

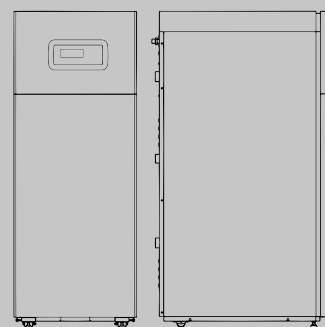
Chauffage collectif



TAU UNIT

Groupes thermiques gaz à condensation au sol

Conforme au Règlement (UE) 2016/426
Groupes thermiques gaz à condensation dotés d'un corps de chauffe en acier inox stabilisé au titane (AISI 316 Ti + AISI 444)
à grande contenance en eau et d'un brûleur à prémélange modulant à faibles émissions polluantes
(Classe 6 selon EN 15502)



TAU UNIT

DESCRIPTION DU PRODUIT

Le corps de chauffe, de configuration verticale, à grande contenance en eau et à tubes de fumée, est équipé de deux retours afin de garantir un fonctionnement optimal en condensation. L'eau à température élevée se stratifie dans la partie supérieure du corps, tandis que l'eau froide s'accumule dans la partie inférieure, où se fait la condensation. La carte de la chaudière, dotée d'une interface facile à utiliser, permet d'optimiser la combustion, de gérer un ballon à distance pour la production d'eau chaude sanitaire et la température de départ en mode climatique. L'électronique de base comprend la régulation climatique, la gestion des modules en cascade, avec des fonctions "managing/depending" intégrées, la commutation automatique été/hiver et la possibilité de gérer une zone directe et un ballon ECS. L'électronique offre également la possibilité de gérer la chaudière à distance grâce à une entrée 0-10 V ou au protocole Modbus. Des accessoires prévus à cet effet permettent également de gérer la distribution du circuit secondaire, jusqu'à 16 zones mélangées. La gestion optimale de la combustion et le rapport de modulation élevé (1:10 pour les modèles 35-115) permettent d'obtenir des rendements élevés et de faibles émissions polluantes (classe 6 de NOx selon EN 15502).

Tous les modèles sont équipés d'une sonde extérieure.

La gamme est adaptée à un fonctionnement tant au méthane qu'au gaz liquéfié (avec l'accessoire approprié pour les modèles 35-115, inclus par défaut pour les modèles 140-190).

- Qualité et précision élevées des finitions
- Rapport de modulation 1:10
- Pression maximale de service 5 bar
- Facilité d'entretien grâce à un accès total aux composants internes
- Encombrement réduit.

DONNÉES TECHNIQUES

MODÈLES	U.M.	TAU UNIT 35			TAU UNIT 50			TAU UNIT 70			TAU UNIT 100		
		G20	G25	G31	G20	G25	G31	G20	G25	G31	G20	G25	G31
TYPE D'APPAREIL													
Type	Unit à condensation avec brûleur à prémélange												
Chambre de combustion	Verticale												
Agréments	B23, B23P, B53P, C33(*), C43(*), C53(*), C83(*),C93(*)												
Catégorie d'appareil	FR: I12Esi3P / BE: I2E(S)										FR: I12Esi3P / BE: I2E(R)		
PUISSANCES ET RENDEMENTS													
Débit thermique nominal max.au foyer (PCI)	kW	34,80	34,80	34,80	49,90	46,00	49,90	69,90			100,00		
Débit thermique nominal au foyer (PCS)	kW	38,70	-	-	55,40	-	-	77,60	-	-	111,00	-	-
Puissance thermique nominale max. 80-60°C	kW	33,80	-	-	48,50	44,70	48,50	68,00			97,50		
Puissance thermique nominale max. 50-30°C	kW	37	-	-	54,50	50,20	54,50	76,50			109,20		
Débit thermique minimal max. au foyer (PCI)	kW	3,48	3,48	3,90	4,90	4,60	4,90	6,90			10,00		
Débit thermique minimal max. au foyer (PCS)	kW	3,9	-	-	5,40	-	-	7,70	-	-	11,10	-	-
Puissance thermique nominale mini 80-60°C	kW	3,36	-	-	4,70	4,40	4,70	6,70			9,70		
Puissance calorifique nominale mini 50-30°C	kW	3,65	-	-	5,30	5,00	5,30	7,40			10,90		
Rendement utile à puissance thermique nominale 80-60°C (PCI)	%	97,2			97,10			97,30			97,50		
Rendement utile à puissance thermique minimale 80-60°C (PCI)	%				96,00			97,10			97,00		
Rendement utile à puissance thermique nominale 50-30°C (PCI)	%				109,20			109,40			109,20		
Rendement utile à puissance thermique minimale 50-30°C (PCI)	%				108,30			108,40			108,50		
Rendement utile 30% 50-30°C PCS (PCI)	%	97,1 (107,8)			98,0 (108,9)			97,7 (108,5)			97,8 (108,6)		
Rendement de combustion	%				97,60			98,00			98,00		
Perte à la cheminée brûleur éteint	%				0,20			0,20			0,20		
Perte à la cheminée brûleur allumé à Pn. max	%	2,20			2,80			2,60			2,40		
Perte à la cheminée brûleur allumé à 30% de Pn. min	%	0,90			1,90			2,20			2,10		
Perte au manteau à T° moyenne de 70°C et brûleur allumé	%				0,50			0,10			0,10		
Perte au manteau à T° moyenne de 70°C et brûleur éteint	%				0,10			0,10			0,10		
Température fumées à puissance max et min 80-60°C	°C	72 - 61			70 - 61			71 - 61			70 - 61		
Température fumées à puissance max et min 50-30°C	°C				40-31			40-31			40-31		
Indice d'air λ à puissance max	n.				1,27			1,27			1,27		
Indice d'air λ à puissance min	n.				1,27			1,27			1,27		
Débit massique fumée à puissance max-min (***)	kg/s				23,0-2,3	-	-	33,0-3,3	-	-	47,0-4,7	-	-
Hauteur d'élévation résiduelle du ventilateur (min/max)	Pa	5/150			3/175			4/145			3/520		

MODÈLE	U.M.	TAU UNIT 35			TAU UNIT 50			TAU UNIT 70			TAU UNIT 100		
		G20	G25	G31	G20	G25	G31	G20	G25	G31	G20	G25	G31
DONNÉES ÉLECTRIQUES													
Alimentation électrique	V-Hz	230-50						230/1 - 50					
Degré de protection électrique	IP							X0D					
Puissance électrique absorbée par la chaudière à puissance max	W	90			100			150			230		
Puissance électrique absorbée par la chaudière à puissance mini	W	40			40			50			60		
DONNÉES CHAUFFAGE													
Plage de sélection température de l'eau	°C	30-80						30-85					
Température d'activation thermostat de blocage	°C							110					
Température maximale d'exploitation	°C							110					
Pression maximale d'exploitation	bar	3						5					
Pression minimale d'exploitation	bar	0,5						1					
Contenance en eau	l	56			91			99			130		
Pertes de charge côté eau à un ΔT 20°C	mbar				4			7			11		
Hauteur manométrique résiduelle côté eau à un ΔT 20°C	mbar				-			-			-		
Niveau sonore (puissance sonore)	dB(A)	64			61			62			63		
DONNÉES ALIMENTATION GAZ													
Pression maximale gaz d'alimentation	mbar				60			60			60		
Pression nominale gaz d'alimentation	mbar				20	25	37	20	25	37	20	25	37
Pression minimale gaz d'alimentation	mbar				15	20	25	15	20	25	15	20	25
TUBES D'ÉVACUATION CONCENTRIQUES													
Diamètre évacuation fumée /air	mm				80-125			80-125			110-160		
Trou de traversée du mur	mm				130			130			165		
TUBES D'ÉVACUATION SÉPARÉS													
Diamètre évacuation fumée /air	mm				80-80			80-80			110-110		
Trou de traversée du mur	mm				90			90			120		
TUBES D'ÉVACUATION INSTALLATION FORCÉE OUVERTE													
Diamètre sortie fumées	mm				80			80			110		

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

(***) Valeurs faisant référence à la pression atmosphérique du niveau de la mer.

DONNÉES TECHNIQUES ERP

MODÈLES		U.M.	TAU UNIT 35	TAU UNIT 50	TAU UNIT 70	TAU UNIT 100
Classe de rendement énergétique saisonnier chauffage			A	A	A	-
Puissance nominale		kW	4934	49	68	98
Rendement énergétique saisonnier chauffage	η_s	%	91	93	93	93
PUISANCE THERMIQUE EFFECTIVE						
À puissance thermique nominale et à régime de haute T°	P4	kW	33,8	48,4	68,0	97,5
À 30% de la puissance therm. nominale et à régime de basse T°	P1	kW	11,3	16,3	22,7	32,5
RENDEMENT						
À puissance thermique nominale et à régime de haute T°	η_4	%	87,5	87,4	87,6	87,7
À 30% de la puissance therm. nominale et à régime de basse T°	η_1	%	97,1	98,8	97,7	97,8
CONSOMMATIONS ÉLECTRIQUES AUXILIAIRES						
À pleine charge	Elmax	W	90	100	150	230
À charge partielle	Elmin	W	40	30	30	50
En mode veille	PSB	W	18	15	15	15
AUTRES PARAMÈTRES						
Pertes de chaleur en mode veille	Pstby	W	35	54	74	107
Consommation énergétique de la flamme pilote	Pign	W	-	-	-	-
Consommation énergétique annuelle	QHE	GJ	107	151	212	-
Niveau de la puissance sonore à l'intérieur	LWA	dB(A)	55	61	62	63
Émissions d'oxyde d'azote (**)		mg/kWh	36	55	52	52
Classe NOx		n°	Classe 6	Classe 6	Classe 6	Classe 6

(**) Valeurs pondérées calculées selon EN 15502

CHAUFFAGE COLLECTIF

Groupe thermique au sol gaz à condensation

DONNÉES TECHNIQUES

MODÈLES	U.M.	TAU UNIT 115			TAU UNIT 140			TAU UNIT 190		
		G20	G25	G31	G20	G25	G31	G20	G25	G31
TYPE D'APPAREIL										
Type		Unit à condensation avec brûleur à prémélange								
Chambre de combustion		Verticale								
Agréments		B23, B23P, B53P, C33(*), C43(*), C53(*), C83(*),C93(*)								
Catégorie d'appareil		FR: II2Esi3P / BE: I2E(R)								
PUISSANCES ET RENDEMENTS										
Débit thermique nominal max.au foyer (PCI)	kW	115,00			115,00			115,00		
Débit thermique nominal au foyer (PCS)	kW	127,70	-	-	127,70	-	-	127,70	-	-
Puissance thermique nominale max. 80-60°C	kW	112,00			112,00			112,00		
Puissance thermique nominale max. 50-30°C	kW	125,40			125,40			125,40		
Débit thermique minimal max.au foyer (PCI)	kW	11,50			11,50			11,50		
Débit thermique minimal max.au foyer (PCS)	kW	12,80	-	-	12,80	-	-	12,80	-	-
Puissance thermique nominale mini 80-60°C	kW	11,00			11,00			11,00		
Puissance calorifique nominale mini 50-30°C	kW	12,40			12,40			12,40		
Rendement utile à puissance thermique nominale 80-60°C (PCI)	%	97,40			97,40			97,40		
Rendement utile à puissance thermique minimale 80-60°C (PCI)	%	96,00			96,00			96,00		
Rendement utile à puissance thermique nominale 50-30°C (PCI)	%	109,00			109,00			109,00		
Rendement utile à puissance thermique minimale 50-30°C (PCI)	%	108,20			108,20			108,20		
Rendement utile 30% 50-30°C PCS (PCI)	%	97,9 (108,8)			97,9 (108,8)			97,9 (108,8)		
Rendement de combustion	%	98,00			98,00			98,00		
Perte à la cheminée brûleur éteint	%	0,20			0,20			0,20		
Perte à la cheminée brûleur allumé P. max	%	2,50			2,50			2,50		
Perte à la cheminée brûleur allumé P. min	%	3,90			3,90			3,90		
Perte au manteau à T° moyenne de 70°C et brûleur allumé	%	0,10			0,10			0,10		
Perte au manteau à T° moyenne de 70°C et brûleur éteint	%	0,10			0,10			0,10		
Température fumées à puissance max et min 80-60°C	°C	70 - 61			70 - 61			70 - 61		
Température fumées à puissance max et min 50-30°C	°C	40-31			40-31			40-31		
Indice d'aria λ a potenza max	n.	1,27			1,27			1,27		
Indice d'aria λ a potenza min	n.	1,27			1,27			1,27		
Débit massique fumée à puissance max-min (***)	kg/s	55,0-5,5	-	-	55,0-5,5	-	-	55,0-5,5	-	-
Hauteur d'élévation résiduelle du ventilateur (min/max)	Pa	480			480			480		
DONNÉES ÉLECTRIQUES										
Alimentation électrique	V-Hz	230/1 - 50			230 - 50					
Degré de protection électrique	IP				X0D					
Puissance électrique absorbée par la chaudière à puissance max	W	230			230			230		
Puissance électrique absorbée par la chaudière à puissance min	W	60			60			60		
Puissance électrique absorbée par les pompes à puissance max	W	-			-			-		
Puissance électrique absorbée par les pompes à puissance min	W	-			-			-		
DONNÉES CHAUFFAGE										
Plage de sélection température de l'eau	°C	30-85			30/80					
Température d'intervention thermostat de verrouillage	°C				110					
Température maximale d'exploitation	°C				110					
Pression maximale d'exploitation	bar				5					
Pression minimale d'exploitation	bar				1					
Contenance en eau	l	130			130			130		
Pertes de charge côté eau à un ΔT 20°C	mbar	14			14			14		
Hauteur manométrique résiduelle côté eau à un ΔT 20°C	mbar	-			-			-		
Niveau sonore (puissance sonore)	dB(A)	64			64			64		
DONNÉES ALIMENTATION GAZ										
Pression maximale gaz d'alimentation	mbar	60			60			60		
Pression nominale gaz d'alimentation	mbar	20	25	37	20	25	37	20	25	37

MODÈLES	U.M.	TAU UNIT 115			TAU UNIT 140			TAU UNIT 190		
		G20	G25	G31	G20	G25	G31	G20	G25	G31
Pression minimale gaz d'alimentation	mbar	15	20	25	15	20	25	15	20	25
TUBES D'ÉVACUATION CONCENTRIQUES										
Diamètre évacuation fumée /air	mm	110-160			110-160			110-160		
Trou de traversée du mur	mm	165			165			165		
TUBES D'ÉVACUATION SÉPARÉS										
Diametro scarico fumo/aria	mm	110-110			110-110			110-110		
Trou de traversée du mur	mm	120			120			120		
TUBES D'ÉVACUATION INSTALLATION FORCÉE OUVERTE										
Diamètre sortie fumées	mm	110			110			110		

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

(**) Valeurs faisant référence à la pression atmosphérique du niveau de la mer.

