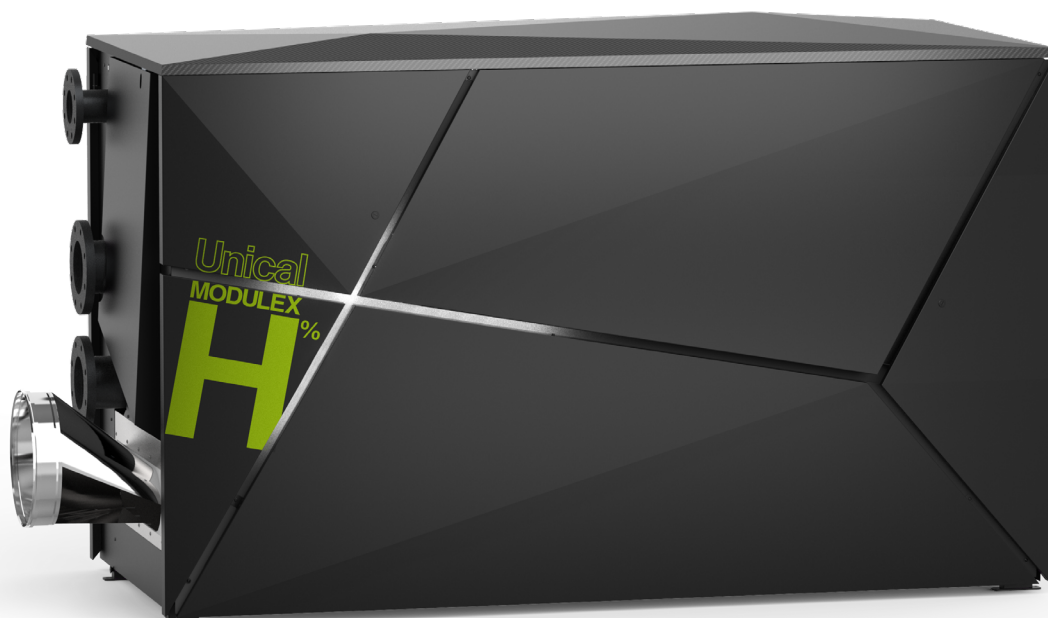


Unical

# MODULEX H%

GENERATEUR THERMIQUE MODULAIRE



15 revendications



Après acceptation des conditions de "Extension de Garantie 10GT/10GTS"

GENERATEUR THERMIQUE MODULAIRE A CONDENSATION EQUIPE D'UNE BOUCLE PRIMAIRE  
Brûleurs "prémix " modulants Low NO<sub>x</sub> classe 6 de série  
Homologué pour fonctionner avec 20% d'hydrogène dans le méthane

PUISSANCE

1500 kW / batterie jusqu'à 8 générateurs

EMISSIONS

Classe 6 NO<sub>x</sub>

ALIMENTATION

gaz naturel ou GPL / mélange de gaz naturel et hydrogène 20%

ELEMENTS THERMIQUES n°

14

ECHANGEUR/CONDENSEUR en aluminium/silicium/magnésium à faible teneur en eau

## COMPOSANTS PRINCIPAUX

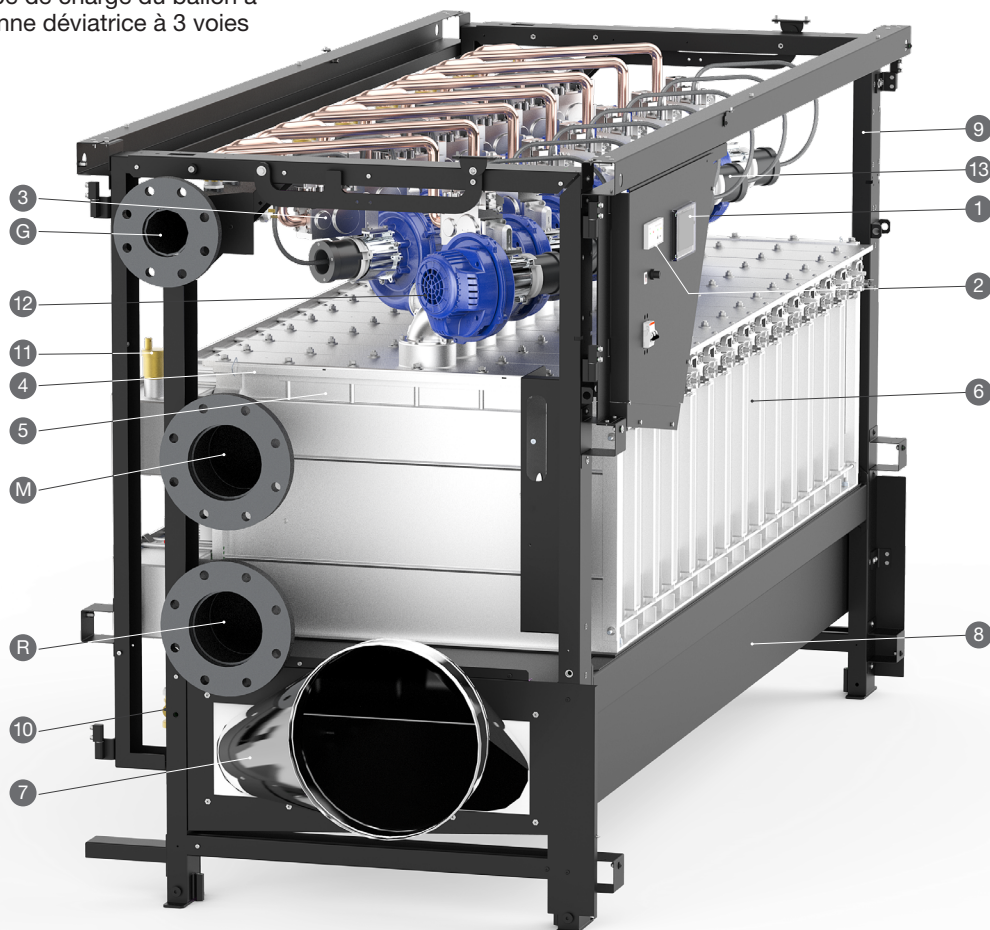
Chacun des éléments thermiques en aluminium/magnésium/silicium est constitué par une chambre de combustion avec brûleur "prémix" à rayonnement total et CO<sub>2</sub> constant, un ou deux ventilateurs modulants, une ou deux vannes gaz modulantes, un dispositif d'allumage et de contrôle de la flamme (BMM), une sonde de température NTC locale et un thermostat de sécurité eau.

