

Qualité et expertise aux services de vos chaufferies



LCI group

Loos Chaudière Industrielle

LCI group : partenaire exclusif de Bosch

LCI group | Loos Chaudière Industrielle

39 rue Einstein – P.A. du Château - BP 60129 - 62211 CARVIN CEDEX - Tél. 03 21 40 40 60 - Fax 03 21 40 40 01
E-mail : contact@lci-group.fr – www.lci-group.fr



BOSCH

Historique

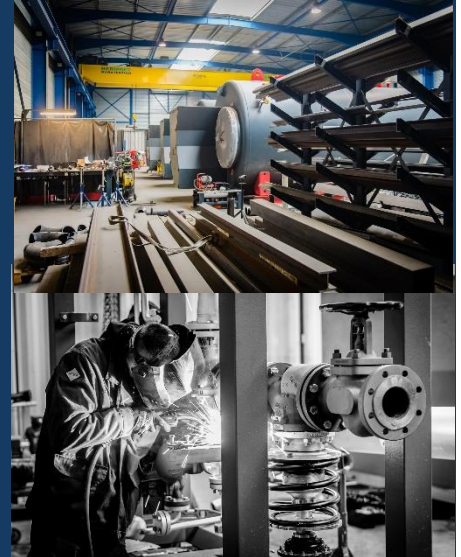
International expansion

- 2000** Création Loos Chaudière Industrielle
- 2001** Début du partenariat avec LOOS
- 2003** 1er Clef en Main complet
- 2005** 1ère chaufferie modulaire
- 2006** Internalisation du BE méca et élec
- 2007** Nouvel Atelier de Fabrication, Carvin I
- 2008** Nouvel Atelier de Fabrication, Carvin II
- 2009** 500 chaudières installées
- 2013** La marque devient LCI group
- 2015** Lancement de l'IBI (centre de formation)
- 2016** Anniversaire : 15 ans de LCI group



LCI group en France

- 1 atelier de préfabrication
- 1 BE (10 personnes)
- Service commercial et administratif (20 personnes)
- 5 techniciens Export (Afrique francophone)



- 45 techniciens (Experts techniques, chefs de chantiers, soudeurs, monteurs, metteurs au point, ...)



Le Bureau d'Etudes intégré LCI group

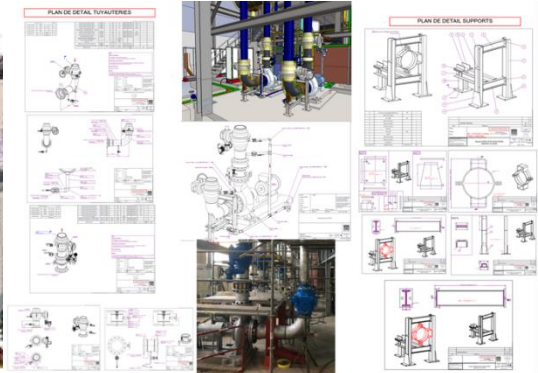


**ETUDES
PRELIMINAIRES**
(Plan guide GC,
implantations,
schéma fluide...)

**ETUDES DE
DETAILS**
(Plan guide GC,
implantations,
schéma fluide...)

PREFABRICATION
Lancement des préfa en
ateliers

DOE



Une équipe de spécialistes à votre service

La qualité et la disponibilité du service à la clientèle

- Inspection du site
- L'intégration de la chaudière
- Mise en service (chaudière, brûleur, système complet)
- Maintenance (chaudière, brûleur, système complet)
- Dépannage
- Téléservice
- Réparation de la chaudière



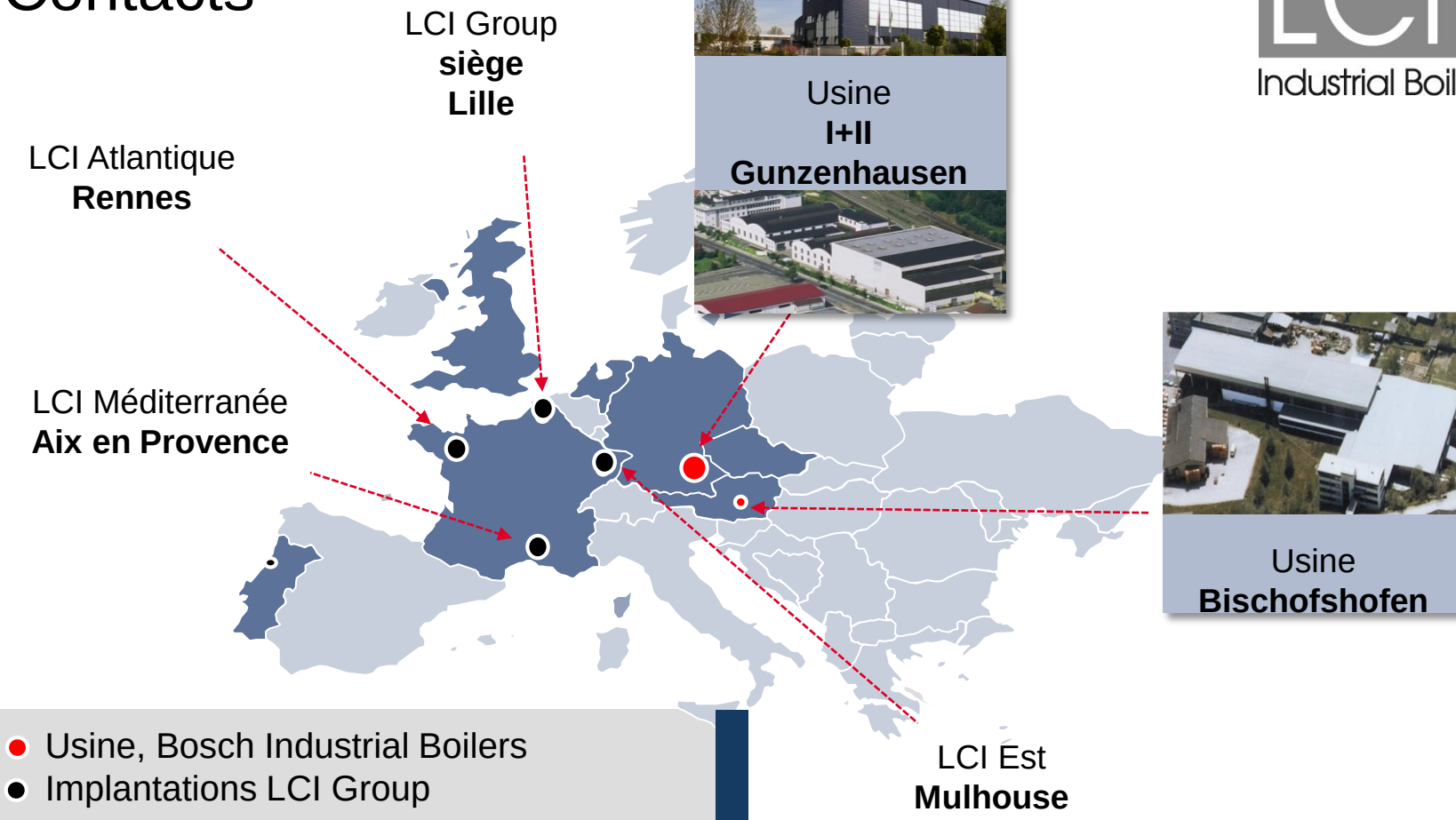
Documentations complètes



Sécurité / fiabilité / disponibilité / qualité



Contacts



L'usine de fabrication

LCI group : partenaire exclusif de Bosch

LCI group | Loos Chaudière Industrielle

39 rue Einstein – P.A. du Château - BP 60129 - 62211 CARVIN CEDEX - Tél. 03 21 40 40 60 - Fax 03 21 40 40 01
E-mail : contact@lci-group.fr – www.lci-group.fr