DONNÉES TECHNIQUES ERP

MODÈLES		U.M.	TAU UNIT 115	TAU UNIT 140	TAU UNIT 190
Classe de rendement énergétique saisonnier chauffage			-	-	-
Puissance nominale		kW	112	144	196
Rendement énergétique saisonnier chauffage	ηs	%	93	93	93
PUISANCE THERMIQUE EFFECTIVE					
À puissance thermique nominale et à régime de haute température	P4	kW	112,0	136,9	185,8
À 30% de la puissance thermique nominale et à régime de basse température	P1	kW	34,5	45,7	61,8
RENDEMENT					
À puissance thermique nominale et à régime de haute température	η4	%	87,7	88	88
À 30% de la puissance thermique nominale et à régime de basse température	η1	%	97,8	97,9	97,6
CONSOMMATIONS ÉLECTRIQUES AUXILIAIRES					
À pleine charge	Elmax	W	230	260	270
À charge partielle	Elmin	W	50	74	77
En mode veille	PSB	W	15	18	18
AUTRES PARAMÈTRES					
Pertes de chaleur en mode veille	Pstby	W	107	112	112
Consommation énergétique de la flamme pilote	Pign	W	-	-	-
Consommation énergétique annuelle	QHE	GJ	-	-	-
Niveau de la puissance sonore à l'intérieur	LWA	dB(A)	64	64	64
Émissions d'oxyde d'azote (**)		mg/kWh	50	54	53
Classe NOx		n°	Classe 6	Classe 6	Classe 6

(**) Valeurs pondérées calculées selon EN 15502

CHAUFFAGE COLLECTIF

Groupe thermique au sol gaz à condensation

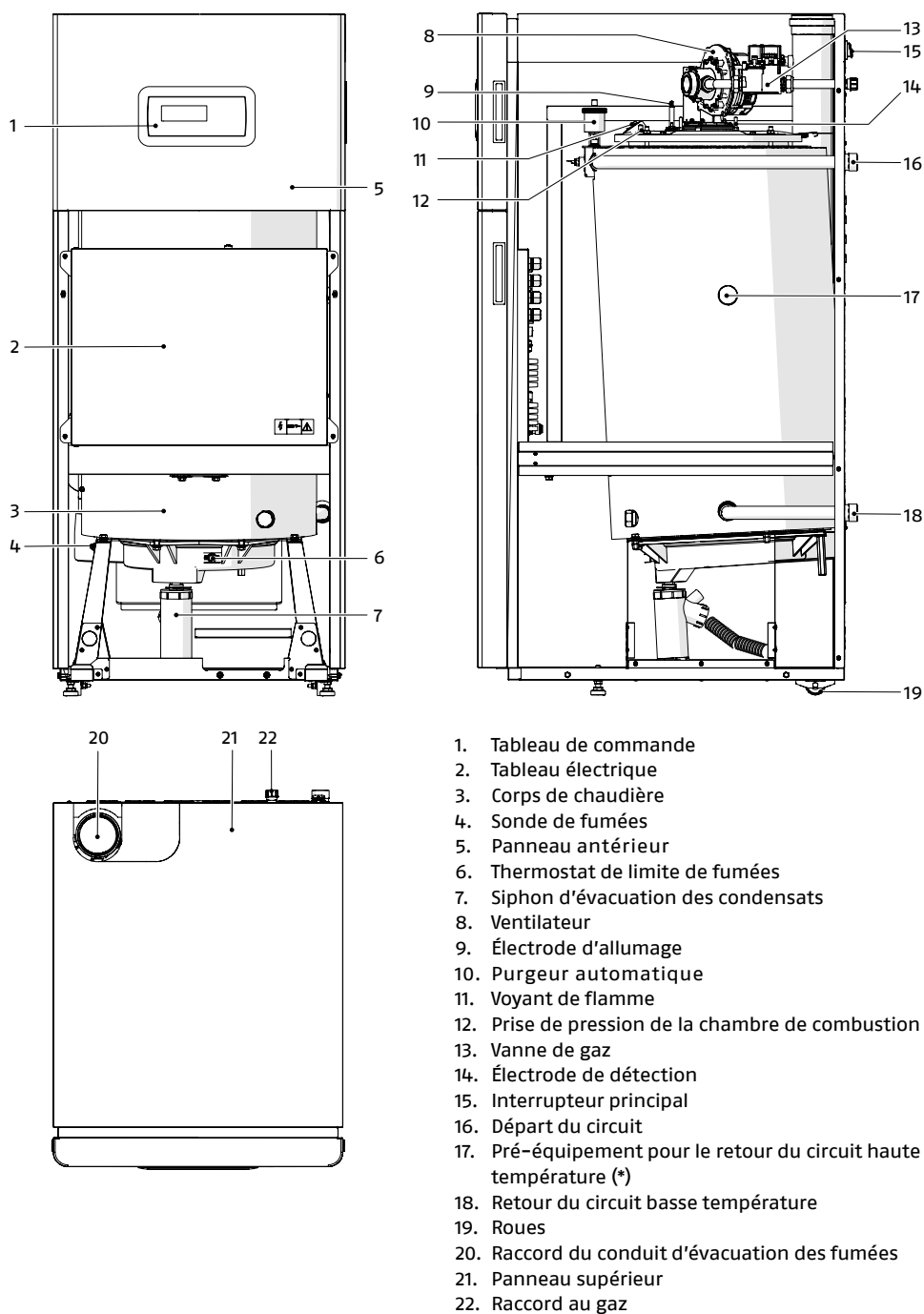
TABEAU DE LA LOI N° 10

MODÈLE	U.M.	TAU UNIT 35	TAU UNIT 50	TAU UNIT 70	TAU UNIT 100	TAU UNIT 115	TAU UNIT 140	TAU UNIT 190
Puissance thermique utile nominale	kW	33,80	48,50	68,00	97,50	112,00	136,90	185,80
Rendement à la puissance nominale	%	97,20	97,10	97,30	97,50	97,40	97,80	97,80
Température moyenne du générateur dans des conditions d'essai à la puissance nominale	°C	70,0	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00
Puissance thermique utile à charge intermédiaire de 30%	kW	11,30	16,30	22,70	32,50	34,50	45,70	61,80
Rendement à la puissance intermédiaire de 30%	%	108,9	108,90	108,50	108,60	108,80	108,80	108,80
Température moyenne du générateur dans des conditions d'essai à la puissance intermédiaire	°C	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
Puissance perdue en veille (puissance perdue à charge nulle)	W	35,00	54,00	74,00	107,00	107,00	112,0	112,0
Pertes cheminée, brûleur éteint	%	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	1,20	1,20
Pertes cheminée, brûleur allumé à puissance maximale	%	2,20	2,80	1,00	2,20	2,20	2,10	2,10
Pertes cheminée, brûleur allumé à puissance minimale	%	2,80	4,00	1,20	2,70	3,90	2,40	2,30
Pertes au manteau avec T moyenne de 70°C et brûleur allumé	%	0,60	0,10	1,70	0,30	0,40	0,10	0,10
Pertes au manteau avec T moyenne de 70°C et brûleur éteint	%	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Puissance absorbée par les équipements auxiliaires à charge nominale	W	90,0	100,0	150,0	230,0	230,0	260,0	270,0
Puissance absorbée par les équipements auxiliaires à charge partielle	W	40,0	40,0	50,0	60,0	60,0	74,0	77,0
Puissance absorbée par les équipements auxiliaires à charge nulle	W	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
Température minimale de fonctionnement du générateur	°C	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Puissance minimale continue au foyer à flamme allumée	kW	3,50	4,90	6,90	10,00	11,50	28,00	38,00
Différence de température entre les fumées et l'eau de retour dans la chaudière à puissance maximale	°C	12,00	10,00	11,00	10,00	10,00	8,00	8,00
Contenu en oxygène dans les gaz de combustion à puissance maximale	%	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
Différence de température entre les fumées et l'eau de retour dans la chaudière à puissance minimale	°C	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Contenu en oxygène dans les gaz de combustion à puissance minimale	%	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50

STRUCTURE TAU UNIT 35

Le groupe thermique TAU UNIT est fourni sur palettes, protégé par une bâche anti-griffes et un cadre en bois. Dans une boîte en plastique placée à l'intérieur du groupe thermique, le matériel suivant est également fourni :

- Livret d'instructions
- Certificat d'essai hydraulique
- Étiquette énergétique
- Conditions de la garantie conventionnelle

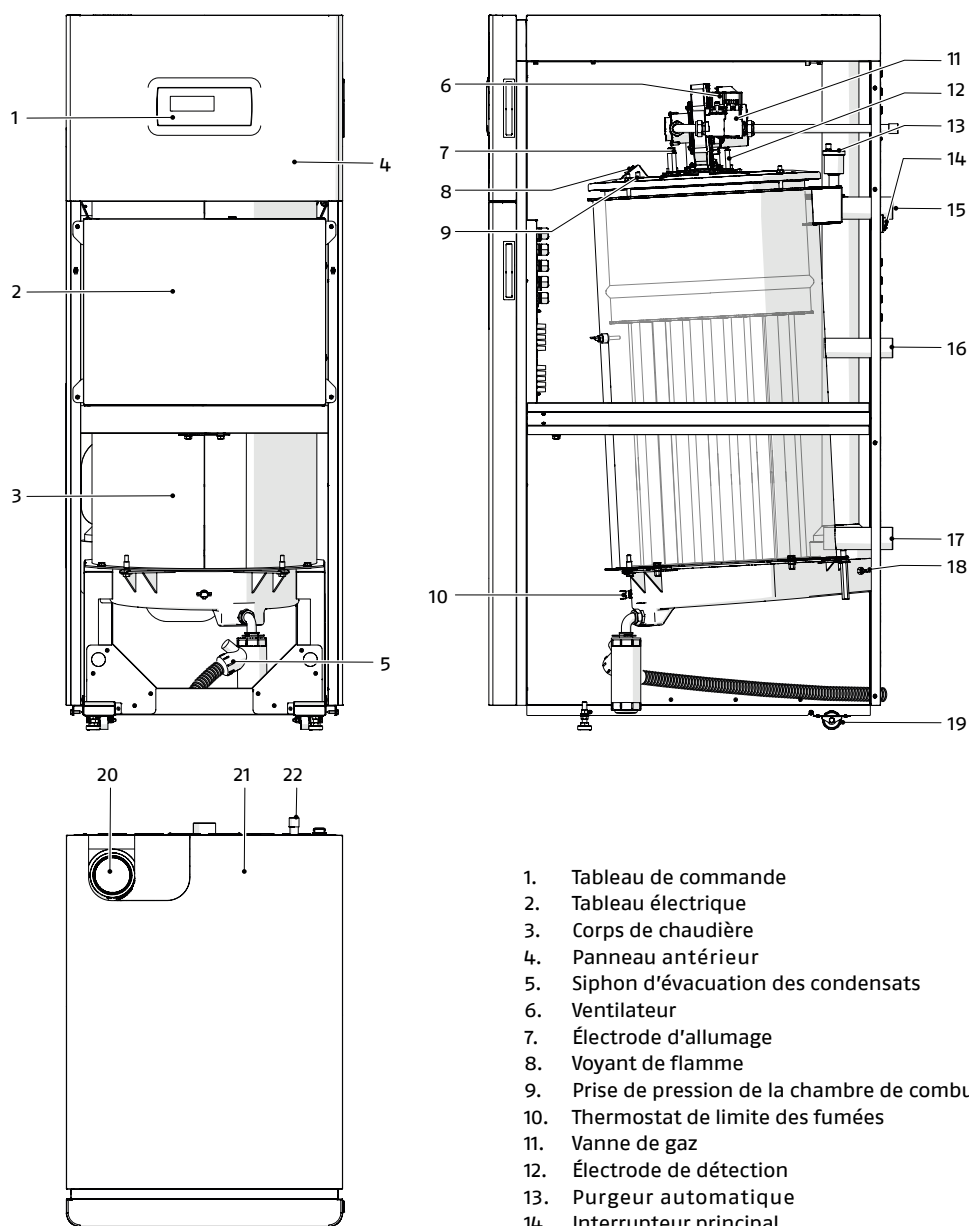


(*) En fonction du type d'installation, il est possible de raccorder le retour de l'installation à haute température en utilisant le tuyau de raccordement du retour de l'installation à basse température déjà en place, en veillant à ce que le raccord non utilisé soit obturé à l'aide du bouchon retiré précédemment.

CHAUFFAGE COLLECTIF

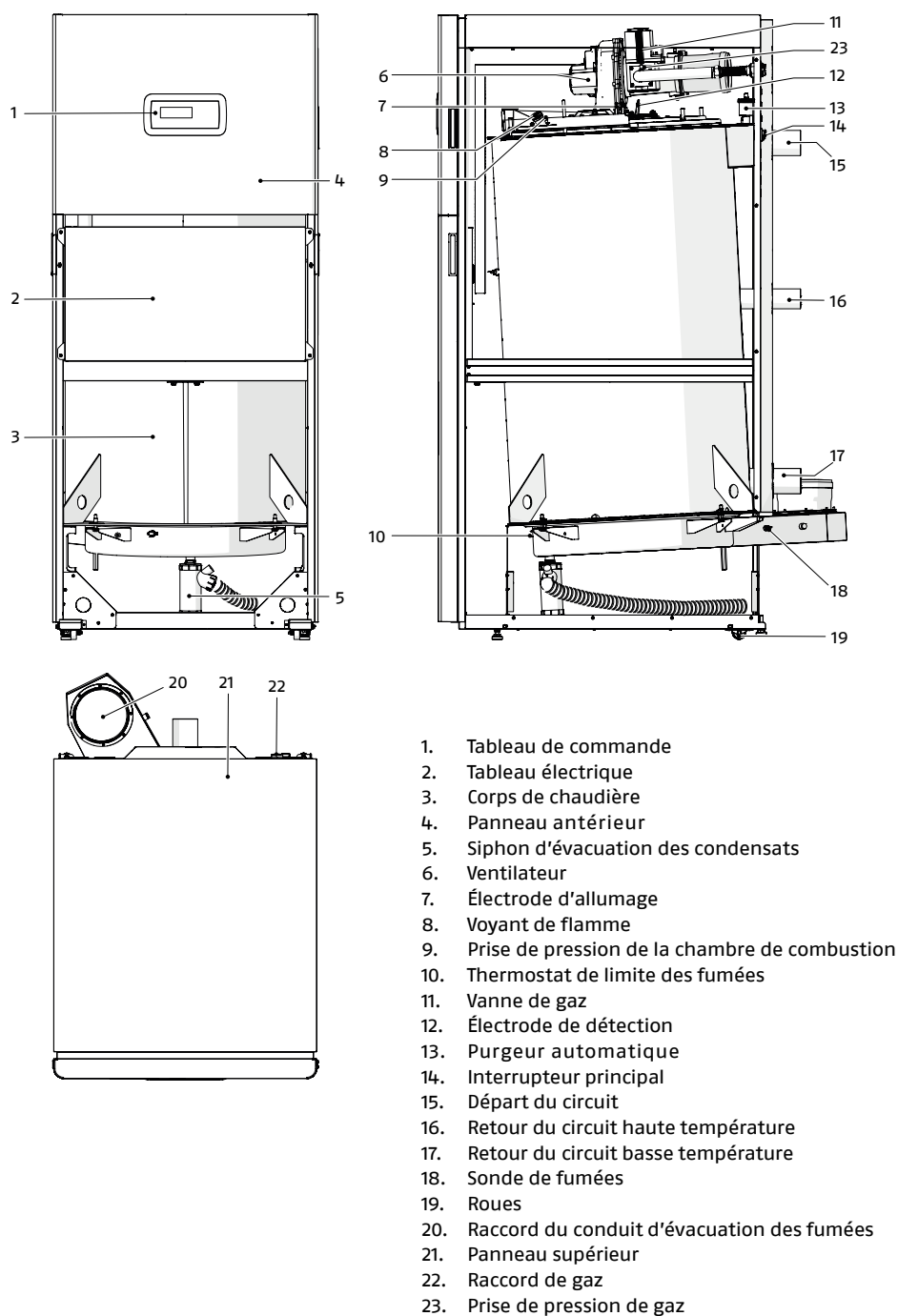
Groupe thermique au sol gaz à condensation

