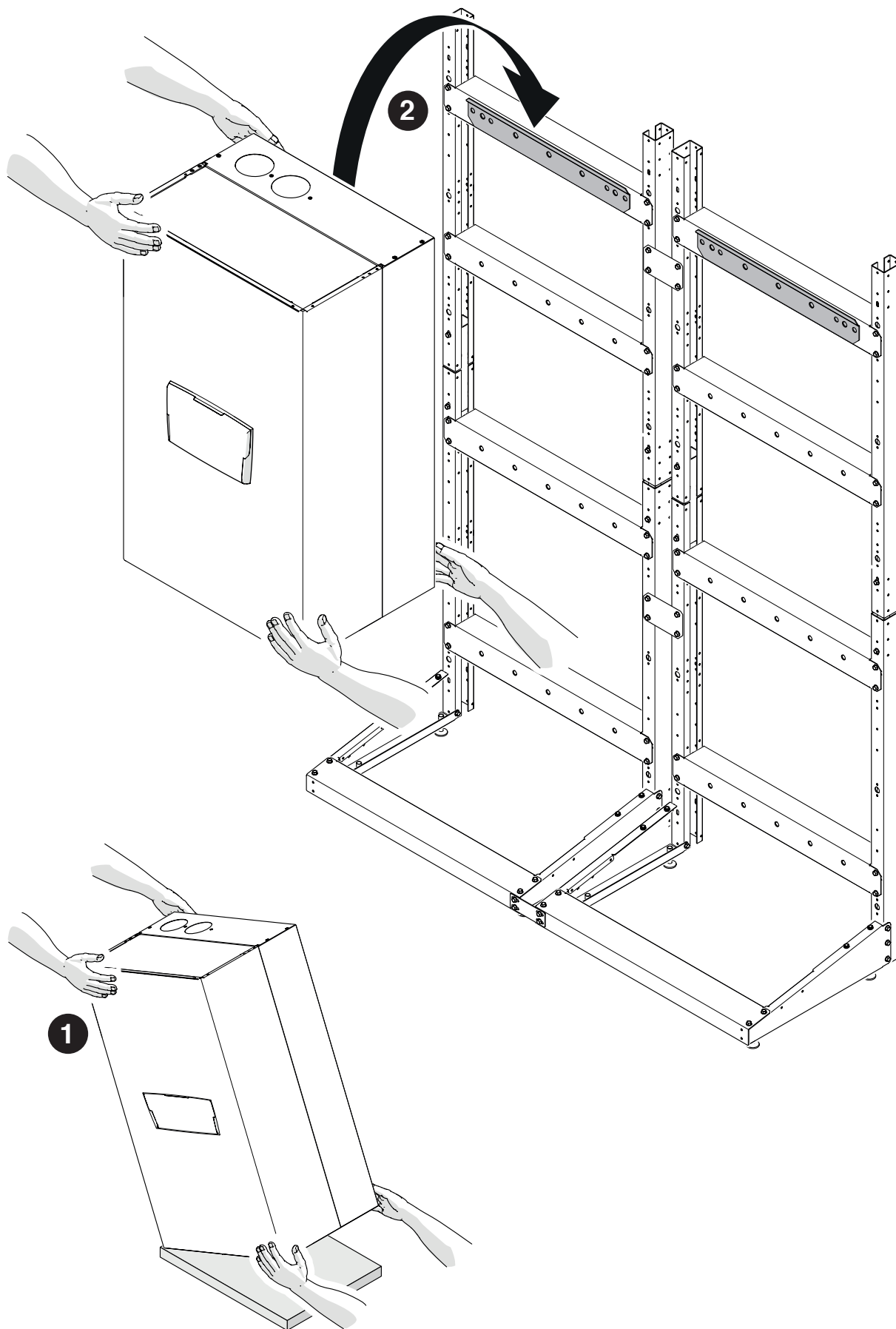


### Installation en cascade en ligne



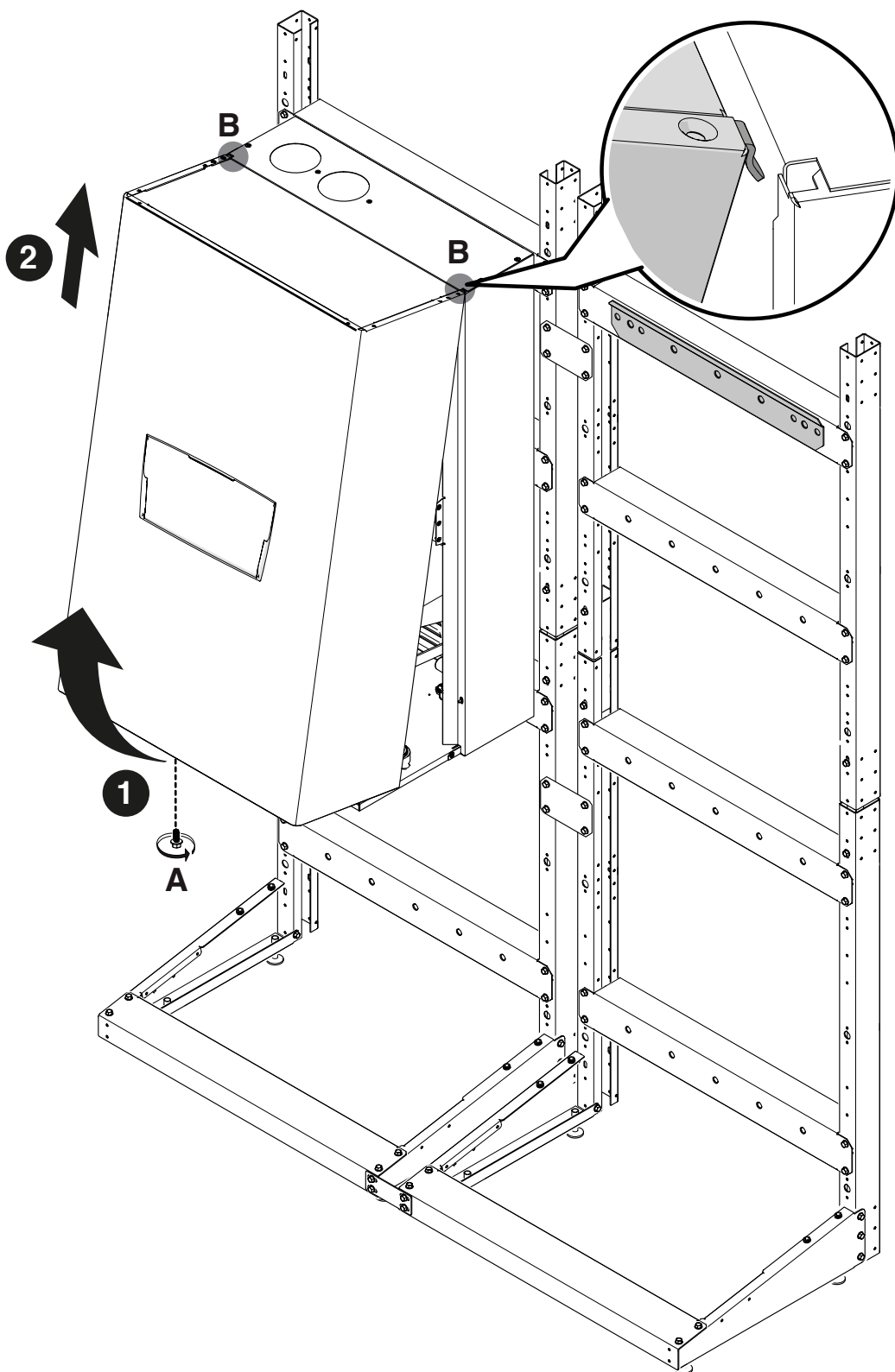
## Montage du module thermique sur le châssis

- 1 À l'aide de plusieurs personnes, soulever le module thermique.
- 2 Le placer sur la bride précédemment montée sur le châssis.



## Dépose des panneaux avant

- 1 Retirer la vis de fixation (A) et tirer vers l'extérieur le panneau avant.
- 2 Pousser le panneau avant vers le haut pour le détacher des points (B).

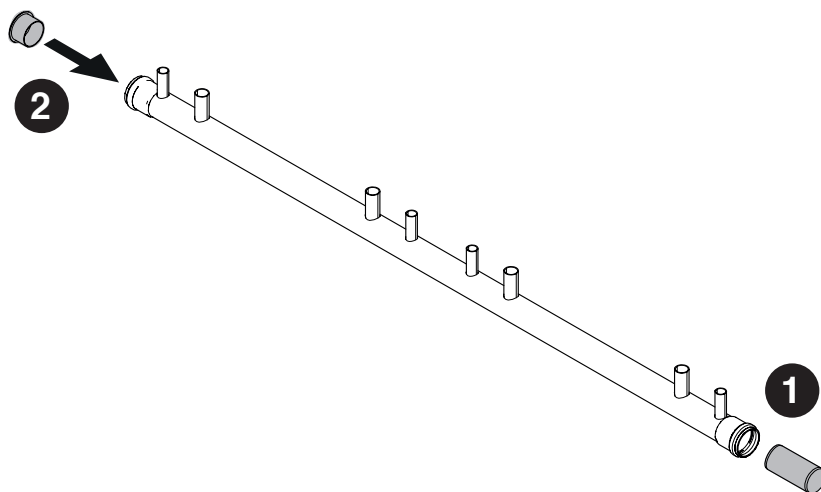


## 2.3 Positionnement des TUYAUX DE CONDENSATION

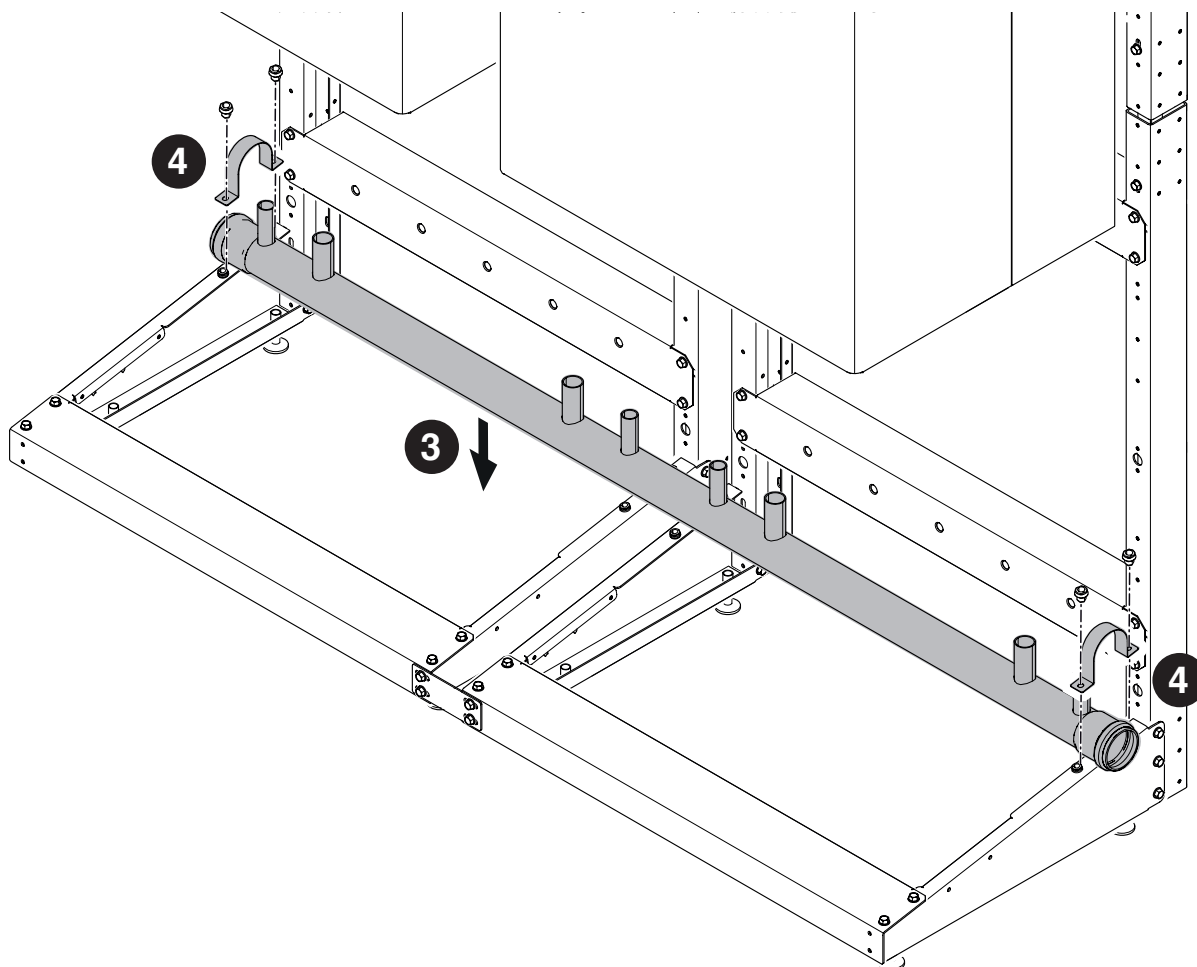
### Montage du conduit d'évacuation des condensats. Composants inclus dans les codes 20130222 - 20130223

La figure fait référence à une installation de 2 modules en ligne ou de 3/4 modules B2B.

- 1 Positionnement du joint du côté d'évacuation des condensats.
- 2 Positionnement du bouchon sur le côté opposé de l'évacuation des condensats.



- 3 Positionnement du conduit d'évacuation des condensats sur les châssis.
- 4 Fixation à l'aide des brides appropriées.



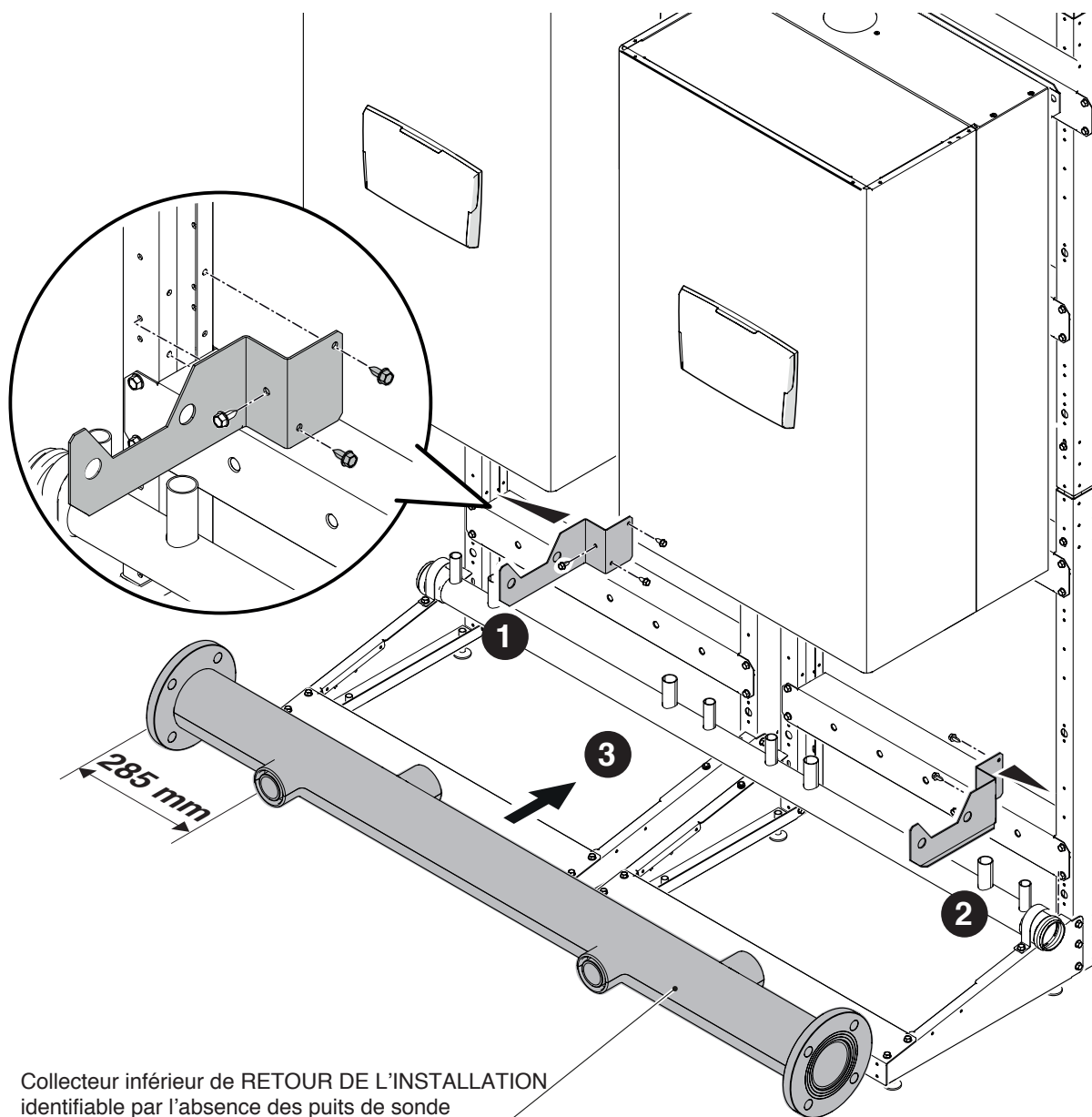
## 2.4 Positionnement des COLLECTEURS 3"

Montage des collecteurs de retour, de refoulement et de gaz. Composants inclus dans les codes 20133220 - 20130220 - 20130221

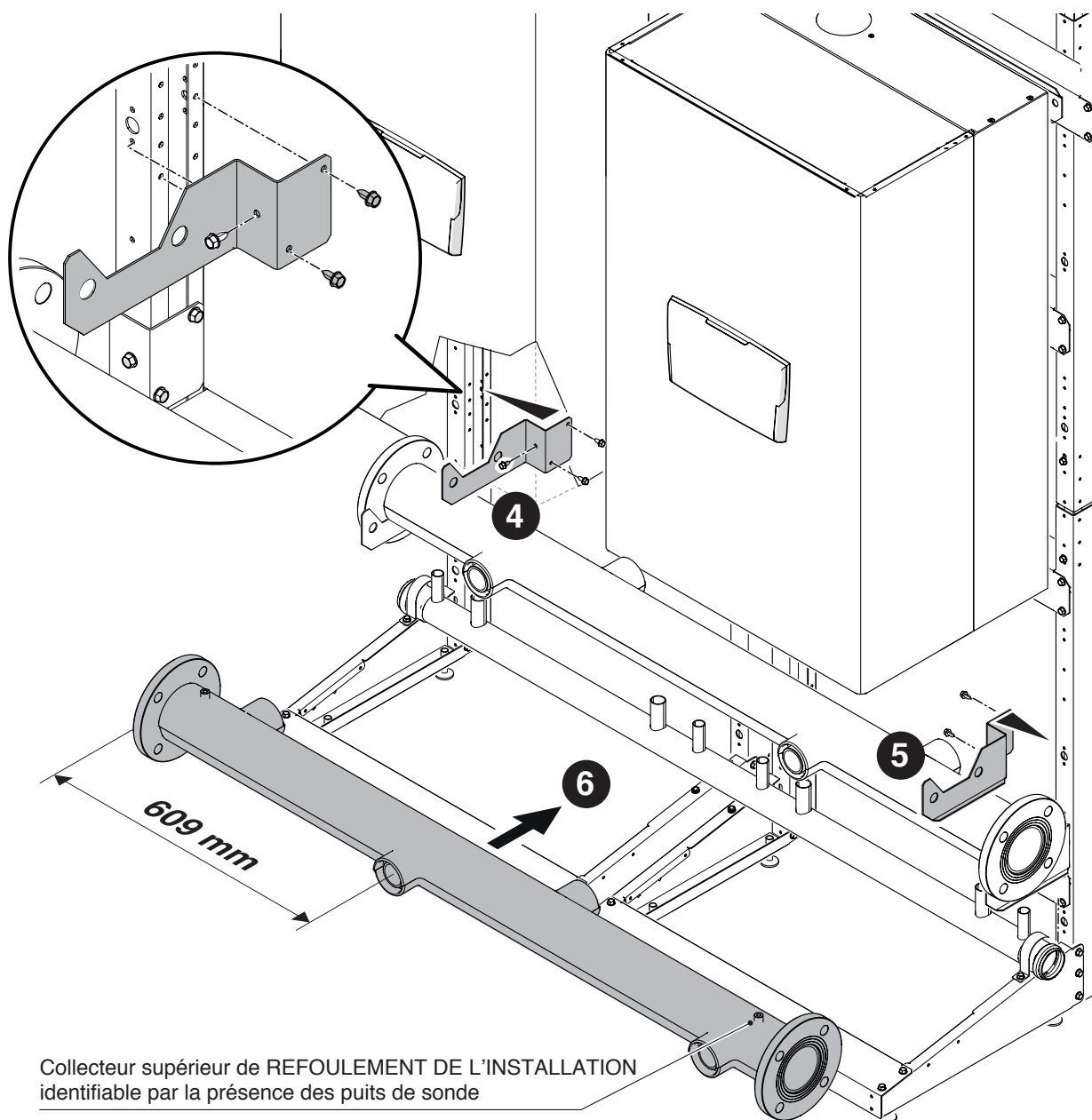
La figure fait référence à une installation de 2 modules en ligne ou de 3/4 modules B2B.

- 1 Fixation de la bride de support gauche.
- 2 Fixation de la bride de support droite.
- 3 Positionnement du collecteur de RETOUR.

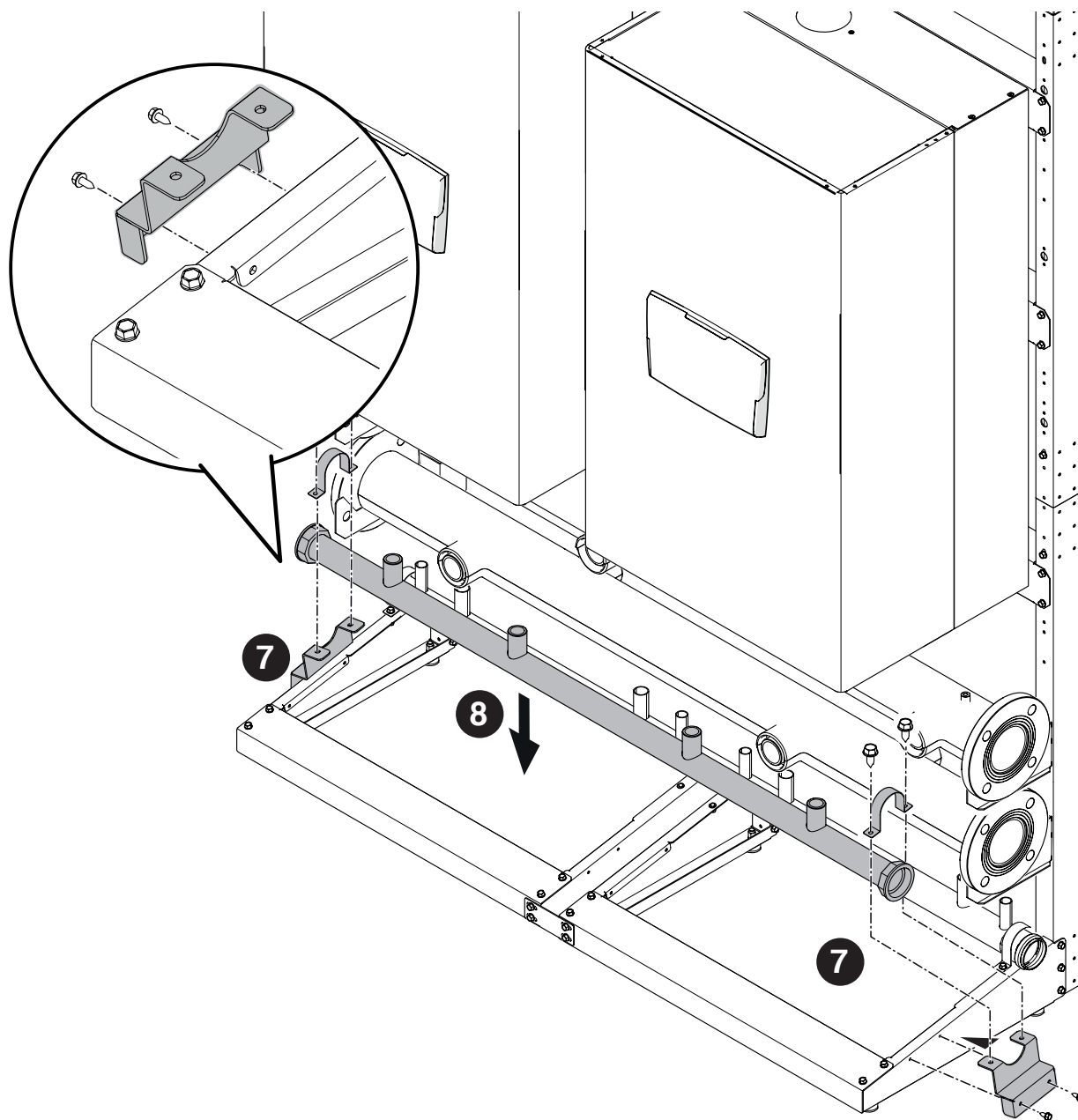
⚠ Veiller à ne pas inverser les collecteurs de refoulement et de retour.



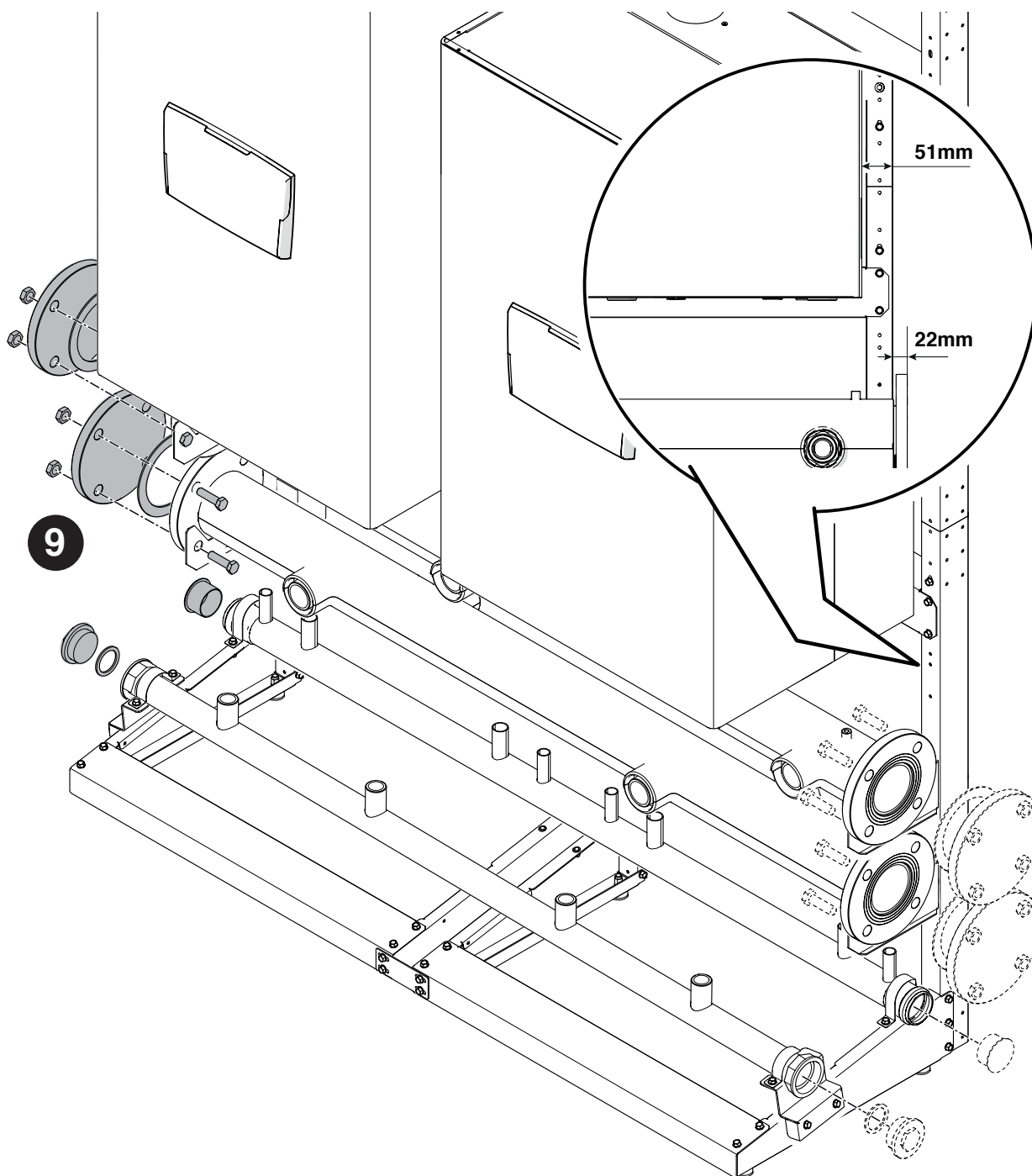
- 4 Fixation de la bride de support gauche.
- 5 Fixation de la bride de support droite.
- 6 Positionnement du collecteur de REFOULEMENT.



- 7 Positionnement du collecteur de GAZ.
- 8 Fixation du collecteur de GAZ au châssis.