BOSCH

Historique

International expansion

- | | |
|-------------|--|
| 1865 | Création part Philipp Loos, Neustadt |
| 1917 | Construction de l'usine I, Gunzenhausen |
| 1958 | Les chaudières sortent de l'usine II |
| 1960 | LOOS Austria, Austria Usine III |
| 2004 | Agrandissement , Factory 2 |
| 2005 | 100 000th LOOS boiler |
| 2007 | Construction et modernisation, Usine II |
| 2009 | LOOS devient une entité de Bosch |
| 2011 | La marque LOOS devient BOSCH |
| 2012 | Modernisation des outils de production |
| 2015 | Anniversary: 150 years Bosch Industriekessel |



Les usines

● Production Bosch Industrial Boilers



**Factories I+II
Gunzenhausen Germany**



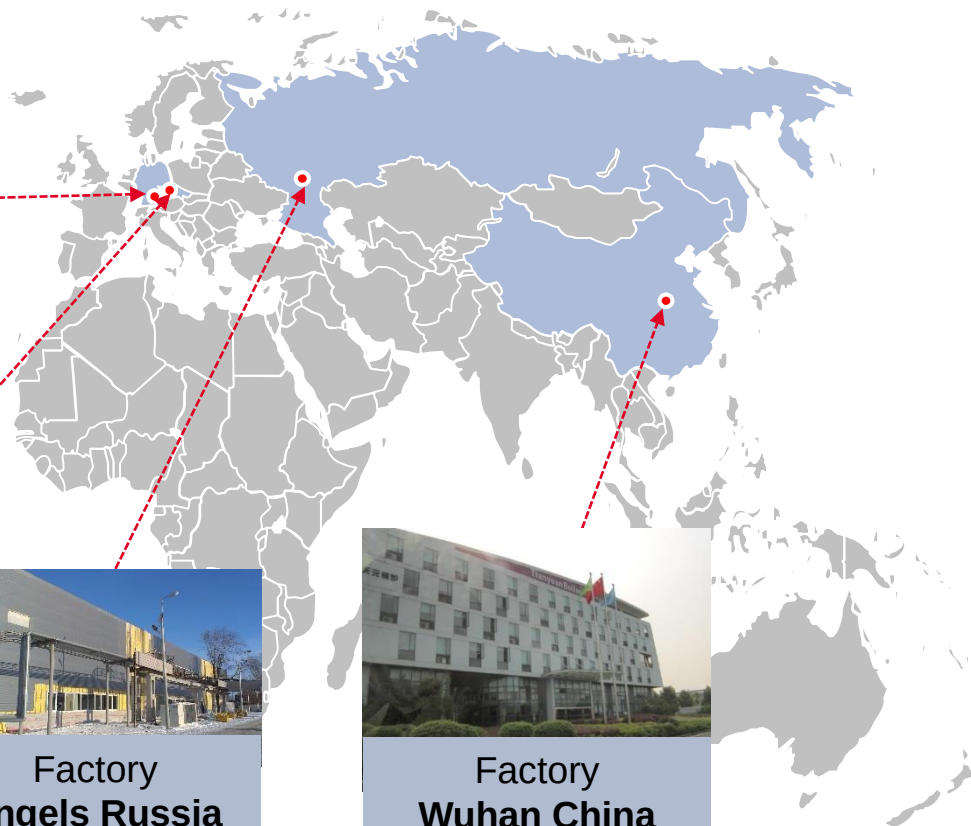
**Factory
Bischofshofen Austria**



**Factory
Engels Russia**



**Factory
Wuhan China**



Information

- Spécialiste de renommée mondiale pour les chaudières de forte puissance



Production Générateurs unités/an
Puissance Chaudière vapeur
Puissance Chaudière eau surchauffée

> 2000
de 0,5 à 55 T/h
de 1MW à 38MW

LCI group Partenaire exclusif Bosch en France

Précision en position idéale

Les chaudières jusqu'à 120 t peuvent être tournées en toute sécurité et fabriquées en position idéale

Manutention et
systèmes de
levages adaptés

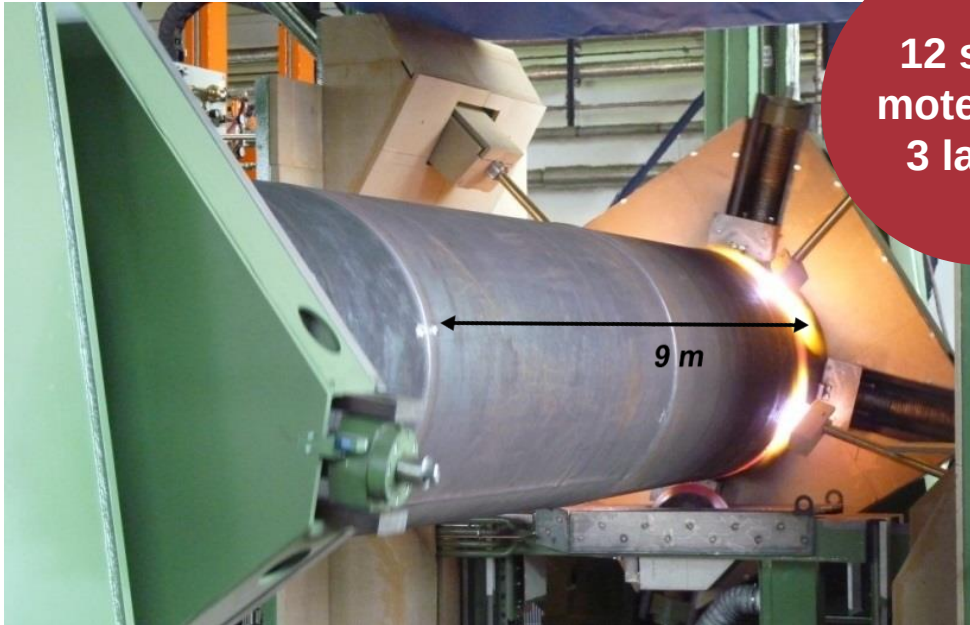
Excellente qualité de soudage



Precision in ideal position

Unique : machine à ondulé le tube foyer

**12 servo
moteurs et
3 lasers**



Fabrique des tubes foyer ondulé jusqu'à 9 m :
. Avec max. épaisseur de paroi admissible
. Entièrement automatique et au millimètre près

Robots de soudage pour une précision maximale



Robots pour tube de fumée et
soudage de coquilles

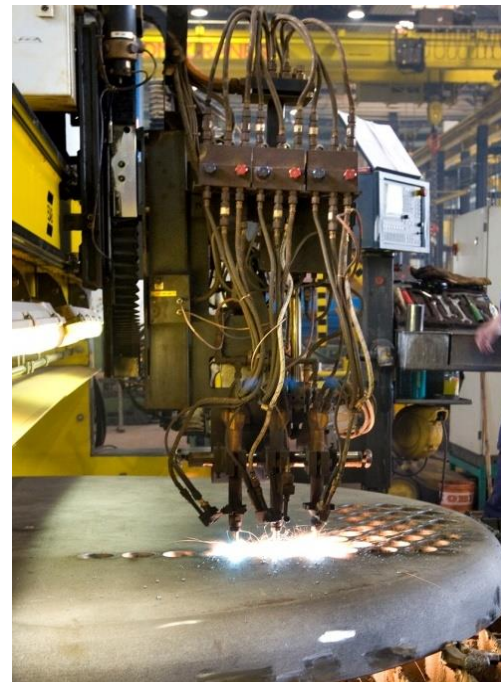
Mesure et
soudure des
tubes
entièrement
automatique

Aucune erreur de positionnement liée
au changement d'outil



Moins de soudures augmentent la qualité

Utilisation de machines de découpe laser, à l'oxygène et plasma pour la découpe des corps et des pièces sous pression