STRUCTURE TAU UNIT 50 - 70 - 100 - 115



1. Tableau de commande
2. Tableau électrique
3. Corps de chaudière
4. Panneau antérieur
5. Siphon d'évacuation des condensats
6. Ventilateur
7. Électrode d'allumage
8. Voyant de flamme
9. Prise de pression de la chambre de combustion
10. Thermostat de limite des fumées
11. Vanne de gaz
12. Électrode de détection
13. Purgeur automatique
14. Interrupteur principal
15. Départ du circuit
16. Retour du circuit haute température
17. Retour du circuit basse température
18. Sonde de fumées
19. Roues
20. Raccord du conduit d'évacuation des fumées
21. Panneau supérieur
22. Raccord de gaz

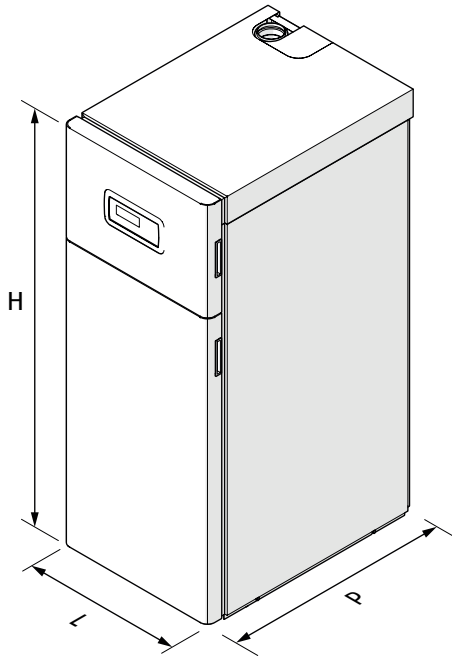
STRUCTURE TAU UNIT 140 – 190



CHAUFFAGE COLLECTIF

Groupe thermique au sol gaz à condensation

DIMENSIONS

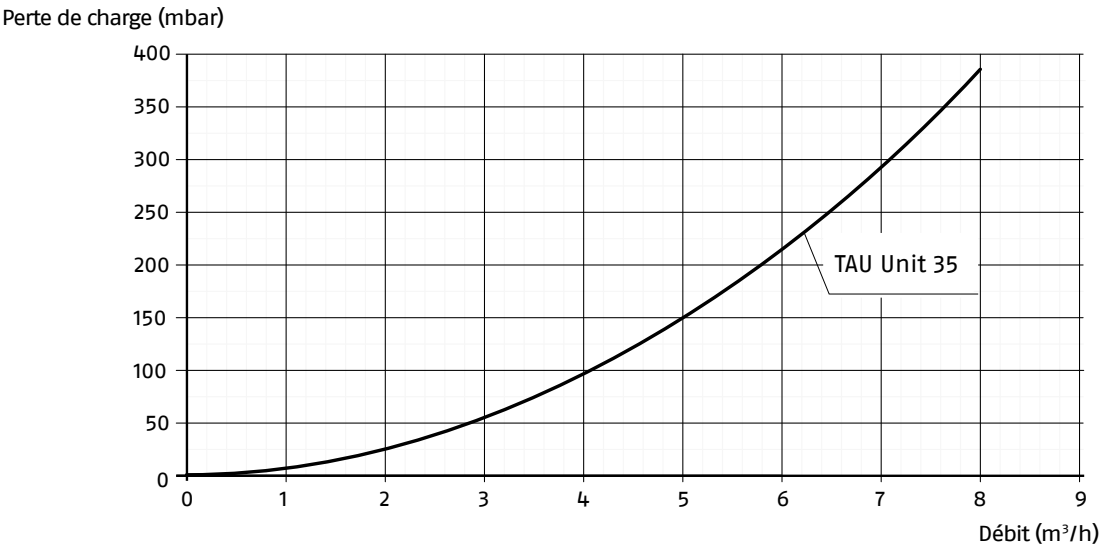


MODELLI	U.M.	TAU Unit 35	TAU Unit 50	TAU Unit 70	TAU Unit 100
L	mm	600	600	600	600
P	mm	760	850	850	850
H	mm	1400	1550	1550	1750
Poids net	kg	110	155	165	243

MODELLI	U.M.	TAU Unit 115	TAU Unit 140	TAU Unit 190
L	mm	600	800	800
P	mm	850	973	973
H	mm	1750	1885	1885
Poids net	kg	243	400	420

TAU UNIT 35

Les TAU UNIT ne sont pas équipés de circulateur ; celui-ci doit être prévu dans l'installation.
Pour le dimensionnement de ce dernier, tenir compte des pertes de charge côté eau du groupe thermique, indiquées ci-dessous dans le graphique.

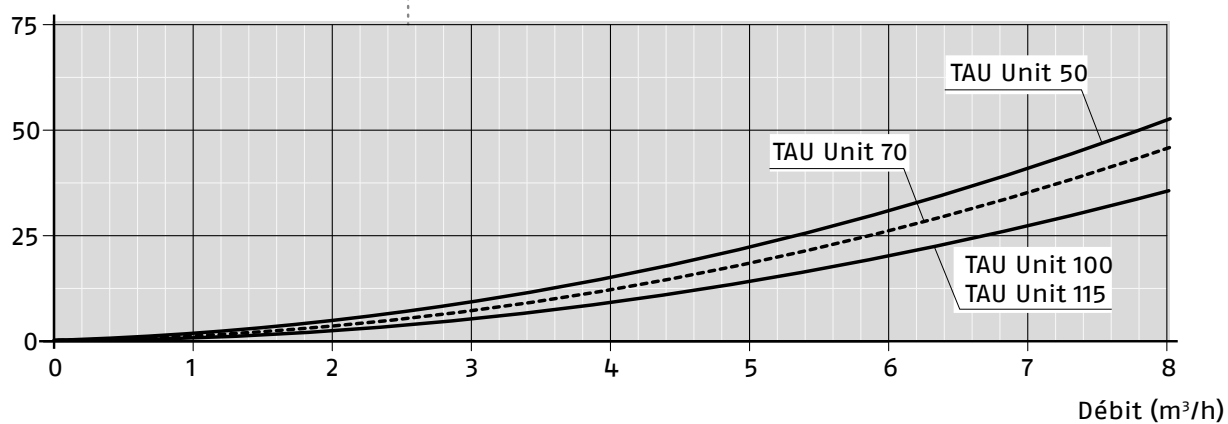
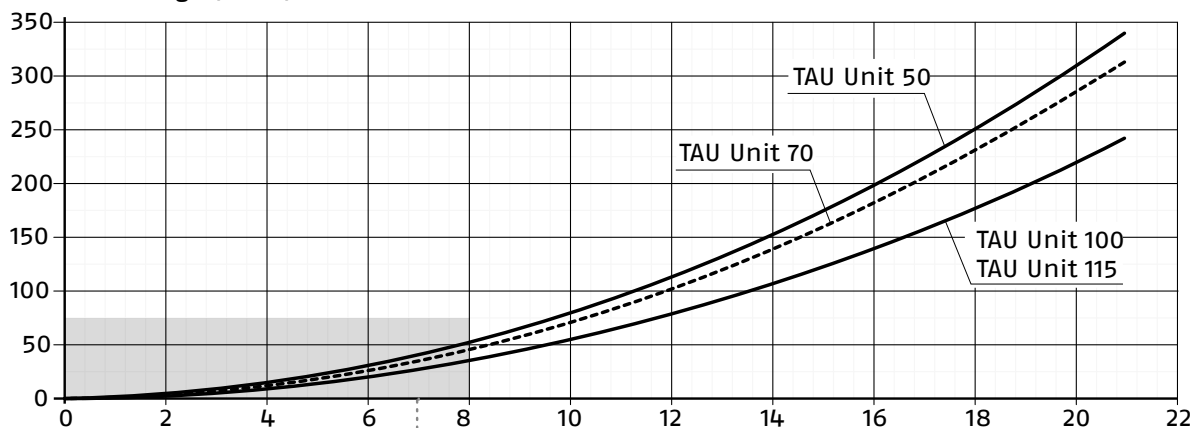


MODÈLES TAU 35÷190 UNIT

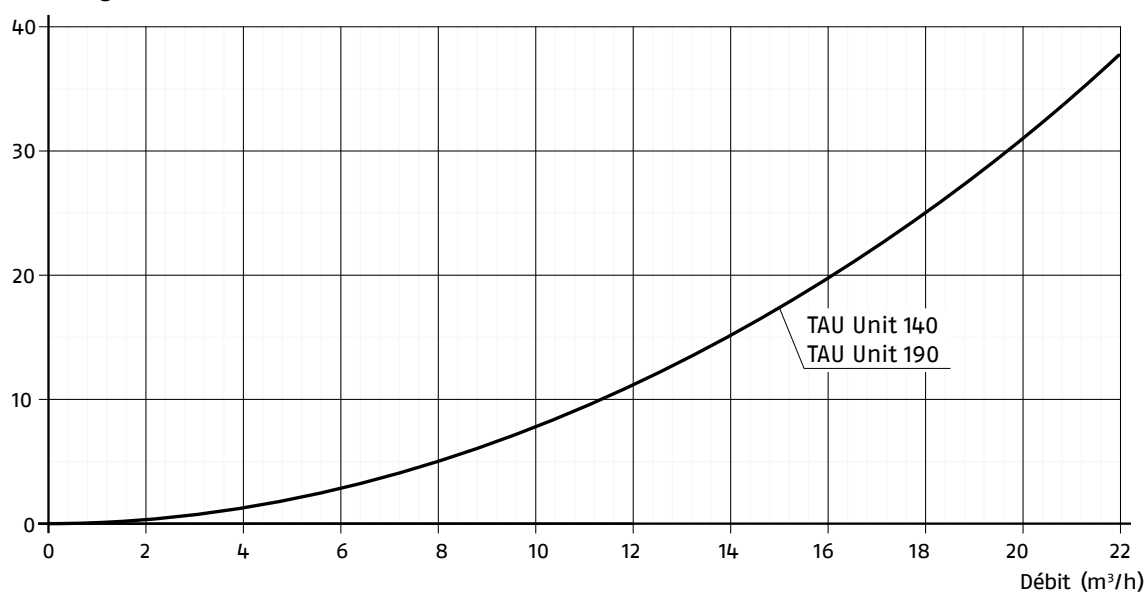
Les groupes thermiques TAU Unit sont équipés d'un circulateur qui doit être prévu sur l'installation.

Pour son calibrage, il faut tenir compte des pertes de charge côté eau du groupe thermique, indiquées dans le graphique.

Perte de charge (mbar)



Perte de charge (mbar)

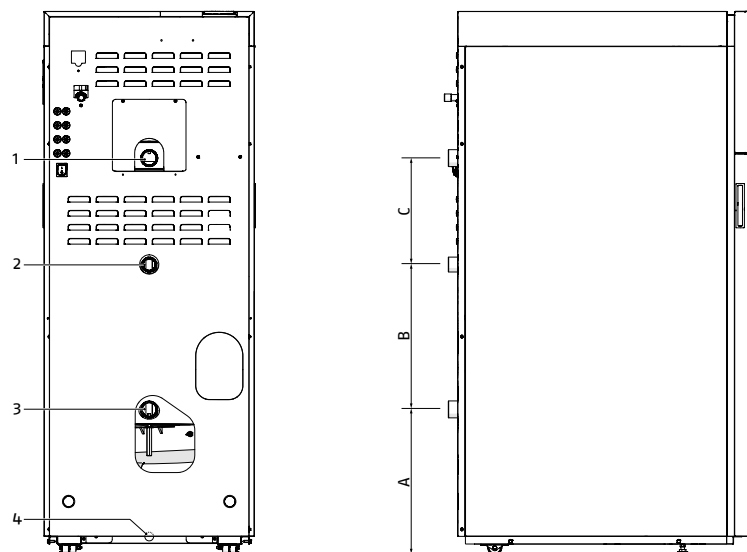


CHAUFFAGE COLLECTIF

Groupe thermique au sol gaz à condensation

RACCORDS HYDRAULIQUES

Les groupes thermiques TAU Unit sont conçus et réalisés pour être installés sur des installations de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire. Les caractéristiques des raccords hydrauliques sont les suivantes :



DESCRIPTION	U.M.	TAU Unit 35	TAU Unit 50	TAU Unit 70	TAU Unit 100	TAU Unit 115	TAU Unit 140	TAU Unit 190
A	mm	378	415	415	393	393	478	478
B	mm	717	415	415	410	410	550	550
C	mm	161	304	402	632	632	470	470
1 - Départ installation	Ø	1"	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"	2" 1/2	2" 1/2
2 - Retour installation haute température	Ø		1" 1/4	1" 1/4	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"
3 - Retour installation basse température	Ø	1"	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"	2" 1/2	2" 1/2
4 - Évacuation condensats	Ø mm	22	22	22	22	22	22	22

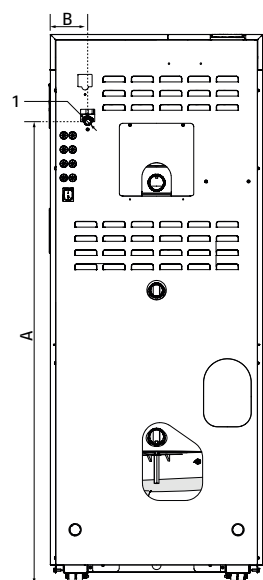
REMARQUE : si l'installation utilise uniquement des terminaux à haute température, il faut relier le retour de l'installation au raccord (3) pour basse température, de manière à utiliser toute la surface d'échange.

RACCORDEMENT AU GAZ

Le raccordement du groupe thermique TAU Unit à l'alimentation au gaz, que ce soit du méthane ou du gaz liquéfié, doit être effectué dans le respect des normes d'installation en vigueur. Avant d'effectuer le raccordement, il faut s'assurer que :

- Le type de gaz correspond bien à celui de l'appareil
- Les conduites soient bien nettoyées et dépourvues de résidus de travail.

Il est conseillé d'installer un filtre aux dimensions appropriées.



MODÈLES	TAU Unit 35	TAU Unit 50	TAU Unit 70	TAU Unit 100	Unité de mesure
A	1256	1305	1405	1605	mm
B	147	105	84	98	mm
1 - Raccord gaz	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	Ø

MODÈLES	TAU Unit 115	TAU Unit 140	TAU Unit 190	Unité de mesure
A	1605	1730	1730	mm
B	98	124	124	mm
1 - Raccord gaz	3/4"	1"	1"	Ø

ÉVACUATION DES FUMÉES ET ASPIRATION DE L'AIR COMBURANT

L'appareil est livré de série dans une configuration de type B (B23, B23P, B53P) ; il est donc préconfiguré pour aspirer de l'air directement dans le local de l'installation, à travers les ouvertures d'aération qui doivent être réalisées conformément aux normes techniques.

Il peut passer au type C (C33, C43, C53, C83, C93) à l'aide des accessoires spécifiques. Dans cette configuration, l'appareil aspirera l'air directement de l'extérieur avec la possibilité de bénéficier de tuyaux coaxiaux ou dédoublés. Pour l'extraction des fumées et l'aspiration de l'air comburant, il est indispensable d'utiliser uniquement des tuyaux spécifiques pour chaudières à condensation. Le raccord doit être effectué correctement, comme indiqué dans les instructions fournies avec les accessoires de fumées. La mise en place des conduits d'échappement et d'aspiration doit toujours respecter les normes et règles nationales, régionales, provinciales, etc. en vigueur (UNI - CIG). Les gaz de combustion laissent le corps chaudière à une température proche de celle de l'eau de retour, ce qui permet d'installer des cheminées d'évacuation en plastique et de faire des économies significatives sur le coût d'installation total.