- Éléments thermiques contigus pour optimiser la réduction des déperditions thermiques.
- Connexions hydrauliques entre les éléments contigus au moyen de collecteurs, sans discontinuité, pour améliorer ainsi l'équilibrage hydraulique.
- Isolation intégrale des éléments thermiques au moyen d'une laine synthétique hypoallergique de 50 mm d'épaisseur.
- **Brûleur à prémélange ("prémix") total modulant**, permettant une combustion rayonnante (composé par une maille en fibre "FeCrAlloy"). Prémélange au travers du ventilateur avec clapet antiretour intégré.
- Système d'aspiration de l'air comburant en provenance de la chaufferie, avec filtration complète intégrée.
- Nouvel habillage innovant à sections étudié dans les moindres détails esthétiques et fonctionnels.
- **Régulation électronique climatique Ufly P** intégrée dans le tableau de commande électrique de la chaudière.
- Fourniture de série des sondes : **extérieure, chaudière, de départ et de ballon d'ECS externe.**
- Gestion des besoins thermiques de 2 circuits de chauffage mélangés (extension possible jusqu'à 15 circuits), de la production d'ECS par ballon à accumulation externe et de panneaux solaires thermiques.
- **Production d'ECS** à partir de la sonde fournie, pour la commande en priorité de la pompe de charge du ballon à accumulation externe ou de la vanne déviatrice à 3 voies (au moyen de l' Ufly P).

- Possibilité de contrôle de la charge thermique sur chacun des éléments présents dans le générateur.
- **Gestion automatique de la puissance à fournir**, du point de consigne de température et du signal 0-10 V de pilotage de la pompe modulante, en fonction des paramètres de l'installation considérée (BCM 2.0).
- **Monitoring** des états de fonctionnement et des diverses températures.
- Gestion des alarmes.
- Visualisation et programmation des paramètres.
- **Fonctions complémentaires de la platine BCM 2.0** (de série) :
  - Sortie analogique 0-10V pour le contrôle d'une pompe modulante.
  - Caractéristiques du système de communication de BMS (Building Management System), au moyen de la platine BCM, qui constitue physiquement la porte de communication, laquelle communique au travers du protocole Modbus.
  - "Hardware" type : RS485 protocole Modbus.
  - Gestion d'une opération d'urgence : anti "black-out" du générateur, au moyen de la platine BCM 2.0 interne.
  - Reprise (après 60 secondes) d'un fonctionnement normal, avec un point de consigne constant de 70°C (ou réglable différemment) et cela, à une puissance maximale de 50%.
  - Relais de signalisation des défauts éventuels .
  - Pompe de circulation d'un circuit de chauffage.
  - Pompe de charge du ballon à accumulation d'ECS.
  - Connexion pour la sonde de température du ballon d'ECS externe.

Légende :

- 1 - Tableau de commande avec Ufly P
  - 2 - BCM 2.0 (Boiler Control Manager)
  - 3 - Vanne gaz modulante
  - 4 - Couverture du brûleur
  - 5 - Brûleur
  - 6 - Echangeur en Al/Si/Mg
  - 7 - Départ des fumées
  - 8 - Bac de récupération des condensats
  - 9 - Châssis de support
  - 10 - Robinet de vidange chaudière
  - 11 - Purgeur d'air automatique
  - 12 - Ventilateur modulant
  - 13 - Filtre du ventilateur
- G - Tuyau d'alimentation en gaz  
 M - Départ installation de chauffage  
 R - Retour installation de chauffage



## ELEMENTS THERMIQUES PRE-ASSEMBLES EN Al/Si/Mg

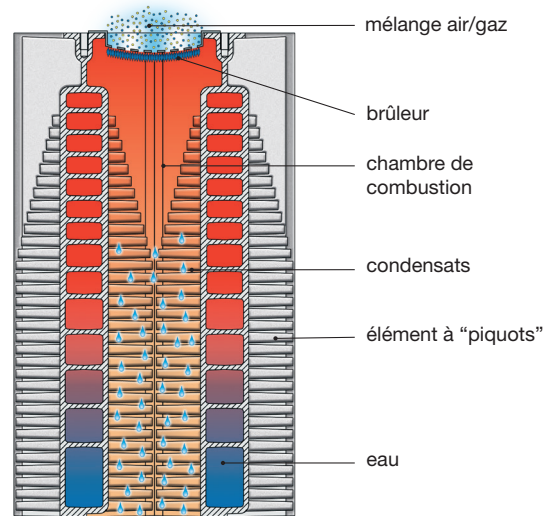
L'élément thermique est formé de **deux demi-coques** moulées qui, côté fumées, présentent une face entièrement recouverte de "piquots" particulièrement étudiés pour en augmenter la surface d'échange (brevet Unical).

Le circuit de l'eau contenue à l'intérieur de l'élément thermique, à contre-courant, parcourt en totalité ce dernier en garantissant ainsi une exceptionnelle récupération de la chaleur produite

Chaque élément thermique est doté de :

- brûleur à rayonnement "prémix" modulant
- vanne gaz modulante à double étage
- allumage électronique à contrôle par ionisation
- sonde NTC de contrôle de la température
- thermostats de sécurité eau
- vitre viseur de flamme

Les condensats formés au niveau des éléments thermiques positionnés en batterie convergent tous vers le bac de récupération inférieur en acier inox AISI 304.



## LE "PRE-MIXEUR "

**Homologué pour fonctionner avec 20% d'hydrogène dans le méthane**

Les hautes performances de la MODULEX H% dépendent du complexe qui génère la combustion.

