



Steel Pro Power

FR INSTRUCTIONS POUR LE RESPONSABLE DE L'INSTALLATION, POUR L'INSTALLATEUR ET POUR LE SERVICE D'ASSISTANCE TECHNIQUE

RIELLO

GAMME

MODÈLE	CODE
STEEL PRO POWER 114-2 P	20138572
STEEL PRO POWER 140-2 P	20138573
STEEL PRO POWER 180-2 P	20138574
STEEL PRO POWER 230-2 P	20138575
STEEL PRO POWER 270-2 P	20138576
STEEL PRO POWER 300-3 P	20138577
STEEL PRO POWER 345-3 P	20138578
STEEL PRO POWER 405-3 P	20138579
STEEL PRO POWER 460-4 P	20138580
STEEL PRO POWER 540-4 P	20138581

ACCESSOIRES

Pour la liste complète des accessoires et les informations relatives à leur couplage, consulter le Catalogue.

Cher Technicien,
nous vous félicitons d'avoir proposé un système modulaire **RIELLO** capable d'assurer un maximum de bien-être pendant une longue période avec une fiabilité, une efficacité, une qualité et une sécurité élevées.

Certains de ne rien avoir à ajouter ni à vos compétences ni à vos capacités techniques, nous avons quand même souhaité rédiger la présente notice afin de fournir certaines informations que nous jugeons nécessaires pour une installation correcte et plus facile de la chaudière.

Cordialement
Riello S.p.A.

CONFORMITÉ

Les modules thermiques **Steel Pro Power** sont conformes à :

- Règlement (UE) 2016/426
- Directive Rendements 92/42/CEE et Annexe E du D.P.R. n° 412 du 26 août 1993 (****)
- Directive Compatibilité Électromagnétique 2014/30/UE
- Directive Basse Tension 2014/35/UE
- Directive « Écoconception de produits liés à l'énergie » 2009/125/CE
- Règlement (UE) 2017/1369 Étiquetage énergétique
- Règlement délégué (UE) n° 811/2013
- Règlement délégué (UE) n° 813/2013
- Norme chaudières pour chauffage à gaz - Exigences générales et essais EN 15502-1
- Norme spécifique pour les appareils de type C et appareils de type B2, B3 et B5 de débit calorifique nominale supérieure à 1000 kW EN 15502-2/1
- SSIGA directives sur le gaz G1
- AICAA Règles de prévention des incendies
- CFST directive G.P.L., partie 2
- DIFFÉRENTES réglementations cantonales et municipales en matière de qualité de l'air sur les économies d'énergie.



Le produit en fin de vie ne doit pas être traité comme un déchet solide urbain, mais il doit être remis à un centre de collecte et de tri sélectif.

SOMMAIRE

1 GÉNÉRALITÉS	4	3.3.3 Avertissements	69
1.1 Avertissements généraux	4	3.4 Transformation d'un type de gaz à un autre	70
1.2 Règles fondamentales de sécurité	4	3.5 Réglages	72
1.3 Description de l'appareil	5	3.6 Protection antigel du système	73
1.4 Dispositifs de sécurité	5	3.7 Arrêt temporaire ou pour de courtes périodes	74
1.5 Identification	6	3.8 Arrêt pour de longues périodes	74
1.6 Structure	7	3.9 Remplacement de carte de l'afficheur et configuration ..	75
1.7 Données techniques	9	3.10 Remplacement de carte de commande et configuration ..	76
1.8 Données ERP	14	3.11 Entretien	77
1.9 Circulateurs	16	3.11.1 Fonction « Rappel d'entretien »	77
1.10 Circuit hydraulique	17	3.12 Nettoyage et démontage des composants internes	78
1.11 Positionnement des sondes de température	18	3.13 Guide de dépannage	80
1.12 Tableau de commande	19	4 CONNEXION EN CASCADE	81
2 INSTALLATION	20	4.1 Raccordement en cascade directe	81
2.1 Réception du produit	20	4.1.1 Affectation I / O	81
2.1.1 Positionnement des étiquettes	20	4.1.2 Réglage des commutateurs DIP	82
2.2 Dimensions et poids	21	4.1.3 Connexion de bus	83
2.3 Local d'installation	22	4.1.4 Réglage des paramètres principaux	84
2.3.1 Zones de dégagement conseillées	22	4.2 Raccordement comme cascade de cascades	85
2.4 Montage sur des installations anciennes ou à moderniser ..	22	4.2.1 Connexion de bus	86
2.5 Manutention et retrait de l'emballage	22	4.2.2 Réglage des paramètres principaux	86
2.6 Raccordements hydrauliques	24	4.3 Fonctionnement avec la sonde du circuit primaire	87
2.7 Installations hydrauliques de principe	25	4.4 Fonctionnement avec la sonde du circuit secondaire ..	87
2.7.1 Raccordements électriques de puissance Schéma 1	26	4.5 Paramètre 148 : mode de fonctionnement de la cascade ..	87
2.7.2 Raccordements sondes/thermostats d'ambiance Schéma ..	126	4.5.1 Par. 148 = 0	87
2.7.3 Connexions bus Schéma 1	27	4.5.2 Par. 148 = 1	88
2.7.4 Réglage du commutateur S1 Schéma 1	27	4.5.3 Par. 148 = 2	88
2.7.5 Raccordements électriques de puissance Schéma 2	29	4.6 Paramètres spécifiques des systèmes en cascade	89
2.7.6 Raccordements sondes/thermostats d'ambiance Schéma ..	29	5 ZONE DÉPENDANT	92
2.7.7 Connexions bus Schéma 2	30	5.1 Contrôle de zone avec un module Dépendant	92
2.7.8 Réglage du commutateur S1 Schéma 2	30	5.2 Réglage des paramètres de la zone (accessible	92
2.8 Connexions de gaz	31	uniquement par mot de passe de l'installateur)	92
2.9 Évacuation des produits de la combustion	31	5.2.1 Élimination d'une zone dépendante	93
2.9.1 Pré-équipement pour l'évacuation des condensats	33	6 GESTION DE ZONE SUPPLÉMENTAIRE	94
2.10 Neutralisation des condensats	34	6.1 Contrôle de zone avec l'accessoire de zone	94
2.10.1 Caractéristiques qualitatives de l'eau	34	supplémentaire	94
2.11 Chargement et déchargement installations	35	6.2 Réglage des paramètres de zone supplémentaire	95
2.11.1 Remplissage	35	6.3 Réglage des paramètres de la zone (accessible	95
2.11.2 Vidange	35	uniquement par mot de passe de l'installateur)	95
2.12 Schéma électrique	36	6.3.1 Structure menu	96
2.13 Branchements électriques	38	6.4 Réglage des paramètres de la courbe climatique de	96
2.13.1 Connexion de sécurité Inail	40	la zone (accessible uniquement par mot de passe de	97
2.13.2 Connexion disponible sur le bornier	40	l'installateur)	97
2.14 Commande électronique	41	6.5 Programmation de la zone	97
2.14.1 Structure menu	42	6.6 Programmation des tranches horaires	98
2.14.2 Liste des paramètres	50	6.7 Informations sur le fonctionnement de la zone	99
3 MISE EN SERVICE ET ENTRETIEN	57	7 RESPONSABLE DE L'INSTALLATION	100
3.1 Première mise en service	57	7.1 Mise en service	100
3.1.1 Allumage et arrêt du dispositif	57	7.2 Arrêt temporaire ou pour de courtes périodes	101
3.1.2 Configuration de la date et de l'heure	57	7.3 Arrêt pour de longues périodes	101
3.1.3 Accès par mot de passe	58	7.4 Nettoyage	101
3.1.4 Réglage des paramètres de chauffage	58	7.5 Entretien	101
3.1.5 Réglage des paramètres du circuit sanitaire	61	7.6 Informations utiles	102
3.1.6 Programme horaire	62	8 CONNEXION MODBUS	103
3.1.7 Informations sur le module thermique	65	9 RECYCLAGE ET ÉLIMINATION	108
3.2 Contrôles pendant et après la première mise en service ..	66		
3.3 Liste des erreurs	68		
3.3.1 Erreurs permanentes	68		
3.3.2 Erreurs temporaires	69		

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.

Cette notice 20163756 - Rév. 6 (11/2021)
contient 112 pages.

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 Avertissements généraux

-  Après avoir retiré l'emballage, vérifier que la fourniture est en bon état et complète et, en cas d'absence de conformité, contacter l'Agence **RIELLO** qui a vendu l'appareil.
-  L'installation du produit doit être effectuée par une entreprise agréée. Ladite entreprise devra délivrer au propriétaire une déclaration de conformité attestant que l'installation a été réalisée selon les règles de l'art, c'est-à-dire conformément aux normes nationales et locales en vigueur et aux indications données par **RIELLO** dans la notice accompagnant l'appareil.
-  Le produit ne doit être destiné qu'à l'utilisation prévue par **RIELLO**, pour laquelle il a été spécialement réalisé. **RIELLO** décline toute responsabilité contractuelle et extracontractuelle en cas de dommages causés à des personnes, des animaux ou des biens et dus à des erreurs d'installation, de réglage ou d'entretien, ou encore à une utilisation anormale.
-  En cas de fuite d'eau, débrancher le module thermique du réseau d'alimentation électrique, fermer l'alimentation en eau et en avertir immédiatement le Service d'Assistance Technique **RIELLO** ou un personnel qualifié et professionnel.
-  Vérifier régulièrement que l'écoulement de la condensation a lieu normalement et ne présente aucune obturation.
-  Vérifier périodiquement que la pression de service de l'installation hydraulique est supérieure à 1 bar et inférieure à la limite maximale prévue pour l'appareil. Dans le cas contraire, contacter le Service d'Assistance Technique **RIELLO** ou des professionnels qualifiés.
-  La non-utilisation de la module thermique au cours d'une période prolongée impose la réalisation des opérations qui suivent :
 - Mettre l'interrupteur principal de l'appareil sur « OFF »
 - Placer l'interrupteur général de l'installation sur "éteint"
 - Fermer les robinets du combustible et de l'eau de l'installation de chauffage
 - Vidanger l'installation thermique s'il y a un risque de gel.
-  L'entretien de la module thermique doit être effectué au moins une fois par an.
-  Ce manuel fait partie intégrante de l'appareil et il doit donc être conservé avec soin. Il doit TOUJOURS accompagner le module thermique, même en cas de cession à un autre propriétaire ou de transfert à une autre installation. En cas de dommage ou de perte, demander une autre copie au Service d'Assistance Technique **RIELLO** le plus proche.
-  Ce manuel doit être lu attentivement afin de faciliter une installation, une utilisation et un entretien appropriés et sûrs de l'appareil. Le propriétaire doit être correctement informé et formé sur l'utilisation de l'appareil. Veiller à bien connaître toutes les informations nécessaires pour le fonctionnement en toute sécurité du système.
-  Le module thermique, avant d'être raccordé au système hydraulique et au réseau de gaz et d'être mis sous tension, peut être exposé à des températures comprises entre 4 °C et 40 °C. Une fois que celui-ci est en mesure d'activer les fonctions antigel, il peut être exposé à des températures comprises entre -20 °C et 40 °C

-  Veuillez nettoyer une fois par an l'intérieur de l'échangeur en démontant la soufflante et le brûleur et en aspirant les éventuels résidus solides de la combustion. Cette opération doit être effectuée uniquement par le personnel du Service d'Assistance Technique.

1.2 Règles fondamentales de sécurité

Ne pas oublier que l'emploi d'appareils qui utilisent des combustibles, de l'énergie électrique et de l'eau, implique le respect de certaines règles fondamentales de sécurité, telles celles qui suivent :

-  Il est interdit de laisser des enfants ou des personnes inaptes non assistées utiliser l'appareil.
-  Il est interdit d'actionner des dispositifs ou des appareils électriques tels qu'interrupteurs, électroménagers, etc. si on sent une odeur de combustible ou d'imbrûlés. Dans ce cas :
 - Aérer le local en ouvrant portes et fenêtres
 - Fermer le dispositif d'arrêt du combustible
 - Faire intervenir sans retard le Service d'Assistance Technique **RIELLO** ou des professionnels qualifiés.
-  Il est interdit de toucher la chaudière si on est pieds nus ou avec des parties du corps mouillées ou humides.
-  Toute intervention technique ou de nettoyage est interdite avant d'avoir débranché l'appareil du réseau d'alimentation électrique en plaçant l'interrupteur général de l'installation sur « éteint » et l'interrupteur principal de l'appareil sur « OFF ».
-  Il est interdit de modifier les dispositifs de sécurité ou de régulation sans l'autorisation du fabricant.
-  Il est interdit de boucher l'évacuation des condensats.
-  Ne pas tirer, détacher ou tordre les câbles électriques qui sortent de l'appareil, même si ce dernier est débranché du réseau d'alimentation électrique.
-  Il est interdit de boucher les ouvertures d'aération du local d'installation ou d'en réduire les dimensions. Elles sont indispensables pour une bonne combustion.
-  Il est interdit d'exposer l'appareil aux intempéries (sans utiliser l'accessoire spécifique). L'appareil a été conçu pour fonctionner à l'intérieur.
-  Il est interdit d'éteindre l'appareil si la température extérieure peut descendre en dessous de ZÉRO (risque de gel).
-  Il est interdit de laisser des récipients et des substances inflammables dans le local où l'appareil est installé.
-  Le matériel d'emballage peut être très dangereux. Ne pas le laisser à la portée des enfants et ne pas le jeter n'importe où. Il doit être éliminé conformément à la législation en vigueur.
-  Il est interdit d'activer le module thermique sans eau.
-  Il est interdit aux personnes n'ayant pas la qualification et la compétence spécifique de déposer le capot du module thermique.

1.3 Description de l'appareil

Steel Pro Power est un système de condensation modulaire, prémélangé, composé d'une cascade d'éléments thermiques modulaires installés à l'intérieur d'un cadre assemblé en aluminium anodisé et panneaux peints.

Le produit standard convient pour une installation en intérieur, avec combustion à chambre ouverte; il peut être transformé en combustion étanche ou en version pour installation à l'extérieur avec l'assemblage de kits d'accessoires spécifiques qui élèvent la protection électrique jusqu'au degré IPX5D.

Les armoires sont équipées de 2, 3 ou 4 éléments thermiques de 57 jusqu'à 131 kW, pour une puissance totale de 114 jusqu'à 524 kW. Modèles avec échangeur de chaleur de 131 kW (270-2 P - 405-3 P - 540-4 P) sont disposés pour une installation en cascade, côte à côte, jusqu'à un maximum de 10 éléments thermiques au total et une puissance de 1310 kW.

La gestion optimale de la combustion permet un rendement élevé (jusqu'à dépasser le 109%, valeur calculée sur le PCI, dans le régime de condensation) et de faibles émissions polluantes (classe 5 selon la norme UNI EN 297).

Les principales caractéristiques techniques de l'appareil sont:

- Brûleur à prémélange avec un rapport air-gaz constant;
- Échangeur hélicoïdal et double serpentin avec tuyau lisse en acier inoxydable, pour garantir une bonne résistance à la corrosion et la possibilité de fonctionner avec un Δt élevé (jusqu'à 40 °C), réduisant ainsi les temps de régulation;
- Puissance de 114 kW à 524 kW;
- Température maximale de sortie des fumées 100 °C;
- Gestion et commande par microprocesseur avec autodiagnostic affiché sur un écran et enregistrement des erreurs principales;
- Fonction antigel;
- sonde externe permettant la fonction de climatisation;
- prédisposition pour thermostat d'ambiance/requête de chaleur dans les zones à haute ou basse température;
- Possibilité de gérer un circuit de chauffage et un circuit de production d'eau chaude sanitaire avec stockage;
- pompe à haute pression résiduelle haute efficacité montée sur toutes les versions "P"

1.4 Dispositifs de sécurité

Toutes les fonctions de chaque élément thermique sont contrôlées électroniquement par une carte approuvée pour exécuter des fonctions de sécurité avec la technologie à deux processeurs.

Chaque anomalie entraîne l'arrêt de l'appareil et la fermeture automatique de la vanne de gaz.

Sur le circuit d'eau de chaque élément thermique sont installés:

- **Thermostat de sécurité.**
- **Débitmètre** capable de vérifier en permanence le débit du circuit primaire et d'arrêter l'appareil en cas de débit insuffisant.
- **Sondes de température** sur le débit et le retour qui mesurent en continu la différence de température (Δt) entre le fluide entrant et le fluide sortant et permettent au contrôle d'intervenir.

Sur le circuit de combustion de chaque élément thermique sont installés:

- **Électrovanne de gaz** de classe B+C, avec une compensation pneumatique du débit de gaz en fonction du débit d'air d'aspiration.
- **Electrode d'ionisation pour la détection.**
- **Sonde de température des fumées.**
- Sur le collecteur du module thermique est installé le **presostat minimal**



L'activation des dispositifs de sécurité indique un dysfonctionnement du module thermique potentiellement dangereux. Il faut donc contacter immédiatement le Service d'Assistance Technique. Il est possible, après un court délai, d'essayer de redémarrer l'appareil (voir paragraphe « Première mise en service »).



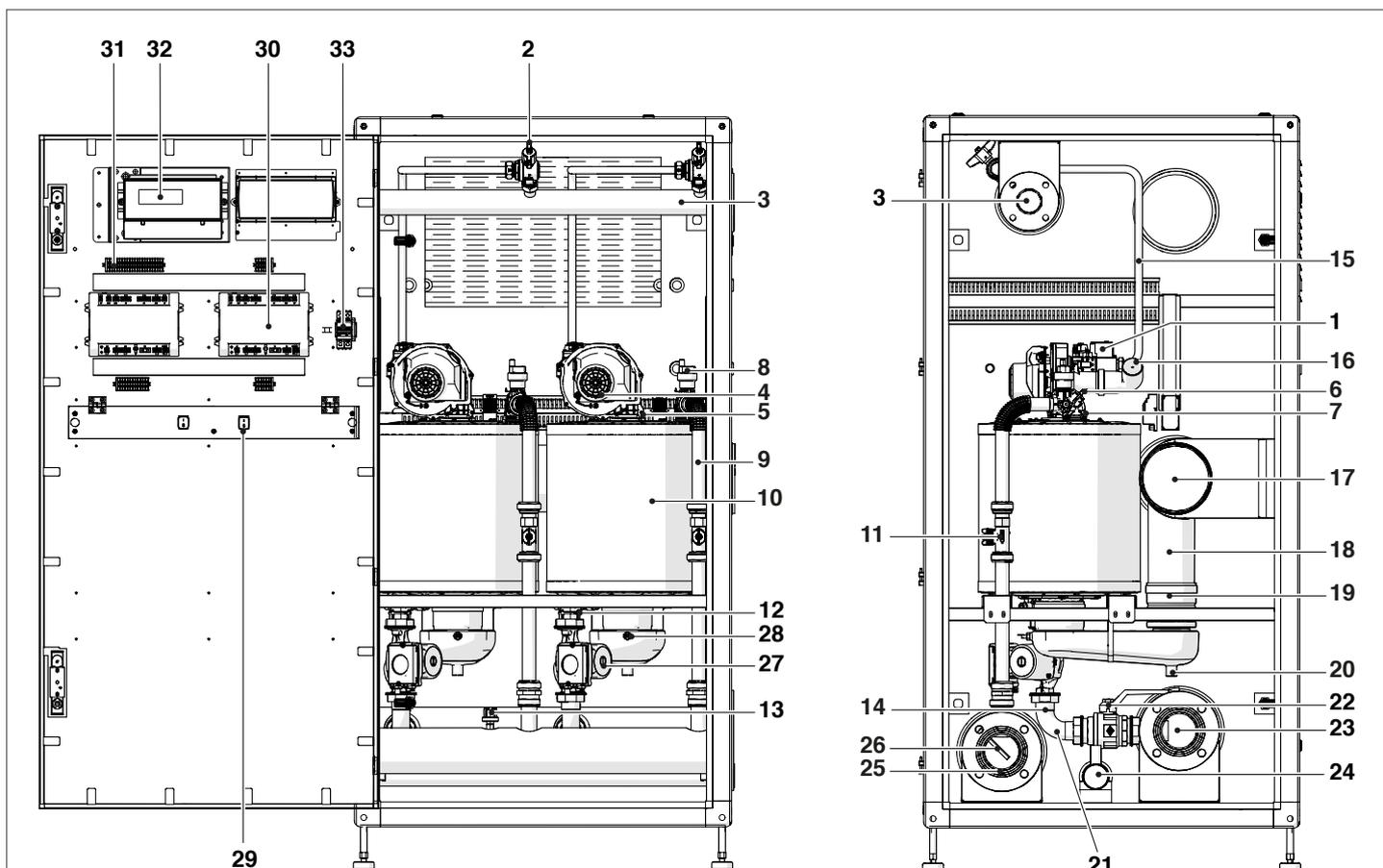
Le remplacement des dispositifs de sécurité doit être effectué par le Service d'Assistance Technique, en utilisant uniquement des composants d'origine. Se référer au catalogue de pièces de rechange fourni avec l'appareil. Après la réparation, vérifier le bon fonctionnement de l'appareil.



L'appareil ne doit pas être mis en service, même temporairement, si les dispositifs de sécurité sont défectueux ou ont été altérés.

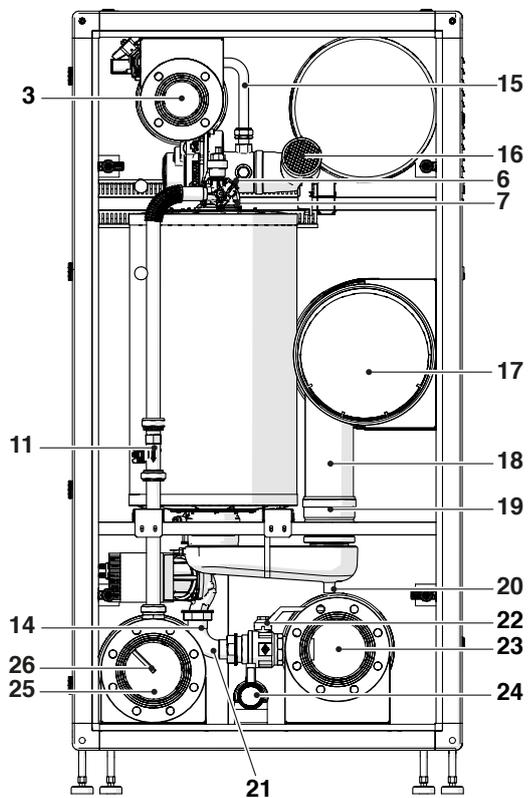
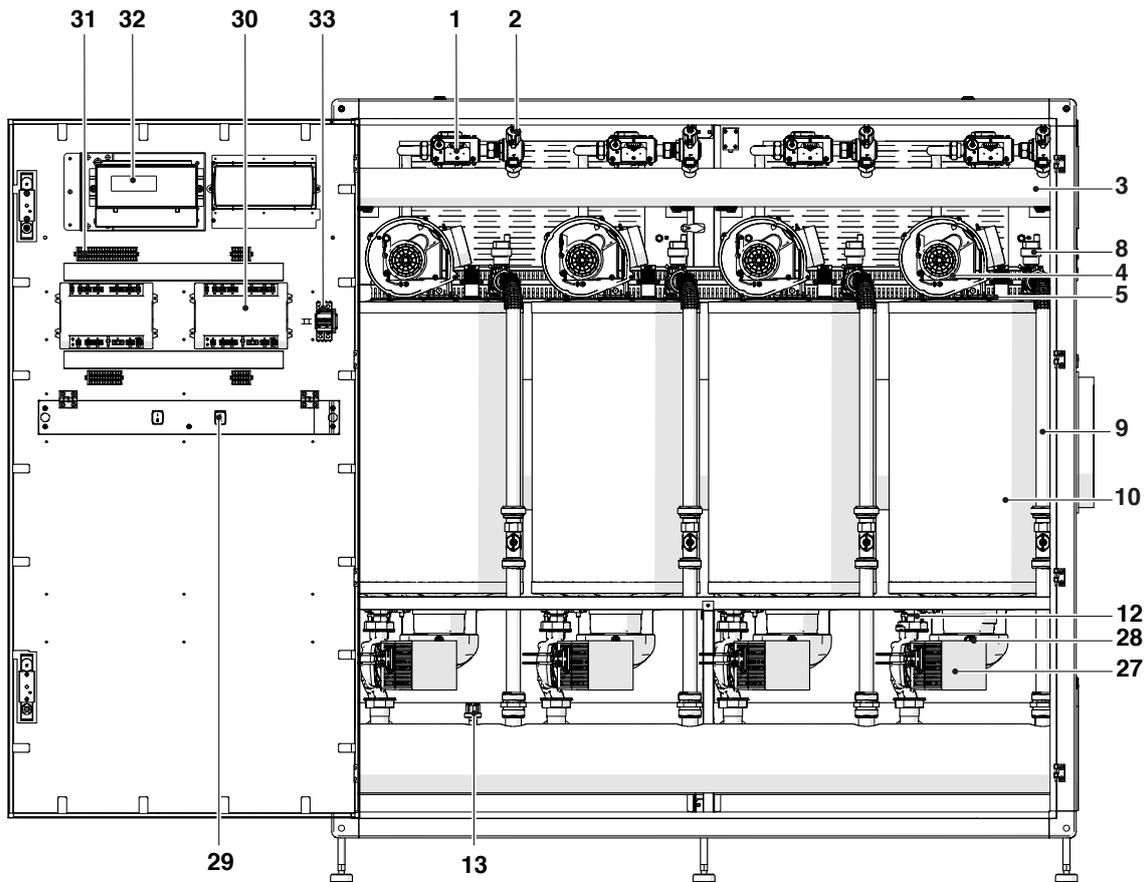
1.6 Structure

Steel Pro Power 114-2 P ÷ 270-2 P



- 1 Vanne gaz
- 2 Robinet gaz
- 3 Collecteur gaz
- 4 Ventilateur
- 5 électrode
- 6 Sonde départ
- 7 Thermostat de sécurité avec réinitialisation par réinitialisation de carte
- 8 Vanne de purge automatique
- 9 Tuyau de refoulement unitaire
- 10 Chambre de combustion
- 11 Débitmètre
- 12 Sonde de retour unitaire
- 13 Pressostat de minimum
- 14 Robinet de vidange
- 15 Unité de tube à gaz
- 16 Unité de tube d'aspiration
- 17 Collecteur évacuation fumées
- 18 Unité d'échappement de fumée
- 19 Unité Clapet
- 20 Unité de drainage des condensats
- 21 Tuyau de retour de l'unité
- 22 Vanne à deux voies pour le retour de l'unité
- 23 Collecteur de retour
- 24 Collecteur de condensat
- 25 Collecteur de départ eau
- 26 Sonde de débit
- 27 Unité circulateur
- 28 Sonde fumées
- 29 Commutateur d'unité
- 30 Carte de contrôle
- 31 Bornier
- 32 Afficheur
- 33 Interrupteur principal

Steel Pro Power 300-3 P ÷ 540-4 P



- 1 Vanne gaz
- 2 Robinet gaz
- 3 Collecteur gaz
- 4 Ventilateur
- 5 électrode
- 6 Sonde départ
- 7 Thermostat de sécurité avec réinitialisation par réinitialisation de carte
- 8 Vanne de purge automatique
- 9 Tuyau de refoulement unitaire
- 10 Chambre de combustion
- 11 Débitmètre
- 12 Sonde de retour unitaire
- 13 Pressostat de minimum
- 14 Robinet de vidange
- 15 Unité de tube à gaz
- 16 Unité de tube d'aspiration
- 17 Collecteur évacuation fumées
- 18 Unité d'échappement de fumée
- 19 Unité Clapet
- 20 Unité de drainage des condensats
- 21 Tuyau de retour de l'unité
- 22 Vanne à deux voies pour le retour de l'unité
- 23 Collecteur de retour
- 24 Collecteur de condensat
- 25 Collecteur de départ eau
- 26 Sonde de débit
- 27 Unité circulateur
- 28 Sonde fumées
- 29 Commutateur d'unité
- 30 Carte de contrôle
- 31 Bornier
- 32 Afficheur
- 33 Interrupteur principal

1.7 Données techniques

Description	Steel Pro Power									
	114-2 P	140-2 P	180-2 P	230-2 P	270-2 P	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P
TYPE D'APPAREIL										
Type d'appareil	Chauffage par condensation B23, B53; B53P									
Combustible - Catégorie d'appareil	IT-GB-GR-IE-PT-SI: G20=20mbar G30/G31=28-30/37mbar; II2H3+ SK: G20=20mbar G30=28-30mbar G31=37mbar; II2H3+ ES: G20=18mbar G30=28-30mbar G31=37mbar; II2H3+ BE: G20/25=20/25mbar; I2E(S) BE: G30/G31=28-30 /37mbar G31=28-30/37mbar; I3+ MT-CY-IS: G30=30mbar; I3B/P FR: G20/G25= 20/25mbar G30/G31=28-30/37mbar; II2E+3+ PL-RU: G20=20 mbar G30/G31= 37 mbar (RU=37mbar); II2E3B/P LU: G20=20 mbar G31=37 mbar; I2E3P DE: G20/G25=20 mbar G30=50 mbar; II2ELL3B/P PL: G20=20mbar G27=20mbar G30/G31=37mbar G2.350=13mbar; II2ELwLs3B/P FR: G20/G25=20/25 mbar G30/G31=28-30/37mbar; II2ESi3+ FR: G20/G25= 20/25mbar G30=28-30mbar; II2ESi3B/P RO-IE-SI-BG-DK-SK-EE: G20=20mbar G30=30mbar; II2H3B/P SE-NO-LV-LT-FI-TR: G20=20mbar G30=30mbar; II2H3B/P HR: G20=20mbar G30/G31=30mbar; II2H3B/P HU: G20=25mbar G30=30mbar; II2H3B/P SK-CZ-LU-AT-CH: G20=20mbar G30=50mbar; II2H3B/P SI-SK: G20=20mbar G31=37mbar; II2H3P NL: G25=25mbar G30=30mbar; II2L3B/P									
Chambre de combustion	verticale									
Approbations de fumée d'échappement	B23, B53, B53P, C13(*), C33(*), C53(*), C63(*)									
Catégorie d'équipement selon UNI 10642	II2H3P									

Description	Steel Pro Power					U.M.	
	114-2 P	140-2 P	180-2 P	230-2 P	270-2 P		
POUVOIRS ET RETOURS							
Capacité thermique nominale PCI		114	136	180	223,2	262	kW
Débit de chaleur nominal PCS		126	152	200	248	292	kW
Puissance thermique nominale maximale 80-60 ° C	G20	111,4	134	176,6	219,6	258	kW
Puissance thermique nominale maximale 60-40 ° C	G20	119,2	142,8	187,6	232,4	274,6	kW
Puissance thermique nominale maximale 50-30 ° C	G20	123,8	147,8	194,8	242,2	284,2	kW
Capacité thermique PCI minimale	G20	13,7	13,7	19,4	22,4	26,3	kW
Capacité thermique minimale PCS	G20	15	15	21,6	24,9	29	kW
Puissance thermique minimale 80/60 ° C	G20	13,5	13,5	19,2	22,1	26	kW
Puissance thermique minimum 50/30 ° C	G20	14,9	14,9	21,1	24,5	28,9	kW
Efficacité utile à la puissance thermique nominale 80-60 ° C (PCI)		97,72	98,53	98,11	98,40	98,47	%
Efficacité utile à une puissance thermique minimale de 80 à 60 ° C (PCI)		98,9	98,9	98,8	99,2	99,1	%
Efficacité utile à la puissance thermique nominale 50/30 ° C (PCI)		108,6	108,1	108,3	108,6	108,3	%
Efficacité utile à la puissance thermique minimale 50/30 ° C (PCI)		109,3	109,3	109,2	110	110	%
Efficacité utile 30% - 50/30 ° C PCS (PCI)		98,94 (109,36)	97,81 (109,31)	98,00 (108,89)	98,39 (108,93)	98,17 (109,41)	%
Rendement de combustion		99,0	99,0	99,0	99,3	99,3	%
Petes à la cheminée avec brûleur éteint		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	%
Petes à la cheminée avec brûleur en étas de marche à P. max 80-60 ° C		2,3	2,3	2,5	2,5	2,6	%
Petes à la cheminée avec brûleur en étas de marche à 30% de Pn 50-30 ° C		0,5	0,5	0,6	0,5	0,6	%
Petes à la cheminée avec brûleur en étas de marche à P. min 80-60 ° C		0,12	0,11	0,22	0,1	0,1	%
Pertes à travers les parois avec T en moyenne 70 ° C et le brûleur allumé		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	%
Pertes à travers les parois avec T en moyenne 70 ° C et le brûleur éteint		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	%
Température de fumée à la puissance maximale et à la puissance minimale 80-60 ° C		71 - 61	72 - 61	76 - 62	75 - 61	77 - 61	°C
Température de fumée à la puissance maximale et à la puissance minimale 50-30 ° C		45 - 33	46 - 33	47 - 35	45 - 33	48 - 35	°C
Indice de l'air λ à puissance maximale	G20	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	n.
	G31	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	n.
Indice de l'air λ au min	G20	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	n.
	G31	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	n.
Débit massique de fumée à puissance max-min	G20	53 - 6	64 - 6	84 - 9	104 - 10	122 - 12	g/s
	G31	51 - 6	62 - 6	82 - 9	101 - 10	119 - 12	g/s
Prévalence des émanations résiduelles à la puissance minimale		35	35	32	30	28	Pa
Hauteur d'élévation résiduelle fumées à puissance maxi		510	630	560	500	353	Pa
Débit thermique nominal maxi (PCI)	G25	106	130	170	214	254	kW
Débit thermique nominal mini (PCI)	G25	13	13	18,1	21,4	24,5	kW

(*) Configurations possibles seulement avec l'installation des accessoires dédiés (disponibles séparément).

Description	Steel Pro Power					U.M.	
	114-2 P	140-2 P	180-2 P	230-2 P	270-2 P		
DONNÉES ÉLECTRIQUES							
Tension d'alimentation	230-50					V-Hz	
Degré de protection électrique	IPX4D					IP	
Chaudière électrique absorbée à puissance maximale	198	264	460	706	964	W	
Puissance électrique absorbée par la chaudière à puissance min	92	96	126	198	220	W	
Max pompes électriques absorbées	100	110	160	296	360	W	
Puissance électrique absorbée min	40	44	64	118	144	W	
EXERCICE DE CHAUFFAGE							
Champ de sélection de la température de l'eau (avec échangeur de chaleur à plaques)	20-80/(85)*					°C	
Température d'activation du thermostat de blocage	95					°C	
Température max. de service	100					°C	
Pression maximale de service	6					bars	
Pression minimale de fonctionnement	0,7					bars	
Teneur en eau	45	45	50	60	75	l	
Tête résiduelle côté eau avec $\Delta T 20^\circ C$	400	280	450	300	500	mbar	
Production maximale de condensat à une puissance maximale de 50-30 °C	17,8	20,2	27,2	35	39,6	l/h	
Niveau sonore (puissance sonore)	56	58	58	60	61	dB(A)	
DONNEES D'ALIMENTATION EN GAZ							
Pression maximale d'alimentation en gaz	G20	60	60	60	60	60	mbar
	G31	60	60	60	60	60	mbar
Pression nominale d'alimentation en gaz	G20	20	20	20	20	20	mbar
	G31	37	37	37	37	37	mbar
Pression minimale d'alimentation en gaz	G20	17	17	17	17	17	mbar
	G31	25	25	25	25	25	mbar
DONNÉES DIMENSIONNELLES							
Diamètre de débit de chauffage	3 "DN80 PN6	3 "DN80 PN6	3 "DN80 PN6	3 "DN80 PN6	5 "DN125 PN6	ø DN	
Diamètre de retour de chauffage	3 "DN80 PN6	3 "DN80 PN6	3 "DN80 PN6	3 "DN80 PN6	5 "DN125 PN6	ø DN	
Diamètre d'entrée de gaz	2 "DN50 PN6	2 "DN50 PN6	2 "DN50 PN6	2 "DN50 PN6	3 "DN80 PN6	ø DN	
Diamètre du drain de condensat	50	50	50	50	50	ø mm	
Hauteur de manteau	1800	1800	1800	1800	1800	mm	
Largeur du manteau	900	900	900	900	900	mm	
Profondeur de manteau	890	890	890	890	890	mm	
Diamètre de décharge des gaz de combustion	DN160	DN160	DN160	DN160	DN300	ø mm	
Diamètre d'admission d'air (facultatif)	DN160	DN160	DN160	DN160	DN300	ø mm	

(*) Configurations possibles seulement avec l'installation des accessoires dédiés (disponibles séparément).

Description	Steel Pro Power					U.M.	
	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P		
POUVOIRS ET RETOURS							
Capacité thermique nominale PCI		291	334,8	393	446,4	524	kW
Débit de chaleur nominal PCS		324	372	438	496	584	kW
Puissance thermique nominale maximale 80-60 ° C	G20	285,9	329,4	387	439,2	516	kW
Puissance thermique nominale maximale 60-40 ° C	G20	303,3	348,6	411,9	464,8	549,2	kW
Puissance thermique nominale maximale 50-30 ° C	G20	315,3	363,6	426,3	484,4	568,4	kW
Capacité thermique PCI minimale	G20	19,4	22,4	26,3	22,4	26,3	kW
Capacité thermique minimale PCS	G20	21,6	24,9	29	24,9	29	kW
Puissance thermique minimale 80/60 ° C	G20	19,2	22,1	26	22,1	26	kW
Puissance thermique minimum 50/30 ° C	G20	21,1	24,5	28,9	24,5	28,9	kW
Efficacité utile à la puissance thermique nominale 80-60 ° C (PCI)		98,25	98,40	98,47	98,40	98,47	%
Efficacité utile à une puissance thermique minimale de 80 à 60 ° C (PCI)		98,8	99,2	99,1	99,2	99,1	%
Efficacité utile à la puissance thermique nominale 50/30 ° C (PCI)		108,2	108,6	108,3	108,6	108,3	%
Efficacité utile à la puissance thermique minimale 50/30 ° C (PCI)		109,2	110	110	110	110	%
Efficacité utile 30% - 50/30 ° C PCS (PCI)		97,84 (108,93)	98,39 (108,93)	98,17 (109,41)	98,39 (108,93)	98,17 (109,41)	%
Rendement de combustion		99,0	99,3	99,3	99,3	99,3	%
Petes à la cheminée avec brûleur éteint		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	%
Petes à la cheminée avec brûleur en étas de marche à P. max 80-60 ° C		2,6	2,5	2,6	2,5	2,6	%
Petes à la cheminée avec brûleur en étas de marche à 30% de Pn 50-30 ° C		0,6	0,5	0,6	0,5	0,6	%
Petes à la cheminée avec brûleur en étas de marche à P. min 80-60 ° C		0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	%
Pertes à travers les parois avec T en moyenne 70 ° C et le brûleur allumé		0,33	0,33	0,33	0,25	0,25	%
Pertes à travers les parois avec T en moyenne 70 ° C et le brûleur éteint		0,33	0,33	0,33	0,25	0,25	%
Température de fumée à la puissance maximale et à la puissance minimale 80-60 ° C		78 - 62	75 - 61	77 - 61	75 - 61	77 - 61	°C
Température de fumée à la puissance maximale et à la puissance minimale 50-30 ° C		49 - 35	45 - 33	48 - 35	45 - 33	48 - 35	°C
Indice de l'air λ à puissance maximale	G20	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	n.
	G31	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	n.
Indice de l'air λ au min	G20	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	n.
	G31	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	n.
Débit massique de fumée à puissance max-min	G20	136 - 9	156 - 10	183-12	208-10	245-12	g/s
	G31	132 - 9	152-10	179-12	203-10	238-12	g/s
Prévalence des émanations résiduelles à la puissance minimale		32	30	28	30	28	Pa
Hauteur d'élévation résiduelle fumées à puissance maxi		610	500	353	500	353	Pa
Débit thermique nominal maxi (PCI)	G25	279	321	381	428	508	kW
Débit thermique nominal mini (PCI)	G25	18,5	21,4	24,5	21,4	24,5	kW

(*) Configurations possibles seulement avec l'installation des accessoires dédiés (disponibles séparément).

Description	Steel Pro Power					U.M.	
	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P		
DONNÉES ÉLECTRIQUES							
Tension d'alimentation	230-50					V-Hz	
Degré de protection électrique	IPX4D					IP	
Chaudière électrique absorbée à puissance maximale	951	1059	1446	1412	1928	W	
Puissance électrique absorbée par la chaudière à puissance min	228	297	330	396	440	W	
Max pompes électriques absorbées	342	444	540	592	720	W	
Puissance électrique absorbée min	135	177	216	236	288	W	
EXERCICE DE CHAUFFAGE							
Champ de sélection de la température de l'eau (avec échangeur de chaleur à plaques)	20-80/(85)*					°C	
Température d'activation du thermostat de blocage	95					°C	
Température max. de service	100					°C	
Pression maximale de service	6					bars	
Pression minimale de fonctionnement	0,7					bars	
Teneur en eau	80	100	120	120	150	l	
Tête résiduelle côté eau avec $\Delta T 20^\circ C$	300	300	500	300	500	mbar	
Production maximale de condensat à une puissance maximale de 50-30 °C	45	52,5	59,4	70	79,2	l/h	
Niveau sonore (puissance sonore)	60	61	62	63	64	dB(A)	
DONNEES D'ALIMENTATION EN GAZ							
Pression maximale d'alimentation en gaz	G20	60	60	60	60	60	mbar
	G31	60	60	60	60	60	mbar
Pression nominale d'alimentation en gaz	G20	20	20	20	20	20	mbar
	G31	37	37	37	37	37	mbar
Pression minimale d'alimentation en gaz	G20	17	17	17	17	17	mbar
	G31	25	25	25	25	25	mbar
DONNÉES DIMENSIONNELLES							
Diamètre de débit de chauffage	3 "DN80 PN6	3 "DN80 PN6	5 "DN125 PN6	3 "DN80 PN6	5 "DN125 PN6	5 "DN125 PN6	ø DN
Diamètre de retour de chauffage	3 "DN80 PN6	3 "DN80 PN6	5 "DN125 PN6	3 "DN80 PN6	5 "DN125 PN6	5 "DN125 PN6	ø DN
Diamètre d'entrée de gaz	2 "DN50 PN6	2 "DN50 PN6	3 "DN80 PN6	2 "DN50 PN6	3 "DN80 PN6	3 "DN80 PN6	ø DN
Diamètre du drain de condensat	50	50	50	50	50	50	ø mm
Hauteur de manteau	1800	1800	1800	1800	1800	1800	mm
Largeur du manteau	1700	1700	1700	1700	1700	1700	mm
Profondeur de manteau	890	890	890	890	890	890	mm
Diamètre de décharge des gaz de combustion	DN160	DN160	DN300	DN160	DN300	DN300	ø mm
Diamètre d'admission d'air (facultatif)	DN160	DN160	DN300	DN160	DN300	DN300	ø mm

(*) Configurations possibles seulement avec l'installation des accessoires dédiés (disponibles séparément).

1.8 Données ERP

Description	Steel Pro Power					U.M.		
	114-2 P	140-2 P	180-2 P	230-2 P	270-2 P			
Puissance nominale	114	136	180	223,2	262	kW		
Efficacité énergétique saisonnière du chauffage η_s	94 / 94	93 / 93	93 / 93	93 / 93	93 / 93	%		
PUISSANCE THERMIQUE UTILE								
Puissance calorifique nominale et régime P4 à haute température	G20	114	134	176,6	219,6	258	kW	
À 30% de la puissance thermique nominale et à basse température P1	G20	37,4	44,6	58,8	73,2	86,6	kW	
EFFICACITÉ								
À la puissance thermique nominale et à un régime de température élevée η_4 (PCS)		88,41	88,16	88,3	88,55	88,36	%	
À 30% de la puissance thermique nominale et à un régime à basse température η_1 (PCS)		98,94	97,81	98	98,39	98,17	%	
CONSOMMATIONS ÉLECTRIQUES AUXILIAIRES								
Elmax entièrement chargé		198 / 98	264 / 154	460 / 300	706 / 410	964 / 604	W	
À charge partielle Elmin		92 / 52	96 / 52	126 / 62	198 / 80	220 / 76	W	
En mode veille PSB		26 / 15	26 / 15	12 / 12	12 / 12	16 / 16	W	
AUTRES PARAMÈTRES								
Pertes thermiques en mode veille Pstby		159,16	194,47	255,56	316,64	374,47	W	
QHE consommation annuelle d'énergie		236	282	364	384	532	GJ	
Niveau de puissance acoustique dans le LWA		56	58	58	60	61	dB(A)	
Émissions d'oxydes d'azote (Noxide) (*)		34,2	36,4	38,1	39,3	46,1	mg/kWh	
Classe NOx		6	6	6	6	6	q.té	
Valeurs d'émission au débit maximal (*)	CO s.a. inférieur à	G20	79	90	81	89	91,5	p.p.m.
		G31	142	147	153	177	185	
	CO2 (**)	G20	9	9	9	9	9	%
		G31	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	
	NOx s.a inférieur à	G20	30	30	30	30	30	p.p.m.
		G31	40	40	40	40	40	
	T fumées	71	72	76	75	77	°C	
Valeurs d'émission au débit minimal (*)	CO s.a. inférieur à	G20	6,5	6,5	7,5	4,6	5,6	p.p.m.
		G31	11	11	12	14	16	
	CO2 (**)	G20	9	9	9	9	9 (***)	%
		G31	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	
	NOx s.a inférieur à	G20	30	30	30	30	30	p.p.m.
		G31	40	40	40	40	40	
	T fumées	61	61	62	61	61	°C	
Consommation de gaz (min-max)	G20	2,86÷12,00	2,86÷14,48	4,12÷19,06	4,74÷23,64	5,00÷27,82	mc/h	
	G30	2,18÷9,16	2,18÷11,06	3,14÷14,56	3,62÷18,04	3,82÷21,24	kg/h	
	G31	2,14÷9,00	2,14÷10,86	3,08÷14,30	3,56÷17,72	3,74÷20,86	kg/h	

(*) Valeurs pondérées calculées selon EN 15502.

(**) Les valeurs se réfèrent à la pression atmosphérique au-dessus du niveau de la mer.

(***) Pour ajuster les modèles STEEL PRO POWER 270-2 P en **Belgique, Suisse et Hongrie**, reportez-vous au chapitre « Réglages ».

Description	Steel Pro Power					U.M.		
	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P			
Puissance nominale	291	334,8	393	446,4	524	kW		
Efficacité énergétique saisonnière du chauffage η_s	93 / 93	93 / 93	93 / 93	93 / 93	93 / 93	%		
PUISSANCE THERMIQUE UTILE								
Puissance calorifique nominale et régime P4 à haute température	G20	285,9	329,4	387	439,2	516	kW	
À 30% de la puissance thermique nominale et à basse température P1	G20	95,1	109,8	129	146,4	172	kW	
EFFICACITÉ								
À la puissance thermique nominale et à un régime de température élevée η_4 (PCS)		88,24	88,55	88,36	88,55	88,36	%	
À 30% de la puissance thermique nominale et à un régime à basse température η_1 (PCS)		97,84	98,39	98,17	98,39	98,17	%	
CONSOMMATIONS ÉLECTRIQUES AUXILIAIRES								
Elmax entièrement chargé		951 / 609	1059 / 615	1446 / 906	1412 / 820	1928 / 1208	W	
À charge partielle Elmin		228 / 93	297 / 120	330 / 114	396 / 160	440 / 152	W	
En mode veille PSB		18 / 18	18 / 18	24 / 24	24 / 24	32 / 32	W	
AUTRES PARAMÈTRES								
Pertes thermiques en mode veille Pstby		414,19	474,96	561,71	636,09	748,95	W	
QHE consommation annuelle d'énergie		588	678	798	904	1064	GJ	
Niveau de puissance acoustique dans le LWA		60	61	62	63	64	dB(A)	
Émissions d'oxydes d'azote (Noxide) (*)		38,7	39,3	46,1	39,3	46,1	mg/kWh	
Classe Nox		6	6	6	6	6	q.té	
Valeurs d'émission au débit maximal (*)	CO s.a. inférieur à	G20	91,5	89	91,5	89	91,5	p.p.m.
		G31	163	177	185	177	185	
	CO2 (**)	G20	9	9	9	9	9	%
		G31	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	
	NOx s.a inférieur à	G20	30	30	30	30	30	p.p.m.
		G31	40	40	40	40	40	
	T fumées		78	75	77	75	77	°C
Valeurs d'émission au débit minimal (*)	CO s.a. inférieur à	G20	7,5	4,6	5,6	4,6	5,6	p.p.m.
		G31	12	14	16	14	16	
	CO2 (**)	G20	9 (***)	9	9 (***)	9	9 (***)	%
		G31	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	
	NOx s.a inférieur à	G20	30	30	30	30	30	p.p.m.
		G31	40	40	40	40	40	
	T fumées		62	61	61	61	61	°C
Consommation de gaz (min-max)	G20	6,18÷30,87	7,11÷35,46	7,50÷41,73	9,48÷47,28	10,00÷55,64	mc/h	
	G30	4,71÷23,58	5,43÷27,06	5,73÷31,86	7,24÷36,08	7,64÷42,48	kg/h	
	G31	4,62÷23,16	5,34÷26,58	5,61÷31,29	7,12÷35,44	7,48÷41,72	kg/h	

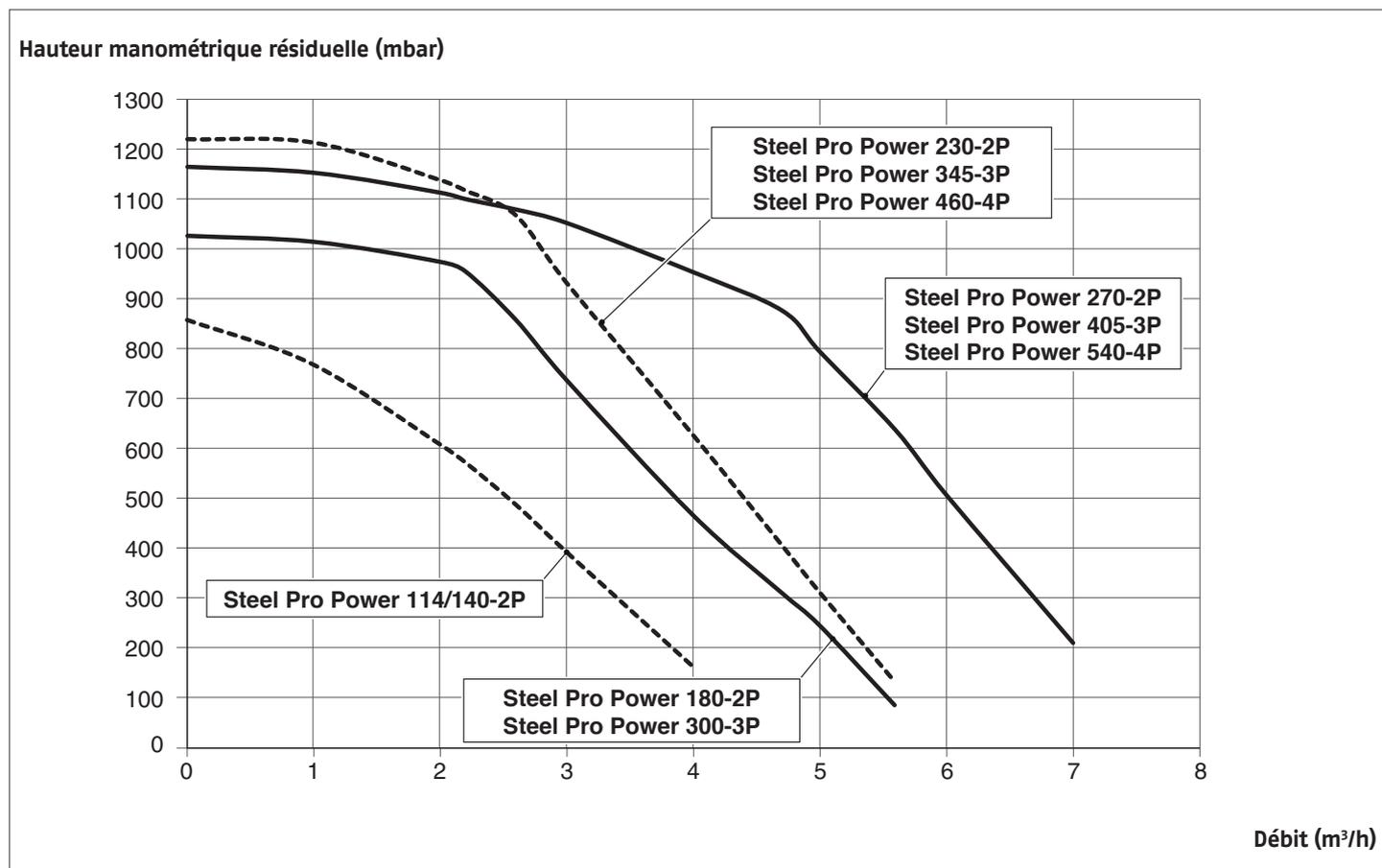
(*) Valeurs pondérées calculées selon EN 15502.