Pour prolonger la durée de ces conduites, les groupes thermiques TAU Unit ont été dotés d'un thermostat de limitation des fumées.

Ne pas relier les conduites d'évacuation des fumées de cet appareil à celles d'autres appareils qui n'ont pas été expressément approuvés par le fabricant. Si cet avertissement n'est pas respecté, du monoxyde de carbone risque de s'accumuler dans le local d'installation. Cette situation constitue un risque pour la sécurité et la santé des personnes.

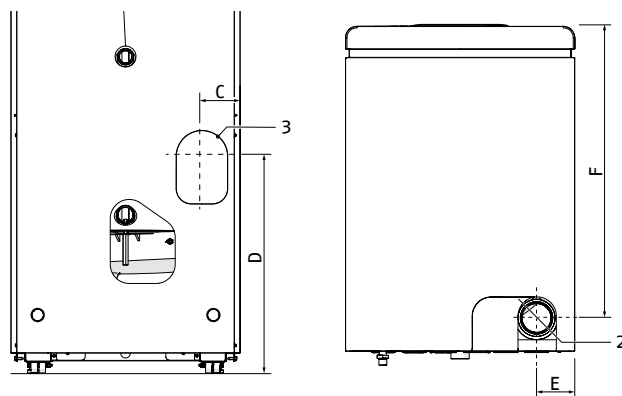
Il convient de s'assurer que l'air de combustion (air en aspiration) ne soit pas contaminé par :

de la cire/des détergents chlorés

- des produits chimiques à base de chlore pour la piscine
- du chlorure de calcium
- du chlorure de sodium pour l'adoucissement de l'eau
- des pertes d'agent réfrigérant
- des produits utilisés pour enlever la peinture ou le vernis
- de l'acide chlorhydrique/acide muriatique
- du ciment ou de la colle
- des adoucissants anti-statiques utilisés dans les séchoirs
- du chlore utilisé pour les tâches ménagères ou industrielles, comme des détergents, des agents de blanchiment ou des solvants
- des adhésifs utilisés pour fixer les produits de construction et autres produits similaires.

Pour prévenir la contamination du groupe thermique, ne pas installer les prises d'air d'aspiration et les conduites d'évacuation des fumées à proximité de :

- nettoyage à sec/zones de blanchisserie et ateliers
- piscines
- usines de métallurgie
- magasins de beauté
- magasins de réparation de réfrigérateurs
- installations de transformation photo
- carrosseries
- usines de production de plastique
- zones de carrosserie mobiles et ateliers.



MODÈLES	U.M.	TAU Unit 35	TAU Unit 50	TAU Unit 70	TAU Unit 100	TAU Unit 115	TAU Unit 140	TAU Unit 190
C	mm	92		100				
D	mm	543		568				
E	mm	92		100				
F	mm	691		763				
2 - Évacuation fumée	Ø mm	80	80		110			160
3 - Évacuation fumée arrière (avec accessoire)	Ø mm	80	80		110			
4 - Aspiration de l'air comburant (avec accessoire)	Ø mm			80				
Trou de passage mural du conduit d'évacuation des fumées	Ø mm		100		130			
Trou de passage mural du conduit d'aspiration d'air	Ø mm			100				
Évacuation des fumées/Aspiration d'air coaxial pour les configurations de type C (accessoire)	Ø mm		80/125		110/160			
Trou de passage dans les murs conduit coaxial évacuation des fumées/aspiration d'air	Ø mm		150		180			

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES CONDUIT DE FUMÉES

Le conduit de fumées doit respecter les conditions suivantes :

- Être fabriqué avec des matériaux imperméables aux fumées, capables de résister au cours du temps aux contraintes mécaniques, à la chaleur, à l'action des produits de la combustion et à leur condensation
- Avoir une conception verticale, sans dispositif d'étranglement, avec des déviations de l'axe de moins de 45 °
- Être compatible avec les conditions spécifiques de fonctionnement du produit et les dispositions du marquage CE
- Être correctement dimensionné pour répondre aux exigences de tirage/traitement des fumées nécessaire pour régulariser le fonctionnement du produit
- Être convenablement isolé à l'extérieur pour éviter des phénomènes de condensation et la réduction du refroidissement des fumées
- Il est nécessaire de prévoir un système spécifique d'évacuation de la condensation en bas du conduit de fumées.

Le diamètre de la cheminée ne peut jamais être inférieur au diamètre du conduit d'évacuation des fumées du groupe thermique.

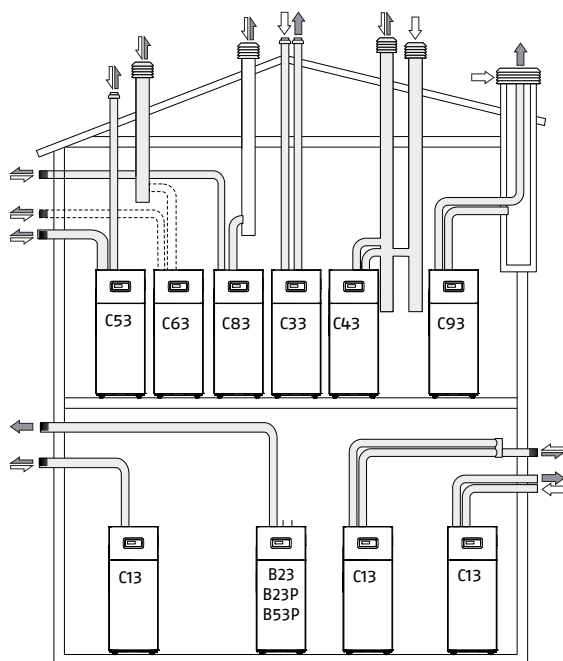
Dans la configuration B23, le conduit de fumées doit assurer la dépression minimale prévue par les normes techniques en vigueur, en tenant compte de la pression « zéro » à la sortie de l'évacuation des fumées de la chaudière.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES CONDUIT DE FUMÉES

Pour le raccord au conduit de fumées, l'utilisation de tuyaux rigides, isolants, résistants à la température, à la condensation, aux sollicitations mécaniques et à l'étanchéité est obligatoire.

La partie horizontale doit présenter une inclinaison minimale de 5° par rapport au groupe thermique et doit être correctement isolée. Pour les longues parties horizontales (L > 1 m), introduire un système d'évacuation de condensation avant l'entrée de la chaudière (comme indiqué dans la figure) de manière à ce que la condensation qui s'est éventuellement formée dans cette partie du conduit puisse être évacuée.

Le conduit d'évacuation doit présenter une section plus grande que celle du raccord du tube d'évacuation de l'appareil. Pour les changements de direction, utiliser un raccord en T avec un robinet d'inspection qui permet d'assurer facilement le nettoyage périodique de la tuyauterie. S'assurer toujours après le nettoyage que les robinets d'inspection soient bien fermés hermétiquement avec la rondelle d'étanchéité intégrée correspondante.



B23 Ventilateur en amont. Aspiration d'air comburant directement dans le local où est installé le groupe thermique. Évacuation des gaz de combustion par des conduits horizontaux et verticaux et prises de ventilation prévues.

B23P comme **B23** sont des conduits d'évacuation des fumées conçus pour fonctionner à une pression positive.

B53P comme **B23P**, mais avec des conduits fournis par le constructeur du groupe thermique.

C33 Évacuation concentrique au toit. Les tuyaux peuvent aussi être dédoublés, mais les sorties doivent être concentriques ou assez près pour être exposées aux mêmes conditions de vent (inscrites dans un carré de 100 cm de côté et la dénivellation entre les éléments finaux doit être inférieure à 100 cm).

C43 Évacuation et aspiration dans des conduits de fumées communs séparées, mais exposées aux mêmes conditions de vent et à tirage naturel.

C53 Évacuation et aspiration séparées murales ou vers le toit et dans tous les cas dans des zones à différentes pressions, mais sur des murs opposés.

C83 Évacuation et aspiration séparées et exposées à un tirage naturel. Aspiration murale. Évacuation dans une cheminée individuelle ou collective. La cheminée collective doit être isolée pour éviter la formation de condensation.

C93 Ventilateur dans le circuit de combustion en amont de la chambre de combustion/l'échangeur de chaleur. Cette configuration, utilisée dans les opérations d'assainissement de vieux systèmes ou dans l'installation de chaudières à condensation, permet d'utiliser une gaine ou un vieille cheminée/un vieux conduit de fumée qui aurait sinon été inutile.

LOCAL D'INSTALLATION

Les groupes thermiques TAU Unit, étant donné qu'ils fournissent une puissance égale ou supérieure à 35 kW, sont **OBLIGATOIREMENT** installés dans une centrale thermique conformément à la norme technique actuellement en vigueur. Il faudra également prévoir un système adapté pour recueillir la condensation et l'évacuation des fumées.

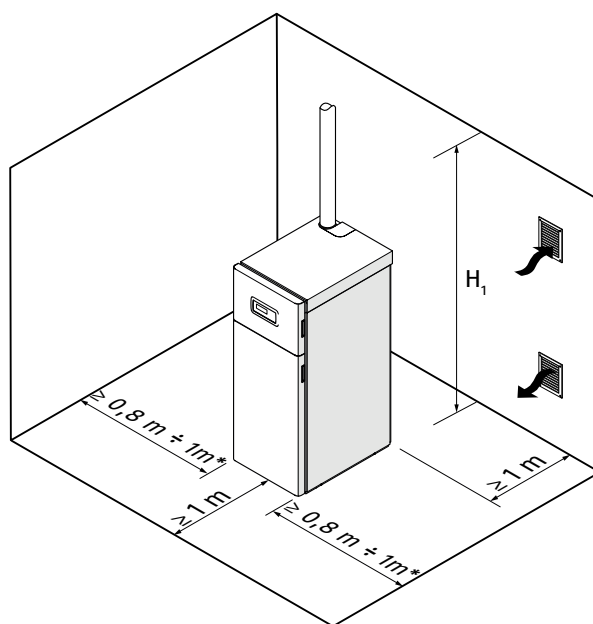
Ne pas oublier qu'il faut suffisamment d'espace pour accéder aux dispositifs de sécurité et de réglage, ainsi que pour effectuer les opérations d'entretien. Vérifier si le degré de protection électrique de l'appareil est adapté aux caractéristiques du local d'installation.

Si les groupes thermiques sont alimentés avec du gaz combustible dont le poids spécifique est supérieur à celui de l'air, les parties électriques devront être placées sur une parcelle de terre supérieure à 500 mm.

Les groupes thermiques ne peuvent être installés en plein air, car ils ne sont pas conçus pour fonctionner à l'extérieur.

Il est interdit de boucher ou de réduire les dimensions des ouvertures d'aération du local d'installation, car elles sont indispensables pour la combustion.

Éviter que l'air comburant ne soit contaminé par des substances contenant du chlore et du fluor (substances contenues par exemple dans des bombes aérosols, peintures, détergents).



Le module thermique TAU Unit peut être installé dans des locaux ventilés en permanence et dotés d'ouverture d'aération aux dimensions adéquates et conformes aux normes techniques et aux règlements en vigueur sur le site d'installation.

MONTAGE SUR D'ANCIENNES INSTALLATIONS OU INSTALLATIONS À MODERNISER

Quand la chaudière est montée sur d'anciennes installations ou des installations à moderniser, il faut vérifier que :

- Le conduit de fumée est adapté aux appareils à condensation et aux températures des produits de la combustion, et qu'il a été calculé et construit conformément aux normes. Il doit être le plus rectiligne possible, étanche, isolé et ne pas présenter d'obstructions ou de rétrécissements.
- Le conduit de fumée est équipé d'un raccord pour l'évacuation des condensats.
- L'installation électrique est réalisée conformément aux normes spécifiques et par un personnel qualifié.
- Le débit, la hauteur manométrique et la direction du flux des pompes de circulation sont appropriés.
- La ligne d'amenée du combustible et l'éventuel réservoir ont été réalisés selon les normes spécifiques.
- Les vases d'expansion absorbent totalement la dilatation du fluide contenu dans l'installation.
- L'installation doit être propre et exempte de boues et d'incrustations.

Groupe thermique au sol gaz à condensation

The diagram illustrates the thermostat's control interface. The LCD screen displays the current temperature (25.0 °C), the setpoint temperature (48.0 °C), and the mode (Setp. Riscaldamento). A house icon is also shown. The physical buttons are labeled 1 through 9, corresponding to the numbered callouts in the diagram. A separate callout shows a detail of the thermostat's internal components, including the battery compartment (10) and the terminal block (11).

1 Écran rétro-éclairé de 255x80 points (106,4x39,0mm)

2 Touche RESET: permet de rétablir le fonctionnement après un arrêt dû à une anomalie

3 Touche MENU: permet d'accéder au menu principal

4 Touche ESC: dans la navigation entre les menus, permet de sortir d'un élément du menu et de revenir au précédent

5 ÷ 9 Touches de navigation ◀ ◀, ▽, ●, ▶, ▲ ▲

10 Interrupteur principal (situé sur le panneau arrière de l'appareil)

11 Température externe

12 Consigne

13 Horaire

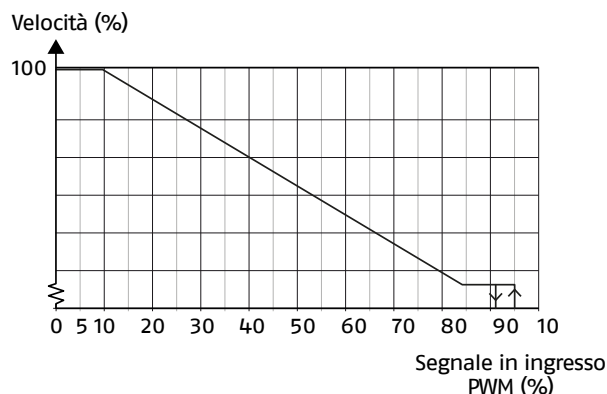
[illegible]

Le régulateur présent sur le tableau de commande peut gérer un circulateur modulant (en alternative aux circulateurs standard 230 Vac).

Le circulateur doit être contrôlé par un signal numérique basse tension PWM (pulse width modulation).

La vitesse du circulateur change en fonction du signal d'entrée (voir par. Signal en entrée PWM). Ci-dessous sont indiquées les principales caractéristiques que le signal PWM doit présenter.

SIGNAL EN ENTRÉE PWM



Avec des pourcentages de signal PWM élevés (Duty cycles), une hystérèse empêche le circulateur de démarrer si le signal d'entrée oscille autour de la valeur de commutation d'état. Avec des pourcentages de signal PWM faibles, la vitesse du circulateur est élevée pour des raisons de sécurité. Si le circulateur du groupe thermique est contrôlé et qu'il ne reçoit aucun signal en entrée, à cause par exemple de la coupure du câble du signal, le circulateur continuera de fonctionner à la vitesse maximale pour dissiper le plus rapidement possible la chaleur accumulée par le groupe thermique

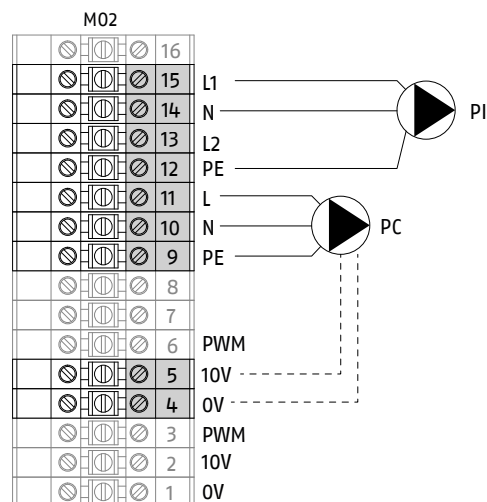
Signal PWM (%)	État du circulateur
< 10	Vitesse maximale
> 10 / < 84	Vitesse variable (du min. au max.)
> 84 / < 91	Vitesse minimale
> 91/95	Gamme hystérèse : on/off
> 95 / < 100	Standby: off

Vérifier que la logique de contrôle de votre pompe est directement proportionnelle (comme indiqué dans le graphique) et non inversement proportionnelle.