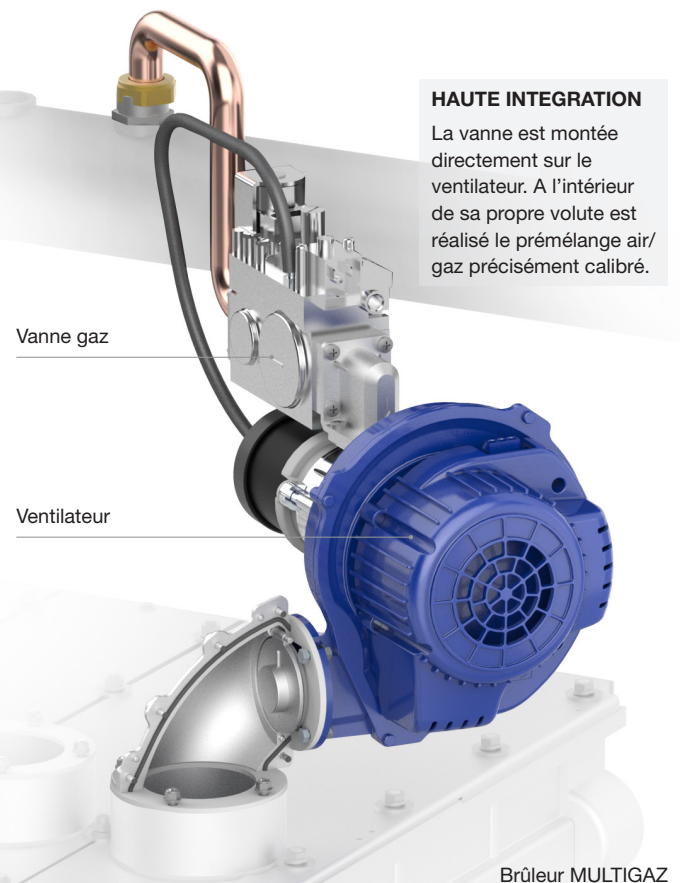
Le mélange proportionnel air/gaz ou air/gaz/hydrogène nécessaire à la combustion est régulé automatiquement pour produire au travers du brûleur multigaz, le système le plus efficace de transmission de l'énergie thermique : la "combustion rayonnante".

La grande surface sur laquelle se réalise la combustion garantit :

- **une basse température de combustion**
- **des turbulences réduites**

avec les **avantages** suivants :

- **durée de vie prolongée**
- **combustion particulièrement silencieuse**
- **entretien périodique réduit**
- **production limitée de polluants**
- **rendement de combustion élevé**
- **atteinte rapide du "point de rosée"**
- **réduction de "l'excès d'air"**



### HAUTE INTEGRATION

La vanne est montée directement sur le ventilateur. A l'intérieur de sa propre volute est réalisé le prémélange air/gaz précisément calibré.

## PLUS DU PRODUIT

### RENDEMENT SAISONNIER ET ECONOMIES MAXIMALES,

grâce à:

- Rendement certifié jusqu'à 109% à la puissance minimale modulée (ex Directive 92/42).
- Rendement saisonnier +30% par rapport à une chaudière traditionnelle.
- Rapport de modulation JUSQU'À 1:69.
- Pompe modulante gérée directement par la chaudière, pour une condensation maximale à tous les régimes d'eau.
- $\eta_s = 92\%$  (selon la Directive ErP).

### SECURITE TOTALE

- Haut degré de fiabilité dû à la composition MULTIBRULEUR et au nombre réduit de parties en mouvement.
- Fonctionnement de secours d'urgence en cas de défectuosité de la régulation climatique Ufly P (au moyen de la BCM 2.0 interne).
- Sonde de contrôle de la température et thermostat limiteur de sécurité eau ("klixon") sur chacun des éléments thermiques.
- Ventilateur à prémélange avec clapet antiretour intégré (installation en batterie).

### GARANTIE DE FONCTIONNEMENT (MULTIBRULEUR)

L'autonomie fonctionnelle des éléments thermiques/unités de combustion indépendantes entre elles, garantit une fiabilité complète du groupe qui, en cas d'anomalie sur l'un des éléments thermiques, assure toujours le fonctionnement du générateur.

### NOUVEAU DESIGN A HAUT PROFIL TECHNOLOGIQUE

- Haute technologie.
- Leds d'indication d'état de fonctionnement du générateur.
- Habillage innovant à sections, étudié dans les moindres détails esthétiques et fonctionnels.
- Entretien périodique ordinaire et extraordinaire facilités et plus rapides (même par un opérateur seul) grâce au retrait complet possible de l'habillage, divisible en sections de poids réduit.
- Couvercle ultra-léger en fibre de carbone (à peine 6 kg) pour simplifier les opérations sur le générateur (opérateur seul).
- Régulateur climatique Ufly P contenu dans un tableau de commande dédié et protégé.
- Nouvelles et plus efficaces prises d'air pour optimiser la combustion du générateur.

### AUTO-ADAPTATION DE LA PUISSANCE

Cette fonction permet de réduire drastiquement le nombre d'allumages et d'extinctions du générateur de chaleur (personnalisation possible de la puissance requise)

Avantages :

- Amélioration du rendement et minoration des pertes à la cheminée brûleur éteint
- Augmentation de la longévité des pièces d'usure et du système d'allumage

### REPOSE INSTANTANEE

#### AUX VARIATIONS DE LA CHARGE

La MODULEX H% adapte en temps réel sa puissance fournie aux besoins thermiques considérés, sans inertie, grâce à sa faible contenance en eau et à son équipement intégrant une pompe modulante, qui apportera en plus des économies sur la consommation électrique.

### FLEXIBILITE D'INSTALLATION

- Compacte, légère, raccords facilités :
  - sortie des fumées possible sur 3 côtés (sur tous les modèles).
- Tableau de commande pratique câblé pour toutes les connexions électriques.

### IMPACT ENVIRONNEMENTAL REDUIT

- Basses émissions de NO<sub>x</sub> réf. PCS < 30 mg/kWh.
- Low NO<sub>x</sub> classe 6 (selon EN 15502-1).
- Fonctionnement certifié avec 20% d'hydrogène dans le méthane.
- Faible niveau acoustique < 49 dBA.
- Pertes sensibles minimales par les fumées.
- Brûleur rayonnant à prémélange total ("prémix"), modulant et à CO<sub>2</sub> constant.

### TECHNOLOGIE ELECTRONIQUE EXCLUSIVE

- Gestion électronique et régulation climatique complètement automatique préprogrammée et déjà pré-réglée pour le fonctionnement du générateur (Brevet Unical).
- Prédilection pour la télégestion et le télécontrôle.
- Possibilité d'installation en batterie, jusqu'à 8 générateurs. (8 x 1500 = 12000 kW)