(**) Les valeurs se réfèrent à la pression atmosphérique au-dessus du niveau de la mer.

(***) Pour ajuster les modèles STEEL PRO POWER 300-3 P, STEEL PRO POWER 405-3 P et STEEL PRO POWER 540-4 P en **Belgique, Suisse et Hongrie**, reportez-vous au chapitre « Réglages ».

1.9 Circulateurs

Les appareils **Steel Pro Power** ils ont les courbes de prévalence suivantes pour chaque module:

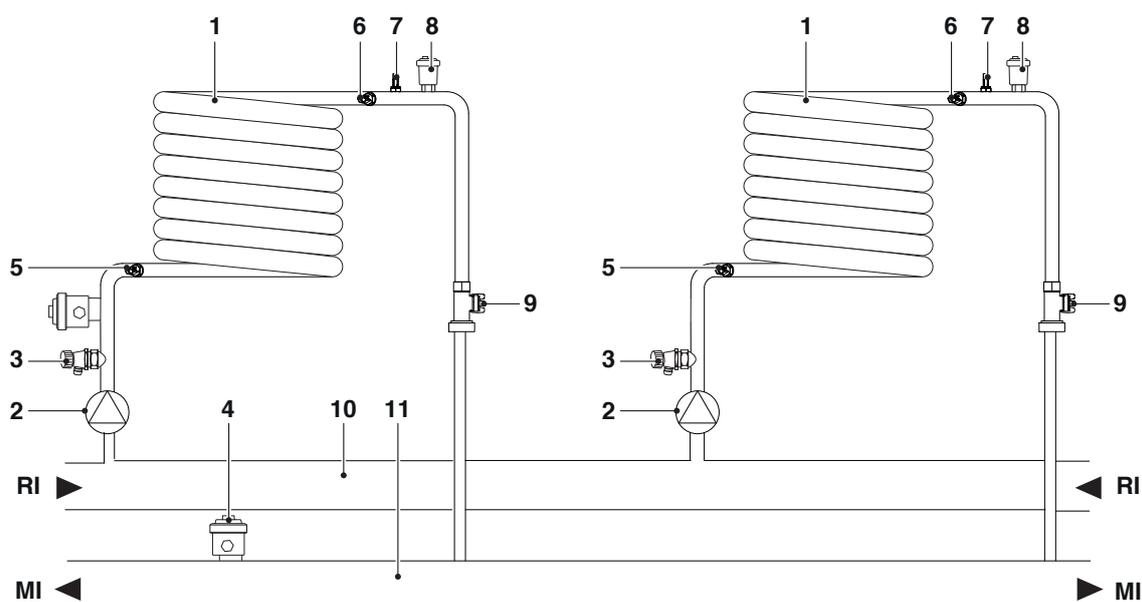


⚠ Lors du premier démarrage et au moins chaque année, il est utile de contrôler la rotation de l'arbre des circulateurs dans la mesure où, surtout après de longues périodes d'inactivité, des dépôts et/ou des résidus sont susceptibles d'en entraver la rotation.

⚠ Avant de desserrer ou d'enlever le bouchon de fermeture du circulateur, protéger les dispositifs électriques se trouvant en dessous contre d'éventuelles fuites d'eau.

⊖ Il est interdit de faire fonctionner les circulateurs sans eau.

1.10 Circuit hydraulique



- | | | | |
|----|------------------------------|----|---------------------|
| 1 | Échangeur de chaleur | MI | Départ installation |
| 2 | Circulateur | RI | Retour installation |
| 3 | Robinet de vidange | | |
| 4 | Pressostat seuil minimum | | |
| 5 | Sonde NTC de retour | | |
| 6 | Sonde NTC de refoulement | | |
| 7 | Sonde thermostat de sécurité | | |
| 8 | Vanne de purge automatique | | |
| 9 | Débitmètre | | |
| 10 | Collecteur de retour | | |
| 11 | Collecteur de départ eau | | |

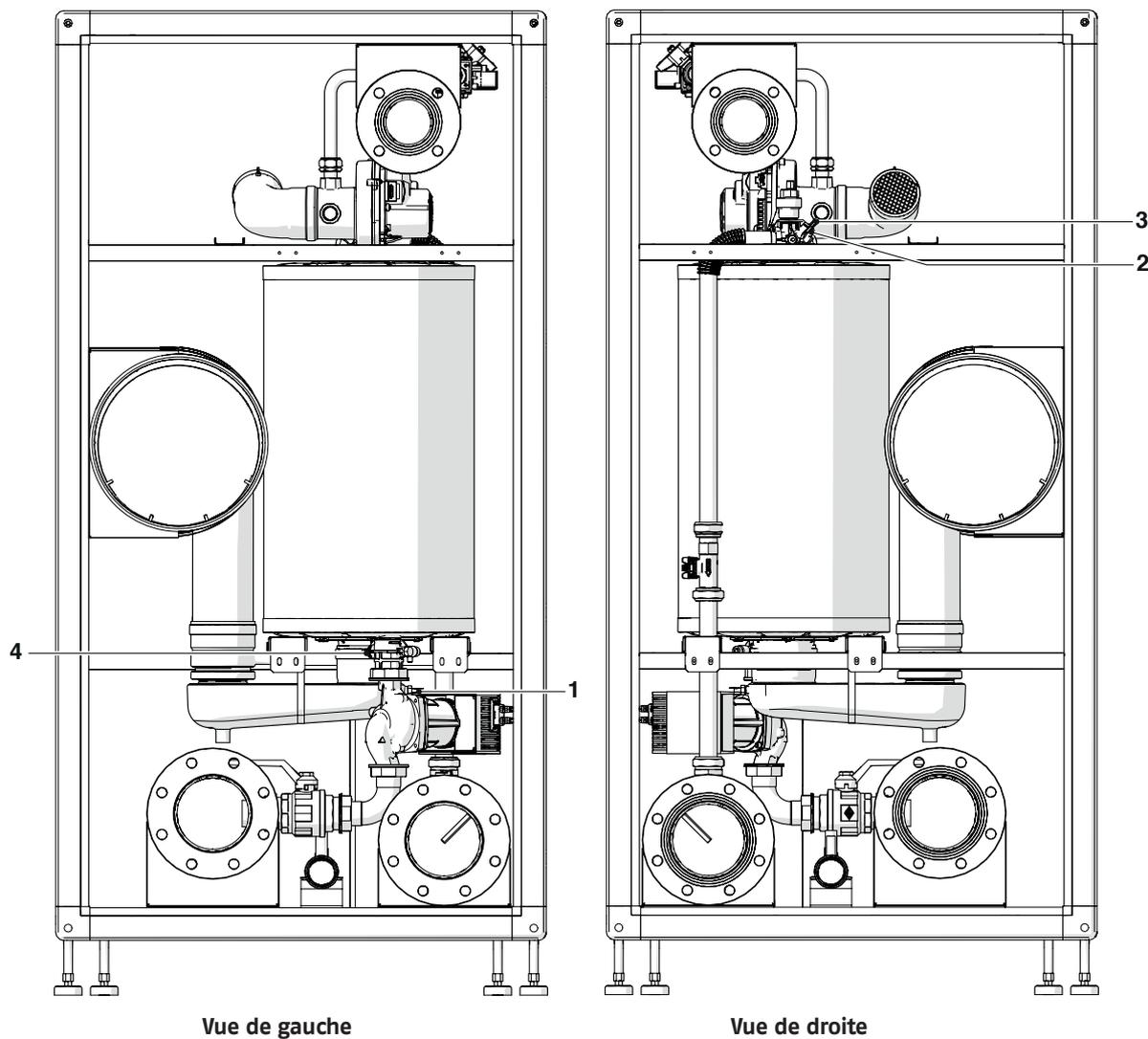
Valeurs de résistance des sondes NTC lorsque la température change.

Température °C Essai de tolérance ±10 %	Résistance Ω	Température °C Essai de tolérance ±10 %	Résistance Ω
-40	191908	45	4904
-35	146593	50	4151
-30	112877	55	3529
-25	87588	60	3012
-20	68471	65	2582
-15	53910	70	2221
-10	42739	75	1918
-5	34109	80	1663
0	27396	85	1446
5	22140	90	1262
10	17999	95	1105
15	14716	100	970
20	12099	105	855
25	10000	110	755
30	8308	115	669
35	6936	120	594
40	5819	125	529

1.11 Positionnement des sondes de température

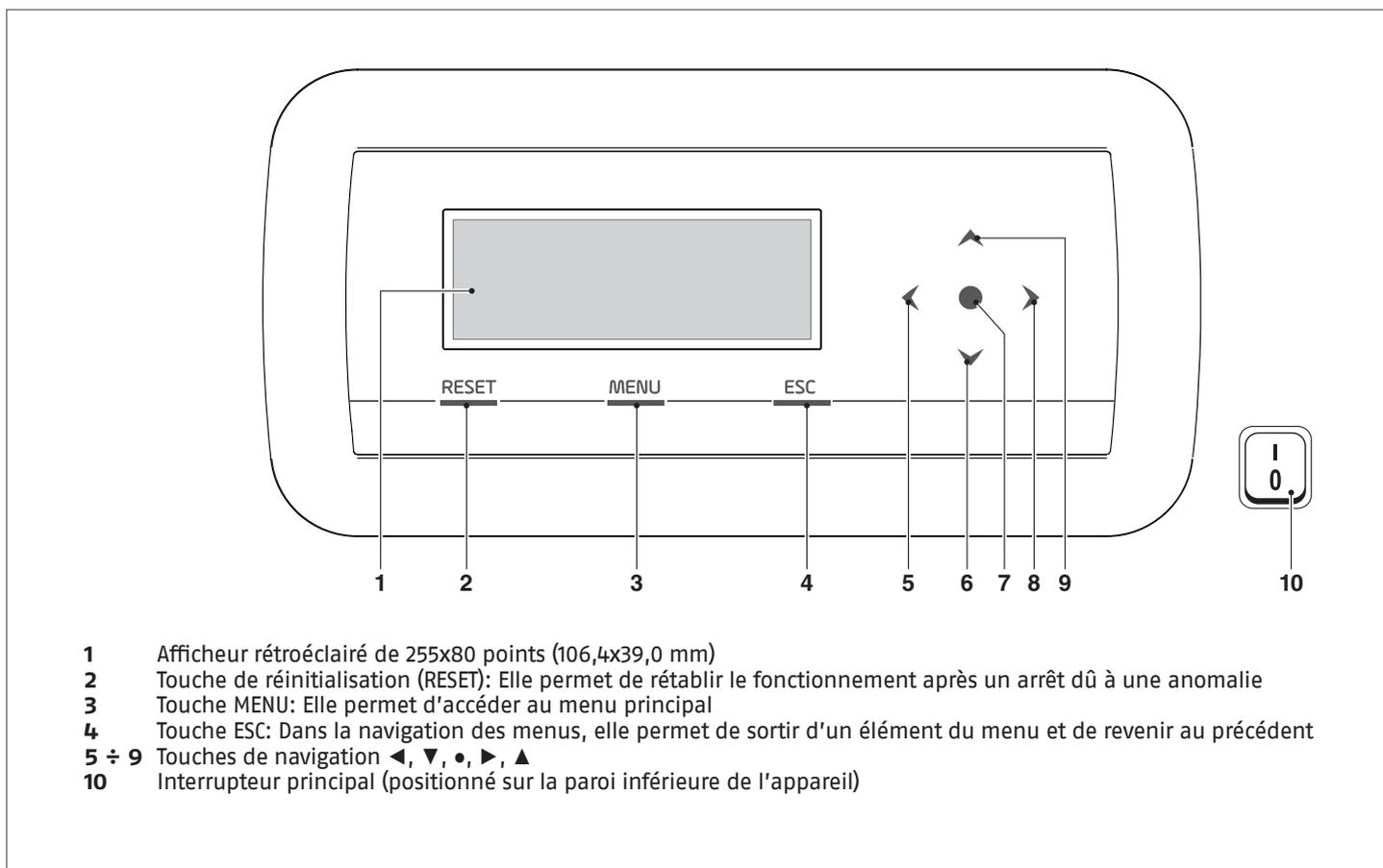
Sondes insérées dans les puits appropriés du module thermique:

- 1 Sonde fumées
- 2 Thermostat de sécurité
- 3 Sonde de départ
- 4 Sonde de retour



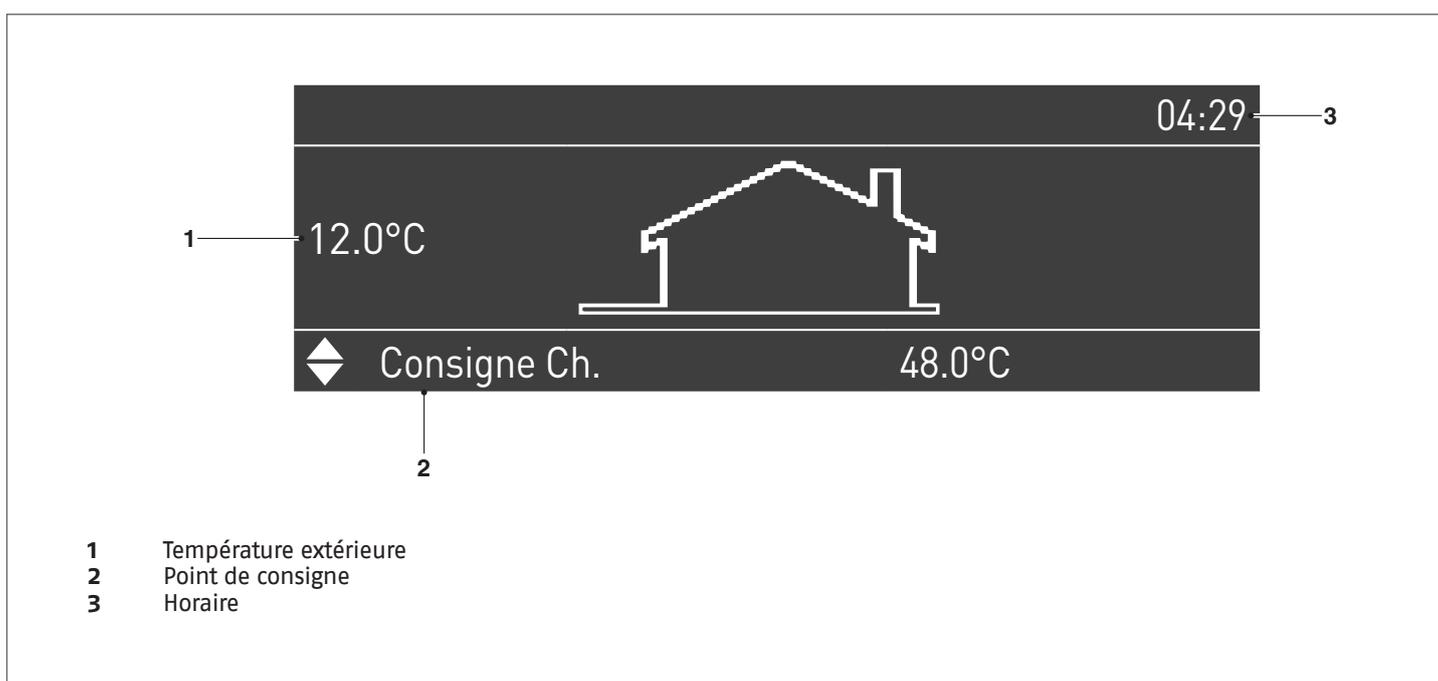
1.12 Tableau de commande

INFORMATIONS PRIMAIRES / INTERFACE COMMANDES



- 1 Afficheur rétroéclairé de 255x80 points (106,4x39,0 mm)
- 2 Touche de réinitialisation (RESET): Elle permet de rétablir le fonctionnement après un arrêt dû à une anomalie
- 3 Touche MENU: Elle permet d'accéder au menu principal
- 4 Touche ESC: Dans la navigation des menus, elle permet de sortir d'un élément du menu et de revenir au précédent
- 5 ÷ 9 Touches de navigation ◀, ▼, ●, ▶, ▲
- 10 Interrupteur principal (positionné sur la paroi inférieure de l'appareil)

INFORMATIONS SECONDAIRES/AFFICHAGE À L'ÉCRAN



- 1 Température extérieure
- 2 Point de consigne
- 3 Horaire

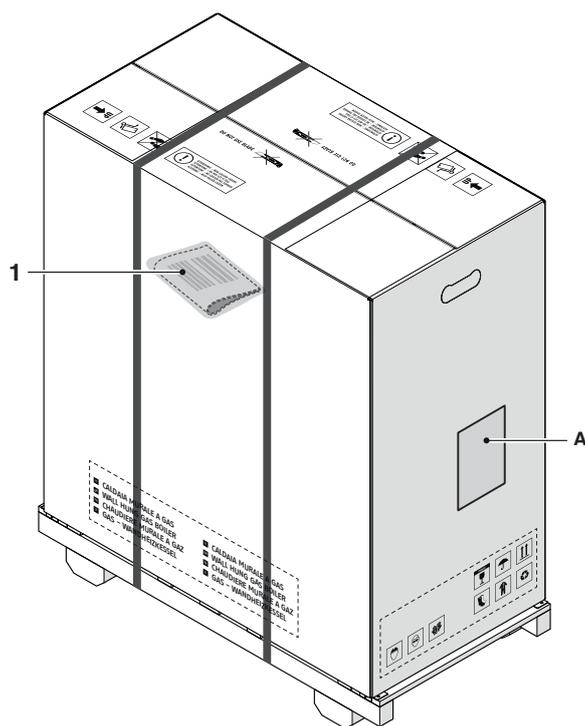
2 INSTALLATION

2.1 Réception du produit

Le module thermique **Steel Pro Power** est livré sur des palettes, emballé et protégé par du carton. Dans une enveloppe en plastique placée à l'intérieur de l'emballage, (1) le matériel suivant est fourni :

- Manuel des instructions
- Feuille d'information des conditions de garantie **RIELLO**
- Kit de transformation G.P.L.
- Certificat d'essai hydraulique

2.1.1 Positionnement des étiquettes

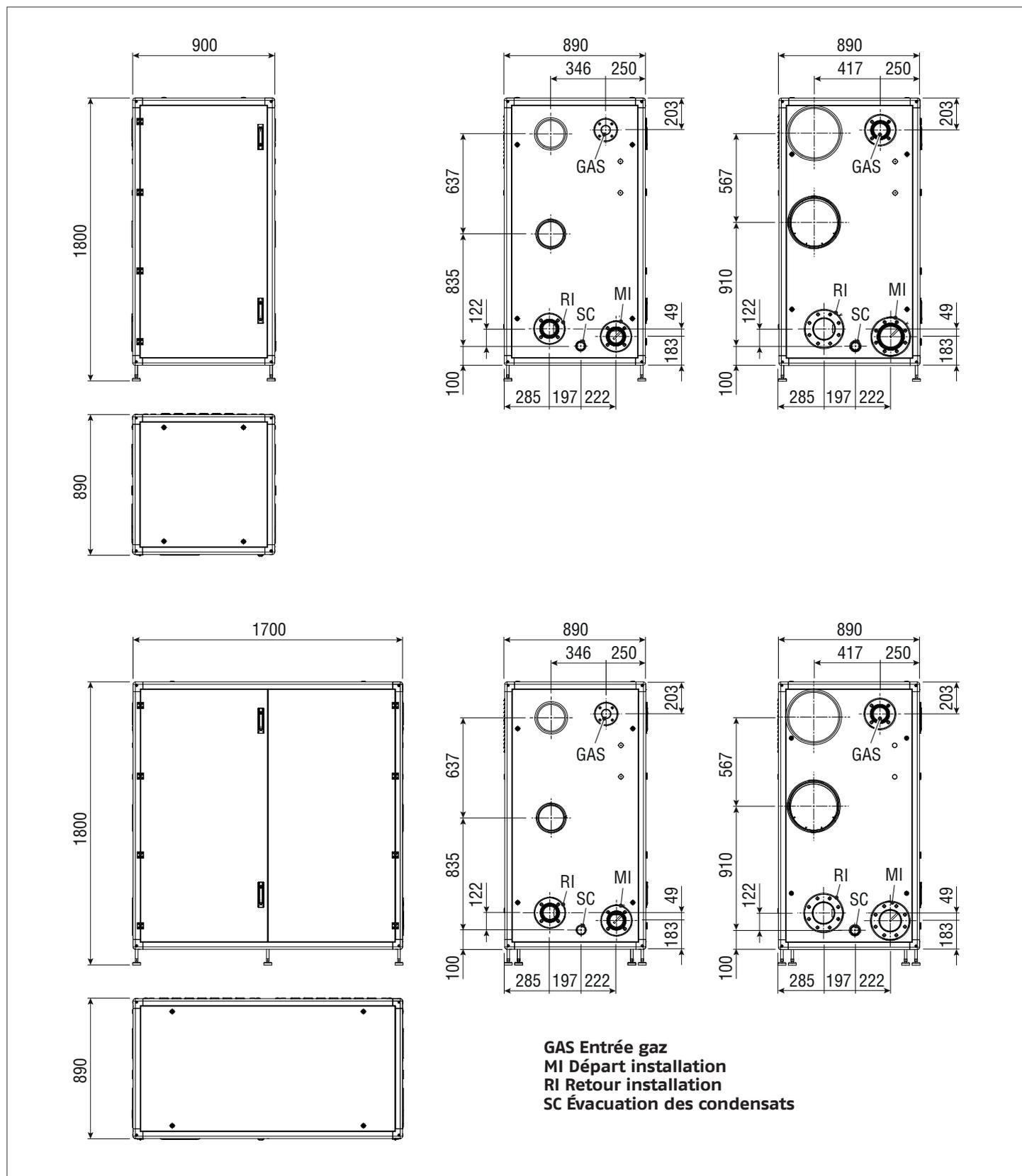


A Étiquette emballage

⚠ Le manuel d'instructions est partie intégrante de l'appareil, il est donc recommandé de le lire et de le conserver avec soin.

⚠ L'enveloppe des documents doit être conservée dans un endroit sûr. On peut en demander un duplicata à **RIELLO** qui se réserve la faculté d'en facturer le coût.

2.2 Dimensions et poids



Description	Steel Pro Power					U.M.
	114-2 P	140-2 P	180-2 P	230-2 P	270-2 P	
Poids à vide	270	270	280	300	350	kg

Description	Steel Pro Power					U.M.
	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P	
Poids à vide	450	490	540	560	600	kg

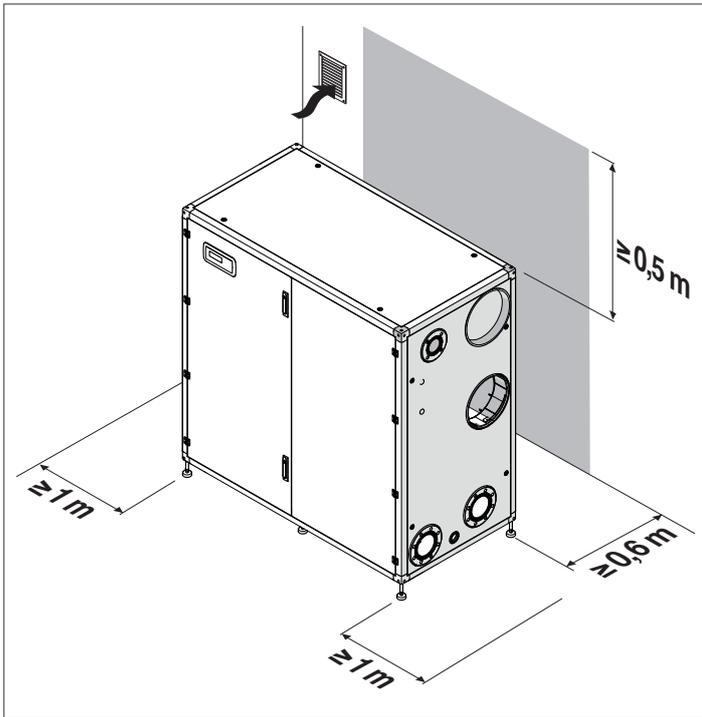
2.3 Local d'installation

Le module thermique **Steel Pro Power** peut être installé dans des locaux ventilés en permanence et équipés d'ouvertures de ventilation de taille adéquate, conformément aux règlements techniques et aux réglementations en vigueur sur le site d'installation.

- ⚠** Tenir compte des espaces nécessaires pour accéder aux dispositifs de sécurité et de régulation et pour la réalisation des opérations d'entretien.
- ⚠** Vérifier si l'indice de protection électrique de l'appareil est adapté aux caractéristiques du local d'installation.
- ⚠** Éviter que l'air comburant ne soit contaminé par des substances contenant du chlore et du fluor (substances présentes par exemple dans les sprays, les peintures ou les détergents).
- ⚠** Les modules thermiques peuvent être installés à l'extérieur uniquement avec l'utilisation de l'accessoire spécifique.
- ⊖** Il est interdit de boucher ou de réduire la dimension des orifices d'aération de la chaufferie car ils sont indispensables à une combustion correcte.
- ⊖** Il est interdit de laisser des récipients et des substances inflammables dans la pièce où le module thermique est installé.

2.3.1 Zones de dégagement conseillées

Les zones de recul pour le montage et l'entretien de l'appareil sont indiquées sur la figure.



2.4 Montage sur des installations anciennes ou à moderniser

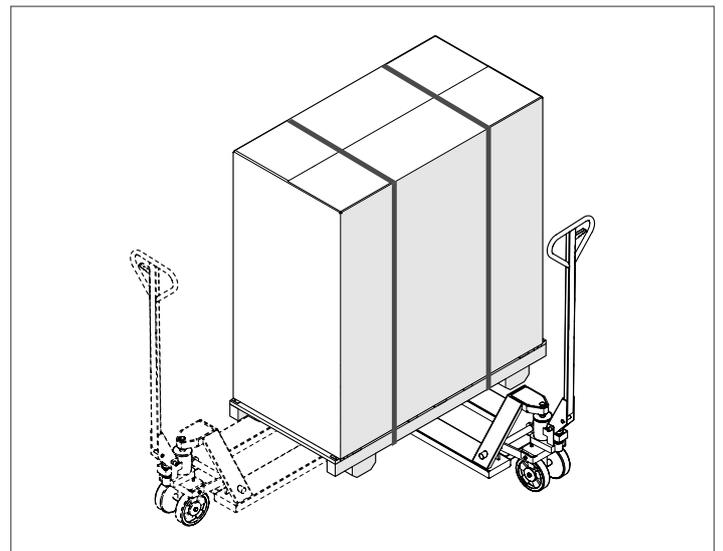
Quand les chaudières sont installées sur des installations anciennes ou à moderniser, vérifier que :

- le conduit de fumée est adapté aux températures des produits de la combustion, qu'il a été calculé et construit conformément aux normes, qu'il est le plus rectiligne possible, étanche et isolé et qu'il ne présente ni obstructions ni rétrécissements. Se référer au paragraphe « Évacuation des produits de la combustion » pour plus d'informations.
 - L'installation électrique a été réalisée conformément aux normes spécifiques et par des professionnels qualifiés
 - La ligne d'amenée du combustible et l'éventuel réservoir ont été réalisés selon les normes spécifiques
 - Le vase d'expansion absorbe totalement la dilatation du fluide contenu dans l'installation
 - Le débit, la hauteur manométrique et la direction du flux des pompes de circulation sont appropriés
 - L'installation est lavée, nettoyée de boues et d'incrustations, et les joints ont été contrôlés
 - Un système de traitement est prévu lorsque l'eau d'alimentation/d'appoint a des valeurs autres que celles indiquées dans le paragraphe « Caractéristiques qualitatives de l'eau »
- ⚠** Le constructeur décline toute responsabilité en cas de dommages éventuels causés par une réalisation incorrecte du système d'évacuation des fumées.

2.5 Manutention et retrait de l'emballage

Pour déplacer le module avant de retirer l'emballage, placez-le sur le devant de l'emballage, en veillant à ce que les fourches dépassent du côté opposé avant de soulever la charge du sol.

- Si la partie latérale doit être appliquée, assurez-vous que pour les modules à 2 unités, les fourches font saillie au-delà du côté opposé, tandis que pour les modules à 3/4 unités, les fourches ont dépassé la ligne médiane.
- ⚠** Pour déplacer l'unité thermique, utilisez un équipement adapté au poids de l'appareil.
- ⚠** Évitez que l'unité de chauffage ne cogne contre les surfaces dures, telles que les sols et les murs, pendant les opérations de manutention.



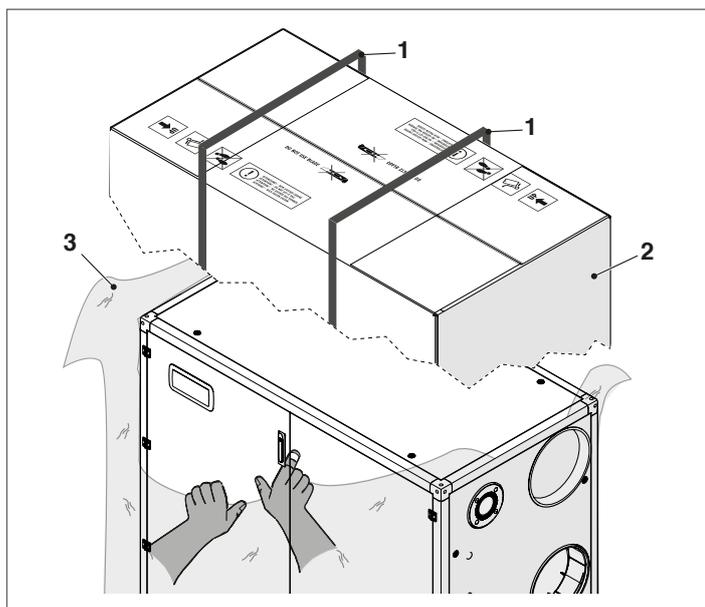
⚠ Ne pas retirer l'emballage en carton avant d'avoir atteint le lieu d'installation.

⚠ 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 la charge ne soit pas déséquilibrée pendant la manutention.

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

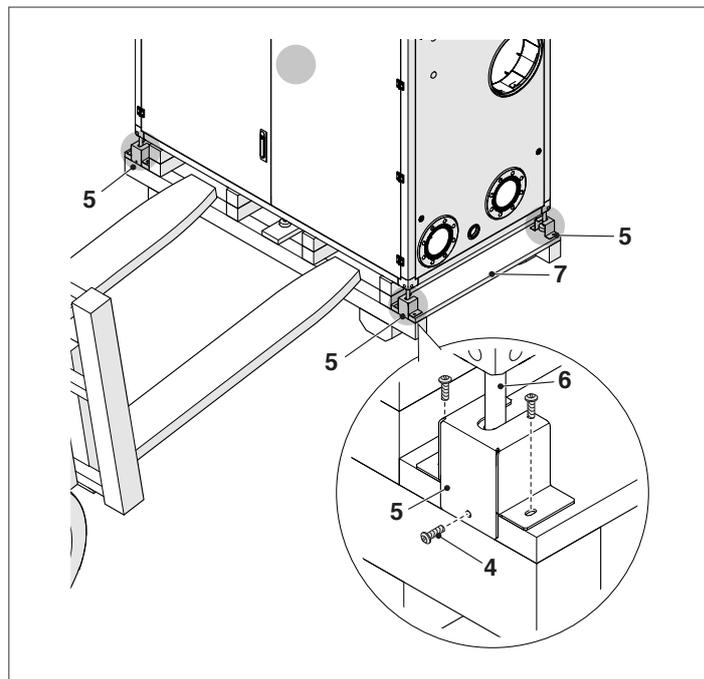
- Enlevez les sangles (1) qui fixent l'emballage en carton sur la palette
- Retirez le carton (2)
- Retirer le sac de protection (3)



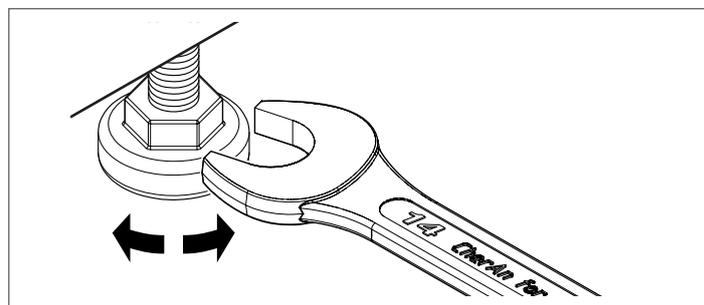
⚠ Le matériel d'emballage peut être très dangereux. Ne pas le laisser à la portée des enfants et ne pas le jeter n'importe où. Il doit être éliminé conformément à la législation en vigueur.

Pour retirer le module de la palette, procédez comme suit:

- Dévisser les vis (4) des quatre serviteurs (5) qui fixent les jambes (6)
- Pour séparer la palette (7) à partir du module, placez-le comme indiqué sur la figure (toujours sur le côté avant).

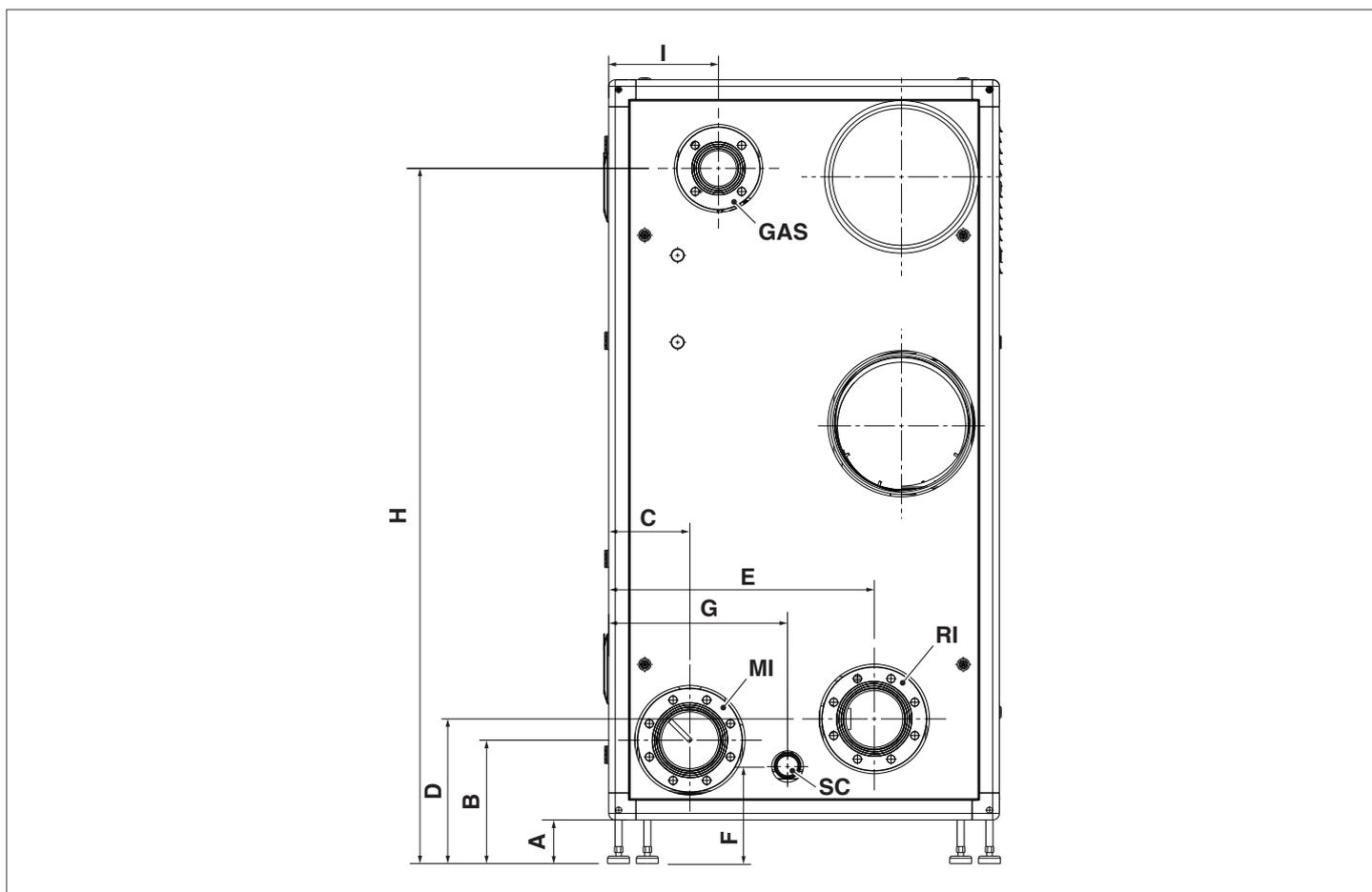


Une fois le module en place, mettez-le à niveau à l'aide des réglages de jambe appropriés à l'aide d'une clé de 14 mm, comme indiqué sur la figure.



2.6 Raccordements hydrauliques

Les dimensions et le positionnement des raccords hydrauliques des modules thermiques sont indiqués dans le tableau suivant.



DESCRIPTION	Steel Pro Power											
	114-2 P	140-2 P	180-2 P	230-2 P	270-2 P	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P		
A	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	mm	
B	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	mm	
C	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	mm	
D	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	mm	
E	605	605	605	605	605	605	605	605	605	605	mm	
F	222	222	222	222	222	222	222	222	222	222	mm	
G	408	408	408	408	408	408	408	408	408	408	mm	
H	1596	1596	1596	1596	1596	1596	1596	1596	1596	1596	mm	
I	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	mm	
GAS	(entrée de gaz)	DN 50	DN 50	DN 50	DN 50	DN 80	DN 50	DN 50	DN 80	DN 50	DN 80	∅
MI	(refoulement de l'installation)	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 125	DN 80	DN 80	DN 125	DN 80	DN 125	∅
RI	(retour de l'installation)	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 125	DN 80	DN 80	DN 125	DN 80	DN 125	∅
SC	(évacuation des condensats)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	∅

⚠ Avant de raccorder le module thermique, il faut retirer les bouchons de protection des tuyaux de refoulement, de retour et d'évacuation des condensats.

⚠ Avant de raccorder le module thermique, il faut nettoyer l'installation. Cette opération est absolument nécessaire lorsqu'un remplacement est effectué sur des installations préexistantes.

Pour effectuer ce nettoyage, si l'ancien générateur est encore installé dans l'installation, il est recommandé de:

- Ajouter un additif détartrant.
- Faire fonctionner l'installation avec le générateur pendant environ 7 jours.
- Vidanger l'eau sale de l'installation et laver une ou plusieurs fois avec de l'eau propre.

Répéter éventuellement la dernière opération si l'installation est très sale.

Pour une installation neuve, ou lorsque l'ancien générateur n'est pas présent ou disponible, utiliser une pompe pour faire circuler l'eau contenant l'additif dans l'installation pendant environ 10 jours puis effectuer le lavage final comme cela est décrit au point précédent.

À la fin de l'opération de nettoyage, avant l'installation du module thermique, il est conseillé d'ajouter un liquide de protection approprié dans l'eau de l'installation.

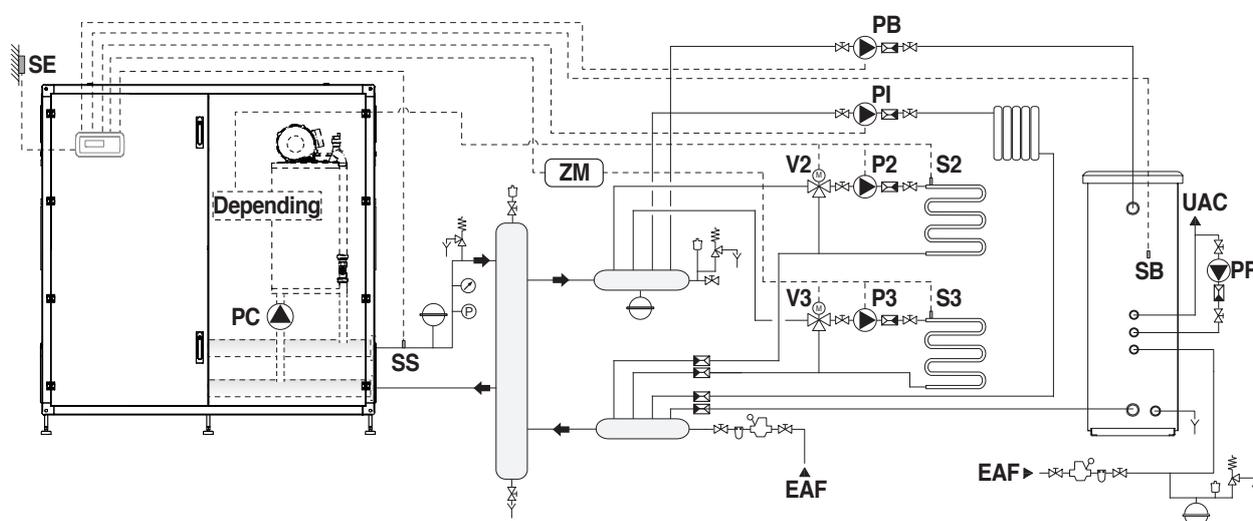
Pour nettoyer le circuit d'eau interne de l'échangeur, veuillez contacter le Service d'Assistance Technique **RIEHO**.

⊖ Ne pas utiliser de détergents liquides incompatibles, y compris des acides (par exemple, de l'acide chlorhydrique et des acides similaires) quelle que soit la concentration.

⊖ Ne pas exposer l'échangeur à des variations cycliques de pression car la fatigue est très préjudiciable pour le bon état des composants du système.

2.7 Installations hydrauliques de principe

Schéma 1: Circuit avec des modules thermiques avec leur propre circulateur, connectés en cascade.

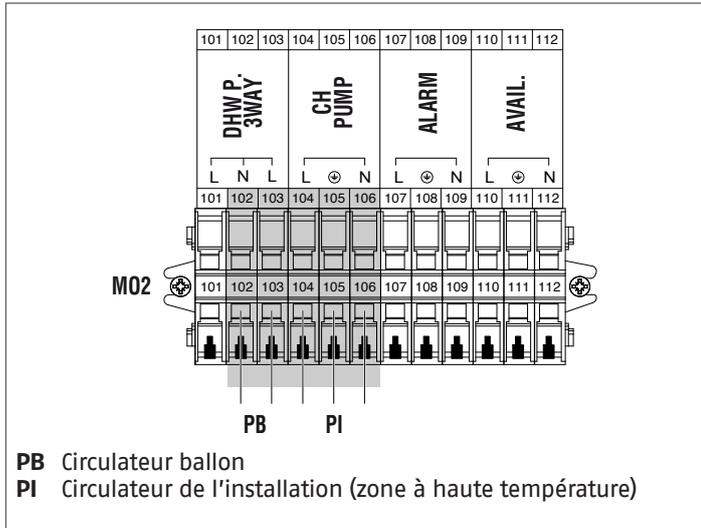


PC	Circulateur du module thermique
PB	Circulateur ballon
PR	Circulateur de recirculation sanitaire
PI	Circulateur de l'installation (zone à haute température)
P2	Circulateur de zone 2 (basse température)
P3	Circulateur de zone 3 (basse température)
S2	Sonde zone 2
S3	Sonde zone 3
SB	Sonde ballon
SE	Sonde externe
SS	Sonde du circuit primaire

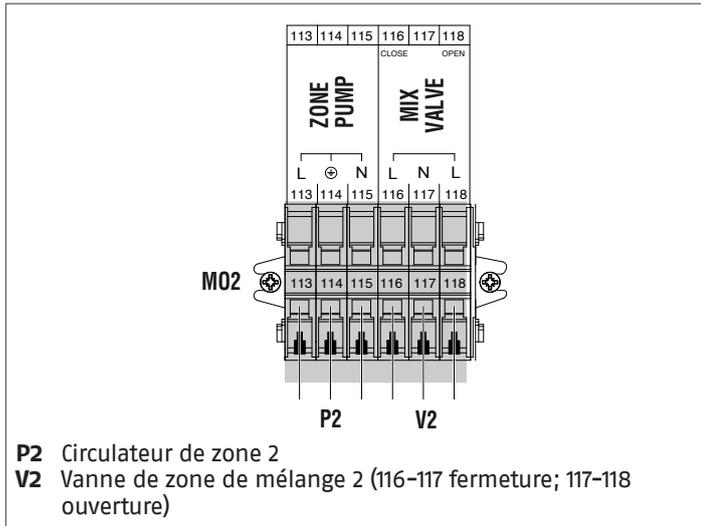
V2	Vanne mélangeuse de zone 2
V3	Vanne mélangeuse de zone 3
ZM	Dispositif électronique de gestion des zones (accessoire)
EAF	Entrée eau froide sanitaire
UAC	Sortie eau chaude sanitaire

2.7.1 Raccordements électriques de puissance Schéma 1

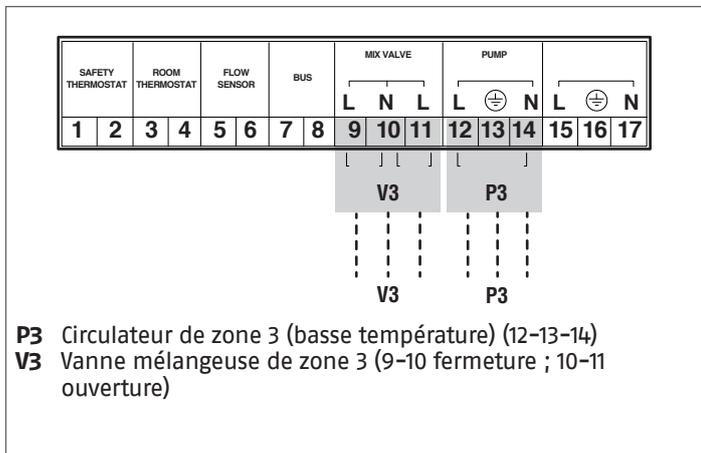
CONNEXIONS DE GESTION



CONNEXIONS DÉPENDANTES (uniquement si la zone dépendante est connectée)

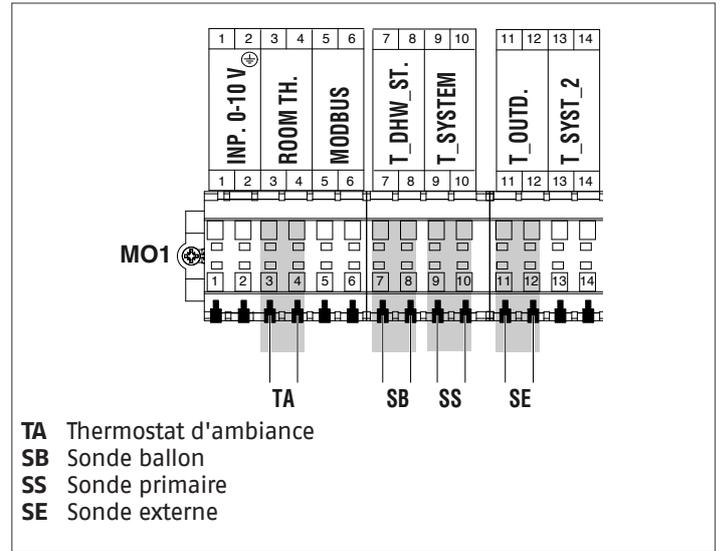


CONNEXIONS DE L'ACCESSOIRE DE ZONE SUPPLÉMENTAIRE

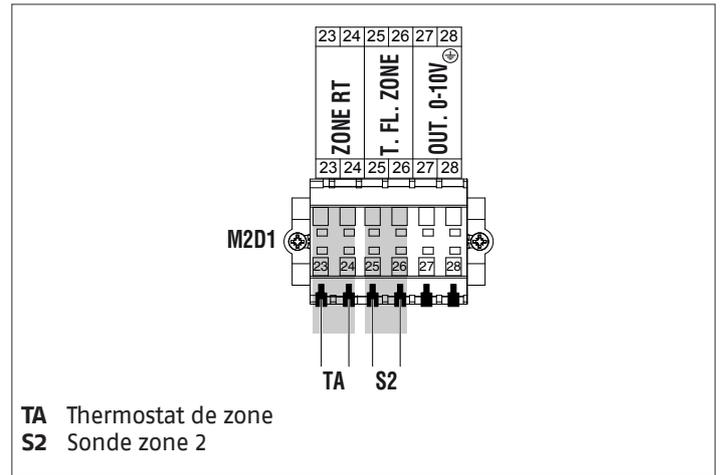


2.7.2 Raccordements sondes/thermostats d'ambiance Schéma 1

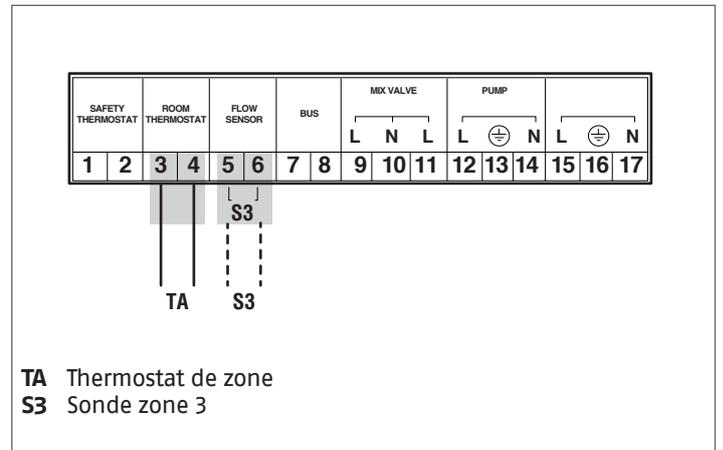
CONNEXIONS DE GESTION



CONNEXIONS DÉPENDANTES (uniquement si la zone dépendante est connectée)

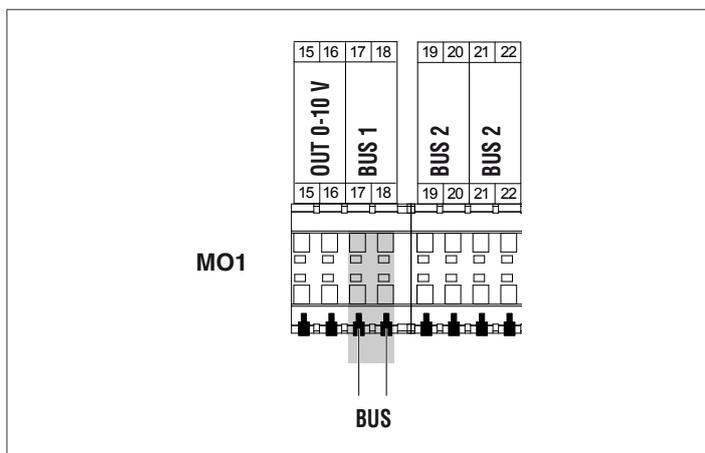


CONNEXIONS DE L'ACCESSOIRE DE ZONE SUPPLÉMENTAIRE

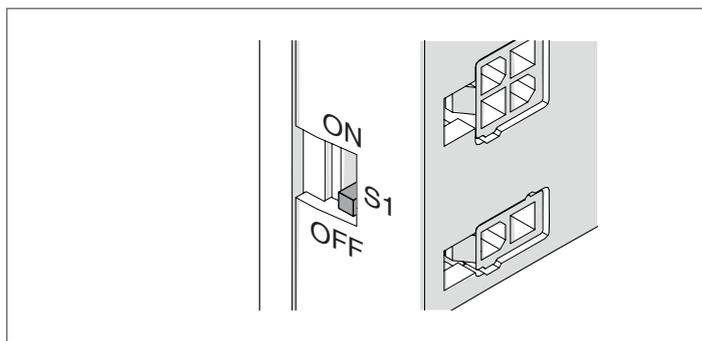


2.7.3 Connexions bus Schéma 1

CONNEXIONS DE GESTION



2.7.4 Réglage du commutateur S1 Schéma 1



Réglage du commutateur S1=OFF

CONNEXIONS DE L'ACCESSOIRE DE ZONE SUPPLÉMENTAIRE

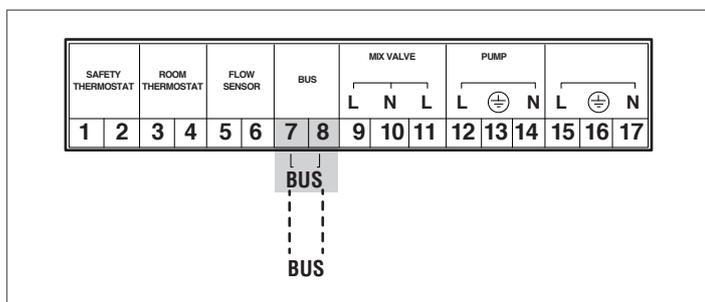
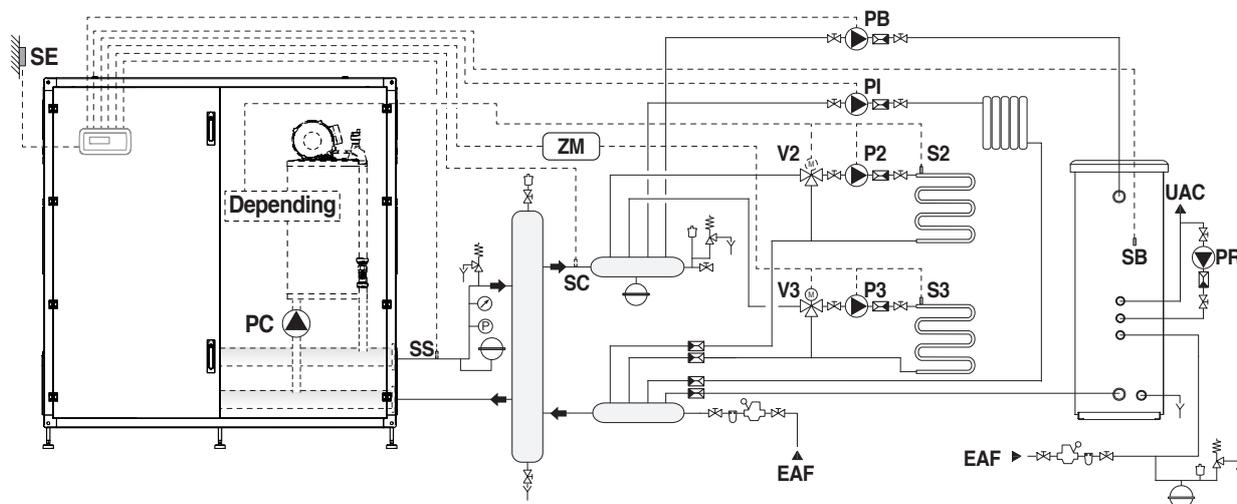


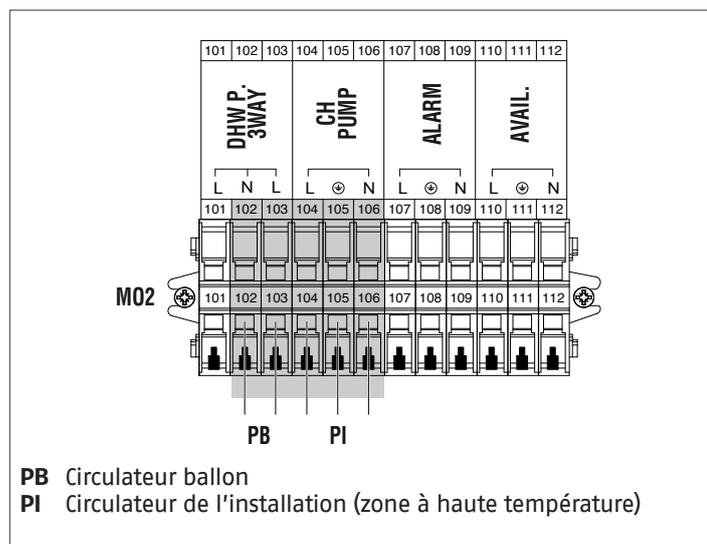
Schéma 2: Circuit avec des modules thermiques avec leur propre circulateur, connectés en cascade. Utilisation de la sonde du circuit secondaire.