DONNÉES TECHNIQUES

Puissance maximale	Symbole	Valeur
Fréquence en entrée PWM	f	100-4000 Hz
Consommation en stand-by		< 1 W
Niveau de tension élevé du signal en entrée	UiH	4-24 V
Faible niveau de tension du signal en entrée	UiL	< 1 V
Intensité du courant du signal en entrée	IiH	< 10 mA
Cycle de fonctionnement d'entrée	PWM	0-100%

CONTRÔLE DES CIRCULATEURS 0-10 V



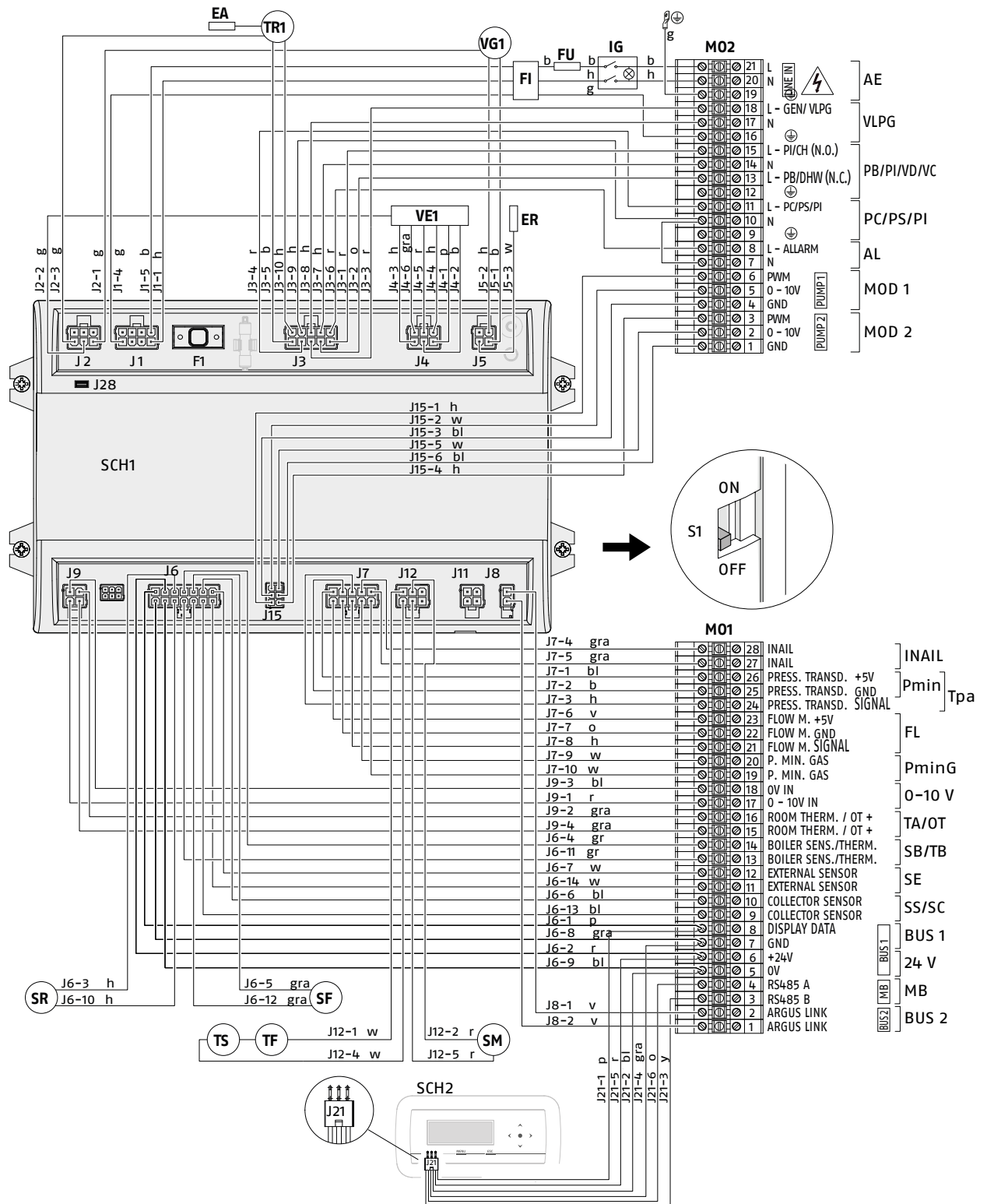
M02 Morsettiera alta tensione
PC Circolatore gruppo termico
PI Circolatore impianto

Le régulateur permet d'assurer le contrôle modulant 0-10 V d'un circulateur (en alternative aux circulateurs standard 230 Vac).

CHAUFFAGE COLLECTIF

Groupe thermique au sol gaz à condensation

SCHÉMA ÉLECTRIQUE



Légende basse tension

M01 Bloc de raccordement basse tension
 INAIL Sécurité INAIL (accessoire)
 Tpe Transducteur de pression d'eau (accessoire)
 Pmin Pressostat de minimum d'eau (accessoire)
 FL Fluxmètre (accessoire)
 PminG Pressostat de minimum de GAZ (accessoire)
 0-10 V Entrée 0-10 V c.c.
 TA/OT Thermostat ambiant (basse tension 24 V)/ Interface Open Therm (accessoire)
 SB/TB Sonde ballon/Thermostat ballon (accessoire)
 SE Sonde externe (accessoire)
 SS Sonde système circuit primaire chaudière (accessoire)
 SC Sonde de refoulement circuit secondaire chaudière (accessoire)
 BUS 1 Bus Managing/Zone 24 V Sortie 24 V
 MODBUS Sortie Modbus BUS 2 Bus Depending
 SCH1 Carte principale
 SCH2 Carte display et commandes
 SM Sonde de refoulement
 SR Sonde de retour SF Sonde fumées
 TS Thermostat de sécurité eau
 TF Thermostat fumées

Couleurs des câbles

b brun
 bl noir
 g jaune/vert
 gr vert
 gra gris
 h bleu
 o orange
 p rose
 r rouge
 v violet
 w blanc
 y jaune

Légende haute tension

M02 Bloc de raccordement haute tension
 AE Alimentation électrique (230V ~ 50Hz)
 PI Circulateur installation
 VGPL Électrovanne d'interception gaz liquéfié (accessoire)
 PB Circulateur ballon
 VC Vanne à 2 voies d'arrêt groupe thermique
 VD Vanne déviatrice sanitaire à 3 voies
 PC Circulateur groupe thermique
 PS Circulateur système
 AL Sortie alarme
 MOD 1 Sortie PWM/0-10 V PC/PS
 MOD 2 Sortie PWM/0-10 V PI
 IG Interrupteur principal
 FI Filtre de réseau
 FU Fusible
 TR1 Transformateur d'allumage
 EA Électrode d'allumage
 ER Électrode de relevé VG1 Vanne gaz
 VE1 Ventilateur à tours variables

CHAUFFAGE COLLECTIF

Groupe thermique au sol gaz à condensation

L'EAU DANS LES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE

Le traitement de l'eau de l'installation est une CONDITION INDISPENSABLE pour le bon fonctionnement et la garantie de durée dans le temps du générateur de chaleur et de tous les composants de l'installation. Ceci vaut non seulement en phase d'intervention sur des installations existantes, mais également sur de nouvelles installations. La boue, le calcaire et les contaminants présents dans l'eau risquent d'endommager de manière irréversible le générateur de chaleur, même rapidement et indépendamment de la qualité des matériaux utilisés. Pour en savoir plus sur le type et l'utilisation des additifs, contacter le Service technique Riello.

Respecter les dispositions législatives en vigueur dans le pays d'installation.

CARACTÉRISTIQUES CHIMICO-PHYSIQUES

Les caractéristiques chimico-physiques de l'eau doivent respecter la norme européenne EN 14868 et les tableaux figurant ci-dessous :

GÉNÉRATEUR EN ACIER avec une puissance au foyer < 150 kW			
		Eau du premier remplissage	Eau à régime (*)
ph		6-8	7,5-9,5
Dureté	°fH	< 10°	< 10°
Conductibilité électrique	µs/cm		< 150
Chlore	mg/l		< 20
Sulfures	mg/l		< 20
Nitrures	mg/l		< 20
Fer	mg/l		< 0,5

(*) valeurs de l'eau de circuit après 8 semaines de fonctionnement

GÉNÉRATEUR EN ACIER avec une puissance au foyer > 150 kW			
		Eau du premier remplissage	Eau à régime (*)
ph		6-8	7,5-9,5
Dureté	°fH	< 5°	< 5°
Conductibilité électrique	µs/cm		< 100
Chlore	mg/l		< 10
Sulfures	mg/l		< 10
Nitrures	mg/l		< 10
Fer	mg/l		< 0,5

(*) valeurs de l'eau de circuit après 8 semaines de fonctionnement

Note générale pour faire l'appoint en eau:

Si de l'eau adoucie est utilisée comme complément de plein, il est obligatoire de vérifier à nouveau après 8 semaines que les limites pour l'eau de circuit sont bien respectées et plus particulièrement la conductivité électrique. Si de l'eau déminéralisée est utilisée, aucun contrôle n'est nécessaire.

LES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE

LES NOUVELLES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE

La première fois, l'installation doit être chargée lentement ; une fois remplie et désaérée, l'installation ne devrait plus subir de réintégration. À la première mise en marche, l'installation doit être amenée à la température de fonctionnement la plus élevée pour faciliter la désaération (une température trop faible empêche les gaz de s'évacuer).

Remise à niveau des vieilles installations de chauffage

Si la chaudière est remplacée et que dans les installations existantes, la qualité de l'eau est conforme aux prescriptions, un nouveau remplissage n'est pas nécessaire. Si la qualité de l'eau n'est pas conforme aux prescriptions, il est conseillé de reconditionner l'eau et de séparer les systèmes (dans le circuit chaudière, les critères de qualité de l'eau ne doivent pas nécessairement être respectés).

CORROSION

Corrosion due à des sous-dépôts

La corrosion due à des sous-dépôts est un phénomène électrochimique dû à la présence de sable, de rouille, etc. à l'intérieur de la masse d'eau. Ces substances solides se déposent généralement sur le fond de la chaudière (boues) et sur les extrémités et dans les interstices de la tuyauterie. À ces endroits, des phénomènes de micro-corrosion peuvent s'amorcer à cause de la différence de potentiel électrochimique qui se crée entre le matériel en contact avec l'impureté et le matériel alentours.

Corrosion due à des courants vagabonds

La corrosion due à des courants vagabonds peut se manifester à cause de potentiels électriques différents entre l'eau de la chaudière et la masse métallique de la chaudière ou de la tuyauterie. Le phénomène laisse des traces distinctives et donc de petits trous coniques réguliers.

ÉLIMINATION DE L'AIR ET DES GAZ DANS LES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE

Si les installations connaissent une admission continue ou intermittente d'oxygène (p. ex. chauffage par le sol sans tuyaux synthétiques imperméables à la diffusion, circuits à vase ouvert, compléments de plein fréquents), il est indispensable de toujours procéder à la séparation des systèmes.

Erreurs à éviter et mesures de précaution.

Vu ce qui précède, il est donc important d'éviter deux facteurs susceptibles d'entraîner les phénomènes précités : le contact entre l'air et l'eau de l'installation et la réintégration régulière de nouvelle eau. Pour éliminer le contact entre l'air et l'eau (et éviter donc son oxygénation), il est nécessaire que :

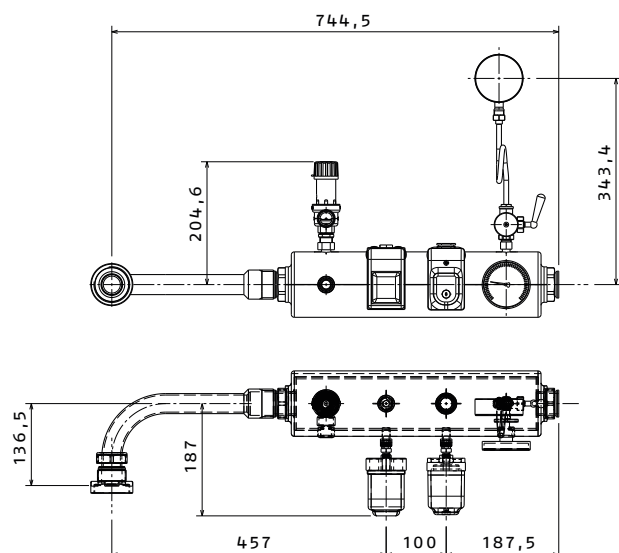
- le système d'expansion soit à vase clos, correctement dimensionné et avec la bonne pression de précharge (à vérifier régulièrement) ;
- l'installation soit toujours à une pression supérieure à la pression atmosphérique à n'importe quel endroit (y compris du côté aspiration de la pompe) et dans n'importe quelle condition d'exercice (dans une installation, tous les joints et les jonctions hydrauliques sont conçus pour résister à la pression par rapport à l'extérieur, mais pas à la dépression) ;
- l'installation ne soit pas effectuée avec des matériaux perméables aux gaz (par exemple, des tuyaux en plastique pour les installations au sol sans barrière anti-oxygène).

Nous vous rappelons enfin que les pannes de chaudière dues à des dépôts et à la corrosion ne sont pas couvertes par la garantie

ACCESSOIRES INAIL

Kit collecteur avec sécurité INAIL

La chaudière est dotée à l'intérieur d'un thermostat de sécurité étalonné à 110 °C ; tous les autres dispositifs demandés par INAIL sont installés sur le collecteur (à l'exception du fluxmètre et de la VIC, qui dépendent de la portée respective du projet et qui sont disponibles à part en tant qu'accessoires):



Ce kit collecteur comprend:

- Un collecteur INAIL avec des mamelons de réduction et d'isolement thermique
- Coude de liaison générateur-collecteur (à utiliser en fonction des nécessités de l'installation)
- Vanne de sécurité certifiée INAIL avec certificat à l'appui (copie unique NON REPRODUCTIBLE à conserver)
- Pressostat de minimum
- Pressostat de sécurité/blocage (pression maximale)
- Manomètre 0-10 bar avec boucle amortissante
- Thermomètre 0-120 °C

Caractéristiques des sécurités présentes

La vanne a les caractéristiques suivantes :

- Marché CE: les vannes de sécurité Série VST répondent aux exigences dictées par la Directive 97/23/CE (PED), en matière d'équipement à pression. Les vannes entrent dans la catégorie IC étant donné que la catégorie de risque maximale est réservée aux appareils de sécurité et portent la marque CE suivie du numéro 1115 qui permet d'identifier l'organisme d'homologation.
- INAIL (ex-ISPEL) : les vannes de sécurité Série VST sont réalisées conformément aux spécifications et aux exigences définies par le Recueil R Cap. R.2.A (Édition 2009) et sont accompagnées du certificat d'homologation et du certificat d'étalonnage de l'INAIL (ex-ISPEL). Le certificat d'homologation INAIL (ex-ISPEL) est délivré au producteur, après avoir vérifié que la vanne répond pleinement aux caractéristiques de fonctionnement exigées par la norme. Les vannes sont inspectées individuellement et fournies avec un procès-verbal d'étalonnage, en exemplaire unique (NON REPRODUCTIBLE à conserver) indiquant le numéro de matricule de la vanne, poinçonné sur le disque métallique inamovible fixé sur la poignée. Le procès-verbal d'étalonnage doit accompagner la vanne pendant toute la durée de fonctionnement.