9 Positionnement des bouchons de fermeture des collecteurs du côté souhaité.



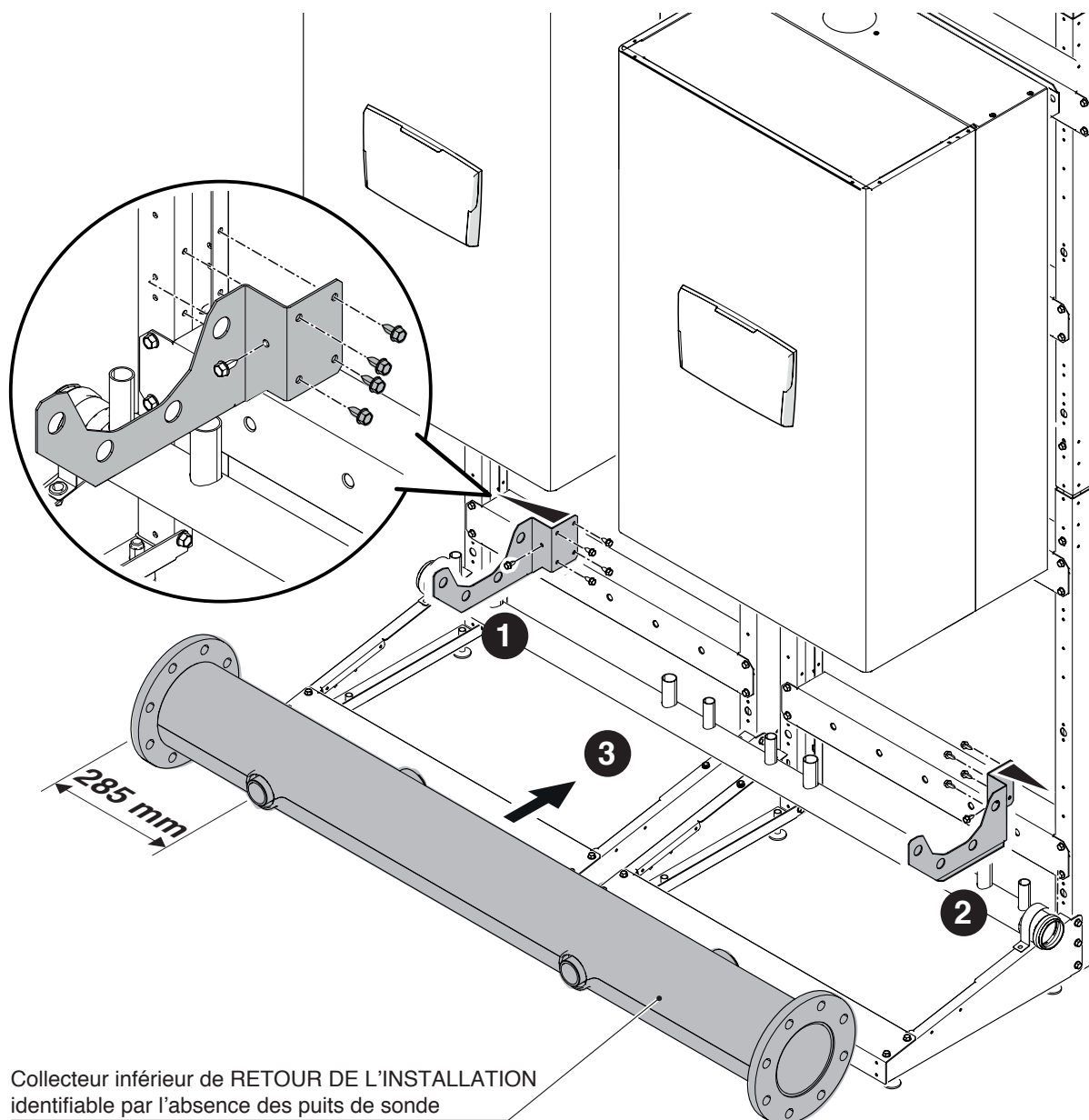
## 2.5 Positionnement des COLLECTEURS 5"

Montage des collecteurs de retour, de refoulement et de gaz. Composants inclus dans les codes 20130222 - 20130223

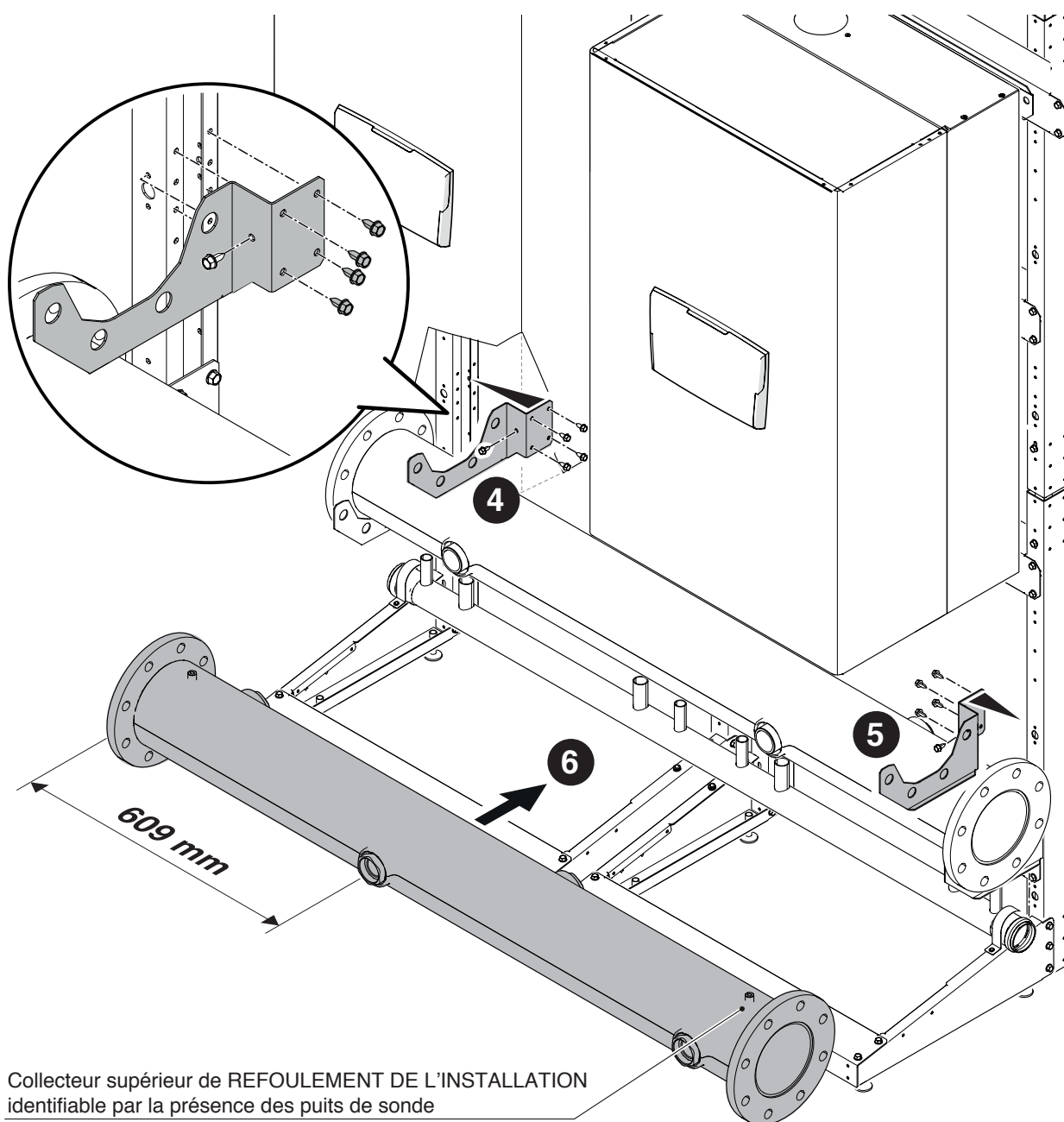
La figure fait référence à une installation de 2 modules en ligne ou de 3/4 modules B2B.

- 1 Fixation de la bride de support gauche.
- 2 Fixation de la bride de support droite.
- 3 Positionnement du collecteur de RETOUR.

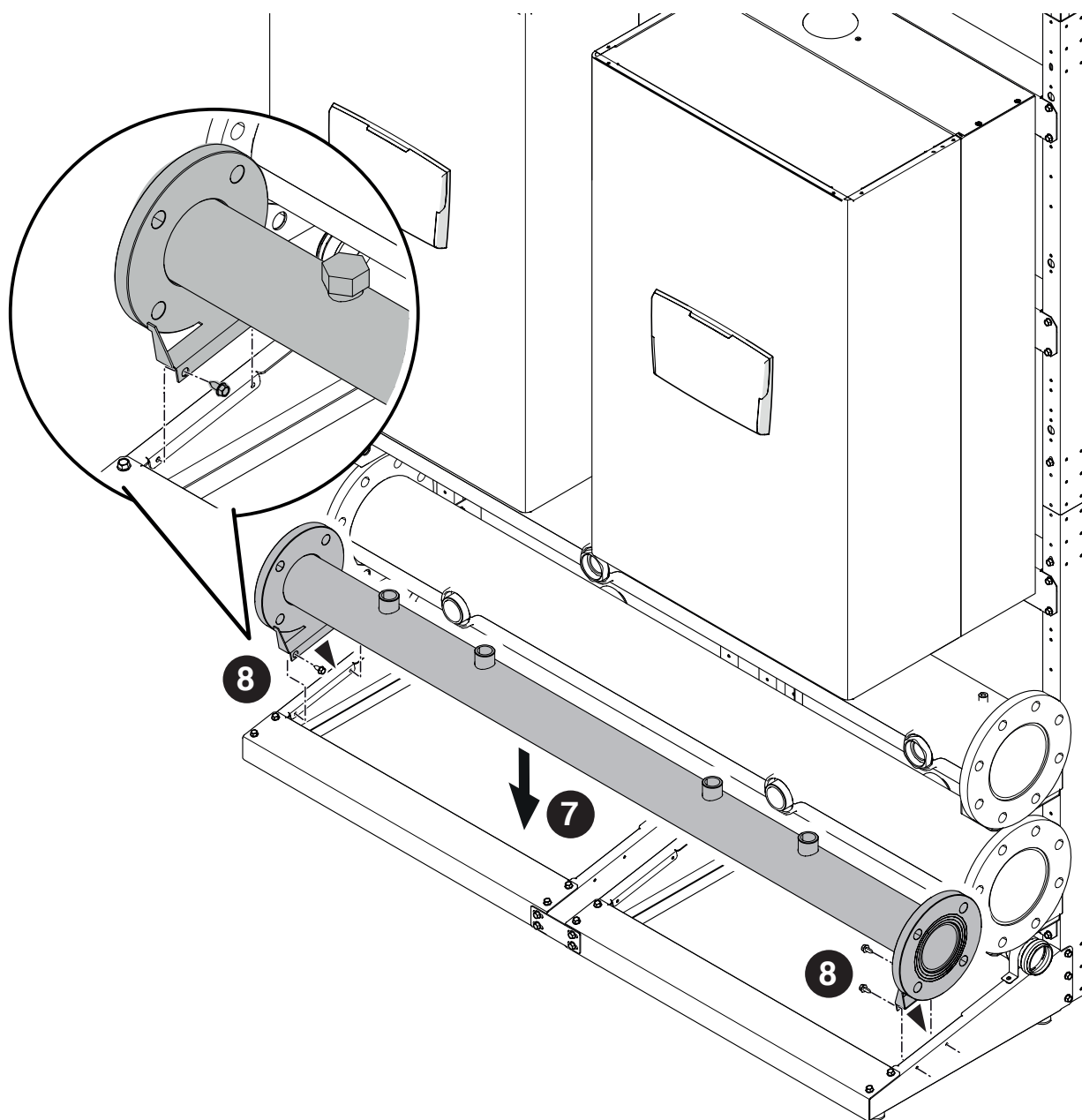
 Veiller à ne pas inverser les collecteurs de refoulement et de retour.



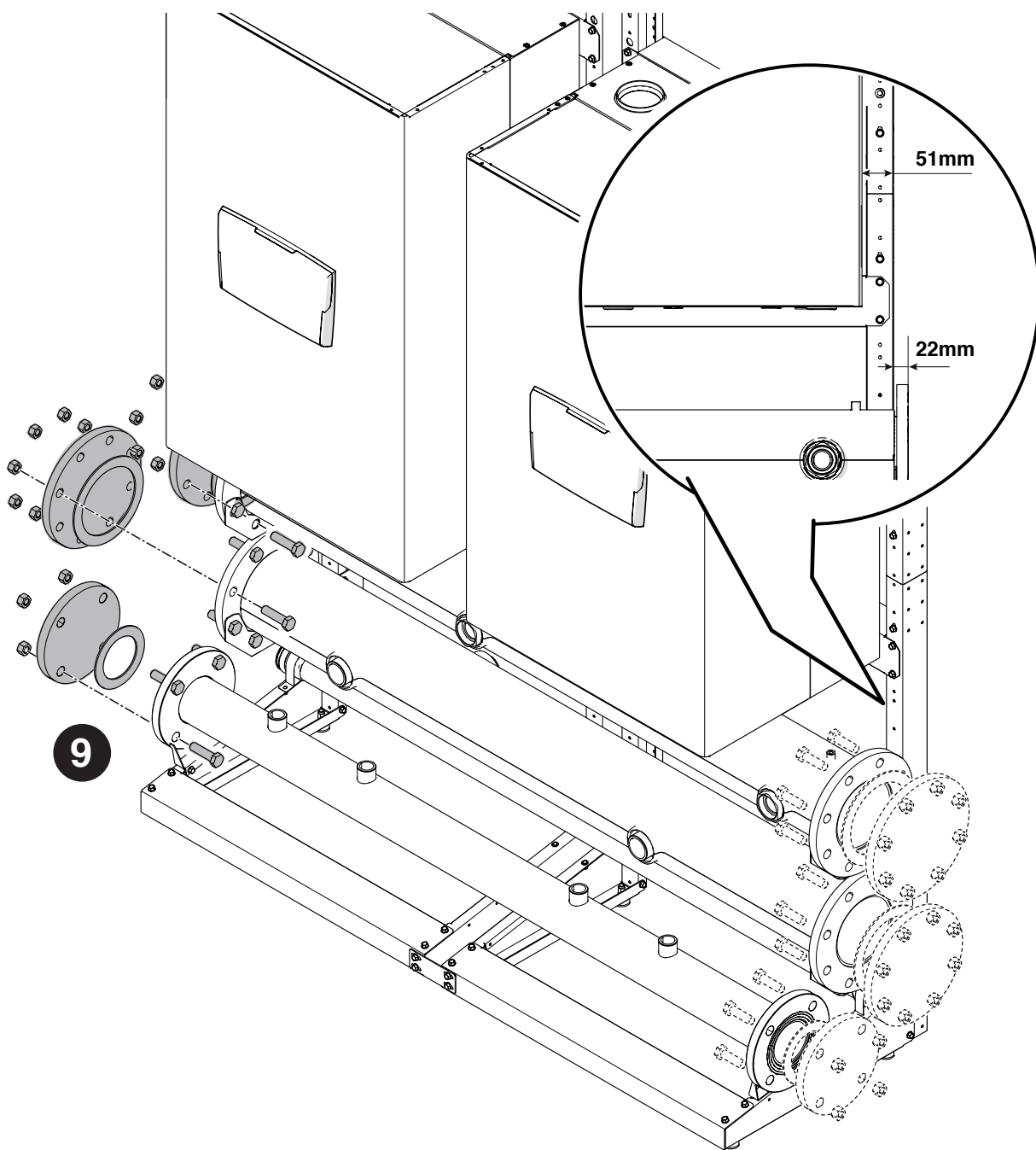
- 4 Fixation de la bride de support gauche.
- 5 Fixation de la bride de support droite.
- 6 Positionnement du collecteur de REFOULEMENT.



- 7 Positionnement du collecteur de GAZ.
- 8 Fixation du collecteur de GAZ au châssis.



9 Positionnement des bouchons de fermeture des collecteurs du côté souhaité.

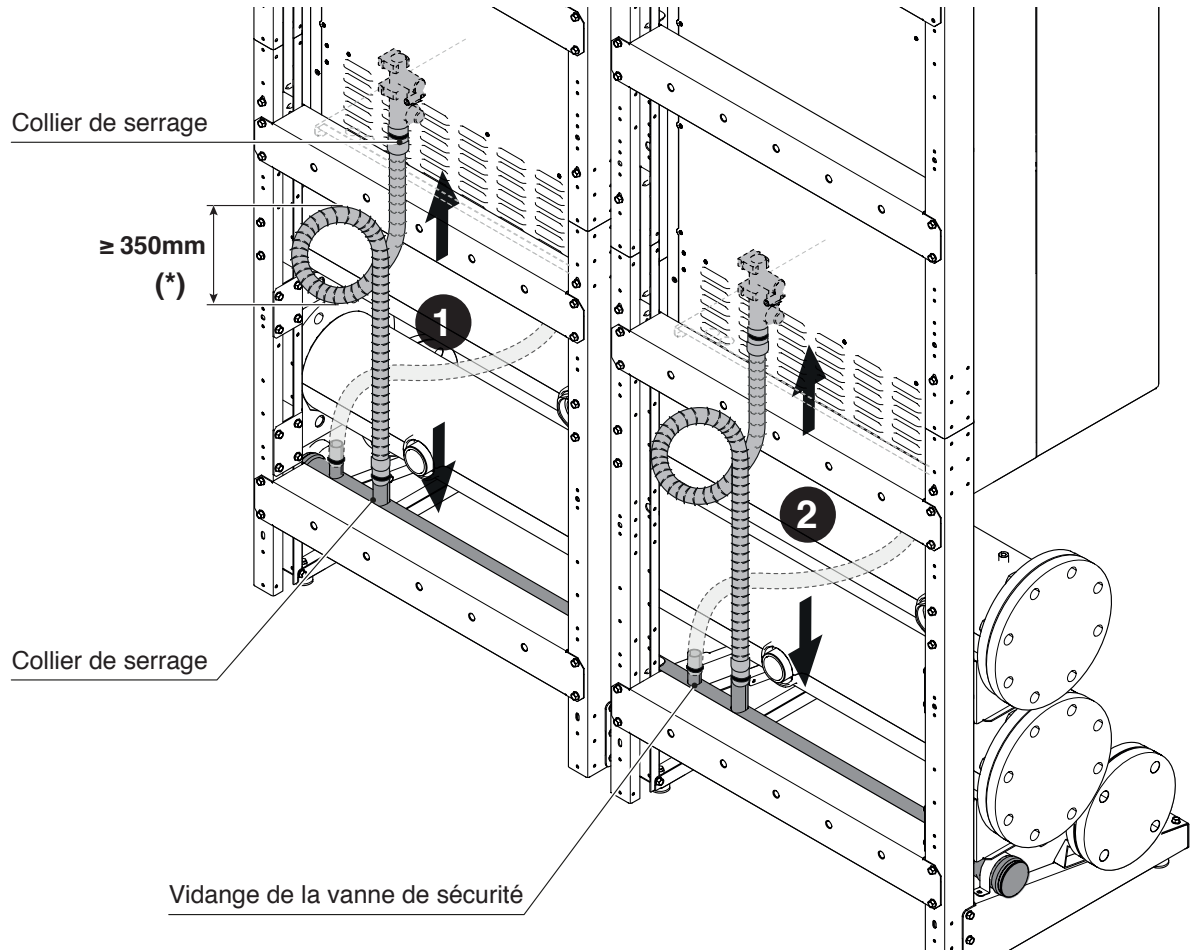


## 2.6 Positionnement de l'ÉVACUATION DES CONDENSATS

### Montage de l'évacuation des condensats. Composants inclus dans le code 20131267

La figure fait référence à une installation de 2 modules en ligne ou de 3/4 modules B2B.

- 1 Faire un siphon avec les tuyaux d'évacuation et le fixer avec des colliers de serrage (non fournis).
- (\*) Pour les modèles POWER MAX 50 P DEP et POWER MAX 50 P, ne pas réaliser le siphon.
- 2 Connecter les tuyaux aux autres modules thermiques en procédant de la même manière que ce qui a été fait pour le premier.



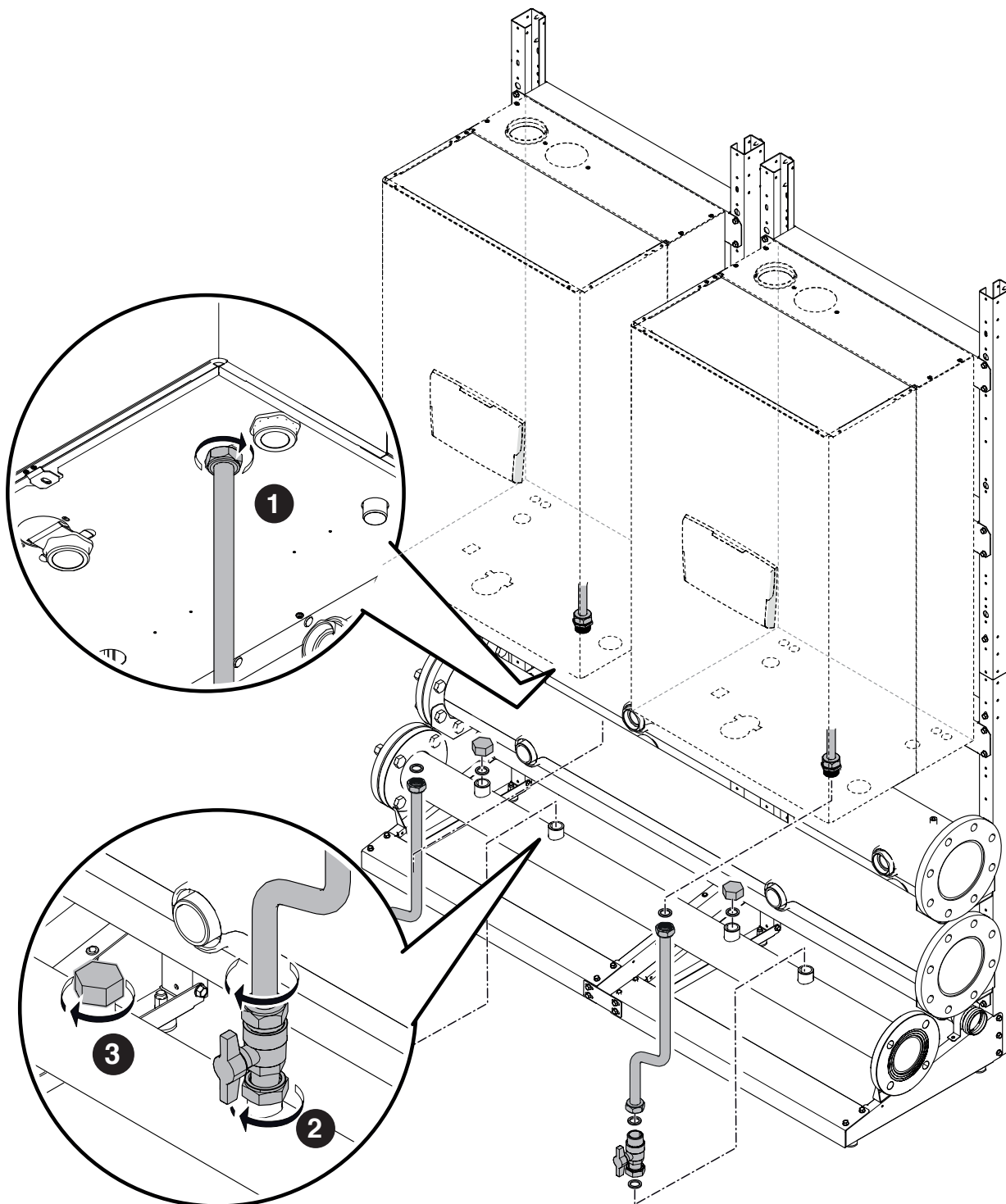
- ⚠ En présence de groupes thermiques en configuration BACK TO BACK, utiliser les raccords spécifiques.
- ⚠ Monter les bouchons sur les raccords non utilisés.
- ⚠ Les raccords non utilisés peuvent être utilisés pour l'évacuation de la vanne de sécurité

## 2.7 Positionnement des TUYAUX DE GAZ

### CONFIGURATION EN CASCADE EN LIGNE

Montage des tuyaux de gaz. Composants inclus dans les codes 20130658 – 20131121 – 20131122 – 20131123 – 20131124 - 20131125.

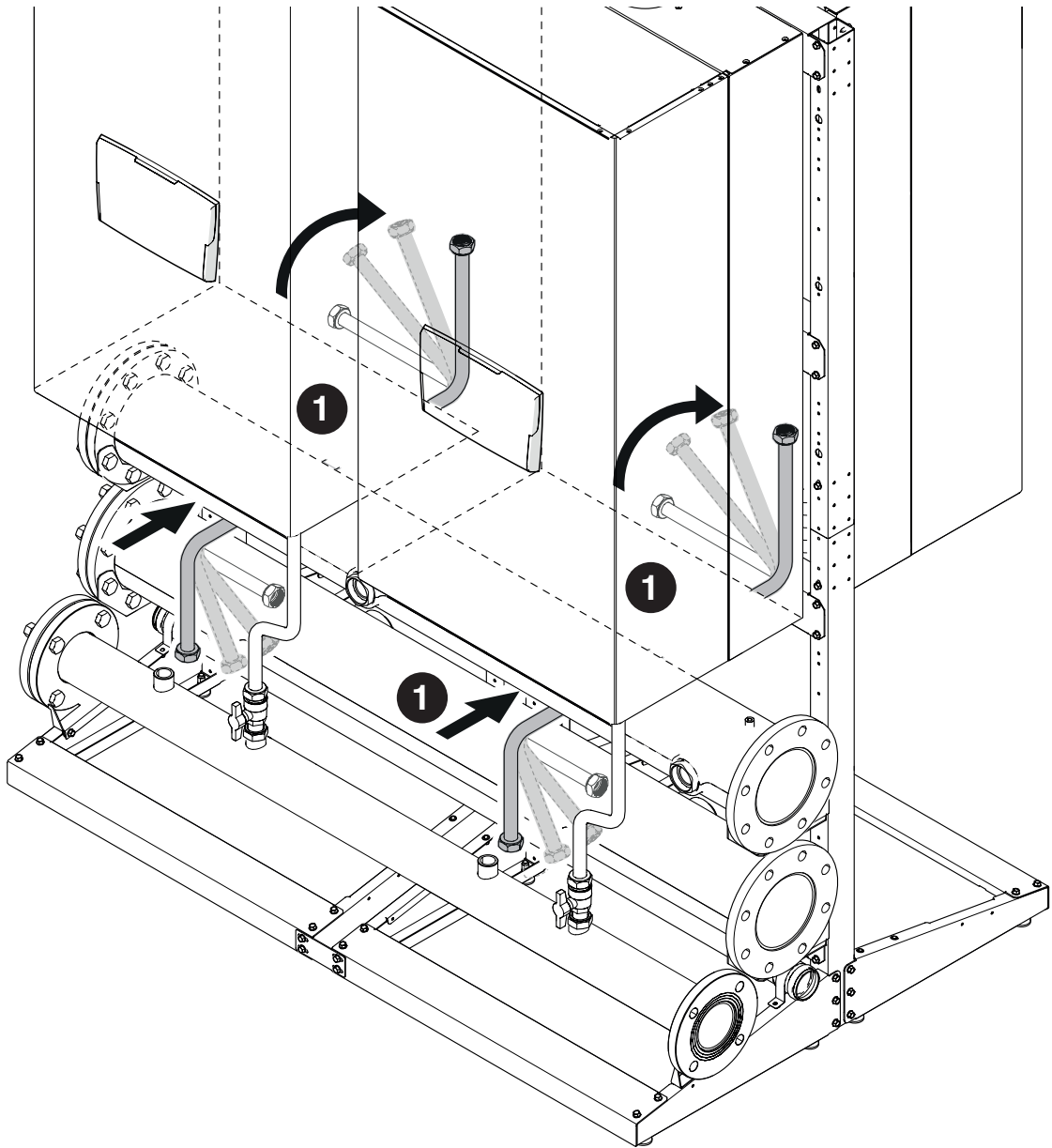
- 1 Montage et étanchéité du tuyau de gaz sur le module thermique.
- 2 Montage et étanchéité du robinet sur le tuyau et sur le collecteur de gaz.
- 3 Montage et étanchéité des bouchons sur les raccords non utilisés.



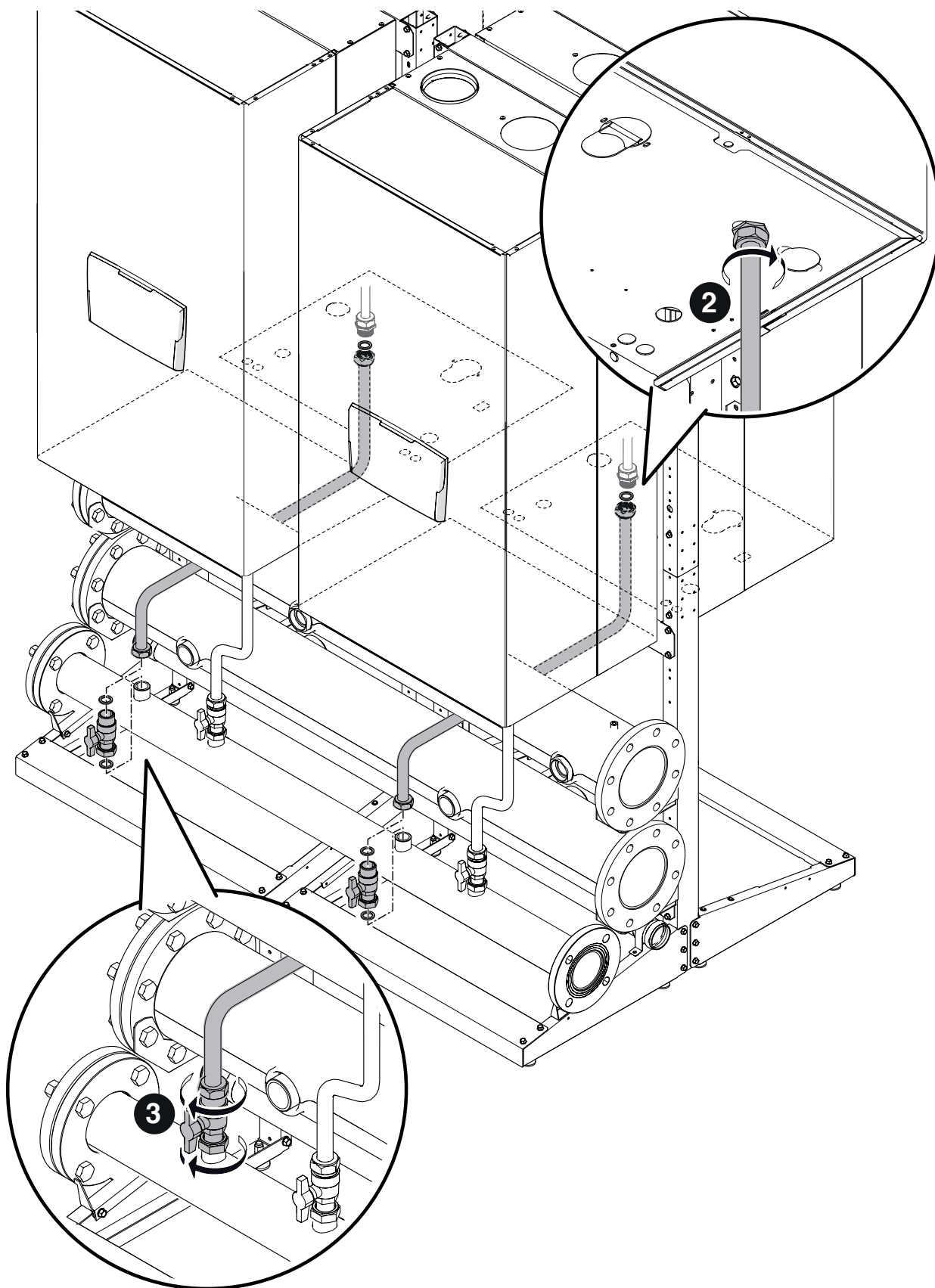
## CONFIGURATION EN CASCADE B2B (BACK TO BACK)

Montage des tuyaux de gaz. Composants inclus dans les codes 20131787 – 20131788 – 20131789 – 20131790 – 20131791 - 20131792

1 Positionnement du tuyau de gaz.



- 2 Montage et étanchéité du tuyau de gaz sur le module thermique.
- 3 Montage et étanchéité du robinet sur le tuyau et sur le collecteur de gaz.