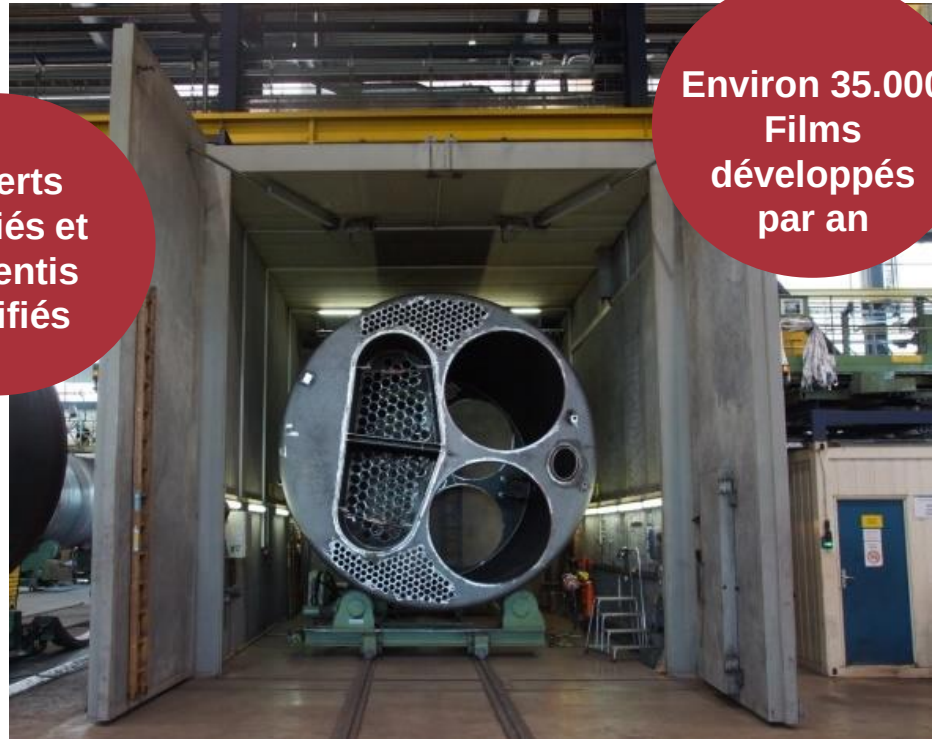
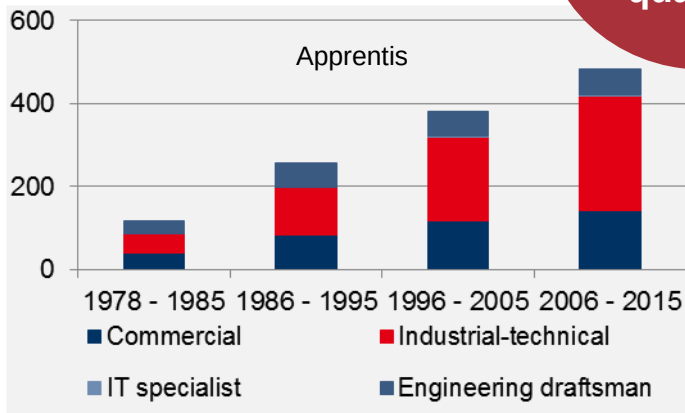
Dispositifs spéciaux pour plaques métalliques jusqu'à 3,5 m de largeur

La confiance et la qualité



Contrôle qualité par rayons X dans chaque ligne de production (3 unités complètes)

Experts
certifiés et
apprentis
qualifiés



Environ 35.000
Films
développés
par an

Fiabilité des délais



Toutes les chaudières, sans exception, sont livrées dans les délais

Les chaudières

LCI group : partenaire exclusif de Bosch

LCI group | Loos Chaudière Industrielle

39 rue Einstein – P.A. du Château - BP 60129 - 62211 CARVIN CEDEX - Tél. 03 21 40 40 60 - Fax 03 21 40 40 01
E-mail : contact@lci-group.fr – www.lci-group.fr



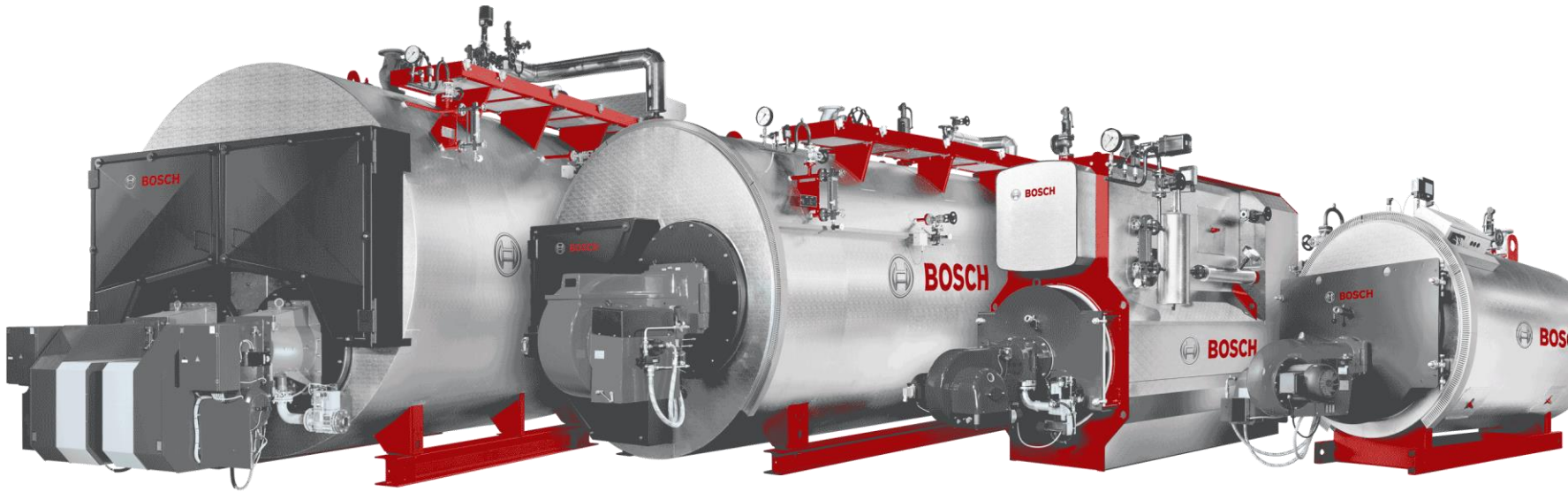
BOSCH

Les Chaudières vapeur, eau surchauffée et à eau chaude



Bosch chaudières industrielles est un spécialiste de renommée mondiale pour les systèmes de chaudières de toutes tailles et classes de performance.