Modèle	VST 15 1/2" x 3/4" 4,5 bar
Corps et coiffe	laiton CW617N
Membrane et joints d'étanchéité	EPDM
Pression nominale	PN10
Surpression	10%
Écart de fermeture	<20%
Température max. de fonctionnement	-10°C / + 120°C
Catégorie PED	IV
Raccords hydrauliques	1/2" entrée / 3/4 F évacuation
Pression d'ouverture	4,5 bar
Pression d'évacuation	4,95 bar
Pression de fermeture	3,60 bar
Diamètre de l'orifice d'évacuation	15 mm
Section de l'orifice d'évacuation	1,7671 cm ²
Coefficient de ruissellement (K)	0,71
Débit d'évacuation	344,78 kg/h
Puissance nominale du générateur	199,97 kW

Le pressostat de minimum répond aux exigences du pt 8 du Recueil R Cap. R.3.B (Édit. 2009) et présente les caractéristiques suivantes:

Type	Pressostat de minimum à réarmement manuel
Pression maximale	5 bar
Plage de réglage	0,5 ÷ 1,7 bar
Pression d'étalonnage (d'usine)	1,0 bar
Plage de température ambiante	-10°C ÷ + 55°C
Température max. de fonctionnement	0°C ÷ 110°C
Raccords hydrauliques	G 1/4" F

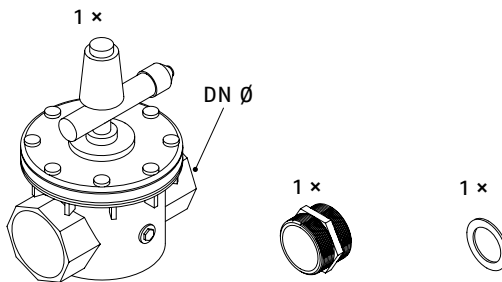
CHAUFFAGE COLLECTIF

Groupe thermique au sol gaz à condensation

Le pressostat de sécurité/blocage (pression maximale) répond aux exigences du point 1.7 du Recueil R Cap. R.2.B (Édition 2009) et au point 10.3 du Recueil R Cap. R.1.B (Édition 2009) et présente les caractéristiques suivantes:

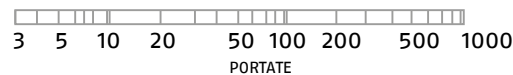
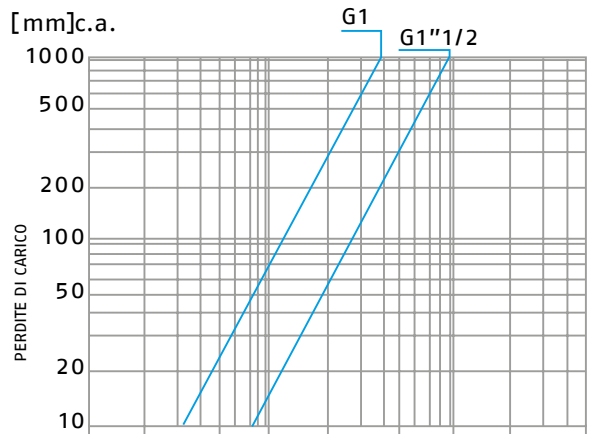
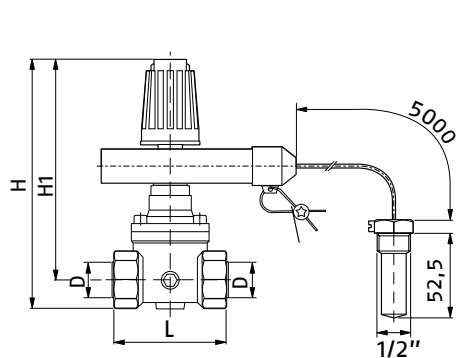
Modèle	PMR5
Type	Pressostat de sécurité/blocage (pression maximale) à réarmement manuel
Pression maximale	5 bar
Plage de réglage	2,0 ÷ 4,5 bar
Pression d'étalonnage (d'usine)	3,0 bar
Tolérance de fabrication	± 0,15 bar
Plage de température ambiante	55°C
Température max. de fonctionnement	20°C ÷ 110°C
Raccords hydrauliques	G 1/4" F

Vanne d'interception combustible (VIC)



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Corps	Aluminium moulé sous pression	
Pièce thermosensible	À dilatation de liquide	
Raccords	Filetés gaz FF (ISO 228/1)	
Prise de pression (mod.1/2" ÷ 2")	Nr. 2 de 1/4"	
Raccord gaine pièce sensible	G 1/2"M (ISO 228/1)	
Température d'étalonnage	97°C (±3°C)	
Température max. côté capteur	120°C	
Température max. côté vanne	50°C	
Pression de fonctionnement max	6 bar (G 1") – 1 bar (G 1" 1/2)	
Référence	Conseillée pour les puissances maximales de 131 kW (alimentation gaz 20 mbar)	Conseillée pour les puissances maximales de 230 kW (alimentation gaz 20 mbar)
DN	G 1" F	G 1" 1/2 F
L [mm]	90	150
H [mm]	196	204
H1 [mm]	169	169
Lunghezza capillare [mm]	5000	5000

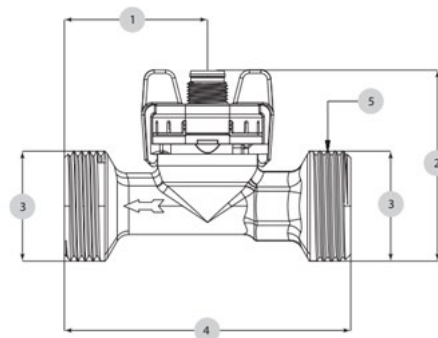


Q (Nm /h) - Metano
(d=0,583)

ACCESSOIRES DE SÉCURITÉ

Fluxmètres

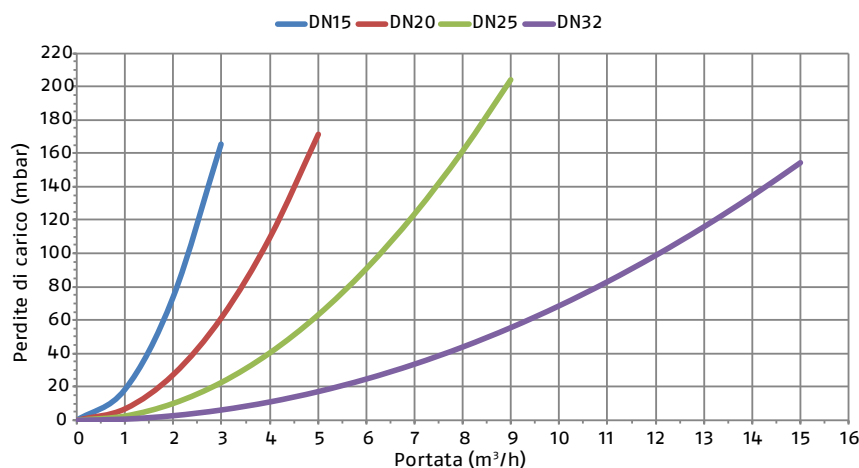
Les fluxmètres sont des mesureurs de débit directement reliés au générateur de chaleur et répondent aux exigences du point 7.1 du Recueil R Cap. R.3.B (Édition 2009) et présente les caractéristiques suivantes :



Caractéristiques	DN15	DN20	DN25	DN32
Plage de mesure	3,5 ÷ 50 l/min	5 ÷ 85 l/min	9 ÷ 150 l/min	14 ÷ 240 l/min
Mesure 1	41,0	40,6	50,0	50,0
Mesure 2	59,3	61,6	71,1	74,9
Mesure 3	G 1" M	G 1" M	G 1" 1/2 M	G 1" 1/2 M
Mesure 4	87,0	105,0	120,0	134,0
Clés nécessaires (N°)	22	27	34	41

Les modèles DN15 et DN20 sont fournis avec une réduction M-F 1" 1/2 - 1".

PERTES DE CHARGE



En ce qui concerne les combinaisons en fonction du débit, le tableau suivant permet de choisir rapidement le fluxmètre le plus adapté aux exigences :

	POUR UN FONCTIONNEMENT CHAUDIÈRE À DÉBIT											
	ΔT = 20°C				ΔT = 15°C				ΔT = 10°C			
	DN15	DN20	DN25	DN32	DN15	DN20	DN25	DN32	DN15	DN20	DN25	DN32
TAU UNIT 50	•					•				•		
TAU UNIT 70		•				•					•	
TAU UNIT 100		•					•					•
TAU UNIT 115			•				•					•
TAU UNIT 140			•				•					•
TAU UNIT 190				•				•				•

ACCESSOIRES ÉLECTRONIQUES

SONDE EXTÉRIEURE

INSTALLATION DE LA SONDE EXTÉRIEURE (ACCESSOIRES)

Le positionnement correct de la sonde externe est fondamental pour assurer le bon fonctionnement du contrôle climatique.

La sonde doit être installée à l'extérieur du bâtiment à réchauffer, à environ 2/3 de la hauteur de la façade au NORD ou au NORD-OUEST à distance des tuyaux d'évacuation de la fumée, des portes, des fenêtres et des zones ensoleillées.

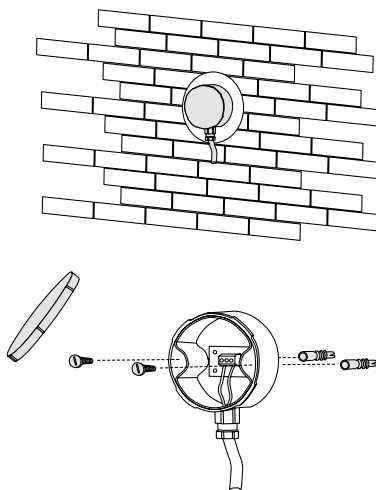
La sonde doit être posée sur un pan de mur lisse ; en cas de briques apparentes ou de paroi irrégulière, une aire de contact lisse doit être prévue.

La longueur maximale du raccord entre la sonde externe et le panneau de commandes est de 50 m. En cas de raccords avec un câble de longueur supérieure à 50 m, il faut vérifier la conformité de la valeur indiquée sur la fiche avec la mesure réelle et jouer sur le paramètre 39 pour effectuer une correction éventuelle.

Le câble utilisé pour le raccord entre la sonde et le panneau de commandes ne peut présenter de joints ; s'ils s'avèrent néanmoins nécessaires, ils doivent être étanches et protégés de manière appropriée.

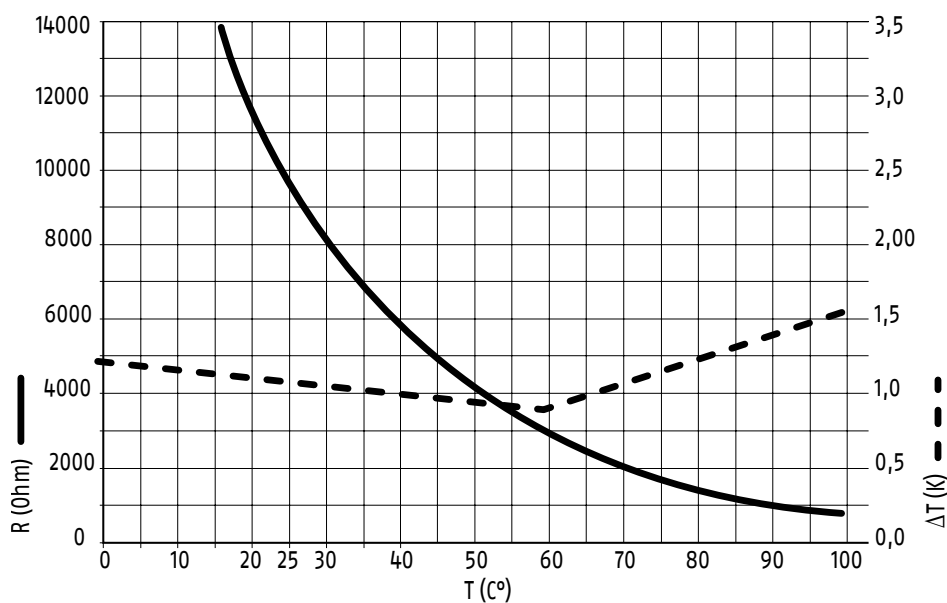
Les éventuelles canalisations du câble utilisé pour le raccord doivent être séparées des câbles sous tension (230 Vca).

Si la sonde externe n'est pas connectée, il est nécessaire de configurer les paramètres 14 et 22 sur « 0 ».



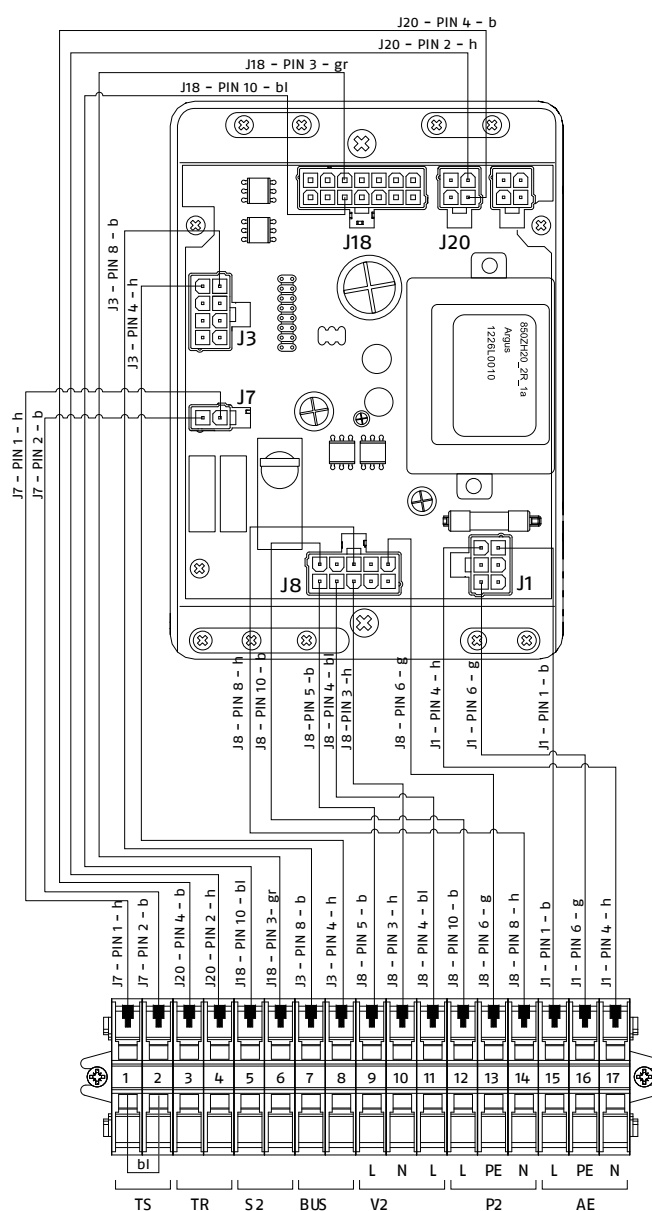
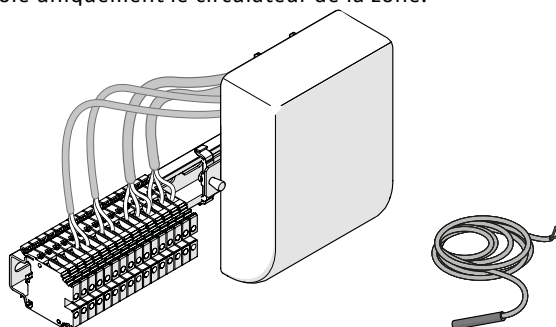
TABEAU DE CORRESPONDANCE VALABLE POUR TOUTES LES SONDAS

T (°C)	R (°Ω)
0	27396
5	22140
10	17999
15	14716
20	12099
25	10000
30	8308
35	6936
40	5819
45	4904
50	4151
55	3529
60	3012
65	2582
70	2221
80	1663
85	1446
90	1262
95	1105
100	970



Kit électronique de gestion de la zone directe ou mélangée supplémentaire

Ce kit permet de gérer une zone supplémentaire avec un coude climatique dédié. Il doit être installé à l'intérieur d'un tableau électrique d'une centrale ou d'une cassette électrique dédiée. Le raccordement au bus du contrôle électronique du module thermique combiné permet de gérer une zone directe supplémentaire ou une zone mélangée (pour les raccordements électriques, consulter le système combiné). Il est possible de relier au module thermique jusqu'à 16 dispositifs de gestion de zone. En cas de zone mélangée, le régulateur contrôle la vanne de mélange et le circulateur de la zone. En cas de zone directe supplémentaire, le régulateur contrôle uniquement le circulateur de la zone.