- | | | | |
|-----------|--|------------|---|
| PC | Circulateur du module thermique | SC | Sonde du circuit secondaire |
| PB | Circulateur ballon | V2 | Vanne mélangeuse de zone 2 |
| PR | Circulateur de recirculation sanitaire | V3 | Vanne mélangeuse de zone 3 |
| PI | Circulateur de l'installation (zone à haute température) | ZM | Dispositif électronique de gestion des zones (accessoire) |
| P2 | Circulateur de zone 2 (basse température) | EAF | Entrée eau froide sanitaire |
| P3 | Circulateur de zone 3 (basse température) | UAC | Sortie eau chaude sanitaire |
| S2 | Sonde zone 2 | | |
| S3 | Sonde zone 3 | | |
| SB | Sonde ballon | | |
| SE | Sonde externe | | |
| SS | Sonde du circuit primaire | | |

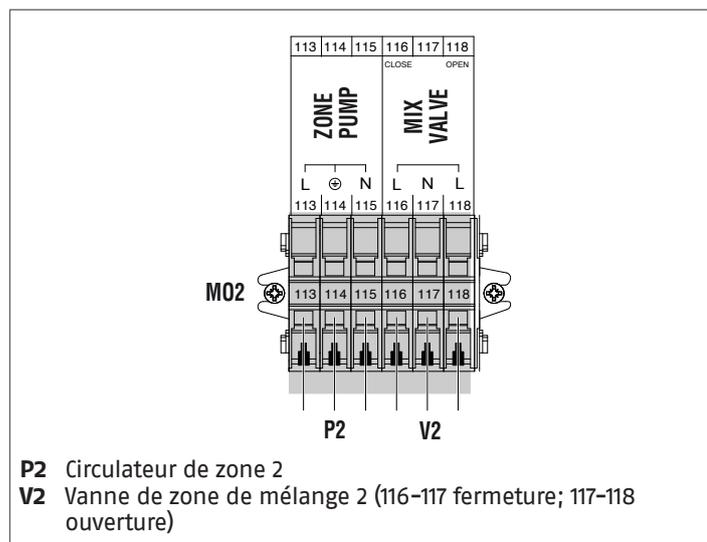
2.7.5 Raccordements électriques de puissance Schéma 2

CONNEXIONS DE GESTION

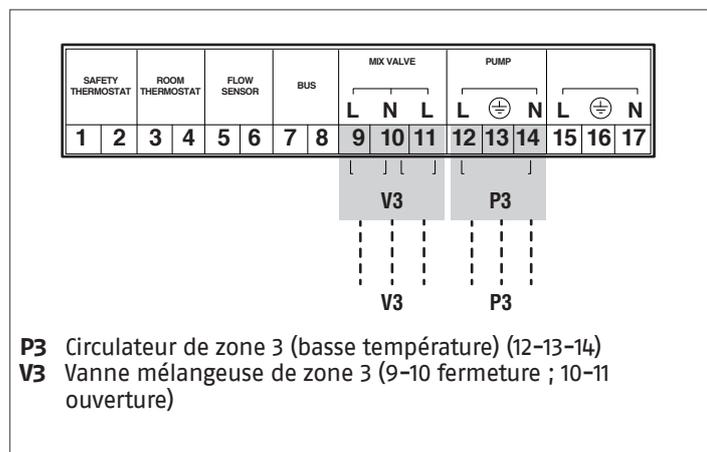


CONNEXIONS DÉPENDANTES

(uniquement si la zone dépendante est connectée)

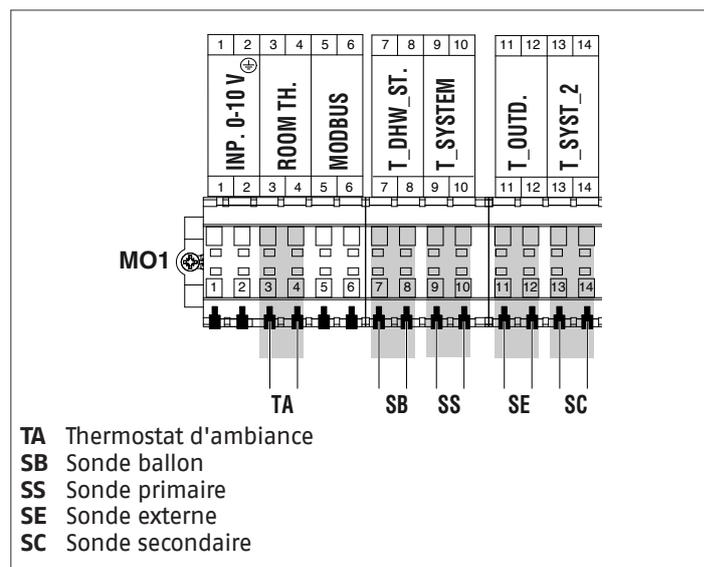


CONNEXIONS DE L'ACCESSOIRE DE ZONE SUPPLÉMENTAIRE



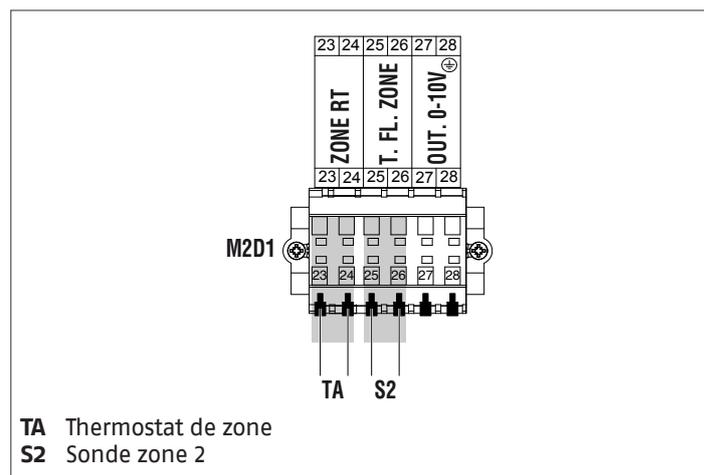
2.7.6 Raccordements sondes/thermostats d'ambiance Schéma 2

CONNEXIONS DE GESTION

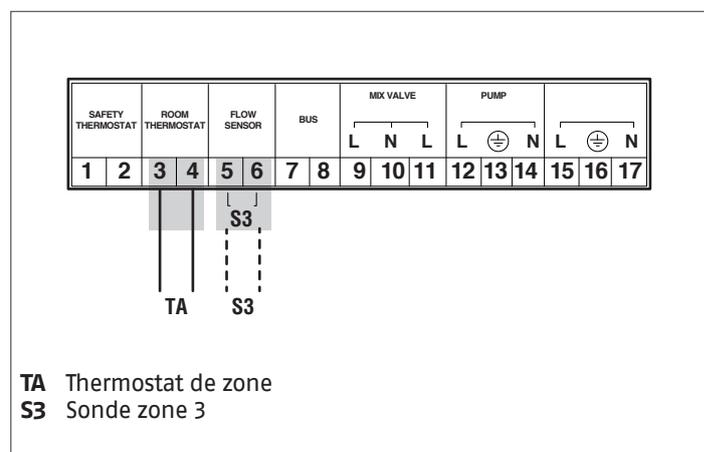


CONNEXIONS DÉPENDANTES

(uniquement si la zone dépendante est connectée)

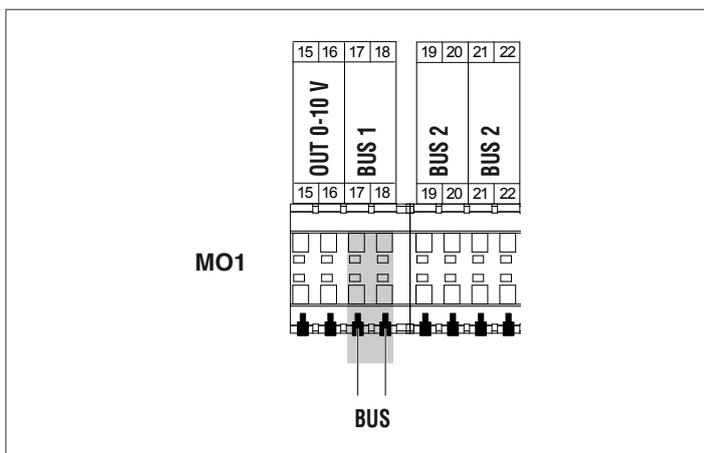


CONNEXIONS DE L'ACCESSOIRE DE ZONE SUPPLÉMENTAIRE

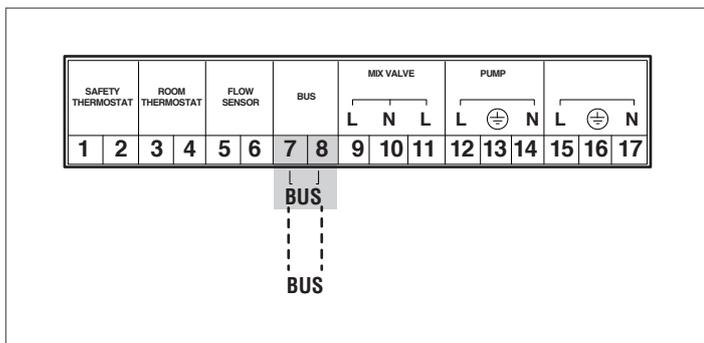


2.7.7 Connexions bus Schéma 2

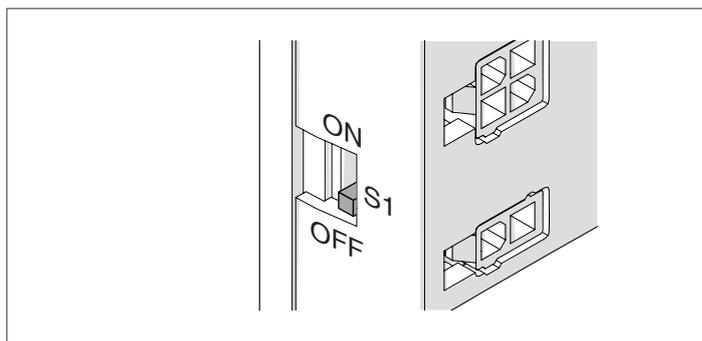
CONNEXIONS DE GESTION



CONNEXIONS DE L'ACCESSOIRE DE ZONE SUPPLÉMENTAIRE



2.7.8 Réglage du commutateur S1 Schéma 2



Réglage du commutateur S1=OFF

2.8 Connexions de gaz

Le raccordement du gaz doit être réalisé dans le respect des règles d'installation en vigueur et dimensionné afin de garantir le débit correct du gaz au brûleur.

Avant de réaliser le raccordement, vérifier ce qui suit :

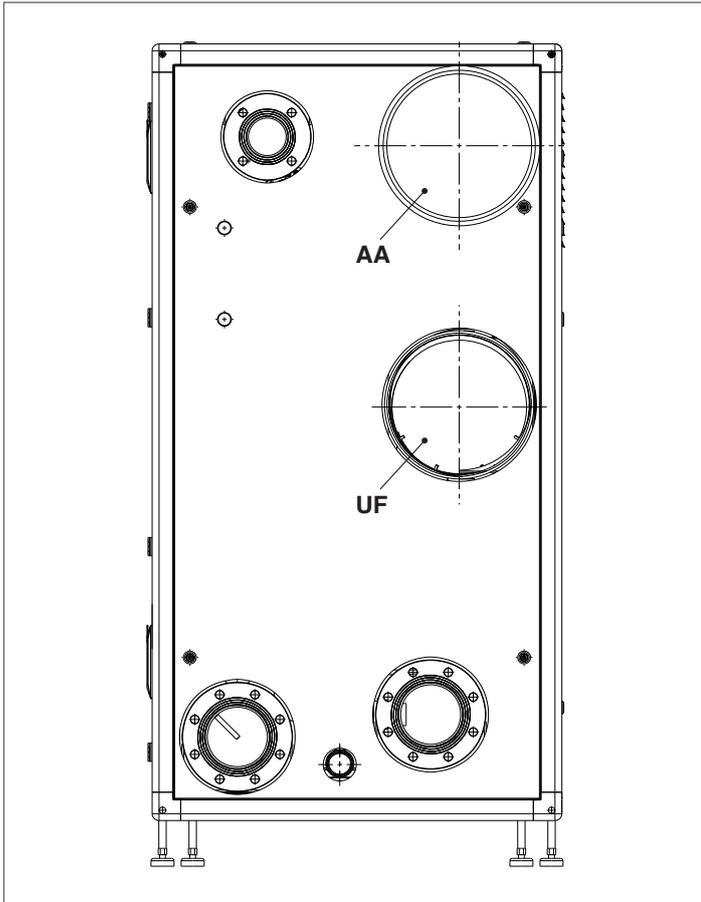
-  Le type de gaz est celui pour lequel l'appareil a été conçu
 -  Au cas où il serait nécessaire d'adapter l'appareil à un autre combustible gazeux, contacter le Service d'Assistance Technique le plus proche, qui apportera les modifications nécessaires. En aucun cas l'installateur est autorisé à réaliser ces opérations.
 -  Les tuyaux sont nettoyés à fond
 -  Le débit du compteur de gaz assure l'utilisation simultanée de tous les appareils connectés à celui-ci. La connexion de l'appareil au réseau d'alimentation en gaz a été effectuée conformément à la réglementation en vigueur.
 -  La pression d'entrée de l'appareil éteint a les valeurs de référence suivantes :
 - alimentation au méthane : pression optimale de 20 mbar
 - alimentation au G.P.L. : pression optimale de 37 mbar
 -  Ne jamais utiliser de combustibles autres que ceux spécifiés. Bien qu'il soit normal que la pression d'entrée soit réduite pendant le fonctionnement de l'appareil, il est recommandé d'éviter les fluctuations excessives de la pression. Pour limiter l'ampleur de ces variations, il faut définir convenablement le diamètre du tuyau d'alimentation en gaz à adopter selon la longueur et les pertes de charge du tuyau, du compteur au module thermique.
 -  En cas de fluctuations de la pression de distribution du gaz, il est conseillé de monter un stabilisateur de pression approprié en amont de l'entrée de gaz de l'appareil. En cas d'alimentation au G30 et G31, il faut prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter le gel du gaz combustible en cas de températures extérieures très basses.
- Si le réseau de distribution de gaz contient des particules solides, installer un filtre sur la ligne d'alimentation en combustible. Lors du choix, veiller à ce que les pertes de charge induites par le filtre soient aussi faibles que possible.
-  Après avoir effectué l'installation, veiller à ce que les joints soient étanches.

2.9 Évacuation des produits de la combustion

L'appareil est livré de série avec une configuration de type B (B23-B23P-B53P), préparé donc pour aspirer l'air directement dans le local d'installation, et peut devenir de type C en utilisant des accessoires spécifiques. Dans cette configuration, l'appareil aspire l'air directement depuis l'extérieur avec la possibilité d'avoir des tuyaux coaxiaux ou doubles.

Pour l'extraction des fumées et l'aspiration de l'air comburant, il est essentiel que seuls des tuyaux spécifiques pour des chaudières à condensation soient utilisés et que le raccordement soit effectué correctement, comme indiqué dans les instructions fournies avec les accessoires pour fumées.

-  Ne pas raccorder les conduits d'évacuation des fumées de cet appareil à ceux d'autres appareils, sauf s'ils ont été spécifiquement approuvés par le fabricant. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner l'accumulation de monoxyde de carbone dans le local d'installation. Cette situation pourrait affecter la sécurité et la santé des personnes.
-  Pour plus d'informations sur les conduits d'évacuation des modules thermiques connectés en cascade, se référer au Catalogue et aux instructions fournies avec les accessoires correspondants.
-  Vérifier si l'air de combustion (air d'aspiration) n'est pas contaminé par :
 - Des cires/détergents chlorés
 - Des produits chimiques à base de chlore pour piscines
 - Du chlorure de calcium
 - Du chlorure de sodium utilisé pour l'adoucissement de l'eau
 - Des fuites de fluide frigorigène
 - Des produits pour l'enlèvement de peintures ou de vernis
 - De l'acide chlorhydrique/acide muriatique
 - Des ciments et des colles
 - Des adoucisseurs antistatiques utilisés dans les sècheuses
 - Du chlore utilisé à des fins domestiques ou industrielles, tel que détergent, blanchissant ou solvant
 - Des adhésifs utilisés pour fixer les produits de construction et d'autres produits similaires.
-  Pour éviter la contamination du module thermique, ne pas installer les prises d'air d'aspiration et les conduits d'évacuation des fumées à proximité de :
 - Zones de nettoyage à sec, buanderies et établissements similaires
 - Piscines
 - Industries métallurgiques
 - Magasins de beauté
 - Ateliers de réparation de réfrigération
 - Installations de traitement de photos
 - Carrosseries
 - Installations de production de plastique
 - Zones de carrosserie, de meubles et établissements similaires.



La sortie AA sort d'usine bouchée en configuration B23.

Steel Pro Power	DESCRIPTION		
	UF (sortie des fumées)	AA (aspiration d'air)	
114-2 P	DN160	DN160	∅
140-2 P	DN160	DN160	∅
180-2 P	DN160	DN160	∅
230-2 P	DN160	DN160	∅
300-3 P	DN160	DN160	∅
345-3 P	DN160	DN160	∅
460-4 P	DN160	DN160	∅

Steel Pro Power	DESCRIPTION		
	UF (sortie des fumées)	AA (aspiration d'air)	
270-2 P	DN300	DN300	∅
405-3 P	DN300	DN300	∅
540-4 P	DN300	DN300	∅

⚠ En cas d'installation de type « stand-alone », pour les modèles **Steel Pro Power** 270-2 P et 405-3 P, l'utilisation d'un adaptateur Ø300/160 permettant de raccorder les deux modèles à un conduit de diamètre Ø160mm, est prévue.

⚠ En cas d'installation de type B, l'air comburant est aspiré de l'environnement et passe à travers les ouvertures (jalousies) du panneau arrière de l'appareil qui doit être situé dans un local technique approprié, équipé d'une bonne ventilation.

⚠ Lire attentivement les instructions, les indications et les interdictions énumérées ci-dessous car le non-respect de celles-ci peut constituer une source de danger pour la sécurité ou entraîner le mauvais fonctionnement de l'appareil.

⚠ Les appareils de condensation décrits dans ce manuel doivent être installés avec des conduits de fumée conformes à la législation en vigueur et expressément conçus pour l'utilisation prévue.

⚠ Vérifier si les tuyaux et les joints ne sont pas endommagés.

⚠ Les joints doivent être faits de matériaux résistant à l'acidité de la condensation et aux températures des fumées d'échappement de l'appareil.

⚠ Veiller à ce que les conduits soient correctement montés en tenant compte de la direction des fumées et de la descente des éventuels condensats.

⚠ Des conduits de fumée inadéquats ou mal dimensionnés peuvent amplifier le bruit de combustion, générer des problèmes d'évacuation des condensats et affecter négativement les paramètres de combustion.

⚠ Vérifier si les conduits sont suffisamment éloignés (500 mm minimum) des éléments inflammables ou sensibles à la chaleur.

⚠ Veiller à éviter toute accumulation de condensation le long du conduit. À cette fin, prévoir une inclinaison du conduit d'au moins 3° par rapport à l'appareil en présence d'une section horizontale. Si la section horizontale ou verticale est supérieure à 4 mètres, il faut prévoir un siphon de vidange des condensats au pied du tuyau. La hauteur utile du siphon doit être au moins égale à la valeur « H » (voir figure ci-dessous). La vidange du siphon devra ensuite être raccordée au système d'évacuation des eaux usées (voir paragraphe « Pré-équipement pour l'évacuation des condensats » à la page 33).

⊖ Il est interdit d'obstruer ou de réduire le conduit de fumée ou le conduit d'aspiration d'air comburant (le cas échéant).

⊖ Il est interdit d'utiliser des tuyaux non expressément prévus à cet effet car l'action de la condensation entraînerait leur dégradation rapide.

Voici les longueurs maximales équivalentes.

INSTALLATION DE TYPE «B»

Échappement Ø 160 mm

Modèle	Longueur maximale Ø 160 mm	Hauteur manométrique	
		coude 45°	coude 90°
114-2 P	30 m	1,5 m	2 m
140-2 P	30 m	1,5 m	2 m
180-2 P	30 m	1,5 m	2 m
230-2 P	30 m	1,5 m	2 m
300-3 P	30 m	1,5 m	2 m
345-3 P	30 m	1,5 m	2 m
460-4 P	30 m	1,5 m	2 m

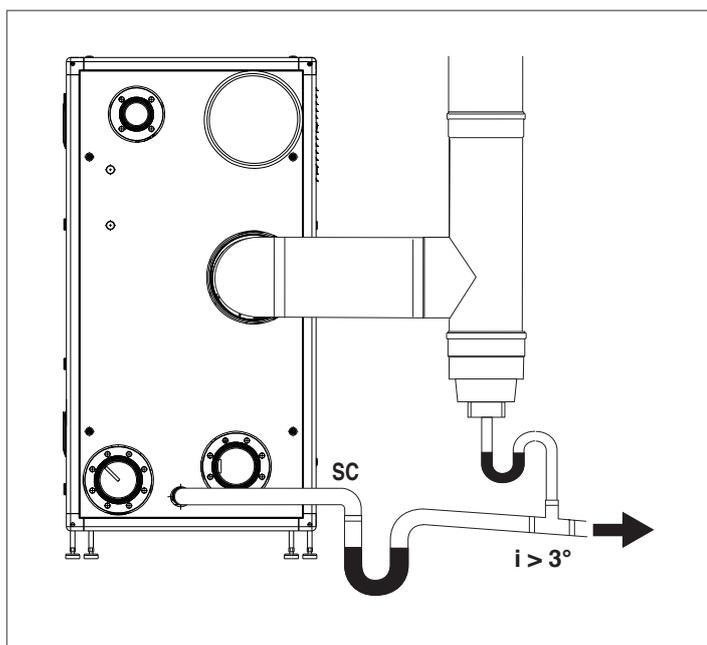
Échappement Ø 300 mm

Modèle	Longueur maximale Ø 300 mm	Hauteur manométrique	
		coude 45°	coude 90°
270-2 P	30 m	2 m	4 m
405-3 P	30 m	2 m	4 m
540-4 P	30 m	2 m	4 m

Le tableau ci-dessous montre les hauteurs manométriques résiduelles disponibles pour l'évacuation.

Description	Hauteur manométrique	
	Max	Min
114-2 P	510	35
140-2 P	630	35
180-2 P	560	32
230-2 P	500	30
270-2 P	353	28
300-3 P	610	32
345-3 P	500	30
405-3 P	353	28
460-4 P	500	30
540-4 P	353	28

Les valeurs de la hauteur manométrique résiduelle pour l'évacuation sont exprimées en pascals.



Pour les changements de direction, utiliser un raccord en T avec un bouchon d'inspection qui facilite le nettoyage périodique des conduites. Toujours s'assurer, après le nettoyage, que les bouchons d'inspection sont hermétiquement refermés et que leur joint est intact.

2.9.1 Pré-équipement pour l'évacuation des condensats

Les condensats sortant de la vidange doivent être collectés par égouttement dans un récipient avec siphon raccordé au système d'évacuation des eaux usées, en interposant si nécessaire un neutraliseur (pour plus d'informations, voir le paragraphe « Neutralisation des condensats »), selon la procédure suivante :

- Réaliser un égouttoir au niveau de l'évacuation des condensats, en interposant si nécessaire un neutraliseur de condensats
- connecter le larmier au réseau d'égouts au moyen d'un siphon.

L'égouttoir peut être réalisé en installant un récipient approprié, ou plus simplement une courbe en polypropylène pouvant recevoir les condensats sortant de l'appareil et toute fuite de liquide de la vanne de sécurité.

La distance maximale entre l'évacuation des condensats de l'appareil et le récipient (ou tuyau courbé) de récupération ne doit pas être inférieure à 10 mm.

Pour le raccordement au système d'évacuation des eaux usées, il faut installer ou réaliser un siphon afin d'éviter le retour d'odeurs désagréables.

Pour la réalisation des écoulements de condensation, il est recommandé d'utiliser des tuyauteries en matière plastique (PP).

⊖ N'utiliser en aucun cas des tuyaux en cuivre, car l'action des condensats provoquerait leur détérioration rapide.

⚠ Réaliser l'évacuation des condensats de manière à éviter toute fuite des produits de combustion gazeux dans l'environnement ou dans les égouts, en dimensionnant le siphon (hauteur H) comme décrit au paragraphe « Évacuation des produits de la combustion ».

⚠ Maintenir l'angle d'inclinaison « i » toujours supérieur à 3° et le diamètre du tuyau d'évacuation des condensats toujours supérieur à celui du raccord de sortie de l'évacuateur

⚠ Les raccordements au système d'évacuation des eaux usées doivent être effectués conformément à la législation en vigueur et aux réglementations locales.

⚠ Remplir les siphons d'eau avant d'allumer le module thermique, afin d'éviter l'émission de produits de combustion dans l'environnement pendant les premières minutes d'allumage du module thermique.

⚠ Il est recommandé d'acheminer vers le même conduit d'évacuation les produits issus de l'évacuation des condensats du module thermique et les condensats provenant de la cheminée.

⚠ Les tuyaux de raccordement utilisés doivent être aussi courts et droits que possible. Les courbes et les coudes favorisent l'obstruction des tuyaux, ce qui empêche la bonne évacuation des condensats

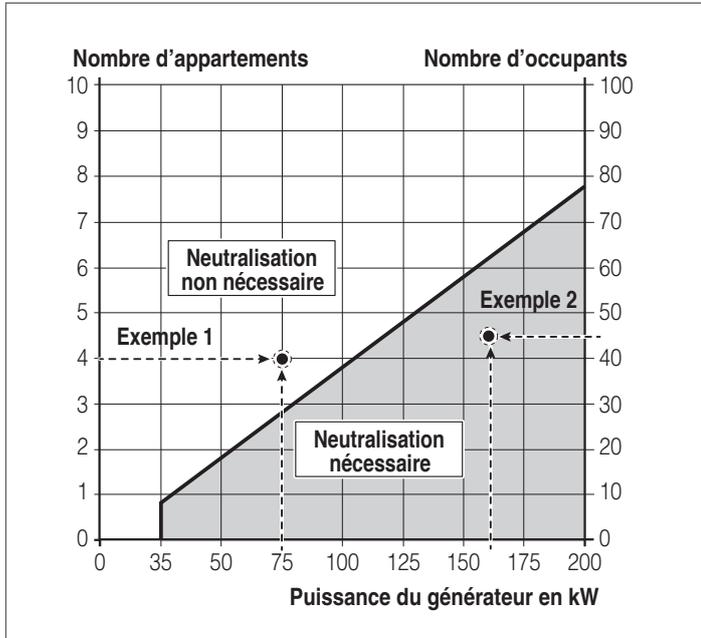
⚠ Dimensionner l'évacuation des condensats de façon à permettre l'écoulement correct des rejets liquides, afin d'éviter les fuites

⚠ Le raccordement de l'évacuation des condensats au système d'évacuation des eaux usées doit être réalisé de manière à éviter le gel des condensats

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.

2.10.1 Caractéristiques qualitatives de l'eau

Le traitement de l'eau de l'installation est une CONDITION NÉCESSAIRE pour le bon fonctionnement et la garantie de la durabilité du générateur de chaleur et de tous les composants de l'installation. Ceci s'applique non seulement lors de l'intervention sur des installations existantes, mais également dans de nouvelles installations. Les boues, le tartre et les contaminants présents dans l'eau peuvent entraîner des dommages irréversibles au générateur de chaleur, même dans des délais courts et quelle que soit la qualité des matériaux utilisés.

Pour de plus amples informations sur le type et l'utilisation d'additifs, contacter le Service d'Assistance Technique.

La qualité de l'eau utilisée dans l'installation de chauffage doit être conforme aux paramètres suivants:

Paramètres	Valeur	Unité
Caractéristique générale	Incolore, aucun sédiment	
Valeur du pH	Min. 6,5 ; Max. 8	PH
Oxygène dissous	< 0,05	mg/l
Fer total (Fe)	< 0,3	mg/l
Cuivre total (Cu)	< 0,1	mg/l
Na2SO3	< 10	mg/l
N2H4	< 3	mg/l
PO4	< 15	mg/l
CaCO3	Min. 50 ; Max. 150	ppm
Phosphate trisodique	Absent	ppm
Chlore	< 100	ppm
Conductibilité électrique	< 200	µS/cm
Pression	Min. 0,6 ; Max. 6	bars
Glycol	Max. 40 % (uniquement du propylène glycol)	%

⚠ Toutes les données du tableau se réfèrent à l'eau contenue dans l'installation après 8 semaines de fonctionnement.

⚠ Ne pas utiliser d'eau trop adoucie. Un adoucissement excessif de l'eau (dureté totale <5° f) pourrait générer des phénomènes corrosifs au contact d'éléments métalliques (tuyaux ou parties du module thermique)

⚠ Réparer immédiatement les fuites ou les égouttements qui pourraient causer l'entrée d'air dans le système

⚠ Des fluctuations de pression excessives peuvent provoquer des contraintes et de la fatigue sur l'échangeur de chaleur. Maintenir une pression de service constante.

⚠ L'eau de remplissage et, le cas échéant, l'eau d'appoint de l'installation doivent toujours être filtrées (filtres à mailles synthétiques ou métalliques avec une capacité de filtrage d'au moins 50 microns) pour éviter les dépôts susceptibles de déclencher le phénomène de corrosion sous-dépôt.

⚠ Si, dans les installations, on a une introduction continue ou intermittente d'oxygène (par ex. chauffage au sol sans tubes en matière synthétique imperméable à la diffusion, circuits à vase ouvert, appoints fréquents), on doit toujours procéder à la séparation des systèmes.

En conclusion, pour éliminer le contact entre l'air et l'eau (et éviter l'oxygénation de celle-ci), il faut prendre les précautions suivantes :

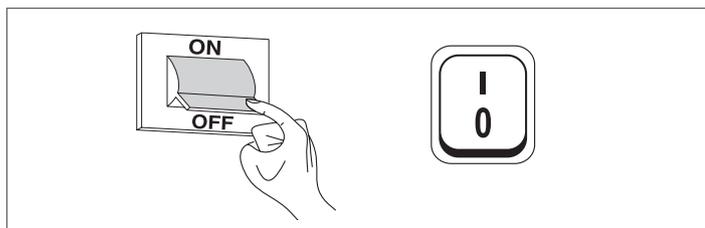
- Le système d'expansion doit être fermé, correctement dimensionné et avec la bonne pression de précharge (à contrôler périodiquement)

- L'installation doit toujours être à une pression supérieure à la pression atmosphérique dans tous les points (y compris le côté aspiration de la pompe) et dans toutes les conditions de fonctionnement (dans une installation, toutes les jonctions et tous les joints hydrauliques sont conçus pour résister à la pression vers l'extérieur, mais pas à la dépression)
- L'installation ne doit pas être faite de matériaux perméables aux gaz (par exemple, des tuyaux en plastique pour les installations au sol sans barrière à l'oxygène)

⚠ Les défaillances subies par le module thermique, causées par les incrustations et la corrosion, ne sont pas couvertes par la garantie. En outre, le non-respect des exigences en matière d'eau énumérées dans ce chapitre entraîne l'annulation de la garantie de l'appareil.

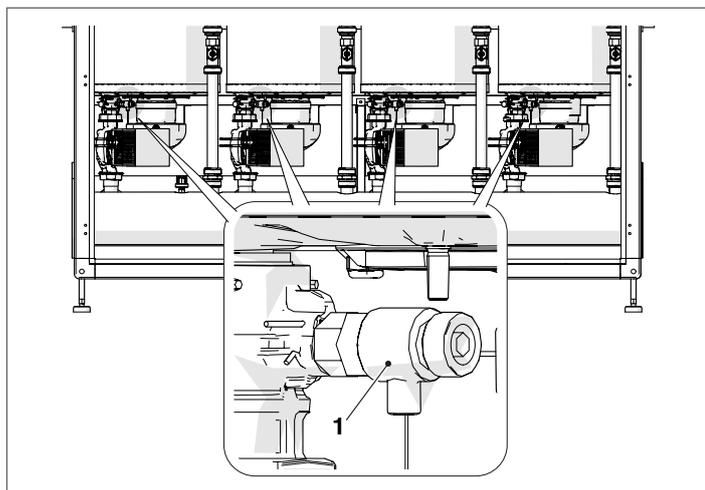
2.11 Chargement et déchargement installations

Pour le module thermique **Steel Pro Power**, il faut prévoir un système de remplissage à raccorder à la ligne de retour de l'appareil. Avant d'effectuer les opérations de remplissage et de vidange de l'installation, mettre l'interrupteur général de l'installation sur Éteint (OFF) et l'interrupteur principal du module thermique sur (0).



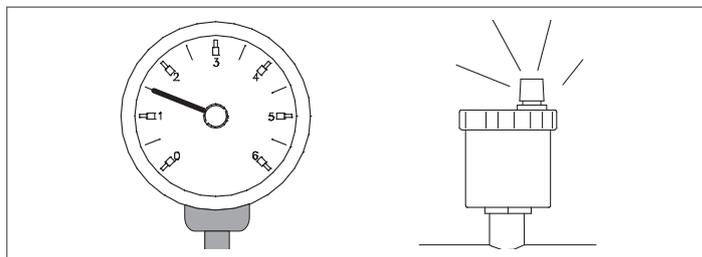
2.11.1 Remplissage

- Avant de commencer le remplissage, vérifier si les robinets de vidange de l'installation (1) sont fermés



- Dévisser le bouchon d'évent de la vanne de purge
- Ouvrir les dispositifs d'arrêt pour remplir lentement l'installation
- Vérifier sur le manomètre si la pression augmente et si l'air sort par les vannes de purge
- Fermer les dispositifs d'arrêt une fois que la pression a atteint 1,5 bar

- Démarrer les pompes de l'installation et la pompe du module thermique comme décrit au paragraphe « Mise en service et entretien »
- Dans cette étape, vérifier si l'élimination de l'air se déroule correctement
- Restaurer la pression si nécessaire
- Éteindre et redémarrer les pompes
- Répéter les trois dernières étapes jusqu'à la stabilisation de la pression



⚠ Le premier chargement de l'installation doit être fait lentement, une fois rempli et purgé, le système ne devrait plus subir de remises à niveau.

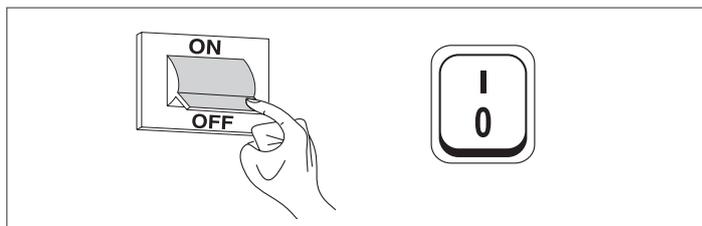
⚠ Lors du premier allumage, l'installation doit être amenée à la température maximale de fonctionnement pour faciliter le dégazage (une température trop basse empêche la sortie des gaz).

⚠ Pendant le premier allumage, il est possible d'effectuer une purge automatique. Le paramètre qui règle le cycle est le Par. 139. Pour plus d'informations, voir le tableau des paramètres.

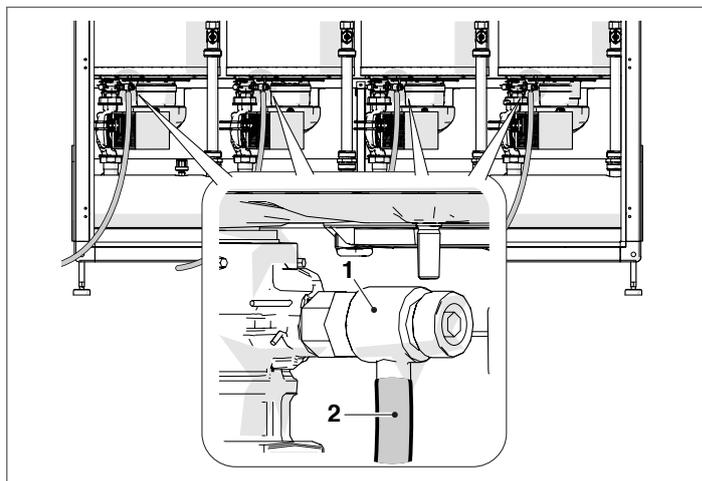
2.11.2 Vidange

Avant de commencer la vidange de l'appareil et du chauffe-eau :

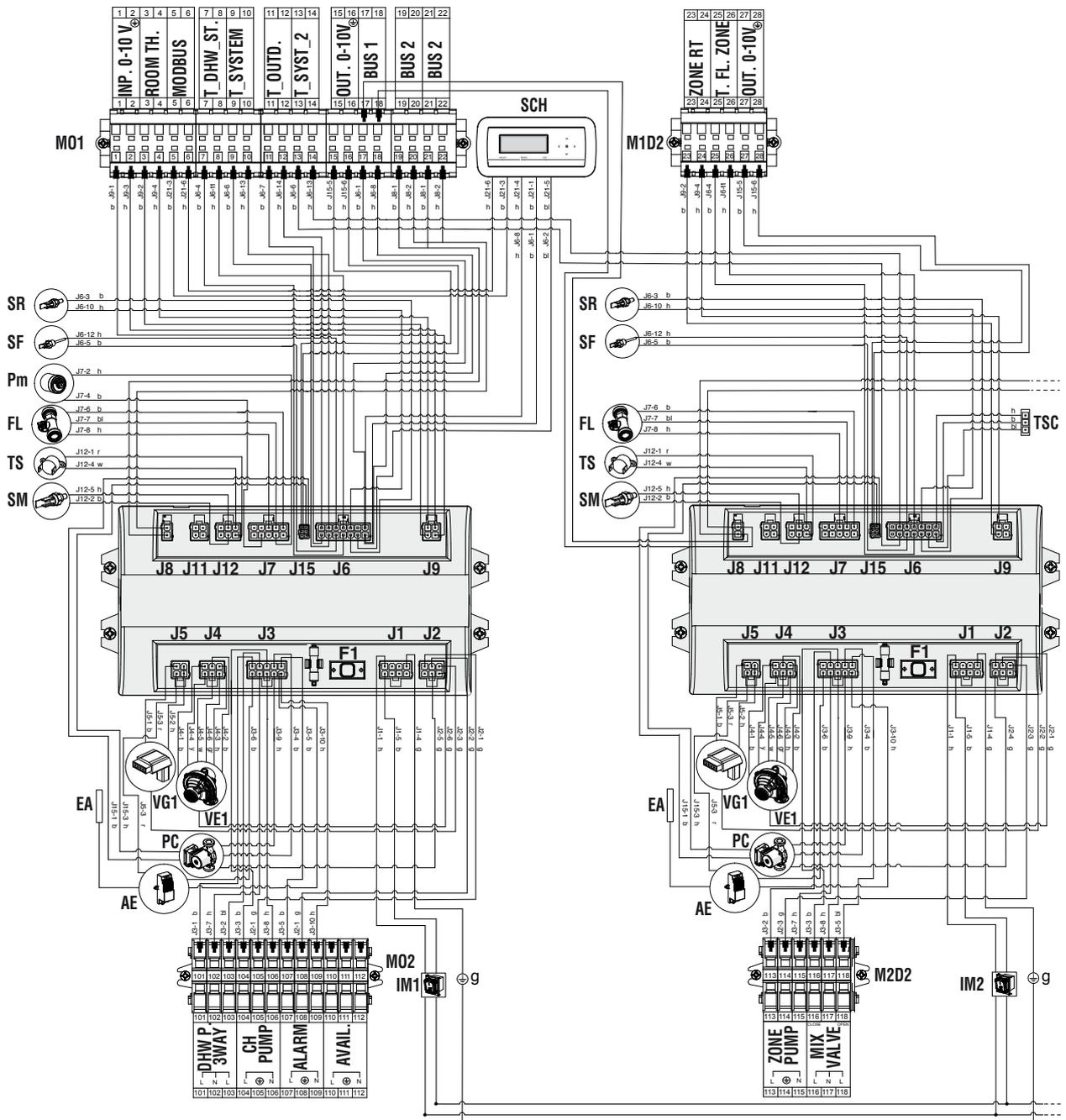
- Mettre l'interrupteur général de l'installation sur Éteint (OFF) et l'interrupteur principal du module thermique sur (0).



- fermer les dispositifs d'arrêt de l'installation hydraulique;
- Pour vider l'appareil, connectez un tuyau en caoutchouc (2) (diamètre intérieur $\varnothing_{int} = 12\text{mm}$) au raccord de tuyau du robinet de vidange de chaque appareil (1).



2.12 Schéma électrique

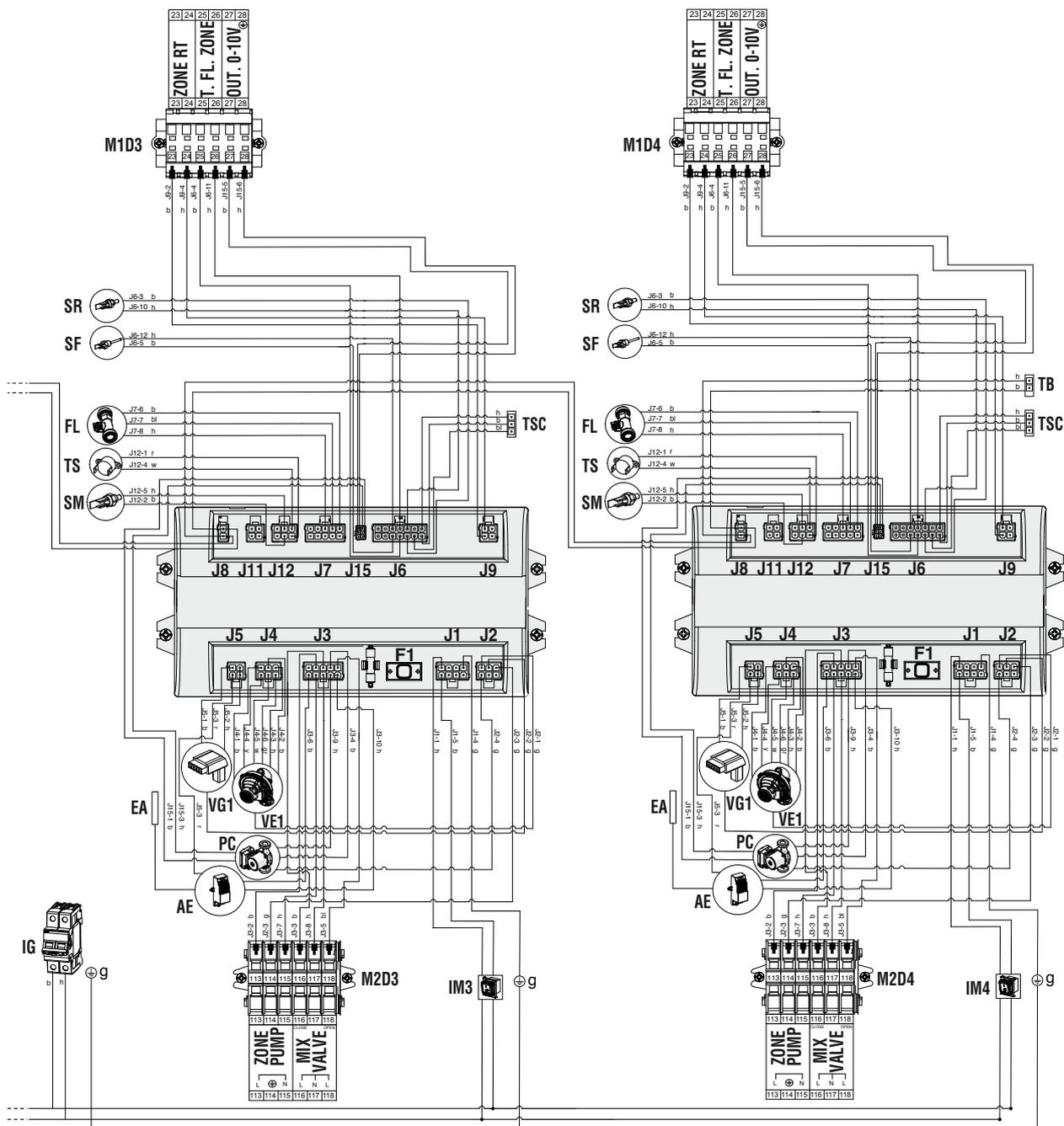


Légende

- M01** Bornier basse tension
- M02** Bornier haute tension
- M1D2** Bornier basse tension Dep2
- M2D2** Bornier haute tension Dep2
- SR** Sonde de retour
- SF** Sonde fumées
- Pm** Pressostat de minimum
- FL** Débitmètre
- TS** Thermostat de sécurité
- SM** Sonde départ

- EA** Électrode allumage/détection
- AE** Alimentation électrique
- TSC** Connexion de l'écran auxiliaire
- SCH** Carte afficheur et commandes
- VG1** Valve à gaz 1
- PC** Circulateur
- IM1** Module 1 Switch
- IM2** Module 2 interrupteur
- VE1** Ventilateur

- Couleur des câbles**
- b** marron
- h** bleu
- r** rouge
- w** blanc
- bl** noir
- y** jaune/vert
- g** jaune
- gr** vert



Légende

- M1D3** Bornier basse tension Dep3
- M2D3** Bornier haute tension Dep3
- M1D4** Bornier basse tension Dep4
- M2D4** Bornier haute tension Dep4
- SR** Sonde de retour
- SF** Sonde fumées
- Pm** Pressostat de minimum
- FL** Débitmètre
- TS** Thermostat de sécurité
- SM** Sonde départ
- EA** Électrode allumage/détection
- AE** Alimentation électrique

- TB** Connexion de bus
- TSC** Connexion de l'écran auxiliaire
- VG1** Valve à gaz 1
- PC** Circulateur
- IG** Interrupteur principal
- IM3** Commutateur de module 3
- IM4** Commutateur de module 4
- VE1** Ventilateur

Couleur des câbles

- b** marron
- h** bleu
- r** rouge
- w** blanc
- bl** noir
- g** jaune/vert
- y** jaune
- gr** vert

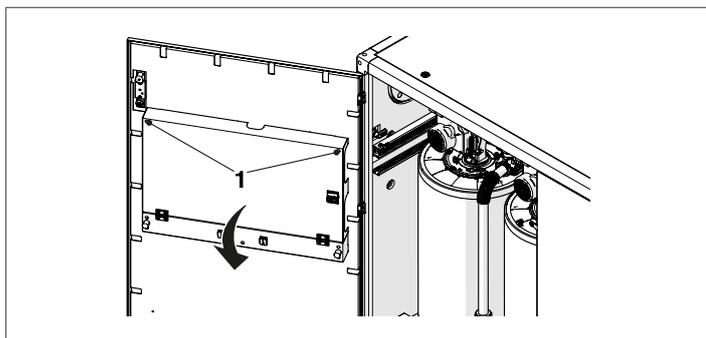
2.13 Branchements électriques

Le module thermique **Steel Pro Power** sort d'usine complètement câblé et doit uniquement être connecté au réseau d'alimentation électrique, au thermostat d'ambiance/à la demande de chaleur et aux autres composants de l'installation.