## RENDEMENT MAXIMAL

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

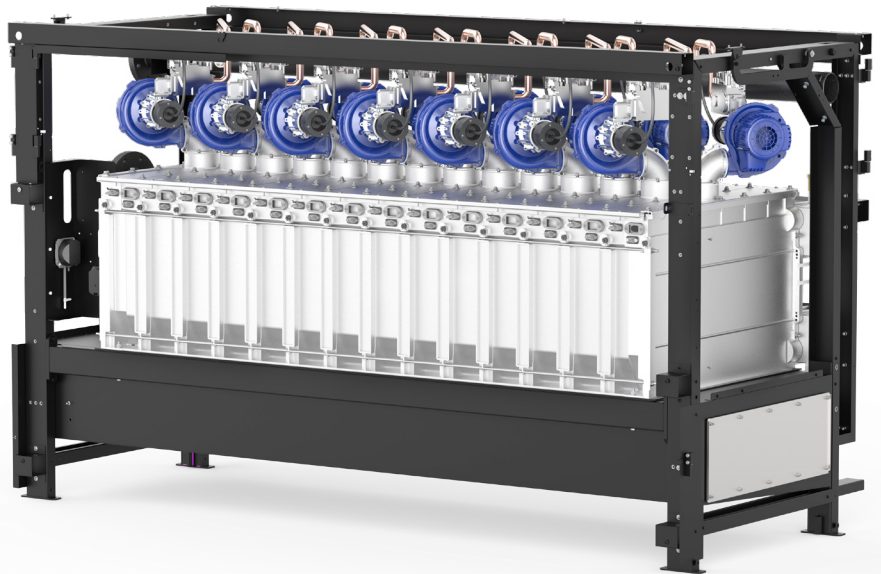
La particularité de la régulation climatique Ufly P est de maintenir en fonctionnement le **plus grand nombre possible d'éléments** thermiques en batterie et cela, à la **plus petite puissance possible**.

Cette même particularité permet au système de travailler toujours dans des conditions de rendement optimum et cela, indépendamment des besoins thermiques considérés.

Toujours sur le même principe, lorsque les besoins thermiques se réduisent, la puissance fournie s'équilibre proportionnellement sur l'ensemble des groupes thermiques en fonctionnement.

La puissance thermique de chacun des modules étant de 22 kW, si la puissance requise est inférieure au total des puissances minimales de chacun des modules ( $n^{\circ}$  de modules  $\times$  22 kW), seuls seront maintenus en fonctionnement les éléments nécessaires pour atteindre la puissance requise et les autres seront déshabilités.

En outre, toutes les 24 heures de fonctionnement, une rotation d'équilibrage des temps de fonctionnement des éléments thermiques considérés est déclenchée.



## Auto-adaptation de la puissance :

Cette fonction permet de réduire drastiquement le nombre d'allumages et d'extinctions du générateur de chaleur (personnalisation possible de la puissance requise).

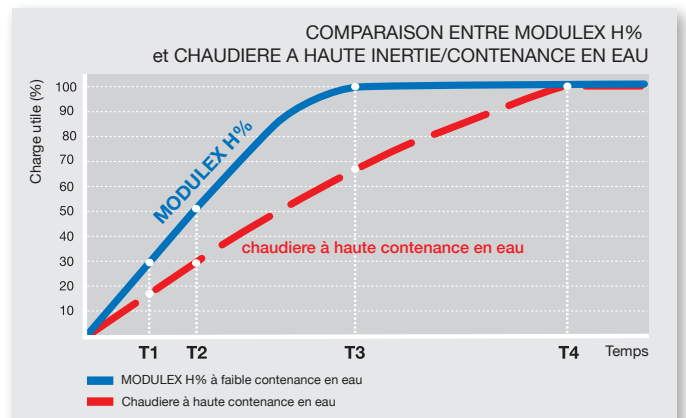
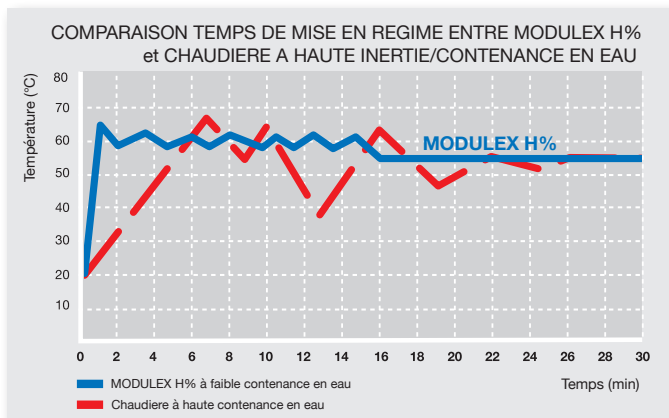
Avantages :

- amélioration du rendement et minoration des pertes à la cheminée brûleur éteint.
- augmentation de la longévité des pièces d'usure et du système d'allumage.

## Réponse instantanée aux variations de la charge :

Habituellement, un générateur de chaleur à grande contenance en eau, limité dans sa modulation de puissance, satisfera 50% des besoins thermiques avec des phases de fonctionnement variant entre la pleine charge, 30% de la charge et l'arrêt complet.

La MODULEX H% adapte en temps réel sa puissance fournie aux besoins thermiques considérés, sans inertie, grâce à sa faible contenance en eau et à son équipement intégrant une pompe modulante, qui apportera en plus des économies sur la consommation électrique.



Une fois dépassé le temps "T1" d'allumage, MODULEX H% réussit à satisfaire 30% de la charge à la différence d'une chaudière traditionnelle qui, dans le même temps, est à 15%.  
 Au temps "T2" MODULEX H% est à 50% de la charge, alors que la traditionnelle est à 30%.  
 Au temps "T3" MODULEX H% est à 100% de la charge et la traditionnelle seulement à 70%.  
 Ceci est l'exemple de la vitesse d'un générateur génial !