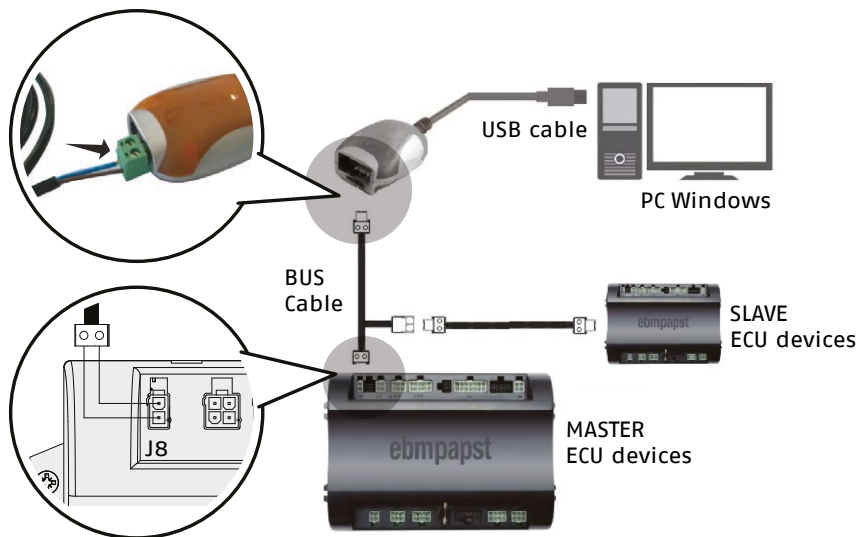


CHAUFFAGE COLLECTIF

Groupe thermique au sol gaz à condensation

KIT INTERFACE PC

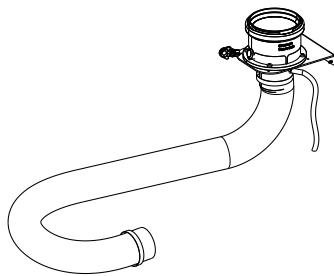
Le kit permet de surveiller la chaudière et d'enregistrer sur le PC l'historique des états de fonctionnement.



ACCESSOIRES DE TRANSFORMATION DE LA COMBUSTION ÉTANCHE (« TYPE C »)

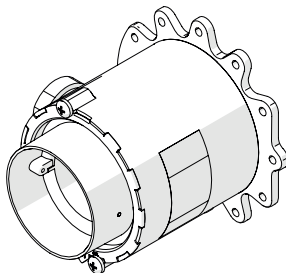
L'appareil est fourni de série en configuration de type B (B23, B23P, B53P) ; il est donc prédisposé pour aspirer de l'air directement dans le local de l'installation, à travers les ouvertures d'aération qui doivent être réalisées conformément aux normes techniques. Les kits disponibles dans le catalogue permettent de transformer le générateur en « type C » (C33, C43, C53, C83, C93) en utilisant des accessoires spécifiques. Dans cette configuration, l'appareil aspirera l'air directement de l'extérieur avec la possibilité de bénéficier de tuyaux coaxiaux ou dédoublés. Le kit est utile pour aspirer l'air non contaminé et/ou en cas d'exigences particulières de fonctionnement (présence d'une centrale thermique de co-générateurs et/ou d'autres générateurs de chaleur) et est doté, en plus du tube d'aspiration d'air comburant, du tube de raccordement à la vanne de gaz pneumatique installée sur le générateur.

Les chaudières avec une puissance de foyer > 35 kW (ou en présence de plusieurs Tau Unit 35 dans le même environnement) doivent être installées dans une centrale thermique (décret ministériel italien du 12 avril 1996) avec les ouvertures d'aération relatives ; l'installation des kits de transformation étanche ne permettent donc pas de supprimer les ouvertures d'aération.



KIT DE TRANSFORMATION DU GAZ LIQUÉFIÉ

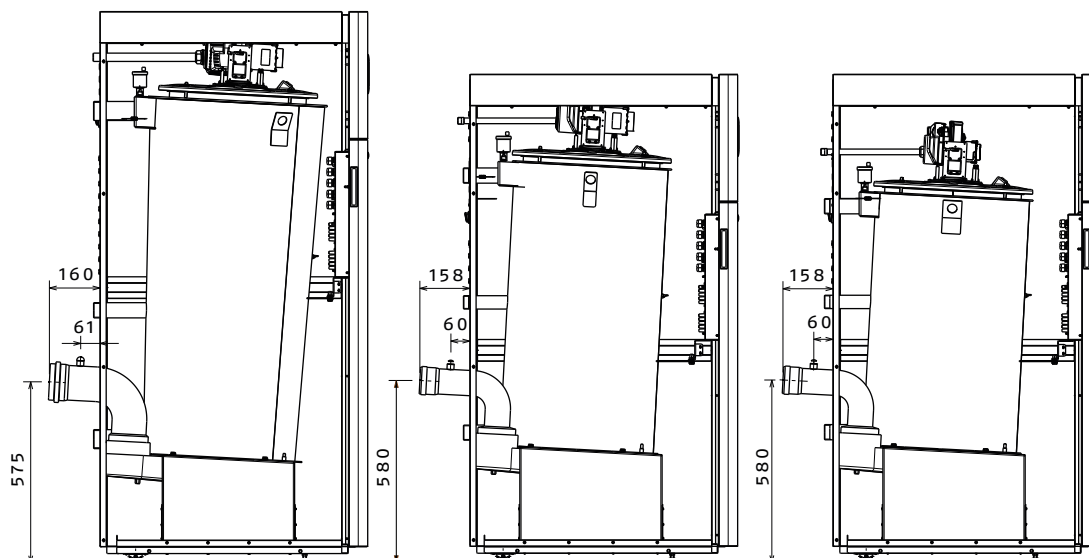
Le kit permet de transformer la chaudière afin qu'elle soit adaptée à la combustion de gaz liquéfié et se compose du venturi de mélange air/gaz équipé de buses (préinstallées).



Ø	Modèles
	35 kW
3/4" G	50 kW
1" G	70 kW
1" G	100 kW
1" G	115 kW
	140 kW
	190 kW

KIT DE TRANSFORMATION DE LA SORTIE ARRIÈRE DES FUMÉES

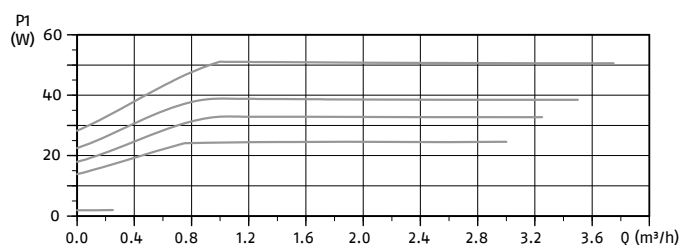
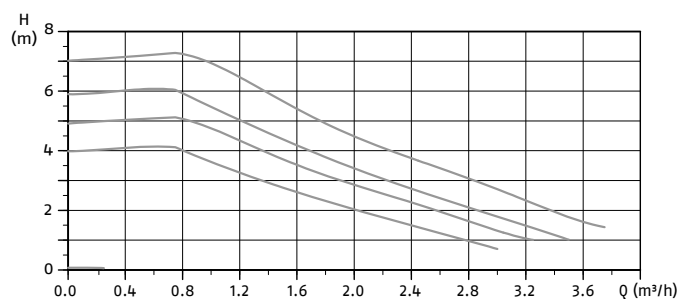
Le kit se compose d'un coude avec évasement et cheminée d'analyse des fumées et permet de relier la chaudière à une cheminée positionnée à une hauteur réduite de la terre.



POMPES DE CIRCULATION PRIMAIRE

Le kit comprend une pompe avec alimentation monophasée avec un contrôle PWM (et joints, câbles d'alimentation et signal PWM qui s'y rapportent) pour permettre à la chaudière de maximiser la condensation en travaillant à ΔT constant (réglable sur le panneau de commande du groupe thermique).

Pompe du circuit primaire (35-50)



DONNÉES ÉLECTRIQUES

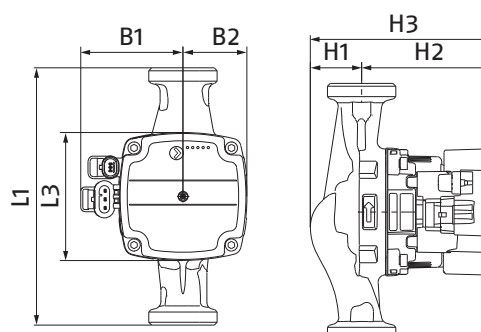
Alimentation électrique	230/1 - 50 Hz
Consommation à vitesse minimale	2 W - 0,04 A
Consommation à vitesse maximale	52 W - 0,52 A
EEL	≤ 0.20 Part 3
PL,avg	≤ 0.20 W

DONNÉES HYDRAULIQUES

Pression maximale de service	10 bar
Pression minimale d'aspiration (pour éviter la cavitation)	0,5 bar à 95°C
Plage de température de fonctionnement	2°C ÷ 110°C (TF 110°C)

DIMENSIONS

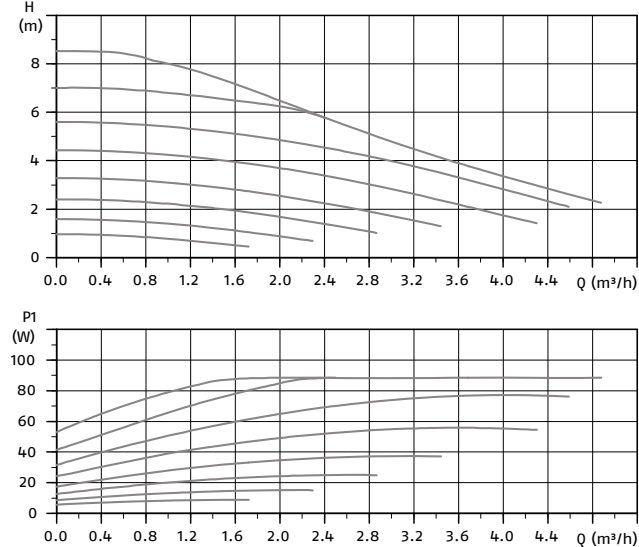
L1	130 mm
L3	90 mm
B1	72 mm
B2	45 mm
H1	36 mm
H2	92 mm
H3	128 mm
Connexion hydraulique	G 1" M



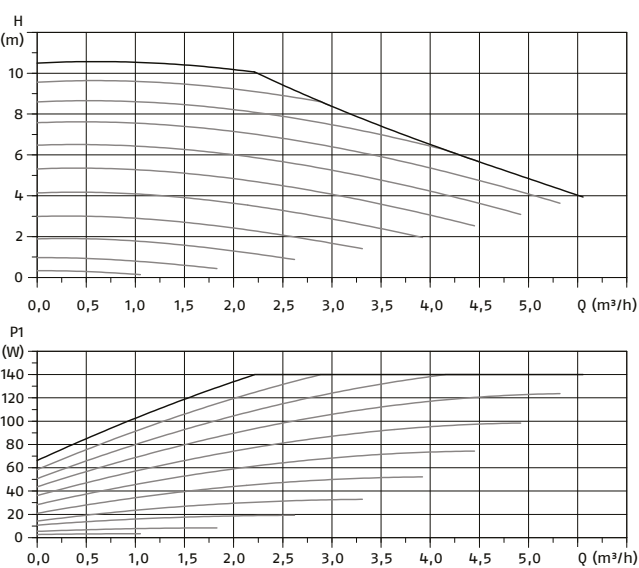
CHAUFFAGE COLLECTIF

Groupe thermique au sol gaz à condensation

Pompe du circuit primaire (70)



Pompe du circuit primaire (100)



DONNÉES ÉLECTRIQUES

Alimentation électrique	230/1 - 50 Hz
Consommation à vitesse minimale	5,7 W - 0,06 A
Consommation à vitesse maximale	87 W - 0,71 A
EEL	≤ 0.23

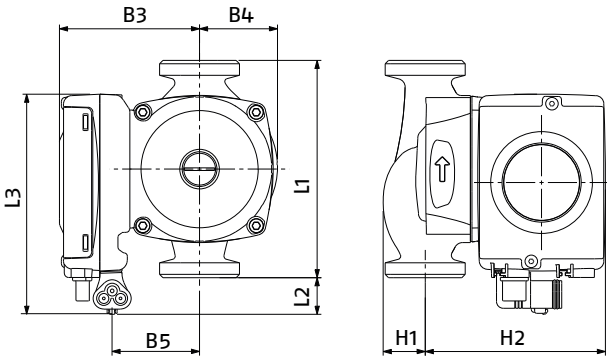
PL,avg

DONNÉES HYDRAULIQUES

Pression maximale de service	10 bar
Pression minimale d'aspiration (pour éviter la cavitation)	0,5 bar à 95°C
	- 10°C ÷ 95°C (TF 95°C)

Plage de température de fonctionnement

DIMENSIONS	130 mm
L1	22 mm
L3	131 mm
B1	95 mm
B2	50 mm
H1	64 mm
H2	27 mm
H3	112 mm
Connexion hydraulique	G 1" 1/2 M



DONNÉES ÉLECTRIQUES

Alimentation électrique	230/1 - 50 Hz
Consommation à vitesse minimale	3 W - 0,04 A
Consommation à vitesse maximale	140 W - 1,10 A
EEL	≤ 0.23