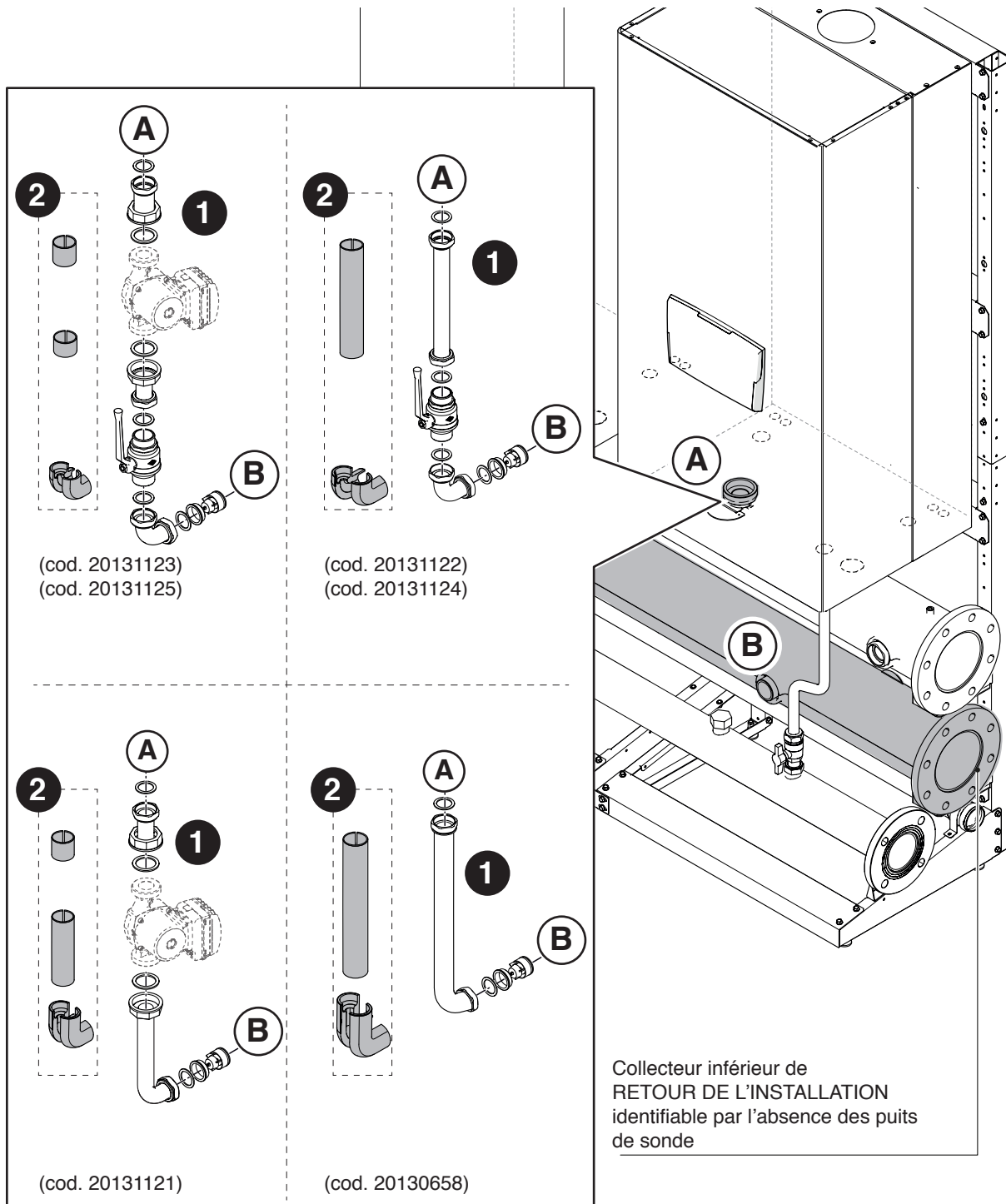


## 2.8 Positionnement des TUYAUX DE REFOULEMENT-RETOUR

### CONFIGURATION EN CASCADE EN LIGNE

Montage des tuyaux de RETOUR. Composants inclus dans les codes 20130658 – 20131121 – 20131122 – 20131123 – 20131124 - 20131125

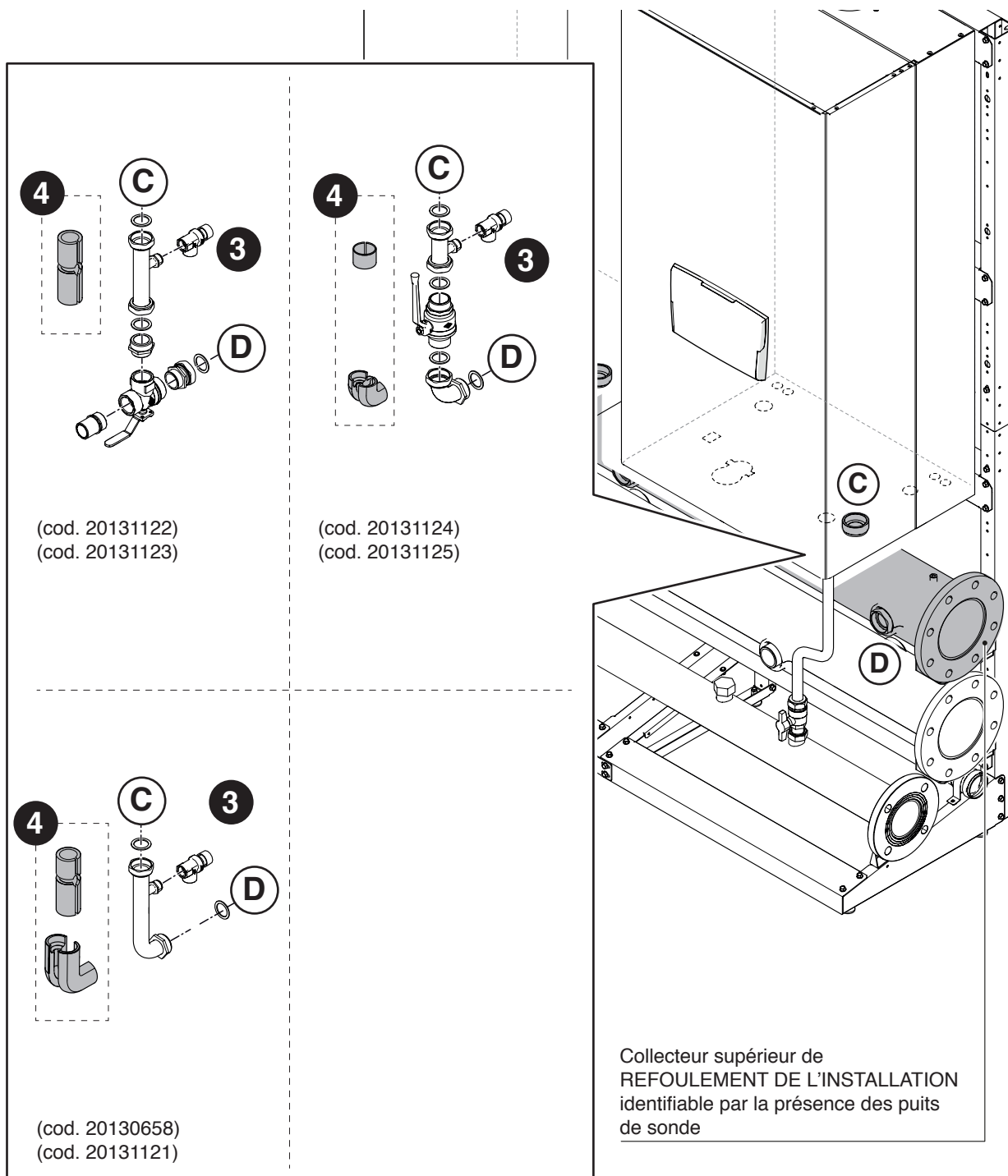
- 1 Montage et étanchéité du groupe de RETOUR choisi entre les points (A) du raccord de module thermique et (B) du collecteur de retour.
- 2 Garder les isolations et les installer uniquement après l'essai.




## CONFIGURATION EN CASCADE EN LIGNE

**Montage des tuyaux de REFOULEMENT. Composants inclus dans les codes 20130658 – 20131121 – 20131122 – 20131123 – 20131124 - 20131125**

- 3 Montage et étanchéité du groupe de REFOULEMENT choisi entre les points (C) du raccord de module thermique et (D) du collecteur de retour.
- 4 Garder les isolations et les installer uniquement après l'essai.



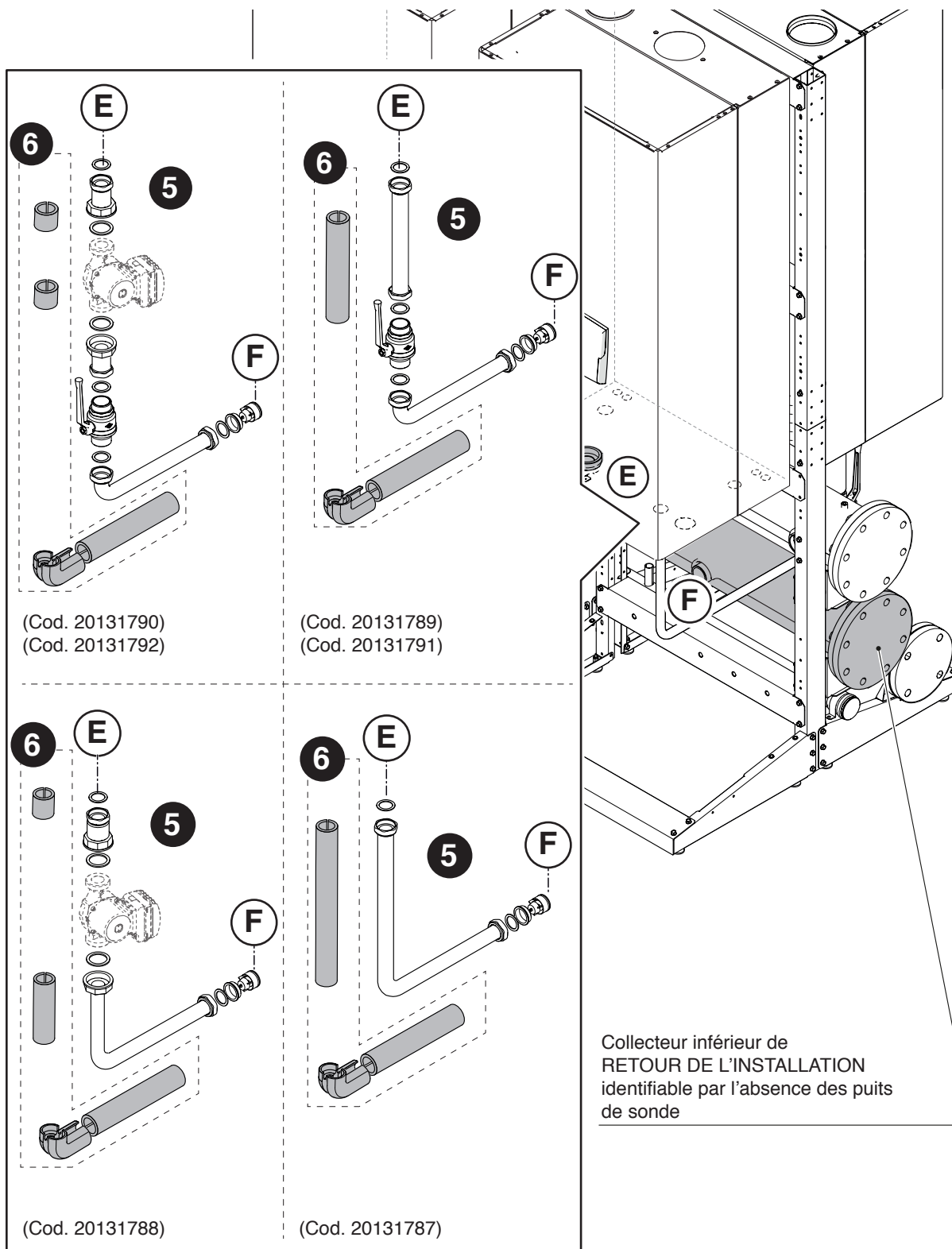
43


 Fixation des bouchons sur les raccords non utilisés.

## CONFIGURATION EN CASCADE B2B (BACK TO BACK)

Montage des tuyaux de RETOUR. Composants inclus dans les codes 20131787 – 20131788 – 20131789 – 20131790 – 20131791 - 20131792

- 5 Montage et étanchéité du groupe de RETOUR choisi entre les points (E) du raccord de module thermique et (F) du collecteur de retour.
- 6 Garder les isolations et les installer uniquement après l'essai.

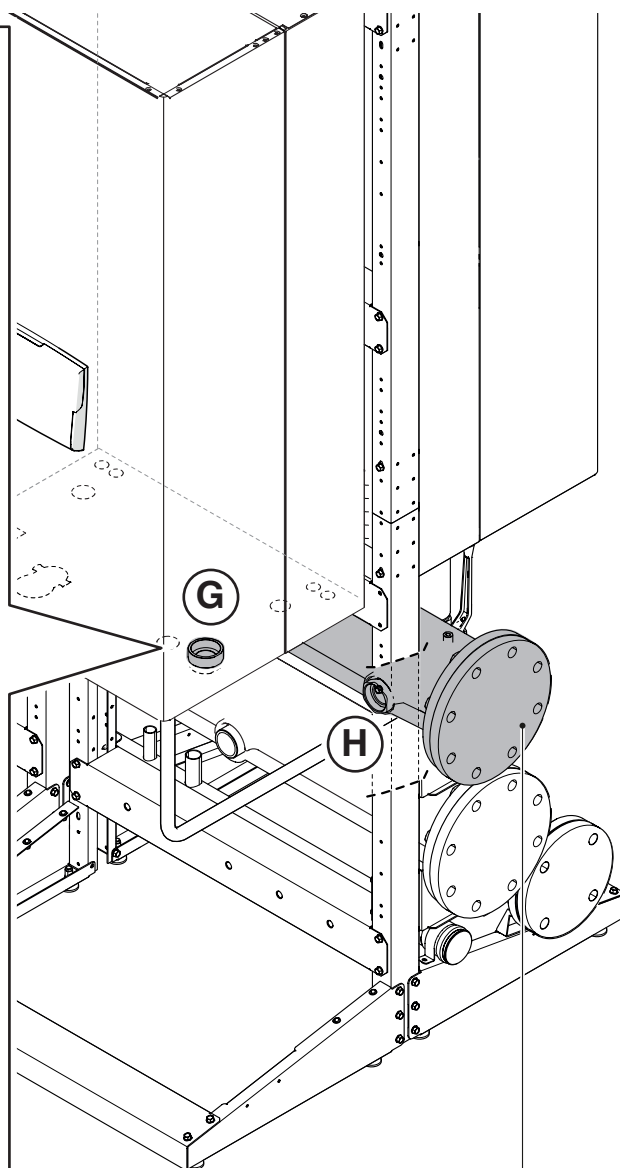
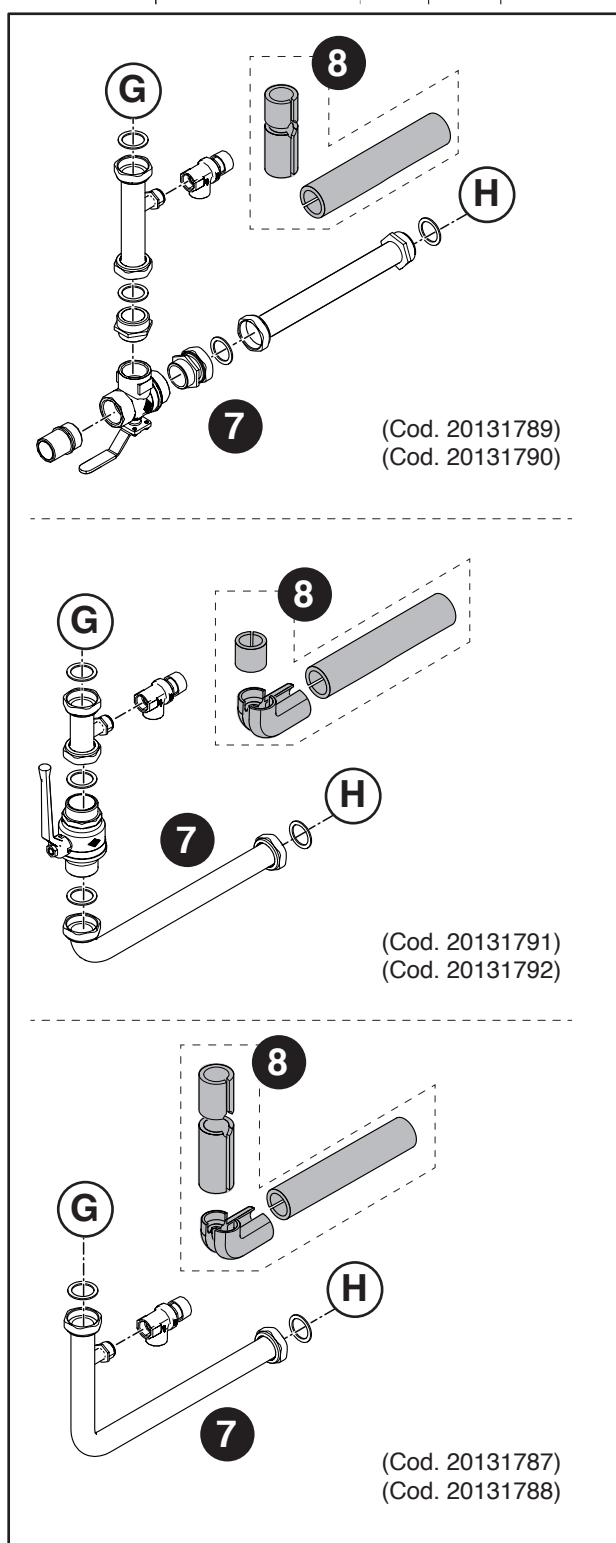


 Fixation des bouchons sur les raccords non utilisés.

## CONFIGURATION EN CASCADE B2B (BACK TO BACK)

Montage des tuyaux de REFOULEMENT. Composants inclus dans les codes 20131787 – 20131788 – 20131789 – 20131790 – 20131791 - 20131792

- 7 Montage et étanchéité du groupe de REFOULEMENT choisi entre les points (G) du raccord de module thermique et (H) du collecteur de retour.
- 8 Garder les isolations et les installer uniquement après l'essai.



Collecteur supérieur de REFOULEMENT DE L'INSTALLATION identifiable par la présence des puits de sonde

45

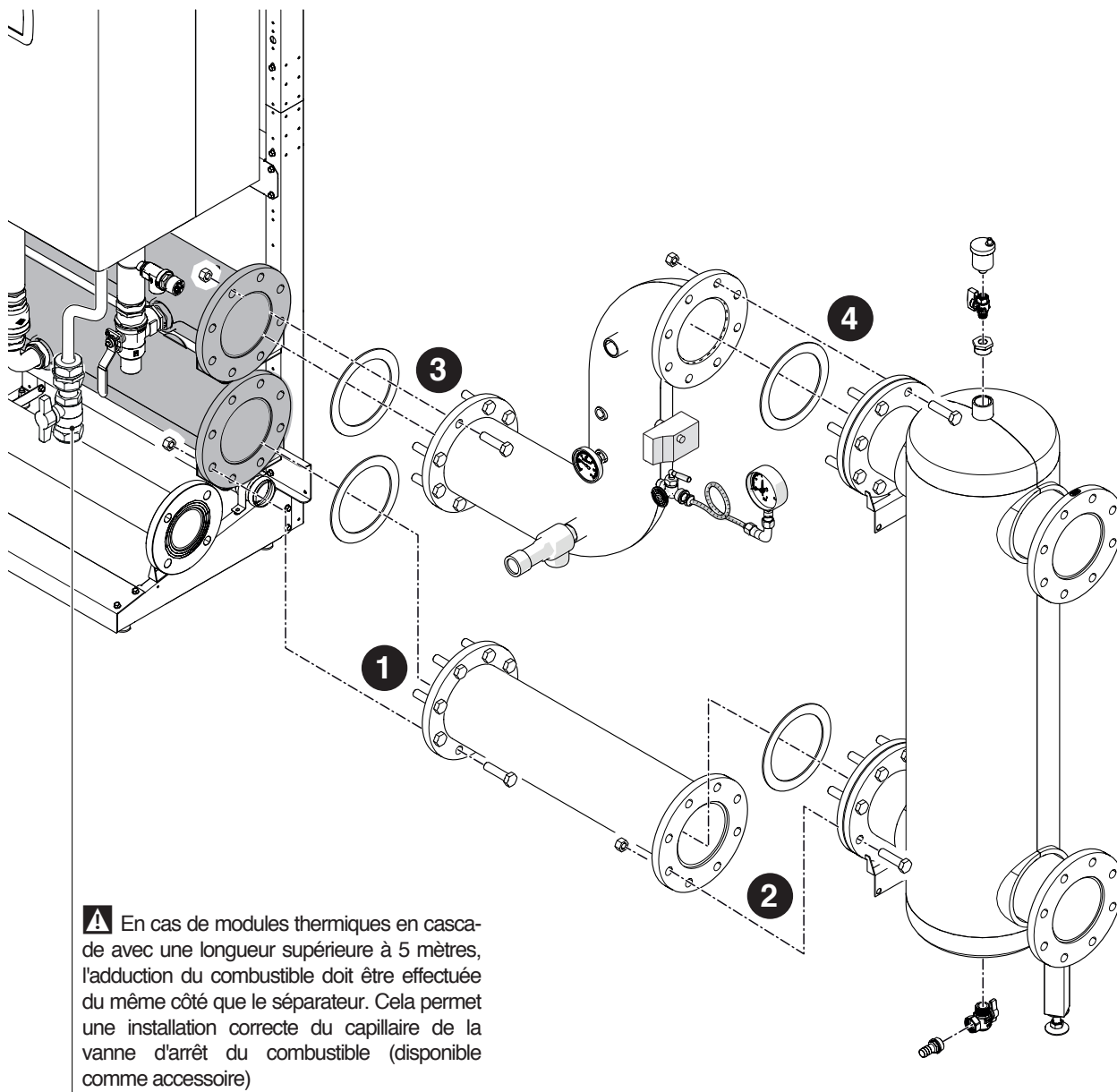
⚠ Fixation des bouchons sur les raccords non utilisés.

## 2.9 Positionnement du RACCORD DE SÉCURITÉ et du SÉPARATEUR

Montage du raccord de sécurité et du séparateur. Composants inclus dans les codes 20070910 - 20070912 - 20132873 - 20070699 - 20070701 - 20070702 - 20132874 - 20070703 - 20070704 - 20070705 - 20071190 - 20023104 - 20023106 - 20009486 - 20009482 - 20009483 - 20061640

- 1 Montage et étanchéité du groupe de retour choisi sur le collecteur de retour.
- 2 Montage et étanchéité du groupe de retour choisi sur le séparateur. Montage de la pompe du circuit primaire (le cas échéant).
- 3 Montage et étanchéité du raccord INAIL choisi sur le collecteur de refoulement.
- 4 Montage et étanchéité du raccord INAIL choisi sur le séparateur.

Continuer avec le montage des dispositifs de sécurité contenus dans le kit spécifique.



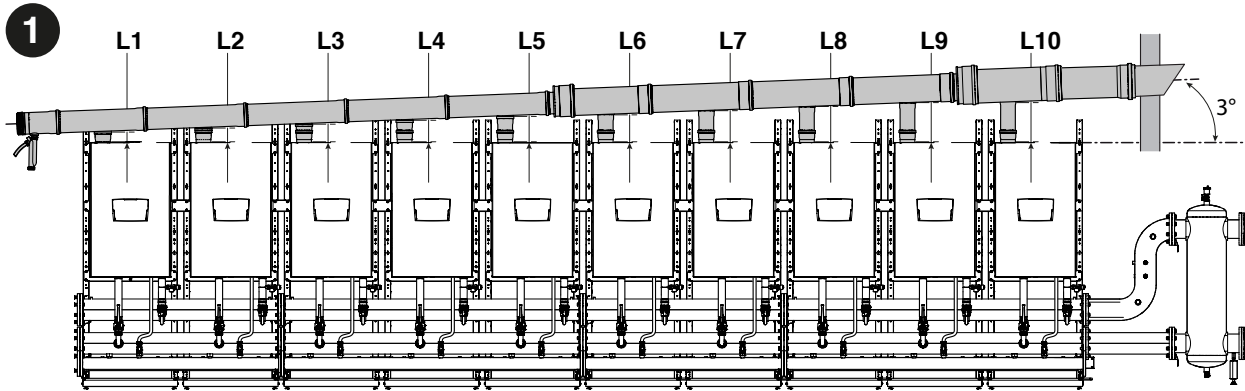
Une fois tous les raccords hydrauliques terminés, il est possible d'effectuer l'essai d'étanchéité de l'installation et de monter les isolations pour compléter le système.

- ⚠ Suivre les procédures de sécurité et de chargement de l'installation indiquées sur le manuel d'instructions de chaque appareil **POWER MAX**.

**CONFIGURATION EN CASCADE EN LIGNE**

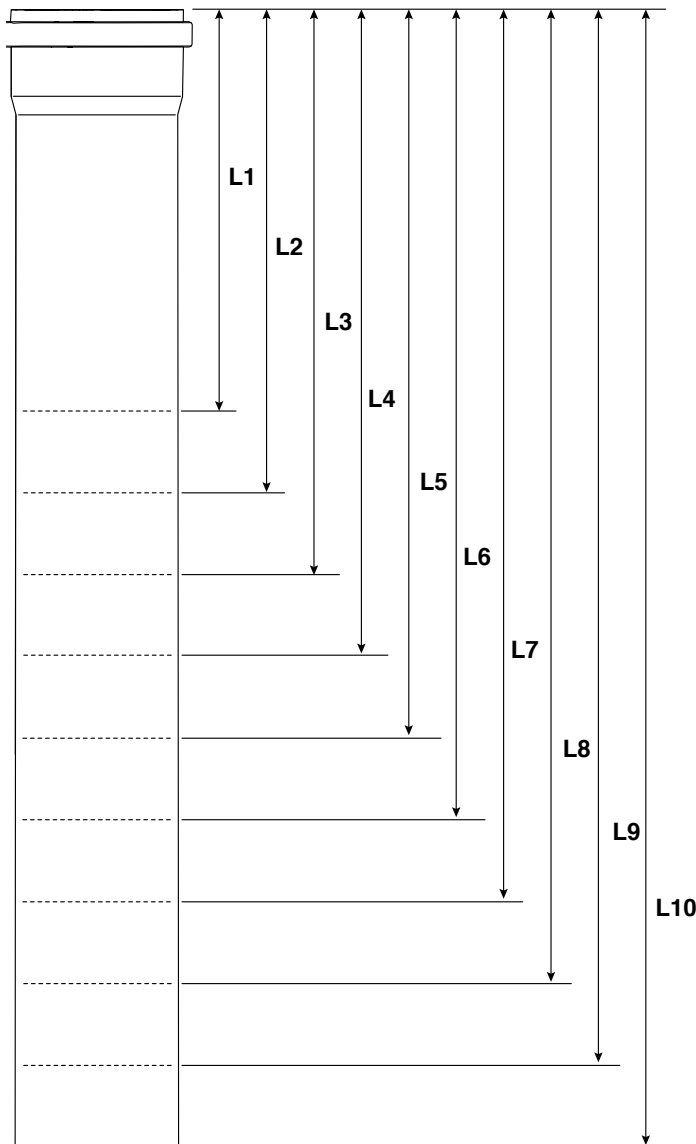
**Montage de la FUMISTERIE DN 160 - DN 200 - DN 250. Composants inclus dans les codes 20131266 - 20132381 - 20131218**

- ⚠ Pour les installations modèles POWER MAX 50 P DEP et POWER MAX 50 P l'accessoire Clapet DN80 cod. 20164632.
- 1 Coupe à la taille des courbes selon les dimensions indiquées ci-dessous. Cela permet de garantir une inclinaison du conduit d'évacuation des fumées d'au moins 3°