DIMENSIONS

VUE AVANT



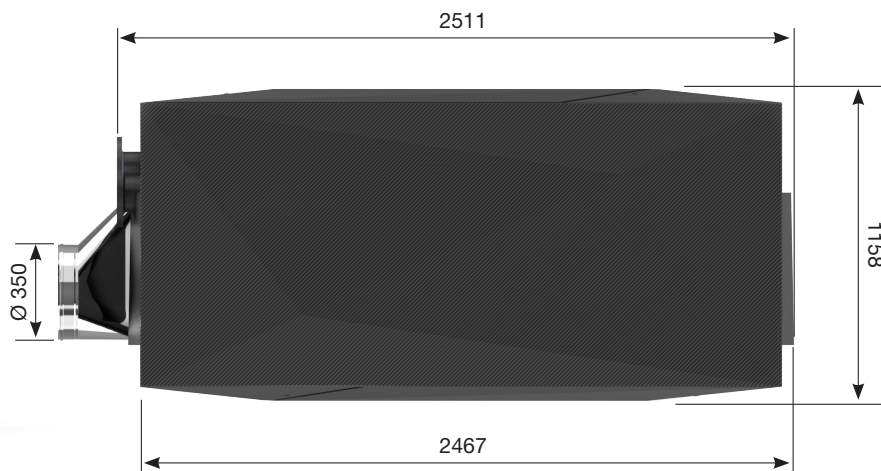
VUE LATÉRALE GAUCHE



VUE LATÉRALE DROITE



VUE DE DESSUS

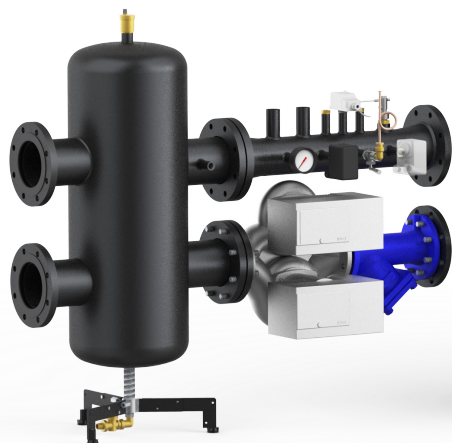


<b>MODULEX H%</b>		<b>1500</b>
N. éléments thermiques		14
<b>Dimensions des raccords :</b>		
Alimentation en gaz G	mm (inch)	80 (3)
Départ installation M	mm (inch)	125 (5)
Retour installation R	mm (inch)	125 (5)
Buse des fumées	mm	350
Evacuation des condensats	mm	40
Poids total (avec emballage)	kg	1400

MODULEX H% 10GT 1500 - Boucle primaire avec séparateur hydraulique de série

**10 ANNEES** \*  
DE GARANTIE  
MODULEX H% +  
BOUCLE PRIMAIRE

Après acceptation des conditions de  
"Extension de Garantie 10GT/10GTS"



**MODULEX H% 10GT 1500** est la MODULEX H% complétée de série d'une **boucle primaire avec séparateur hydraulique** + une garantie exclusive de 10 années \*.

Fourniture de série :

- régulation électronique climatique Ufly P fournie avec sondes : extérieure, chaudière, globale de départ, globale de retour et ballon de production d'ECS externe.
- kit BCM 2.0 pour : fonctionnement d'urgence, gestion de la pompe modulante, interface de communication "Modbus".

MODULEX H% 10GT	Puissance utile* kW	N° Eléments	Rapport de modulation
1500	22 ÷ 1512	14	1:69

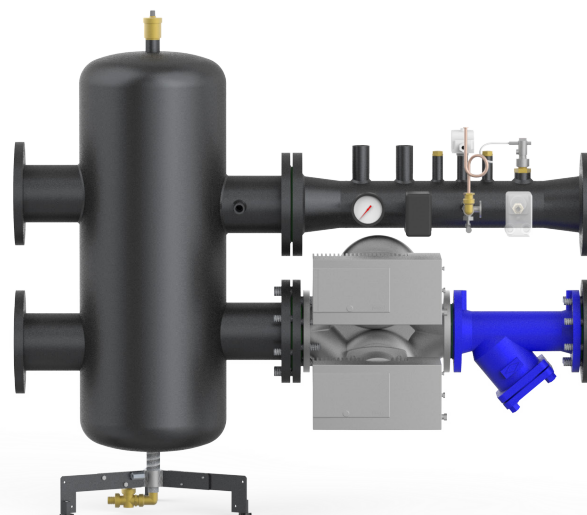
\* en régime de condensation

Possibilité de tarage en fonction des besoins thermiques de l'installation.

**BOUCLE PRIMAIRE AVEC SEPARATEUR HYDRAULIQUE**

constituée de :

- Kit SEPARATEUR HYDRAULIQUE avec raccords à brides
- Kit de sécurités INAIL complet
- POMPE MODULANTE WILO STRATOS MAXO à basse consommation électrique (classe A) avec interface électronique 0-10 V
- FILTRE EN "Y" avec raccords à brides
- ACCESSOIRES DIVERS DE MONTAGE

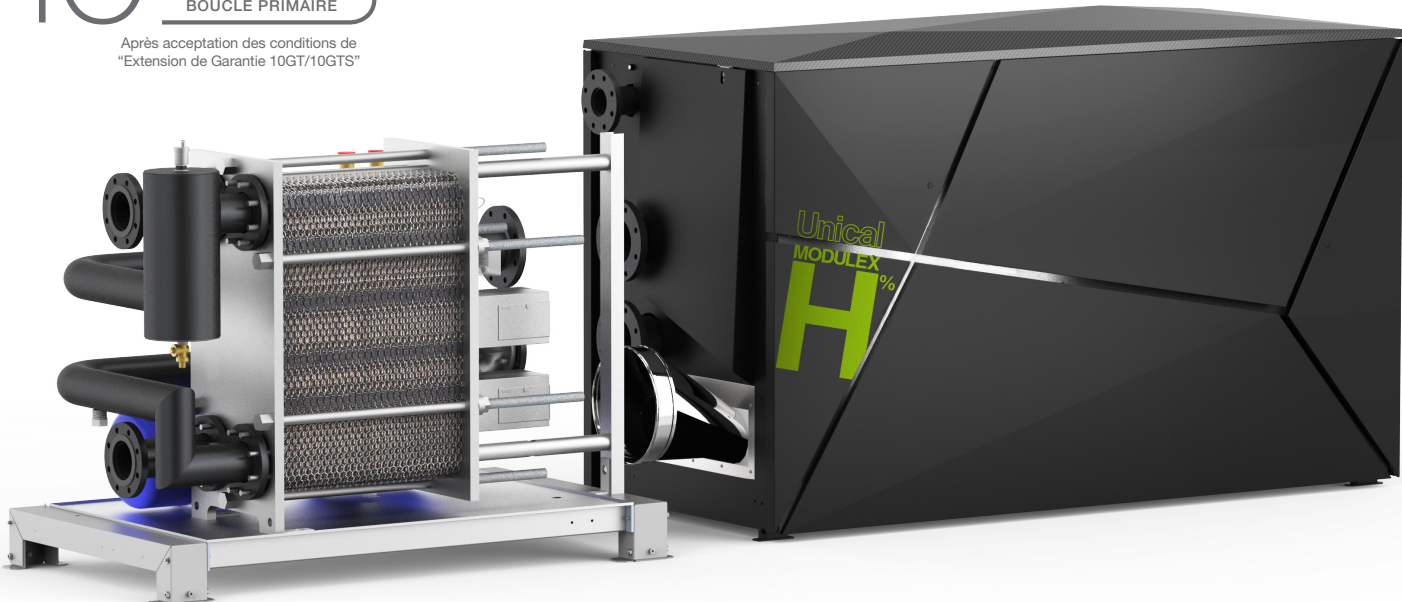


BOUCLE PRIMAIRE avec SEPARATEUR HYDRAULIQUE combinée avec une MODULEX H%	Puissance maximale gérée kW
1500	1512

MODULEX H% 10GTS 1500 - Boucle primaire avec échangeur à plaques de série

**10 ANNEES** \*  
**DE GARANTIE**  
 MODULEX H% +  
 BOUCLE PRIMAIRE

Après acceptation des conditions de  
 "Extension de Garantie 10GT/10GTS"



**MODULEX H% 10GTS 1500** est la MODULEX H% complétée de série d'une **boucle primaire avec échangeur à plaques** + une garantie exclusive de 10 années \*.