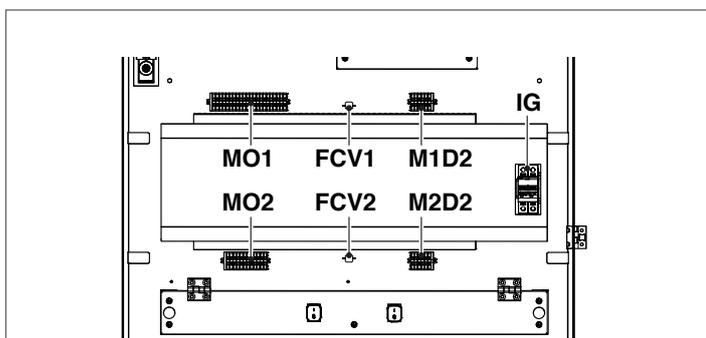
- ⚠ Il est obligatoire :
 - D'utiliser un interrupteur magnétothermique omnipolaire, un sectionneur de ligne, conformément aux Normes CEI-EN (ouverture des contacts d'au moins 3 mm)
 - Respecter la connexion L (Phase) - N (Neutre). Maintenir le conducteur de mise à la terre plus long à concurrence d'environ 2 cm par rapport aux conducteurs d'alimentation
 - Utiliser des câbles présentant une section supérieure ou égale à 1,5 mm², équipés d'embouts à cosse
 - Consulter les schémas de câblage du présent manuel pour toutes les opérations de type électrique.
- ⚠ L'utilisation d'adaptateurs, de prises multiples ou d'extensions pour alimenter l'appareil n'est pas autorisée
- ⚠ Pour le raccordement de composants électriques externes, il faut utiliser des relais et/ou des contacteurs auxiliaires à installer dans un tableau électrique externe approprié
- ⚠ Toutes les opérations à effectuer sur l'installation électrique ne doivent être menées que par un personnel qualifié, conformément à la loi et en respectant les règles de sécurité
- ⚠ Attacher les câbles avec les serre-câbles prévus à cet effet pour toujours garantir leur bon positionnement à l'intérieur de l'appareil.
- ⚠ Les câbles d'alimentation électrique et les câbles de commande (thermostat d'ambiance/demande de chaleur, sondes extérieures de température, etc.) doivent être rigoureusement séparés les uns des autres et installés à l'intérieur de tuyaux annelés en PVC indépendants jusqu'au tableau électrique.
- ⚠ La connexion au réseau électrique devra être réalisée au moyen de câbles gainés 1 (3 x 1,5) N1WK ou équivalents, tandis que pour la thermorégulation et les circuits à basse tension il est possible d'utiliser des conducteurs simples du type N07VK ou équivalents.
- ⚠ Si la distribution d'électricité de la société d'électricité est « **PHASE-PHASE** », contacter préalablement le plus proche Service d'Assistance Technique.
- ⚠ Ne jamais éteindre l'appareil pendant son fonctionnement normal (avec le brûleur allumé) en coupant l'alimentation électrique à l'aide de la touche ON-OFF ou d'un interrupteur extérieur. Cela pourrait provoquer une surchauffe anormale de l'échangeur primaire.
- ⚠ Pour l'arrêt (lors du chauffage), utiliser un thermostat d'ambiance/une demande de chaleur. La touche ON-OFF ne peut être utilisée que lorsque l'appareil est en attente ou en cas d'urgence.
- ⚠ Avant de connecter des composants électriques extérieurs (régulateurs, vannes électriques, sonde climatiques, etc.) à l'appareil, vérifier la compatibilité de leurs caractéristiques électriques (tension, consommation, courants de pointe) avec les entrées et les sorties disponibles.
- ⚠ Les sondes de température doivent être NTC. Pour connaître les valeurs de résistance, se référer au tableau de la page 17
- ⚠ Toujours vérifier l'efficacité de la mise à la terre de l'installation électrique qui devra être connectée à l'appareil.
- ⚠ **RIELLO** décline toute responsabilité pour tout dommage aux biens ou aux personnes résultant du non-respect des schémas de câblage, de l'absence d'une mise à la terre appropriée de l'installation électrique ou du non-respect de la réglementation CEI en vigueur en la matière.
- ⊖ Il est interdit d'utiliser une conduite, quelle qu'elle soit, pour la mise à la terre de l'appareil.
- ⊖ Il est interdit de faire passer les câbles d'alimentation et du thermostat d'ambiance/de la demande de chaleur à proximité de surfaces chaudes (tuyaux de refoulement). En cas de contact possible avec des pièces ayant une température supérieure à 50 °C, utiliser un câble approprié.
- ⊖ Il est interdit de toucher les appareils électriques avec des parties du corps humides ou mouillées ou pieds nus.
- ⊖ Il est interdit d'exposer l'appareil aux intempéries (pluie, soleil, vent, etc.) s'il n'est pas équipé du kit de protection étanche approprié.
- ⊖ Il est interdit de tirer, détacher ou retordre les câbles électriques sortant du module thermique, même si celui-ci est débranché du réseau d'alimentation électrique.

Procédez comme suit pour accéder aux borniers:

- ouvrez la porte du module (ou la porte de gauche s'il y a deux portes).
- Dévissez les deux vis (1) présent sur le panneau.

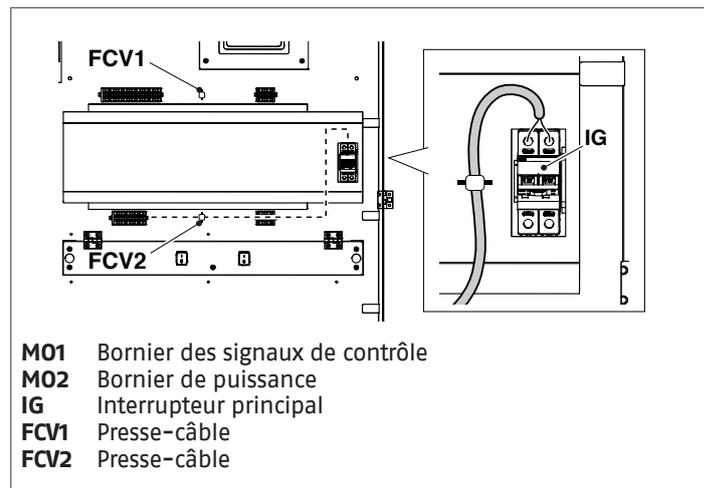


- Inclinez le panneau en avant et posez-le sur les deux œillets. À ce stade, vous avez un accès complet aux borniers.



- M01** Bornier basse tension gérant M01
- M02** Bornier de gestion haute tension M02
- M1D2** Bornier basse tension de la première M1D2 dépendante
- M2D2** Bornier haute tension de la première M2D2 dépendante
- IG** Interrupteur principal
- FCV1** Presse-câble
- FCV2** Presse-câble

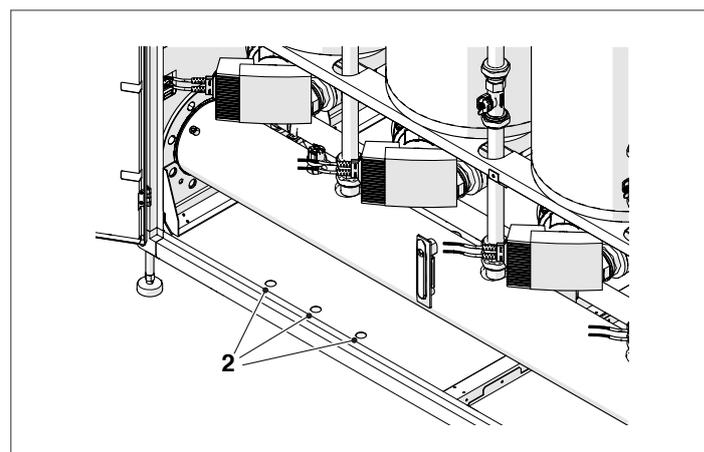
Connectez les câbles d'alimentation au commutateur principal (IG).



- M01** Bornier des signaux de contrôle
- M02** Bornier de puissance
- IG** Interrupteur principal
- FCV1** Presse-câble
- FCV2** Presse-câble

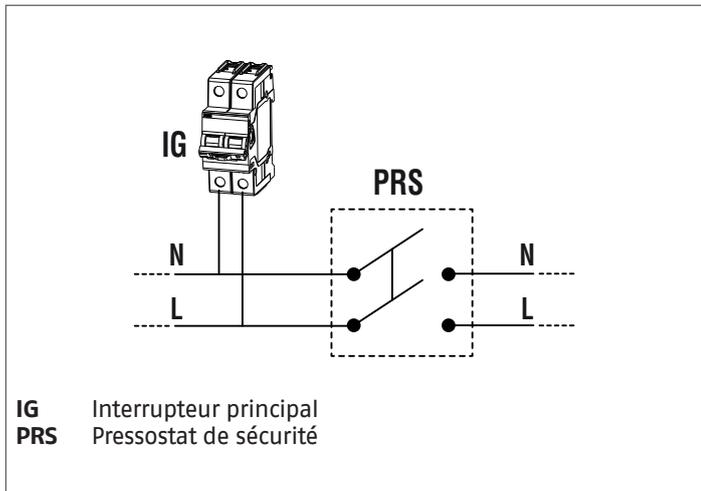
! Gardez toujours les câbles d'alimentation et les câbles de signal séparés. Faites passer les câbles de signal par-dessus le panneau de commande en les fixant sur le serre-câble FCV1. Faites passer les câbles d'alimentation par la partie inférieure du panneau et fixez-les avec le serre-câble FCV2.

Les câbles doivent sortir de la machine par les presse-étoupe appropriés (2) placé sur les panneaux latéraux et inférieurs.



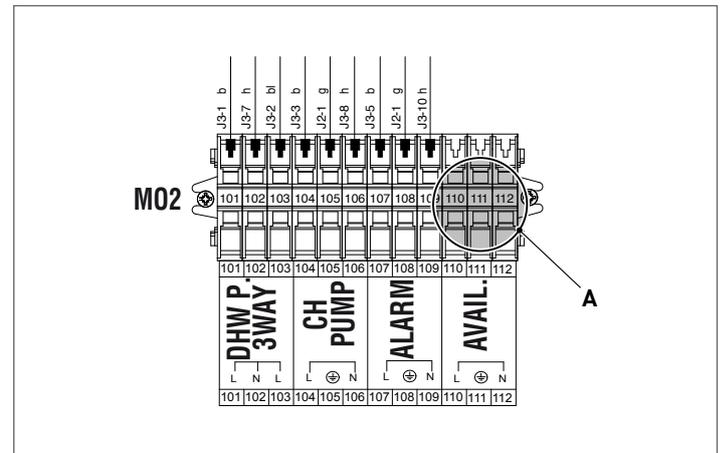
2.13.1 Connexion de sécurité Inail

Les câbles d'alimentation, avant d'être connectés à l'interrupteur général IG (voir schéma de câblage), doivent être connectés aux contacts du pressostat de sécurité fourni par la collection INAIL R.

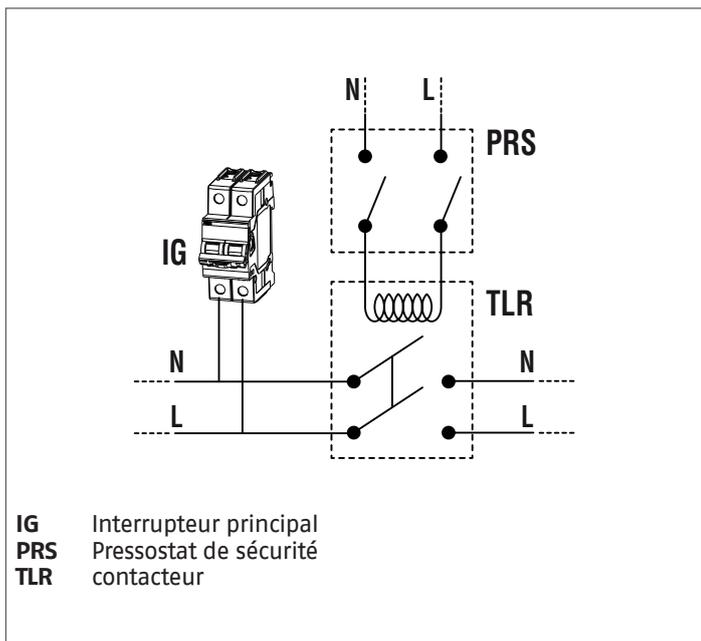


2.13.2 Connexion disponible sur le bornier

Dans le bornier haute tension de gestion M02, il y a 3 bornes (A) pouvant être utilisées pour connecter des accessoires spécifiques.



⚠ Si plusieurs appareils sont installés dans une batterie, si l'absorption totale des machines connectées dépasse 4 000 VA, un contacteur certifié de capacité adéquate doit être interposé, comme indiqué dans le schéma ci-dessous.



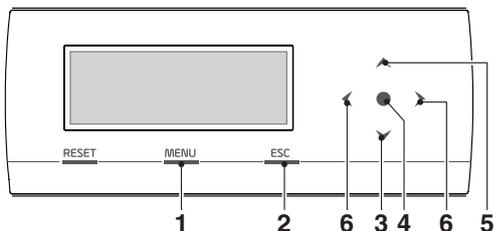
2.14 Commande électronique

Le menu de l'interface opérateur de la commande électronique est structuré sur différents niveaux.

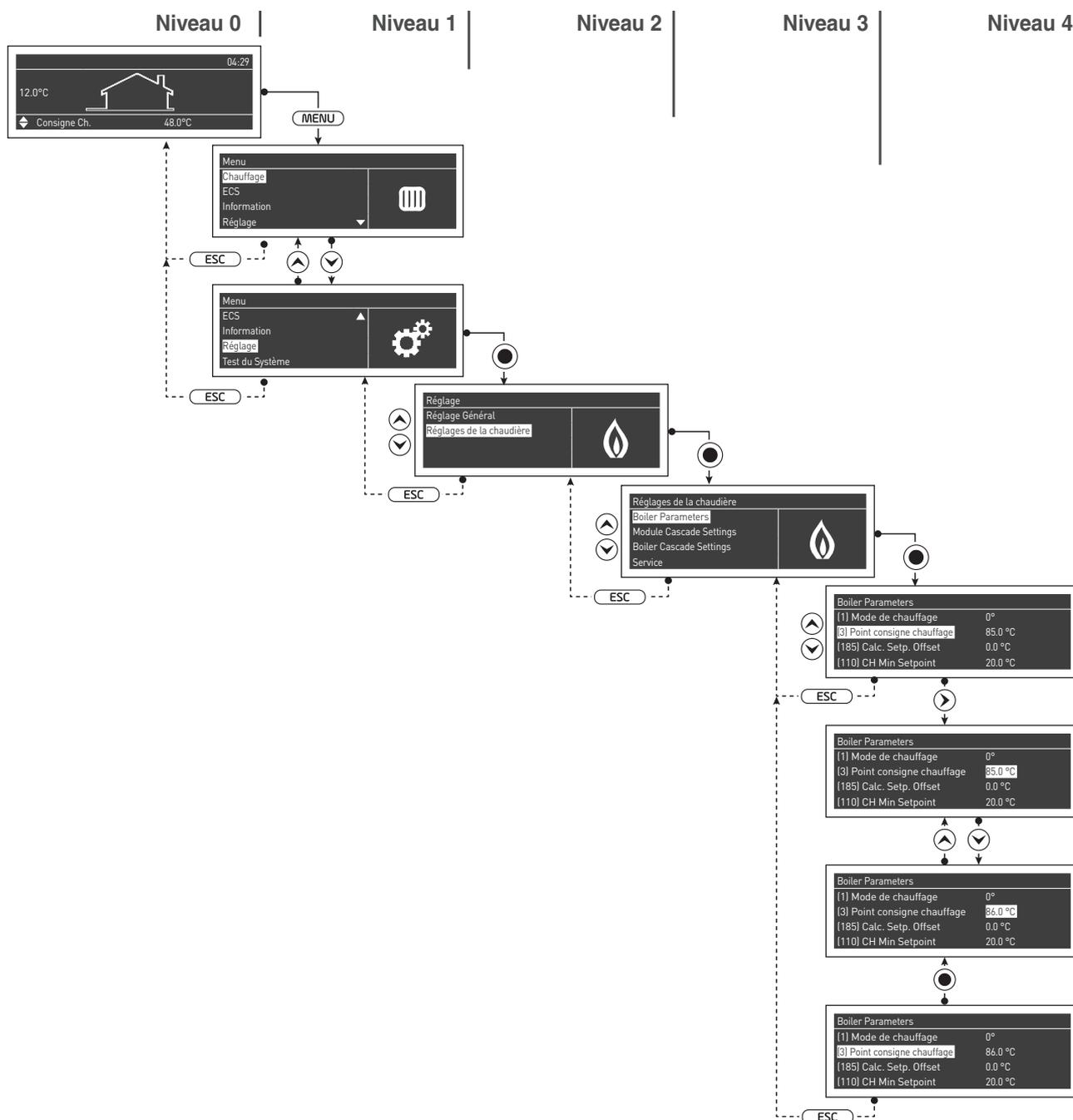
Pour les modes de navigation entre les différents niveaux, voir l'image ci-dessous.

Au niveau 0, l'écran principal (accueil) est affiché. Au niveau 1, l'écran du menu principal est affiché. Les niveaux suivants sont activés en fonction des sous-menus disponibles. Pour la structure complète, voir le paragraphe « Tableau de commande ». Pour le mode d'accès et de modification des paramètres, voir l'image sur la page suivante. Les paramètres destinés à l'installateur ne sont accessibles qu'après saisie du mot de passe de sécurité (voir paragraphe « Tableau de commande »).

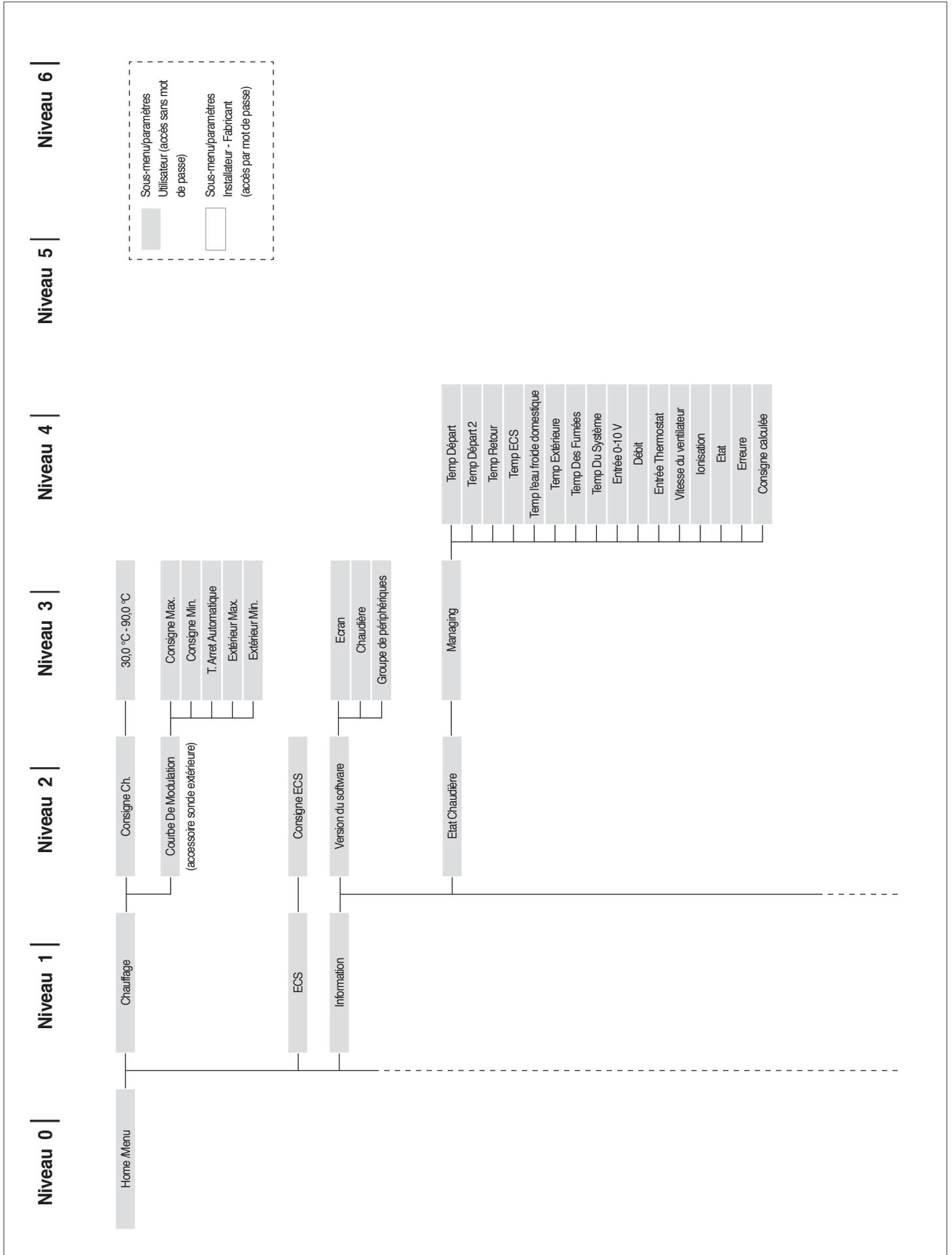
Garder à l'esprit que les paramètres de fonctionnement du module thermique sont identifiés par un numéro, tandis que les autres fonctions supplémentaires sont uniquement descriptives.

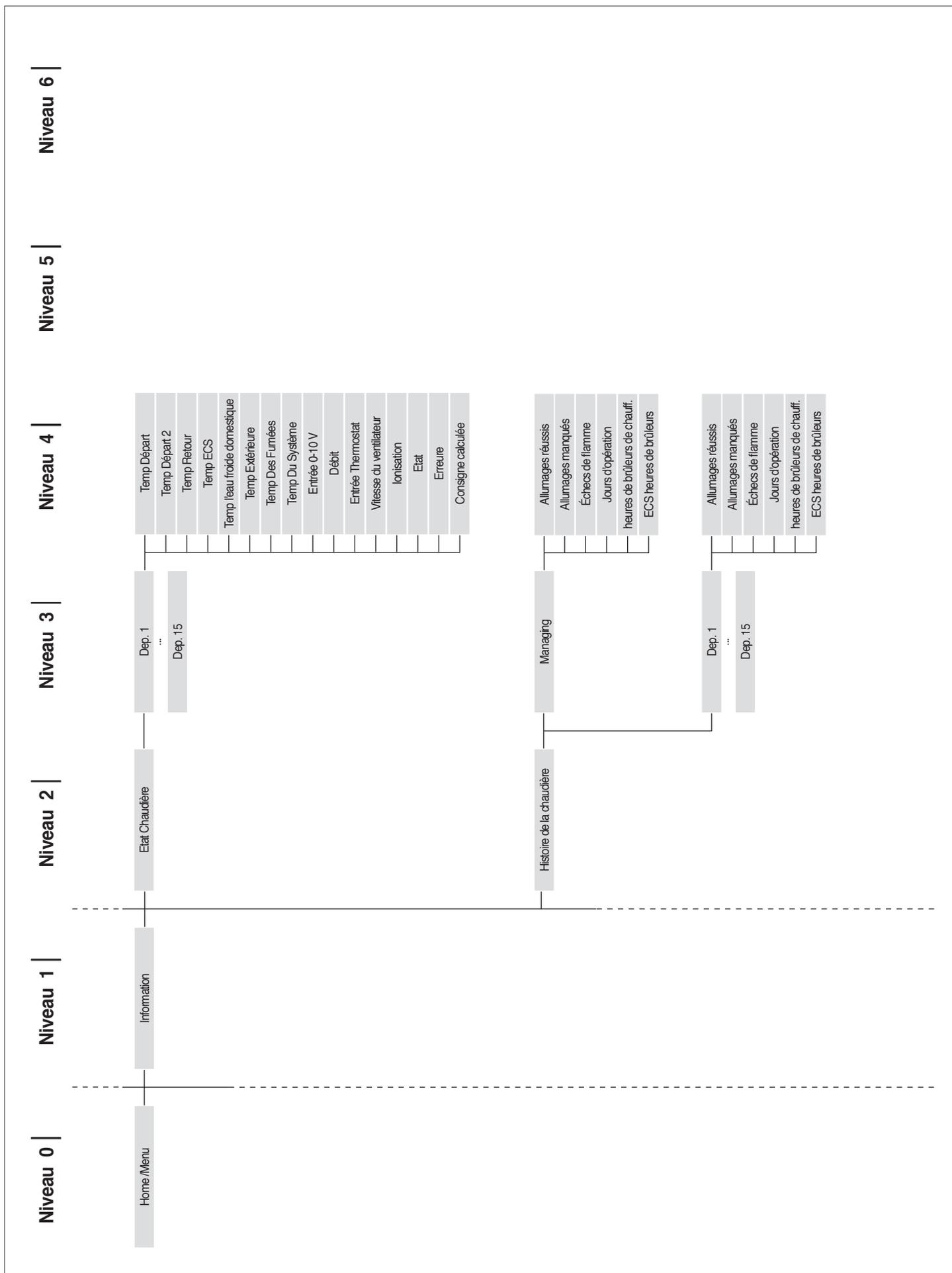


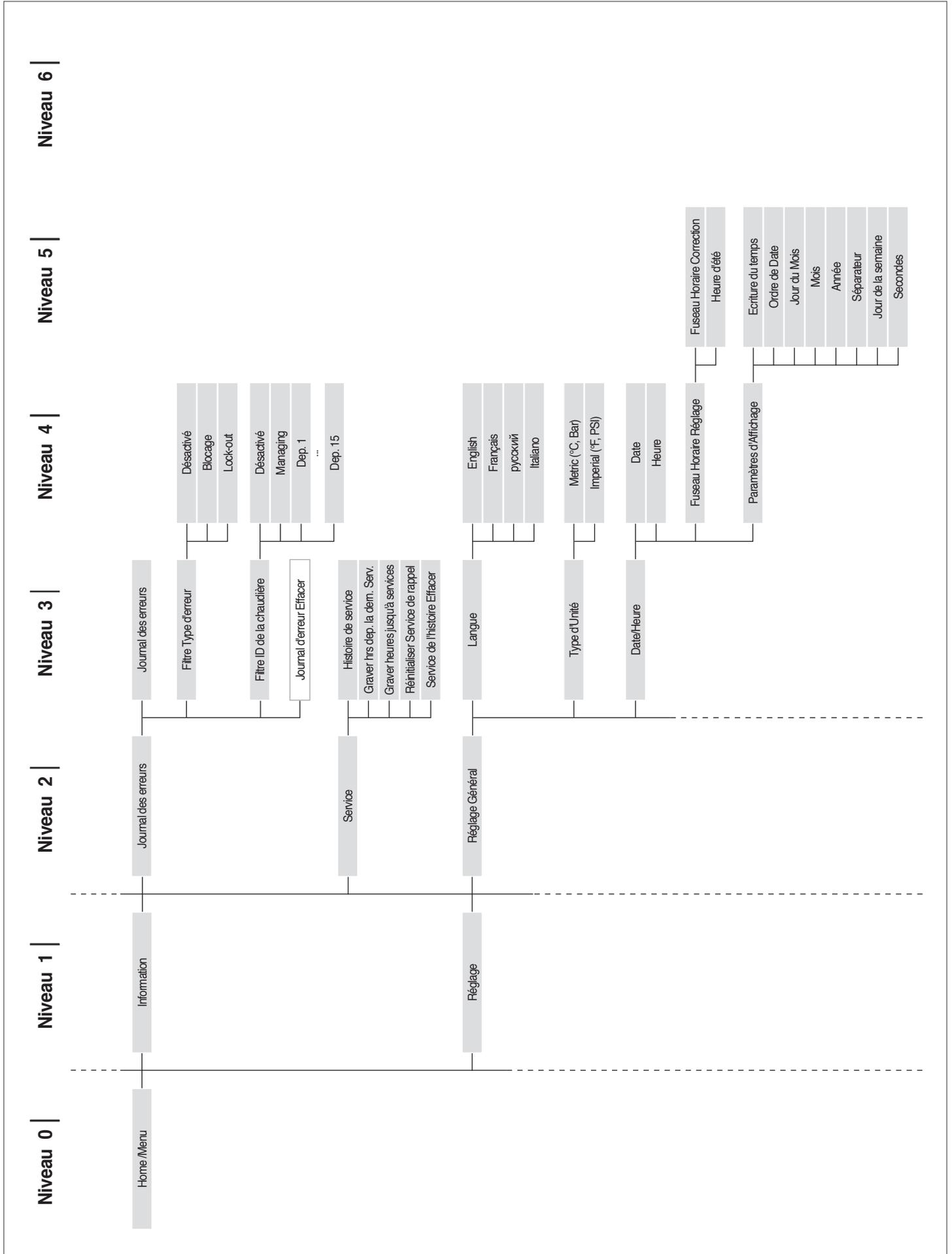
- 1 Elle permet d'accéder au menu principal
- 2 Dans la navigation des menus, elle permet de sortir d'un élément du menu et de revenir au précédent
- 3 permet de sélectionner des menus ou des paramètres ou de diminuer les valeurs numériques
- 4 Entrée/confirmation
- 5 permet de sélectionner des menus ou des paramètres ou d'augmenter les valeurs numériques
- 6 permettent de se déplacer dans la zone gauche/droite de l'écran

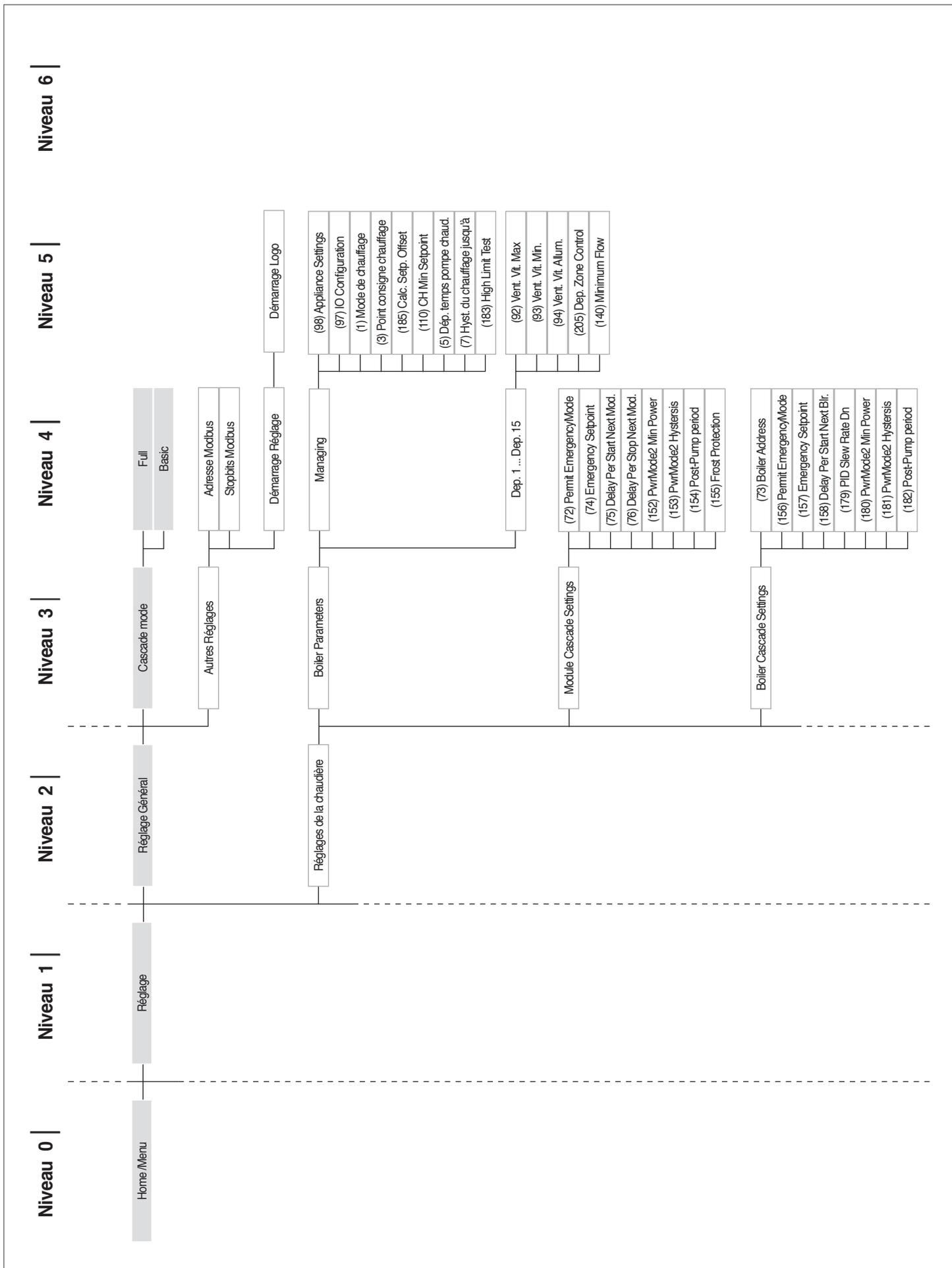


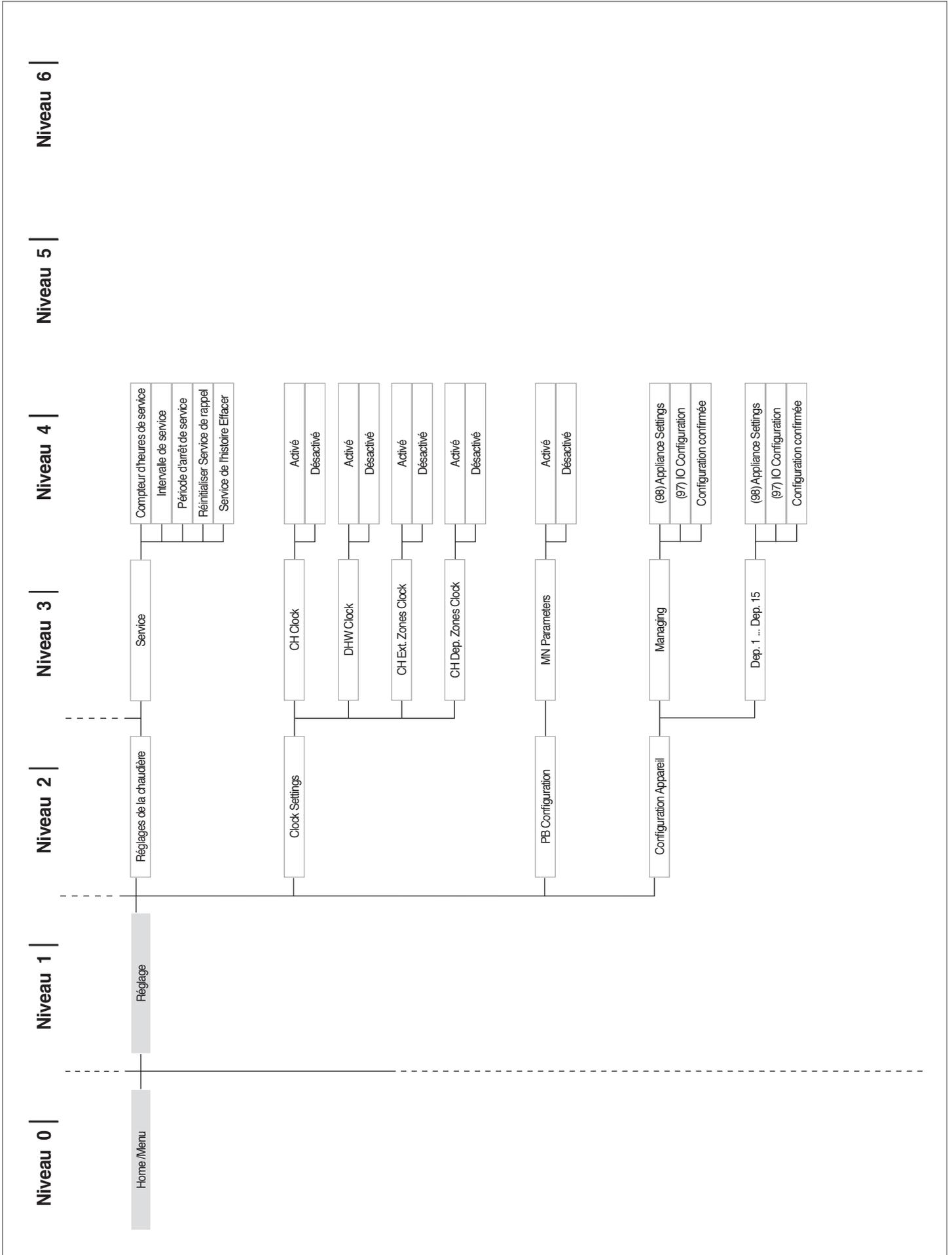
2.14.1 Structure menu

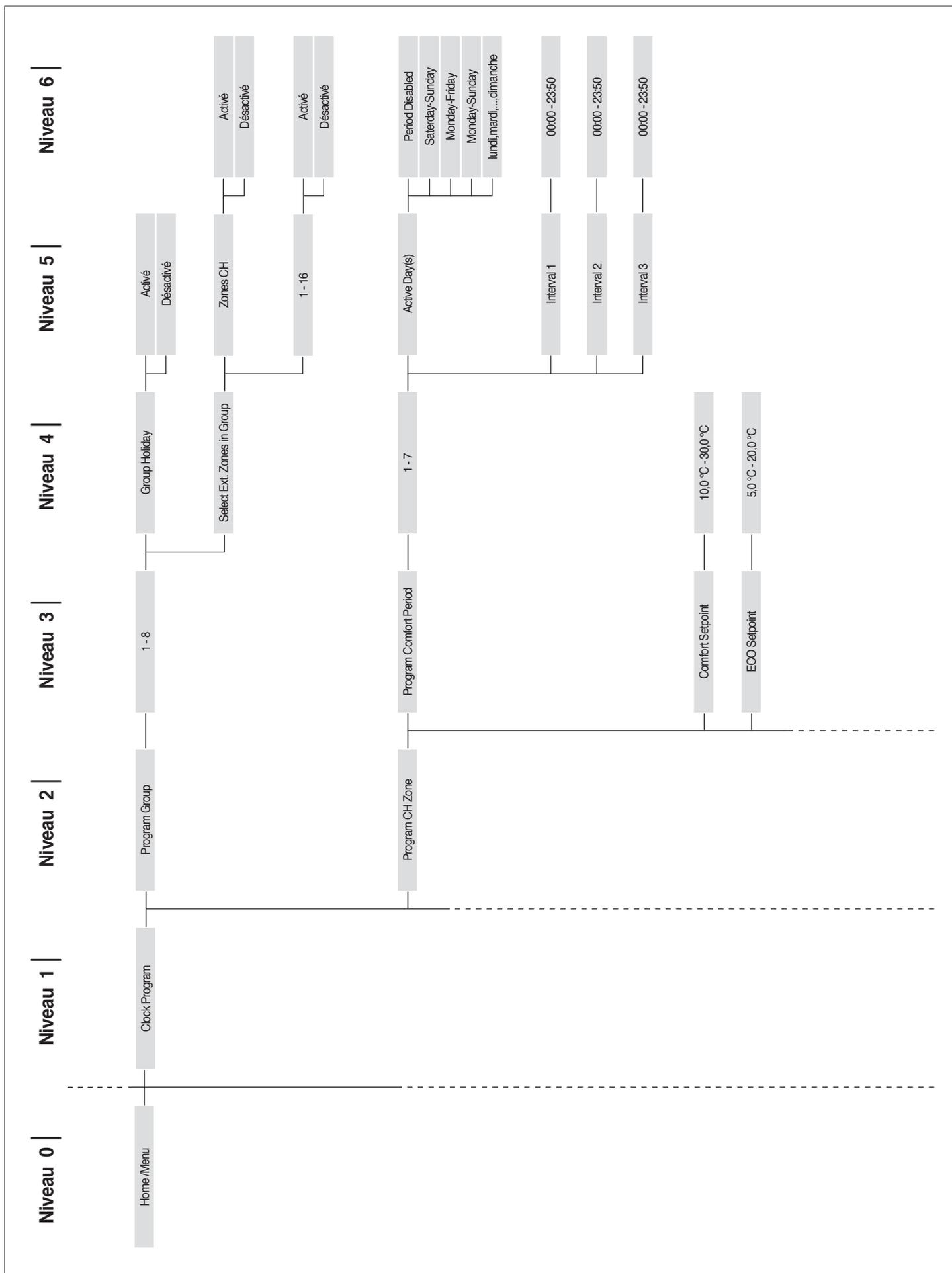


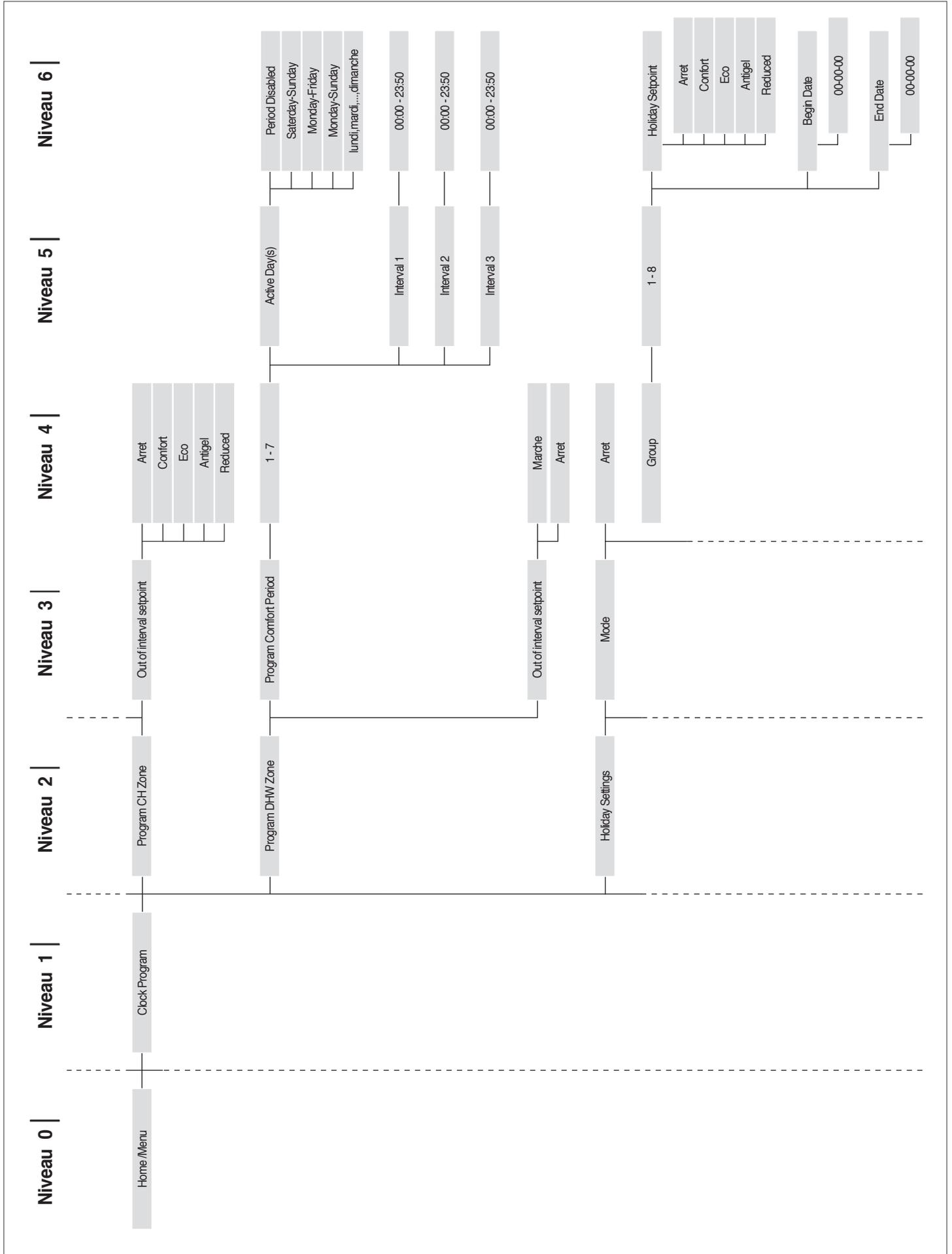


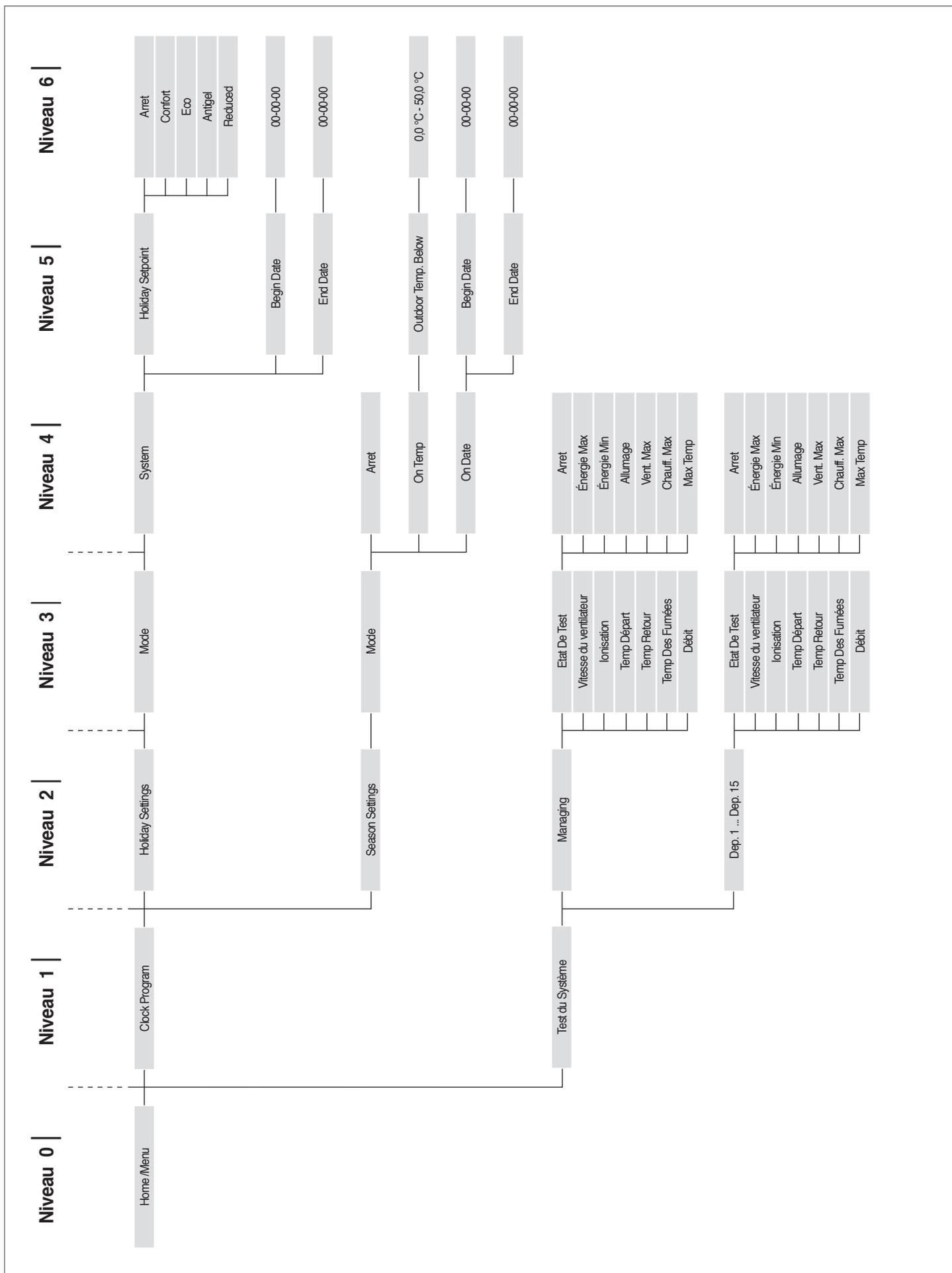












2.14.2 Liste des paramètres

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

Menu de référence

M1	Menu des paramètres
M2	Menu de configuration du module en cascade
M3	Menu de configuration de la chaudière en cascade
M4	Menu de configuration du dispositif

Type d'accès

U	Utilisateur
I	Installateur
O	Constructeur

Menu	Par. N°	Visualisation Écran	Description	Plage	Réglage d'usine	UM	Type d'accès	Catégorie
M1	1	Mode chauff.	Définit les différents modes de fonctionnement du groupe thermique en mode chauffage.	0...5	0		I	Chauffage
M1	3	Point de consigne de chauff.	Définit la température de refoulement souhaitée en mode chauffage (Par. 1) = 0.	Par. 23... Par. 24	70	°C	U	Chauffage
M1	109	Calc. décalage p. de cons.	Définit la valeur de décalage du point de consigne calculée en mode climatique (Par. 1= 1). Met en œuvre une compensation de la courbe climatique avec des températures extérieures douces.	Off, -10...10	0		I	Chauffage
M1	110	P. de cons. min. chauff.	Définit la valeur minimale de la température de refoulement à laquelle le système fonctionne aussi bien en mode chauffage que pour l'eau chaude sanitaire.	20...50	30	°C	I	Chauffage
M1	111	P. de cons. max. chauff.	Définit la valeur maximale de la température de refoulement à laquelle le système fonctionne aussi bien en mode chauffage que pour l'eau chaude sanitaire.	50...90	80	°C	I	Chauffage
M1	5	Post-circ. p. chaud.	Définit le temps en secondes de post-circulation du circulateur du groupe thermique en mode autonome. Lors du fonctionnement en cascade, il définit la post-circulation du module après l'arrêt par thermorégulation.	0...900	60	s	I	Chauffage
M1	6	Temp. max. fumées	Définit la température d'activation lors du dépassement de la température maximale des fumées. Lorsque la température des fumées est supérieure à la valeur réglée, le module s'arrête et une erreur est générée. Lorsque la température des fumées se situe dans l'intervalle entre (Par. 6) -5 °C et Par. 6, le module réduit linéairement sa puissance pour atteindre la puissance minimale lorsque la température mesurée est égale à Par. 6.	10...120	100	°C	O	Généralités
M1	7	Hystérésis chauff.	Définit la valeur en degrés du point de consigne au-dessus de laquelle le brûleur s'éteint en thermorégulation.	0...20	5	°C	I	Chauffage
M1	112	Hyst. chauff. bas	Définit la valeur en degrés du point de consigne au-dessous de laquelle le brûleur se rallume en thermorégulation.	0...20	5	°C	I	Chauffage
M1	9	Temps anti-cycle	Définit le temps d'attente pour un rallumage ultérieur après un arrêt en thermorégulation, quelle que soit la diminution de la température de refoulement au-dessous de la valeur spécifiée par le Par. 10. Paramètre valable uniquement en mode autonome.	10...900	120	s	I	Chauffage
M1	10	Temps diff. anti-cycle	Définit la valeur en degrés au-dessous de laquelle le brûleur se rallume indépendamment du temps écoulé au Par. 9.	0...20	16	°C	I	Chauffage
M1	12	ΔT min. échangeur	Définit la valeur de la différence de température (Delta T) entre les températures de refoulement et de retour du module. Pour une valeur Delta T comprise entre Par. 12 et (Par. 12) +8 °C, le module réduit sa puissance linéairement jusqu'à atteindre la puissance minimale. La puissance minimale est maintenue jusqu'à la valeur de (Par. 12) +8 °C+5 °C, après quoi le module s'éteint pendant un temps égal à la valeur attribuée au Par. 13. Une fois ce temps écoulé, le module se rallume.	10...60	40	°C	O	Généralités
M1	13	Attente redémarrage sup. ΔT	Définit le temps de rallumage après avoir atteint la limite de Delta T entre le refoulement et le retour.	10...250	30	s	O	Généralités
M1	14	Puiss. max. chauff.	Définit la puissance maximale (%) du circuit de chauffage.	50...100	100	%	I	Chauffage
M1	15	Puiss. min. chaud./san.	Définit la puissance minimale (%) du circuit de chauffage.	1...30	1	%	I	Chauffage
M1	16	PID P chauff.	Définit le paramètre proportionnel pour la modulation lors du fonctionnement en mode chauffage.	0...1275	100		O	Chauffage