Générateur Vapeur



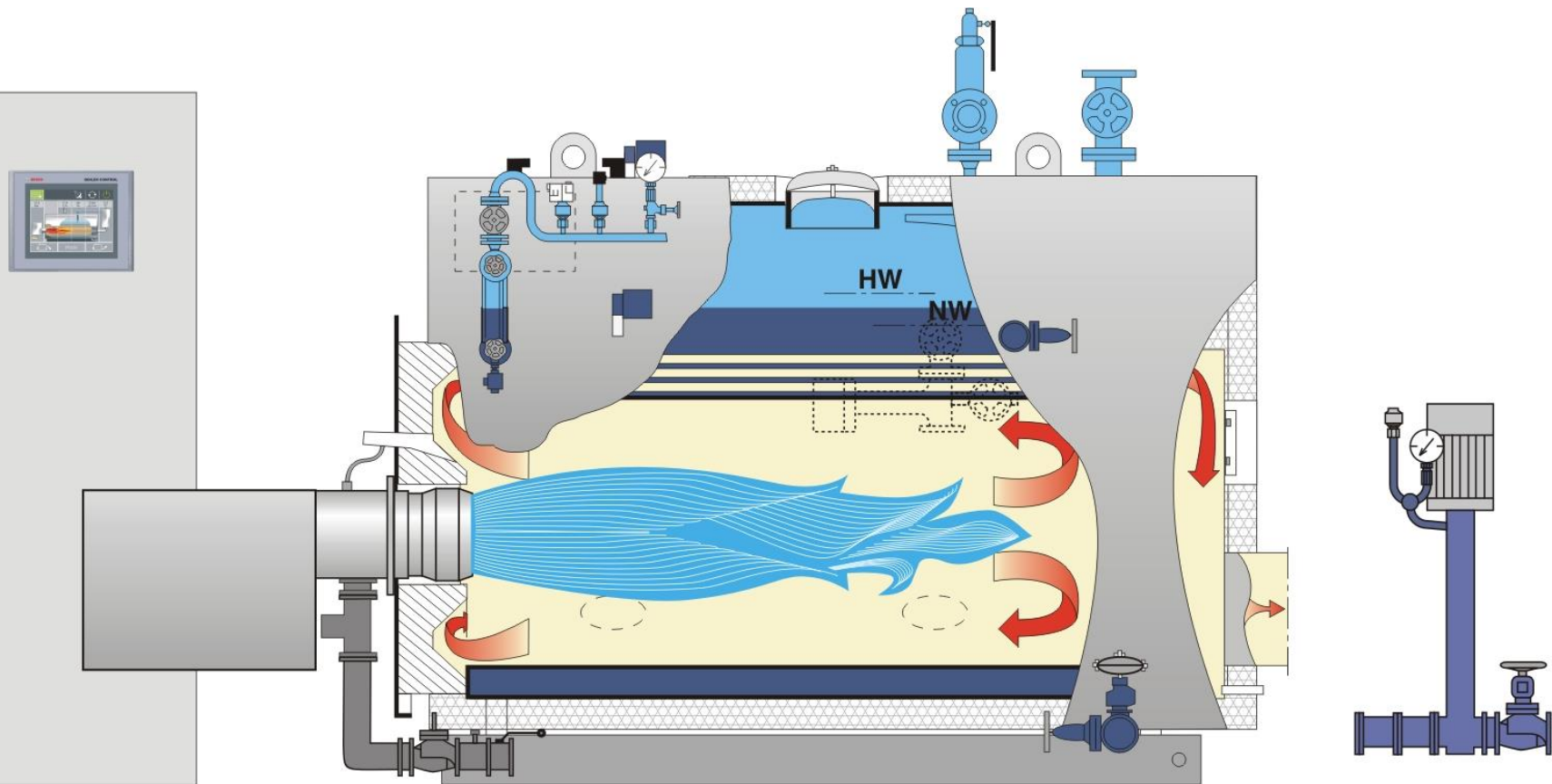
Various shell boilers as single- or double-flame tube boilers
and optional, integrated, fourth smoke tube pass for utilisation of waste heat

UNIVERSAL steam boiler U-ND/U-HD

Technical data of the UNIVERSAL

Type	U-ND	U-HD
Transfert de chaleur	Vapeur saturée basse pression	Vapeur saturée haute pression
Design	Tube foyer/technologie tube de fumée	Tube foyer /technologie tube de fumée
Capacité en kg/heure	175 to 3 200	175 to 1 250
Conception de la suppression de sécurité en bar	Jusq'à 0.5	Jusq'à 16
Max température en ° C	110	204
Combustible	Fuel, gaz	Fuel, gaz



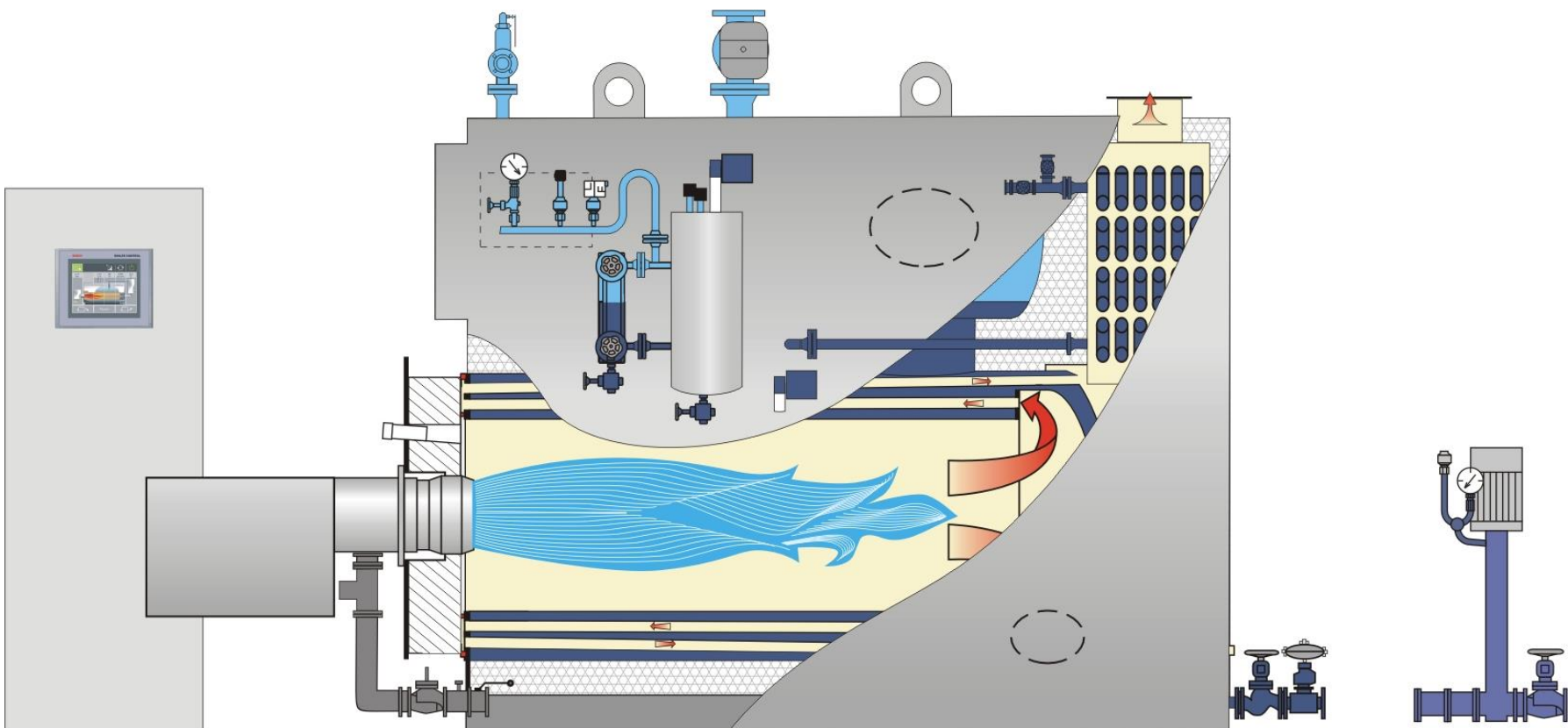


UNIVERSAL steam boiler U-MB

Technical data of the UNIVERSAL

Type	U-MB
Heat transfer medium	High pressure saturated steam
Design	Three-pass flame tube/smoke tube technology
Capacity in kg/hour	200 up to 2 000
Safety design overpressure in bar	up to 16
Max. temperature in ° C	204
Fuel	Oil, gas