Fourniture de série :

- régulation électronique climatique Ufly P fournie avec sondes : extérieure, chaudière, globale de départ, globale de retour et ballon de production d'ECS externe.
- kit BCM 2.0 pour : fonctionnement d'urgence, gestion de la pompe modulante, interface de communication "Modbus".

MODULEX H% 10GT	Puissance utile* kW	N° Eléments	Rapport de modulation
1500	22 ÷ 1512	14	1:69

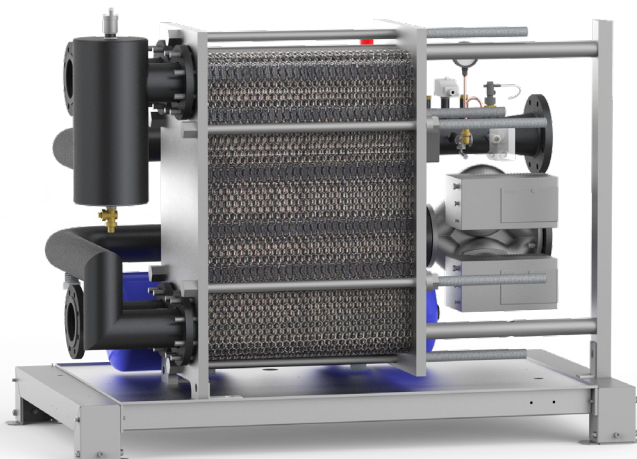
\* en régime de condensation

Possibilité de tarage en fonction des besoins thermiques de l'installation.

**BOUCLE PRIMAIRE AVEC ECHANGEUR A PLAQUES**

composée de :

- ECHANGEUR A PLAQUES en acier INOX spécifique
- Kit de sécurités INAIL complet
- POMPE MODULANTE WILO STRATOS MAXO à basse consommation électrique (classe A) avec interface électronique 0-10 V
- VASE D'EXPANSION de 24 litres
- PURGEUR D'AIR AUTOMATIQUE
- TUBES DEPART/RETOUR
- ROBINET DE VIDANGE EN 3/4"
- BRIDES/ADAPTATEURS et RACCORDS DIVERS
- ELEMENTS DE SUPPORT ET MAINTIEN réglables
- ACCESSOIRES DIVERS DE MONTAGE



BOUCLE PRIMAIRE avec ECHANGEUR A PLAQUES combinée avec MODULEX H%	Puissance maximale gérée kW
1500	1512

## DONNEES DE FONCTIONNEMENT

SCHEMAS ELECTRIQUES - HYDRAULIQUES - REGULATIONS CLIMATIQUES téléchargeables sur notre site [www.unical.fr](http://www.unical.fr) à la page du produit.

MODULEX H%		1500
Nombre d'éléments thermiques		14
Rapport de modulation		1:69
Débit thermique nominal sur P.C.I. Qn	kW	1512
Débit thermique nominal sur P.C.I. Qmin	kW	22
Débit thermique nominal sur P.C.I. Qn avec gaz 20%N <sub>2</sub> NG	kW	1374,8
Débit thermique nominal sur P.C.I. Qmin avec gaz 20%N <sub>2</sub> NG	kW	20,4
Puissance utile nominale (Tr 60°C / Tm 80°C) P <sub>n</sub>	kW	1473
Puissance utile minimale (Tr 60°C / Tm 80°C) P <sub>n</sub> min.	kW	20,7
Puissance utile nominale (Tr 30°C / Tm 50°C) P <sub>cond</sub>	kW	1574
Puissance utile minimale (Tr 30°C / Tm 50°C) P <sub>cond</sub> min.	kW	23,9
Rendement à la puissance nominale (Tr 60°C / Tm 80°C)	%	97,4
Rendement à la puissance minimale (Tr 60°C / Tm 80°C)	%	93,9
Rendement à la puissance nominale (Tr 30°C / Tm 50°C)	%	104
Rendement à la puissance minimale (Tr 30°C / Tm 50°C)	ale	108,5
Rendement à 30% de charge (Tr 30°C)		107,6
Rendement de combustion à la charge nominale	%	97,9
Rendement de combustion à la charge réduite	%	98,6
Pertes par l'habillage brûleur en service (Qmin)	%	4,4
Pertes par l'habillage brûleur en service (Qn)	%	0,5
Température nette des fumées tf-ta (min.)(*)	°C	30
Température nette des fumées tf-ta (max.)(*)	°C	44
Température maximale admissible	°C	100
Température maximale de fonctionnement	°C	90
Débit massique des fumées (min.)	kg/h	36
Débit massique des fumées (max.)	kg/h	2545
Excès d'air	%	28,2
Pertes à la cheminée brûleur en service (min.)	%	1,44
Pertes à la cheminée brûleur en service (max.)	%	2,15
Pression minimale de service	bar	0,5
Pression maximale de service	bar	6
Contenance en eau	l	215
Consommation gaz G20 (p.alim. 20 mbar) à Qn	m <sup>3</sup> /h	159,9
Consommation gaz G20 (p.alim. 20 mbar) à Qmin	m <sup>3</sup> /h	2,33
Consommation gaz G25 (p.alim. 20/25 mbar) à Qn	m <sup>3</sup> /h	185,9
Consommation gaz G25 (p.alim. 20/25 mbar) à Qmin	m <sup>3</sup> /h	2,71
Consommation gaz G31 (p.alim. 37/50 mbar) à Qn	kg/h	117,4
Consommation gaz G31 (p.alim. 37/50 mbar) à Qmin	kg/h	1,71
Consommation gaz G27 (p.alim. 20 mbar) à Qn	m <sup>3</sup> /h	199,3
Consommation gaz G27 (p.alim. 20 mbar) à Qmin	m <sup>3</sup> /h	2,9
Pression maximale disponible à la buse des fumées	Pa	100
Production maximale de condensats	kg/h	191
<b>Emissions</b>		
CO au débit thermique maximal avec 0% de O <sub>2</sub> (PCI)	mg/kWh	64
NO <sub>x</sub> au débit thermique maximal avec 0% de O <sub>2</sub> (PCI)	mg/kWh	36
(***) Niveau de pression sonore	db(A)	54
<b>Données électriques</b>		
Tension d'alimentation / Fréquence	V/Hz	230 / 50
Puissance absorbée en fonctionnement normal	kW	2,54