Menu	Par. N°	Visualisation Écran	Description	Plage	Réglage d'usine	UM	Type d'accès	Catégorie
M1	17	PID I chauff.	Définit le paramètre intégral pour la modulation lors du fonctionnement du circuit de chauffage.	0...1275	250		0	Chauffage
M1	18	PID D chauff.	Définit le paramètre dérivé pour la modulation lors du fonctionnement du circuit de chauffage.	0...1275	0		0	Chauffage
M1	19	P. de cons. max. chauff.	Définit le point de consigne maximum à la température extérieure minimale en régulation climatique.	30...90	80	°C	U	Chauffage
M1	20	T. ext. min.	Définit la température extérieure minimale à laquelle le point de consigne maximum doit être associé en régulation climatique.	-25...25	0	°C	U	Chauffage
M1	21	P. de cons. min. chauff.	Définit le point de consigne minimum à la température extérieure maximale en régulation climatique.	30...90	40	°C	I	Chauffage
M1	22	T. ext. Max	Définit la température extérieure maximale à laquelle le point de consigne minimum doit être associé en régulation climatique.	0...30	20	°C	I	Chauffage
M1	23	Lim. point de consigne min.	Limite la valeur minimale pouvant être attribuée au point de consigne en mode chauffage (non valable pour le mode chauffage 4).	4...82	30	°C	I	Chauffage
M1	24	Lim. point de consigne max.	Limite la valeur maximale pouvant être attribuée au point de consigne en mode chauffage (non valable pour le mode 4).	27...90	80	°C	I	Chauffage
M1	25	T_arrêt	Définit la température de désactivation de la régulation climatique.	0...35	22	°C	I	Chauffage
M1	26	Augmentation temp	Définit le delta T d'augmentation de la température de consigne, si après le temps spécifié au Par. 27 la demande de chaleur en mode chauffage n'est pas satisfaite (valable uniquement pour le mode autonome).	0...30	0	°C	I	Chauffage
M1	27	Temps ret. augm.	Définit le temps après lequel le point de consigne est augmenté de la valeur définie au Par. 26 (valable uniquement pour le mode autonome).	1...120	20	Min.	I	Chauffage
M1	28	Réduction noct.	Utilisée en mode chauffage Par. 1= 2 ou 3. Définit le nombre de degrés de réduction du point de consigne de refoulement lorsque le contact TA se ferme (thermostat d'ambiance/demande de chaleur).	0...30	10	°C	I	Chauffage
M1	35	Mode san.	Définit le mode de fonctionnement du circuit sanitaire. 0 = Disabled 1 = Tank + sensor 2 = Tank + thermostat	0,1,2	0		I	Sanitaire
M1	113	Puiss. max. san.	Définit la puissance maximale (%) du circuit sanitaire.	50...100	100	%	I	Sanitaire
M1	114	Puiss. min. san.	Définit la puissance minimale (%) du circuit sanitaire.	1...30	1	%	I	Sanitaire
M1	36	Stock. san. hyst. basse	Définit l'hystérésis pour lancer la demande du circuit sanitaire.	0...20	5	°C	I	Sanitaire
M1	37	Stock. san. hyst. haute	Définit l'hystérésis pour arrêter la demande du circuit sanitaire.	0...20	5	°C	I	Sanitaire
M1	38	Stock. san. man. extra	Définit la valeur en degrés dont le point de consigne du circuit primaire est augmenté par rapport à la température réglée pour le stockage du circuit sanitaire.	0...30	15	°C	I	Sanitaire
M1	39	Stock. san. man. hyst. basse	Définit l'hystérésis de rallumage pour le circuit primaire dans les modes 1 et 2 du circuit sanitaire (valable aussi bien en mode cascade qu'en mode autonome).	0...20	5	°C	0	Sanitaire
M1	40	Stock. san. man. hyst. haute	Définit l'hystérésis d'arrêt pour le circuit primaire dans les modes 1 et 2 du circuit sanitaire (valable aussi bien en mode cascade qu'en mode autonome).	0...20	5	°C	0	Sanitaire
M1	41	Maintien stock. San	Définit la valeur référée à un delta T du chauffe-eau pour effectuer le maintien. Par exemple, si ce paramètre est réglé sur 3 degrés, lorsque le chauffe-eau atteint la valeur de consigne diminuée de trois degrés, le module thermique est allumé au minimum pour effectuer le maintien jusqu'au point de consigne plus l'hystérésis. Si ce paramètre est laissé égal au Par. 36, cette fonction est inactive et le module thermique démarre à la puissance maximale du circuit sanitaire.	0...10	5	°C	0	Sanitaire

Menu	Par. N°	Visualisation Écran	Description	Plage	Réglage d'usine	UM	Type d'accès	Catégorie
M1	42	Priorité san.	Définit le type de priorité : 0 = Time : priorité au temps entre les deux circuits, définie par le Par. 43 ; 1 = Off : priorité au circuit de chauffage; 2 = On : priorité au circuit sanitaire; 3 = Parallèle : simultanéité gérée sur la base de la température du circuit primaire par rapport au point de consigne du circuit de chauffage.	0...3	2 = On		I	Sanitaire
M1	43	Temps max. prior. san.	Définit le temps en minutes pendant lequel la priorité est donnée alternativement aux circuits sanitaire et de chauffage lorsque le Par. 43 est réglé en mode « Temps ».	1...255	30	Min.	I	Sanitaire
M1	44	Post-circ. p. san.	Définit le temps en secondes de post-circulation pour le mode sanitaire lors du fonctionnement autonome du groupe thermique. Lors du fonctionnement en cascade, il définit la post-circulation du module après l'arrêt par thermorégulation.	0...900	60	s	I	Sanitaire
M1	45	Stock. san. PID P	Définit le paramètre proportionnel pour la modulation lors du fonctionnement du stockage sanitaire.	0...1255	100		0	Sanitaire
M1	46	Stock. san. PID I	Définit le paramètre intégral pour la modulation lors du fonctionnement du stockage sanitaire.	0...1255	500		0	Sanitaire
M1	47	Stock. san. PID D	Définit le paramètre dérivé pour la modulation lors du fonctionnement du stockage sanitaire.	0...1255	0		0	Sanitaire
M1	48	Stock. san. point de consigne	Définit le point de consigne du stockage sanitaire.	40...71	50	°C	U	Sanitaire
M1	92	Rég. max. vent.	Définit le régime du ventilateur à la puissance maximale (il dépend du modèle et est défini par le Par. 98).	0...12750	Défini par le Par. 98	TR/MIN	I	Généralités
M1	93	Rég. min. vent.	Définit le régime du ventilateur à la puissance minimale (il dépend du modèle et est défini par le Par. 98).	0...12750	Défini par le Par. 98	TR/MIN	I	Généralités
M1	94	Rég. dém. vent.	Définit le régime du ventilateur au démarrage du groupe thermique (il dépend du modèle et est défini par le Par. 98).	0...12750	Défini par le Par. 98	TR/MIN	I	Généralités
M1	116	Entr. progr. 1.	La valeur de ce paramètre est définie par le Par. 97. 0 = Disabled 1 = Water pressure sensor 2 = CH flow switch 3 = Flue pressure switch	0,1,2,3	Défini par le Par. 97		I	Généralités
M1	117	Entr. progr. 2.	La valeur de ce paramètre est définie par le Par. 97. 0 = Disabled 1 = DHW flow sensor 2 = DHW flow switch 3 = CH flow sensor	0,1,2,3	Défini par le Par. 97		I	Généralités
M1	118	Entr. progr. 3.	La valeur de ce paramètre est définie par le Par. 97. 0 = Disabled 1 = Drain switch 2 = Gas pressure switch	0,1,2	Défini par le Par. 97		I	Généralités
M1	120	Entr. progr. 5.	La valeur de ce paramètre est définie par le Par. 97. 0 = Disabled 1 = T_Return sensor 2 = Extern switch	0,1,2	Défini par le Par. 97		I	Généralités
M1	121	Entr. progr. 6.	La valeur de ce paramètre est définie par le Par. 97. 0 = Disabled 1 = T_Flue sensor 2 = Flue switch 3 = APS switch	0,1,2,3	Défini par le Par. 97		I	Généralités
M1	122	Entr. progr. 7.	La valeur de ce paramètre est définie par le Par. 97. 0 = Disabled 1 = T_Flue_2 sensor 2 = T_Flue_2 + Bl. Flue 3 T_System sensor 4 = Blocked Flue switch 5 Cascade Sensor	0,1,2,3,4,5	Défini par le Par. 97		I	Généralités
M1	123	Entr. progr. 8.	La valeur de ce paramètre est définie par le Par. 97. 0 = Disabled 1 = T_DCW sensor 2 = Water pressure switch	0,1,2	Défini par le Par. 97		I	Généralités

Menu	Par. N°	Visualisation Écran	Description	Plage	Réglage d'usine	UM	Type d'accès	Catégorie
M1	124	Entr. progr. TA.	La valeur de ce paramètre est définie par le Par. 97. 0 = Disabled 1 = Enabled	0,1	Défini par le Par. 97		I	Généralités
M1	125	Sort. progr. 1.	La valeur de ce paramètre est définie par le Par. 97. 0 = Disabled 1 = General Pump 2 = CH Pump 3 = DHW Pump 4 = System Pump 5 = Cascade Pump 6 = Alarm Relay 7 = Filling Valve 8 = LPG Tank 9 = External Igniter 10 = Air Damper 14 = Alarm Burner CC 15 = Status Burner CC 17 = Antilegionella pump	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,14,15,17	Défini par le Par. 97		I	Généralités
M1	126	Sort. progr. 2.	La valeur de ce paramètre est définie par le Par. 97. 0 = Disabled 1 = General Pump 2 = CH Pump 3 = DHW Pump 4 = System Pump 5 = Cascade Pump 6 = Alarm Relay 7 = Filling Valve 8 = LPG Tank 9 = External Igniter 10 = Air Damper 14 = Alarm Burner CC 15 = Status Burner CC 17 = Antilegionella pump	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,14,15,17	Défini par le Par. 97		I	Généralités
M1	127	Sort. progr. 3.	La valeur de ce paramètre est définie par le Par. 97. 0 = Disabled 1 = General Pump 10 = Air Damper 11 = External Igniter 12 = Modulating Pump	0,1,10,11,12	Défini par le Par. 97		I	Généralités
M1	128	Sort. progr. 4.	La valeur de ce paramètre est définie par le Par. 97. 0 = Disabled 1 = General Pump 2 = CH Pump 3 = DHW Pump 4 = System Pump 5 = Cascade Pump 6 = Alarm Relay 7 = Filling Valve 8 = LPG Tank	0,1,2,3,4,5,6,7,8	Défini par le Par. 97		I	Généralités
M1	129	Débitmètre	Définit le type de débitmètre utilisé.	Bitron, Huba : DN8, DN10, DN15, DN15, DN20, DN25	Huba DN25		I	Généralités
M1	133	DeltaT pompe mod.	Définit le delta T réglé pour le fonctionnement du circulateur modulant.	5...40	15	°C	I	Généralités
M1	134	Temps dém. pompe mod.	Définit le temps en secondes à partir de l'allumage du brûleur pour commencer la modulation du circulateur et obtenir le delta T spécifié au Par. 133.	0...255	120	s	I	Généralités
M1	135	Type de pompe mod.	Définit le modèle de circulateur PWM installé. 0 = Wilo 1 = Salmson 2 = Grundfos	0,1,2	2 = Grundfos		I	Généralités

Menu	Par. N°	Visualisation Écran	Description	Plage	Réglage d'usine	UM	Type d'accès	Catégorie
M1	136	Mode pompe mod.	Définit si le circulateur du groupe thermique est activé en mode modulant ou s'il fonctionne à une vitesse fixe (en pourcentage de la vitesse maximale).	On/Off modulant fixe 20...100 %	Modulant		I	Généralités
M1	137	Puiss. min. pompe mod.	Définit le pourcentage de la vitesse qui fixe la vitesse minimale pouvant être atteinte par le circulateur pendant la modulation.	0...100	30	%	I	Généralités
M1	138	Type de dispositif	Valeur variable en fonction de la configuration du dispositif sur la base des Par. 97 et 98. Cette valeur est calculée par la carte qui, selon une logique interne, définit, en un seul nombre, la quantité fixée par les Par. 97 et 98.	0...255	Selon le modèle de chaudière		I	Généralités
M1	139	Purge activée	Active la purge d'air de l'installation. Pour activer la purge d'air, il faut allumer le groupe thermique et changer le paramètre de « Non » à « Oui ». Attendre une minute. Éteindre et rallumer. Au démarrage, la chaudière effectuera alors la procédure de purge automatique (durée d'environ 20 minutes). Lorsque le paramètre est réglé sur « Oui », la procédure est effectuée chaque fois que la chaudière est éteinte et rallumée avec son interrupteur principal. La valeur doit être « Non » si la procédure de purge au démarrage du module thermique n'est pas souhaitée.	Oui, Non	No		I	Généralités
M1	140	Débit min.	Définit le débit en dessous duquel le groupe thermique est arrêté. Valeur variable en fonction du modèle.	0,0...100	Selon le modèle de chaudière	l/min	I	Généralités
M1	186	Antigel Ext.	Définit la température d'intervention de l'antigel lié à la sonde externe.	-30...15	3	°C	I	Généralités
M1	107	Jour anti-lég.	Définit le jour de la semaine où la procédure anti-légionellose est effectuée.	Dim... Sam.	Dim.	Jour	I	Sanitaire
M1	108	Heure anti-lég.	Définit l'heure du jour où la procédure anti-légionellose est effectuée.	0...23	0	Heure	I	Sanitaire
M2	72	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. 72 est réglé sur Oui, la cascade commence à fonctionner au point de consigne fixe déterminé par le Par. 74.	Oui/Non	Oui		U	Cascade
M2	74	Point de consigne mode d'urg.	Point de consigne activé en mode d'urgence.	20...65	70	°C	I	Cascade
M2	75	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
M2	76	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
M2	142	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
M2	143	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
M2	77	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. 75.	0...40	5	°C	I	Cascade
M2	78	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. 76.	0...40	4	°C	I	Cascade
M2	144	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. 142 (mode de démarrage rapide).	0...40	20	°C	I	Cascade

Menu	Par. N°	Visualisation Écran	Description	Plage	Réglage d'usine	UM	Type d'accès	Catégorie
M2	145	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. 143 (mode d'arrêt rapide).	0...40	6	°C	I	Cascade
M2	146	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
M2	147	Nombre d'unités	Définit le nombre de modules de la cascade.	1...8	8		I	Cascade
M2	148	Mode cascade	Définit le mode de fonctionnement de la cascade. 0 = Disabled 1 = Min burners 2 = Max burners	0,1,2	2		I	Cascade
M2	79	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
M2	80	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
M2	81	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. 79 et 80.	0...60	60	Min.	I	Cascade
M2	82	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. 75 et 77 sont remplies).	10...100	80	%	I	Cascade
M2	83	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. 76 et 78 sont remplies).	10...100	25	%	I	Cascade
M2	84	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
M2	149	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
M2	86	PID P cascade	Définit le paramètre proportionnel pour la variation du point de consigne du module en cascade.	0...1275	50		0	Cascade
M2	87	PID I cascade	Définit le paramètre intégral pour la variation du point de consigne du module en cascade.	0...1275	500		0	Cascade
M2	150	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. 86 et 87 sans limitations).	0...25,5	1		0	Cascade
M2	151	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. 86 et 87 sans limitations).	0...25,5	1		0	Cascade
M2	152	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. 148 = 2).	0...100	20	%	I	Cascade
M2	153	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. 148 = 2).	0...100	40	%	I	Cascade
M2	154	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

Menu	Par. N°	Visualisation Écran	Description	Plage	Réglage d'usine	UM	Type d'accès	Catégorie
M2	155	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. 155 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. 155 augmentée de 5 degrés, la demande s'arrête et la cascade revient en mode veille.	10...30	15	°C	I	Cascade
M3	73	Adr. chaudière	Définit le mode d'adressage de la chaudière.	Gestion, Autonome, Dépendant	Auto-nome		I	Cascade
M3	169	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
M3	170	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
M3	171	Ret. début modulât.	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. 169 et 170.	0...60	40	Min.	I	Cascade
M3	176	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		0	Cascade
M3	177	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		0	Cascade
M3	178	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. 176 et 177 sans limitations).	0...25,5	1		0	Cascade
M3	179	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. 176 et 177 sans limitations).	0...25,5	1		0	Cascade
M4	98	Réglage Appareil	Permet de charger les valeurs des Par. 92, 93 et 94 à partir d'un ensemble de valeurs de régime prédéfinies qui identifie le modèle de la chaudière.	1...12 19...22			I	Généralités
M4	97	Configuration I/O	Permet de charger les valeurs des Par. de 116 à 128 à partir d'un ensemble de valeurs prédéfinies qui définit la configuration des entrées et des sorties de la chaudière.	1...37			I	Généralités

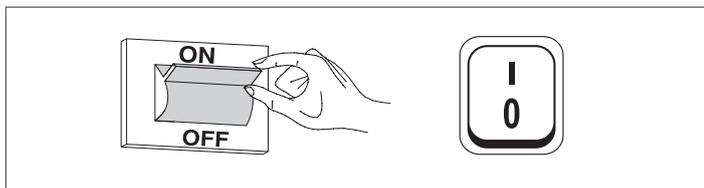
REMARQUE :

Utilisation et configuration des paramètres 97 et 98 sont expliquées en détail dans les paragraphes «Remplacement de carte de l'afficheur et configuration» et «Remplacement de carte de commande et configuration».

3 MISE EN SERVICE ET ENTRETIEN

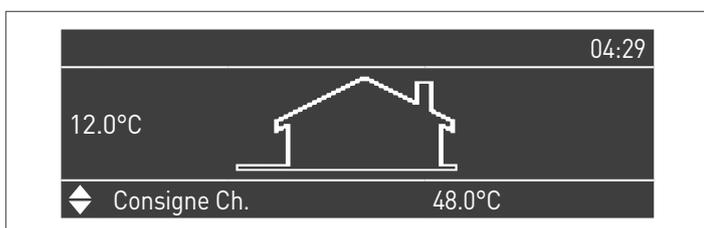
3.1 Première mise en service

- Mettre l'interrupteur général de l'installation sur Allumé (ON) et l'interrupteur principal du module thermique sur (I).



3.1.1 Allumage et arrêt du dispositif

Une fois le dispositif allumé, l'écran s'affiche comme montré sur la figure ci-dessous :



La température extérieure est indiquée dans la partie gauche de l'affichage. Cette valeur n'est affichée que si la sonde extérieure (accessoire) est connectée.

Les valeurs des principaux points de consigne sont visualisées dans la partie inférieure de l'affichage, l'heure est visualisée en haut à droite.

Pour éteindre l'appareil, placez l'interrupteur principal « 0/I » à l'arrière sur « 0 ».

⚠ Ne jamais débrancher l'appareil avant de placer l'interrupteur principal sur « 0 ».

⚠ Ne jamais éteindre l'appareil avec l'interrupteur principal si une demande est active. Vérifier si l'appareil est en état de veille avant de commuter l'interrupteur principal.

3.1.2 Configuration de la date et de l'heure

Appuyer sur la touche MENU et sélectionner « Réglages » à l'aide des touches ▲/▼



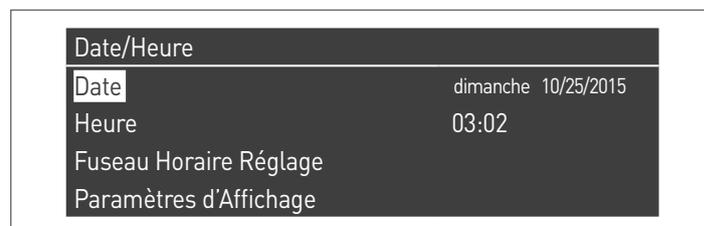
Confirmer avec la touche ● et sélectionner « Réglages généraux » à l'aide des touches ▲/▼



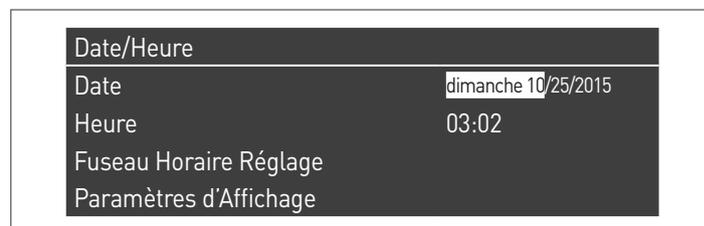
Confirmer avec la touche ● et sélectionner « Date et heure » à l'aide des touches ▲/▼



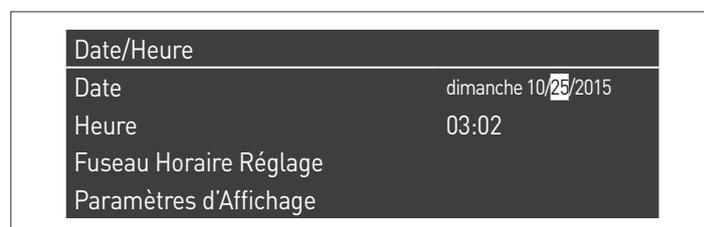
Appuyer sur la touche ●. L'écran affichera ce qui suit :



Appuyer sur la touche ● pour mettre les valeurs en surbrillance.

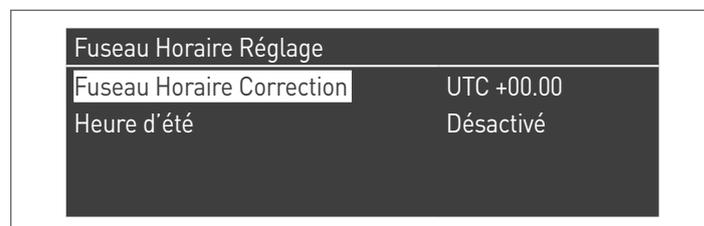


Les valeurs peuvent être modifiées à l'aide des touches ▲/▼. Confirmer la valeur saisie en appuyant sur la touche ● et passer à la valeur suivante.

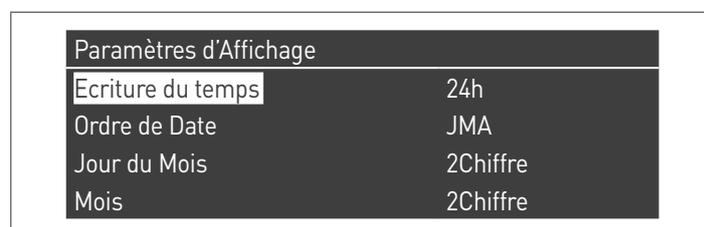


Suivre la même procédure pour régler l'heure actuelle.

Entrer dans le menu « Fuseau horaire enreg. » et définir le paramètre du fuseau horaire comme indiqué dans la figure suivante :



Pour modifier l'affichage des valeurs de date et d'heure, entrer dans le menu « Paramètres d'affichage » et modifier les caractéristiques suivantes :



Paramètres d’Affichage	
Année	4Chiffre
Séparateur	-
Jour de la semaine	Texte court
Secondes	No

3.1.3 Accès par mot de passe

Pour avoir accès aux paramètres, appuyer sur la touche MENU et sélectionner « Réglages » à l’aide des touches ▲/▼.

Menu	
ECS	
Information	
Réglage	
Test du Système	

Confirmer avec la touche ● et sélectionner « Réglages de la chaudière » à l’aide des touches ▲/▼

Réglage	
Réglage Général	
Réglages de la chaudière	

Appuyer sur la touche ● pour confirmer.

- Un mot de passe sera alors demandé (le mot de passe est requis uniquement pour les réglages du module thermique) :

Mot de Passe	
0	* * *

Entrer un chiffre à la fois à l’aide des touches ▲/▼ pour augmenter/diminuer la valeur numérique. Une fois la valeur correcte réglée, confirmer en appuyant sur la touche ●.

Il y a trois types d’accès dans le système :

UTILISATEUR (mot de passe non requis, par ex. mot de passe N° 0000)
INSTALLATEUR (mot de passe N° 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.

3.1.4 Réglage des paramètres de chauffage

Le paramètre 1 définit les différents modes de fonctionnement du module thermique en mode chauffage.

Mode 0

(Fonctionnement avec thermostat d’ambiance/demande de chaleur et point de consigne de chauffage fixe)

Dans ce mode, le module thermique fonctionne avec un point de consigne fixe (défini par le paramètre 3) en fonction de la fermeture du contact du thermostat d’ambiance/de la demande de chaleur. La valeur de consigne peut être réglée directement, sans entrer dans la liste des paramètres, en accédant au menu « Chauff. central » de la manière suivante :

Appuyer sur la touche MENU et sélectionner « Chauff. central » à l’aide des touches ▲/▼. Appuyer sur la touche ● pour confirmer.

Menu	
Chauffage	
ECS	
Information	
Réglage	

Après cette sélection, utiliser la touche ► pour mettre la valeur en surbrillance et utiliser les touches ▲/▼ pour modifier la valeur sélectionnée. Appuyer sur la touche ● pour confirmer/enregistrer les nouveaux réglages.

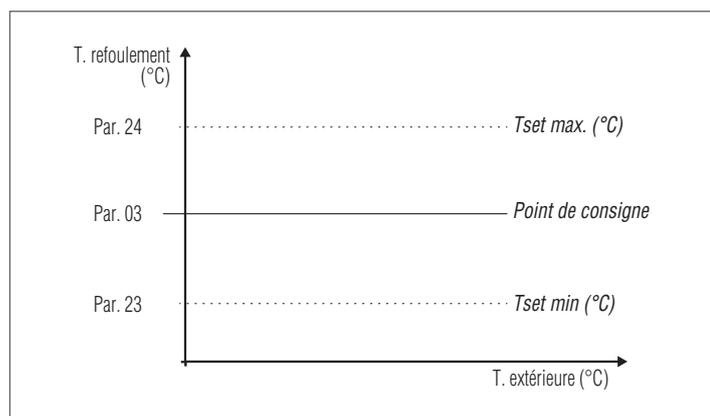
Chauffage	
Consigne Ch.	61.5 °C

Le point de consigne peut être réglé sur une valeur maximale et une valeur minimale, qui sont définies par les Par. 23 et 24 respectivement, comme indiqué sur la figure.

La sonde extérieure (accessoire) n’est pas nécessaire et si elle est connectée, la valeur de température extérieure mesurée n’a pas d’influence sur le point de consigne réglé.

Les paramètres qui régulent ce mode sont les suivants :

Par. N°	Description
3	Définit la température de refoulement souhaitée en mode chauffage. Activé pour le mode chauffage Par. 1 = 0 ou 3
23	Limite la valeur minimale pouvant être attribuée au point de consigne en mode chauffage (non valable pour le mode chauffage 4).
24	Limite la valeur maximale pouvant être attribuée au point de consigne en mode chauffage (non valable pour le mode 4).

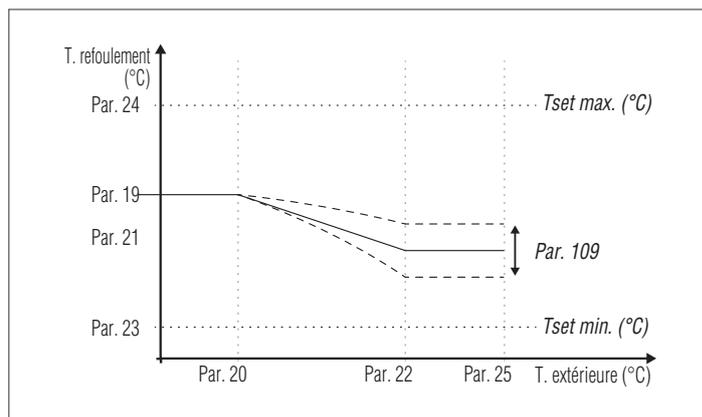


Mode 1

(Fonctionnement en mode climatique avec thermostat d'ambiance/ demande de chaleur, point de consigne variable en fonction de la température extérieure)

Dans ce cas, le module thermique fonctionne avec un point de consigne variable en fonction de la température extérieure sur la base d'une courbe climatique définie par les paramètres suivants :

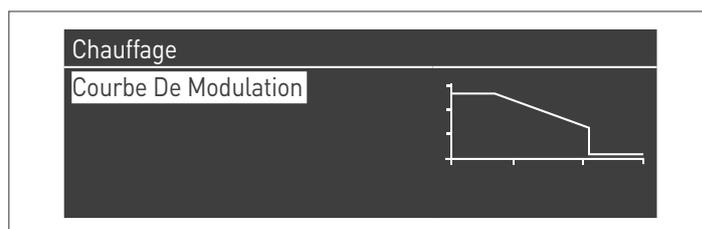
Par. N°	Description
109	Définit la valeur de décalage du point de consigne calculée en mode climatique (Par. 1 = 1).
19	Définit le point de consigne maximum à la température extérieure minimale en régulation climatique
20	Définit la température extérieure minimale à laquelle le point de consigne maximum doit être associé en régulation climatique
21	Définit le point de consigne minimum à la température extérieure maximale en régulation climatique
22	Définit la température extérieure maximale à laquelle le point de consigne minimum doit être associé en régulation climatique
23	Limite la valeur minimale pouvant être attribuée au point de consigne en mode chauffage (non valable pour le mode chauffage 4).
24	Limite la valeur maximale pouvant être attribuée au point de consigne en mode chauffage (non valable pour le mode 4).
25	Définit la température de désactivation de la régulation climatique



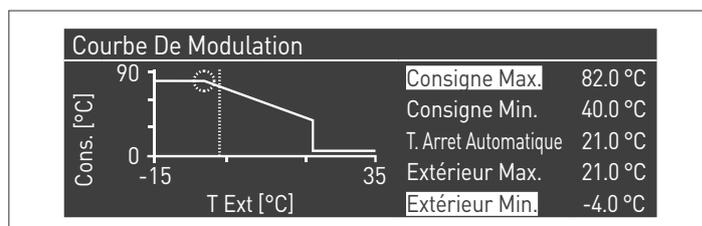
La demande est activée lorsque le contact du thermostat d'ambiance/de la demande de chauffage se ferme, à condition que la température extérieure ne dépasse pas la valeur définie par le paramètre 25.

Si la température extérieure dépasse la valeur réglée sur le paramètre 25, le brûleur est arrêté même en cas de demande de chaleur. La courbe climatique peut également être réglée de manière plus simple et plus intuitive.

Entrer dans le menu « Chauff. central ». L'écran affichera ce qui suit :



Appuyer sur la touche ● pour confirmer et accéder à l'écran de la courbe climatique.



Les paramètres « P. de cons. max. chauff. » et « T. ext. min. » seront mis en surbrillance. Pour modifier leur valeur, appuyer sur la touche ●.

- 1 Utiliser les touches ▲/▼ pour modifier « P. de cons. max. chauff. » et les touches ◀/▶ pour modifier « T. ext. min. »
- 2 Appuyer sur ● pour enregistrer les modifications
- 3 Utiliser les touches ◀/▶ pour sélectionner les autres valeurs. Répéter les étapes 1 à 3 pour apporter d'autres modifications. Une fois les paramètres définis, appuyer sur la touche ESC pour quitter les menus.

⚠ Si la sonde extérieure (accessoire) n'est pas détectée (non installée ou endommagée), le système fournit un avertissement : n° 202

La présence de l'avertissement n'arrête pas le module thermique, permettant de faire une demande de chaleur au point de consigne maximum fixé sur le mode climatique.

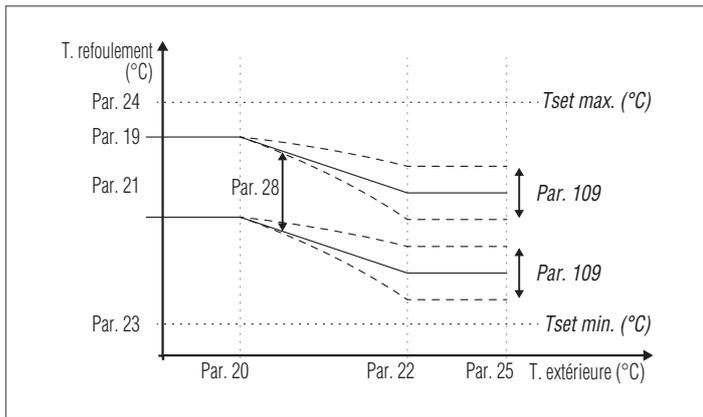
Mode 2

(Fonctionnement en mode climatique avec réduction commandée par le thermostat d'ambiance/la demande de chaleur, point de consigne variable en fonction de la température extérieure)

Dans ce cas, le module thermique fonctionne avec un point de consigne défini par la courbe climatique (réglable comme décrit dans le mode 1) en fonction de la température extérieure. La demande de chaleur s'active indépendamment de la fermeture ou non du contact du thermostat d'ambiance/de la demande de chaleur et ne s'arrête que lorsque la température extérieure est supérieure à celle définie par le paramètre 25.

Dans ce mode, le paramètre 28 définit le nombre de degrés de diminution du point de consigne (réduction) lorsque le contact du thermostat d'ambiance/de la demande de chaleur s'ouvre.

Par. N°	Description
109	Définit la valeur de décalage du point de consigne calculée en mode climatique (Par. 1 = 1).
19	Définit le point de consigne maximum à la température extérieure minimale en régulation climatique
20	Définit la température extérieure minimale à laquelle le point de consigne maximum doit être associé en régulation climatique
21	Définit le point de consigne minimum à la température extérieure maximale en régulation climatique
22	Définit la température extérieure maximale à laquelle le point de consigne minimum doit être associé en régulation climatique
23	Limite la valeur minimale pouvant être attribuée au point de consigne en mode chauffage (non valable pour le mode chauffage 4).
24	Limite la valeur maximale pouvant être attribuée au point de consigne en mode chauffage (non valable pour le mode 4).
25	Définit la température de désactivation de la régulation climatique
28	Utilisée en mode chauffage Par. 1= 2 ou 3. Définit le nombre de degrés de réduction du point de consigne de refoulement lorsque le contact TA s'ouvre (thermostat d'ambiance/demande de chaleur).

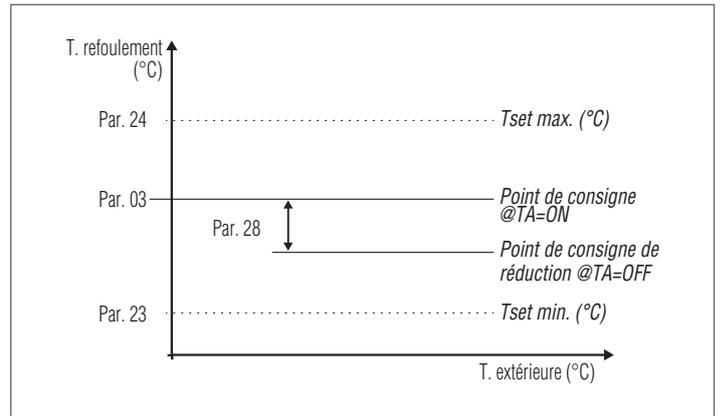


Mode 3

(Fonctionnement continu à point de consigne fixe avec réduction commandée par le thermostat d'ambiance/la demande de chaleur)

Dans ce mode, le point de consigne fixe est défini de la même manière que le mode 0. La différence consiste dans le fait que la demande est toujours active et que le point de consigne est diminué (réduction) de la valeur définie par le paramètre 28 lorsque le contact du thermostat d'ambiance/de la demande de chaleur s'ouvre.

Par. N°	Description
3	Définit la température de refoulement souhaitée en mode chauffage. Activé pour le mode chauffage Par. 1 = 0 ou 3
23	Limite la valeur minimale pouvant être attribuée au point de consigne en mode chauffage (non valable pour le mode chauffage 4).
24	Limite la valeur maximale pouvant être attribuée au point de consigne en mode chauffage (non valable pour le mode 4).
28	Utilisée en mode chauffage Par. 1= 2 ou 3. Définit le nombre de degrés de réduction du point de consigne de refoulement lorsque le contact TA s'ouvre (thermostat d'ambiance/demande de chaleur).



! La sonde extérieure (accessoire) n'est pas nécessaire et si elle est connectée, la valeur de température extérieure mesurée n'a pas d'influence sur le point de consigne réglé.

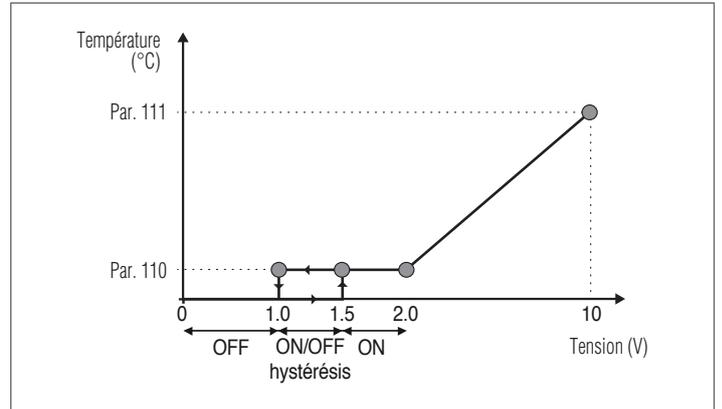
Mode 4

(Réglage du point de consigne sur la base d'une entrée analogique 0-10 V)

Les paramètres qui régulent ce mode sont les suivants :

Par. N°	Description
110	Définit la valeur minimale de la température de refoulement en mode chauffage (Par. 1) = 4.
111	Définit la valeur maximale de la température de refoulement en mode chauffage (Par. 1) = 4.

Le réglage du point de consigne de fonctionnement est basé sur la courbe suivante :



3.1.5 Réglage des paramètres du circuit sanitaire

Le paramètre 35 définit les différents modes de fonctionnement du module thermique pour la production d'eau chaude sanitaire

Mode 0

(Sans production d'eau chaude sanitaire)

Dans ce mode, le module thermique fonctionne exclusivement pour le circuit de chauffage (voir paragraphe « Réglage des paramètres de chauffage »)

Mode 1

(Production d'eau chaude sanitaire avec stockage et sonde de chauffe-eau)

Dans ce mode, le module thermique s'active lorsque la température mesurée par la sonde de chauffe-eau descend au-dessous du point de consigne du circuit sanitaire diminué de la valeur d'hystérésis et se désactive lorsque la température monte au-dessus du point de consigne du circuit sanitaire augmenté de la valeur d'hystérésis.

Les paramètres qui régulent la production d'eau chaude sanitaire sont les suivants :

Par. N°	Description
36	Définit l'hystérésis pour lancer la demande du circuit sanitaire.
37	Définit l'hystérésis pour arrêter la demande du circuit sanitaire.
38	Définit la valeur en degrés dont le point de consigne du circuit primaire est augmenté par rapport à la température réglée pour le stockage du circuit sanitaire.
39	Définit l'hystérésis de rallumage pour le circuit primaire dans les modes 1 et 2 du circuit sanitaire (valable aussi bien en mode cascade qu'en mode autonome).
40	Définit l'hystérésis d'arrêt pour le circuit primaire dans les modes 1 et 2 du circuit sanitaire (valable aussi bien en mode cascade qu'en mode autonome).
41	Définit la valeur référée à un delta T du chauffe-eau pour effectuer le maintien. Par exemple, si ce paramètre est réglé sur 3 degrés, lorsque le chauffe-eau atteint la valeur de consigne diminuée de trois degrés, le module thermique est allumé au minimum pour effectuer le maintien jusqu'au point de consigne plus l'hystérésis. Si ce paramètre est laissé égal au Par. 36, cette fonction est inactive et le module thermique démarre à la puissance maximale du circuit sanitaire.
48	Définit le point de consigne du stockage sanitaire.

La valeur de consigne peut être réglée directement, sans entrer dans la liste des paramètres :

- Appuyer sur la touche MENU et sélectionner « Eau chaude sanitaire » à l'aide des touches ▲/▼.



- Appuyer sur la touche ● pour confirmer.



- Utiliser la touche ► pour mettre la valeur en surbrillance et utiliser les touches ▲/▼ pour modifier la valeur sélectionnée. Appuyer sur la touche ● pour confirmer/enregistrer les nouveaux réglages.

La valeur d'ECS ne peut être modifiée que lorsque la fonction « eau chaude sanitaire » est activée. Voir le paragraphe « Accès par mot de passe » pour obtenir des instructions sur le rétablissement externe.

Mode 2

(Production d'eau chaude sanitaire avec stockage réglé par thermostat)

Dans ce cas, le module thermique s'active lorsque le contact du thermostat à l'intérieur du chauffe-eau se ferme et se désactive lorsque celui-ci s'ouvre.

Les paramètres qui régulent la production d'eau chaude sanitaire sont les suivants :

Par. N°	Description
38*	Définit la valeur en degrés dont le point de consigne du circuit primaire est augmenté par rapport à la température réglée pour le stockage du circuit sanitaire.
39	Définit l'hystérésis de rallumage pour le circuit primaire dans les modes 1 et 2 du circuit sanitaire (valable aussi bien en mode cascade qu'en mode autonome).
40	Définit l'hystérésis d'arrêt pour le circuit primaire dans les modes 1 et 2 du circuit sanitaire (valable aussi bien en mode cascade qu'en mode autonome).
48	Définit le point de consigne du stockage sanitaire.

- (*) Dans ce mode, le paramètre 38 est activé même si une sonde de chauffe-eau n'est pas installée et influe sur la température de refoulement du module thermique.

Il peut être utilisé pour limiter la différence de température entre la température de refoulement et la température réglée sur le thermostat du chauffe-eau afin de maximiser l'efficacité du système.

Dans ce cas, la valeur de consigne peut également être réglée directement, sans entrer dans la liste des paramètres, en accédant au menu « Eau chaude sanitaire », comme indiqué précédemment dans le mode 1.

Définition des priorités

Le paramètre 42 définit la priorité entre les circuits de chauffage et sanitaire.

Il y a quatre modes :

- 0 **Temps:** priorité au temps entre les deux circuits. En cas de demande simultanée, le circuit sanitaire fonctionne initialement pendant un temps en minutes égal à la valeur attribuée au paramètre 43. Une fois ce temps écoulé, le circuit de chauffage est activé (toujours pendant le même temps) et ainsi de suite jusqu'à la fin de la demande d'un ou des deux circuits
- 1 **Off:** priorité donnée au circuit de chauffage
- 2 **On:** priorité donnée au circuit sanitaire
- 3 **Parallèle:** fonctionnement simultané des deux circuits à condition que la température de refoulement requise par le circuit sanitaire soit inférieure ou égale au point de consigne requis par le circuit de chauffage. Lorsque la température requise par le circuit sanitaire dépasse le point de consigne de chauffage, le circulateur de chauffage est arrêté et la priorité est donnée au circuit sanitaire.

Fonction anti-légionellose

Lorsque la production d'eau chaude sanitaire est activée (Par. 35=1), il est possible d'effectuer une programmation hebdomadaire de la fonction « Anti-légionellose » à l'aide des paramètres 107 et 108. Le paramètre 107 établit le jour de la semaine où l'opération est effectuée, tandis que le paramètre 108 définit l'heure.

Au moment programmé, le module thermique envoie une demande au stockage sanitaire, réglée avec un point de consigne prédéfini de 60 °C (non modifiable). Une fois la température de 60 °C atteinte, cette température est maintenue pendant 30 minutes, au cours desquelles le système veille à ce que la température de la sonde ne descende pas au-dessous de 57 °C. À la fin de cet intervalle de temps, la fonction anti-légionellose s'arrête et le fonctionnement normal du module thermique est rétabli.

Le fonctionnement en mode « Anti-légionellose » a la priorité sur les autres demandes, quel que soit le réglage du paramètre 42.

Par. N°	Description
107	Définit le jour de la semaine où la procédure anti-légionellose est effectuée.
108	Définit l'heure du jour où la procédure anti-légionellose est effectuée.

3.1.6 Programme horaire

Le programme horaire est conçu pour programmer le fonctionnement des différents circuits gérés par le module thermique (Chauffage, Sanitaire et zones mixtes supplémentaires).

Programme saisonnier

Le programme saisonnier est utilisé pour exclure le circuit de chauffage et les zones mixtes supplémentaires durant la saison estivale. Il ne règle aucun paramètre d'eau chaude sanitaire.

Programme de vacances

Le programme de vacances est utilisé pour exclure une partie ou la totalité des circuits dans une période donnée de l'année.

Une période de vacances peut être définie soit sur le système complet, soit sur différents groupes de circuits.

Le système de groupe permet à l'utilisateur d'ajouter différents circuits à un groupe pour définir simultanément une période de vacances pour plusieurs circuits. (Par exemple, pour la gestion d'une maison jumelée avec un système centralisé, dans lequel une famille est en vacances et l'autre ne l'est pas).

Le type de point de consigne peut être configuré pour correspondre au réglage souhaité.

Le système peut contrôler jusqu'à un total de 16 zones mixtes. La programmation des zones mixtes n'est possible qu'avec l'accessoire.

Simultanément avec ces 16 zones, la zone CH peut également être activée (zone directe pour chauffage seul).

```
Clock Program
Program Group
Graver heures jusqu'à services
Réinitialiser Service de rappel
Holiday Settings
```

Le programme horaire comprend les paramètres suivants :

Programmation des groupes

```
Group 1
Group Holiday Activé
Select Ext. Zones in Group
Select Dep. Zones in Group
```

Permet à l'utilisateur de sélectionner un groupe pour ajouter des zones au groupe sélectionné. Permet également à l'utilisateur d'activer/désactiver le groupe en question.

Les réglages du groupe sont utilisés pour ajouter des zones aux groupes.

Le menu « Programmation des groupes » permet de choisir entre 8 groupes. Chacun d'eux peut être activé ou désactivé.

À l'intérieur, il est possible de sélectionner les zones à ajouter au groupe (zone directe (CH) - zones mixtes de 1 à 16)

```
Select Ext. Zones in Group 1
External Zone CH Désactivé
External Zone 1 Désactivé
External Zone 2 Désactivé
External Zone 3 Désactivé
```

Remarque La programmation des zones mixtes n'est possible qu'avec l'accessoire.

Programmation du chauffage

Group 1	
Program Comfort Period	1
Comfort Setpoint	28.0 °C
ECO Setpoint	20.0 °C
Out of interval setpoint	Reduced

Permet de régler le programme horaire pour la zone CH avec les paramètres suivants :

Programmation de la période

Permet de sélectionner une période de 1 à 7. Les réglages de la période permettent à un utilisateur de définir les périodes actives de cette zone.

- **Jours actifs:** Sélection du(des) jour(s) où la période est active. Permet de désactiver la période définie sur un seul jour ou plusieurs jours. Lorsque ce paramètre est réglé sur désactivé, les autres éléments de ce menu ne sont plus utilisés et masqués dans ce menu. Le choix des jours actifs se fait entre les macro-groupes : Sam-Dim, Lun-Ven, Lun-Dim, ou les jours individuels : Lun, Mar, Mer,...
- **Intervalle 1 (masqué si « Jours actifs » est désactivé):** Ce paramètre permet à l'utilisateur de régler l'heure de début et de fin de la période. L'heure de début doit toujours être avant l'heure de fin.
- **Intervalle 2 (masqué si « Jours actifs » est désactivé):** Égal à l'intervalle 1. Intervalle supplémentaire pour la période activée.
- **Intervalle 3 (masqué si « Jours actifs » est désactivé):** Égal à l'intervalle 1. Intervalle supplémentaire pour la période activée.

External Zone CH - Period 1		
Active Day(s)	dimanche	
Interval 1	00:00	00:00
Interval 2	00:00	00:00
Interval 3	00:00	00:00

Point de consigne de confort

Température de confort à utiliser lorsque la zone est incluse dans une certaine période. (10-30 °C)

Point de consigne ECO

Température ECO. Température réglable pouvant être utilisée en dehors des périodes définies (5 – 20 °C).

Point de consigne hors intervalle

Sélection du type de point de consigne à utiliser lorsque la zone n'est pas incluse dans une certaine période, en sélectionnant entre :

- Off
- Confort
- Eco
- Antigel (il s'active au-dessous de 5 °C NON MODIFIABLE)
- Réduit (calculé comme valeur de consigne de confort -10 °C)

Programmation ECS

Group 1	
Program Comfort Period	1
Out of interval setpoint	Marche

Permet de régler le programme horaire pour la zone ECS.

Programmation de la période

Permet de sélectionner une période de 1 à 7. Les réglages de la période permettent à un utilisateur de définir les périodes actives de cette zone.

- **Jours actifs:** Sélection du(des) jour(s) où la période est active. Permet de désactiver la période définie sur un seul jour ou plusieurs jours. Lorsque ce paramètre est réglé sur désactivé, les autres éléments de ce menu ne sont plus utilisés et masqués dans ce menu. Le choix des jours actifs se fait entre les macro-groupes : Sam-Dim, Lun-Ven, Lun-Dim, ou les jours individuels : Lun, Mar, Mer,...
- **Intervalle 1 (masqué si « Jours actifs » est désactivé):** Ce paramètre permet à l'utilisateur de régler l'heure de début et de fin de la période. L'heure de début doit toujours être avant l'heure de fin.
- **Intervalle 2 (masqué si « Jours actifs » est désactivé):** Égal à l'intervalle 1. Intervalle supplémentaire pour la période activée.
- **Intervalle 3 (masqué si « Jours actifs » est désactivé):** Égal à l'intervalle 1. Intervalle supplémentaire pour la période activée.

External Zone DHW - Period 1		
Active Day(s)	dimanche	
Interval 1	00:00	00:00
Interval 2	00:00	00:00
Interval 3	00:00	00:00

Point de consigne hors intervalle

Sélection du type de point de consigne à utiliser lorsque la zone n'est pas incluse dans une certaine période, en sélectionnant entre :

- Off
- On

Progr. vacances

Holiday Settings	
Mode	Group
Group	1

Permet à l'utilisateur de modifier les paramètres du programme de vacances.

Mode

Permet de sélectionner le mode du programme de vacances. Peut être réglé sur Off, Système ou Groupe.

Off

Programme désactivé

Groupe

Permettre de sélectionner le groupe (1 – 8).

À l'intérieur de la sélection du groupe, le sous-menu Groupe de vacances affiche les paramètres suivants :

- **Point de consigne de vacances:** Type de point de consigne à utiliser pour le groupe sélectionné. Toutes les zones de ce groupe utiliseront ce point de consigne si la date actuelle est comprise entre les dates de début et de fin de cette période de vacances, mais uniquement si le groupe est activé dans le menu des réglages du groupe. Il est possible de sélectionner entre : Off, Confort, Eco, Antigel et Réduit.
- **Date de début/date de fin (Nom du jour JJ-MM-AN-NÉE):**

External Zone DHW - Period 1		
Active Day(s)	dimanche	
Interval 1	00:00	00:00
Interval 2	00:00	00:00
Interval 3	00:00	00:00

- **Système:** Permet de sélectionner le programme de vacances pour l'ensemble du système. Dans ce mode, le point de consigne est commun à tous les groupes du système.

External Zone DHW - Period 1		
Active Day(s)	dimanche	
Interval 1	00:00	00:00
Interval 2	00:00	00:00
Interval 3	00:00	00:00

- **Point de consigne de vacances (masqué si le mode est sur « Off »):** Type de référence à utiliser lorsque le mode du système est sélectionné. Ce point de consigne est utilisé pour toutes les zones. Utilisé uniquement pour le système de vacances.

Progr. saisonnier

Permet à l'utilisateur de modifier les paramètres du programme saisonnier.

Le programme saisonnier est utilisé pour définir une période d'inactivité du chauffage. Ce menu contient les éléments suivants :

Activer le chauffage

Permet de sélectionner comment le programme saisonnier doit vérifier s'il faut ou non autoriser le chauffage. Il peut être réglé sur :

- **Toujours:** Signifie que le programme saisonnier est ignoré et que la demande de chauffage (CH) est toujours autorisée tout au long de l'année.

Season Settings	
Mode	Arret

- **Selon la date:** Désactive le chauffage (CH+zones) lorsque la date actuelle est comprise entre les dates de début et de fin.