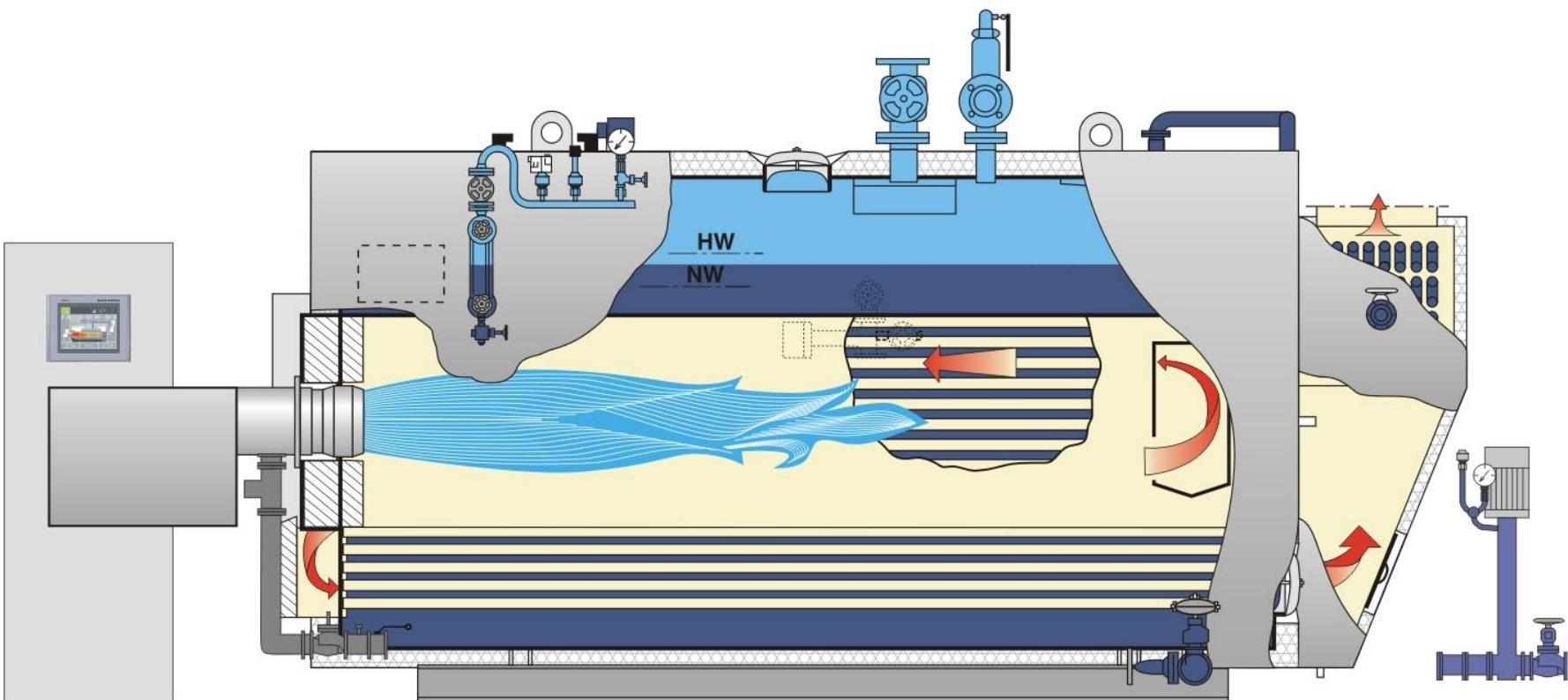


UNIVERSAL steam boiler UL-S

Technical data of the UNIVERSAL

Type	UL- S	UL-SX
Heat transfer medium	High pressure saturated steam	High pressure superheated steam
Design	Three-pass single-flame tube/smoke tube technology	Three-pass single-flame tube/smoke tube technology
Capacity in kg/hour	1 250 up to 28 000	2 600 up to 28 000
Safety design overpressure in bar	up to 30	up to 30
Max temperature in ° C	235	300
Fuel	Oil, gas	Oil, gas

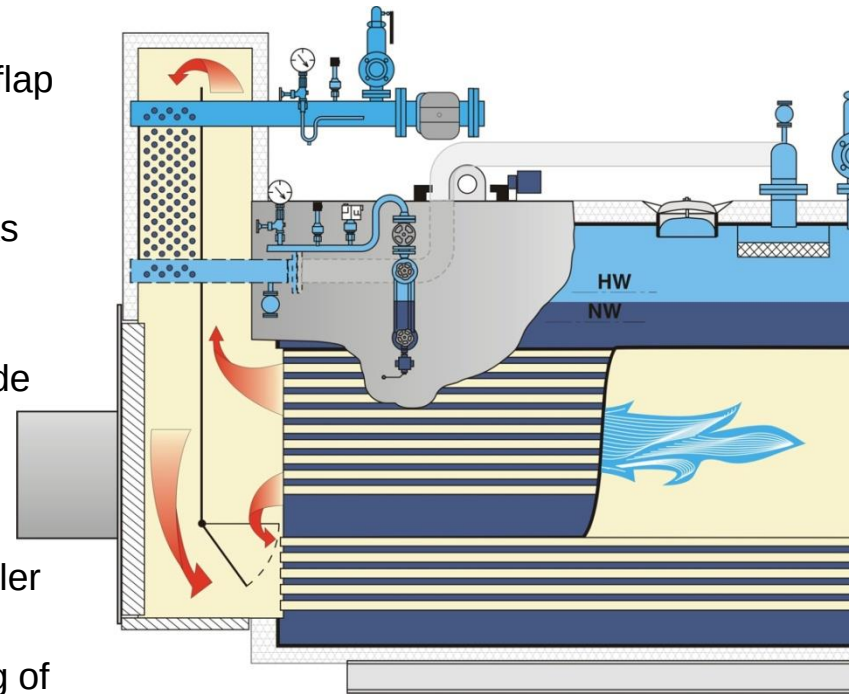




UNIVERSAL steam boiler UL-S

If superheated steam is required instead of saturated steam, a superheater module can be placed on the front reversing chamber. A bypass flap constantly controls the temperature of the superheated steam over a large load range. The smoke tube areas remain easily accessible thanks to the pivoting door of the reversing chamber.

- ➔ Modular system, controlled on the flue gas side – no injection water required for temperature control of the superheated steam
- ➔ Easy maintenance and installation – simple cleaning possible for the second and third boiler pass
- ➔ High service life thanks to low thermal loading of the heat exchanger bundle of the superheater