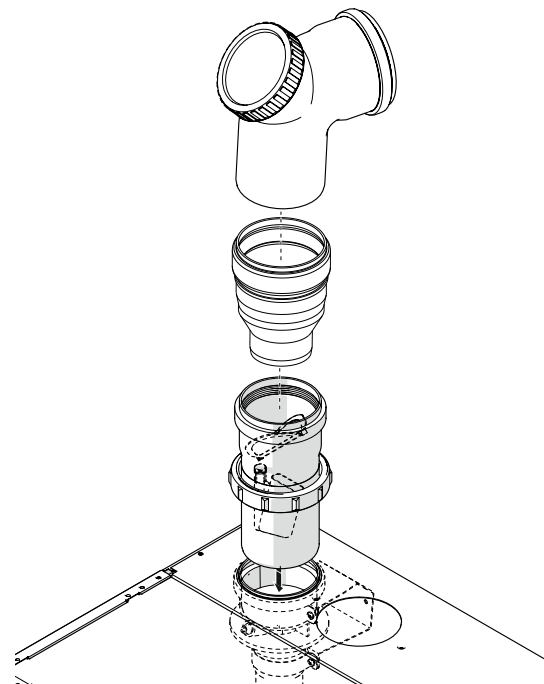


L1	L2	L3	L4	L5	
142	172	202	232	262	mm

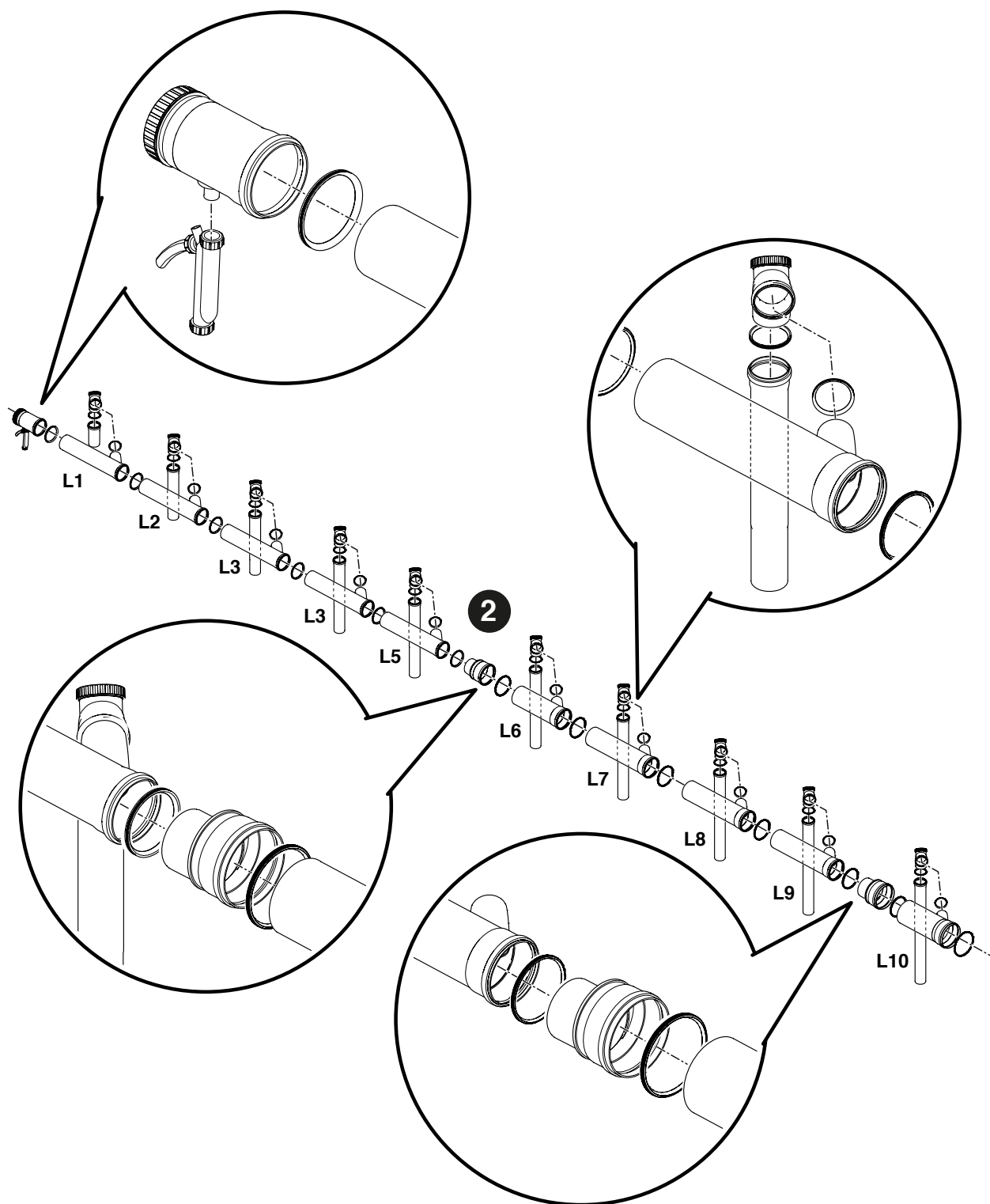
L6	L7	L8	L9	L10	
292	322	352	382	412	mm



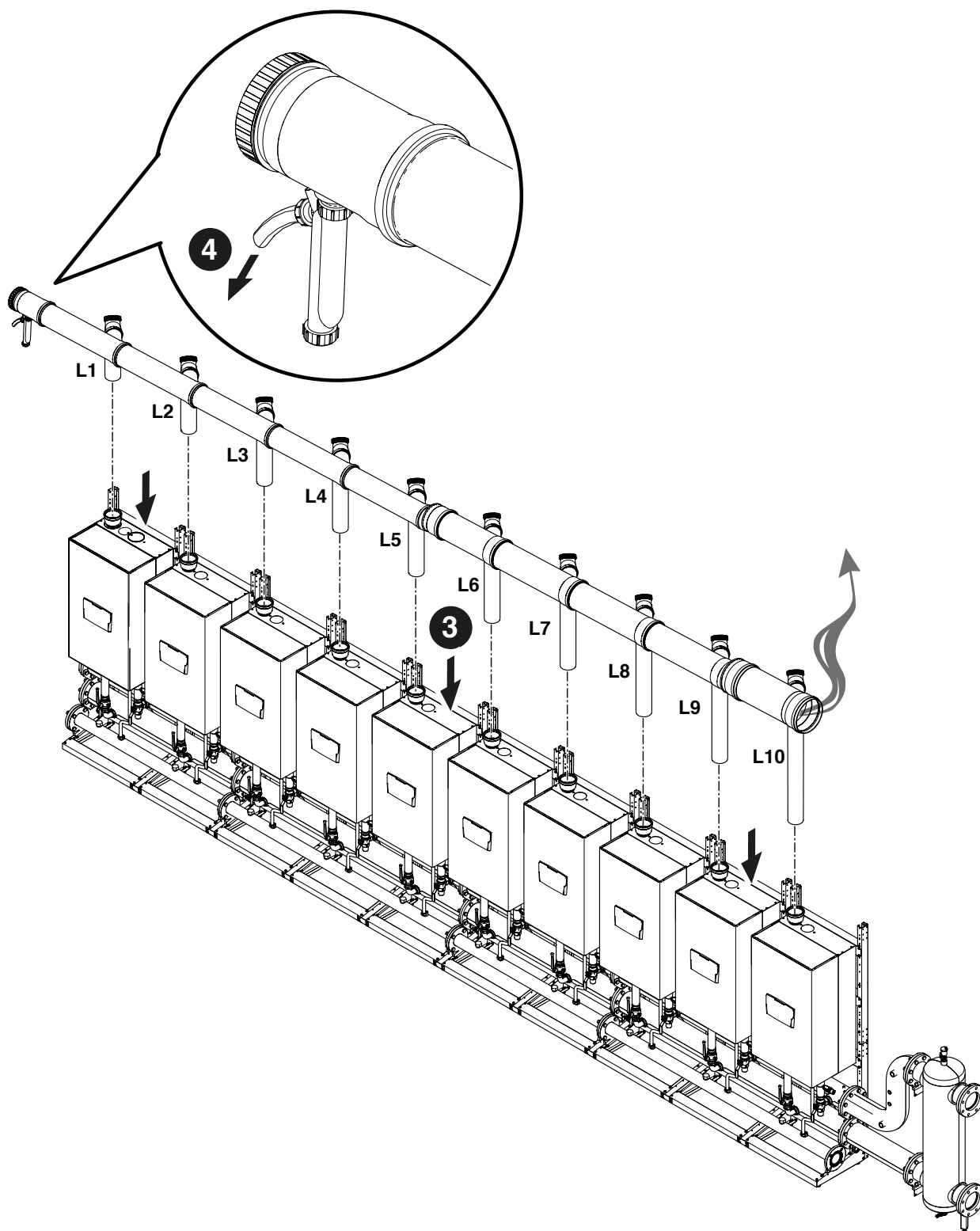
- ⚠ UNIQUEMENT POUR LES MODÈLES POWER MAX 65 P et POWER MAX 80 P avec une sortie des fumées DN80, un adaptateur DN80/ DN110 doit être installé sur la sortie du conduit de fumée. Cela signifie que, dans ce cas, les longueurs de coupe doivent être réduites de 60 mm.
- ⚠ UNIQUEMENT POUR LES MODÈLES POWER MAX 150 8 modules au maximum.
- ⚠ UNIQUEMENT POUR LES MODÈLES POWER MAX 50 P DEP et POWER MAX 50 P ayant une sortie de gaz de combustion DN80, un adaptateur DN80 / DN110 doit être installé sur la sortie de gaz de combustion après le montage du clapet DN80; cela signifie que dans ce cas, les longueurs de coupe doivent être réduites de 60 mm.



2 Prémontage sur le sol du conduit d'évacuation des fumées. Enduire les garnitures d'un lubrifiant non corrosif (à base d'eau additionnée d'huile de silicone et de polymères) et vérifier la possibilité d'ajustage lors du positionnement final.



- 3 Positionnement du collecteur d'évacuation des fumées au-dessus des modules thermiques. Vérifier le respect d'une inclinaison d'au moins 3° vers le siphon d'évacuation des condensats.
- 4 Raccordement de l'évacuation du siphon au système d'évacuation des condensats.

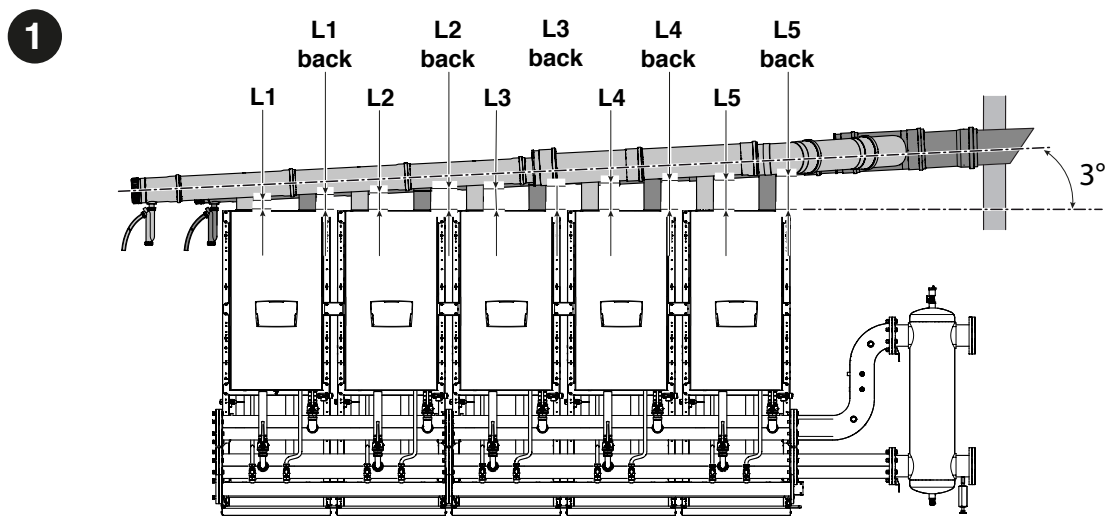


## CONFIGURATION EN CASCADE B2B (BACK TO BACK)

Montage de la FUMISTERIE DN 160 - DN 200 - DN 250. Composants inclus dans les codes 20131266 - 20132381 - 20131218

⚠ Pour les installations modèles POWER MAX 50 P DEP et POWER MAX 50 P I l'accessoire Clapet DN80 cod. 20164632.

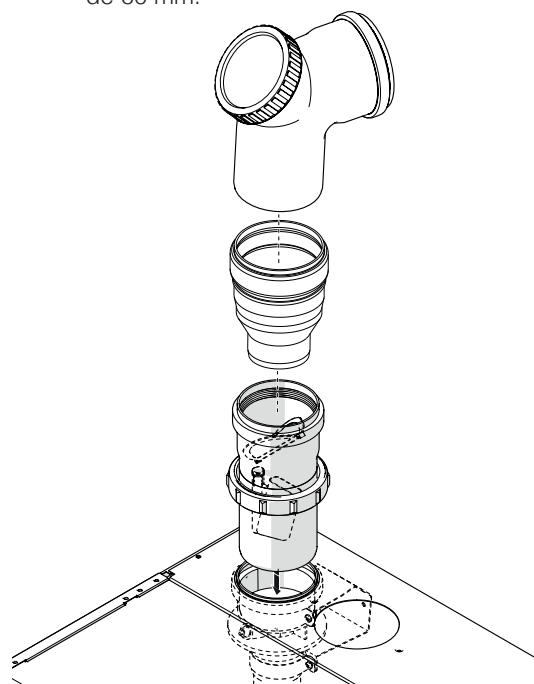
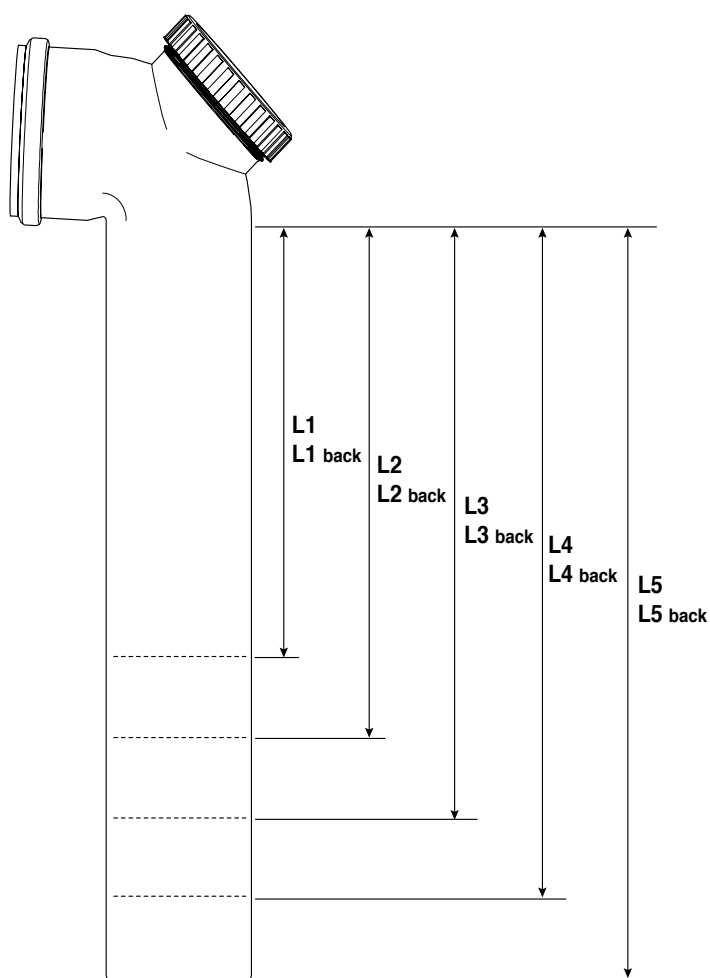
1 Coupe à la taille des courbes selon les dimensions indiquées ci-dessous. Cela permet de garantir une inclinaison du conduit d'évacuation des fumées d'au moins 3°



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

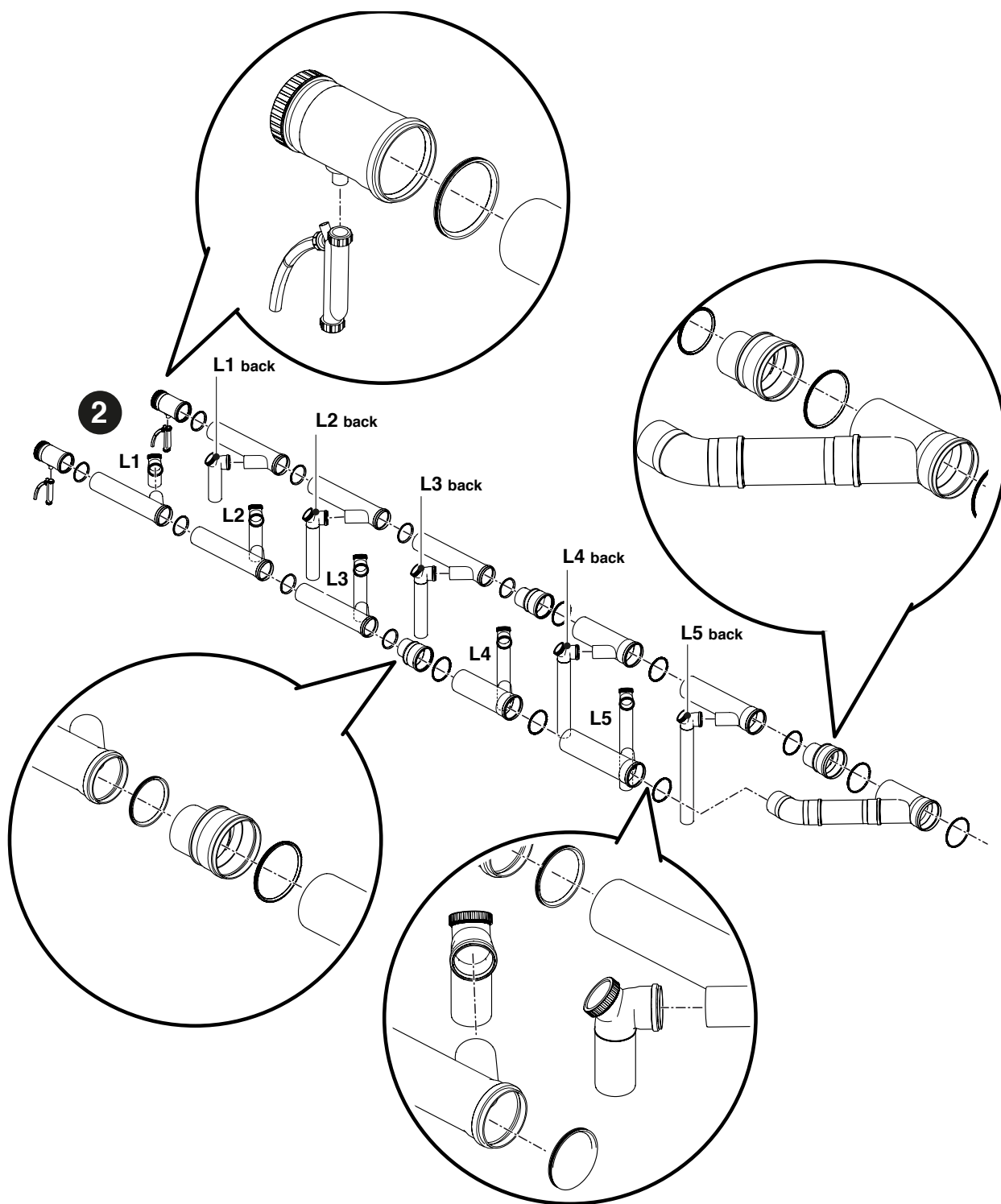
⚠ UNIQUEMENT POUR LES MODÈLES POWER MAX 65 P et POWER MAX 80 P avec une sortie des fumées DN80, un adaptateur DN80/DN110 doit être installé sur la sortie du conduit de fumée. Cela signifie que, dans ce cas, les longueurs de coupe doivent être réduites de 60 mm.

⚠ UNIQUEMENT POUR LES MODÈLES POWER MAX 150 8 modules au maximum. UNIQUEMENT POUR LES MODÈLES POWER MAX 50 P DEP et POWER MAX 50 P ayant une sortie de gaz de combustion DN80, un adaptateur DN80 / DN110 doit être installé sur la sortie de gaz de combustion après le montage du clapet DN80; cela signifie que dans ce cas, les longueurs de coupe doivent être réduites de 60 mm.

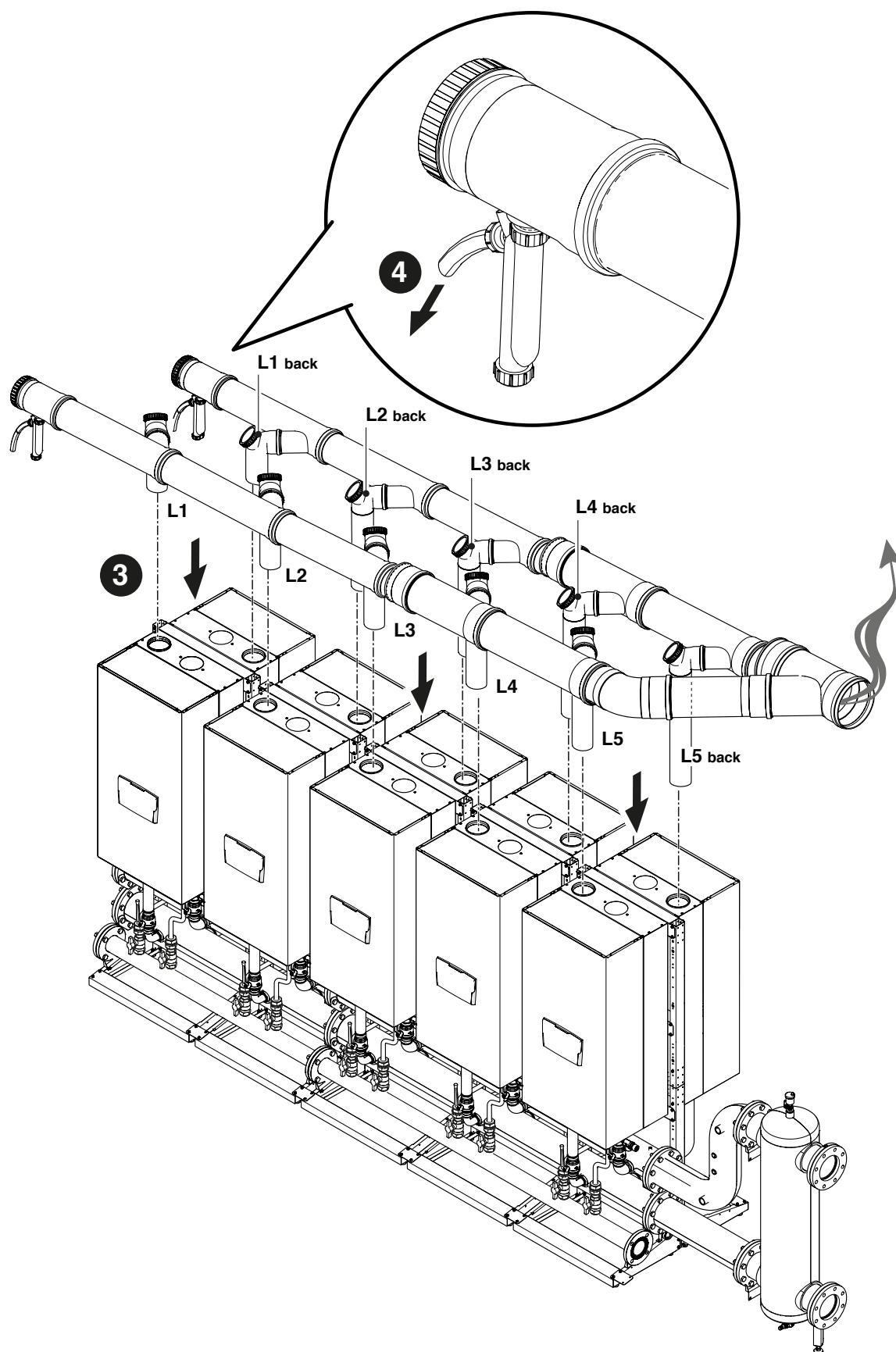


50

2 Prémontage sur le sol du conduit d'évacuation des fumées. Enduire les garnitures d'un lubrifiant non corrosif (à base d'eau additionnée d'huile de silicone et de polymères) et vérifier la possibilité d'ajustage lors du positionnement final.



- 3 Positionnement du collecteur d'évacuation des fumées au-dessus des modules thermiques. Vérifier le respect d'une inclinaison d'au moins 3° vers le siphon d'évacuation des condensats.
- 4 Raccordement de l'évacuation du siphon au système d'évacuation des condensats.



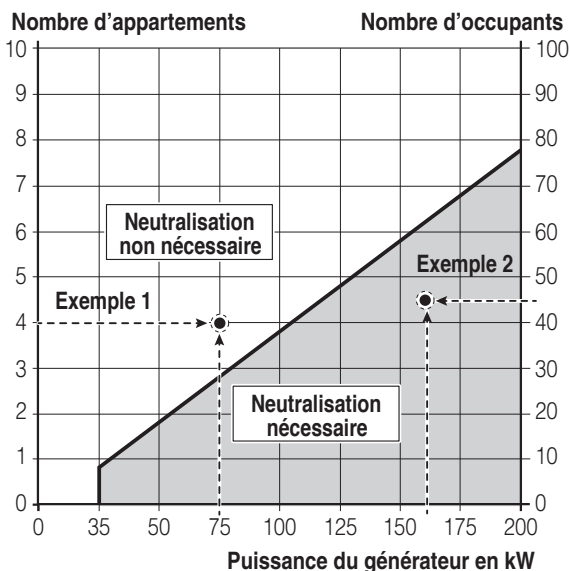
- 5 Achèvement du tuyau d'évacuation des fumées en le dimensionnant de manière appropriée en tenant compte des données du tableau ci-dessous.

	Nombre de modules	DN collecteur de fumées	Longueur maximale exprimée en mètres
POWER MAX 50 P	2	160	30
	3	160	30
	4	160	30
	5	160	30
	6	160	30
	7	160	30
	8	160	30
	9	200	30
POWER MAX 80 P	10	200	30
	2	160	30
	3	160	30
	4	160	30
	5	160	30
	6	160	30
	7	200	30
	8	200	30
POWER MAX 110	9	200	30
	10	200	30
	2	160	30
	3	160	30
	4	160	30
	5	200	30
	6	200	30
	7	200	30
POWER MAX 130	8	250	30
	9	250	30
	10	250	30
	2	160	30
	3	160	30
	4	160	30
	5	200	30
	6	200	30
POWER MAX 150	7	250	30
	8	250	30

## 2.10 Neutralisation des condensats

Pour une élimination correcte des condensats de combustion, vérifier la nécessité de neutraliser les condensats avec un accessoire spécial.

- Pour les installations d'un débit calorifique nominal supérieur à 200 kW, il est toujours nécessaire de neutraliser les condensats
- Pour les installations d'un débit calorifique nominal supérieur à 35 kW et inférieur ou égal à 200 kW, les critères de sélection et d'évaluation sont indiqués dans la figure suivante



### Exemple 1

Pour un bâtiment résidentiel de 4 appartements, il faut installer une chaudière à condensation de 75 kW. Le point d'intersection 4 appartements/75 kW est situé sur le terrain : neutralisation non nécessaire, il n'est donc pas nécessaire de procéder à la neutralisation des condensats.

### Exemple 2

Pour un immeuble de bureaux de 45 utilisateurs, il faut installer une chaudière à condensation de 160 kW. Le point d'intersection 45 utilisateurs/160 kW est situé sur le terrain : neutralisation nécessaire, il faut donc procéder à la neutralisation des condensats.

Pour les applications résidentielles, il faut se référer au nombre d'appartements desservis par l'installation, tandis que pour les applications non résidentielles, il faut se référer au nombre d'utilisateurs.

Pour les applications mixtes, il faut transformer le nombre d'appartements en utilisateurs équivalents ou vice-versa, en fonction de l'alignement des deux axes verticaux, en se référant donc à un seul axe (par exemple, 2 appartements équivalent à 20 utilisateurs).



Le système d'évacuation des condensats doit être dimensionné et installé de façon à assurer une bonne évacuation des déchets produits par l'appareil et/ou le système d'évacuation des produits de combustion dans toutes les conditions de fonctionnement.

### 3 CONFIGURATION DES SCHÉMAS DE PRINCIPE

⚠ Le circuit sanitaire et le circuit de chauffage doivent être complétés par des réservoirs d'expansion d'une capacité adéquate et des vannes de sécurité appropriées convenablement dimensionnées. L'évacuation des vannes de sécurité et des appareils doit être raccordée à un système de collecte et d'évacuation (voir le paragraphe Neutralisation des condensats).

⚠ L'installateur est chargé de choisir et d'installer les composants de l'installation, conformément aux règles de la bonne technique et à la législation en vigueur.

⚠ Les eaux d'alimentation/d'appoint particulières doivent être conditionnées au moyen de systèmes de traitement appropriés.

⚠ Pour les connexions d'alimentation électrique, utiliser des câbles H05-VV-F avec une section minimale de 1,5 mm<sup>2</sup>, avec embouts de câble. Pour les connexions basse tension, utiliser des câbles H05-VV-F avec une section comprise entre 0,5 et 1 mm<sup>2</sup>, avec embouts de câble.

⚠ Pour raccorder les dispositifs connectés au bornier de puissance (pompes, circulateurs et vannes de dérivation/mélangeuses), utiliser des relais interposés, sauf si l'absorption maximale de tous les composants connectés à la carte (y compris le circulateur du module) est inférieure ou égale à 1,5 A. Le choix et le dimensionnement de ces relais sont laissés à l'installateur en fonction du type de dispositif connecté.

⊖ Il est interdit de faire fonctionner le module thermique et les circulateurs sans eau.

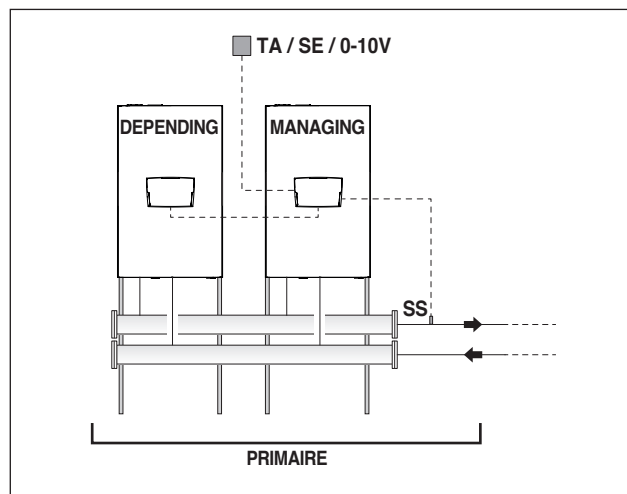
#### 3.1 Configuration de l'installation du circuit primaire

La configuration en cascade de base comprend au moins deux modules thermiques : l'un aura le rôle de « Gestion » et les autres seront « Dépendants ».

La cascade de modules thermiques peut être considérée comme le circuit primaire d'un système de génération. Cette configuration pourrait être optimale pour le remplacement, dans une installation existante, d'un ou de plusieurs générateurs de plus grande taille si l'on veut augmenter l'efficacité et la fiabilité du système.

Pour que le fonctionnement en cascade soit possible, au moins la sonde du circuit primaire (SS), disponible en accessoire, doit être connectée au module thermique identifié comme « Gestion ».

La sonde du circuit primaire est conçue pour gérer le point de consigne en cascade et sa présence est indispensable pour la gestion des modules thermiques comme un seul générateur.