Season Settings	
Mode	On Date
Begin Date	15-04
End Date	15-09

- **Selon la temp.:** Désactive le chauffage (CH+zones) lorsque la température extérieure est supérieure à la température sélectionnée. (T. ext. de désactivation : 0,0 °C/50 °C)

Season Settings	
Mode	On Temp
Outdoor Temp. Below	25.0 °C

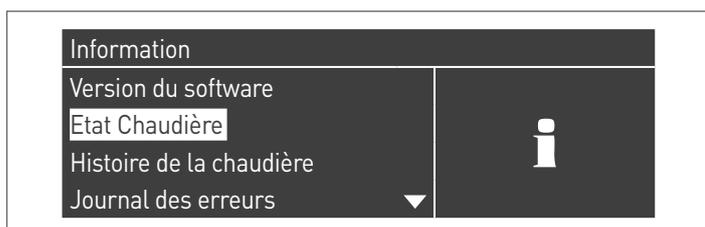
3.1.7 Informations sur le module thermique

Pour afficher les informations les plus importantes sur l'écran, appuyer sur la touche MENU et sélectionner « Informations » à l'aide des touches ▲/▼.



Appuyer sur la touche ● pour confirmer.

L'écran suivant apparaîtra :



Sélectionner "Etat de la chaudière" et appuyer sur la touche ● vous avez l'écran suivant:



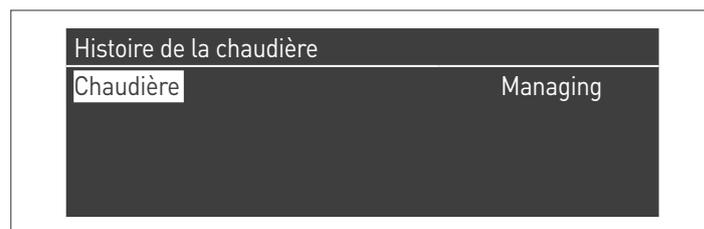
À ce stade, la sélection de "Master" ou "Dep1 ... N" affiche les valeurs suivantes:

- Température de refoulement
- Température de retour
- Température d'ECS (le capteur doit être connecté pour afficher une valeur, s'il n'est pas présent, la valeur par défaut apparaîtra)
- Température extérieure
- Température fumées
- Température du système (le capteur doit être connecté pour afficher une valeur, s'il n'est pas présent, la valeur par défaut apparaîtra)
- Vitesse du ventilateur
- Ionisation
- État
- Erreur

A L'écran affiche quatre lignes à la fois. Utiliser les touches ▲/▼ pour faire défiler la liste.

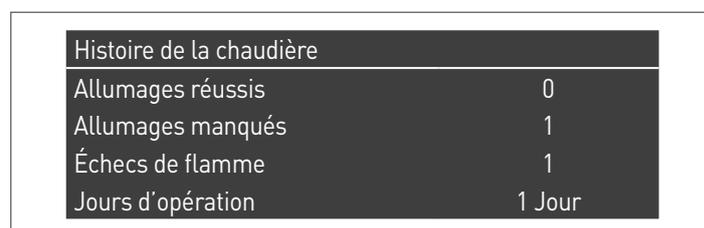


Sélectionner "Registre chaudière" et appuyer sur la touche ● vous avez l'écran suivant:



À ce stade, la sélection de "Master" ou "Dep1 ... N" affiche les valeurs suivantes:

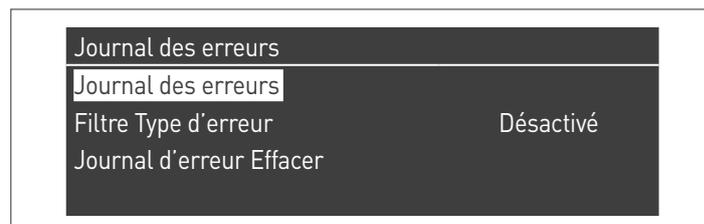
- Allumages réussis
- Allumages manqués
- Échecs de flamme
- Jours de fonct.
- Heures du brûleur de chauff.
- Heures du brûleur ECS



Utiliser les touches ▲/▼ pour faire défiler la liste.

Sélectionner « Registre d'erreurs » et appuyer sur la touche ● pour afficher les valeurs suivantes :

- Registre d'erreurs (les erreurs répertoriées au paragraphe « Liste des erreurs » du manuel sont affichées)
- Filtre d'err. (l'option Filtre d'err. permet de choisir entre : Désactivé - Err.Vol. - Blocage)
- Filtre ID chaudière (dans la rubrique Filtre d'identificateur de chaudière, il est possible de choisir entre: Désactivé - Maître - Dep1 ... N)
- Effacer reg. d'err. (autorisé uniquement par mot de passe de l'installateur)



Utiliser les touches ▲/▼ pour faire défiler la liste.

Sélectionner « Entretien » et appuyer sur la touche ● pour afficher les valeurs suivantes :

- Registre d'entretien (chaque fois qu'une « Réinitialiser le rappel d'entr. » se produit, l'événement est enregistré)
- Heures d'all. depuis le dern. entr.
- Heures d'all. jusqu'à l'entretien
- Réinitialiser le rappel d'entr. (accessible uniquement par mot de passe de l'installateur)
- Effacer l'historique d'entr. (accessible uniquement par mot de passe de l'OEM)

Service	
Histoire de service	
Graver hrs dep. la dern. Serv.	0 hrs
Graver heures jusqu'à services	2000 hrs
Réinitialiser Service de rappel	No

Service	
Graver hrs dep. la dern. Serv.	0 hrs
Graver heures jusqu'à services	2000 hrs
Réinitialiser Service de rappel	No
Service de l'historique Effacer	No

Utiliser les touches ▲/▼ pour faire défiler la liste.

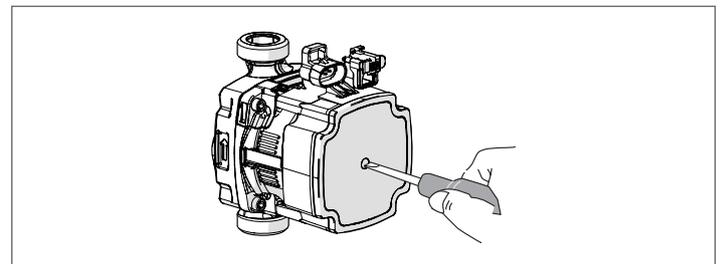
3.2 Contrôles pendant et après la première mise en service

Après le démarrage, il faut effectuer un contrôle en arrêtant puis en rallumant le module thermique comme suit :

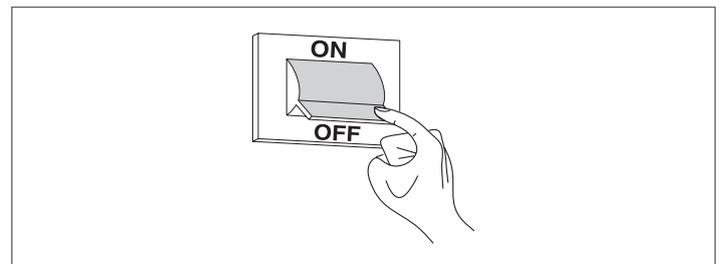
- Régler le mode de fonctionnement du module thermique en mode chauffage sur 0 (Par. 1) et fermer l'entrée TA pour déclencher une demande de chaleur
- Si nécessaire, augmenter la valeur de consigne (chauffage centralisé → chauffage programmé) jusqu'à ce que toutes les unités aient démarré

Menu	
Chauffage	
ECS	
Information	
Réglage	

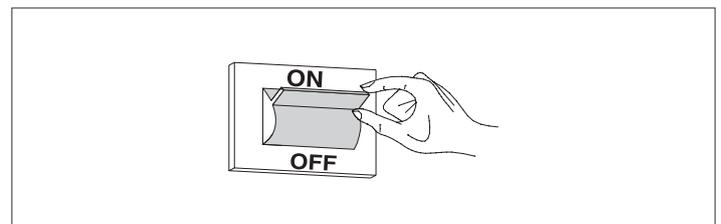
- Vérifier que les circulateurs tournent librement et correctement



- Vérifier l'arrêt total du module thermique en éliminant la demande de chaleur et en ouvrant le contact « TA » (OFF).
- Vérifier que le module thermique est complètement arrêté en mettant l'interrupteur principal de l'appareil et l'interrupteur général de l'installation sur « éteint ».

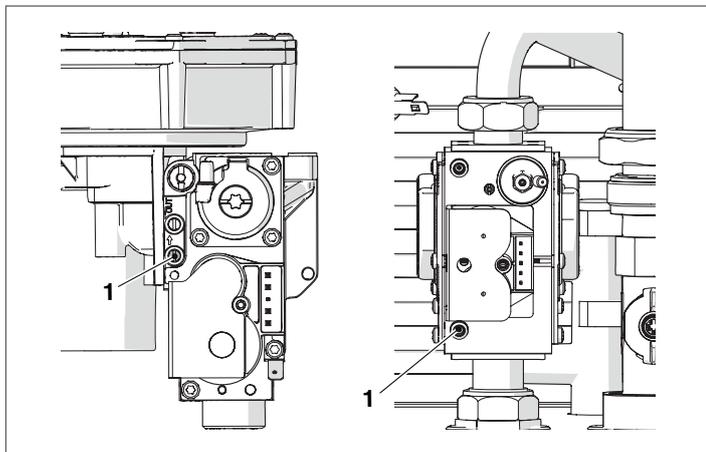


Si toutes les conditions sont remplies, mettre sous tension le module thermique en mettant l'interrupteur général de l'installation et l'interrupteur principal de l'appareil sur « Allumé », puis effectuer l'analyse des produits de combustion (voir paragraphe « Réglages »).

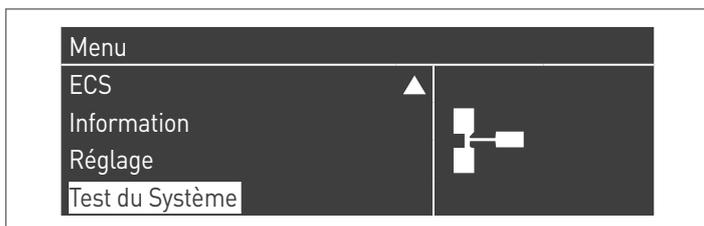


CONTRÔLE DE LA PRESSION DU GAZ D'ALIMENTATION

- Placer l'interrupteur général de l'installation sur "éteint"
- Accédez au module et localisez l'unité sur laquelle vous voulez vérifier (il n'est pas nécessaire de le faire sur toutes les unités)
- Dévisser d'environ deux tours la vis de la prise de pression (1), en amont de la vanne de gaz, et y connecter un manomètre



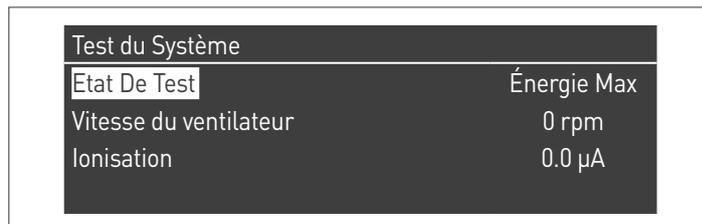
- Mettre sous tension le module thermique en mettant l'interrupteur général de l'installation et l'interrupteur principal de l'appareil sur « Allumé ».
- Appuyer sur la touche MENU, sélectionner « Test du système » et appuyer sur ● pour confirmer.



- sélectionnez l'unité entre "Master" et "Dep1 ... N"



- Sélectionner « Puiss. max. » à l'aide des touches ▲/▼, puis appuyer sur ● pour confirmer. Le ventilateur commence à tourner à sa vitesse maximale (valeur variable selon le modèle).



DESCRIPTION	G20	G30	G31	
Indice de Wobbe	45,7	80,6	70,7	MJ/m ³
Pression nominale alimentation	20	28-30	37	mbar

À la fin des vérifications :

- Sélectionner « OFF » à l'aide des touches ▲/▼, puis appuyer sur ● pour confirmer.
- Débrancher le manomètre et revisser la vis de la prise de pression (1) en amont de la vanne de gaz.



- Une fois les opérations terminées, fermez les ports du module.

3.3 Liste des erreurs

Lorsqu'une anomalie technique se produit à l'écran, un code d'erreur numérique apparaît et permet au technicien d'entretien d'identifier la cause possible.

Les erreurs sont divisées en 3 niveaux :

- 1 Permanentes : Ce sont des erreurs qui nécessitent une réinitialisation manuelle
- 2 Temporaires : Ce sont des erreurs qui se réinitialisent automatiquement une fois que la cause qui les a générées a été supprimée ou a cessé
- 3 Avertissements : Ce sont de simples avertissements qui ne bloquent pas le fonctionnement de l'appareil

3.3.1 Erreurs permanentes

N°	Erreur	Description
0	Err. lect. EEPROM	Erreur logicielle interne
1	Err. allumage	Trois tentatives d'allumage effectuées sans succès
2	Err. relais vanne de gaz	Relais de vanne de gaz non détecté
3	Err. relais de séc.	Relais de sécurité non détecté
4	Err. blocage trop long	Le contrôle a une erreur de blocage supérieure à 20 heures
5	Vent. hors serv.	Le ventilateur ne démarre pas pendant plus de 60 secondes
6	Vent. lent	Vitesse du ventilateur trop faible pendant plus de 60 secondes
7	Vent. rapide	Vitesse du ventilateur trop élevée pendant plus de 60 secondes
8	Err. RAM	Erreur logicielle interne
9	Contr. EEPROM erroné	Le contenu de l'Eeprom n'est pas mis à jour
10	Err. EEPROM	Paramètres de sécurité de l'Eeprom incorrects
11	Erreur d'état	Erreur logicielle interne
12	Err. ROM	Erreur logicielle interne
15	Err. thermostat maximum	La protection thermique externe est activée ou le capteur de refoulement mesure une température supérieure à 100 °C (212 °F)
16	Err. max. T. fumées	La température des fumées a dépassé le seuil maximal de température des fumées
17	Err. de cheminée	Erreur logicielle interne
18	Err. d'instruction	Erreur logicielle interne
19	Contr. ion. incorrect	Erreur logicielle interne
20	Err. flamme éteinte en retard	La flamme du brûleur est détectée pendant 10 secondes après la fermeture de la vanne de gaz
21	Flamme avant all.	La flamme du brûleur est détectée avant l'allumage
22	Perte détectage de flamme	Détectage de flamme perdue trois fois pendant une demande
23	Code d'erreur incorrect	L'octet du code d'erreur RAM a été endommagé par un code d'erreur inconnu
29	Err. PSM	Erreur logicielle interne
30	Err. registre	Erreur logicielle interne

3.3.2 Erreurs temporaires

N°	Erreur	Description
100	Err. WD Ram	Erreur logicielle interne
101	Err. WD Rom	Erreur logicielle interne
102	Err. WD cheminée	Erreur logicielle interne
103	Err. WD registre	Erreur logicielle interne
106	Err. int.	Erreur logicielle interne
107	Err. int.	Erreur logicielle interne
108	Err. int.	Erreur logicielle interne
109	Err. int.	Erreur logicielle interne
110	Err. int.	Erreur logicielle interne
111	Err. int.	Erreur logicielle interne
112	Err. int.	Erreur logicielle interne
113	Err. int.	Erreur logicielle interne
114	Err. dét. flamme	Une flamme est détectée dans un état dans lequel aucune flamme n'est autorisée.
115	Faible press. d'eau	Erreur de faible pression d'eau
118	Err. com. WDr	Erreur de communication
119	T. retour ouverte	Capteur de température de retour ouvert
120	T. refoulement ouverte	Capteur de température de refoulement ouvert
122	T. ECS ouverte	Capteur de température d'eau chaude sanitaire ouvert
123	T. fumées ouverte	Capteur de température de fumées ouvert
126	T. retour en court-circuit	Capteur de température de retour court-circuité
127	T. refoulement en court-circuit	Capteur de température de refoulement court-circuité
129	T. ECS en court-circuit	Capteur de température d'eau chaude sanitaire court-circuité
130	T. fumées en court-circuit	Capteur de température de fumées court-circuité
133	Net Freq Error	Net. freq. error detected by the watchdog
134	Err. touche réinitialisation	Trop de réinitialisations dans un court laps de temps
163	Prot. bas débit échang.	Débit trop faible dans l'échangeur
164	Modèle de la chaudière non identifié	Modèle de la chaudière non configuré

3.3.3 Avertissements

N°	Erreur	Description
200	Perte de comm. avec le module	Système en cascade : le brûleur du module de gestion a perdu le signal de l'un des brûleurs des modules dépendants
201	Perte de comm. avec le module	Système en cascade : le module thermique de gestion a perdu le signal de l'un des modules thermiques dépendants
202	T ext. incorrecte	Le capteur de température extérieure est ouvert ou court-circuité
203	T syst. incorrecte	Le capteur de température du système est ouvert ou court-circuité
204	T casc. incorrecte	Le capteur de température de la cascade est ouvert ou court-circuité
207	Capteur DHW erroné	Capteur DHW erroné
208	Capteur de zone erroné	Capteur de zone erroné
209	Demande chaudière désactivée	Demande chaudière désactivée

3.4 Transformation d'un type de gaz à un autre

Le module thermique **Steel Pro Power** est livré prêt à fonctionner au G20 (gaz méthane). Cependant, il peut être transformé pour fonctionner au G30-G31 (G.P.L.) en utilisant l'accessoire approprié fourni.

⊖ Défendu en Belgique, Suisse et Hongrie.

⚠ Les transformations doivent être effectuées uniquement par le Service d'Assistance Technique ou par du personnel autorisé par **RIELLO**.

⚠ Pour l'exécution de cette transformation, respecter rigoureusement les instructions contenues dans ce manuel et les règles de sécurité.

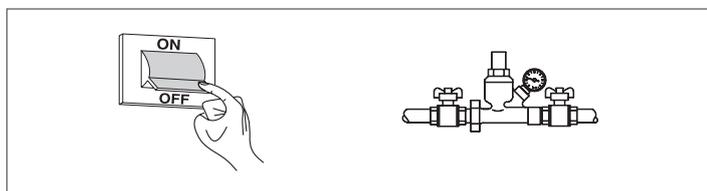
⚠ Si les instructions contenues dans ce manuel ne sont pas rigoureusement respectées ou sont exécutées par un personnel insuffisamment formé, il existe un risque potentiel de fuite de gaz combustible et/ou de production de monoxyde de carbone, entraînant des dommages matériels et/ou corporels.

⚠ La transformation n'est pas terminée tant que toutes les opérations de contrôle indiquées dans ces instructions n'ont pas été effectuées.

⚠ Une fois la transformation effectuée, régler le CO2 comme indiqué au paragraphe « Réglages ».

Avant de procéder à la transformation :

- Assurez-vous que l'interrupteur principal, l'interrupteur principal du module et l'interrupteur de l'unité sur laquelle vous travaillez sont en position "off".
- vérifiez que le robinet d'arrêt principal et le robinet de gaz de l'unité sur laquelle vous travaillez sont bien fermés.

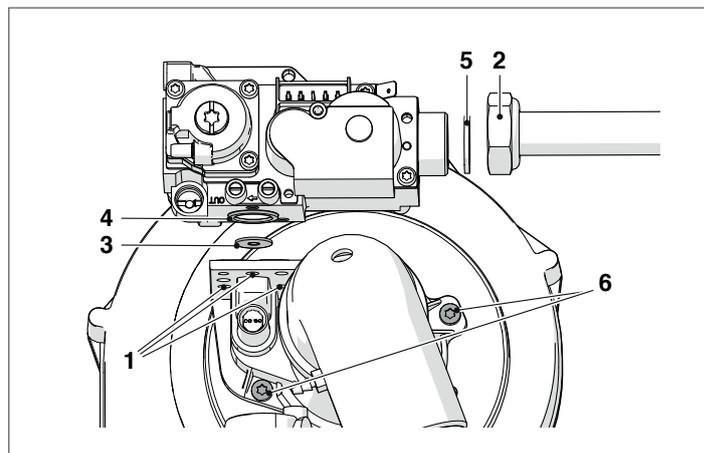


Pour l'installation de l'accessoire :

- Accédez au module et commencez à travailler sur l'une des unités.

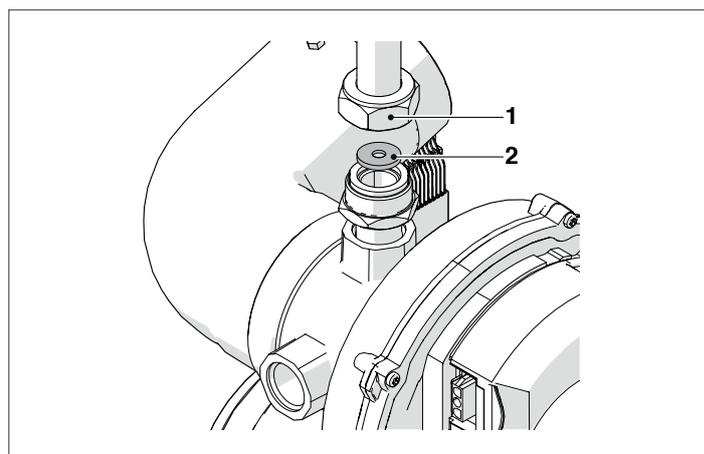
Versions 114-2 P et null

- Dévisser les trois vis (1) et la bague (2) du tuyau de gaz pour séparer la vanne du ventilateur
- insérez le diaphragme approprié (3) avec trou calibré de 6,25 mm dans le joint (4) sans enlever le joint lui-même
- Vérifier le bon état du joint (5); Le cas échéant, le remplacer
- revisser les vis (6) du mélangeur
- Revisser les trois vis (1)
- Revisser la bague (2)
- rebrancher les raccordements électriques du ventilateur et de la vanne du gaz



Toutes les autres versions

- débrancher les raccordements électriques du ventilateur et de la vanne du gaz
- dévisser le boulon (2) du tuyau de gaz
- dévisser les vis du ventilateur pour séparer le ventilateur de l'échangeur
- dévisser les trois vis (1) pour séparer la vanne du ventilateur
- Insérer le diaphragme approprié (3) dans le joint (4) sans retirer le joint
- vérifier l'intégrité du joint (5) ; si nécessaire, il doit être remplacé
- revisser la vanne
- revisser les vis du ventilateur
- revisser le boulon (2) du tuyau de gaz
- rebrancher les raccordements électriques du ventilateur et de la vanne du gaz



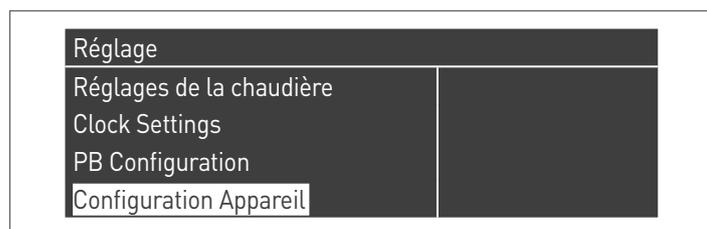
Pour tous les modèles

- Ouvrez le robinet d'arrêt de carburant général.
- Ouvrez le robinet de l'unité sur laquelle vous travaillez.
- Positionnez l'interrupteur principal du système, celui du module et celui de l'unité sur laquelle vous travaillez.
- Vérifier l'absence de demande de chaleur ou de production d'eau sanitaire.

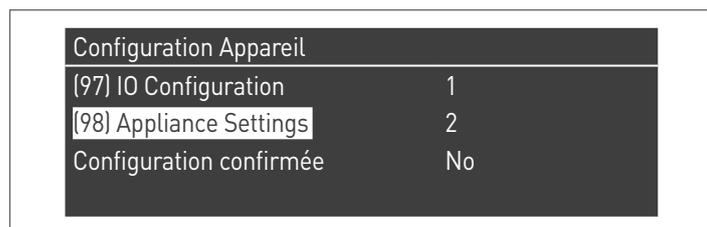
Il faut ensuite modifier le réglage du paramètre 98.

Pour ce faire :

- Sur le panneau de commande, dans l'écran d'accueil, appuyer sur la touche ●
- Sélectionner « Réglages » à l'aide des touches ▲/▼ et appuyer sur la touche ●
- Sélectionner « Configuration du dispositif » à l'aide des touches ▲/▼ et appuyer sur la touche ●



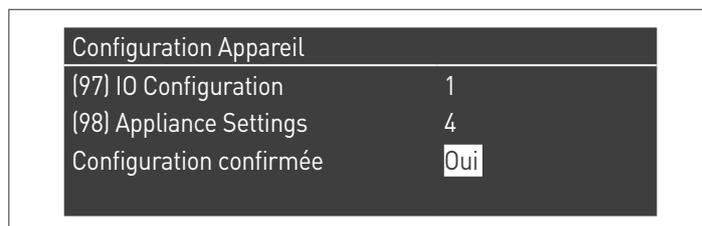
- Saisir le mot de passe comme décrit au paragraphe « Accès par mot de passe »
- Sélectionnez l'unité entre "Master" et "Dep1 ... N"
- Appuyer sur la touche ▼, sélectionner « (98) Appliance Settings » et appuyer sur la touche ●



- À l'aide des touches ▲/▼, modifier la valeur comme indiqué dans le tableau suivant, puis appuyer sur la touche ● :

Modèle	Paramètre 98
Steel Pro Power 114-2 P	12
Steel Pro Power 140-2 P	10
Steel Pro Power 180-2 P	8
Steel Pro Power 230-2 P	4
Steel Pro Power 270-2 P	2
Steel Pro Power 300-3 P	6
Steel Pro Power 345-3 P	4
Steel Pro Power 405-3 P	2
Steel Pro Power 460-4 P	4
Steel Pro Power 540-4 P	2

- Appuyer sur la touche ▼, sélectionner « Config. confirmée » et appuyer sur la touche ●
- À l'aide des touches ▲/▼, modifier la valeur sur « Oui » et appuyer sur la touche ●



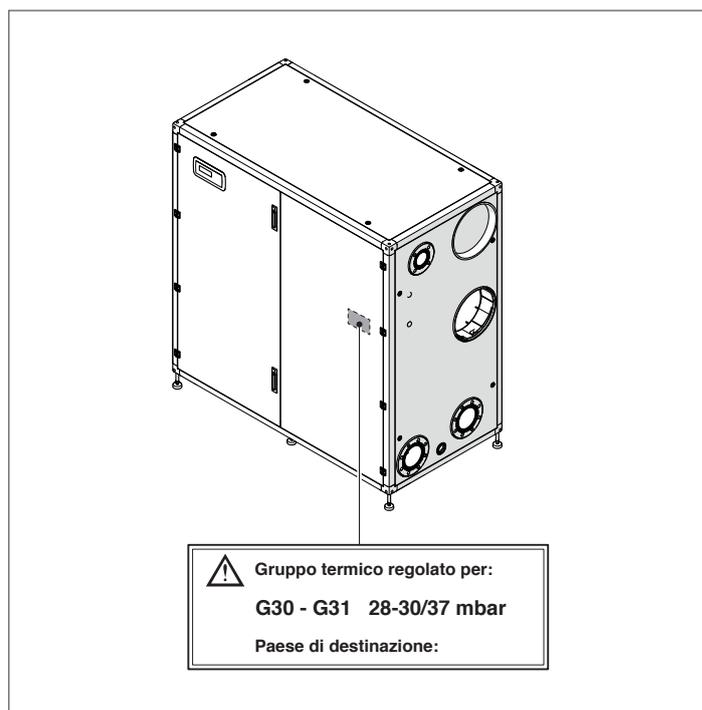
Le système démarre alors un processus de mise à jour de l'application. Une fois ce processus terminé, le menu « Réglages » s'affiche à l'écran.

Répétez cette opération sur tous les modules.

- Appuyer sur la touche ◀ jusqu'à revenir à l'écran d'accueil

Un message d'erreur apparaît pendant quelques secondes, puis l'écran revient à l'affichage normal.

Au terme de la transformation, appliquer la nouvelle plaque d'identification contenue dans le kit.



Après avoir installé l'accessoire, vérifier l'étanchéité de tous les joints.

Effectuer toutes les opérations de réglage décrites dans le paragraphe « Réglages ».

Restaurer les points de consigne souhaités.

3.5 Réglages

Le module thermique **Steel Pro Power** est livré prêt à fonctionner au G20 (gaz méthane) comme indiqué sur la plaque signalétique et a déjà été réglé en usine par le fabricant.

Pourtant, s'il est nécessaire d'effectuer de nouveaux réglages, par exemple après des opérations d'entretien extraordinaire, après le remplacement du robinet du gaz ou après une transformation du gaz, suivre les procédures décrites tout de suite.

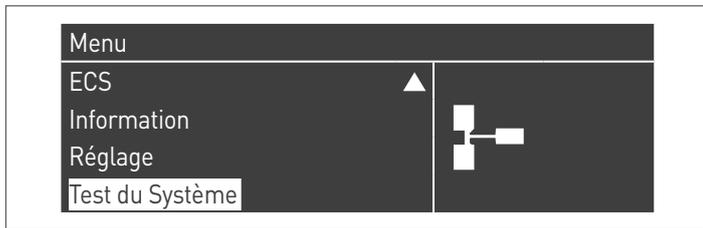
⚠ Les réglages de la puissance maximum et minimum doivent être réalisés conformément à la séquence indiquée et exclusivement par les soins du Service d'Assistance Technique.

Avant d'effectuer les réglages :

- accéder au formulaire
- identifiez l'unité sur laquelle vous souhaitez opérer.

RÉGLAGE À LA PUISSANCE MAXIMUM

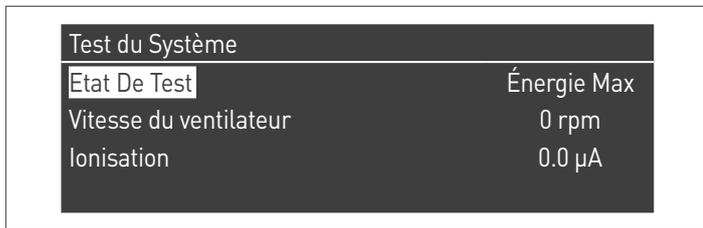
- Appuyer sur la touche MENU, sélectionner « Test du système » et appuyer sur **•** pour confirmer.



- En sélectionnant "Test du système", vous obtenez l'écran suivant:



- Choisissez entre "Master" ou "Dep1 ... N"
- Sélectionner « Puiss. max. » à l'aide des touches **▲/▼**, puis appuyer sur **•** pour confirmer. Le ventilateur commence à tourner à sa vitesse maximale (valeur variable selon le modèle).



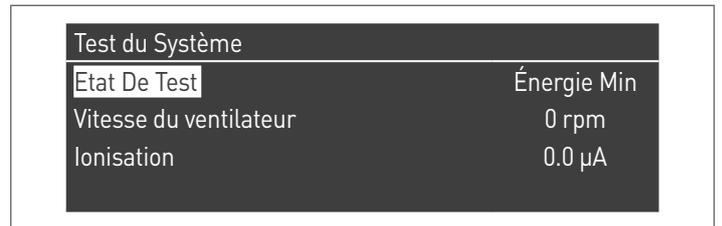
- L'appareil fonctionnera à la puissance maximale.
- dévisser la sonde de fumées (1) et insérer la sonde de l'analyseur de combustion
- Régler le CO2 en utilisant un tournevis sur la vis de réglage (2) située sur la vanne de gaz, afin d'obtenir une valeur indiquée dans le tableau.

Puissance maximale CO2%	Type de gaz			
	G20	G25	G30	G31
Steel Pro Power 114-2 P	9 ^(+0.2) _(-0.2)	9 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)
Steel Pro Power 140-2 P	9 ^(+0.2) _(-0.2)	9 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)
Steel Pro Power 180-2 P	9 ^(+0.2) _(-0.4)	9 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)
Steel Pro Power 230-2 P	9 ^(+0.2) _(-0.4)	9 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)
Steel Pro Power 270-2 P	9 ^(+0.2) _(-0.4) (*)	9 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)
Steel Pro Power 300-3 P	9 ^(+0.2) _(-0.4) (*)	9 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)
Steel Pro Power 345-3 P	9 ^(+0.2) _(-0.4)	9 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)
Steel Pro Power 405-3 P	9 ^(+0.2) _(-0.4) (*)	9 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)
Steel Pro Power 460-4 P	9 ^(+0.2) _(-0.4)	9 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)
Steel Pro Power 540-4 P	9 ^(+0.2) _(-0.4) (*)	9 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)

⚠ (*) En Belgique et en Suisse, la valeur doit être ajustée à 8,6^(+0.6)_(-0.6).

RÉGLAGE CO2 À LA PUISSANCE MAXIMUM

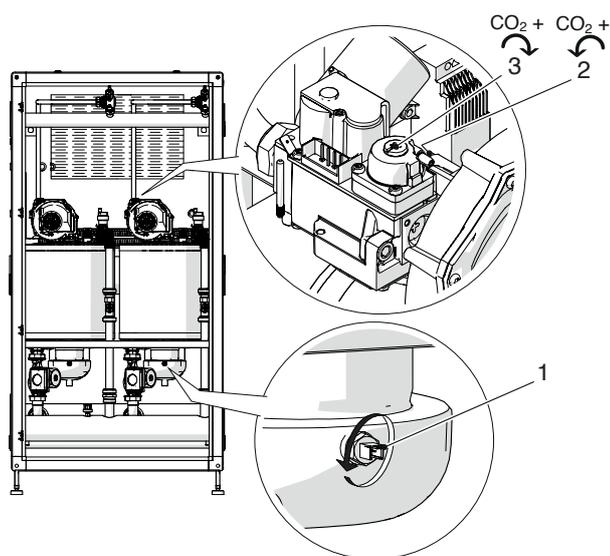
- Sélectionner « Puiss. Min. » en utilisant les touches **▲ / ▼** et presser **•** pour confirmer.



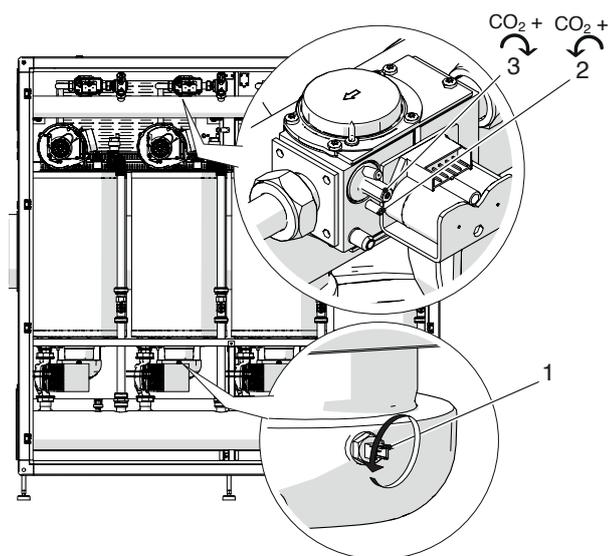
- L'appareil fonctionnera à la puissance minimale.
- Régler le CO2 en utilisant un tournevis sur la vis de réglage (3) située sur le groupe de ventilation, afin d'obtenir une valeur indiquée dans le tableau.

Puissance minimale CO2%	Type de gaz			
	G20	G25	G30	G31
Steel Pro Power 114-2 P	9 ^(+0.2) _(-0.2)	9 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)
Steel Pro Power 140-2 P	9 ^(+0.2) _(-0.2)	9 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)
Steel Pro Power 180-2 P	9 ^(+0.2) _(-0.4)	9 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)
Steel Pro Power 230-2 P	9 ^(+0.2) _(-0.4)	9 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)
Steel Pro Power 270-2 P	9 ^(+0.2) _(-0.4)	9 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)
Steel Pro Power 300-3 P	9 ^(+0.2) _(-0.4)	9 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)
Steel Pro Power 345-3 P	9 ^(+0.2) _(-0.4)	9 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)
Steel Pro Power 405-3 P	9 ^(+0.2) _(-0.4)	9 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)
Steel Pro Power 460-4 P	9 ^(+0.2) _(-0.4)	9 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)
Steel Pro Power 540-4 P	9 ^(+0.2) _(-0.4)	9 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)	10,4 ^(+0.2) _(-0.2)

Versions 114-2 P ÷ 140-2 P



Versions 180-2 P ÷ 540-4 P



VÉRIFICATION DU CALIBRAGE

Sélectionner la valeur « Puiss. max. », attendre que le régime se stabilise et vérifier si les valeurs de CO₂ sont celles requises.

À la fin des vérifications :

- Sélectionner « OFF » à l'aide des touches ▲/▼, puis appuyer sur ● pour confirmer.
- retirer la sonde de l'analyseur et resserrer soigneusement la sonde des vapeurs (1)
- Remonter le panneau avant et serrer la vis de fixation.

Test du Système

Etat De Test	Arret
Vitesse du ventilateur	0 rpm
ionisation	0.0 µA

3.6 Protection antigel du système

La fonction de protection antigel protège le système contre le gel. Les capteurs de débit et de retour de chaque élément chauffant sont contrôlés pour générer une demande de protection antigel des manières suivantes:

- Lorsque l'un des capteurs baisse au dessous de 10°C, la pompe CH et la pompe du module démarrent.
- Lorsque l'un des capteurs baisse au dessous de 5°C, le brûleur est démarré.
- Lorsque tous les capteurs mesurent une valeur supérieure à 15°C, la demande de protection antigel est désactivée.
- Lorsque la sonde primaire détecte une température inférieure au paramètre 155 (réglé par défaut à 15 ° C), les pompes CH et la pompe en cascade générale sont activées. Lorsque la température de la sonde primaire atteint la valeur définie par le paramètre 155 plus 5 degrés, la demande cesse et la cascade repasse en mode veille.
- Lorsque la protection antigel est désactivée, les pompes continuent à fonctionner pendant la période post-circulation.

Si la sonde externe est présente, une protection antigel supplémentaire est activée. Si la sonde externe détecte une température inférieure à celle définie dans le paramètre 186 (valeur par défaut = 3), la pompe du premier élément est démarrée et la pompe du circuit CH.

Si le module thermique est installé à l'intérieur et que vous ne souhaitez pas que la protection antigel connectée à la sonde externe intervienne, définissez simplement le paramètre 186 à la valeur la plus basse possible (-30).

3.7 Arrêt temporaire ou pour de courtes périodes

En cas d'arrêt temporaire ou pour de courtes périodes (par exemple, pour les vacances), agir comme suit:

- Appuyer sur la touche MENU et sélectionner avec les touches ▲ / ▼ « Programme horaire », confirmer en pressant la touche ●.
- Sélectionner avec les touches ▲ / ▼ « Progr. Vacances » et confirmer en pressant la touche ●.
- Sélectionner avec les touches ▲ / ▼ « Modalité » et confirmer en pressant la touche ●. Sélectionner la modalité « Système » et confirmer.

```
Clock Program
Program Group
Graver heures jusqu'à services
Réinitialiser Service de rappel
Holiday Settings
```

```
Holiday Settings
Mode System
Holiday Setpoint Confort
Begin Date samedi 01-08-2015
End Date samedi 01-08-2015
```

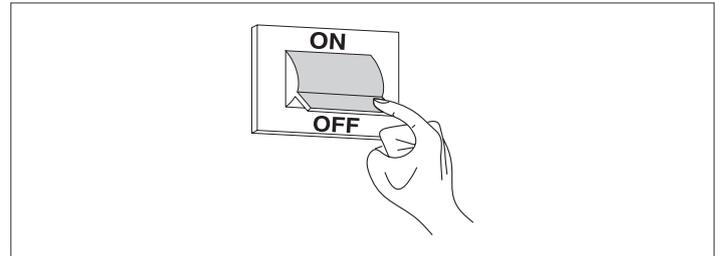
- Sélectionner avec les touches ▲ / ▼ « Point de consigne vacance » et confirmer en pressant la touche ●.
- Sélectionner le point de consigne vacance « Antigel » et confirmer.

```
Holiday Settings
Mode System
Holiday Setpoint Antigel
Begin Date samedi 01-08-2015
End Date samedi 01-08-2015
```

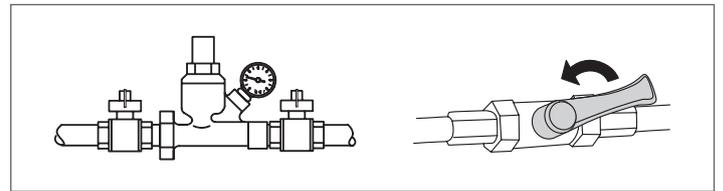
3.8 Arrêt pour de longues périodes

La non-utilisation de la module thermique au cours d'une période prolongée impose la réalisation des opérations qui suivent :

- Mettre l'interrupteur principal des modules thermiques et l'interrupteur général de l'installation sur « Éteint »



- fermer les robinets du combustible et de l'eau du système thermique et sanitaire.



⚠ En cas de risque de gel, vidanger les installations thermique et sanitaire.

3.9 Remplacement de carte de l'afficheur et configuration

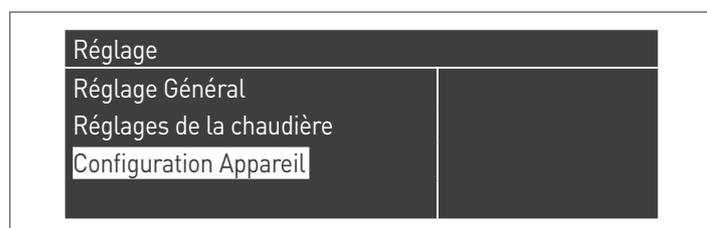
⚠ Les configurations système doivent être effectuées uniquement par le Service d'Assistance Technique ou par du personnel autorisé par **RIELLO**.

Lorsque le panneau de commande est remplacé, lors du redémarrage suivant une page-écran initiale apparaît.

Le système effectue un contrôle de cohérence entre les données de configuration enregistrées sur la carte mère et celles enregistrées dans l'interface utilisateur. Par conséquent, lors du remplacement de l'interface de contrôle, le système peut détecter une incohérence entre les données sauvegardées. Définir le Par. 97 et le Par. 98.

Pour ce faire :

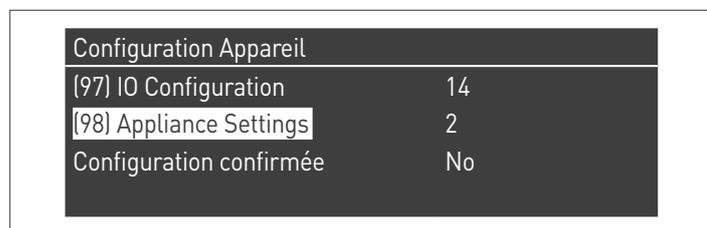
- Sur le panneau de commande, dans l'écran d'accueil, appuyer sur la touche ●
- Sélectionner « Réglages » à l'aide des touches ▲/▼ et appuyer sur la touche ●
- Sélectionner « Configuration du dispositif » à l'aide des touches ▲/▼ et appuyer sur la touche ●



- Saisir le mot de passe comme décrit au paragraphe « Accès par mot de passe »
- Sélectionnez l'unité entre "Master" et "Dep1 ... N"
- Sélectionnez "(97) IO Configuration" et appuyez sur le bouton ●
- À l'aide des touches ▲/▼, modifier la valeur comme indiqué dans le tableau suivant, puis appuyer sur la touche ● :

Version	Par. 97
Master Version pompe	14
Master Version Vanne	15
Dependent Version Pompe	16
Dependent Version Vanne	17

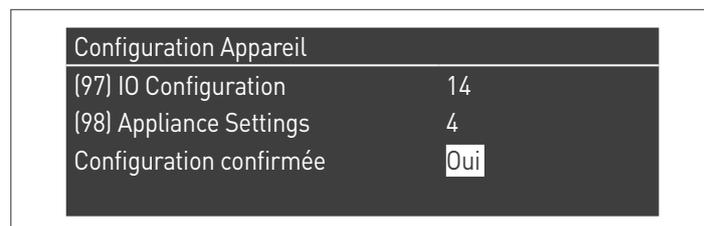
- Appuyer sur la touche ▼, sélectionner « (98) Appliance Settings » et appuyer sur la touche ●



- À l'aide des touches ▲/▼, modifier la valeur comme indiqué dans le tableau suivant, puis appuyer sur la touche ● :

Modèle	méthane	Par. 98
STEEL PRO POWER 114-2 P	méthane	11
	lpg	12
STEEL PRO POWER 140-2 P	méthane	9
	lpg	10
STEEL PRO POWER 180-2 P	méthane	7
	lpg	8
STEEL PRO POWER 230-2 P	méthane	3
	lpg	4
STEEL PRO POWER 270-2 P	méthane	1
	lpg	2
STEEL PRO POWER 300-3 P	méthane	5
	lpg	6
STEEL PRO POWER 345-3 P	méthane	3
	lpg	4
STEEL PRO POWER 405-3 P	méthane	1
	lpg	2
STEEL PRO POWER 460-4 P	méthane	3
	lpg	4
STEEL PRO POWER 540-4 P	méthane	1
	lpg	2

- Appuyer sur la touche ▼, sélectionner « Config. confirmée » et appuyer sur la touche ●
- À l'aide des touches ▲/▼, modifier la valeur sur « Oui » et appuyer sur la touche ●



Le système démarre alors un processus de mise à jour de l'application. Une fois ce processus terminé, le menu « Réglages » s'affiche à l'écran.

- Appuyer sur la touche ◀ jusqu'à revenir à l'écran d'accueil

Un message d'erreur apparaît pendant quelques secondes, puis l'écran revient à l'affichage normal.

3.10 Remplacement de carte de commande et configuration

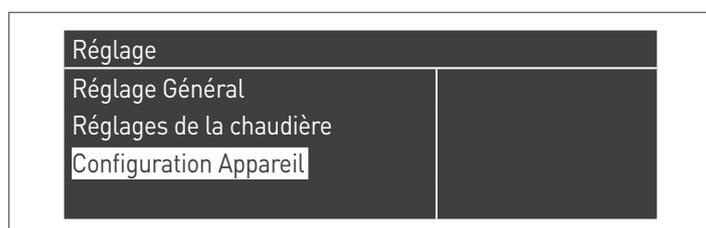
⚠ Les configurations système doivent être effectuées uniquement par le Service d'Assistance Technique ou par du personnel autorisé par **RIELLO**.

Lorsque la carte du master est remplacée, lors du redémarrage suivant une page-écran initiale de configuration du dispositif apparaît.

Par contre, si une carte dépendant est remplacée, il faut effectuer toute la procédure décrite ci-dessous pour configurer le Par.97 et le Par.98.

Pour ce faire :

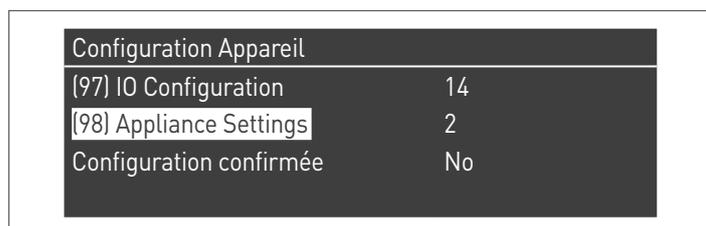
- Sur le panneau de commande, dans l'écran d'accueil, appuyer sur la touche ●
- Sélectionner « Réglages » à l'aide des touches ▲/▼ et appuyer sur la touche ●
- Sélectionner « Configuration du dispositif » à l'aide des touches ▲/▼ et appuyer sur la touche ●



- Saisir le mot de passe comme décrit au paragraphe « Accès par mot de passe »
- Sélectionnez l'unité entre "Master" et "Dep1 ... N"
- Sélectionnez "(97) IO Configuration" et appuyez sur le bouton ●
- À l'aide des touches ▲/▼, modifier la valeur comme indiqué dans le tableau suivant, puis appuyer sur la touche ● :

Version	Par. 97
Master Version pompe	14
Master Version Vanne	15
Dependent Version Pompe	16
Dependent Version Vanne	17

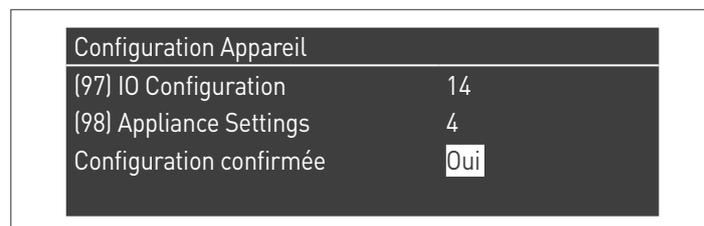
- Appuyer sur la touche ▼, sélectionner « (98) Appliance Settings » et appuyer sur la touche ●



- À l'aide des touches ▲/▼, modifier la valeur comme indiqué dans le tableau suivant, puis appuyer sur la touche ● :

Modèle	méthane	Par. 98
STEEL PRO POWER 114-2 P	méthane	11
	lpg	12
STEEL PRO POWER 140-2 P	méthane	9
	lpg	10
STEEL PRO POWER 180-2 P	méthane	7
	lpg	8
STEEL PRO POWER 230-2 P	méthane	3
	lpg	4
STEEL PRO POWER 270-2 P	méthane	1
	lpg	2
STEEL PRO POWER 300-3 P	méthane	5
	lpg	6
STEEL PRO POWER 345-3 P	méthane	3
	lpg	4
STEEL PRO POWER 405-3 P	méthane	1
	lpg	2
STEEL PRO POWER 460-4 P	méthane	3
	lpg	4
STEEL PRO POWER 540-4 P	méthane	1
	lpg	2

- Appuyer sur la touche ▼, sélectionner « Config. confirmée » et appuyer sur la touche ●
- À l'aide des touches ▲/▼, modifier la valeur sur « Oui » et appuyer sur la touche ●



Le système démarre alors un processus de mise à jour de l'application. Une fois ce processus terminé, le menu « Réglages » s'affiche à l'écran.

- Appuyer sur la touche ◀ jusqu'à revenir à l'écran d'accueil

Un message d'erreur apparaît pendant quelques secondes, puis l'écran revient à l'affichage normal.

3.11 Entretien

Il est obligatoire d'effectuer au moins une fois par an l'entretien et le nettoyage de l'appareil.

⚠ Le manque d'entretien annuel annulera la garantie.

Cette intervention, réalisée par Service d'Assistance Technique ou bien par du personnel professionnellement qualifié, est nécessaire pour contrôler et assurer que les tuyaux d'évacuation fumées à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil, la ventilation, les vannes de sécurité, les tuyaux d'évacuation de l'eau et tous les dispositifs de mesure et contrôle sont en parfait état d'efficacité et de fonctionnement.

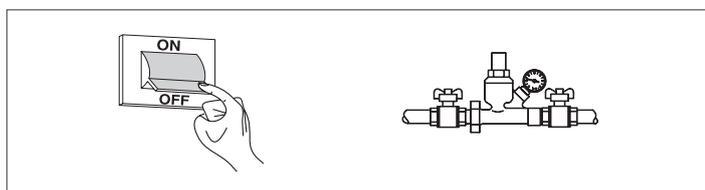
Tableau des activités d'entretien obligatoires (à effectuer toutes les 2000 heures de fonctionnement ou au moins une fois par an)

Effectuer le test de combustion
Contrôler l'état des conduits d'aspiration (le cas échéant) et de l'évacuation des fumées et vérifier l'absence de fuites
Vérifier l'électrode d'allumage
Nettoyer la chambre de combustion et contrôler l'état des joints démontés pendant cette opération
Nettoyer l'évacuation des condensats
Vérifier les réglages des paramètres
Vérifier l'absence de fuites de gaz
Vérifier l'absence de fuites dans les raccords hydrauliques
Vérifier le bon état du câblage et des connexions
Vérifier si l'allumage est régulier
Contrôler la présence de flamme après l'allumage
Contrôler les dispositifs de sécurité en aval de l'appareil
Vérifier la pression de l'installation

⚠ Avant d'exécuter toute intervention d'entretien ou nettoyage, couper l'alimentation de l'appareil en agissant sur l'interrupteur bipolaire et fermer la vanne principale du gaz. De plus, lors de chaque entretien (à effectuer au moins une fois par an, comme reporté ci-dessus) toujours remplacer tous les joints des fumées et gaz, notamment les joints du brûleur.

Avant d'effectuer toute opération :

- interrompre l'alimentation électrique, en plaçant l'interrupteur général de l'installation sur "éteint"
- fermer le robinet d'arrêt du combustible.



3.11.1 Fonction « Rappel d'entretien »

Le module thermique a une fonction qui rappelle à l'utilisateur la nécessité d'effectuer une intervention programmée sur l'appareil une fois que le nombre d'heures fixé par le plan d'entretien est écoulé.