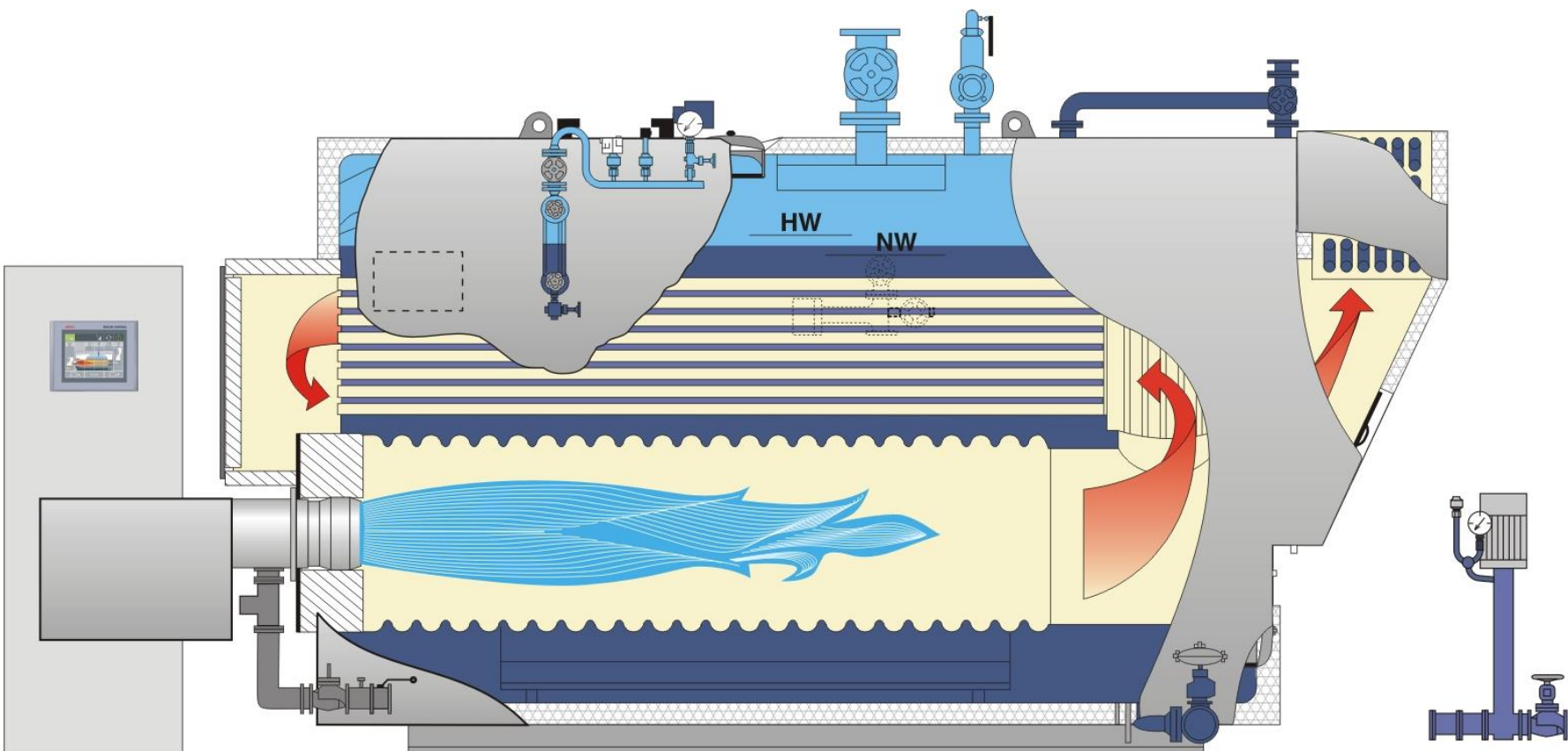


UNIVERSAL steam boiler ZFR

Technical data of the UNIVERSAL

Type	ZFR	ZFR-X
Heat transfer medium	High pressure saturated steam	High pressure superheated steam
Design	Three-pass double-flame tube/smoke tube technology	Three-pass double-flame tube/smoke tube technology
Capacity in kg/hour	18 000 up to 55 000	18 000 up to 55 000
Safety design overpressure in bar	up to 30	up to 30
Max temperature in ° C	235	300
Fuel	Oil, gas	Oil, gas

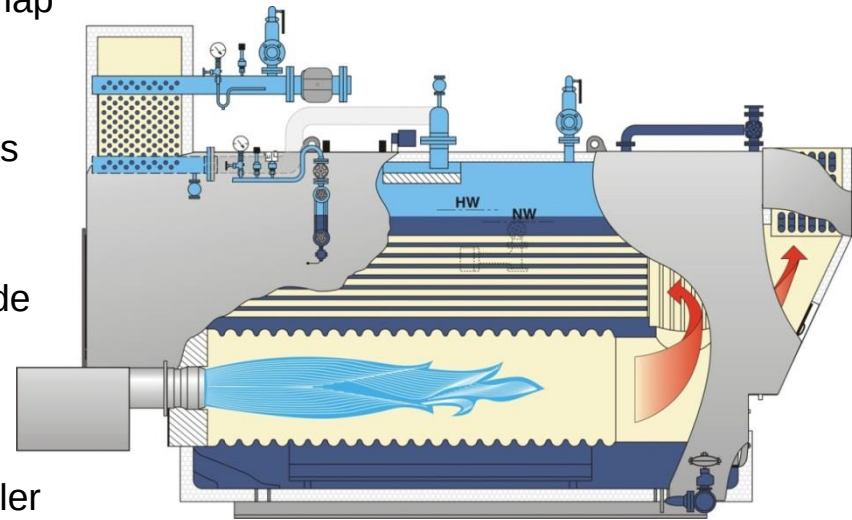




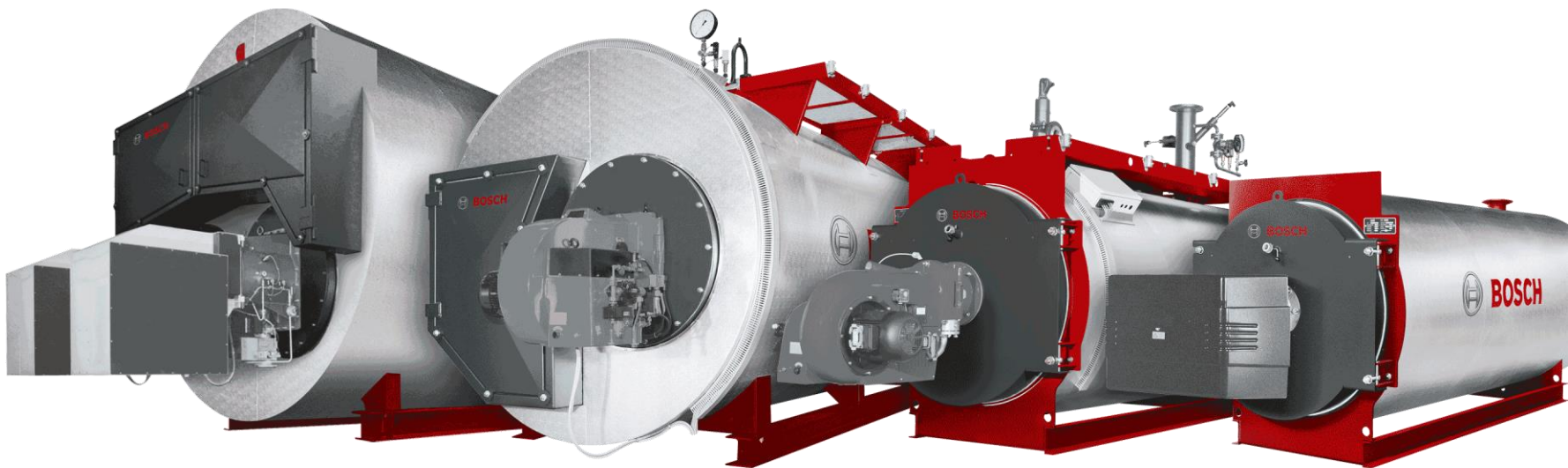
UNIVERSAL steam boiler ZFR-X

If superheated steam is required instead of saturated steam, a superheater module can be placed on the front reversing chamber. A bypass flap constantly controls the temperature of the superheated steam over a large load range. The smoke tube areas remain easily accessible thanks to the pivoting door of the reversing chamber.

- ➔ Modular system, controlled on the flue gas side – no injection water required for temperature control of the superheated steam
- ➔ Easy maintenance and installation – simple cleaning possible for the second and third boiler pass
- ➔ High service life thanks to low thermal loading of the heat exchanger bundle of the superheater