Le fonctionnement du circuit primaire peut être :

- Mode 0 - Avec un point de consigne fixe.  
Cette configuration prévoit la connexion d'un thermostat d'ambiance ou d'un contact de demande de chaleur (TA).
- Mode 1 - En mode climatique avec un point de consigne variable en fonction de la température extérieure.  
Cette configuration prévoit la connexion d'un thermostat d'ambiance ou d'un contact de demande de chaleur (TA) et d'une sonde extérieure (SE), disponible en accessoire.
- Mode 2 - En mode climatique avec réduction commandée par le thermostat d'ambiance/signal de demande de chaleur et point de consigne variable en fonction de la température extérieure.  
Cette configuration prévoit la connexion d'un thermostat d'ambiance ou d'un contact de demande de chaleur (TA) et d'une sonde extérieure (SE), disponible en accessoire.
- Mode 3 - Avec un point de consigne fixe avec réduction commandée par le thermostat d'ambiance/signal de demande de chaleur.  
Cette configuration prévoit la connexion d'un thermostat d'ambiance ou d'un contact de demande de chaleur (TA).
- Mode 4 - Avec réglage du point de consigne sur la base d'une entrée analogique 0-10 V.  
Cette configuration prévoit la connexion, sur une entrée analogique 0-10 V, d'un dispositif extérieur (par exemple, un API de centrale thermique) capable de générer ce signal.

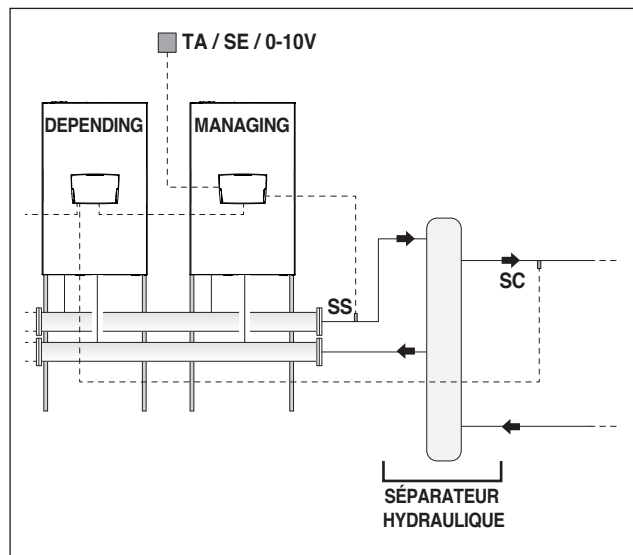
Les fonctionnements décrits sont réglables au moyen du paramétrage à effectuer sur le module thermique « Gestion », comme décrit dans le manuel de chaque module thermique au paragraphe « Réglage du système de chauffage ».

Les connexions hydrauliques et électriques du circuit primaire doivent être complétées par le choix entre :

- Utilisation du circulateur du module thermique (de série dans les modèles POWER MAX 50 P DEP ÷ POWER MAX 80 P et disponible en accessoire pour les modèles POWER MAX 100 ÷ POWER MAX 150).
- Utilisation du circulateur du système (PS) et de la vanne à deux voies (V1) pour chacun module thermique (ces dispositifs sont disponibles en accessoires).

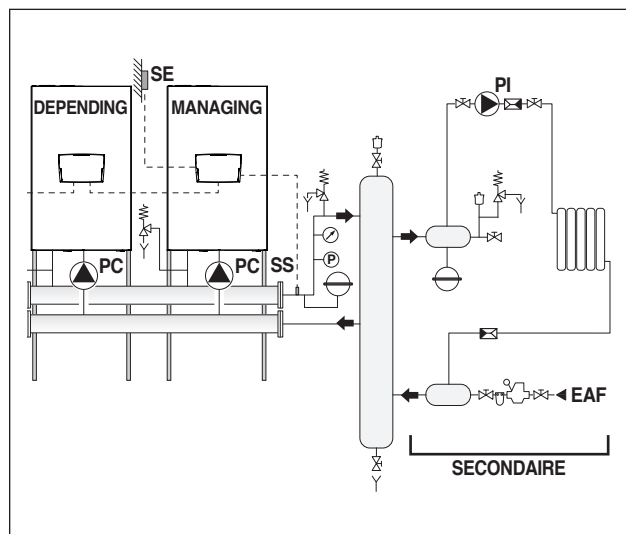
### 3.2 Configuration de l'installation du circuit secondaire

L'utilisation optimale des modules en cascade est garantie en interposant entre le circuit primaire (modules thermiques en cascade pour la génération thermique) et le circuit secondaire (utilisateurs, tels que les systèmes de distribution de chaleur pour chauffage, le système de production d'eau sanitaire) un séparateur hydraulique (disponible en accessoire). Ce dispositif permet de compenser un débit différent entre le circuit primaire et le circuit secondaire.



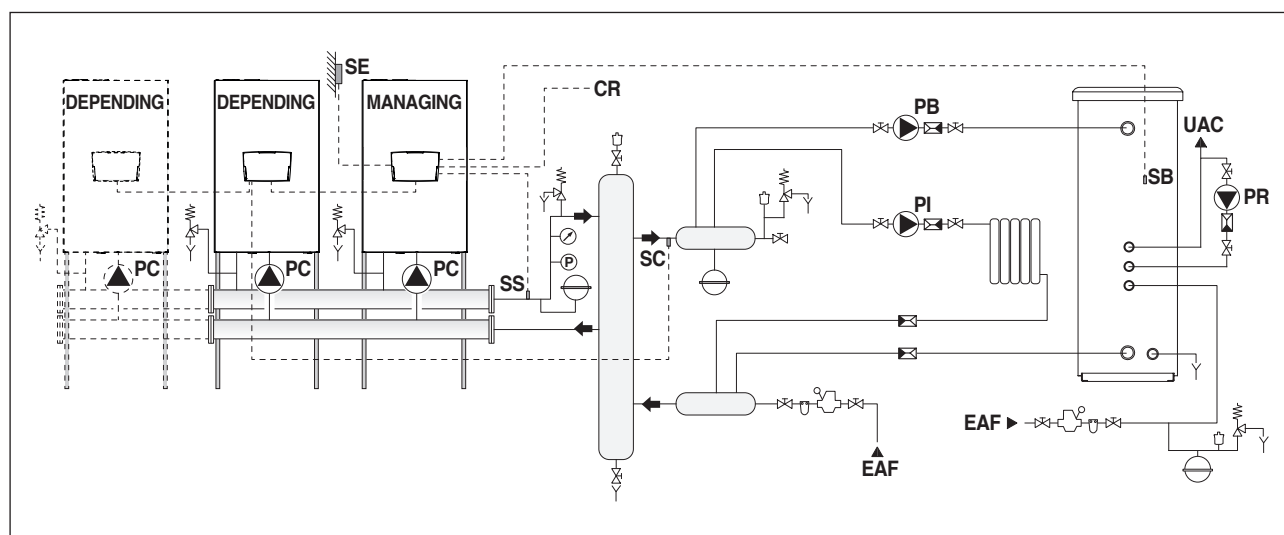
Par souci de simplicité, nous identifions les circuits hydrauliques en aval du séparateur comme secondaires.

La configuration de base du circuit secondaire comporte l'utilisation d'un circulateur d'installation (PI). Ce circulateur, raccordé aux modules en cascade, permet de gérer le transfert d'énergie thermique vers un circuit utilisateur, par exemple une zone directe pour le chauffage d'ambiance à haute température.



Le circuit secondaire peut être configuré en utilisant les accessoires suivants :

- Sonde du circuit secondaire (SC)  
Elle sert à gérer le point de consigne et donc la température souhaitée en aval du séparateur hydraulique. La sonde du circuit secondaire doit être connectée à la centrale du premier module « Dépendant ».
- Sonde du chauffe-eau (SB)  
Elle sert à gérer la production d'eau chaude sanitaire en combinaison avec le circulateur du chauffe-eau (PB). La sonde de chauffe-eau doit être connectée à la centrale du module « Gestion ».

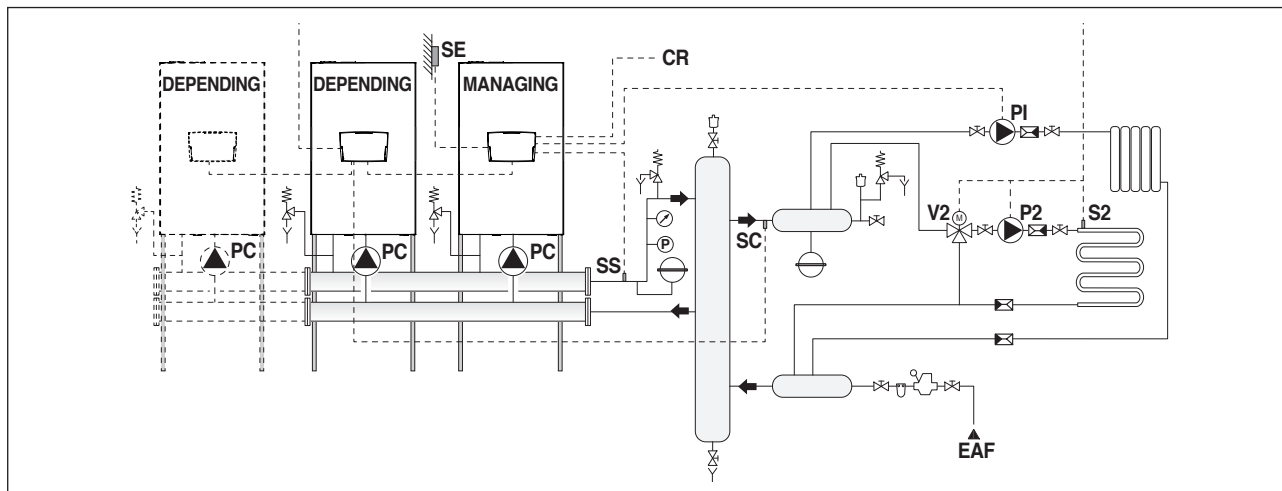


- Sonde de zone (S2)

Elle est prévue pour le réglage et le contrôle d'une zone directe supplémentaire gérée par le module thermique "Depending" associé au circulateur de zone (P2).

La sonde de zone est utilisable pour le réglage et le contrôle d'une zone mélangée supplémentaire associée au circulateur de zone (P2) et à la vanne de mélange (V2).

La sonde de zone (S2), le circulateur (P2) et l'éventuelle vanne de mélange (V2) doivent être raccordés au module thermique "Depending" qui communique via Bus avec le module thermique "Managing".



- Sonde de zone (S3)

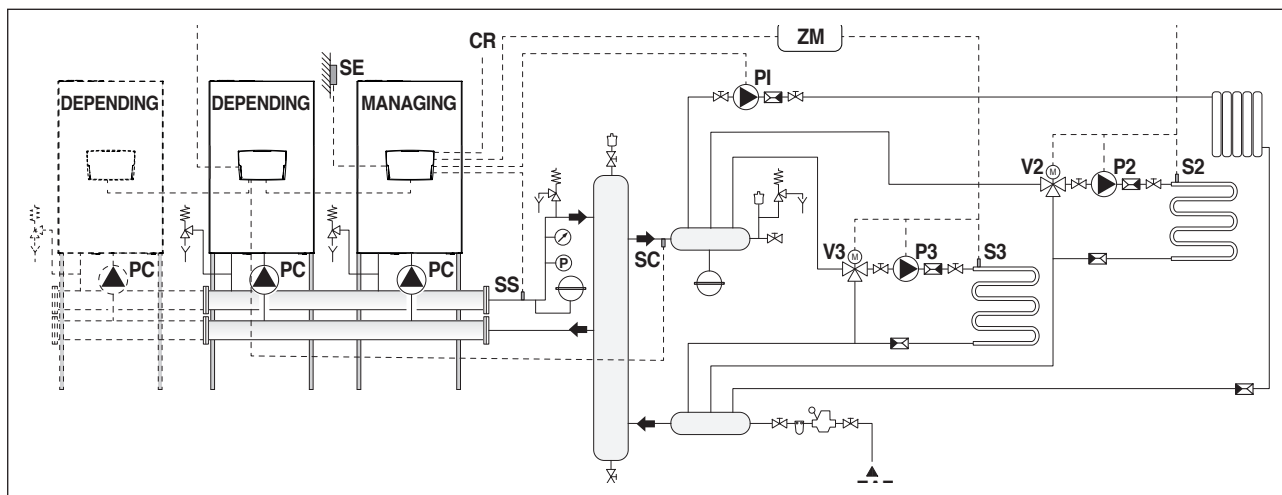
Elle sert à régler et à contrôler une zone directe supplémentaire en combinaison avec le dispositif électronique de gestion des zones (ZM) et le circulateur de zone (P3).

La sonde de zone peut être utilisée pour le réglage et le contrôle d'une zone mixte supplémentaire en combinaison avec le dispositif électronique de gestion des zones (ZM), le circulateur de zone (P3) et la vanne mélangeuse (V3).

La sonde de zone (S3), le circulateur (P3) et l'éventuelle vanne mélangeuse (V3) doivent être connectés au dispositif électronique de gestion des zones (ZM) qui communique via Bus avec le module thermique « Gestion ».

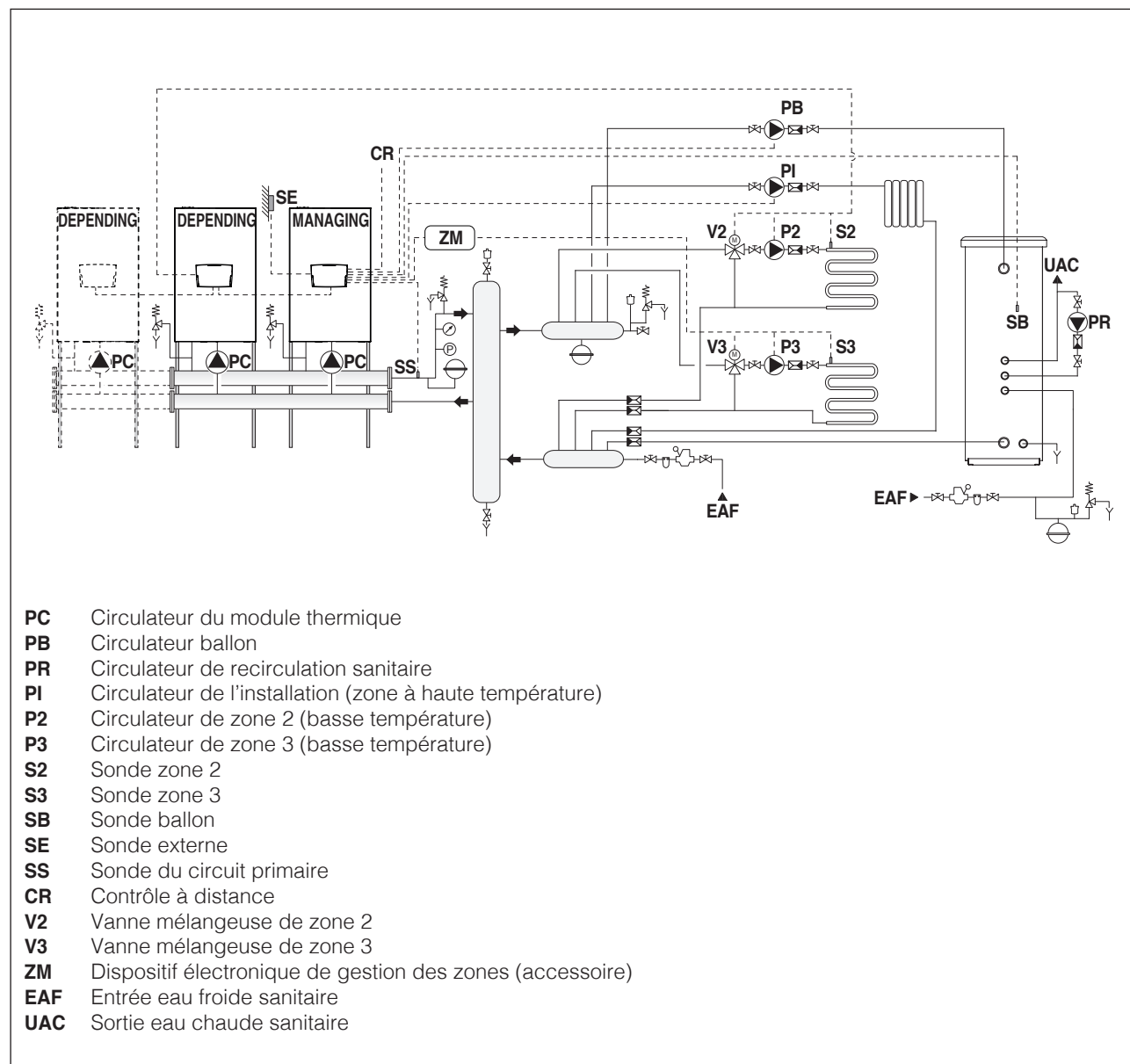
Pour effectuer les raccordements électriques, se référer aux schémas de l'installation choisie.

Pour les modes de connexion Bus, se référer au chapitre « Gestion du système ».



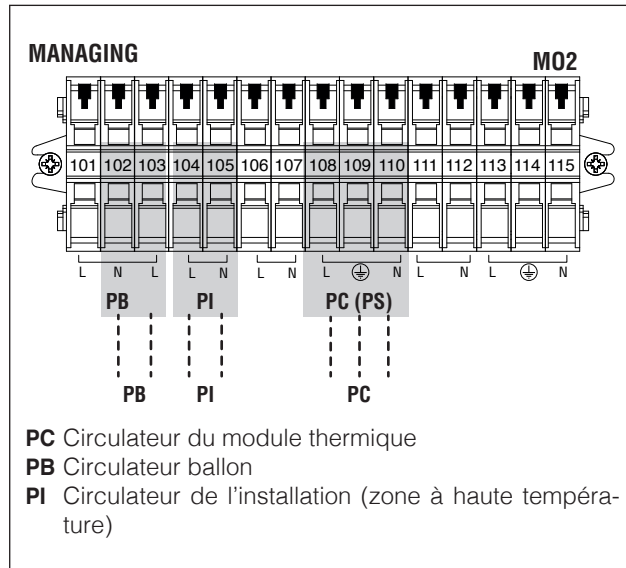
### 3.3 Schéma 1

Circuit avec des modules thermiques avec leur propre circulateur, connectés en cascade.

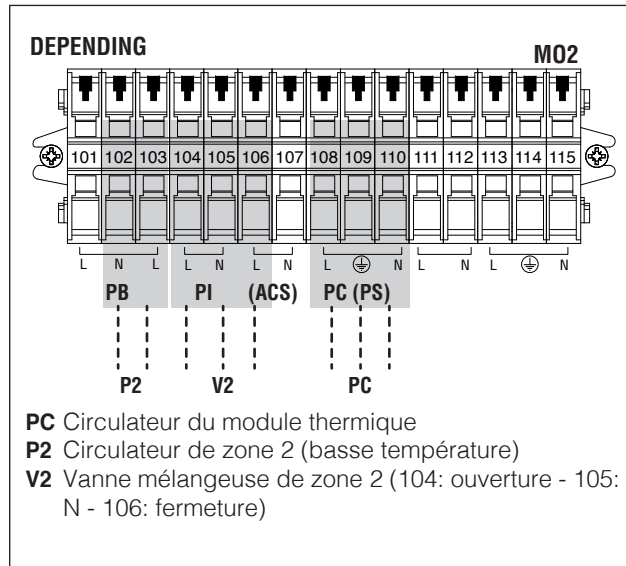


### 3.3.1 Raccordements électriques de puissance Schéma 1

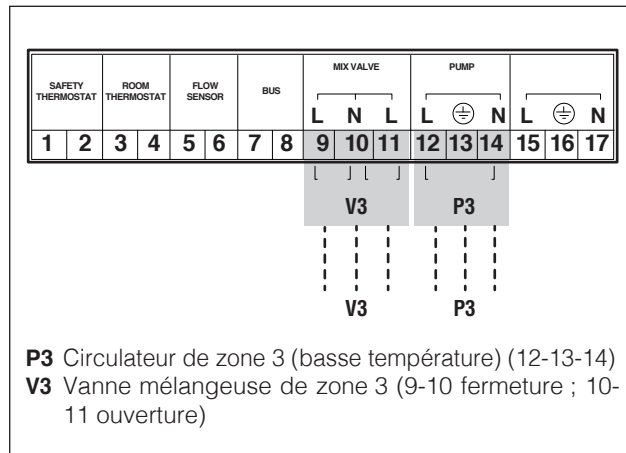
#### CONNEXIONS DE GESTION



#### CONNEXIONS DÉPENDANTES

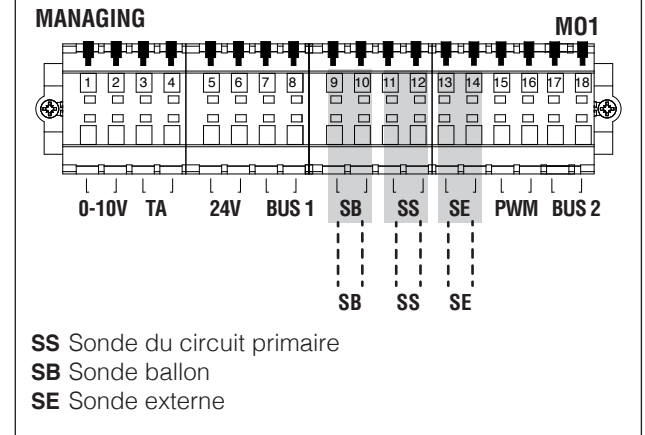


#### CONNEXIONS DE L'ACCESSOIRE DE ZONE SUPPLÉMENTAIRE

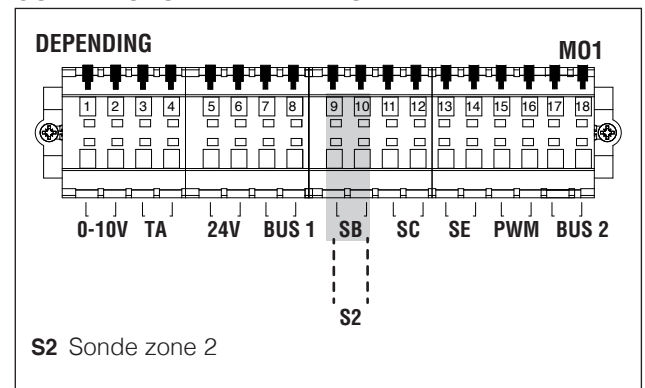


### 3.3.2 Connexions des sondes Schéma 1

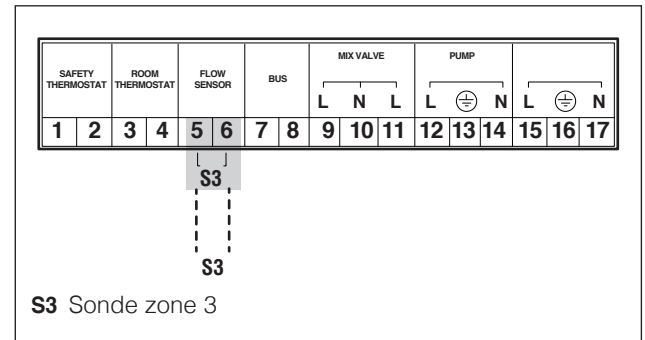
#### CONNEXIONS DE GESTION



#### CONNEXIONS DÉPENDANTES



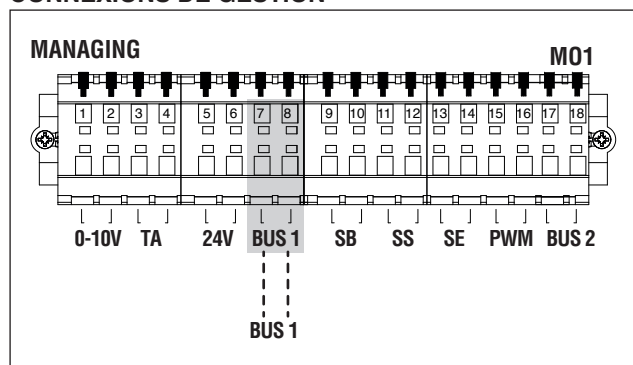
#### CONNEXIONS DE L'ACCESSOIRE DE ZONE SUPPLÉMENTAIRE



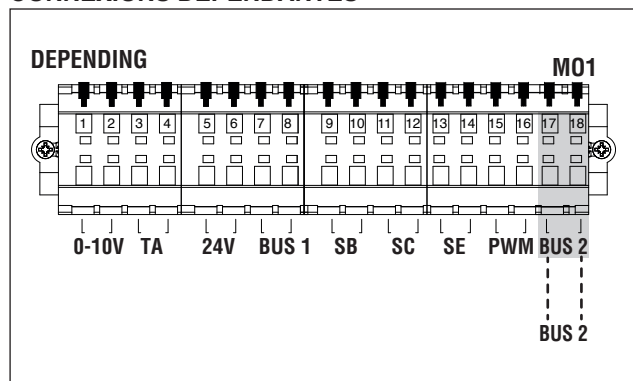
### 3.3.3 Connexions bus Schéma 1

Voir le chapitre « Gestion du système » pour une description détaillée de la connexion entre les modules.

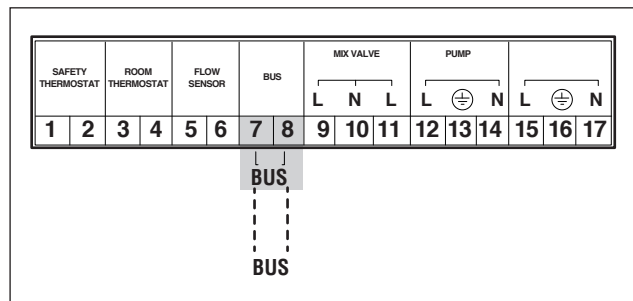
#### CONNEXIONS DE GESTION



#### CONNEXIONS DÉPENDANTES



#### CONNEXIONS DE L'ACCESSOIRE DE ZONE SUPPLÉMENTAIRE

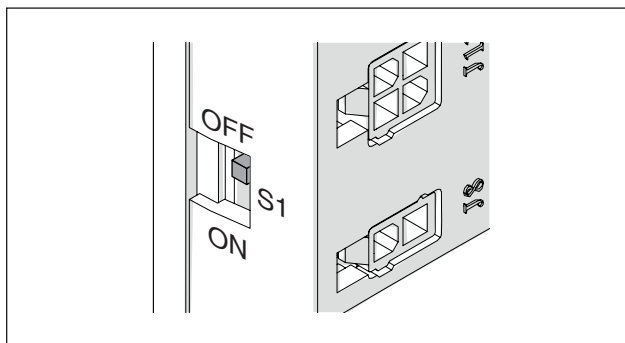


### 3.4 Paramètres du système Schéma 1



Voir le chapitre « Mise en service et entretien » pour une description approfondie sur le fonctionnement des paramètres

#### Réglage du commutateur S1=OFF



#### Paramètres fondamentaux à configurer pour le schéma 1 :

	Gestion	Dépendant
S1	OFF	OFF
Commutateur DIP	1 sur ON	2 -10 sur ON
Par.5073	Autonome	Dépendant
Par.4147	nbre. de modules dépendants installés	/
Par.2007	supérieur/égal à 10 °C	supérieur/égal à 10 °C
Par.9097	1	1 (*)

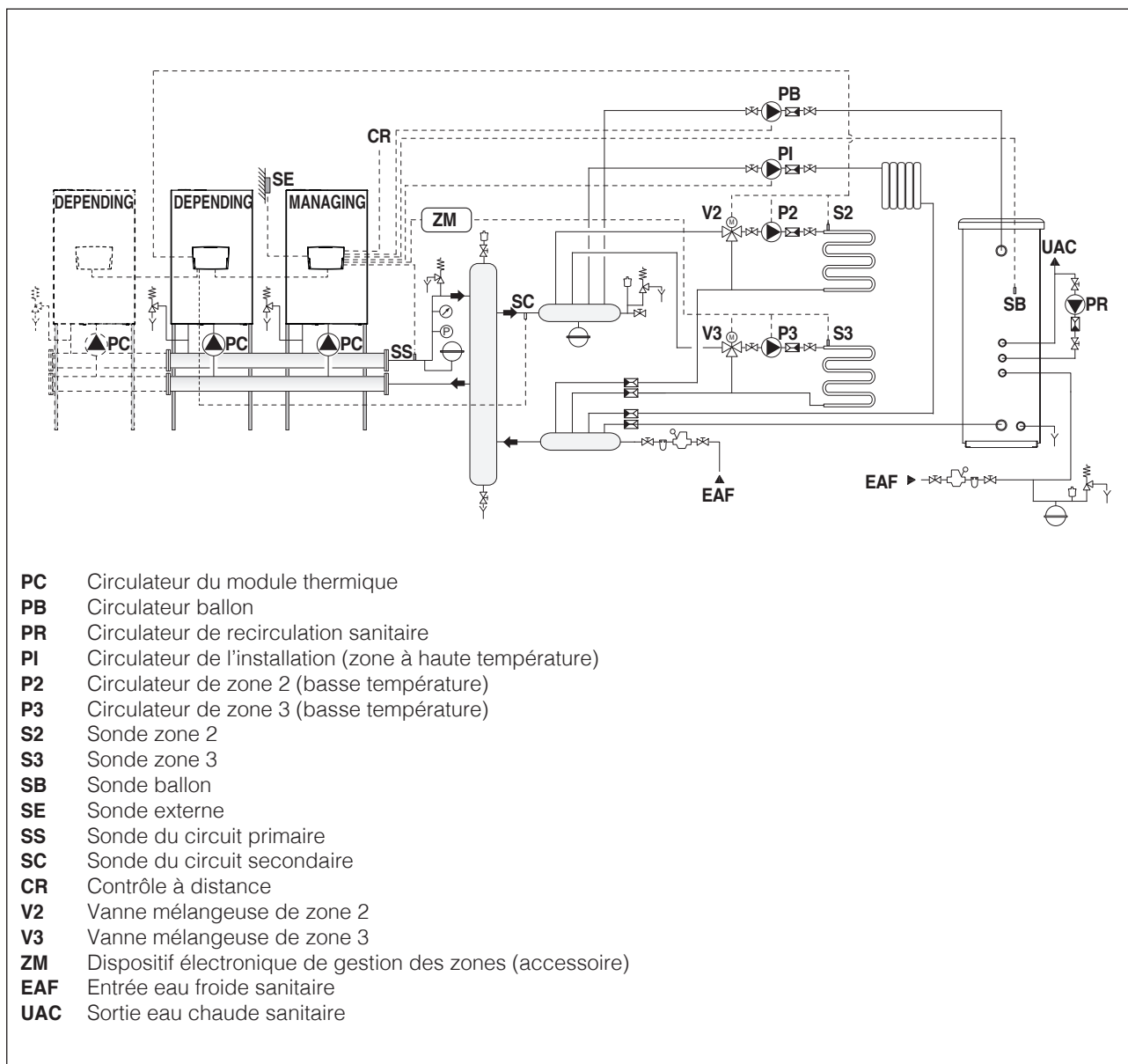
(\*) Par.9097 = 9 (Contrôle de zone avec un module Dépendant)  
 Par.9097 = 49 (Contrôle de zone avec un module Dépendant) pour des modèles POWER MAX 50 P DEP - POWER MAX 50 P.