Lorsque cette intervention est nécessaire, l'affichage normal alterne avec le message : « **Entretien nécessaire !** »

Ce message restera activé jusqu'à ce que le service après-vente ait réinitialisé le compteur interne après avoir effectué l'entretien de l'appareil.

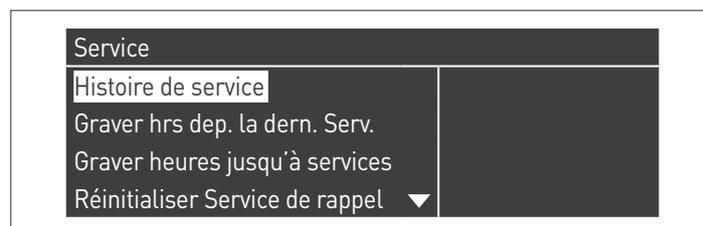
L'utilisateur peut à tout moment vérifier le nombre d'heures restantes pour l'entretien programmé en accédant au menu « Informations »



et en sélectionnant « Entretien » à l'aide des touches ▲/▼



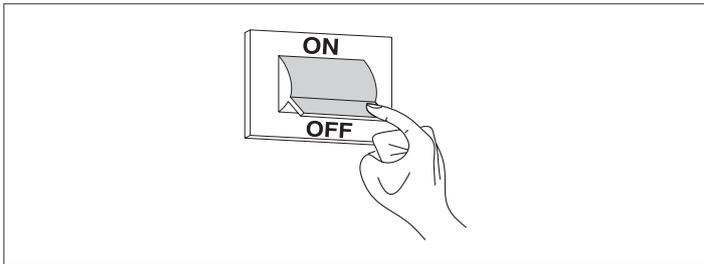
Le menu indique également les heures passées depuis la dernière intervention et l'accès à un registre qui montre les dates des 15 derniers entretiens effectués.



Le menu « Réglages » → « Régl. chaudière » → « Entretien » affiche les commandes avancées de cette fonction, mais celles-ci ne sont accessibles qu'avec le mot de passe du fabricant. S'il est nécessaire d'agir à ce niveau d'accès, contacter le Service d'Assistance Technique.

3.12 Nettoyage et démontage des composants internes

Avant toute opération de nettoyage, interrompre l'alimentation électrique en mettant l'interrupteur général de l'installation sur "éteint".



PARTIE EXTÉRIEURE

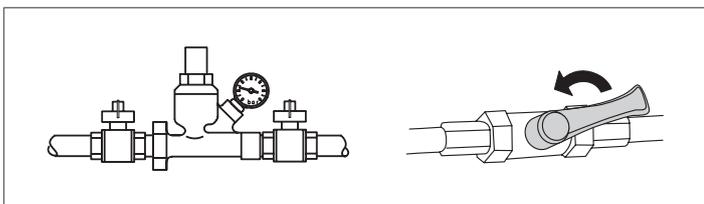
Nettoyer la chemise, le panneau de commande, les parties peintes et les parties en plastique avec des chiffons humidifiés avec de l'eau et du savon. Dans le cas de taches tenaces, humidifier le chiffon avec un mélange à 50% d'eau et d'alcool isopropylique ou de produits spécifiques.

Ne pas utiliser de carburants et/ou d'éponges imbibées de solutions abrasives ou de détergents en poudre.

PARTIE INTÉRIEURE

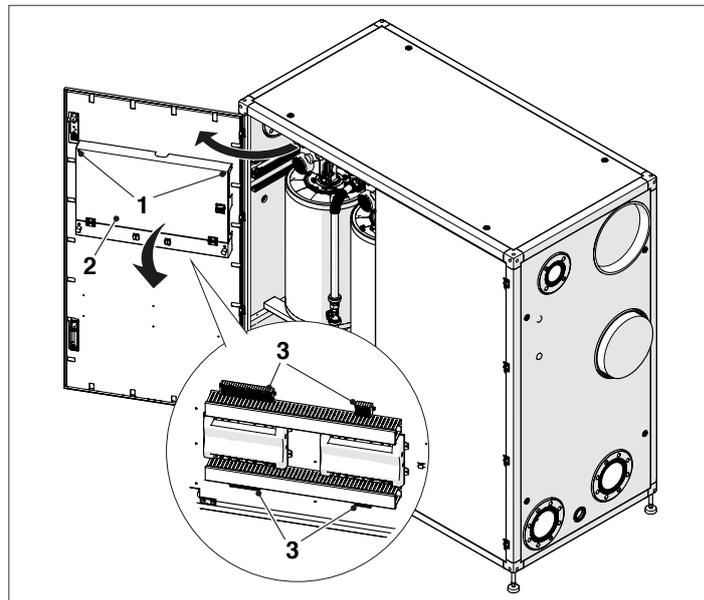
Avant de commencer le nettoyage de la partie intérieure :

- fermer les robinets d'arrêt du gaz
- fermer les robinets des installations.



Accès au panneau de commande et aux parties internes du système modulaire

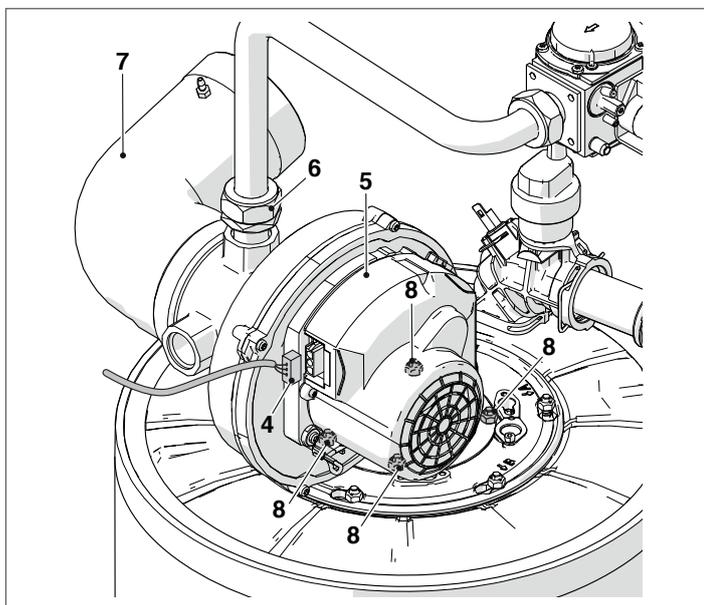
- ouvrez la porte du module (ou la porte de gauche s'il y a deux portes).
- Dévissez les deux vis (1) présent sur le panneau.
- Retournez le panneau vers l'avant (2) en le faisant reposer sur les deux pointes en caoutchouc. À ce stade, vous avez un accès complet aux borniers (3).



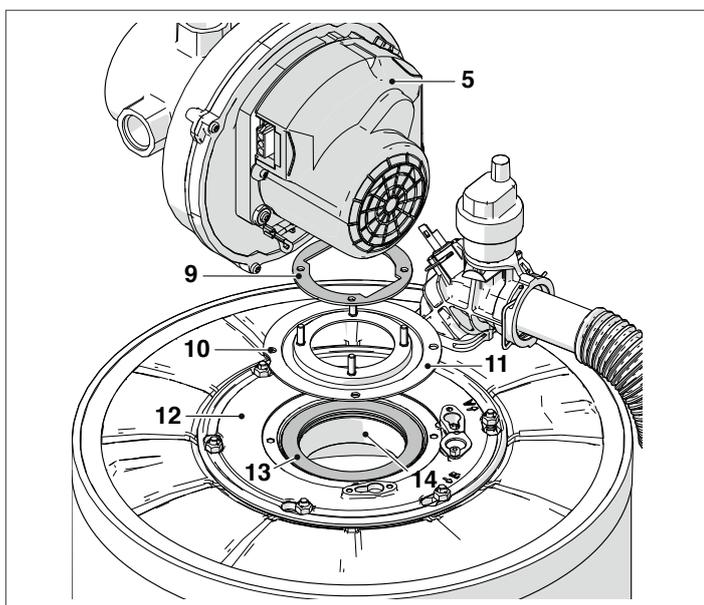
Une fois les opérations d'entretien terminées, remonter les composants en procédant à l'inverse de ce qui a été décrit.

Retrait du ventilateur et du brûleur

- Ouvrez les portes du module (ou la porte s'il n'y a qu'une porte).
- Débranchez le câblage (4) du ventilateur (5).
- Dévisser la bague (6) et débranchez le tuyau de gaz.
- Retirez le convoyeur à air (7).
- Dévissez les quatre écrous (8) qui fixent le ventilateur (5) à la bride.
- Extrayez le ventilateur (5).



- Retirez le joint (9).
- Dévissez les quatre vis (10) fixation de la bride (11) à la bride ci-dessous (12).
- Retirez le joint (13) et extrayez le graveur (14).

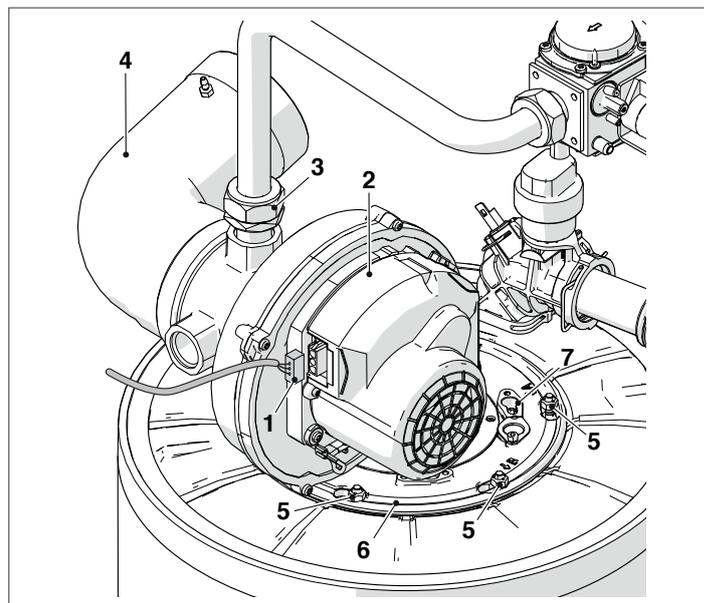


Une fois les opérations d'entretien terminées, remonter les composants en procédant à l'inverse de ce qui a été décrit.

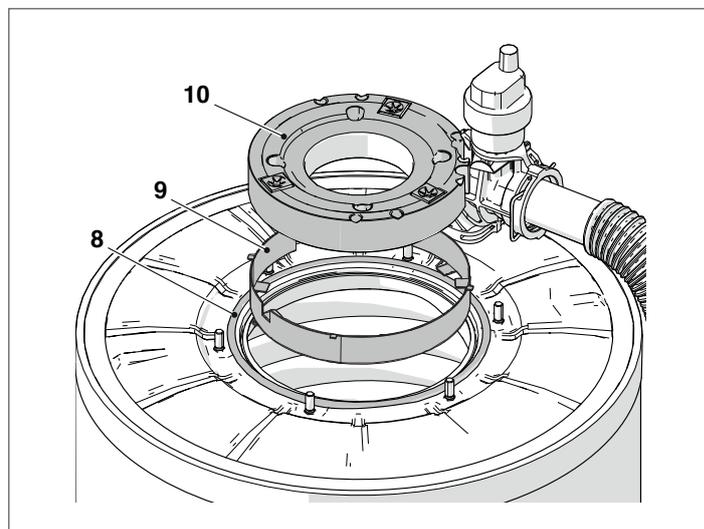
⚠ Vérifier que le raccordement au gaz est bien étanche.

Retrait de la bride pour le nettoyage de l'échangeur

- Ouvrez les portes du module (ou la porte s'il n'y a qu'une porte).
- Débranchez le câblage (1) du ventilateur (2).
- Dévisser la bague (3) et débranchez le tuyau de gaz.
- Retirez le convoyeur à air (4).
- Dévisser avec une clé à tube les six vis (5) qui fixent le groupe brûleur (6) à l'échangeur.
- Retirez le ventilateur et tout le corps du brûleur (6).
- Démontez la plaque porte-électrode (7), vérifiez l'état de l'électrode et, le cas échéant, la remplacez.



- Retirez le joint (8), le tapis isolant (10) et le support (9).



Une fois les opérations d'entretien terminées, remonter les composants en procédant à l'inverse de ce qui a été décrit.

⚠ Vérifier que le raccordement au gaz est bien étanche.

3.13 Guide de dépannage

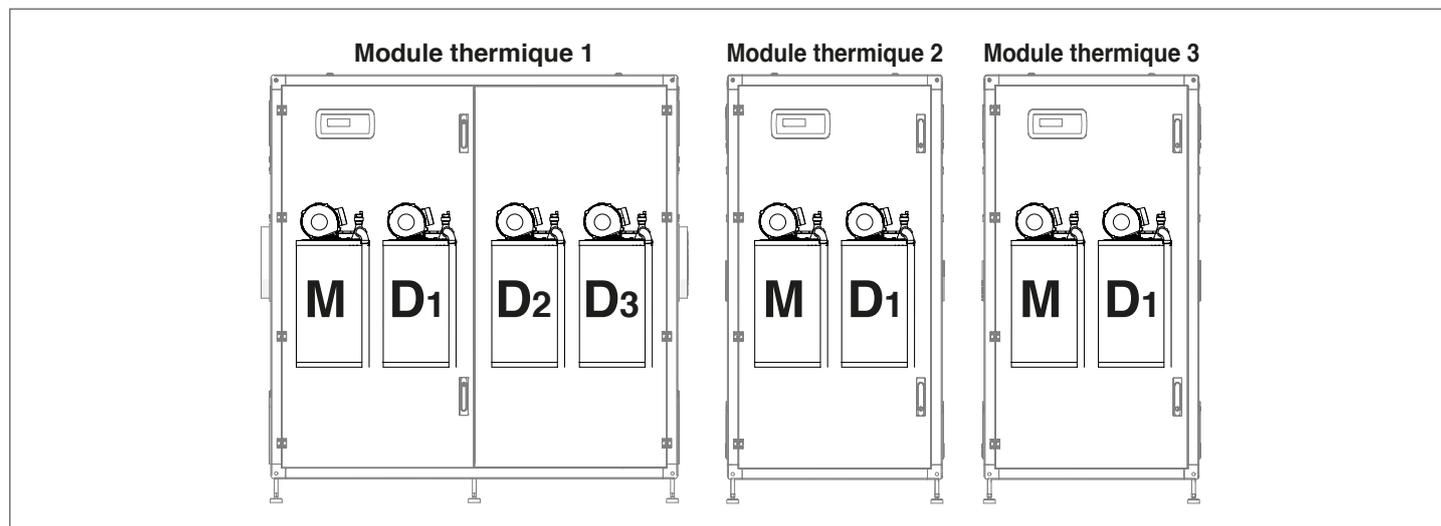
ANOMALIE	CAUSE	REMÈDE
Odeur de gaz	Circuit d'alimentation gaz	- Vérifier l'étanchéité des joints et la fermeture des prises de pression
Odeur de gaz non brûlés	Circuit fumées	- Vérification étanchéité des raccords - Vérification absence d'obstructions - Vérification qualité de la combustion
Combustion irrégulière	Pression gaz brûleur	- Vérifier le réglage
	Membrane installée	- Vérifier diamètre
	Nettoyage brûleur et échangeur de chaleur	- Vérifier conditions
	Passages échangeur de chaleur obstrués	- Vérifier propreté des passages
	Panne de ventilateur	- Vérifier le fonctionnement
Retard d'allumage avec pulsations sur le brûleur	Pression gaz brûleur	- Vérifier le réglage
	Électrode d'allumage	- Vérifier le positionnement et les conditions
Le système modulaire se salit en peu de temps	Combustion	- Vérifier les réglages de combustion
Le brûleur ne démarre pas au moment de l'acquittement de la part du réglage du système modulaire	Vanne gaz	- Vérifier la présence de tension 230V sur les bornes de la vanne de gaz, vérifier les câblages et les connexions
Le système modulaire ne démarre pas	Absence d'alimentation électrique (l'afficheur ne visualise aucun message)	- Vérifier branchements électriques - Vérifier état du fusible
Le système modulaire ne chauffe pas	Corps générateur sale	- Nettoyer la chambre de combustion
	Débit du brûleur insuffisant	- Contrôler le réglage du brûleur
	Réglage système modulaire	- Vérifier le bon fonctionnement - Vérifier la température réglée
Le générateur se bloque pour sécurité thermique	Manque d'eau	- Vérifier le bon fonctionnement - Vérifier la température réglée - Vérifier le câblage électrique - Vérifier la position des bulbes sondes
	Réglage système modulaire	- Vérifier vanne d'aération - Vérifier pression circuit chauff.
Le générateur est à la température mais le système de chauffage est froid	Présence d'air dans l'installation	- Purger l'installation
	Circulateur défectueux	- Débloquer le circulateur - Remplacer le circulateur - Vérifier le raccordement électrique du circulateur
Le circulateur ne démarre pas	Circulateur défectueux	- Débloquer le circulateur - Remplacer le circulateur - Vérifier le raccordement électrique du circulateur
Interventions fréquentes de la vanne de sécurité installation	Vanne de sécurité installation	- Vérifier calibrage ou efficacité
	Pression du circuit de l'installation	- Vérifier la pression de charge - Vérifier le réducteur de pression
	Vase d'expansion installation	- Vérifier le fonctionnement

4 CONNEXION EN CASCADE

Les modèles **Steel Pro Power** 270-2 P, 405-3 P et 540-4 P peuvent être raccordés entre eux pour réaliser des systèmes en cascade modulaires et modulants avec un nombre maximum d'éléments thermiques égal à 10, pour une puissance maximale installée de 1310 kW. Il existe deux modalités différentes pour réaliser le raccordement en cascade, elles seront illustrées dans les chapitres suivants.

4.1 Raccordement en cascade directe

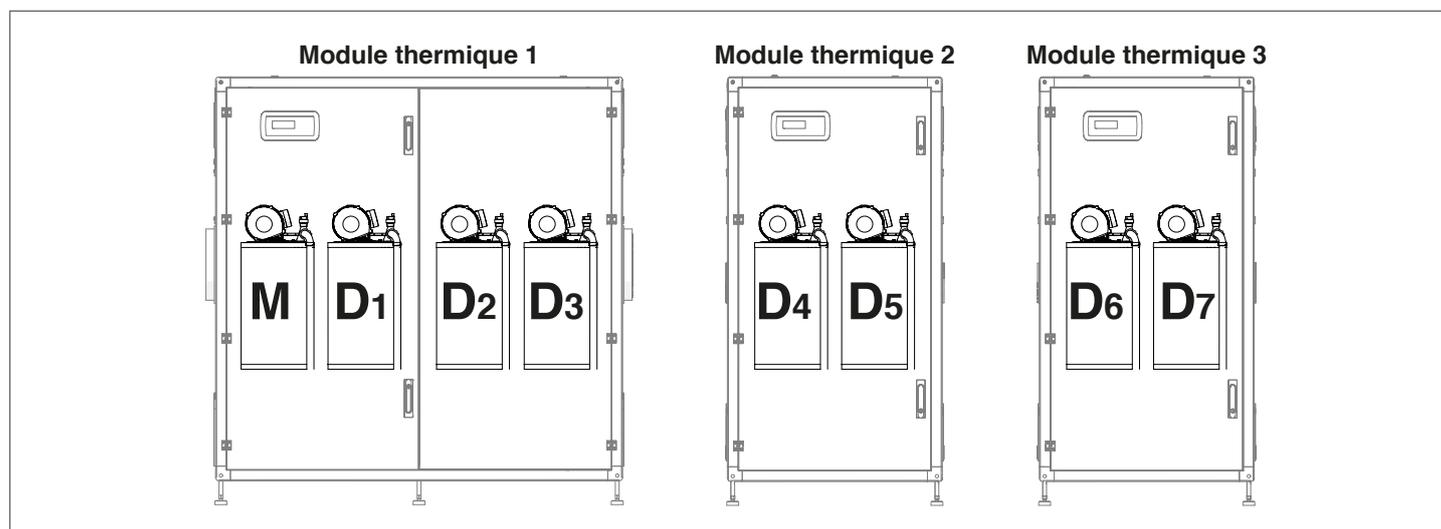
Cette configuration est possible pour un nombre maximum de modules égal à 8. De cette manière, depuis l'interface présente sur l'un des modules thermiques (choisi comme module managing du système), il est possible de gérer toute la cascade.



Les modules thermiques quittent l'usine déjà pré-réglée avec un élément GESTION (M) et les autres éléments thermiques DEPENDANT (D). Pour pouvoir connecter les modules en cascade, il est nécessaire d'effectuer les opérations décrites dans le paragraphe suivant.

Avant de procéder à la connexion du bus en cascade, les opérations préliminaires suivantes doivent être effectuées:

- Affectation de I/O correctes sur la carte "GESTION" (D4 et D8) de chaque module thermique "DEPENDANT";
- Réglage des dip-switches sur chaque carte des éléments thermiques de chaque module thermique "DEPENDANT" (modules thermiques 2 et 3).



4.1.1 Affectation I / O

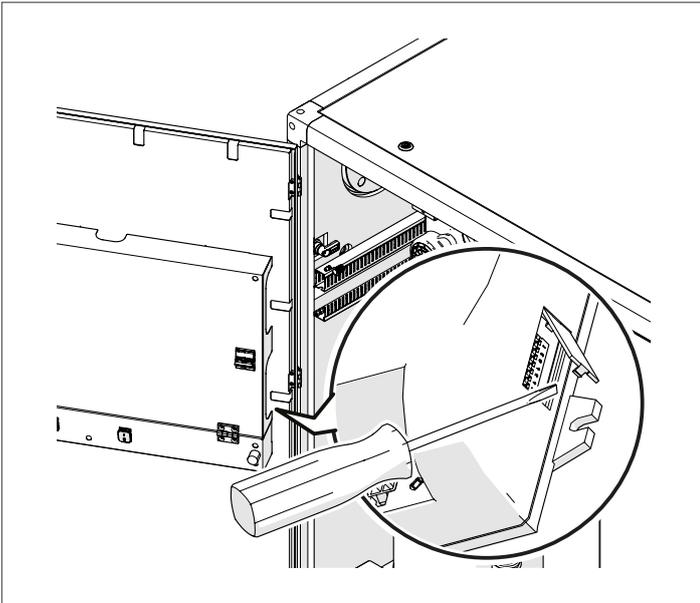
⚠ Effectuez cette opération uniquement sur les modules thermiques connectés en cascade en tant que "DEPENDANT". Cette opération a pour but de modifier la gestion des I/O dans la carte "GESTION" de chacun des modules thermiques connectés en tant que "DEPENDANT".

À cette fin, le par. 97 doit être changé comme ça:

- alimentez le seul module thermique sur lequel l'affectation I/O doit être effectuée;
- entrez "Paramètres", "Configuration du périphérique", "GESTION" et affecter au par. 97 la valeur 16;
- retirez l'alimentation du module;
- Répétez cette opération pour tous les modules thermiques "DEPENDANT" faisant partie de la cascade.

4.1.2 Réglage des commutateurs DIP

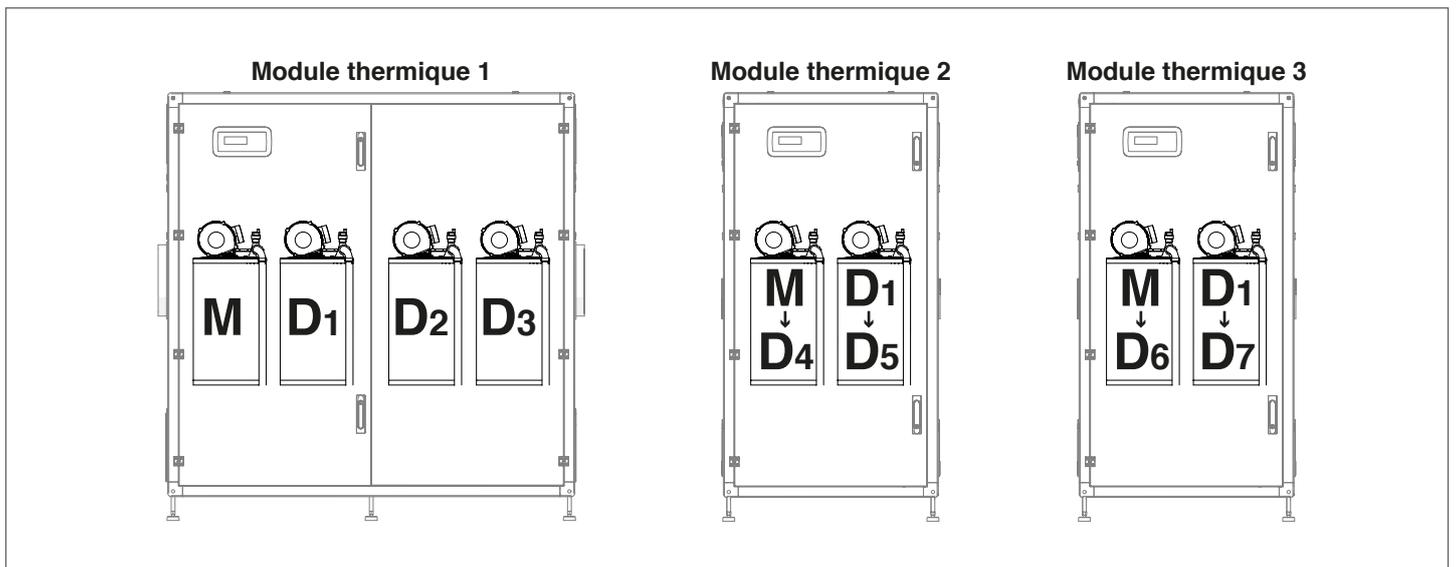
⚠ Effectuez cette opération uniquement sur les modules thermiques connectés en cascade en tant que "DEPENDANT".
 Le dip-switch de tous les éléments thermiques du système doit être défini et chacun avec une séquence unique.
 De cette manière, l'unité de contrôle du module de gestion sera capable de reconnaître le nombre d'éléments thermiques présents dans le système.
 Pour accéder aux commutateurs DIP, ouvrir le volet à l'aide d'un tournevis à tête plate.



⚠ Les dip-switches doivent être configurés. Le module thermique 1 sera toujours correct car la configuration n'a pas été modifiée. À partir du module thermique 2, après avoir modifié la configuration (de "MANAGING" à "DEPENDING"), il faudra garder les éléments en succession.

⚠ Pour la configuration de chaque élément thermique, reportez-vous au tableau suivant.

Légende	
	Commutateur DIP ON
	Commutateur DIP OFF
Réglage des commutateurs DIP	Configuration d'élément thermique
	3ème élément (Dépendant) - D2
	4ème élément (Dépendant) - D3
↓	↓
	8ème élément (Dépendant) - D7



4.1.3 Connexion de bus

Les connexions de bus sont effectuées sur les borniers basse tension GESTION "M01" des modules thermiques connectés les uns aux autres en cascade.

Identifiez le module thermique qui sera délégué pour gérer le système.

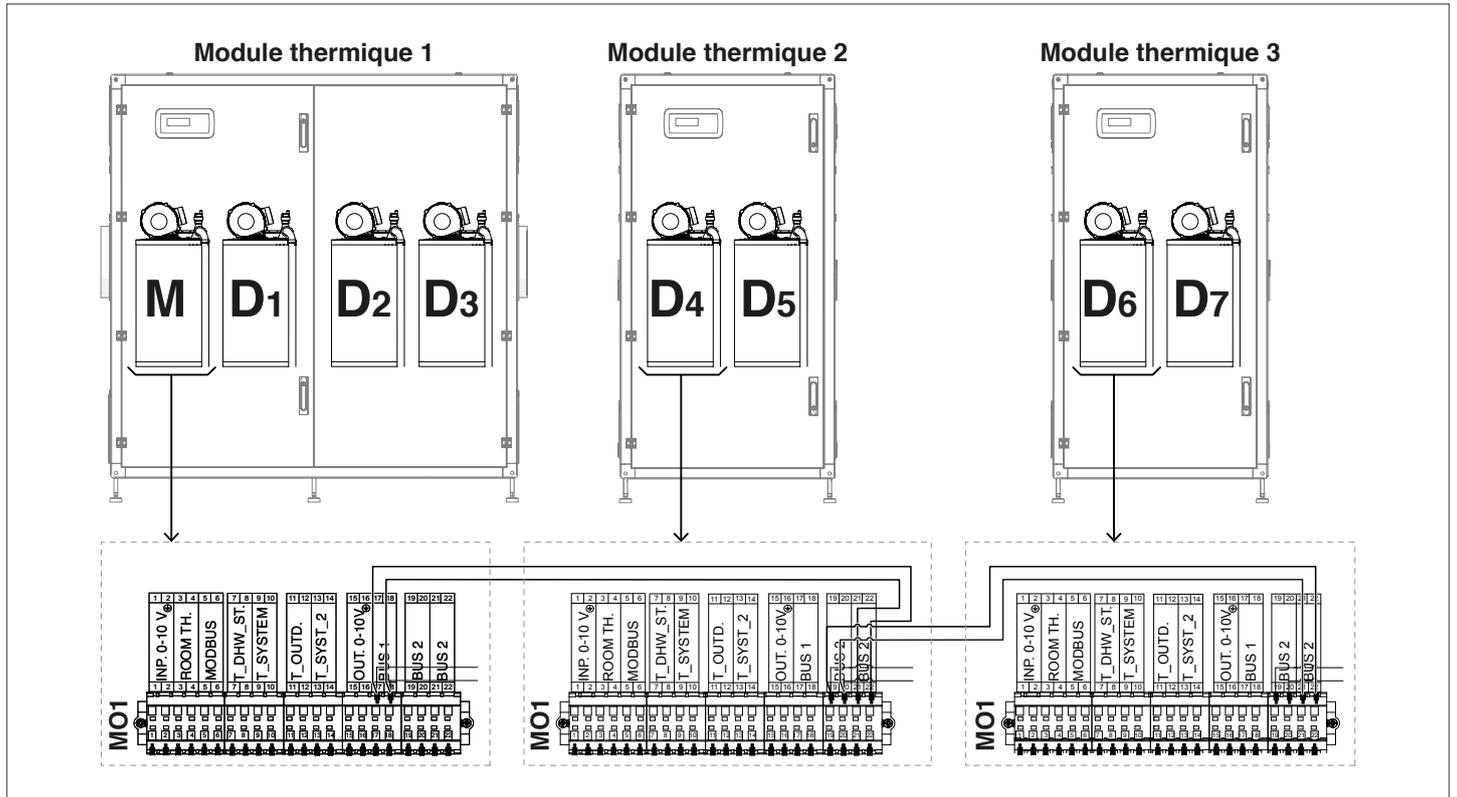
Connectez un câble bipolaire aux contacts 17 et 18 (BUS 1) du "M01" de l'élément thermique M (le câble bipolaire déjà présent dans les contacts 17 et 18 ne doit pas être retiré).

Reliez le câble bipolaire sortant du "M01" (élément thermique M) du module thermique "MANAGING" aux contacts 21 et 22 (Bus 2) présent sur le "M01" de l'élément thermique D4.

Déplacez le câble dans les contacts 17 et 18 (Bus 1) sur les contacts 19 et 20 (Bus 2).

S'il est nécessaire de connecter un module thermique supplémentaire, il faut commencer par les contacts 19 et 20 du "M01" (élément D4) du premier module DEPENDING, un câble bipolaire qui se connectera aux bornes 21 et 22 du "M01" de l'élément thermique D8.

Exemple: schéma de connexion en cascade de trois modules thermiques:



4.1.4 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.

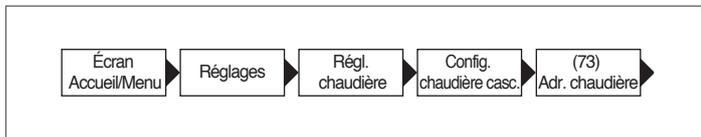
⚠ Les paramètres décrits ci-dessous ne doivent être définis que sur le module de gestion.

Par. 73- mode Gestion, mode autonome

Le paramètre 73 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.

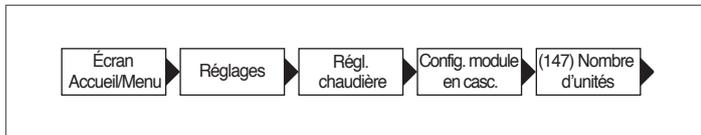
Vous pouvez définir deux valeurs:

- **Gestion** : À régler sur le module de gestion pour activer le fonctionnement de la sonde du circuit secondaire.
N.B. La sonde du SC secondaire doit être connectée aux bornes 13 et 14 du bornier M01 du module de gestion;
- **Autonome** : À régler sur le module de gestion pour désactiver la sonde du circuit secondaire;



Par. 147 – nbre. de modules thermiques

Le paramètre 147 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.



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 86-87 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. 176-177 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. 16, Par. 17 et Par. 18) 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 (abrégié 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 ».

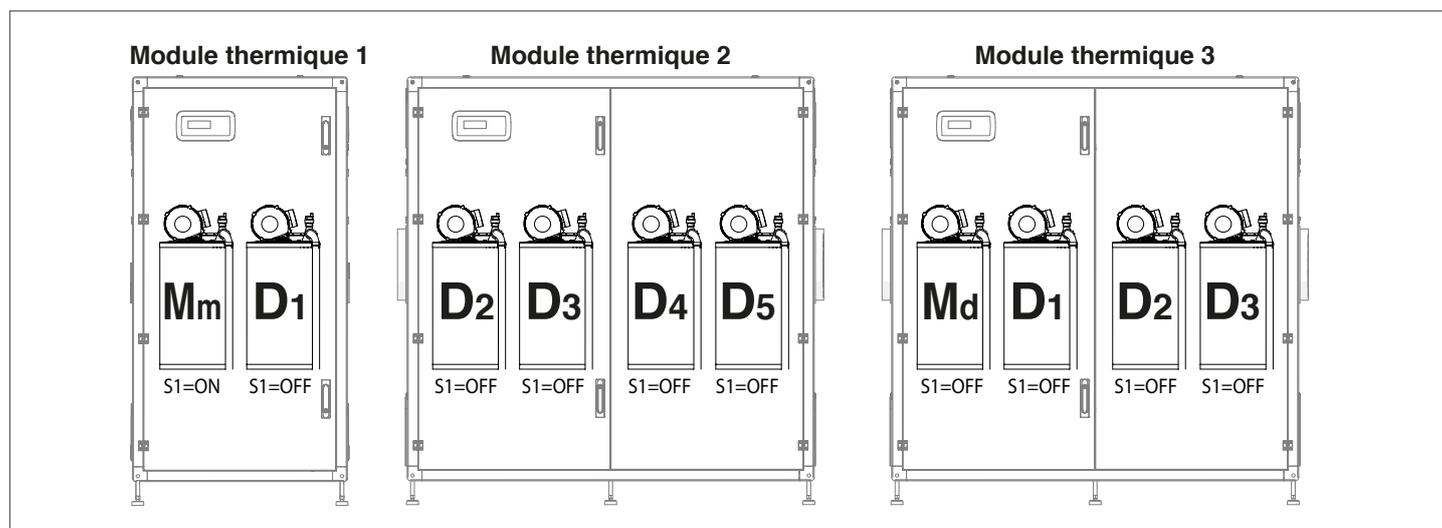
4.2 Raccordement comme cascade de cascades

Ce raccordement doit être réalisé lorsque le nombre total d'unités à raccorder en cascade est supérieur de 8 (9 ou 10). Ce raccordement permet d'unir deux cascades réalisées en modalité « cascade directe » (voir le paragraphe « Raccordement en cascade directe ») afin que le managing de l'une des deux cascades directes commande le « managing » de la deuxième cascade directe. Le fonctionnement global de la cascade de cascades est identique à celui de la cascade directe, avec la différence que les deux « managing » sont capables de gérer leurs propres unités connectées en cascade.

Après avoir réalisées les connexions des deux cascades directes (voir le paragraphe « Raccordement en cascade directe »), il faut décider lequel des deux « managing » sera le « managing de la cascade des cascades ». Dans l'exemple indiqué ci-dessous, une cascade directe de six unités et une cascade directe de quatre unités ont été réalisées (dans ce cas, la cascade directe de quatre unités est composée d'un module thermique de quatre unités, mais il pourrait également s'agir de l'union de deux modules thermiques de deux unités). Dans ce cas, le managing de la cascade directe de six unités est choisi comme « managing de la cascade des cascades ».

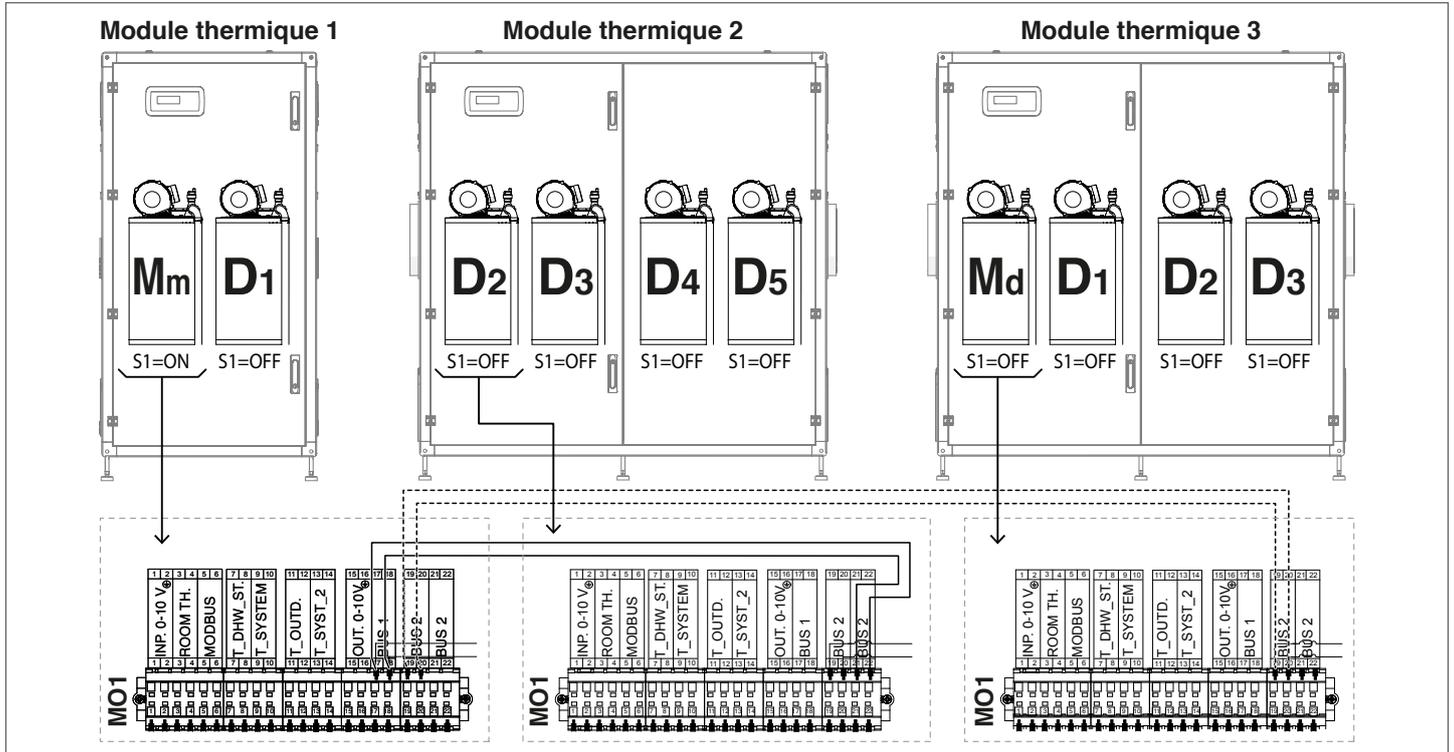
La configuration des adresses est la suivante :

⚠ ATTENTION Le switch S1 doit être en position OFF (configuration d'usine) sur toutes les cartes, à l'exception de la carte Mn (managing de la cascade des cascades) qui doit être sur « ON ».



4.2.1 Connexion de bus

Les connexions de bus sont effectuées sur les borniers basse tension GESTION "M01" des modules thermiques connectés les uns aux autres en cascade.



N.B. : le câble en pointillé est celui qui relie le bus 2 du premier « managing » (Mm) au bus 2 du deuxième « managing » (Md) (connecter la borne n° 19 au 19 et la 20 au 20). Connecter la sonde de système (T_syst_2) aux bornes 13 et 14 du Mm.

4.2.2 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.

Par.73

Le paramètre 73 doit être configuré de la façon suivante :

- Configurer sur le module Mn : **Gestion**
- **Configurer sur le module Md : DEP 1**

Paramètres typiques de la cascade des cascades

Les paramètres suivants sont spécifiques pour le contrôle de la cascade des cascades. Tous ces paramètres doivent être réglés sur le Mm. Le paramètre 167 sert à définir le nombre de « cascades directes » raccordées entre elles pour former une cascade de cascades.

Ce paramètre doit être configuré sur les Mm. Dans le cas de l'exemple considéré, il faut régler :

- Paramètre 167 = 2

Les valeurs des paramètres 158,159, 160 et 161 doivent être configurées en utilisant les formules suivantes :

- Par. 158 = Par. 75*(N+1)
- Par. 159 = Par. 76*(N+1)
- Par. 160 = Par. 142*(N+1)
- Par. 161 = Par. 143*(N+1)

Où N est le nombre de modules présents dans la cascade raccordée au Mm.

4.3 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 :

- 79** Définit la diminution maximale du point de consigne
- 80** Définit l'augmentation maximale du point de consigne
- 81** Définit le temps (à compter du début de la demande) à partir duquel la modulation du point de consigne est démarrée
- 86** paramètre proportionnel pour la modulation du point de consigne
- 87** paramètre intégral pour la modulation du point de consigne

4.4 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 :

- 169** Définit la diminution maximale du point de consigne
- 170** Définit l'augmentation maximale du point de consigne
- 171** Définit le temps (à compter du début de la demande) à partir duquel la modulation du point de consigne est démarrée
- 176** définit le paramètre proportionnel pour la modulation du point de consigne
- 177** définit le paramètre intégral pour la modulation du point de consigne

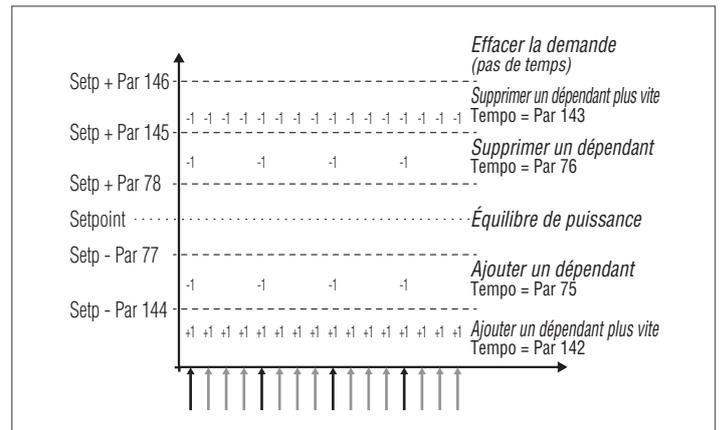
4.5 Paramètre 148 : mode de fonctionnement de la cascade

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. 148.

4.5.1 Par. 148 = 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.

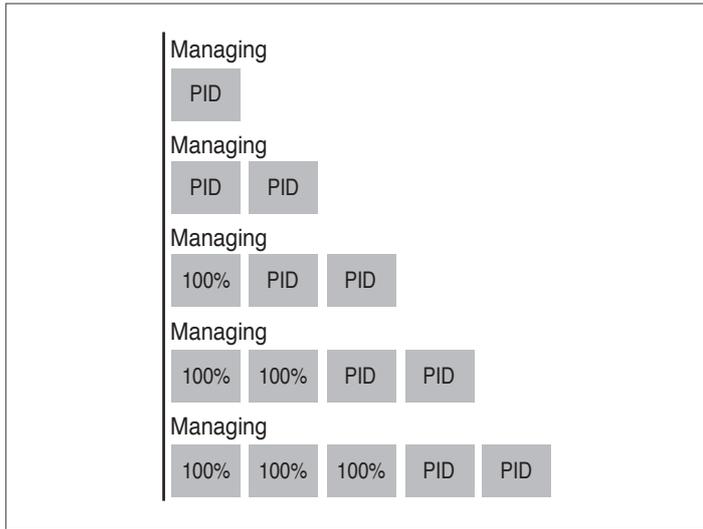


4.5.2 Par. 148 = 1

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. 82) après un certain temps d'attente défini par le Par. 75.

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. 83) après le temps d'attente défini par le paramètre 76.

4.5.3 Par. 148 = 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. 152) augmenté d'une valeur d'hystérésis (définie par le Par. 153). $[\sum(P_1, P_2, \dots, P_n) > (n+1) * (\text{Par. 152}) + (\text{Par. 153})]$.

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. 152). $[\sum(P_1, P_2, \dots, P_n) < (n) * (\text{Par. 152})]$.

⚠ Il faut considérer que la valeur de puissance en pourcentage varie entre 1 % au minimum et 100 % au maximum. Les valeurs des paramètres 152 et 153 ne doivent donc pas être considérées comme la puissance absolue en pourcentage.

4.6 Paramètres spécifiques des systèmes en cascade

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

Menu de référence

M1 Menu des paramètres

M2 Menu de configuration du module en cascade

M3 Menu de configuration de la chaudière en cascade

M4 Menu de configuration du dispositif

Type d'accès

U Utilisateur

I Installateur

O Constructeur

Menu	Par. N°	Visualisation Écran	Description	Plage	Valeur initiale d'usine	UM	Type d'accès	Catégorie
M2	72	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. 72 est réglé sur Oui, la cascade commence à fonctionner au point de consigne fixe déterminé par le Par. 74.	Oui/Non	Oui		U	Cascade
M2	74	Point de consigne mode d'urg.	Point de consigne activé en mode d'urgence.	20...65	70	°C	I	Cascade
M2	75	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
M2	76	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
M2	142	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
M2	143	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
M2	77	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. 75.	0...40	5	°C	I	Cascade
M2	78	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. 76.	0...40	4	°C	I	Cascade
M2	144	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. 142 (mode de démarrage rapide).	0...40	20	°C	I	Cascade
M2	145	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. 143 (mode d'arrêt rapide).	0...40	6	°C	I	Cascade
M2	146	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
M2	147	Nombre d'unités	Définit le nombre de modules de la cascade.	1...16	8		I	Cascade
M2	148	Mode cascade	Définit le mode de fonctionnement de la cascade.	0 Di-sabled 1 Min burners 2 Max burners	2		I	Cascade
M2	79	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

Menu	Par. N°	Visualisation Écran	Description	Plage	Valeur initiale d'usine	UM	Type d'accès	Catégorie
M2	80	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
M2	81	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. 79 et 80.	0...60	60	Min.	I	Cascade
M2	82	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. 75 et 77 sont remplies).	10...100	80	%	I	Cascade
M2	83	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. 76 et 78 sont remplies).	10...100	25	%	I	Cascade
M2	84	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
M2	149	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
M2	86	PID P cascade	Définit le paramètre proportionnel pour la variation du point de consigne du module en cascade.	0...1275	50		0	Cascade
M2	87	PID I cascade	Définit le paramètre intégral pour la variation du point de consigne du module en cascade.	0...1275	500		0	Cascade
M2	150	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. 86 et 87 sans limitations).	0...25,5	1		0	Cascade
M2	151	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. 86 et 87 sans limitations).	0...25,5	1		0	Cascade
M2	152	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. 148 = 2).	0...100	20	%	I	Cascade
M2	153	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. 148 = 2).	0...100	40	%	I	Cascade
M2	154	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
M2	155	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. 155 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. 155 augmentée de 5 degrés, la demande s'arrête et la cascade revient en mode veille.	10...30	15	°C	I	Cascade

Menu	Par. N°	Visualisation Écran	Description	Plage	Valeur initiale d'usine	UM	Type d'accès	Catégorie
M3	73	Adr. chaudière	Définit le mode d'adressage du module thermique.	Gestion, Auto-nome, Dépendant	Auto-nome		I	Cascade
M3	169	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
M3	170	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
M3	171	Ret. début modulât.	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. 169 et 170.	0...60	40	Min.	I	Cascade
M3	176	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		0	Cascade
M3	177	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		0	Cascade
M3	178	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. 176 et 177 sans limitations).	0...25,5	1		0	Cascade
M3	179	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. 176 et 177 sans limitations).	0...25,5	1		0	Cascade
M4	97	Modèle	Permet de charger les valeurs des Par. de 116 à 128 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
M2	205	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
M3	158	Ret. Dém. Chaud. Suiv.	Définit le temps d'attente exprimé en secondes pour le démarrage de la chaudière suivante en cascade de cascades, en modalité de démarrage normal.	0...1275	1275	s	I	Cascade
M3	159	Ret. Extinc. Chaud. Suiv.	Définit le temps d'attente exprimé en secondes pour l'extinction de la dernière chaudière allumée en cascade de cascades, en modalité d'extinction normale.	0...1275	1275	s	I	Cascade
M3	160	Ret. dém. rap. suiv.	Définit le temps d'attente exprimé en secondes pour le démarrage de la chaudière suivante en cascade de cascades, en modalité de démarrage rapide.	0...1275	400	s	I	Cascade
M3	161	Ret. Quick Stop Suiv.	Définit le temps d'attente exprimé en secondes pour l'extinction de la dernière chaudière allumée en cascade de cascades, en modalité d'extinction rapide.	0...1275	240	s	I	Cascade
M3	167	Nombre de chaudières	Définit le nombre de chaudières présentes dans une cascade de cascades.	1...8	1		I	Cascade

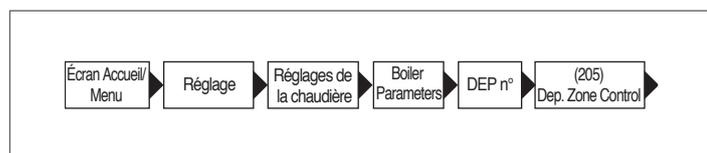
5 ZONE DÉPENDANT

5.1 Contrôle de zone avec un module Dépendant

Les éléments thermiques dépendants de la **Steel Pro Power** ils sont préparés en standard pour être configurés en zones.

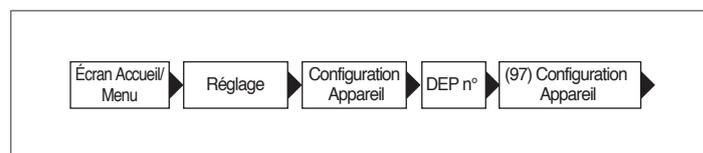
Ainsi, par exemple, un module thermique avec 4 éléments thermiques sera préparé en standard pour la gestion de 3 zones (une pour chaque élément thermique dépendant) installé à l'intérieur du module thermique lui-même.

Pour activer le fonctionnement de l'élément en tant que zone, la procédure décrite ci-dessous doit être effectuée.



- Sélectionnez "Activé" et confirmez

Accéder au menu suivant:



- Choisissez 19
- Sélectionnez "CONFIGURATION CONFIRME"
- Sélectionnez "OUI"
- Attendez l'initialisation et la finalisation.

L'erreur (temporaire) 164 apparaît sur l'écran initial et ensuite l'erreur 208 qui indique que la sonde de zone n'est pas connectée. À ce stade, la zone est prête à être connectée, comme indiqué dans le paragraphe "Installations hydrauliques de principe".

5.2 Réglage des paramètres de la zone (accessible uniquement par mot de passe de l'installateur)

Menu → "Paramètres" → " Config. zone dep"

Ce menu permet de régler séparément les paramètres de toutes les zones connectées à l'exception du paramètre « Extra point de consigne zone » qui est commun à toutes les zones.

Pour choisir la zone dont les paramètres doivent être vérifiés/modifiés, agir comme suit :

- appuyez sur la touche ► de sorte que le chiffre à droite du mot "zone dep." soit mis en surbrillance;
- Une fois le numéro mis en surbrillance, utiliser les touches ▲ et ▼ pour modifier le numéro de zone;
- Une fois la zone choisie, confirmer avec la touche ●.