Générateur eau chaude et eau surchauffée



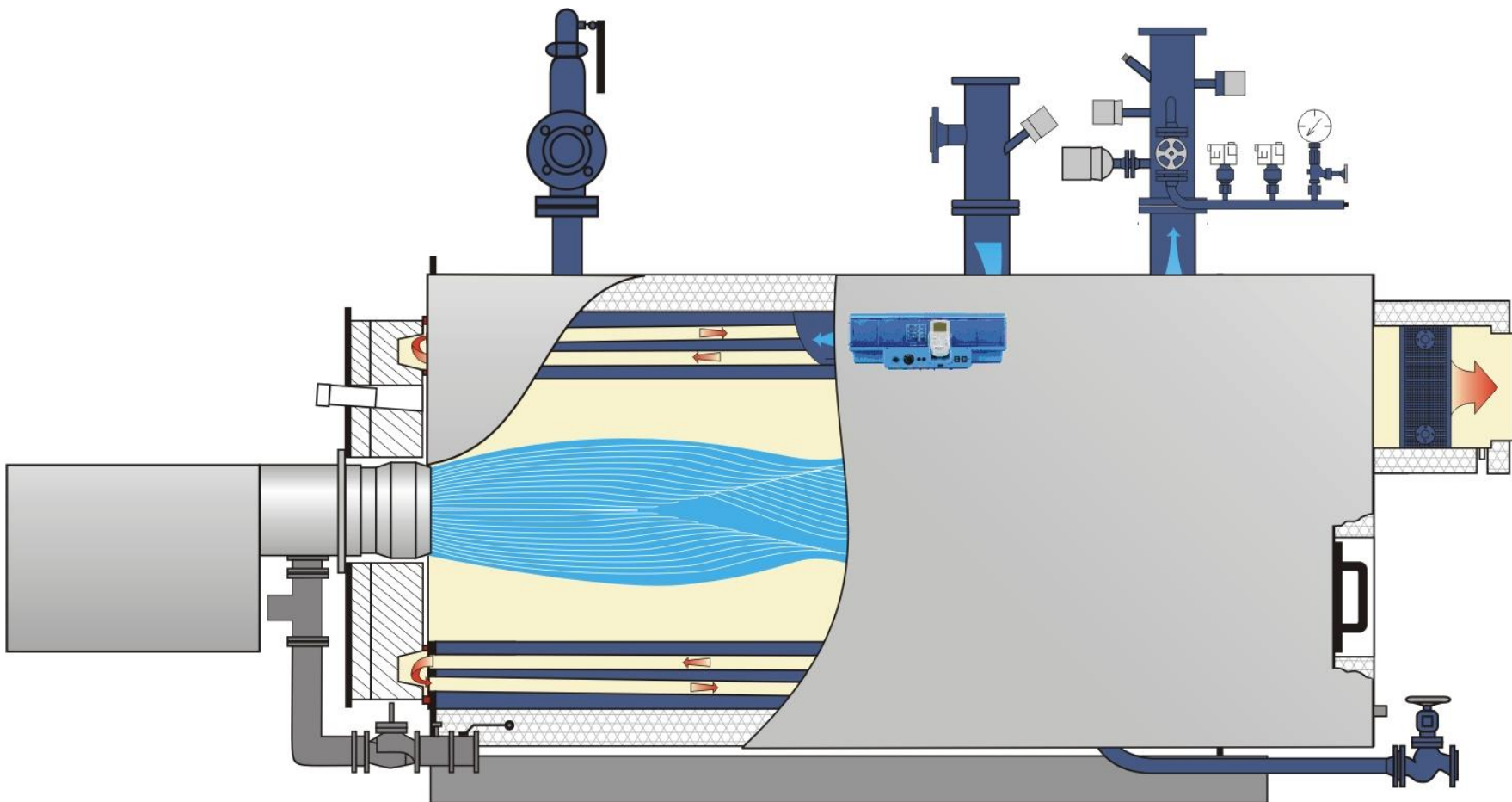
Hot water for energy-saving central heating in industrial, office and residential buildings.

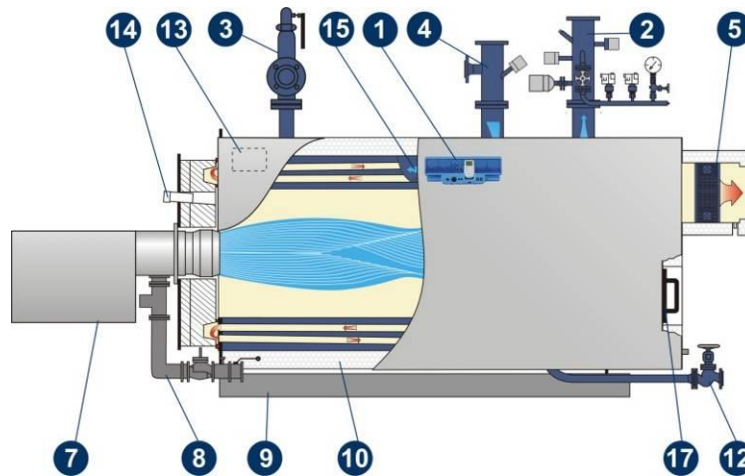
UNIMAT heating boiler UT-L

Technical data of the UNIVERSAL

Type	UT-L
Heat transfer medium	Low-pressure hot water
Design	3-pass flame tube/smoke tube technology
Capacity in kW	650 to 19 200
Safety design overpressure in bar	up to 16
Max temperature in ° C	120 (110 in Europe)
Fuel	Oil, gas







- 1 Boiler control CFB (alternatively:
boiler control BCO in the switchgear cabinet)
- 2 Supply flow adapter piece with
 - temperature limiter
 - temperature controller
 - level limiter
 - pressure indicator
 - pressure limiter (max.)
 - manostat tube shut-off valve
- 3 Full-lift safety valve
- 4 Return flow adapter piece
 - temperature monitor
 - connection for safety expansion line

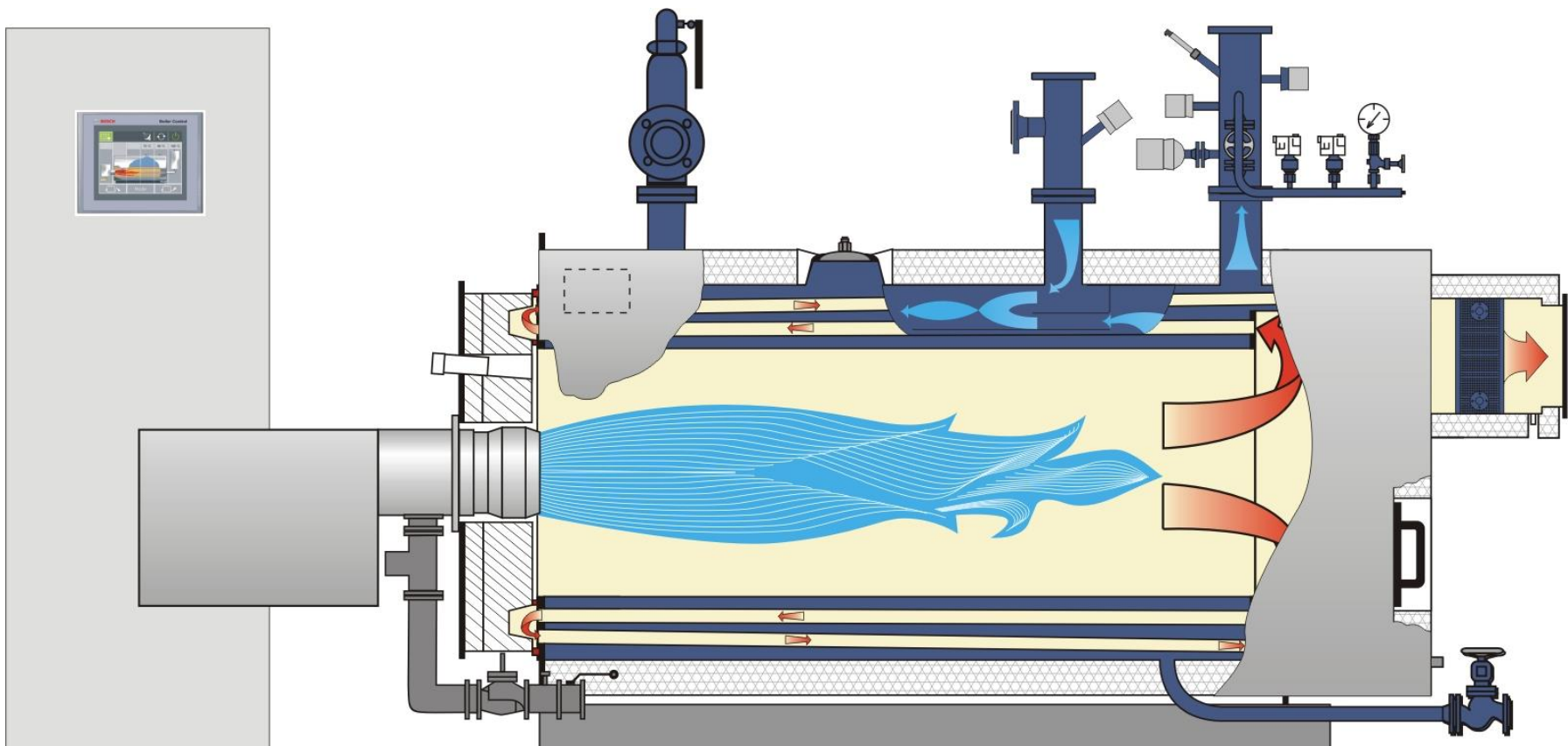
- 5 Flue gas heat exchanger ECO
- 7 Burner
- 8 Gas regulation module
- 9 Base frame
- 10 Insulation with protective shell
- 12 Drain shut-off valve, maintenance-free
- 13 Terminal box
- 14 Sight hole
- 15 Injector device for inner temperature boosting
- 17 Inspection opening, flue gas side