MODULEX H% (DIRECTIVE ErP)		1500
PUISSANCE UTILE NOMINALE	P <sub>n</sub>	1473
EFFICACITE ENERGETIQUE SAISONNIERE EN CHAUFFAGE	η <sub>s</sub>	92
<b>POUR LES CHAUDIERES DESTINEES AU CHAUFFAGE D'AMBIANCE ET LES CHAUDIERES MIXTES : PUISSANCE THERMIQUE UTILE</b>		
PUISSANCE THERMIQUE UTILE en régime de haute température (Tr 60°C / Tm 80°C)	P <sub>4</sub>	1473
RENDEMENT A LA PUISSANCE THERMIQUE UTILE en régime de haute température (Tr 60°C / Tm 80°C)	η <sub>4</sub>	87,8
PUISSANCE UTILE A 30% DU DEBIT THERMIQUE NOMINAL en régime de basse température (Tr 30°C)	P <sub>1</sub>	488,1
RENDEMENT A 30% DU DEBIT THERMIQUE NOMINAL en régime de basse température (Tr 30°C)	η <sub>1</sub>	96,9
CHAUDIERE AVEC PLAGE DE REGLAGE DE PUISSANCE : OUI / NON		NON
<b>CONSOMMATION D'ELECTRICITE AUXILIAIRE</b>		
A CHARGE NOMINALE	e <sub>l</sub> <sub>max</sub>	2,540
A CHARGE PARTIELLE	e <sub>l</sub> <sub>min</sub>	0,054
EN MODE "STAND-BY"	P <sub>SB</sub>	0,020
<b>AUTRES ELEMENTS</b>		
DEPERDITION THERMIQUE EN "STAND-BY"	P <sub>stby</sub>	0,2114
EMISSIONS D'OXYDE D'AZOTE (réf. PCS)	NO <sub>x</sub>	28
CONSOMMATION ANNUELLE D'ELECTRICITE	Q <sub>HE</sub>	4592

Données se référant à un fonctionnement avec du gaz méthane G20. Température ambiante = 20°C

(\*) Températures relevées en fonctionnement : départ 80°C / retour 60°C

Efficacité énergétique saisonnière selon 2009/125 CEE (Qn ≤ 400 kW) η<sub>s</sub> - voir Tableau ErPPertes à l'arrêt à ΔT 30 K - P<sub>stby</sub> - voir Tableau ErP Consommation électrique en "stand-by" - P<sub>sb</sub> - voir Tableau ErP

(\*\*) Le degré de protection IP est obtenu avec le couvercle d'habillage abaissé .

(\*\*\*) à 1 mètre de distance en champ libre

## Ufly P



### Nouvelle et puissante interface pour la gestion simplifiée des chaudières tertiaires.

La régulation climatique **Ufly P** est fixée sur un rail à l'intérieur de l'habillage de la chaudière et dotée d'un display de type "Touch Screen TFT" rétro-éclairé. Les fonctions de régulateur climatique permettent la programmation horaire hebdomadaire jusqu'à un maximum de 12 circuits de chauffage complètement indépendants et d'une production d'ECS par ballon à accumulation externe (au moyen de la platine SHC optionnelle).

#### Programmations horaires :

- 3 plages horaires dans une même journée, avec des consignes de température différenciables entre elles.
- Mémorisation jusqu'à 5 programmes journaliers pour le chauffage et jusqu'à 3 programmes journaliers pour la production de l'ECS.
- Programmation hebdomadaire : jusqu'à 3 programmes pour le chauffage et autant pour la production de l'ECS, avec l'association à un programme journalier.
- Fonctions additionnelles : vacances, absence, prolongation horaire de service, automatique, été, chauffage en continu, chauffage réduit, antigel, courbes de chauffe, informations sur l'état de l'installation et "ramoneur".
- Fonction antilégionellose.

**Ufly P** contrôle la platine **BMM** (Burner Module Manager) pour la gestion d'un seul élément/module thermique. La gestion des zones de chauffage et plus généralement de toutes les typologies de charges, est réalisée au moyen du **module multifonction optionnel** dénommé **SHC** (Slave Heating Controller) pour les circuits utilisateurs CH, DHW et les sources de chauffage auxiliaires (relais temporisés, accumulations solaires).

#### Télégestion

En alternative sont disponibles 2 standards de communication :

**eBUS** et Modbus, destinés à la connexion avec divers appareillages de contrôle.

- Acquisition des informations opératives de tous les dispositifs connectés.
- Réglage/modification des paramètres de chacun des modules.
- Gestion du diagnostic : acquisition et "Reset" des alarmes.
- Gateway : permet la conversion du protocole Modbus/eBUS pour accéder à toutes les sources connectées à l'eBUS locale.

Fourniture de série : sonde extérieure.

Montées en usine : sondes chaudière, départ et retour.



## GATEWAY P

**Ufly P est aussi APP** pour gérer aisément à partir de son smartphone ou de sa tablette (via Wifi/LAN) : programmation, contrôle à distance et notification en temps réel d'un éventuel blocage de la chaudière ou d'une anomalie de fonctionnement de celle-ci, que l'on peut connecter via le "**Gateway P**" (en option).

**GATEWAY P** permet le contrôle à distance des chaudières tertiaires d'Unical.

Caractéristiques principales :

- Connexion LAN ou WIFI
- APP pour smartphone et tablette
- Gestion à distance de la programmation horaire des circuits de chauffage
- Notification des alarmes sur le dispositif mobile
- Visualisation de l'état de fonctionnement de la chaudière
- Série de composants "software" pour le monitoring et les paramètres
- Connexion eBUS et Modbus
- Transformateur d'alimentation 230/24 V pour d'autres dispositifs installés (ex. Module multifonction SHC)



## APP Ufly

L'**APP Ufly** permet au système de chauffage d'Unical d'être piloté à distance depuis son smartphone ou sa tablette.

Il est possible de programmer et de contrôler à distance son système de chauffage grâce au réseau Wi-Fi domestique et au système de couplage intégré à l'APP et à l'Ufly P, puis de créer une connexion entre les dispositifs présents et la chaudière tertiaire.