#### Paramètres spécifiques à configurer pour le schéma 1 :

	Gestion	Dépendant
Par.4079	régler au besoin	/
Par.4080	régler au besoin	/
Par.4081	régler au besoin	/
Par.4086	régler au besoin	/
Par.4087	régler au besoin	/

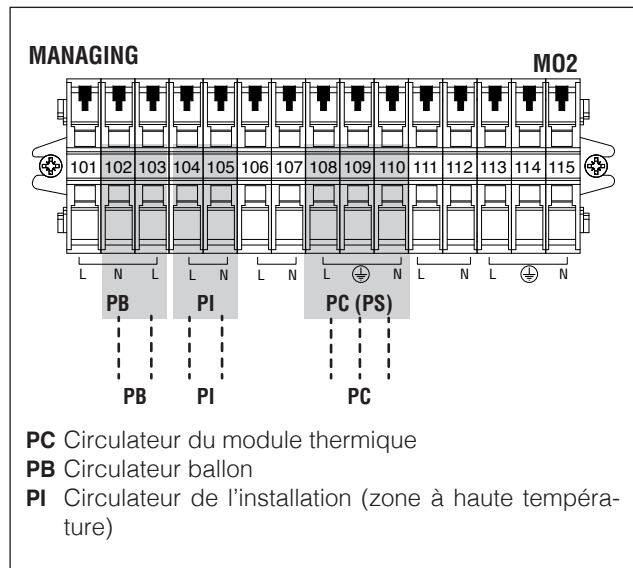
### 3.5 Schéma 2

Circuit avec des modules thermiques avec leur propre circulateur, connectés en cascade. Utilisation de la sonde du circuit secondaire.



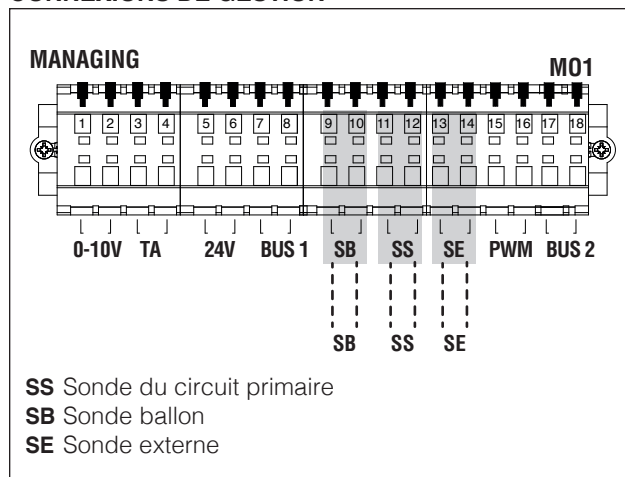
### 3.5.1 Raccordements électriques de puissance Schéma 2

#### CONNEXIONS DE GESTION



### 3.5.2 Connexions des sondes Schéma 2

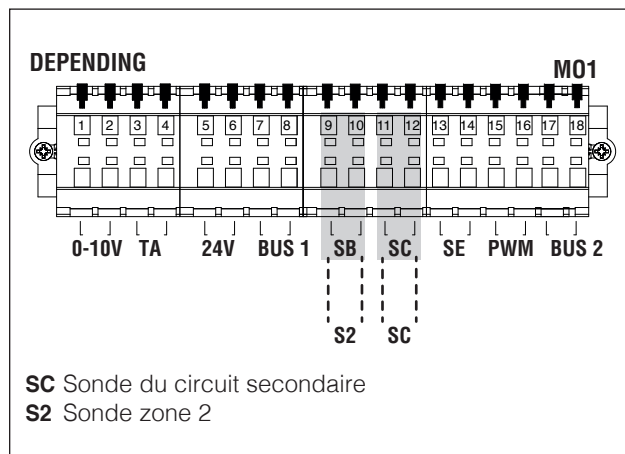
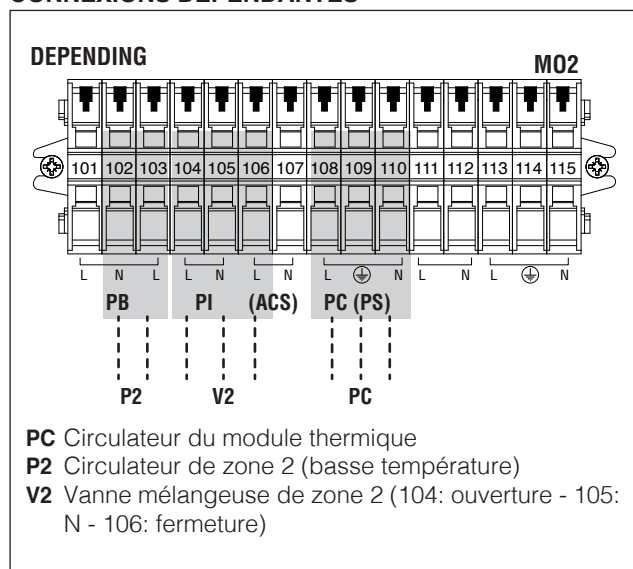
#### CONNEXIONS DE GESTION



#### CONNEXIONS DÉPENDANTES

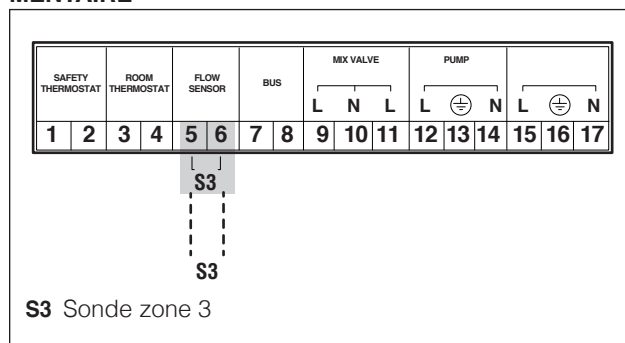
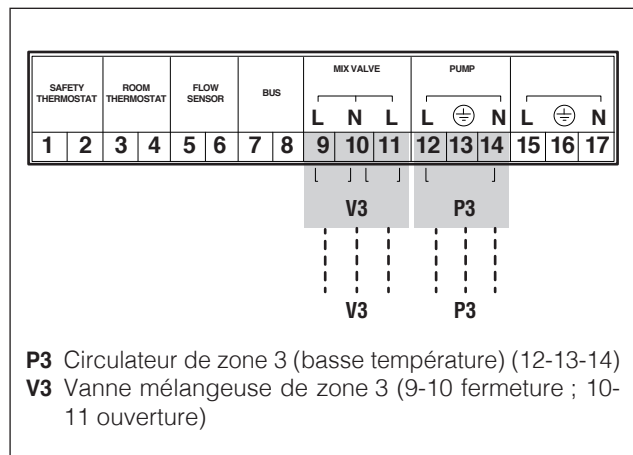
Connexions à effectuer seulement sur la première dépendante.

#### CONNEXIONS DÉPENDANTES



#### CONNEXIONS DE L'ACCESSOIRE DE ZONE SUPPLÉMENTAIRE

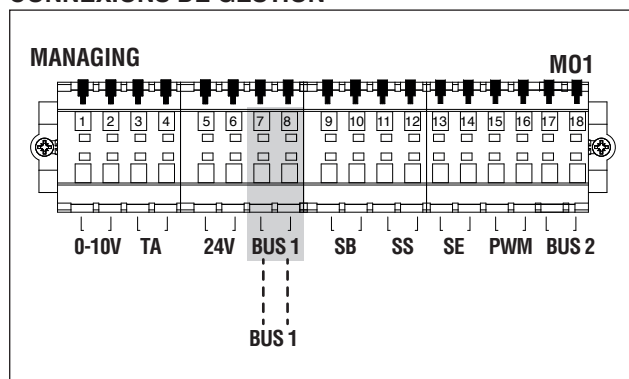
#### CONNEXIONS DE L'ACCESSOIRE DE ZONE SUPPLÉMENTAIRE



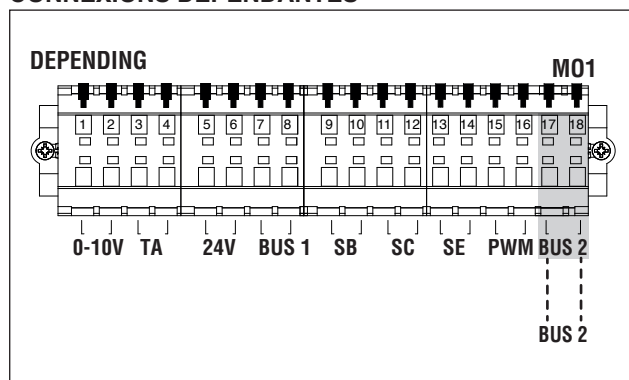
### 3.5.3 Connexions bus Schéma 2

Voir le chapitre « Gestion du système » pour une description détaillée de la connexion entre les modules.

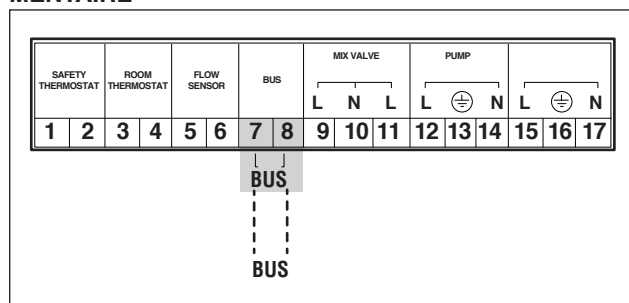
#### CONNEXIONS DE GESTION



#### CONNEXIONS DÉPENDANTES



#### CONNEXIONS DE L'ACCESSOIRE DE ZONE SUPPLÉMENTAIRE

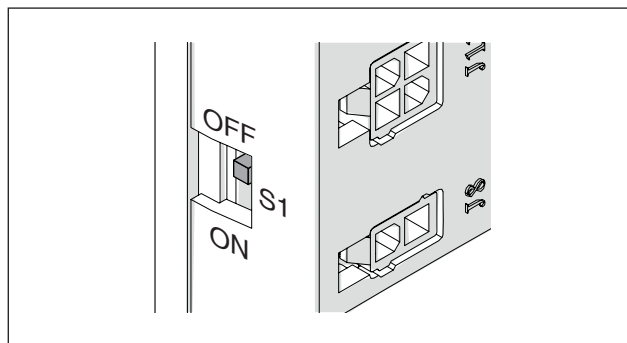


### 3.6 Paramètres du système Schéma 2



Voir le chapitre « Mise en service et entretien » pour une description approfondie sur le fonctionnement des paramètres

#### Réglage du commutateur S1=OFF



#### Paramètres fondamentaux à configurer pour le schéma 2 :

	Gestion	Dépendant
S1	OFF	OFF
Commutateur DIP	1 sur ON	2 - 10 sur ON
Par.5073	Gestion	Dépendant
Par.4147	nbre. de modules dépendants installés	/
Par.2007	supérieur/égal à 10 °C	supérieur/égal à 10 °C
Par.9097	1	1(*)

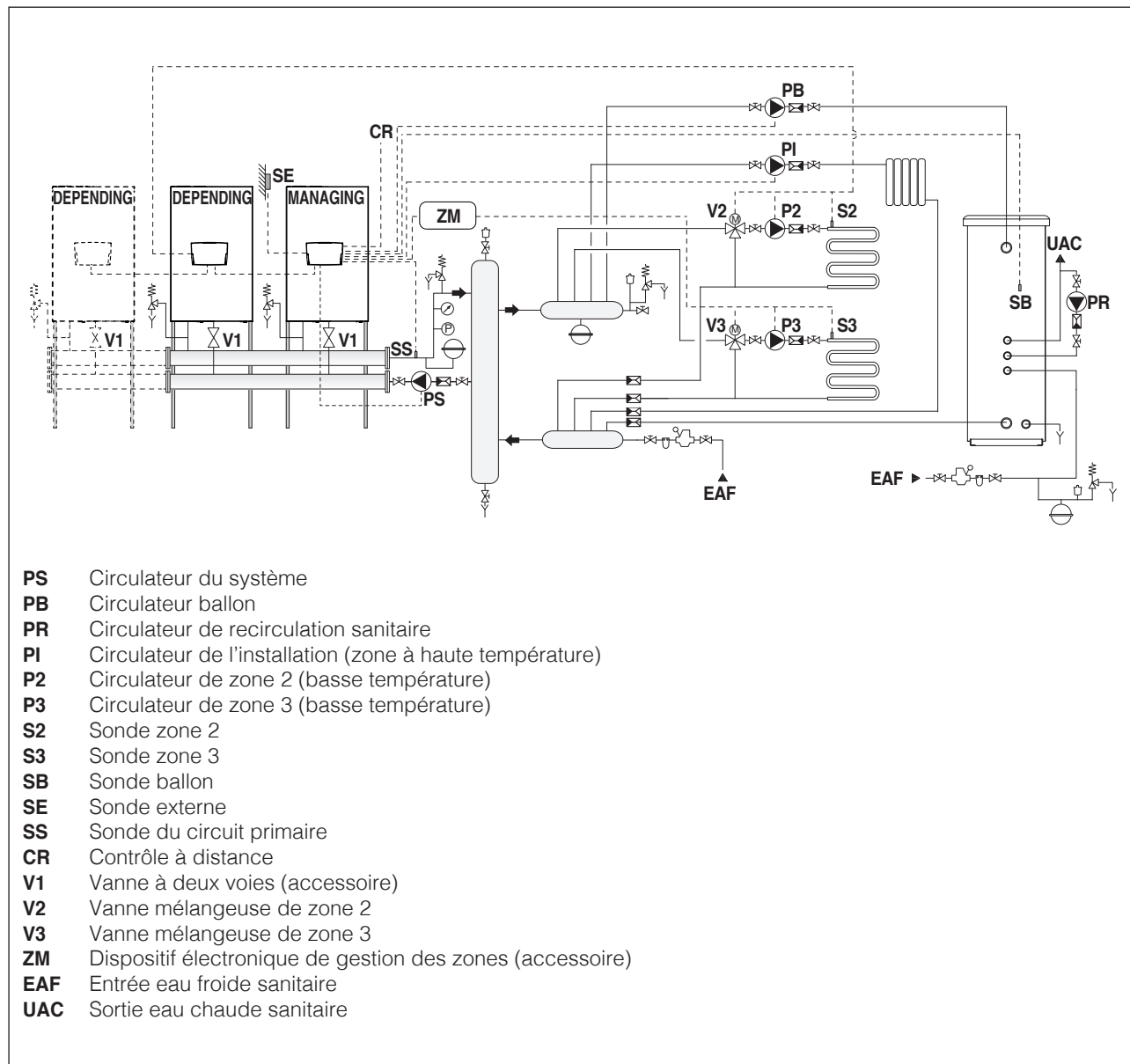
(\*) Par.9097 = 9 (Contrôle de zone avec un module Dépendant)  
 Par.9097 = 49 (Contrôle de zone avec un module Dépendant) pour des modèles POWER MAX 50 P DEP - POWER MAX 50 P.

#### Paramètres spécifiques à configurer pour le schéma 2 :

	Gestion	Dépendant
Par.4079	régler au besoin	/
Par.4080	régler au besoin	/
Par.4081	régler au besoin	/
Par.4086	régler au besoin	/
Par.4087	régler au besoin	/
Par.5169	régler au besoin	/
Par.5170	régler au besoin	/
Par.5171	régler au besoin	/
Par.5176	régler au besoin	/
Par.5177	régler au besoin	/

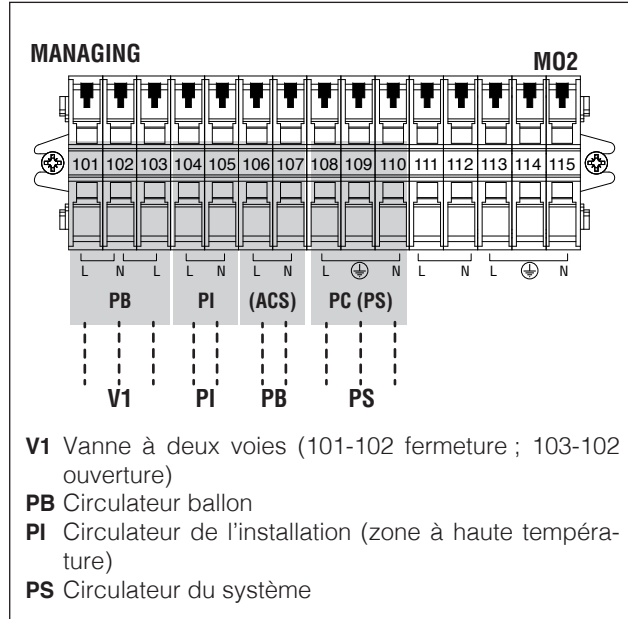
### 3.7 Schéma 3

Circuit avec des modules thermiques avec leur propre vanne à deux voies, connectés en cascade. Circuit primaire avec circulateur du système.

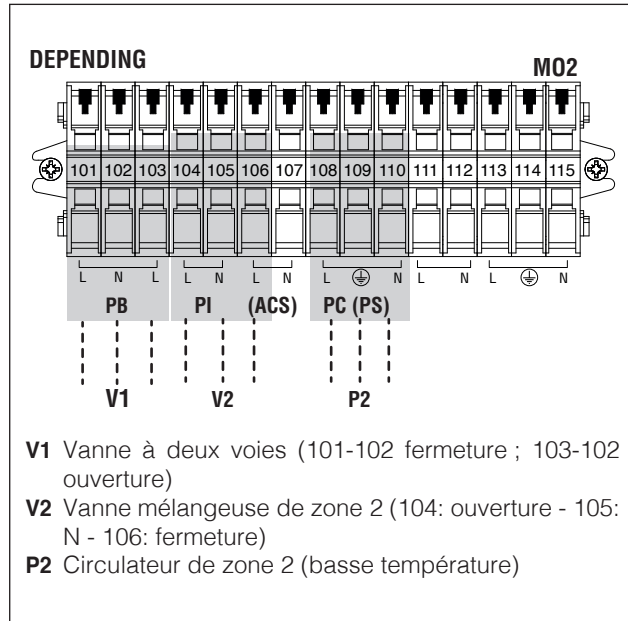


### 3.7.1 Raccordements électriques de puissance Schéma 3

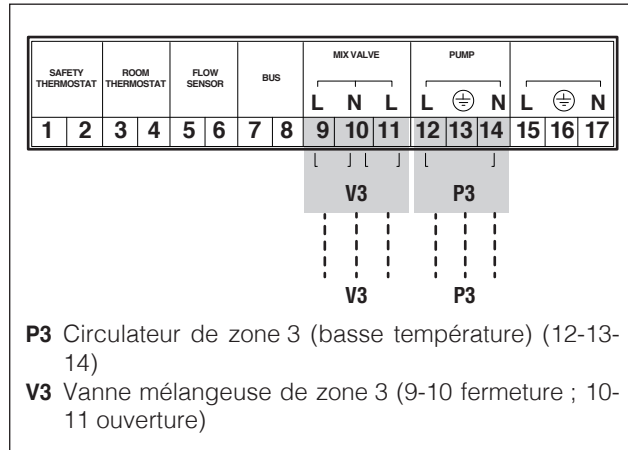
#### CONNEXIONS DE GESTION



#### CONNEXIONS DÉPENDANTES



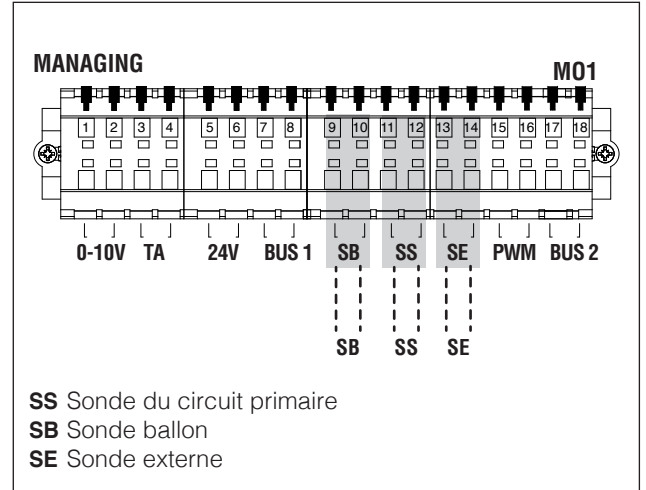
#### CONNEXIONS DE L'ACCESSOIRE DE ZONE SUPPLÉMENTAIRE



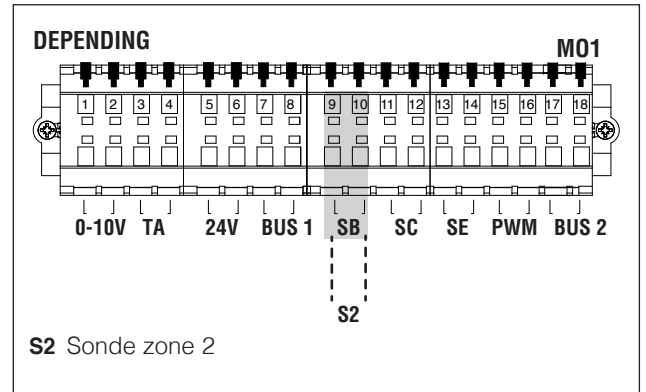
⚠ Certains raccordements électriques du bornier de puissance ont une double fonction. Le circulateur du chauffe-eau PB doit être connecté aux bornes 106-107 du module thermique configuré comme « Gestion ». La vanne à deux voies V1 de chacun module thermique doit être connectée aux bornes 101-102-103, aussi bien pour celui configuré comme « Gestion » que pour ceux configurés comme « Dépendant ».

### 3.7.2 Connexions des sondes Schéma 3

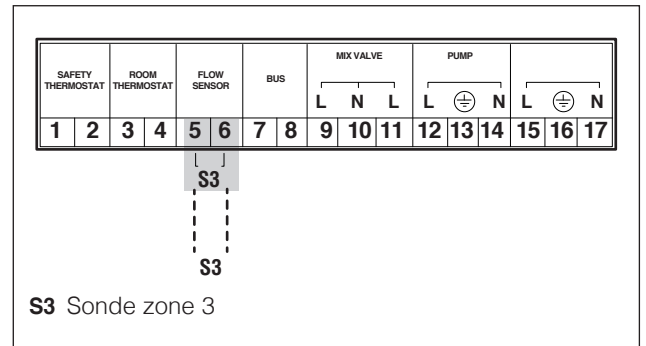
#### CONNEXIONS DE GESTION



#### CONNEXIONS DÉPENDANTES



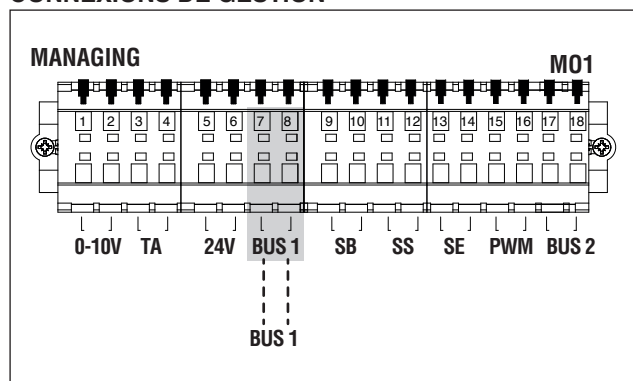
#### CONNEXIONS DE L'ACCESSOIRE DE ZONE SUPPLÉMENTAIRE



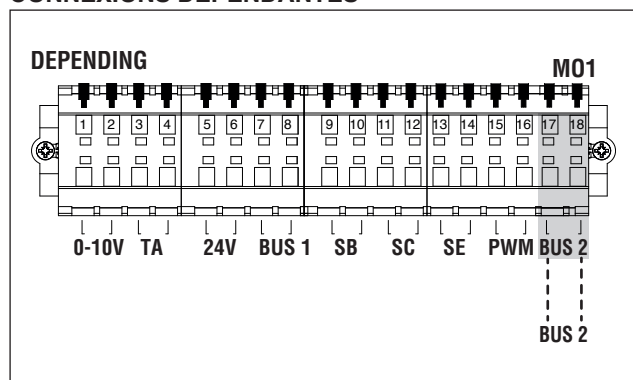
### 3.7.3 Connexions bus Schéma 3

Voir le chapitre « Gestion du système » pour une description détaillée de la connexion entre les modules.

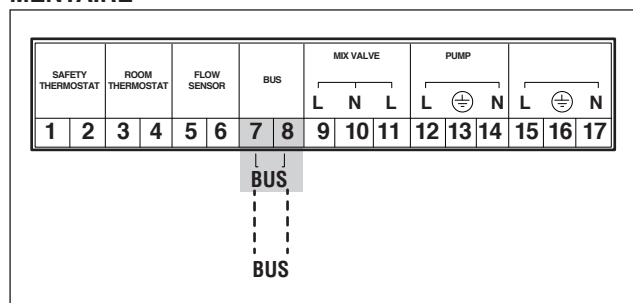
#### CONNEXIONS DE GESTION



#### CONNEXIONS DÉPENDANTES



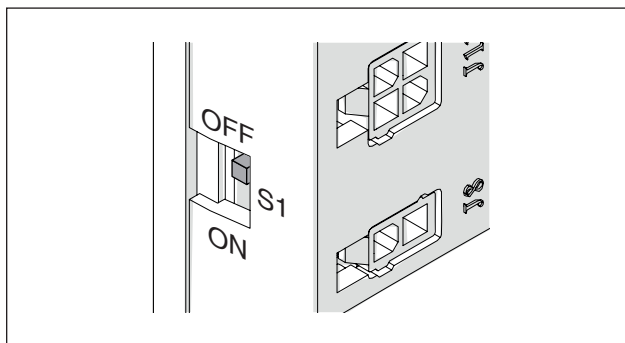
#### CONNEXIONS DE L'ACCESSOIRE DE ZONE SUPPLÉMENTAIRE



### 3.8 Paramètres du système Schéma 3

Voir le chapitre « Mise en service et entretien » pour une description approfondie sur le fonctionnement des paramètres

#### Réglage du commutateur S1=OFF



#### Paramètres fondamentaux à configurer pour le schéma 3 :

	Gestion	Dépendant
S1	OFF	OFF
Commutateur DIP	1 sur ON	2 -10 sur ON
Par.5073	Autonome	Dépendant
Par.4147	nbre. de modules dépendants installés	/
Par.2007	supérieur/égal à 10 °C	supérieur/égal à 10 °C
Par.9097	2	2(*)

(\*) Par.9097 = 8 (Contrôle de zone avec un module Dépendant)

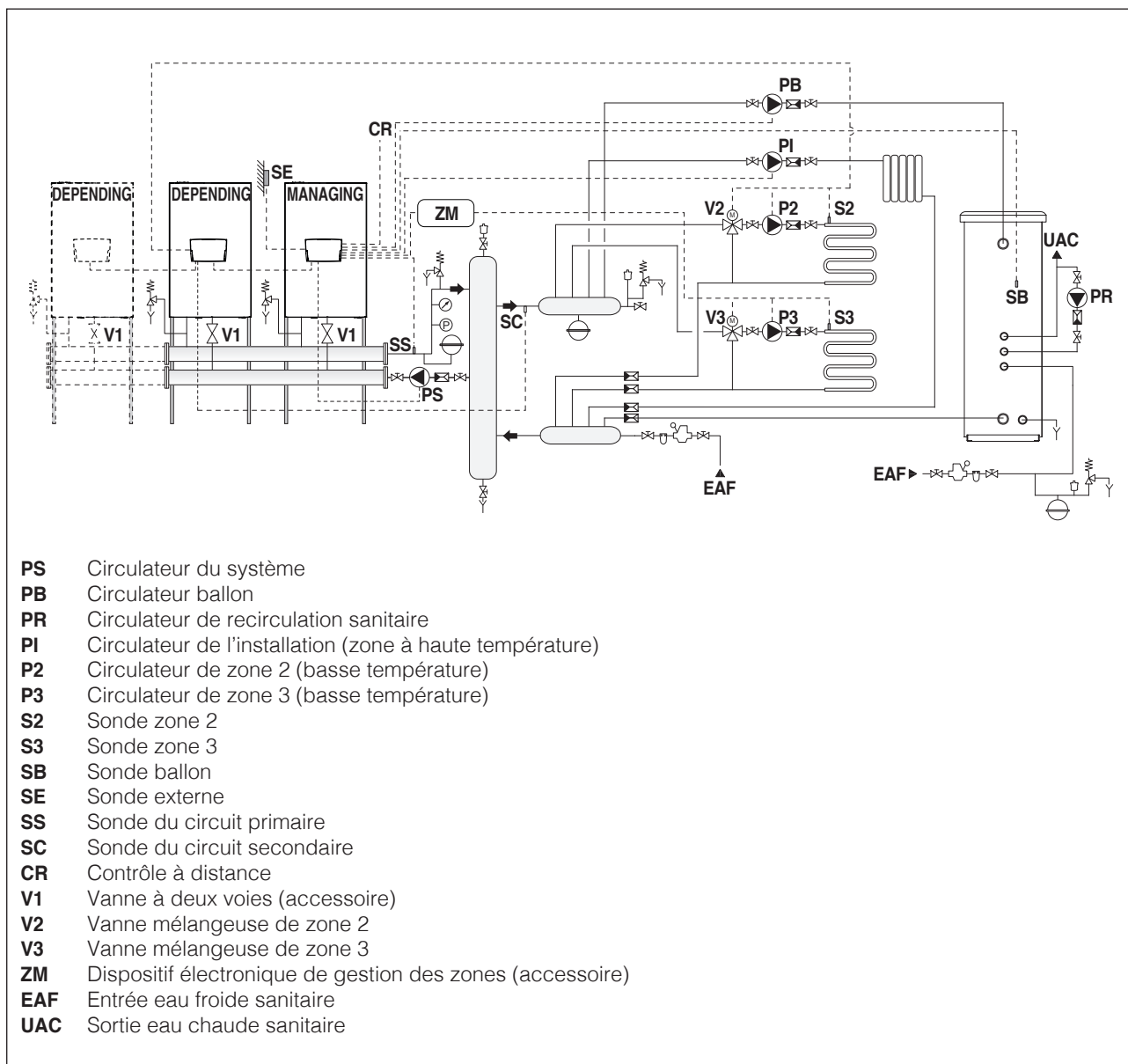
La configuration 9097=8 N'est PAS applicable sur les modèles pourvus du circulateur de chaudière installé de série.