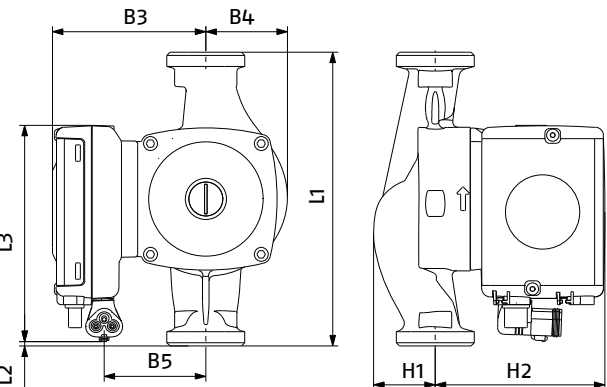
PL,avg

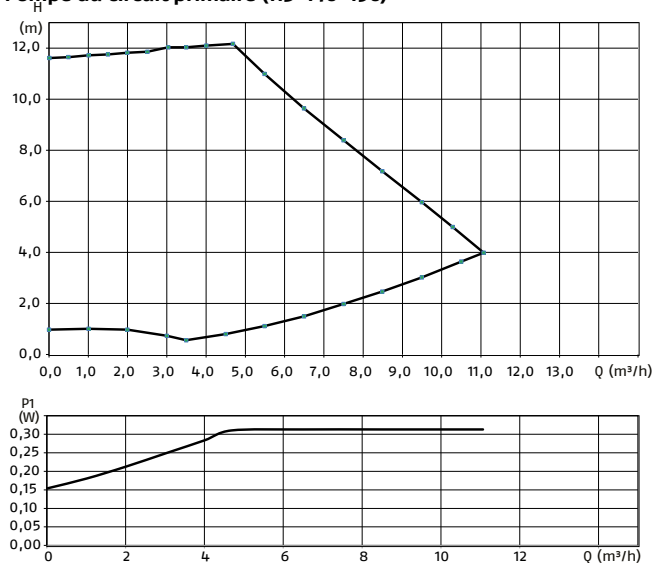
DONNÉES HYDRAULIQUES

Pression maximale de service	10 bar
Pression minimale d'aspiration (pour éviter la cavitation)	0,1 bar à 95°C
	- 10°C ÷ 95°C (TF 95°C)

Plage de température de fonctionnement

DIMENSIONS	180 mm
L1	3,5 mm
L3	131 mm
B1	95 mm
B2	50 mm
H1	64 mm
H2	38 mm
H3	104 mm
Connexion hydraulique	G 2" M



Pompe du circuit primaire (115-140-190)**DONNÉES ÉLECTRIQUES**

Alimentation électrique	230/1 – 50/60 Hz
Consommation à vitesse minimale	16 W – 0,16 A
Consommation à vitesse maximale	310 W – 1,37 A
EEL	≤ 0.23

PL,avg

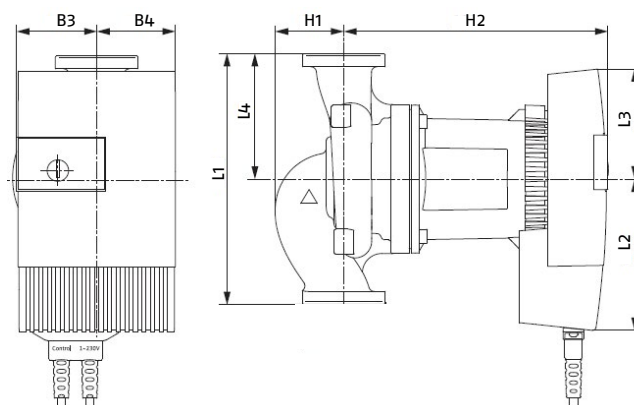
DONNÉES HYDRAULIQUES

Pression maximale de service	10 bar
Pression minimale d'aspiration (pour éviter la cavitation)	1 bar à 95°C
	- 10°C ÷ 110°C (TF 110°C)

Plage de température de fonctionnement

DIMENSIONS

L1	180 mm
L3	109 mm
B1	79 mm
B2	90 mm
H1	57 mm
H2	50 mm
H3	191 mm
Connexion hydraulique	G 2" M

**POUR LE FONCTIONNEMENT CHAUDIÈRE DÉBIT NOMINAL OU MAXIMAL**

	Primaire $\Delta T = 20^\circ C$				Primaire $\Delta T = 15^\circ C$			
	Pompe du circuit primaire (35-50)	Pompe du circuit primaire (70)	Pompe du circuit primaire (100)	Pompe du circuit primaire (115-140-190)	Pompe du circuit primaire (35-50)	Pompe du circuit primaire (70)	Pompe du circuit primaire (100)	Pompe du circuit primaire (115-140-190)
TAU UNIT 35	•				•			
TAU UNIT 50	•				•			
TAU UNIT 70	•					•		
TAU UNIT 100		•					•	
TAU UNIT 110			•					•
TAU UNIT 140				•				•
TAU UNIT 190				•				•

TAU UNIT

RÉSUMÉ DESCRIPTIF CAHIER DE CHARGE

TAU UNIT est un groupe thermique à condensation, prémélangé, construit en un seul bloc, à développement vertical et à contenu élevé en eau, en acier inox stabilisé au titane (partie en contact avec les produits de la combustion). Il est disponible en 7 modèles avec une puissance de foyer de 35 kW à 190 kW, avec un rapport de modulation élevé (1:10). Il est adapté à la combustion élevée de méthane et de gaz liquéfié (kit de transformation de gaz liquéfié disponible en tant qu'accessoire). Le groupe thermique se distingue par son rendement ponctuel élevé, supérieur à 109 %, valeur calculée sur PCI, à la mi-saison (classe A jusqu'au modèle 70 et assimilable à la classe A jusqu'au modèle 190) et par ses émissions polluantes extrêmement réduites (classe 6 selon l'UNI EN 15502-1). Pression maximale de fonctionnement de 5 bar pour tous les modèles.

DESCRIPTIF CAHIER DE CHARGE

Riello TAU UNIT est un groupe thermique à condensation caractérisé par :

Un corps en acier qui se distingue par :

- Des modèles de puissance de foyer de 35 kW à 190 kW ;
- Un rendement ponctuel élevé, supérieur à 109 %, valeur calculée sur le PCI, à la mi-saison (classe « A » jusqu'au modèle 70 et assimilable à la classe « A » jusqu'au modèle 190) ;
- Un volume d'eau élevé avec un effet de stratification : faible contenu d'eau dans la partie chaude pour une mise en route rapide et grande réserve d'eau dans la partie froide sous-jacente, pour profiter au maximum du phénomène de condensation ;
- Aucune limite au niveau de la température de retour et aucune limite en termes de débit d'eau ;
- Élimination automatique des sur-températures grâce au phénomène de circulation naturelle interne au corps (fonctionnement à « débit nul ») ;
- Chambre de combustion en acier inox stabilisé au titane AISI 316 Ti à résistance élevée à la corrosion, dotée d'un anneau de compensation des dilatations thermiques ; ces manipulations permettent de réduire la tension et garantissent l'intégrité structurelle et la longue durée du générateur ;
- Extrémité des tubes en acier inox stabilisé au titane AISI 316 Ti à résistance élevée à la corrosion ;
- Tubes de fumée lisses à développement vertical pour favoriser le drainage de la condensation, fabriqués en acier inox stabilisé au titane et au niobium AISI 444 à résistance élevée à la corrosion et à la sensibilisation à la température élevée et en phase de soudage. Le titane et le niobium se lient grâce au carbone à température élevée pour préserver le chrome dissous dans le grain pour une meilleure garantie de durée dans le temps. Cet acier particulier se caractérise par un module d'allongement réduit qui permet d'obtenir des dilatations thermiques (et des tensions) quasiment réduites de moitié par rapport à l'AISI 316 Ti, à garantie de durée et de robustesse élevées
- Inclinaison de 3° pour permettre d'éliminer les micro-bulles de vapeur
- Virole externe en acier au carbone d'épaisseur élevé et verni
- Pression maximale de fonctionnement de 5 bar pour tous les modèles
- Isolation thermique d'épaisseur et de densité élevées pour minimiser la dispersion de chaleur tant pendant le fonctionnement qu'en stand-by
- Double retour (haute et basse température) pour maximiser la stratification et la condensation dans les installations de chauffage mixtes

- Siphon d'évacuation de série pour éviter les reflux de fumées de combustion dans l'environnement d'installation du générateur

Brûleur modulant caractérisé par :

- Tête de combustion à micro-flammes à NOx (classe 6 selon l'UNI EN 15502-1) et CO extrêmement faible
- Modulation continue du ventilateur avec absorption électrique extrêmement faible
- Sécurité du ventilateur assurée par un dispositif de compte-tours à effet Hall de manière à surveiller continuellement la vitesse de rotation
- Vanne de gaz pneumatique à rapport élevé de modulation prévue pour le fonctionnement de « type C » avec prise de pression d'air
- Fonctionnement dans le respect de la sécurité totale, même à très basse pression d'alimentation en gaz
- Venturi avec plateaux de réglage et découpage, parfaitement équilibré et étalonné, qui permet d'obtenir une modulation 1:10 maintenant en permanence la valeur de pourcentage de CO2 dans les fumées
- Électrode de mise en marche
- Électrode de relevé de la flamme
- Transformateur de mise en marche externe à haute fréquence
- Transformation pour gaz liquéfié disponible en tant qu'accessoire avec venturi dédié avec plateaux de réglage et découpage, parfaitement équilibré et étalonné
- Prédilection pour une transformation du groupe thermique de « type C » (grâce à un accessoire dédié)
- Structure de support et manteau de construction robuste et verni, caractérisée par :
- Deux groupes de roues installés dans la partie arrière du fond qui permettent de déplacer le groupe thermique dans la centrale par une seule personne.
- Panneau frontal supérieur en tôle laquée doté de poignées et pivotant pour faciliter l'ouverture et les opérations d'entretien et de contrôle ; ce panneau permet d'accéder au brûleur et à l'interface de contrôle. La barre de soutien de l'interface est elle aussi pivotante pour faciliter encore davantage les éventuelles opérations d'entretien
- Panneau frontal inférieur en tôle laquée doté de poignées, amovible sans devoir utiliser d'outils ; ce panneau permet d'accéder au boîtier (isolé du reste de la chaudière) contenant la carte mère et les blocs de raccordement électrique
- Pieds réglables (accessibles par le panneau frontal inférieur) pour ajuster le nivellement du générateur
- Sortie fumées supérieure (de série) et prédilection pour l'évacuation des fumées arrière rabaisée (en accessoire) pour un remplacement facilité des générateurs de chaleur existants

Interface de contrôle et électronique caractérisée par :

- Fonction antigel
- Sonde externe de série qui permet d'assurer un contrôle climatique
- Prédilection pour un thermostat d'ambiance/demande de chaleur sur les zones de chauffage
- Possibilité de gérer un circuit de chauffage direct et un circuit pour la production d'eau chaude sanitaire avec accumulation (soit par un circulateur, soit par une vanne à trois voies)
- Possibilité de gérer jusqu'à 16 zones de chauffage supplémentaires (mélangées ou directes) grâce à une extension électronique appropriée (accessoire), chacune avec une courbe climatique dédiée et indépendante.

Les principales fonctions de Tau Unit sont :

- Réglage de la date et de l'heure
- Réglage de la chaudière selon 5 modes :
 - 1 Fonctionnement avec le thermostat d'ambiance/demande de chaleur et un point fixe défini ;
 - 2 Fonctionnement avec le thermostat d'ambiance/demande de chaleur et un point variable défini en fonction de la température externe ;
 - 3 Fonctionnement climatique avec limitation commandée par le thermostat d'ambiance/demande de chaleur ;
 - 4 Fonctionnement continu à un point fixe défini avec limitation commandée par le thermostat d'ambiance/demande de chaleur ;
 - 5 Réglage du point défini sur la base d'une entrée analogique 0-10 V.
- Réglage de la production ECS selon 3 modes :
 - 1 Aucune production d'eau chaude sanitaire
 - 2 Production d'eau chaude sanitaire avec accumulation réglée par la sonde du ballon
 - 3 Production d'eau chaude sanitaire avec accumulation réglée par le thermostat
- Fonction anti-légionelle
- Définition des priorités ECS-chauffage
- On : priorité donnée au circuit sanitaire
- Off : priorité donnée au circuit chauffage
- Time : priorité en temps entre les deux circuits
- Parallèle : fonctionnement simultané avec la priorité donnée au chauffage jusqu'à atteindre le point défini.
- Programme horaire : saisonnier, vacances, en groupes de zones homogènes
- Visualisation à l'écran :
- Température refoulement
- Température retour
- Température ECS
- Température externe
- Température des fumées
- Température du système (refoulement commun)
- Vitesse du ventilateur
- Ionisation
- Statut
- Erreur
- Interface de contrôle et carte mère avec les fonctions de :
- Gestion "Managing / Depending" intégrée
- Contrôle de la vitesse du circulateur de la chaudière et de l'installation par un signal au choix entre :
 - Numérique à faible tension PWM (Pulse Width Modulation) avec intervalle de fréquence 100-4000 Hz
 - Analogique 0-10 V
 - Standard 230 Vac
 - Entrée analogique 0-10 V externe pour la supervision via le système BMS externe
 - Port avec protocole ModBus pour la communication avec le système BMS externe
 - Entrée pour le thermostat d'ambiance \ porte avec protocole Open Therm
 - Entrées pour la connexion des systèmes de sécurité I.N.A.I.L. qui permet de bloquer le brûleur sans couper l'alimentation électrique du groupe thermique
 - Dispositifs de sécurité : toutes les fonctions de l'appareil sont contrôlées de manière électronique par une fiche homologuée qui permet d'assurer les fonctions de sécurité grâce à une technologie à double processeur. Toute anomalie provoque l'arrêt de l'appareil même et la fermeture automatique de la soupape de gaz.

Sur le circuit de l'eau sont installés :

- Thermostat de sécurité/bloc étalonné à 110 °C
- Sondes de température sur le refoulement et sur le retour

qui mesurent en permanence la différence de température entre le fluide à l'entrée et à la sortie et qui permettent d'initier une intervention

Sur le circuit de combustion sont installés :

- Electrovanne de gaz en classe B+C, avec compensation pneumatique du flux de gaz en fonction du débit d'air d'aspiration
- Électrode à ionisation pour la mise en marche et le relevé de la présence de flamme
- Sonde de température des fumées
- Thermostat de limite des fumées

Les groupes thermiques TAU Unit sont conformes à :

- Directives Gaz 2009/142/CE (jusqu'au 20 avril 2018) et Règlement (UE) 2016/426 (à partir du 21 avril 2018)
- Directive Rendements 92/42/CEE
- Directive Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE
- Directive Éco-conception de produits liés à l'énergie 2009/125/CE
- Directive Indication, par voie d'étiquetage, de la consommation en énergie 2010/30/UE
- Directive Basse tension 2014/35/UE
- Norme chaudières à condensation EN 677
- Règlement délégué (UE) n° 811/2013
- Règlement délégué (UE) n° 813/2013

MATÉRIEL FOURNI

Dans une boîte en plastique placée à l'intérieur du groupe thermique, le matériel suivant est également fourni :

- Livret d'instructions
- Certificat d'essai hydraulique
- Étiquette énergétique
- Conditions de garantie conventionnelle



RIELLO FRANCE SA
Espace Vinci – Balthus 3A – 24/28 Avenue Graham Bell
77600 Bussy Saint Georges
Téléphone : 01 80 66 99 66 – Télécopie : 01 80 66 99 55
contact@riello.fr

www.riello.fr

Puisque l'entreprise est constamment engagée dans le perfectionnement continu de toute sa production, les caractéristiques esthétiques et dimensionnelles, les données techniques, les équipements et les accessoires peuvent être sujets à variation.
Sous réserve de coquilles, erreurs typographiques ou/et d'impression.