Fonctions principales de l'APP Ufly :

### ■ CHAUFFAGE ET PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE (ECS)

Possibilité d'une programmation journalière et/ou hebdomadaire des circuits du système de chauffage et de production de l'eau chaude sanitaire (ECS).

### ■ CHAUDIERE

Possibilité de tenir sous contrôle l'état de fonctionnement de la chaudière, en vérifiant si elle est activée pour le système de chauffage ou celui de production de l'eau chaude sanitaire (ECS) et cela, en plus d'autres informations utiles relatives au système de chauffage.

### ■ SOLAIRE

Possibilité de visualiser l'état de fonctionnement du système de chauffage solaire thermique (si celui-ci est installé) et de l'activer ou de le désactiver à distance.

### ■ ANOMALIE DETECTEE

Possibilité de visualiser la chronologie des erreurs générées, puis d'annuler celles-ci ("RESET") ou de relancer le système à distance.

### ■ NOTIFICATION

Dans le cas où une anomalie de fonctionnement est détectée dans le système, on reçoit immédiatement une notification et, si celle-ci n'est pas immédiatement résolue par simple réarmement ("RESET"), il est alors possible de contacter directement le S.A.V. agréé et de lui signaler le code d'erreur visualisé.



## BCM 2.0



La BCM 2.0 (Boiler Control Manager) est en mesure d'agir :

- Comme gestionnaire d'une unique chaudière et cela permet ainsi le contrôle des services de base du système de chauffage et inclut aussi les sécurités de l'installation.
- Comme gestionnaire de la cascade HCM (Heating Cascade Manager) et cela permet ainsi le contrôle d'un système complet de plusieurs générateurs de chaleur.

### APPLICATIONS :

#### GESTIONNAIRE DE CASCADE

- Interface de communication eBUS avec les platines électronique : SHC et BMM.
- Gestion d'une cascade avec un maximum de 8 générateurs.
- Mesure globale de la température de retour.
- Mesure globale de la température de départ - température limite - température différentielle.
- 0-10 V CPM : sortie de tension pour le contrôle modulant de la pompe du collecteur.
- CONFIG. TA ON / OFF : entrée d'habilitation pour le générateur de chaleur.
- Contact de sortie relais pour la pompe chauffage à vitesse fixe ou pour l'indication de l'état de la chaudière (en demande ou "stand-by").

#### CONTROLE A DISTANCE

- Interface de communication eBUS pour HCM à niveau supérieur.

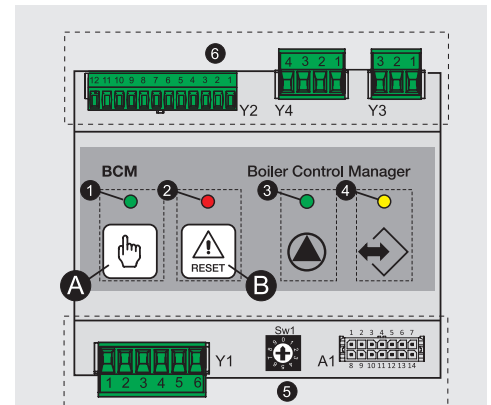
- Interface de communication Modbus pour l'intégration dans un système de domotique sur le bâtiment.
- Entrée de tension pour assurer l'interface avec une régulation climatique du commerce.
- Contact de sortie relais pour la signalisations des alarmes de la chaudière.
- Entrée "ON/OFF" pour le "Reset" des alarmes.

#### GESTION DE LA PRODUCTION D'ECS

- Stemp ACC. : sonde de température pour le ballon à accumulation d'ECS externe.
- COMMAND P.Car DHW : contact de sortie relais pompe de charge du ballon à accumulation d'ECS externe.

#### GESTION DU CHAUFFAGE

- Entrée "ON/OFF" pour la demande CH.
- COMMAND P.CH : contact de sortie relais pour le départ direct.



**A** Touche de fonctionnement MANUEL

**1** Eteint : fonction. manuel NON ACTIVE  
Allumé : fonctionnement manuel ACTIVE

**B** Touche de DEBLOCAGE

**2** Allumé : DEFAULT vérifié  
Clignotant : activation protection ANTIGEL  
Eteint : fonctionnement normal

**3** Allumé : fonctionnement en chauffage CH ou protection antigel active  
Clignotant : fonctionnement en demande sanitaire DHW  
Eteint : fonction "stand-by"

**4** Allumé : communication BCM 2.0 avec contrôles locaux et BCM 2.0 externe (cascade)  
Clignotant : communication BCM 2.0 avec contrôles locaux par Ufly P ou SHC  
Eteint : manque de communication avec les contrôles (fonctionnement manuel "A")

**5** CONNECTEURS LOCAUX pour gestion chaudière unique

**6** CONNECTEURS "HOST" pour gestion installation à distance

## ACCESSOIRES ET MISE EN SERVICE (en option)

### REGULATION DE ZONES COMPLEMENTAIRES

- **KIT CONTROL MANAGER Ufly P**  
constitué de : Ufly P, BCM 2.0, platine d'alimentation 24V  
sonde extérieure, sonde ballon d'ECS et sonde de départ globale SMG  
utilisable pour la gestion d'une batterie jusqu'à 8 modules

- **KIT GATEWAY P** pour connexion à distance avec l'Ufly P

- **SONDE PT 1000** pour la gestion de panneaux solaires thermiques

- **MODULE MULTIFONCTION SHC** (gestion de zones)  
+ 3 sondes de contrôle  
(il est possible de gérer jusqu'à un maximum de 4 modules SHC)



Ufly P

Nota : de série entrée 0-10V pour contrôle externe et interface Modbus et eBUS pour télécontrôle et diagnostic.

### SYSTEMES DE NEUTRALISATION DES ACIDES

- NEUTRALISATEURS DE CONDENSATS  
KIT NH 1500 (sans pompe) - jusqu'à 1500 kW  
KIT NH 1500-P (avec pompe) - jusqu'à 1500 kW  
Recharge pour neutralisateur Refill NH 25 kg

### MISE EN SERVICE

La prestation comprend :

- vérification des connexions électriques et hydrauliques
- mise en service
- analyses des combustions

**Unical** FRANCE S.A. 250 Rue Hélène Boucher 69140 RILLIEUX LA PAPE - tél. 0472268100 - www.unical.fr

Unical décline toute responsabilité dans le cas d'inexactitudes, si elles sont dues à des erreurs de transcription et d'impression. Elle se réserve également le droit d'apporter à ses produits les modifications qu'elle jugera utiles ou nécessaires, sans en modifier les caractéristiques essentielles.