#### Paramètres spécifiques à configurer pour le schéma 3 :

	Gestion	Dépendant
Par.4079	régler au besoin	/
Par.4080	régler au besoin	/
Par.4081	régler au besoin	/
Par.4086	régler au besoin	/
Par.4087	régler au besoin	/

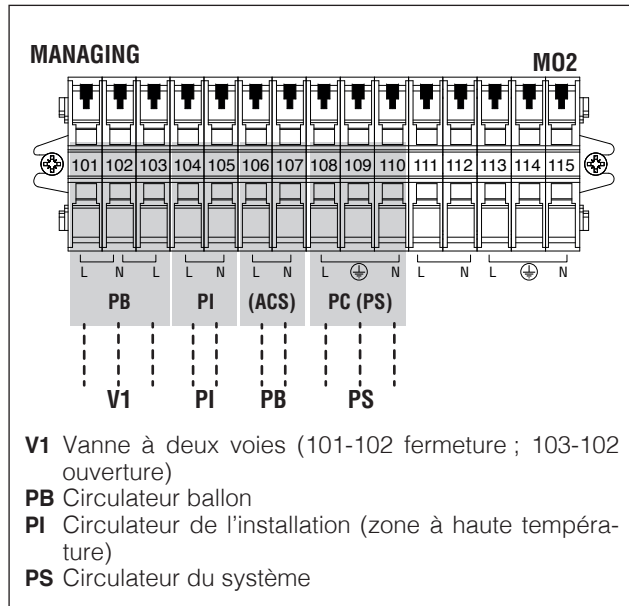
### 3.9 Schéma 4

Circuit avec des modules thermiques avec leur propre vanne à deux voies, connectés en cascade. Circuit primaire avec circulateur du système. Utilisation de la sonde du circuit secondaire.

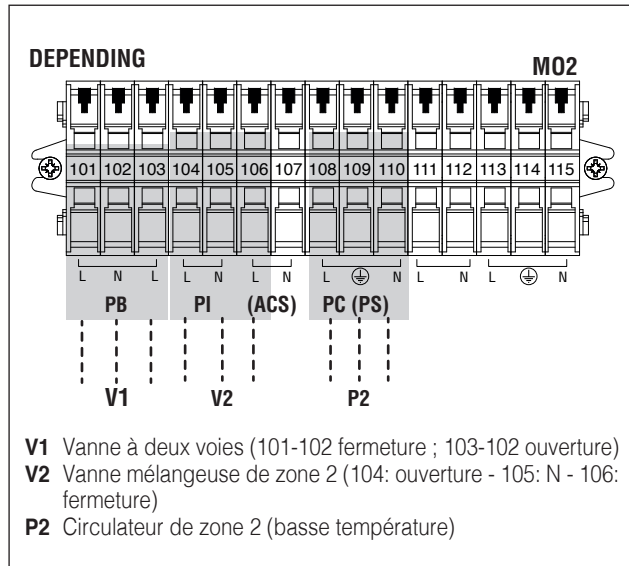


### 3.9.1 Raccordements électriques de puissance Schéma 4

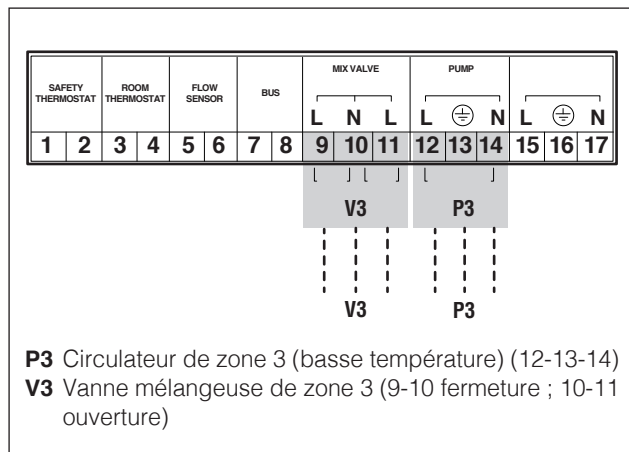
#### CONNEXIONS DE GESTION



#### CONNEXIONS DÉPENDANTES



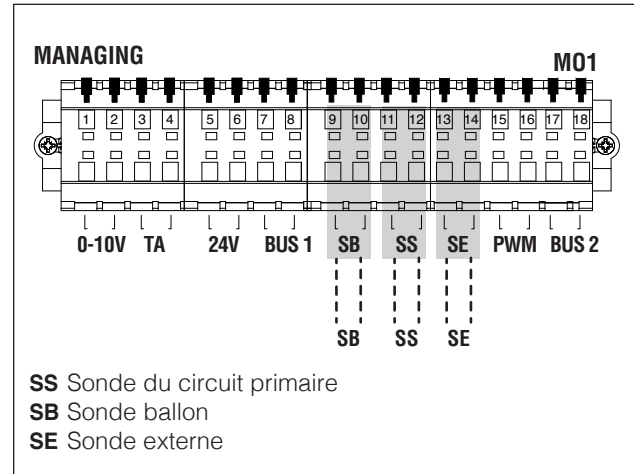
#### CONNEXIONS DE L'ACCESSOIRE DE ZONE SUPPLÉMENTAIRE



⚠ Certains raccordements électriques du bornier de puissance ont une double fonction. Le circulateur du chauffe-eau PB doit être connecté aux bornes 106-107 du module thermique configuré comme « Gestion ». La vanne à deux voies V1 de chacun module thermique doit être connectée aux bornes 101-102-103, aussi bien pour celui configuré comme « Gestion » que pour ceux configurés comme « Dépendant ».

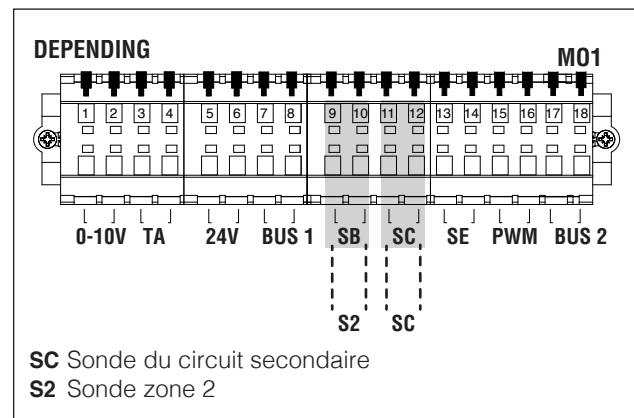
### 3.9.2 Connexions des sondes Schéma 4

#### CONNEXIONS DE GESTION

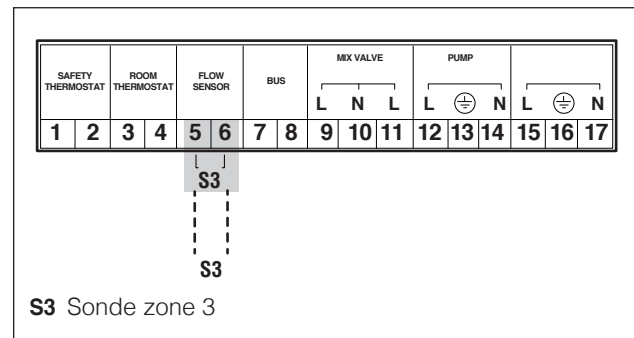


#### CONNEXIONS DÉPENDANTES

⚠ Connexions à effectuer seulement sur la première dépendante.



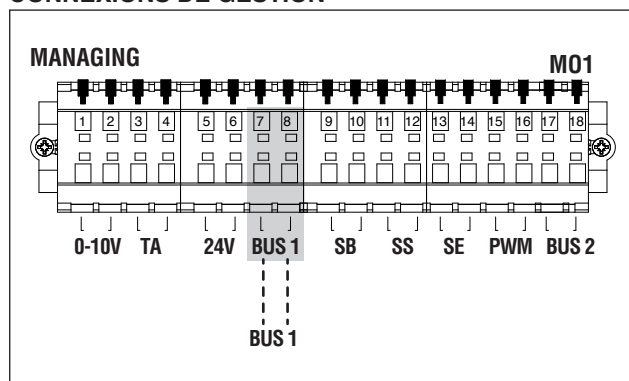
#### CONNEXIONS DE L'ACCESSOIRE DE ZONE SUPPLÉMENTAIRE



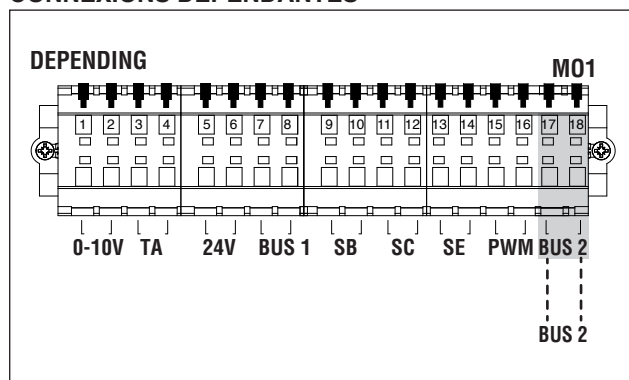
### 3.9.3 Connexions bus Schéma 4

Voir le chapitre « Gestion du système » pour une description détaillée de la connexion entre les modules.

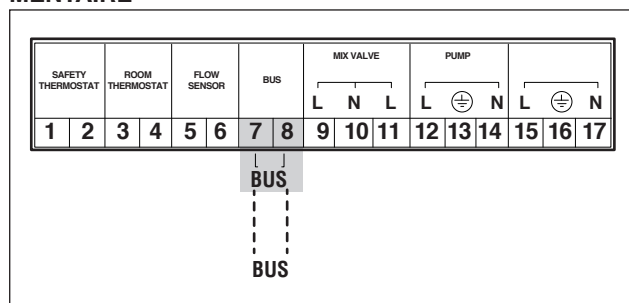
#### CONNEXIONS DE GESTION



#### CONNEXIONS DÉPENDANTES



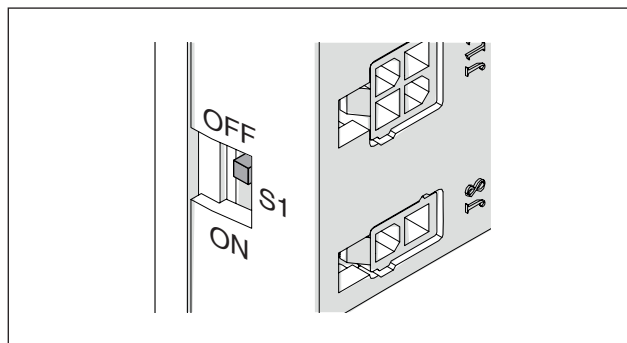
#### CONNEXIONS DE L'ACCESSOIRE DE ZONE SUPPLÉMENTAIRE



### 3.10 Paramètres du système Schéma 4

⚠ Voir le chapitre « Mise en service et entretien » pour une description approfondie sur le fonctionnement des paramètres

#### Réglage du commutateur S1=OFF



#### Paramètres fondamentaux à configurer pour le schéma 4 :

	Gestion	Dépendant
S1	OFF	OFF
Commutateur DIP	1 sur ON	2 - 10 sur ON
Par.5073	Gestion	Dépendant
Par.4147	nbre. de modules dépendants installés	/
Par.2007	supérieur/égal à 10 °C	supérieur/égal à 10 °C
Par.9097	2	2(*)

(\*) Par.9097 = 8 (Contrôle de zone avec un module Dépendant)

⚠ La configuration 9097=8 N'est PAS applicable sur les modèles pourvus du circulateur de chaudière installé de série.

#### Paramètres spécifiques à configurer pour le schéma 4 :

	Gestion	Dépendant
Par.4079	régler au besoin	/
Par.4080	régler au besoin	/
Par.4081	régler au besoin	/
Par.4086	régler au besoin	/
Par.4087	régler au besoin	/
Par.5169	régler au besoin	/
Par.5170	régler au besoin	/
Par.5171	régler au besoin	/
Par.5176	régler au besoin	/
Par.5177	régler au besoin	/

## 4 GESTION DU SYSTÈME

### 4.1 Communication entre les modules thermiques

Dans une installation avec plusieurs modules thermiques, l'aspect fondamental du fonctionnement du système est la communication entre tous les modules installés.

Les étapes de base pour la configuration sont :

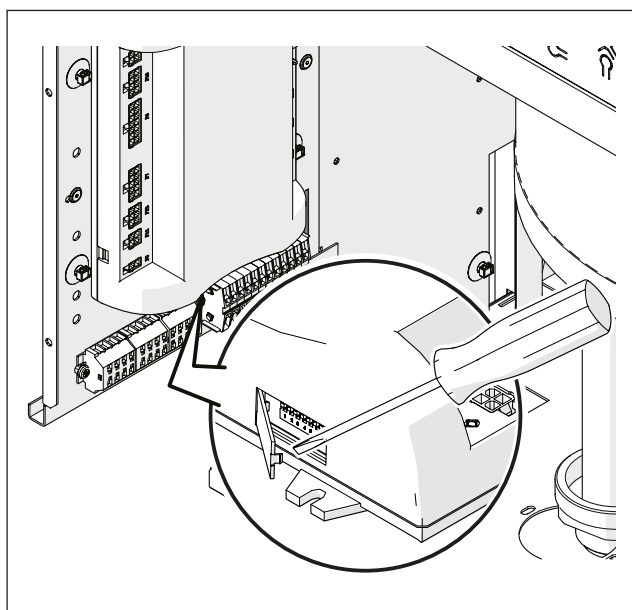
- Faire en sorte que le module de gestion reconnaisse lesquels et combien de modules sont présents dans le système. Pour ce faire, il faut utiliser les commutateurs DIP
- Connecter les modules thermiques entre eux avec un câble BUS pour permettre la communication entre les centrales.

#### 4.1.1 Réglage des commutateurs DIP

Il faut régler les commutateurs DIP de tous les modules thermiques présents dans le système et chacun doit être réglé avec une séquence univoque.

De cette façon, la centrale du module de gestion sera capable de reconnaître le nombre de modules thermiques présents dans le système.

Pour accéder aux commutateurs DIP, ouvrir le volet à l'aide d'un tournevis à tête plate.



⚠ Le réglage doit être effectué sur chaque module thermique. Pour la configuration de chaque module thermique, se référer au tableau suivant.

Légende	
	Commutateur DIP ON
	Commutateur DIP OFF
Réglage des commutateurs DIP	Configuration du module thermique
	Module autonome (tous les commutateurs DIP sur OFF, configuration non utilisée en cascade)
	1er module (gestion)

Réglage des commutateurs DIP	Configuration du module thermique
	2ème module (dépendant)
	3ème module (dépendant)
	4ème module (dépendant)
↓	↓
	8ème module (dépendant)
	9ème module (dépendant)
	10ème module (dépendant)

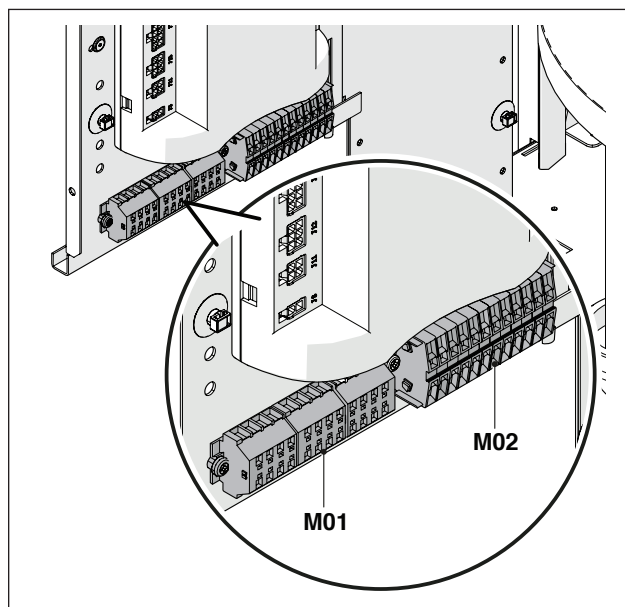
⚠ Si les commutateurs DIP de deux modules ont le même réglage, la carte de gestion signale une erreur de communication et la cascade ne fonctionne pas correctement.

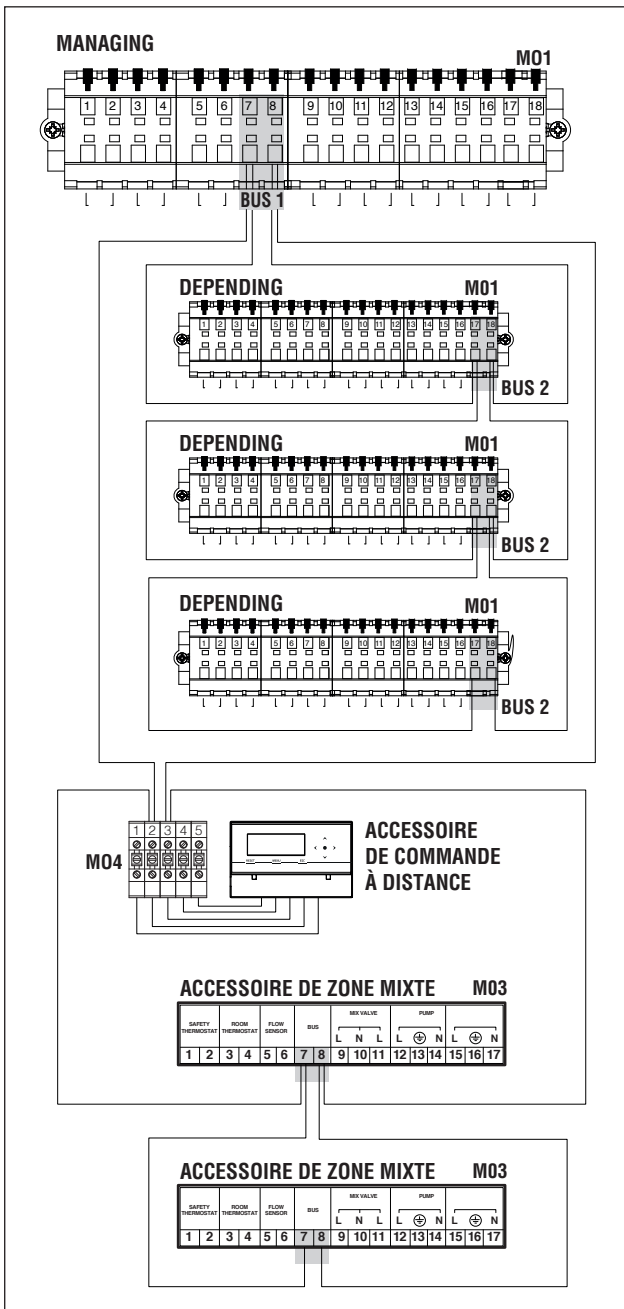
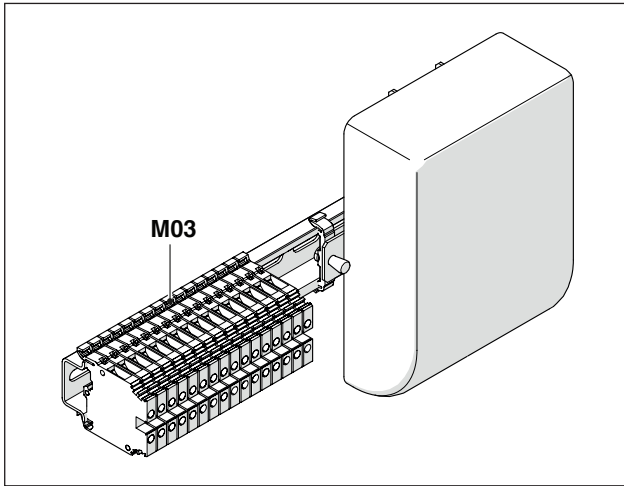
⚠ Si tous les commutateurs DIP d'un module sont réglés sur OFF, ce module ne sera pas pris en compte.

### 4.2 Connexions de bus

Identifier les borniers situés sous la centrale. Les connexions de bus doivent être effectuées sur le bornier de basse tension (M01).

#### Bornier des modules thermiques

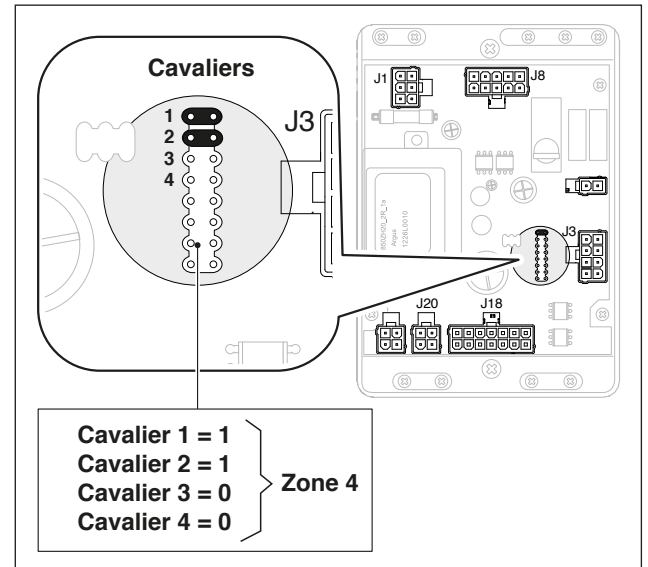




### 4.3 Communication avec la centrale de la zone mixte

La centrale de la zone mixte connectée à l'installation doit être réglée avec un numéro d'identification spécifique, de sorte que la carte électronique du module thermique identifie la zone qui effectue une demande de chaleur. Le numéro d'identification est défini à l'aide de cavaliers à appliquer à chaque paire de broches.

- ⚠ Le réglage doit être fait sur chaque carte de l'accessoire de zone supplémentaire. Pour affecter le numéro souhaité à la zone supplémentaire, se référer au tableau suivant, en appliquant les cavaliers dans les positions indiquées entre 1-4.
- ⚠ Si deux zones ont la même adresse, l'une des deux ne sera pas reconnue.
- ⚠ Pour la configuration des zones, l'accessoire de commande à distance est nécessaire.



Cavaliers				Numéro de zone
1	2	3	4	
0	0	0	0	1
1	0	0	0	2
0	1	0	0	3
1	1	0	0	4
0	0	1	0	5
1	0	1	0	6
0	1	1	0	7
1	1	1	0	8
0	0	0	1	9
1	0	0	1	10
0	1	0	1	11
1	1	0	1	12
0	0	1	1	13
1	0	1	1	14
0	1	1	1	15
1	1	1	1	16

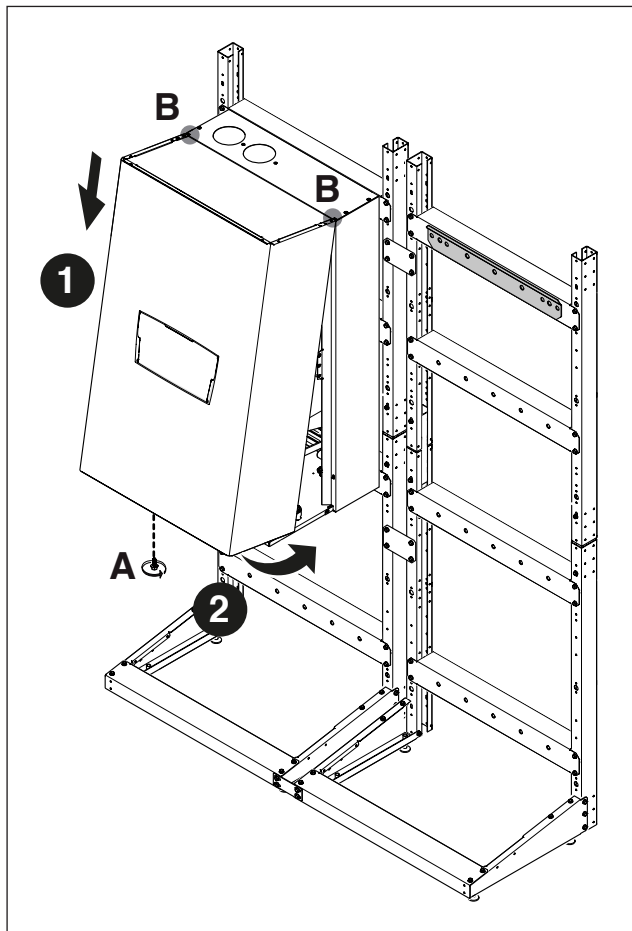
⚠ La connexion de bus aux modules thermiques dépendants doit être réalisée en parallèle sans une borne de fermeture qui provoquerait un court-circuit.

## 5 MISE EN SERVICE ET ENTRETIEN

### 5.1 Repositionnement des panneaux avant

Avant la mise en service, vérifier si tous les modules thermiques sont remontés avec leur panneau avant :

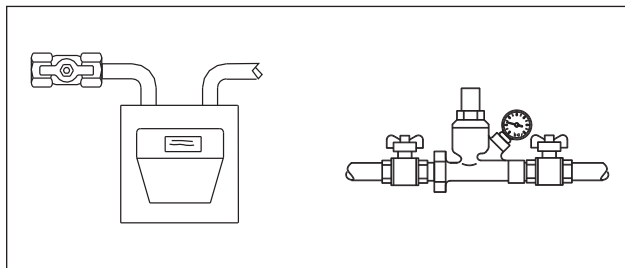
- 1 Monter le panneau dans les logements situés sur les points (B).
- 2 Le pousser vers l'avant jusqu'à la butée et le fixer avec la vis (A).



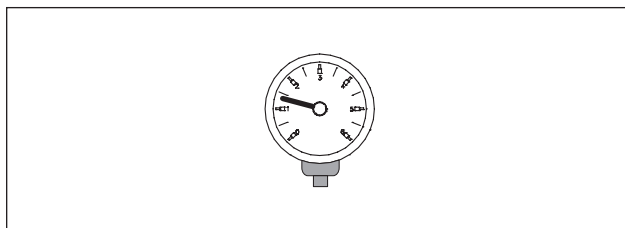
### 5.2 Mise en service du système

Lors de la première mise en service du système **POWER MAX**, les vérifications et opérations suivantes doivent être effectuées :

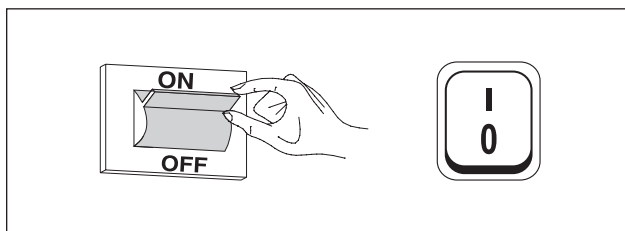
- Vérifier que les robinets du combustible et de l'eau de l'installation thermique sont ouverts



- Vérifier si la pression du circuit hydraulique, à froid, est toujours supérieure à 1 bar et inférieure à la limite maximale prévue pour le système



- Mettre l'interrupteur général de l'installation sur Allumé (ON) et l'interrupteur principal de tous les modules thermiques sur (I). À partir du module thermique de gestion.

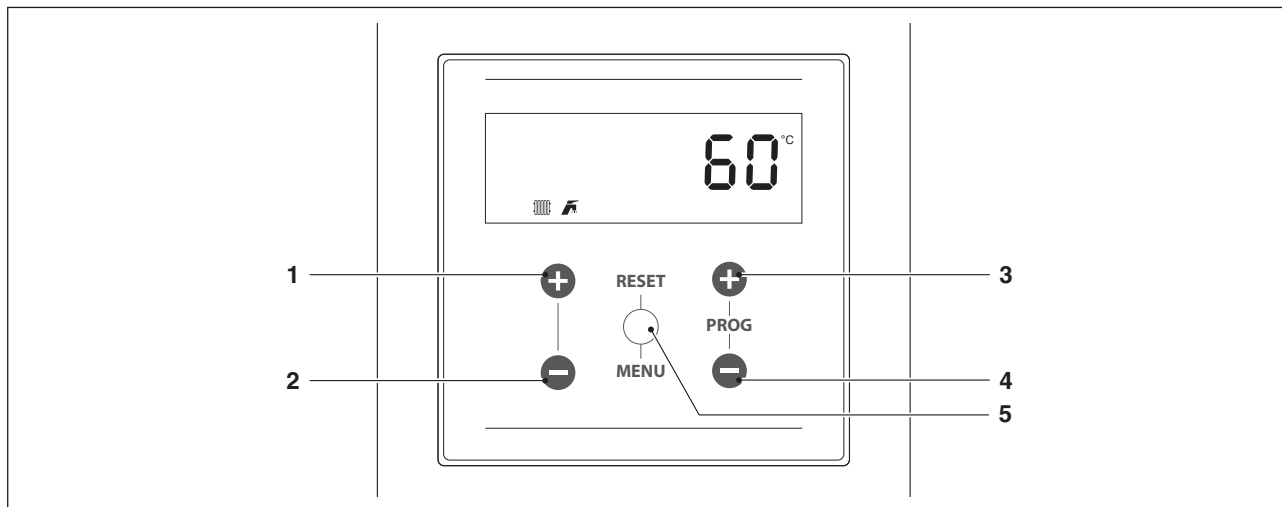


## 5.3 Commande électronique

 Pour plus d'informations sur le fonctionnement de la commande électronique, consulter le chapitre spécifique sur le manuel d'instructions de chaque appareil **POWER MAX**.

### 5.3.1 Navigation du menu UTILISATEUR

Lors de l'allumage ou si aucune touche n'est enfoncée pendant plus de 4 minutes, l'écran se trouve en mode « Affichage de base » et fournit des informations générales sur le fonctionnement du module thermique.