Les paramètres de la zone sont les suivants :

Description	Valeur réglée de série	Plage	Explication	UM
Vanne mél. temps max. ouv./ferm.	25	0-255	Définit le temps en secondes d'ouverture/de fermeture totale de la vanne mélangeuse (valable pour la vanne mélangeuse à trois points)	s
PID P zone	10	0-255	Paramètre proportionnel pour le contrôle de la vanne	
PID I zone	150	0-255	Paramètre intégral pour le contrôle de la vanne	
PID D zone	0	0-255	Paramètre dérivé pour le contrôle de la vanne	
Extra point de consigne zone	10	0-30	Définit l'augmentation du point de consigne du circuit primaire par rapport au point de consigne de zone	°C

Le réglage des paramètres de la courbe climatique et la programmation de la zone dépendante sont identiques à ceux de la zone externe supplémentaire, comme décrit dans les paragraphes "Réglage des paramètres de la courbe climatique de la zone (accessible uniquement par mot de passe de l'installateur)" et "Programmation de la zone".

5.2.1 Élimination d'une zone dépendante

Pour supprimer une zone dépendante, il faut agir dans l'ordre inverse de son installation :

- entrez dans le menu des paramètres et sélectionnez Par. 205. Changez la valeur de "Activé" à "Désactivé";
- Modifier le Par. 97. Si Par. 97 = 19, modifier à = 16. Si Par. 97 = 18, modifier à = 17.

Sur le menu « Informations » :

- Entrer dans « État zone dép. »;
- Sélectionner le numéro de zone dépendante;
- Le champ « Détection » indique « NON »;
- Sélectionner « Supprimer la zone » en changeant sur « OUI » et confirmer.

Désormais, la zone dépendante ne sera plus affichée dans les menus « Réglages » et « Informations ».

La commande électronique du module thermique vérifie automatiquement quelles zones sont connectées sur le bus.

Les éléments du menu de la zone dans la commande électronique du module thermique seront disponibles lorsqu'un ou plusieurs dispositifs de gestion de zone seront détectés.

La commande électronique du module thermique mémorise le numéro de zone détecté lorsqu'un dispositif est connecté.

Le numéro de zone détecté ne sera pas supprimé automatiquement lorsque l'accessoire correspondant n'est plus connecté.

Le numéro de zone doit être supprimé manuellement.

Suppression du numéro de zone

- Retirer la connexion de bus de la zone à éliminer;
- Accéder au menu Réglages/Config. zone/Zone;
- Sélectionner la zone déconnectée;
- Aller sur Supprimer la zone;
- Appuyer sur la touche ► pour mettre les valeurs en surbrillance, les changer en « Oui » à l'aide des touches ▲/▼, puis appuyer sur la touche ● pour confirmer et obtenir la suppression de la zone dans les menus d'affichage.

Exemple :

Dependent Zone 3	
Detection	No
Remove Zone	No

Dependent Zone 3	
Detection	No
Remove Zone	Oui

6 GESTION DE ZONE SUPPLÉMENTAIRE

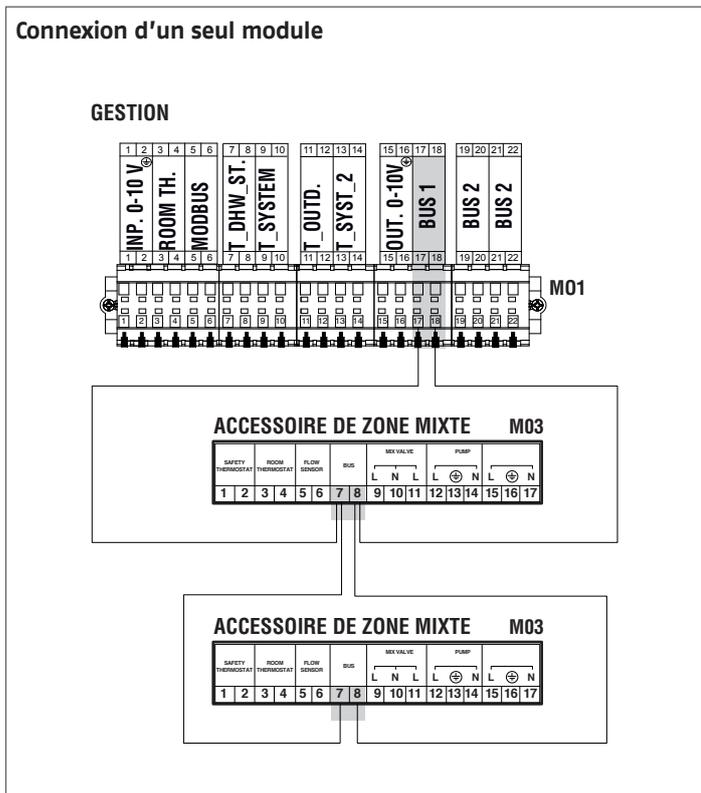
6.1 Contrôle de zone avec l'accessoire de zone supplémentaire

En cas d'utilisation sur une installation avec un seul module thermique ou sur des systèmes en cascade, dans lesquels le nombre de zones de chauffage à contrôler dépasse le nombre de modules thermiques DÉPENDANTS, il faut installer le module accessoire de zone supplémentaire.
Après avoir connecté le module de zone supplémentaire comme indiqué ci-dessous, attendre que le module soit détecté.

À la fin de la détection, les nouvelles fonctions suivantes seront disponibles :

- Dans le menu « Informations », l'option « État zone ext. » apparaîtra, où il est possible d'afficher les informations relatives à la zone sélectionnée;
- Dans le menu « Réglages », deux nouvelles lignes apparaîtront :
 - « Config. zone »
 - « Courbe clim. zone »

⚠ Pour plus de détails, se référer au manuel de l'accessoire de zone supplémentaire.



La commande électronique du module thermique vérifie automatiquement quelles zones sont connectées sur le bus.

Les éléments du menu de la zone dans la commande électronique du module thermique seront disponibles lorsqu'un ou plusieurs dispositifs de gestion de zone seront détectés.

La commande électronique du module thermique mémorise le numéro de zone détecté lorsqu'un dispositif est connecté.

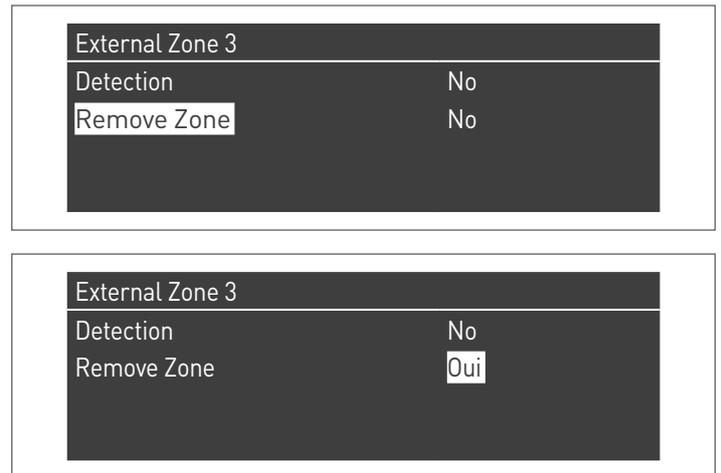
Le numéro de zone détecté ne sera pas supprimé automatiquement lorsque l'accessoire correspondant n'est plus connecté.

Le numéro de zone doit être supprimé manuellement.

Suppression du numéro de zone

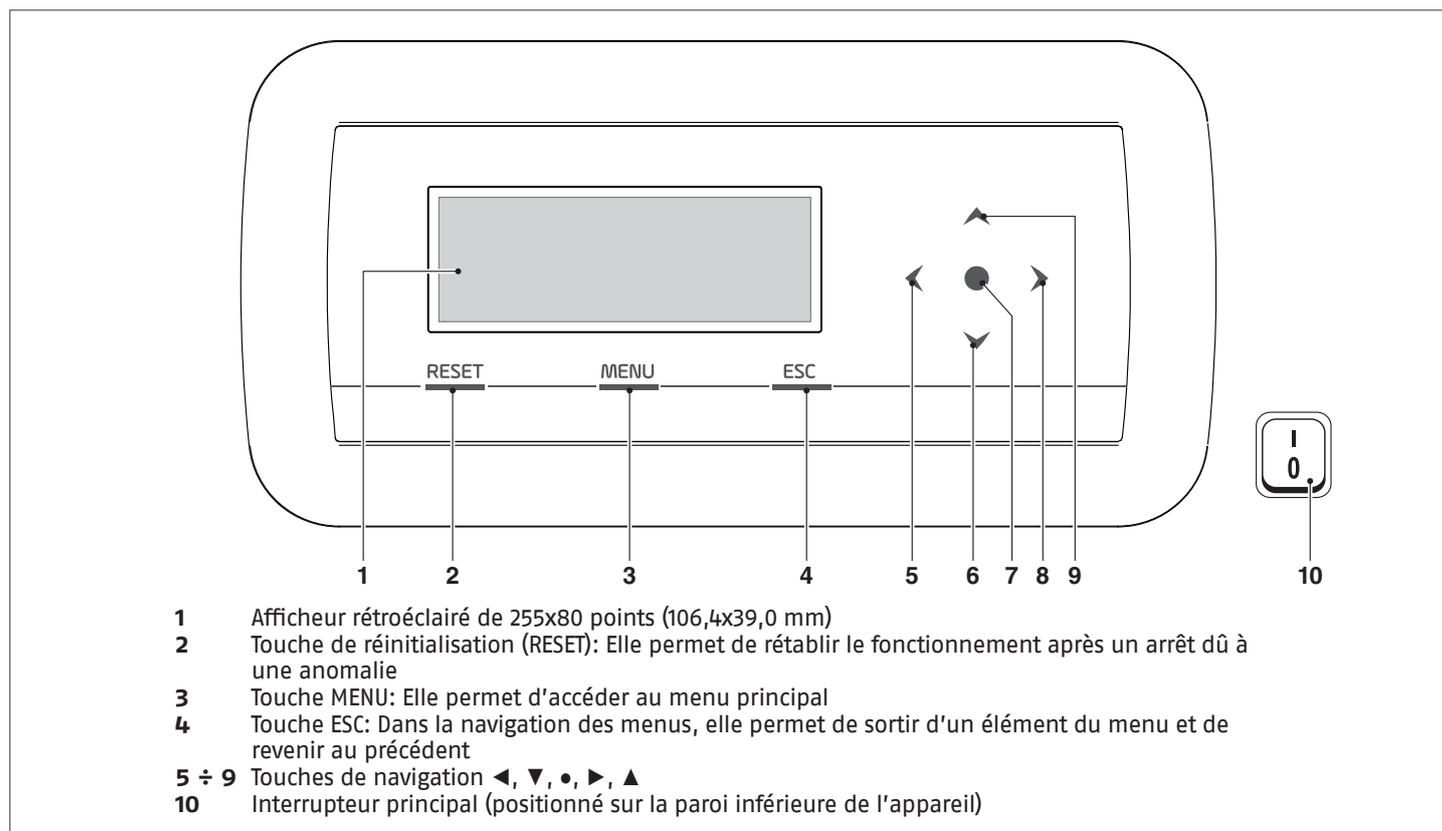
- Retirer la connexion de bus de la zone à éliminer;
- Accéder au menu Réglages/Config. zone/Zone;
- Sélectionner la zone déconnectée;
- Aller sur Supprimer la zone;
- Appuyer sur la touche ► pour mettre les valeurs en surbrillance, les changer en « Oui » à l'aide des touches ▲/▼, puis appuyer sur la touche ● pour confirmer et obtenir la suppression de la zone dans les menus d'affichage.

Exemple :



6.2 Réglage des paramètres de zone supplémentaire

Interface de commandes



6.3 Réglage des paramètres de la zone (accessible uniquement par mot de passe de l'installateur)

Menu → « Réglages » → « Config. zone »

Ce menu permet de régler séparément les paramètres de toutes les zones connectées à l'exception du paramètre « Extra point de consigne zone » qui est commun à toutes les zones.

Pour choisir la zone dont les paramètres doivent être vérifiés/modifiés, agir comme suit :

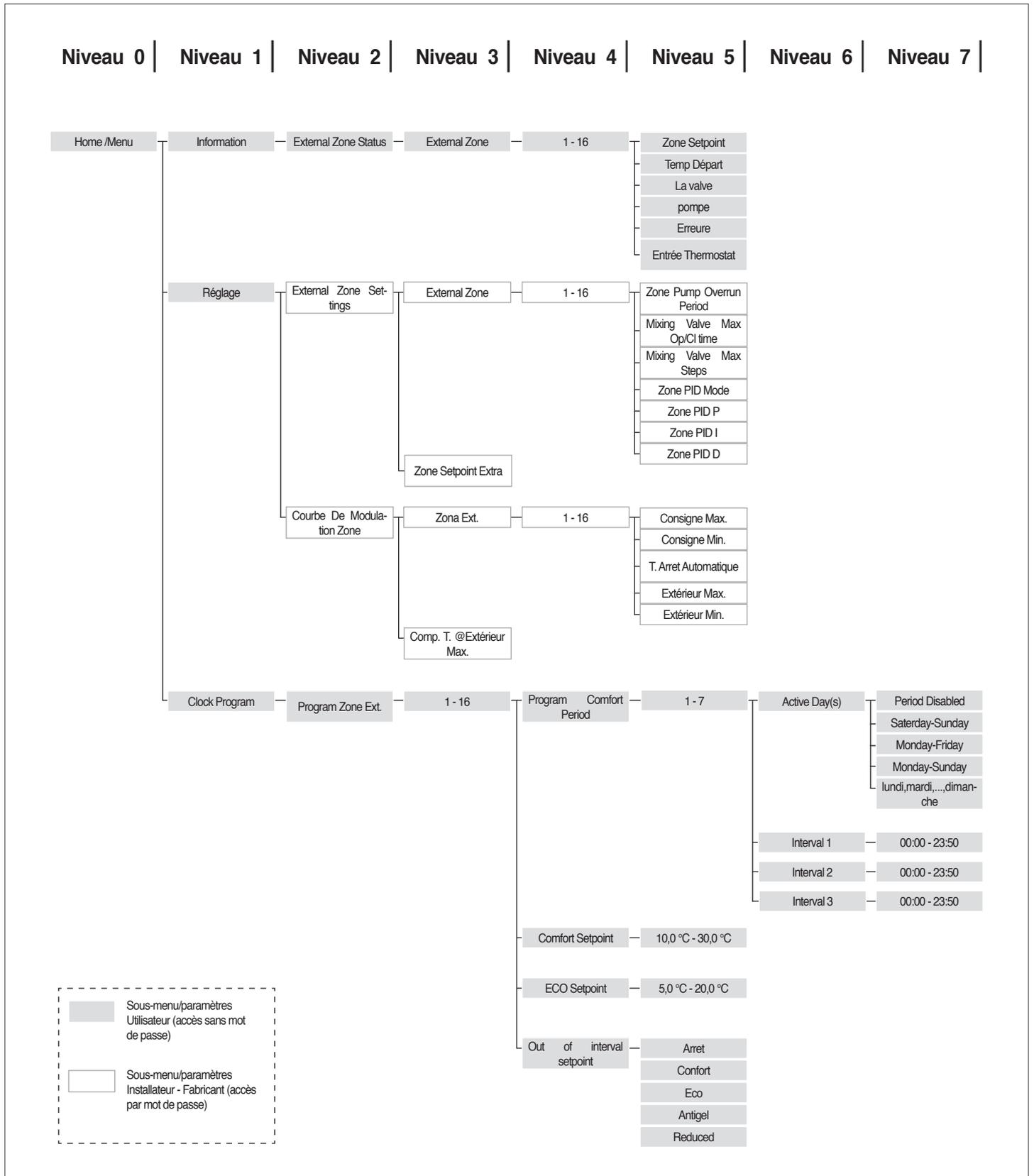
- Appuyer sur la touche ▶ pour mettre en surbrillance le numéro situé à droite du mot « zone »;
- Une fois le numéro mis en surbrillance, utiliser les touches ▲ et ▼ pour modifier le numéro de zone;
- Une fois la zone choisie, confirmer avec la touche ●.

Les paramètres de la zone sont les suivants :

Description	Valeur réglée de série	Plage	Explication	UM
Post-circ. pompe zone	120	0-255	Définit le temps en secondes de la post-circulation	s
Vanne mél. temps max. ouv./ferm.	25	0-255	Définit le temps en secondes d'ouverture/de fermeture totale de la vanne mélangeuse (valable pour la vanne mélangeuse à trois points)	s
Vanne mél. pas max.	700	0-65535	Définit le nombre de pas pour l'ouverture totale de la vanne mélangeuse (valable pour la vanne mélangeuse pas à pas)	
Mode PID zone	Symétrique	Symétrique/asymétrique	Définit le mode de contrôle PID	
PID P zone	10	0-255	Paramètre proportionnel pour le contrôle de la vanne	
PID I zone	150	0-255	Paramètre intégral pour le contrôle de la vanne	
PID D zone	0	0-255	Paramètre dérivé pour le contrôle de la vanne	
Extra point de consigne zone	10	0-30	Définit l'augmentation du point de consigne du circuit primaire par rapport au point de consigne de zone	°C

Pour plus d'informations concernant la navigation dans l'interface de commande (écran du module thermique), se référer au paragraphe « Commande électronique ».

6.3.1 Structure menu



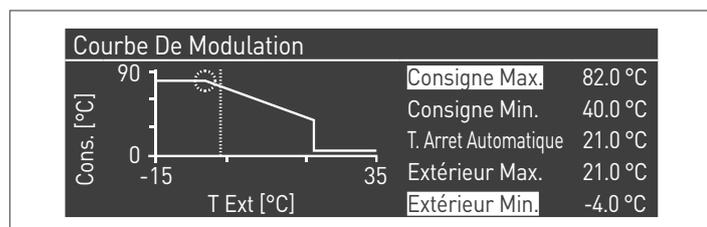
Sous-menu/paramètres Utilisateur (accès sans mot de passe)
 Sous-menu/paramètres Installateur - Fabricant (accès par mot de passe)

6.4 Réglage des paramètres de la courbe climatique de la zone (accessible uniquement par mot de passe de l'installateur)

Menu → « Réglages » → « Courbe clim. zone »

- Appuyer sur la touche ► pour mettre en surbrillance le numéro situé à droite du mot « zone »;
- Utiliser les touches ▲ et ▼ pour modifier le numéro de zone;
- Appuyer sur la touche ●.

L'affichage suivant apparaît :

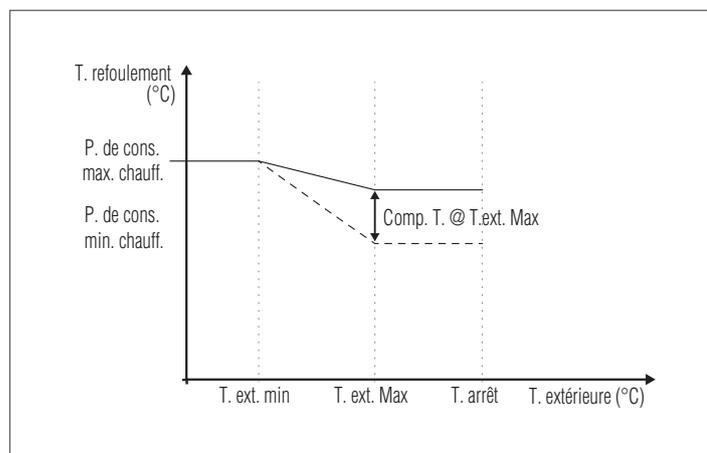


Le paramètre « Comp. T. @ T. ext. max. », s'il est différent de 0, transforme la courbe climatique de linéaire en quadratique, permettant de mieux adapter la variation du point de consigne à la variation de la température extérieure.

La courbe climatique quadratique résultante aura les trois paramètres suivants :

- P. de cons. max. chauff.
- T. ext. Max
- T. ext. Min

De la courbe climatique linéaire de base et une valeur du P. de cons. min. chauff. diminuée de la valeur du paramètre « Comp. T. @ T. ext. max. », comme il est possible de voir dans l'exemple de la figure.

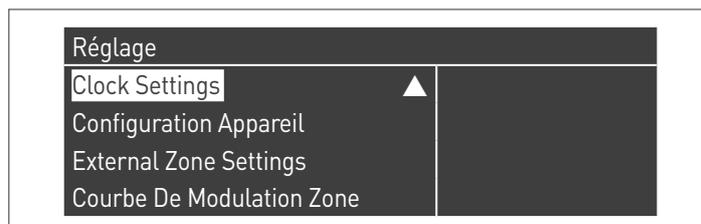


6.5 Programmation de la zone

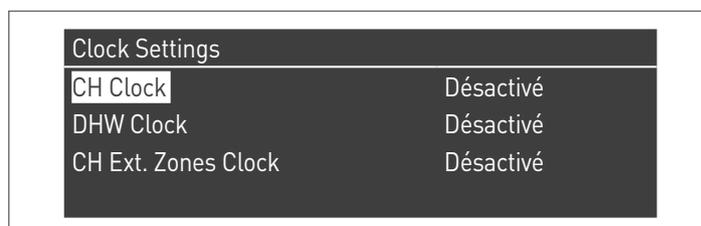
Par défaut, la programmation horaire de la zone est désactivée.

En effet, pour lancer une demande depuis la zone, il suffit de fermer le contact de la demande de la zone en question. Dans ce cas, le module thermique (ou la cascade des modules thermiques) démarrera avec un point de consigne égal à la valeur calculée sur la courbe climatique de la zone augmentée de la valeur « Extra point de consigne zone » et la vanne mélangeuse modulera pour maintenir la température de refoulement de la zone égale au point de consigne calculé.

Pour activer la programmation de la zone :
Menu → « Réglages » → « Config. horaire »

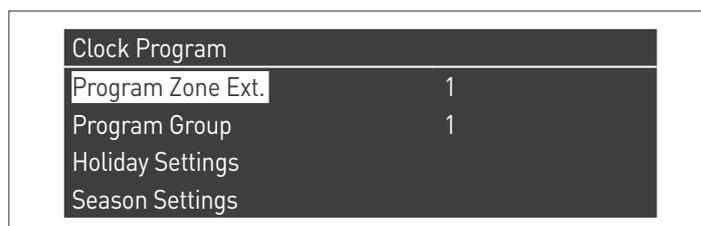


Confirmer avec la touche ● et l'écran suivant apparaît :

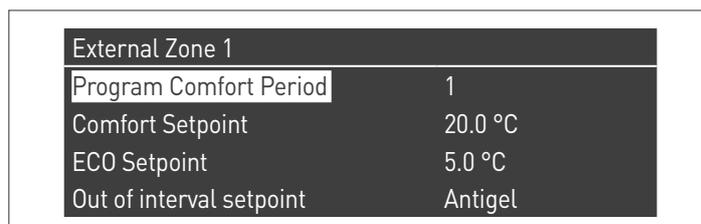


- À l'aide des touches ▲/▼, sélectionner « CH zones horaire »
- À l'aide de la touche ►, aller sur le message « Désactivé », puis le changer en « Activé » avec les touches ▲/▼
- Confirmer avec la touche ●

Aller sur :
Menu → « Programme horaire »
Confirmer avec la touche ● :



Sélectionner ensuite le numéro de la zone à programmer et confirmer avec la touche ●.



Les périodes programmables pour chaque zone sont 7 et peuvent être choisies en changeant le numéro qui apparaît à côté du message « Programmation de la période ».

Le « Point de consigne de confort » est le point de consigne défini pour la pièce desservie par la zone dans la tranche horaire active définie dans la période et peut être réglé entre dix et quarante degrés.

Si la valeur par défaut de 20 °C est réglée comme « Point de consigne de confort », la courbe climatique qui règle le point de consigne de la zone est exactement celle qui a été définie dans le paragraphe Réglage des paramètres de la courbe climatique de la zone (accessible uniquement par mot de passe de l'installateur) à la page 97.

En faisant varier la valeur du « Point de consigne de confort », la courbe climatique est déplacée vers le haut ou vers le bas selon que la valeur de consigne soit supérieure ou inférieure à 20 °C. Le déplacement de la courbe sera de deux degrés pour chaque degré de différence entre la valeur de consigne définie et la valeur 20.

Le « Point de consigne ECO » est un point de consigne qui peut être réglé entre 5 et 20 degrés et peut être choisi comme point de consigne pour la pièce desservie par la zone en dehors de la tranche horaire active.

Le paramètre « Point de consigne hors intervalle » définit la manière dont la zone est gérée en dehors des tranches horaires actives (à l'intérieur desquelles le point de consigne d'ambiance est toujours réglé sur « Confort »).

Les choix pour le « Point de consigne hors intervalle » sont les suivants :

- **Eco** : Le point de consigne d'ambiance est réglé sur ECO. Le point de consigne de zone est modifié de deux degrés de moins pour chaque degré de différence entre le point de consigne ECO et la valeur 20 (exemple : si à 20° on a un point de consigne de 50, à 18° on a un point de consigne de $50+2*(18-20)=46$).
- **Réduit** : Le point de consigne de zone est réduit de 10 degrés par rapport à la valeur de consigne de zone définie pour une T. confort = 20°.
- **Antigel** : Le point de consigne d'ambiance est réglé sur 5 °C, obtenant ainsi une réduction par rapport au point de consigne de confort de 30 degrés.
- **Off** : Dans ce cas, l'apport de chaleur est interrompu.
- **Confort** : Le point de consigne reste le même que celui des tranches horaires actives. Ce choix n'a aucun sens si une programmation est souhaitée, mais cela peut être utile si l'on veut fournir de la chaleur en continu sans modifier la programmation.



Pour que la zone fonctionne en programmation, le contact « demande de chaleur » doit être fermé. Sinon, la zone ignorera toute demande du programmeur horaire.

6.6 Programmation des tranches horaires

Aller sur :

Menu → « Programme horaire » → « Progr. CH zones »

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

Entrer dans « Programmation de la période » :

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

L'option « Jours actifs » permet de choisir la période de programmation. Un jour de la semaine ou l'un de ces trois groupes de jours peut être sélectionné :

- Lun-Dim
- Lun-Ven
- Sam-Dim

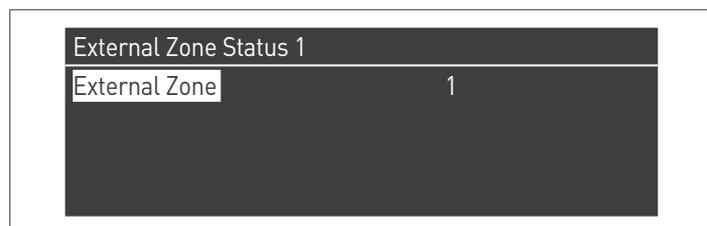
De cette manière, la programmation hebdomadaire ou la programmation différenciée entre la semaine de travail et le week-end est facilitée.

Il y a trois tranches horaires actives pour chaque période. La résolution de l'horaire est de 10 minutes.

6.7 Informations sur le fonctionnement de la zone

Aller sur :

Menu → « Informations » → « État zone »



Pour choisir la zone dont les informations doivent être affichées, agir comme indiqué dans le paragraphe précédent.

Après avoir sélectionné la touche ●, l'affichage suivant apparaît :

External Zone 1	
Erreure	▲ 255
Entrée Thermostat	No
Zone Setpoint	-10.0 °C
Temp Départ	25.5 °C

External Zone 1	
Zone Setpoint	▲ -10.0 °C
Temp Départ	25.5 °C
La valve	0%
pompe	Arret

Les informations affichées sont les suivantes :

Code d'erreur	Description
Err	Indique le code d'erreur de la carte (255 = aucune erreur présente)
Entrée therm.	Indique si une demande est présente (c'est-à-dire si le contact pour la demande de chaleur est ouvert (NON, pas de demande) ou est fermé (Oui, demande présente))
Point de consigne zone	Indique le point de consigne de zone
Température de reflux	Indique la valeur de température détectée par la sonde de zone
Vanne	Indique le pourcentage d'ouverture de la vanne (100 % = complètement ouverte)
Pompe	Indique si la pompe est arrêtée (off) ou activée (on)

Tableau des erreurs de la carte de zone :

Code d'erreur	Description	Solution
22	Sonde de zone déconnectée	Contrôler la sonde
23	Sonde de zone en court-circuit	Contrôler la sonde
24	Surchauffe détectée (ouverture du thermostat de sécurité)	Vérifier les paramètres Vérifier le fonctionnement de la vanne mélangeuse

7 RESPONSABLE DE L'INSTALLATION

7.1 Mise en service

⚠ L'entretien et le réglage de l'appareil doivent être effectués au moins une fois par an par le Service d'Assistance Technique ou par un personnel qualifié et professionnel en conformité avec toutes les réglementations nationales et locales en vigueur.

⚠ Un entretien ou un réglage incorrect peut endommager l'appareil et provoquer des blessures ou des situations dangereuses.

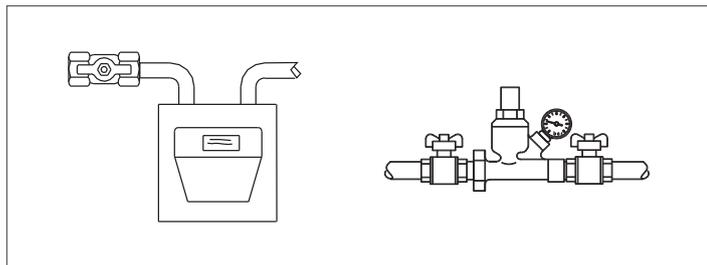
⚠ L'ouverture et la dépose des panneaux sont des opérations interdites au responsable de l'installation. Ces opérations ne doivent être effectuées que par le Service d'Assistance Technique ou par un personnel qualifié et professionnel.

La première mise en service du module thermique **Steel Pro Power RIELO** doit être effectuée par le Service d'Assistance Technique **RIELLO**, après quoi l'appareil pourra fonctionner automatiquement.

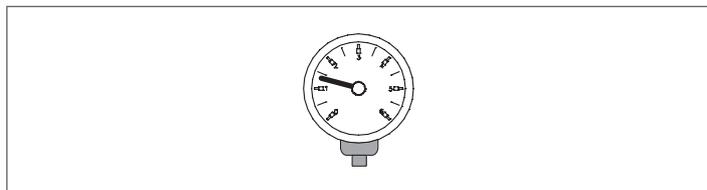
Cependant, le responsable de l'installation peut avoir besoin de redémarrer l'appareil de manière autonome, sans impliquer le Service d'Assistance Technique, par exemple, après une période d'absence prolongée.

Dans ce cas, le responsable de l'installation devra effectuer les opérations et les contrôles suivants :

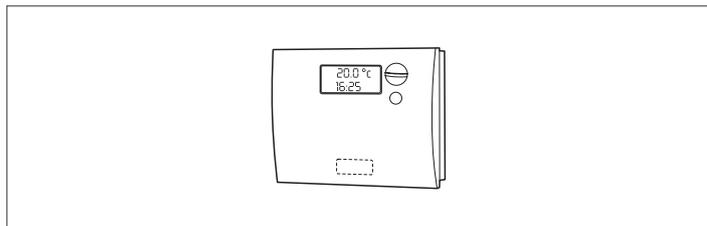
- Vérifier que les robinets du combustible et de l'eau de l'installation thermique sont ouverts



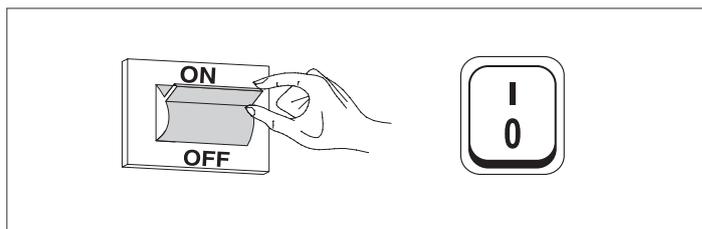
- Vérifier que la pression du circuit hydraulique, à froid, est toujours supérieure à 1 bar et inférieure à la limite maximale prévue pour l'appareil



- Régler les thermostats d'ambiance des zones à haute et basse température à la température souhaitée (~ 20°C) ou bien, si les installations sont équipées d'un chronothermostat ou d'un programmeur horaire, vérifier qu'il est actif et réglé (~20°C)



- Mettre l'interrupteur général de l'installation sur Allumé (ON) et l'interrupteur principal du module thermique sur (I).



L'appareil exécutera la procédure d'allumage et, une fois démarré, il restera en marche jusqu'à ce que les températures réglées soient atteintes.

Les démarrages et les arrêts suivants se feront automatiquement en fonction de la température désirée, sans qu'il soit nécessaire de faire d'autres interventions.

En cas de problèmes d'allumage ou d'anomalies de fonctionnement, un code d'erreur numérique s'affichera à l'écran qui permettra d'interpréter la cause possible comme indiqué au paragraphe « Liste des erreurs ».

⚠ En cas d'erreur permanente, pour restaurer les conditions de démarrage, appuyer sur la touche « RÉINITIALISATION » et attendre que le module thermique redémarre.

En cas d'échec, cette opération peut être répétée 2 à 3 fois au maximum, on fera ensuite appel au Service d'Assistance Technique **RIELLO**.

7.2 Arrêt temporaire ou pour de courtes périodes

En cas d'arrêt temporaire ou pour de courtes périodes (par exemple, pour les vacances), agir comme suit:

- Appuyer sur la touche MENU et sélectionner avec les touches ▲ / ▼ « Programme horaire », confirmer en pressant la touche ●.
- Sélectionner avec les touches ▲ / ▼ « Progr. Vacances » et confirmer en pressant la touche ●.

```
Clock Program
Program Group
Graver heures jusqu'à services
Réinitialiser Service de rappel
Holiday Settings
```

- Sélectionner avec les touches ▲ / ▼ « Modalité » et confirmer en pressant la touche ●. Sélectionner la modalité « Système » et confirmer.

```
Holiday Settings
Mode System
Holiday Setpoint Confort
Begin Date samedi 01-08-2015
End Date samedi 01-08-2015
```

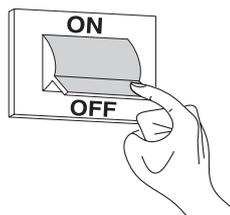
- Sélectionner avec les touches ▲ / ▼ « Point de consigne vacance » et confirmer en pressant la touche ●.
- Sélectionner le point de consigne vacance « Antigel » et confirmer.

```
Holiday Settings
Mode System
Holiday Setpoint Antigel
Begin Date samedi 01-08-2015
End Date samedi 01-08-2015
```

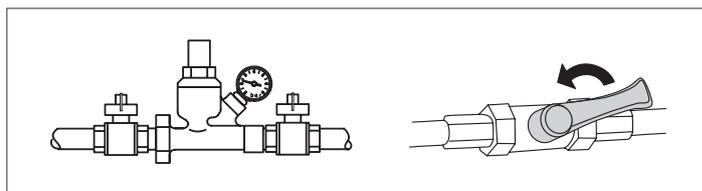
7.3 Arrêt pour de longues périodes

La non-utilisation de la module thermique au cours d'une période prolongée impose la réalisation des opérations qui suivent :

- Mettre l'interrupteur principal des modules thermiques et l'interrupteur général de l'installation sur « Éteint »



- fermer les robinets du combustible et de l'eau du système thermique et sanitaire.



⚠ En cas de risque de gel, vidanger les installations thermique et sanitaire.

7.4 Nettoyage

Il est possible de nettoyer la carrosserie extérieure de la chaudière à l'aide de chiffons mouillés d'eau et de savon.

En cas de taches tenaces, mouiller le chiffon avec un mélange contenant 50 % d'eau et 50 % d'alcool dénaturé ou avec des produits spécifiques.

Une fois le nettoyage terminé, sécher avec soin.

⊘ Ne pas utiliser d'éponges imbibées de produits abrasifs ou de détergents en poudre.

⊘ Il est interdit d'effectuer toute opération de nettoyage avant d'avoir isolé la chaudière du réseau d'alimentation électrique en mettant l'interrupteur général de l'installation et l'interrupteur principal du tableau de commande sur "Arrêt ».

⚠ Le nettoyage de la chambre de combustion et du parcours fumées doit être effectué périodiquement par l'Service d'Assistance Technique ou par le personnel qualifié.

7.5 Entretien

Ne pas oublier que LE RESPONSABLE DE L'INSTALLATION THERMIQUE doit confier L'ENTRETIEN PÉRIODIQUE et la MESURE DU RENDEMENT DE COMBUSTION À DES PROFESSIONNELS QUALIFIÉS.

Le Service d'Assistance Technique **RIELLO** peut remplir cette importante obligation légale et donner aussi d'importantes informations sur les possibilités de MAINTENANCE PROGRAMMÉE, laquelle est synonyme de :

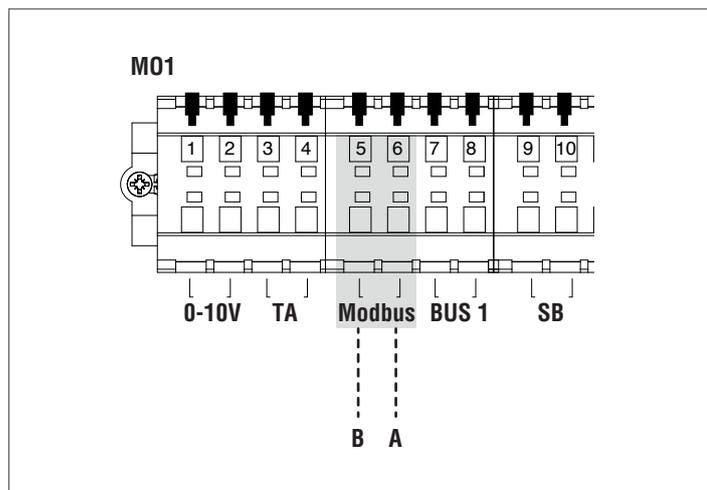
- Plus grande sécurité
- Respect des lois en vigueur
- Tranquillité de ne risquer aucune sanction en cas de contrôles.

L'entretien périodique est essentiel pour la sécurité, le rendement et la durée de l'appareil.

De plus, il s'agit d'une obligation légale: il doit être effectué, une fois par an, par du personnel qualifié.

8 CONNEXION MODBUS

Le module thermique dispose d'une connexion Modbus (basée sur le protocole de communication RS485) qui permet de contrôler et de régler à distance le module thermique. La connexion Modbus se trouve dans le bornier basse tension.



Configuration

Le tableau suivant montre les détails de la connexion.

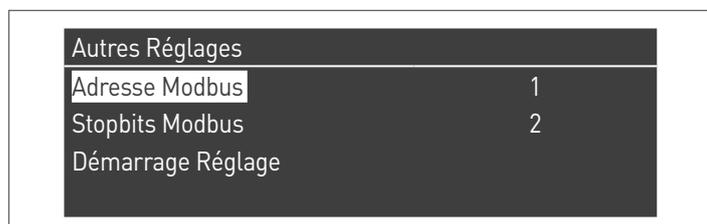
Protocole	Modbus RTU
Adresse de l'esclave	Modifiable sur l'écran. Par défaut : 1
Commandes Modbus prises en charge	Lire les registres de maintien (03) Écrire un seul registre de maintien (06) Écrire plusieurs registres de maintien (10)
Débit en bauds	9600 bps.
Longueur	8
Parité	No
Bits d'arrêt	1 ou 2 (modifiable à partir du PB ou d'un logiciel d'ordinateur)
Connexion	RS485 (2 fils + terre en option)

Comme indiqué dans le tableau ci-dessus, l'adresse du module thermique (entendue comme l'adresse du dispositif esclave dans le système Modbus) et le nombre de « Bits d'arrêt » sont deux valeurs qui peuvent être modifiées.

Pour modifier l'une ou les deux valeurs, accéder au menu « Réglages » depuis l'écran d'accueil, sélectionner « Réglages généraux » et confirmer.



Accéder au menu « Autres réglages » et sélectionner « Adr. Modbus »



Registres

Selon le type de dispositif Modbus utilisé pour la connexion au module thermique, l'adressage des registres peut commencer à partir de 0x0000 ou de 0x0001.

Si l'adressage commence à partir de 0x0000, pour les opérations de lecture/écriture, il sera alors possible d'utiliser directement les numéros de registre indiqués dans les tableaux suivants. Si l'adressage commence à partir de 0x0001, pour les opérations de lecture/écriture, il faut utiliser les numéros de registre indiqués dans le tableau augmentés d'un.

Registre de contrôle

Le registre de contrôle est utilisé pour des fonctions spéciales.

La première est d'autoriser l'écriture sur les registres. Tous les registres accessibles, même pour l'écriture, doivent d'abord être autorisés à recevoir des données. Pour éviter les écritures non désirées, il est seulement possible de changer la valeur d'un registre dans les quatre secondes qui suivent le changement d'état du bit 0 du registre de contrôle.

Par conséquent, avant de changer la valeur d'un registre, il est nécessaire de changer l'état du bit 0 du registre de contrôle (registre N° 99) en lui envoyant la chaîne 1.

Le registre de contrôle fournit également la possibilité d'effectuer une réinitialisation à distance de la carte, en changeant l'état du bit 14. Ensuite, en envoyant la valeur 16384 au registre N° 99, la carte est réinitialisée.

⚠ En envoyant une valeur autre que 1 et 16384 au registre N° 99, ce dernier reviendra à l'état d'interdiction d'écriture (bit 0=0).

Voici le tableau qui résume le fonctionnement du registre de contrôle :

Numéro de registre	Accès	L		Description	Intervalle de valeurs
		L	S		
99	0063	X	X	Registre de contrôle	Bit 0 : autorisation de l'écriture Bit 14 : réinitialisation du contrôleur

Registre de sélection des unités de mesure

Le registre 98 est utilisé pour changer le format des données sauvegardées dans les registres (ceux contenant des valeurs de température ou de pression).

Avant de modifier la valeur du registre de sélection, il faut autoriser le réglage pour l'écriture en envoyant la commande d'autorisation au registre de contrôle 99.

Le tableau du registre de sélection de l'unité de mesure est le suivant :

Numéro de registre	Accès	L		Description	Intervalle de valeurs
		L	S		
98	0062	X	X	Registre de sélection de l'unité de mesure	Bit 0 : °C/°F Bit 1 : bar/psi

Types de données

Type de donnée	Unité
Température	°C/°F
Tension	Volts
Pression	bar/psi
Courant d'ionisation	µA
Pourcentage	%
Connexion	RS485 (2 fils + terre en option)

Paramètres d'état

Numéro de registre	Accès		Description	Conversion automatique	Intervalle de valeurs
	L	S			
100	X		État		Voir le tableau « État »
101	X		Statut		Même valeur que « State »
102	X		Code d'erreur (*)		Voir les tableaux « Erreurs »
110	X		Pompe de chauffage		0=off ; 1=on
111	X		Pompe ECS		0=off ; 1=on
112	X		Pompe de module		0=off ; 1=on

(*) 255= aucune erreur

Températures/informations

Numéro de registre	Accès		Description	Conversion automatique	Intervalle de valeurs
	L	S			
120	X		Température de refoulement	Oui	Dépend des unités °C/°F
121	X		Température de retour	Oui	Dépend des unités °C/°F
122	X		Température e.c.s.	Oui	Dépend des unités °C/°F
123	X		Température fumées	Oui	Dépend des unités °C/°F
124	X		Température du système (si disponible)	Oui	Dépend des unités °C/°F
125	X		Température extérieure (si disponible)	Oui	Dépend des unités °C/°F
140	X		Puissance	Oui	0..100 %
142	X		Courant d'ionisation	Oui	0..x µA

Informations des dépendants

Numéro de registre	Accès		Description	Conversion automatique	Intervalle de valeurs
	L	S			
Dépendant 01					
300	X		État		Voir le tableau « État »
302	X		Code d'erreur		Voir les tableaux « Erreurs »
303	X		Puissance	Oui	0..100 %
Dépendant 02					
306	X		État		Voir le tableau « État »
308	X		Code d'erreur		Voir les tableaux « Erreurs »
309	X		Puissance	Oui	0..100 %
Dépendant 03					
312	X		État		Voir le tableau « État »
314	X		Code d'erreur		Voir les tableaux « Erreurs »
315	X		Puissance	Oui	0..100 %
Dépendant 04					
318	X		État		Voir le tableau « État »
320	X		Code d'erreur		Voir les tableaux « Erreurs »
321	X		Puissance	Oui	0..100 %
Dépendant 05					
324	X		État		Voir le tableau « État »
326	X		Code d'erreur		Voir les tableaux « Erreurs »
327	X		Puissance	Oui	0..100 %
Dépendant 06					
330	X		État		Voir le tableau « État »
332	X		Code d'erreur		Voir les tableaux « Erreurs »
333	X		Puissance	Oui	0..100 %
Dépendant 07					
336	X		État		Voir le tableau « État »
338	X		Code d'erreur		Voir les tableaux « Erreurs »
339	X		Puissance	Oui	0..100 %
Dépendant 08					
342	X		État		Voir le tableau « État »
344	X		Code d'erreur		Voir les tableaux « Erreurs »
345	X		Puissance	Oui	0..100 %

Numéro de registre	Accès		Description	Conversion automatique	Intervalle de valeurs
	L	S			
Dépendant 09					
348	X		État		Voir le tableau « État »
350	X		Code d'erreur		Voir les tableaux « Erreurs »
351	X		Puissance	Oui	0..100 %
Dépendant 10					
354	X		État		Voir le tableau « État »
356	X		Code d'erreur		Voir les tableaux « Erreurs »
357	X		Puissance	Oui	0..100 %
Dépendant 11					
360	X		État		Voir le tableau « État »
362	X		Code d'erreur		Voir les tableaux « Erreurs »
363	X		Puissance	Oui	0..100 %
Dépendant 12					
366	X		État		Voir le tableau « État »
368	X		Code d'erreur		Voir les tableaux « Erreurs »
369	X		Puissance	Oui	0..100 %
Dépendant 13					
372	X		État		Voir le tableau « État »
374	X		Code d'erreur		Voir les tableaux « Erreurs »
375	X		Puissance	Oui	0..100 %
Dépendant 14					
378	X		État		Voir le tableau « État »
380	X		Code d'erreur		Voir les tableaux « Erreurs »
381	X		Puissance	Oui	0..100 %
Dépendant 15					
384	X		État		Voir le tableau « État »
386	X		Code d'erreur		Voir les tableaux « Erreurs »
387	X		Puissance	Oui	0..100 %

Registres des paramètres

Numéro de registre	Accès		Description	Re- marque	Conver- sion auto- matique	Inter- valle de valeurs
	L	S				
500	X	X	Mode chauffage (Par. 1)	NV		0..x
501	X	X	Mode sanitaire (Par. 35)	NV		0..x
502	X	X	Point de consigne de chauffage (Par. 3)	V	Oui	Dépend des unités °C/°F
503	X	X	Point de consigne sanitaire (Par. 48)	V	Oui	Dépend des unités °C/°F
504	X	X	Point de consigne à la T. minimale du mode climatique (Par. 19)	NV	Oui	Dépend des unités °C/°F
505	X	X	Point de consigne à la T. maximale du mode climatique (Par. 21)	NV	Oui	Dépend des unités °C/°F
506	X	X	Température ext. pour le minimum du mode climatique (Par. 22)	NV	Oui	Dépend des unités °C/°F
507	X	X	Température ext. pour le maximum du mode climatique (Par. 20)	NV	Oui	Dépend des unités °C/°F
508	X	X	Arrêt du mode climatique (Par. 25)	NV	Oui	Dépend des unités °C/°F
509	X	X	Valeur maximale pouvant être attribuée au point de consigne de chauffage (Par. 24)	NV	Oui	Dépend des unités °C/°F

Numéro de registre	Accès		Description	Re- marque	Conver- sion automa- tique	Inter- valle de valeurs
	L	S				
510	X	X	Valeur minimale pouvant être attribuée au point de consigne de chauffage (Par. 23)	NV	Oui	Dépend des unités °C/°F
511	X	X	Réduction nocturne (Par. 28)	NV	Oui	Dépend des unités °C/°F
512	X	X	Extra setpoint primaire pour DHW (Par. 38)	NV	Oui	Dépend des unités °C/°F

Dans la colonne « Remarque », les registres marqués « V » peuvent être écrits en continu (et utilisés pour un contrôle dynamique de la grandeur). Par contre, les registres marqués « NV » peuvent être écrasés un nombre limité de fois (environ 10 000 fois avec une moyenne de deux écrasements par jour).

Rappel d'entretien

Numéro de registre	Accès		Description	Conversion automa- tique	Intervalle de valeurs
	L	S			
1500	X		Heures passées depuis le dernier entretien		0...65534 heures
1501	X		Heures restantes pour effectuer le prochain entretien		.. 0... intervalle entretien
1504	X		Index du compteur des retards		0...14
1505	X		Compteur 0 du retard		0...65534 heures
1506	X		Compteur 1 du retard		0...65534 heures
1507	X		Compteur 2 du retard		0...65534 heures

Numéro de registre	Accès		Description	Conversion automa- tique	Intervalle de valeurs
	L	S			
1508÷1518	X		Compteur 3÷13 du retard		0...65534heures
1519	X		Compteur 14 du retard		0...65534 heures
1540	X	X	Réinitialisation du service reminder		0...1 (1=reset)
1541	X	X	Réglage des modalités de comptage des heures dans les registres 33000-33001		0= comptage des heures avec le brûleur allumé 1= comptage des heures avec la chaudière ON
1542	X	X	Heures de l'intervalle d'entretien		0..25500 heures (de 100 en 100)

Remarque : si la valeur d'un compteur est 65535, cela signifie que celui-ci n'est pas activé ou bien qu'il a dépassé la valeur limite.

History

Numéro de registre	Accès		Description	Conversion automatique	Intervalle de valeurs
	L	S			
200	X		N° d'allumages réussis		0...65534
201	X		N° d'allumages échoués		0...65534
202	X		N° de pertes de flamme		0...65534
203	X		Heures avec demande de CH		0...65534 heures
204	X		Heures avec demande de DHW		0...65534 heures
220÷235	X		Séquence des erreurs non volatiles		Voir les tableaux « Erreurs »
236÷251	X		Heures écoulées depuis la dernière erreur non volatile		0...65534 heures
260÷275	X		Séquence des erreurs volatiles		Voir les tableaux « Erreurs »
276÷291	X	X	Heures écoulées depuis la dernière erreur volatile		0...65534 heures

STATE

N°	Description
0	Initialisation
1	Reset
2	Standby
3	Prélavage
4	Prélavage
5	Pré-allumage
6	Pré-allumage
7	Test présence de la flamme
8	Brûleur ON
9	Brûleur ON
10	Post-lavage
11	Post-lavage
12	Erreur de blocage volatile
13	Erreur de blocage non volatile

9 RECYCLAGE ET ÉLIMINATION

L'appareil se compose de matériaux de nature différente tels que des matériaux métalliques, plastiques et des composants électriques et électroniques. À la fin du cycle de vie, effectuer une dépose sûre et une élimination responsable des composants, conformément aux normes environnementales en vigueur dans le pays d'installation.

-  La collecte sélective adéquate, le traitement et l'élimination compatible du point de vue environnemental contribuent à éviter des effets négatifs possibles sur l'environnement et sur la santé, en même temps ils facilitent la réutilisation et/ou recyclage des matériaux qui composent l'appareil.
-  L'élimination abusive du produit de la part du propriétaire comporte l'application des sanctions administratives prévues par la réglementation en vigueur.

RIELLO

RIELLO S.p.A.
37045 Legnago (VR)
Tel. 0442630111 - Fax 0442630371 - www.riello.it

RIELLO FRANCE SA
24/28 Av. Graham Bell - Espace Vinci, Immeuble Balthus 3A
77600 Bussy Saint Georges - FRANCE
Tel 01 80 66 99 66 - Fax 01 80 66 99 55 - e-mail: contact@riello.fr - website: www.riello.fr

RIELLO N.V.
Waverstraat 3 - 9310 Aalst - Moorsel
tel. + 32 053 769035 - fax + 32 053 789440
e-mail: info@riello.be - website: www.riello.be

RIELLO SA
Via Industria - 6814 Lamone - Lugano (CH)
Tel. +41(0)91 604 50 22 - Fax +41(0)91 604 50 24 - email: info@riello.ch
Via Ing. Pilade Riello, 7
37045 - Legnago (VR)
www.riello.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.