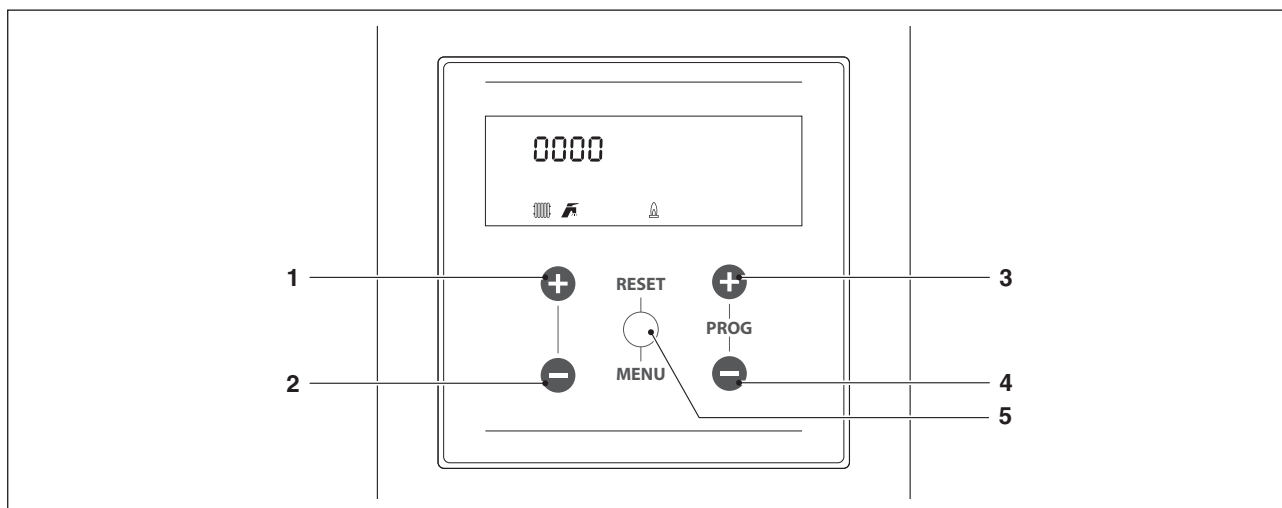


Dans ce mode, les touches ont les fonctions suivantes :

N°	Touche	Fonction
1	« + »	Augmente le point de consigne de chauffage (si disponible)
2	« - »	Diminue le point de consigne de chauffage (si disponible)
3	« PROG + »	Augmente le point de consigne d'ECS (si disponible)
4	« PROG - »	Diminue le point de consigne d'ECS (si disponible)
5	« MENU/RÉINITIALISATION »	Entre dans le mode « Menu » Si l'on appuie dessus pendant plus de 2 secondes, elle réinitialise une erreur non volatile

#### Choix d'un menu

Entrer dans le mode « Menu » en appuyant sur la touche « MENU/RÉINITIALISATION ». Les chiffres du petit écran affichent « 0000 » qui est le premier menu accessible.



Dans ce mode, les touches ont les fonctions suivantes :

N°	Touche	Fonction
1	« + »	Quitte le menu ou annule la modification d'un paramètre
2	« - »	Quitte le menu ou annule la modification d'un paramètre
3	« PROG + »	Sélectionne le menu suivant ou augmente la valeur d'un paramètre
4	« PROG - »	Sélectionne le menu précédent ou diminue la valeur d'un paramètre
5	« MENU/RÉINITIALISATION »	Entre dans le menu/paramètre sélectionné ou confirme la modification d'un paramètre

### 5.3.2 Navigation du menu INSTALLATEUR/FABRICANT

Pour accéder aux paramètres INSTALLATEUR/FABRICANT, il faut saisir un mot de passe :

- Appuyer sur la touche « MENU/RÉINITIALISATION » et sélectionner « Code » à l'aide des touches « PROG + » et « PROG - ».



- Appuyer sur la touche « MENU/RÉINITIALISATION » pour confirmer
- Sur le grand écran numérique, le message « 0--- » s'affiche avec le premier chiffre clignotant

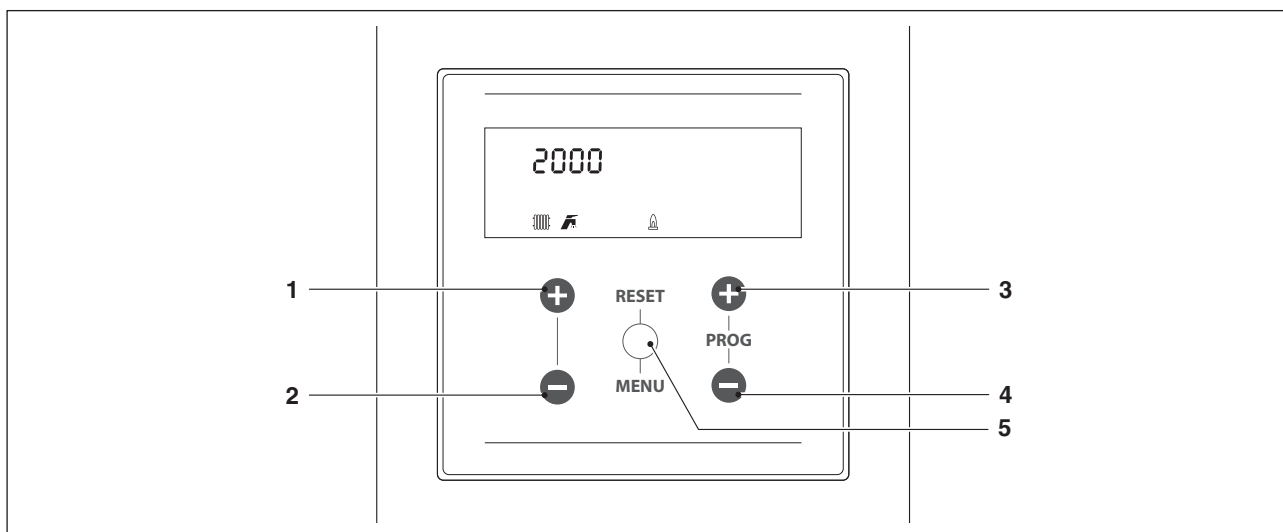


- Appuyer sur les touches « PROG + » et « PROG - » pour augmenter ou diminuer la valeur du chiffre clignotant
- Une fois que la valeur désirée a été obtenue sur chaque chiffre, appuyer sur la touche « MENU/RÉINITIALISATION » pour confirmer la valeur saisie et le chiffre suivant commence à clignoter
- Répéter la même opération pour les quatre chiffres et compléter la saisie du mot de passe entier

Après avoir saisi un mot de passe INSTALLATEUR ou FABRICANT, les menus et paramètres correspondants seront également affichés.

Il y a trois types d'accès dans le système :  
 UTILISATEUR : mot de passe 0000  
 INSTALLATEUR : mot de passe 0300  
 FABRICANT

**⚠** Une fois le mot de passe saisi, celui-ci reste valable au cours des opérations d'affichage et/ou de paramétrage. Après quelques minutes d'inactivité de l'afficheur, il faut le saisir à nouveau.



Dans ce mode, les touches ont les fonctions suivantes :

N°	Touche	Fonction
1	« + »	Quitte le menu ou annule la modification d'un paramètre
2	« - »	Quitte le menu ou annule la modification d'un paramètre
3	« PROG + »	Sélectionne le menu suivant ou augmente la valeur d'un paramètre
4	« PROG - »	Sélectionne le menu précédent ou diminue la valeur d'un paramètre
5	« MENU/RÉINITIALISATION »	Entre dans le menu/paramètre sélectionné ou confirme la modification d'un paramètre

### 5.3.3 Paramètres spécifiques des systèmes en cascade

La séquence des paramètres est triée en fonction du menu de référence.

#### Menu de référence

<b>2000</b>	Menu des paramètres
<b>4000</b>	Menu de configuration du module en cascade
<b>5000</b>	Menu de configuration de la chaudière en cascade
<b>9000</b>	Menu de configuration du dispositif

#### Type d'accès

<b>U</b>	Utilisateur
<b>I</b>	Installateur
<b>O</b>	Constructeur

Menu	Par. N°	Visualisation Afficheur	Description	Plage	Valeur initiale d'usine	UM	Type d'accès	Catégorie
4000	4072	Activer mode d'urgence	Active le mode d'urgence. Ce mode s'active lorsque la Gestion perd la communication avec la sonde du circuit primaire. Dans ce cas, si le Par. 4072 est réglé sur Oui, la cascade commence à fonctionner au point de consigne fixe déterminé par le Par. 4074.	Oui/Non	Oui		U	Cascade
4000	4074	Point de consigne mode d'urg.	Point de consigne activé en mode d'urgence.	20...65	70	°C	I	Cascade
4000	4075	Ret. dém. mod. suiv.	Définit le temps d'attente exprimé en secondes pour démarrer le module suivant en cascade en mode de démarrage normal.	5...255	120	s	I	Cascade
4000	4076	Ret. arrêt mod. suiv.	Définit le temps d'attente exprimé en secondes pour arrêter le dernier module allumé en cascade en mode d'arrêt normal.	5...255	30	s	I	Cascade
4000	4142	Ret. dém. rap. suiv.	Définit le temps d'attente exprimé en secondes pour démarrer le module suivant en cascade en mode de démarrage rapide.	5...255	60	s	I	Cascade
4000	4143	Ret. arrêt rap. suiv.	Définit le temps d'attente exprimé en secondes pour arrêter le dernier module allumé en cascade en mode d'arrêt rapide.	5...255	15	s	I	Cascade
4000	4077	Hyst. dém. Mod	Définit le nombre de degrés que la température mesurée par la sonde du circuit primaire doit descendre au-dessous du point de consigne pour que le module suivant soit démarré après le temps défini par le Par. 4075.	0...40	5	°C	I	Cascade
4000	4078	Hyst. arrêt mod.	Définit le nombre de degrés que la température mesurée par la sonde du circuit primaire doit monter au-dessus du point de consigne pour que le dernier module allumé soit éteint après le temps défini par le Par. 4076.	0...40	4	°C	I	Cascade
4000	4144	Hyst. dém. rap.	Définit le nombre de degrés que la température mesurée par la sonde du circuit primaire doit descendre au-dessous du point de consigne pour que le module suivant soit démarré après le temps défini par le Par. 4142 (mode de démarrage rapide).	0...40	20	°C	I	Cascade
4000	4145	Hyst. arrêt rap.	Définit le nombre de degrés que la température mesurée par la sonde du circuit primaire doit monter au-dessus du point de consigne pour que le dernier module allumé soit éteint après le temps défini par le Par. 4143 (mode d'arrêt rapide).	0...40	6	°C	I	Cascade
4000	4146	Hyst. arrêt tot.	Définit le nombre de degrés que la température mesurée par la sonde du circuit primaire doit monter au-dessus du point de consigne pour que tous les modules allumés soient éteints en même temps.	0...40	8	°C	I	Cascade
4000	4147	Nombre d'unités	Définit le nombre de modules de la cascade.	1...16	8		I	Cascade

Menu	Par. N°	Visualisation Afficheur	Description	Plage	Valeur initiale d'usine	UM	Type d'accès	Catégorie
4000	4148	Mode cascade	Définit le mode de fonctionnement de la cascade.	0 Disabled 1 Min burners 2 Max burners	2		I	Cascade
4000	4079	Dim. max. p. de cons.	Définit la diminution maximale du point de consigne de la cascade sur le circuit primaire. Il est basé sur la lecture de la valeur de la sonde du circuit primaire.	0...40	2	°C	I	Cascade
4000	4080	Augm. max. p. de cons.	Définit l'augmentation maximale du point de consigne de la cascade sur le circuit primaire. Il est basé sur la lecture de la valeur de la sonde du circuit primaire.	0...40	5	°C	I	Cascade
4000	4081	Ret. début modulat.	Définit le temps exprimé en minutes qui doit s'écouler depuis le lancement de la demande pour activer les diminutions ou les augmentations du point de consigne définies par les Par. 4079 et 4080.	0...60	60	Min.	I	Cascade
4000	4082	Puiss. dém. mod. suiv.	Définit la puissance minimale au-dessus de laquelle au moins un module de la cascade doit se trouver pour que le module suivant soit allumé (si les autres conditions liées aux Par. 4075 et 4077 sont remplies).	10...100	80	%	I	Cascade
4000	4083	Puiss. arrêt mod. suiv.	Définit la puissance maximale au-dessous de laquelle tous les modules de la cascade doivent se trouver pour que le dernier module allumé soit éteint (si les autres conditions liées aux Par. 4076 et 4078 sont remplies).	10...100	25	%	I	Cascade
4000	4084	Intervalle de rotation	Définit l'intervalle de temps exprimé en jours après lequel la rotation des modules se produit.	0...30	1	Jours	I	Cascade
4000	4149	Premier module rot.	Définit le numéro du prochain module concerné par la rotation (cette valeur est automatiquement mise à jour à chaque rotation).	1..16	1		I	Cascade
4000	4086	PID P cascade	Définit le paramètre proportionnel pour la variation du point de consigne du module en cascade.	0...1275	50		O	Cascade
4000	4087	PID I cascade	Définit le paramètre intégral pour la variation du point de consigne du module en cascade.	0...1275	500		O	Cascade
4000	4150	Vit. rép. montée	Définit la vitesse (exprimée en °C/100 ms) à laquelle le point de consigne des différents modules est augmenté si le point de consigne du circuit primaire n'est pas atteint (si la valeur est réglée sur zéro, la variation est contrôlée par les PI des Par. 4086 et 4087 sans limitations).	0...25,5	1		O	Cascade
4000	4151	Vit. rép. descente	Définit la vitesse (exprimée en °C/100 ms) à laquelle le point de consigne des différents modules est diminué si le point de consigne du circuit primaire est dépassé (si la valeur est réglée sur zéro, la variation est contrôlée par les PI des Par. 4086 et 4087 sans limitations).	0...25,5	1		O	Cascade
4000	4152	Puissance min. mod. 2	Définit la valeur de puissance (exprimée en pourcentage) avec laquelle la puissance moyenne de tous les modules allumés dans le mode de fonctionnement en cascade doit être comparée (Par. 4148 = 2).	0...100	20	%	I	Cascade
4000	4153	Hyst. puissance mod. 2	Définit la valeur de puissance supplémentaire (exprimée en pourcentage) par rapport à la puissance moyenne de tous les modules allumés dans le mode de fonctionnement en cascade (Par. 4148 = 2).	0...100	40	%	I	Cascade

Menu	Par. N°	Visualisation Afficheur	Description	Plage	Valeur initiale d'usine	UM	Type d'accès	Catégorie
4000	4154	Période post-pompe	Définit le temps exprimé en secondes de la post-circulation à la fin de la demande de chaleur en cascade.	0...255	60	s	I	Cascade
4000	4155	Prot. antigel	Définit la température (mesurée par la sonde du circuit primaire) au-dessous de laquelle le circulateur du module thermique et le circulateur du système (avec configuration en cascade) sont activés. Si la température de la sonde du circuit primaire descend au-dessous de la valeur définie par le Par. 4155 de cinq degrés supplémentaires, une demande est générée qui active la cascade. Lorsque la température de la sonde du circuit primaire atteint la valeur définie par le Par. 4155 augmentée de 5 degrés, la demande s'arrête et la cascade revient en mode veille.	10...30	15	°C	I	Cascade
4000	5073	Adr. chaudière	Définit le mode d'adressage du module thermique.	Gestion, Autonome, Dépendant	Autonome		I	Cascade
5000	5169	Dim. max. p. de cons.	Définit la diminution maximale du point de consigne de la cascade sur le circuit primaire. Il est basé sur la lecture de la valeur de la sonde du circuit secondaire.	0...40	2	°C	I	Cascade
5000	5170	Augm. max. p. de cons.	Définit l'augmentation maximale du point de consigne de la cascade sur le circuit primaire. Il est basé sur la lecture de la valeur de la sonde du circuit secondaire.	0...40	5	°C	I	Cascade
5000	5171	Ret. début modulat.	Définit le temps exprimé en minutes qui doit s'écouler depuis le lancement de la demande pour activer les diminutions ou les augmentations du point de consigne définies par les Par. 5169 et 5170.	0...60	40	Min.	I	Cascade
5000	5176	PID P	Définit le paramètre proportionnel pour la variation du point de consigne du module en cascade en fonction de la température du circuit secondaire.	0...1275	25		O	Cascade
5000	5177	PID I	Définit le paramètre intégral pour la variation du point de consigne du module en cascade en fonction de la température du circuit secondaire.	0...1275	1000		O	Cascade
5000	5178	Vit. rép. montée	Définit la vitesse (exprimée en °C/100 ms) à laquelle le point de consigne des différents modules est augmenté si le point de consigne du circuit secondaire n'est pas atteint (si la valeur est réglée sur zéro, la variation est contrôlée par les PI des Par. 5176 et 5177 sans limitations).	0...25,5	1		O	Cascade
5000	5179	Vit. rép. descente	Définit la vitesse (exprimée en °C/100 ms) à laquelle le point de consigne des différents modules est diminué si le point de consigne du circuit secondaire est dépassé (si la valeur est réglée sur zéro, la variation est contrôlée par les PI des Par. 5176 et 5177 sans limitations).	0...25,5	1		O	Cascade
9000	9097	Modèle	Permet de charger les valeurs des Par. de 2116 à 2128 à partir d'un ensemble de valeurs prédéfinies qui définit la configuration des entrées et des sorties du module thermique.	1...2/8...9			I	Généralités
9000	2205	Dep. Zone Control	Active le contrôle de la zone de chauffage supplémentaire gérée par le module thermique Depending. 0 = Désactivé 1 = Activé	0...1	0		U	Généralités

### 5.3.4 Réglage des paramètres principaux

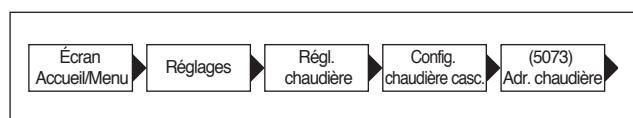
Certains paramètres sont fondamentaux pour le fonctionnement du système en cascade et leur réglage est déterminant pour le bon fonctionnement de l'installation.

### 5.3.5 Par. 5073 – modes Gestion, Autonome, Dépendant.

Le paramètre 5073 définit le mode d'adressage du module thermique et est utilisé pour garantir que le signal d'entrée sera reconnu par la sonde du circuit secondaire.

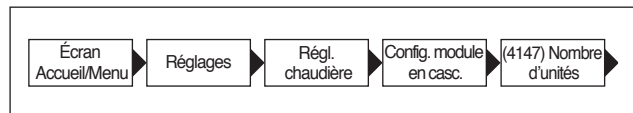
Il est possible de régler trois valeurs :

- **1** À régler sur le module de gestion pour activer le fonctionnement de la sonde du circuit secondaire.  
Remarque : la sonde du circuit secondaire SC doit être connectée au 2ème brûleur (1er module dépendant);
- **0** À régler sur le module de gestion pour désactiver la sonde du circuit secondaire;
- **2 ÷ 7** À régler sur tous les modules dépendants.



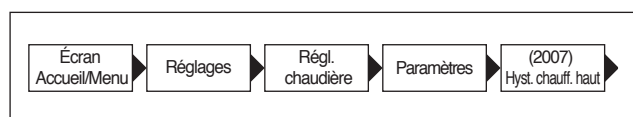
### 5.3.6 Par. 4147 – nbre. de modules thermiques

Le paramètre 4147 sert à définir le nombre de modules thermiques présents sur l'installation (il est important de configurer le nombre de modules connectés pour un fonctionnement correct du système). Ce paramètre ne doit être configuré que sur la managing.



### 5.3.7 Par. 2007 – hystérésis du point de consigne de chauffage

Le paramètre 2007 définit l'arrêt de chaque module lorsque le point de consigne établi est dépassé. Lors du fonctionnement en cascade, cette valeur doit être augmentée (jusqu'à un maximum de 20 °C) pour éviter de désactiver le fonctionnement du module (puisque la valeur par défaut est de 5 °C) au cas où le système déciderait d'augmenter le point de consigne sur la base de la valeur lue sur la sonde du circuit primaire ou secondaire (voir l'explication dans les paragraphes « Fonctionnement général », « Fonctionnement avec la sonde du circuit primaire » et « Fonctionnement avec la sonde du circuit secondaire »). Ce paramètre doit être modifié (de la même manière) sur tous les modules en cascade (module de gestion et tous les modules dépendants associés).

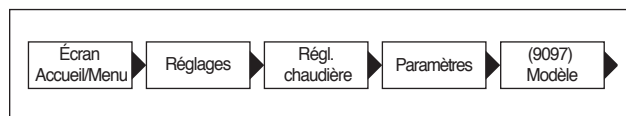


### 5.3.8 Par. 9097 – définition du système avec un circulateur/système avec une vanne à 2 voies

Le paramètre 9097 est utilisé pour configurer rapidement les entrées et les sorties sur la carte de chaque module afin d'adapter son fonctionnement en cas d'installation d'un circulateur ou d'une vanne à deux voies.

Ce paramètre doit être configuré correctement sur les modules dépendants et sur le module de gestion.


Le paramètre 9097 doit être configuré sur 1 (ou 46 mod. **POWER MAX 50 P DEP - 50 P**) si l'on utilise le système 1 ou 2 (caractérisés par l'utilisation du circulateur module thermique) tandis qu'il doit être configuré sur 2 si l'on utilise le système 3 ou 4 (caractérisés par l'utilisation de la vanne à deux voies).



### 5.3.9 Fonctionnement général

Lors du fonctionnement en cascade, le régulateur du module de gestion établit un point de consigne à envoyer aux modules dépendants en fonction des paramètres 4086-4087 et en fonction de la différence entre la valeur de consigne réglée et la valeur lue sur le collecteur de refoulement du circuit primaire (ou en fonction des par. 5176-5177 et de la différence entre la valeur de consigne réglée et la valeur lue sur le refoulement du circuit secondaire).

Chaque module, en fonction du point de consigne qui reçoit du module de gestion, module selon son PID (Par. 2016, Par. 2017 et Par. 2018) en fonction de la différence entre le point de consigne (envoyé par le module de gestion) et la valeur lue par la sonde de refoulement du module.

 Le PID est un système de contrôle Proportionnel-Intégral-Dérivé (abrégé en PID), avec rétroaction. En lisant une valeur d'entrée, qui détermine la valeur courante, il est capable de réagir à une éventuelle erreur positive ou négative (différence entre la valeur courante et la valeur cible) tendant vers 0. La réaction à l'erreur peut être réglée à l'aide des termes « proportionnel, intégral, dérivé ».

77

### 5.4 Fonctionnement avec la sonde du circuit primaire

La sonde du système sur le circuit primaire (voir les schémas 1 et 3) permet de moduler le point de consigne envoyé aux différents modules en fonction de la différence entre la valeur de consigne réglée et la valeur lue sur le collecteur de refoulement du circuit primaire.

Les paramètres qui régulent cette modulation sont les suivants :

- 4079** Définit la diminution maximale du point de consigne
- 4080** Définit l'augmentation maximale du point de consigne
- 4081** Définit le temps (à compter du début de la demande) à partir duquel la modulation du point de consigne est démarrée
- 4086** paramètre proportionnel pour la modulation du point de consigne
- 4087** paramètre intégral pour la modulation du point de consigne

## 5.5 Fonctionnement avec la sonde du circuit secondaire

Lorsque la sonde du circuit secondaire est installée (voir les schémas 2 et 4), le point de consigne envoyé aux modules est modulé en fonction de la différence entre la valeur de consigne réglée et la valeur lue sur le collecteur de refoulement du circuit secondaire.

De la même manière qu'avec la modulation basée sur la sonde du système, les paramètres impliqués sont les suivants :

- 5169** Définit la diminution maximale du point de consigne
- 5170** Définit l'augmentation maximale du point de consigne
- 5171** Définit le temps (à compter du début de la demande) à partir duquel la modulation du point de consigne est démarrée
- 5176** définit le paramètre proportionnel pour la modulation du point de consigne
- 5177** définit le paramètre intégral pour la modulation du point de consigne

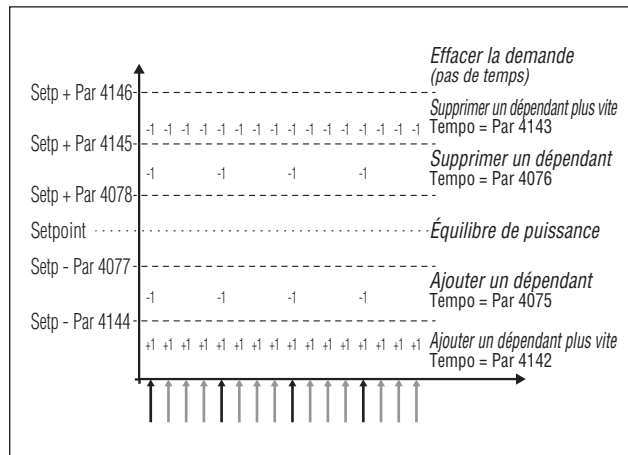
## 5.6 Paramètre 4148 : mode de fonctionnement de la cascade

Il est possible d'adopter une gestion en cascade qui peut être modifiée selon différentes stratégies. Ces différentes stratégies peuvent être définies en utilisant le paramètre appelé « Mode cascade » (mode en cascade) Par. 4148.

### 5.6.1 Par. 4148 = 0

La loi d'allumage/arrêt de chaque module est basée sur le graphique suivant.

Les valeurs d'interception des lignes avec l'axe des ordonnées sont la somme ou la différence des valeurs du paramètre correspondant par rapport à la valeur de consigne envoyée par le module de gestion aux autres modules.



Six bandes sont définies sur la base de la température lue (par le module de gestion) sur le collecteur de refoulement du circuit primaire.

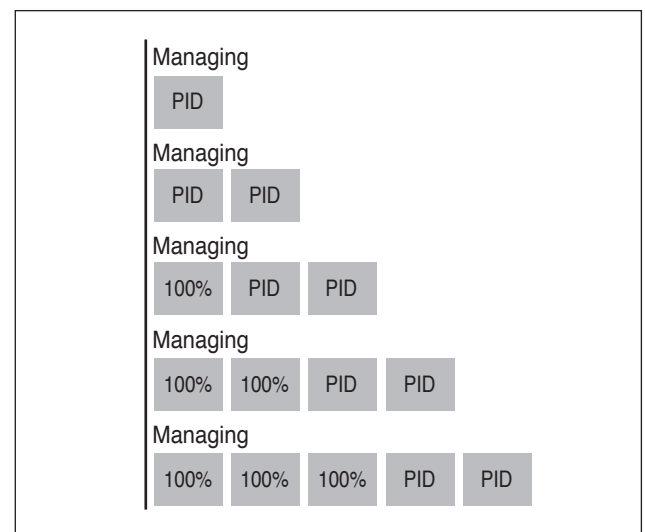
- Dans la bande centrale **Équilibre de puissance**, qui est définie (toujours par des paramètres variables) autour du point de consigne, aucun allumage et/ou arrêt des modules dépendants n'est prévu. Les paramètres qui définissent cette bande sont les numéros 4077 et 4078.
- Dans les bandes **Supprimer un dépendant** et **Ajouter un dépendant**, les allumages et les arrêts sont effectués avec un intervalle de temps « long » qui peut être différent entre l'allumage et l'arrêt. Les paramètres qui définissent ces bandes sont : 4077, 4078, 4144, 4145. L'intervalle de temps est défini par les paramètres 4075 et 4076.
- Dans les bandes **Supprimer un dépendant plus vite** et **Ajouter un dépendant plus vite**, les allumages et les arrêts sont effectués avec un intervalle de temps « court » qui, même dans ce cas, peut être différent entre l'allumage et l'arrêt. La bande d'arrêt est comprise entre les valeurs des paramètres 4146 et 4145, tandis que la bande d'allumage se trouve au-dessous de la valeur définie par le paramètre 4144. L'intervalle de temps est défini par les paramètres 4142 et 4143.
- Dans la bande **Effacer la demande**, tous les modules thermiques sont immédiatement arrêtés. Cette bande se trouve au-dessus de la valeur définie par le paramètre 4146.

### 5.6.2 Par. 4148 = 1

Dans ce mode, le système gère la cascade de manière à allumer le nombre minimum de modules.

La première différence par rapport au mode 0 concerne la logique avec laquelle la modulation des modules dépendants de la cascade est gérée.

En effet, alors qu'en mode 0 chaque module thermique module avec ses propres PID, en mode 1 seul un maximum de deux dépendants module avec ce même critère, tandis que les autres fonctionnent à puissance maximale. Le schéma est illustré dans la figure suivante :



En pratique, si le nombre de modules thermiques allumés est supérieur à deux, seuls deux modules thermiques sont pilotés par PID, tandis que les autres reçoivent un signal pour atteindre la puissance maximale.

La deuxième différence concerne les règles d'allumage/arrêt des différents modules.

Les règles d'allumage et d'arrêt sont dans tous les cas gérées conformément à ce qui est illustré dans le graphique précédent, à la différence qu'il est également possible d'avoir des allumages/arrêts des modules dépendants dans la « zone d'équilibrage ».

Ce critère d'allumage supplémentaire (valable uniquement dans la bande d'équilibrage) provoque l'activation d'un module lorsque l'un des deux modules contrôlés par une commande PID a atteint une puissance de seuil (Par. 4082) après un certain temps d'attente défini par le Par. 4075.

De la même manière (toujours à l'intérieur de la bande d'équilibrage), un module est éteint si les deux modules contrôlés par une commande PID ont atteint un pourcentage de puissance inférieur à la puissance minimale de seuil (Par. 4083) après le temps d'attente défini par le paramètre 4076.

### 5.6.3 Par. 4148 = 2

Dans ce mode, le système gère la cascade de manière à allumer le nombre maximum de modules.

Ce mode est similaire au mode 0 avec une différence liée aux règles d'allumage et d'arrêt.

Dans ce cas, les règles basées sur ce qui est montré dans le graphique précédent restent également valables avec les différences suivantes (applicables dans tous les cas seulement à la « bande d'équilibrage ») :

Pour ajouter un autre module dépendant, le module de gestion évalue si la somme des puissances (calculée sur la base de la vitesse du ventilateur) de tous les modules thermiques actifs est supérieure au produit entre le nombre de modules dépendants actifs augmenté d'un et la valeur de puissance minimale (Par. 4152) augmenté d'une valeur d'hystérésis (définie par le Par. 4153).  $[\sum(P1, P2, \dots, Pn) > (n+1) * (\text{Par. 4152}) + (\text{Par. 4153})]$ .

Pour éteindre un module dépendant allumé, le module de gestion évalue si la somme des puissances (calculée sur la base de la vitesse du ventilateur) de tous les modules thermiques actifs est inférieure au produit entre le nombre de modules dépendants actifs et la valeur de puissance minimale (Par. 4152).  $[\sum(P1, P2, \dots, Pn) < (n) * (\text{Par. 4152})]$ .



Il faut considérer que la valeur de puissance en pourcentage varie entre 1 % au minimum et 100 % au maximum. Les valeurs des paramètres 4152 et 4153 ne doivent donc pas être considérées comme la puissance absolue en pourcentage.

**Via Risorgimento, 23 A  
23900 - Lecco (LC)**

**[www.berettaboilers.com](http://www.berettaboilers.com)**

Dans un souci constant d'amélioration de toute sa production, l'Entreprise se réserve le droit d'apporter toutes modifications jugées nécessaires aux caractéristiques esthétiques et dimensionnelles, aux données techniques, aux équipements et aux accessoires.

 **Beretta**