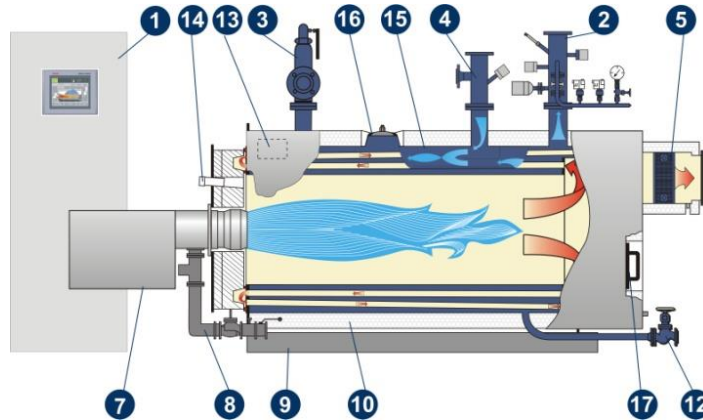
UNIMAT hot water boiler UT-M

Technical data of the UNIVERSAL

Type	UT-M
Heat transfer medium	High-pressure hot water
Design	3-pass single-flame tube/smoke tube technology
Capacity in kW	750 to 19 200
Safety design overpressure in bar	up to 16
Max temperature in° C	up to 190
Fuel	Oil, gas







- 1 Boiler control BCO in the switchgear cabinet)
- 2 Supply flow adapter piece with
 - temperature limiter
 - flow controller
 - temperature controller
 - level limiter
 - pressure indicator
 - pressure limiter (max.)
 - manostat tube shut-off valve
- 3 Full-lift safety valve
- 4 Return flow adapter piece
 - temperature monitor
 - connection for safety expansion line

- 5 Flue gas heat exchanger ECO
- 7 Burner
- 8 Gas regulation module
- 9 Base frame
- 10 Insulation with protective shell
- 12 Drain shut-off valve, maintenance-free
- 13 Terminal box
- 14 Sight hole
- 15 Injector device for inner temperature boosting
- 16 Inspection opening, water side
- 17 Inspection opening, flue gas side

Benefits at a glance:

- Effective 3-pass design
- Standard utilisation ratio without flue gas heat exchanger up to 95 % and up to 105 % with condensing heat exchanger
- Effective thermal insulating materials with a high degree of efficiency
- Approved for low return flow temperatures from 50 degree Celsius
- Suitable for all burner systems
- Pollutant reduced combustion thanks to the use of highly developed firing systems and careful matching of the best boiler and burner combination
- Easy to maintain thanks to fully hinged boiler front door
- Robust, reliable and unsurpassed in its durability
- No burner minimum load level limit for keeping dry on the flue gas side
- Smoke tube passes free of flow components
- High permissible temperature spread of up to 50 K

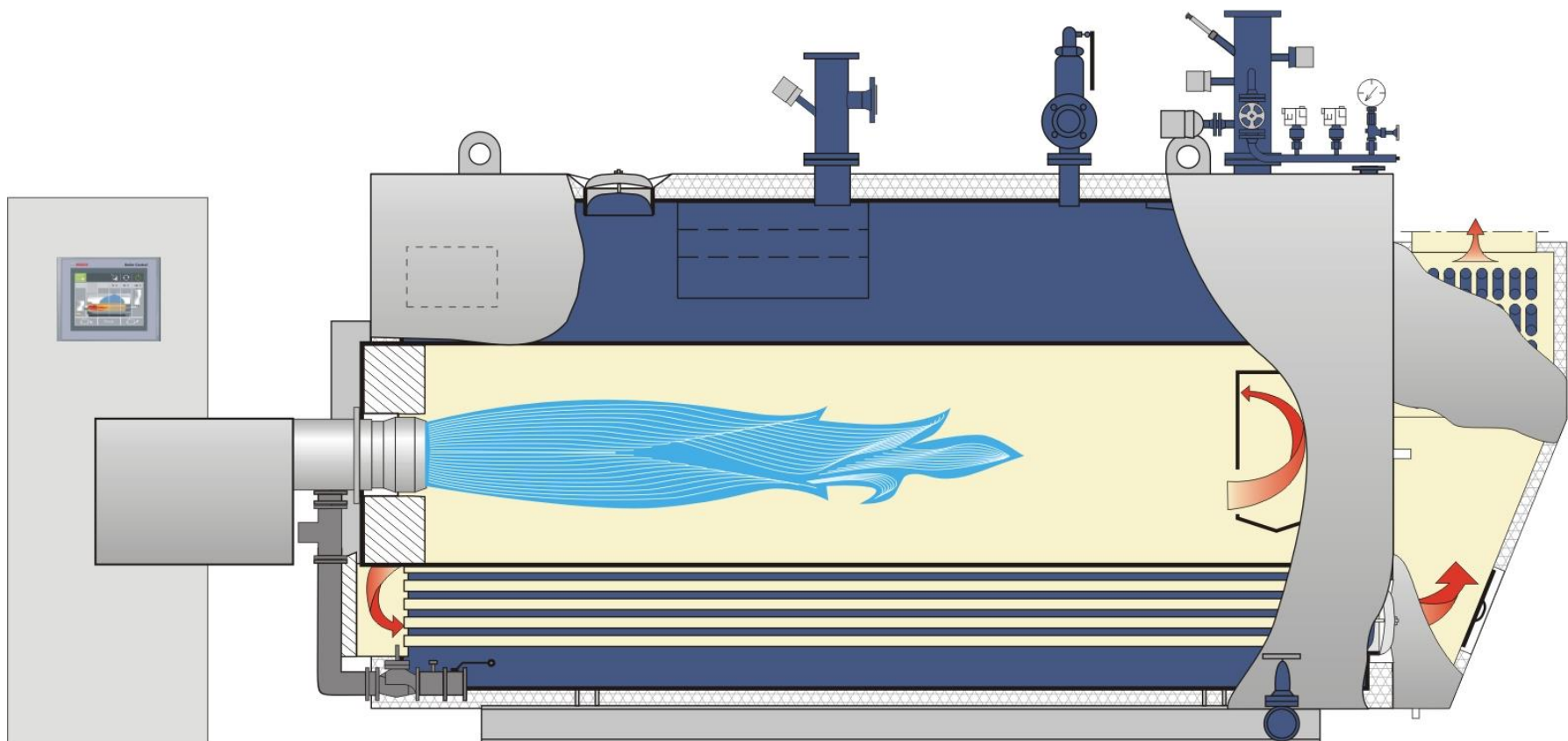


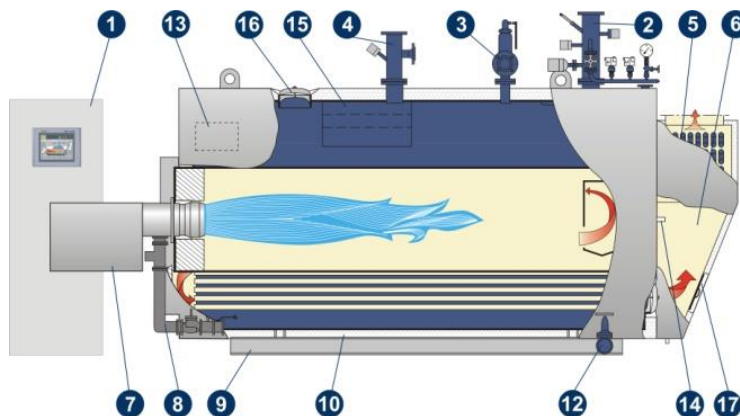
UNIMAT hot water boiler UT-H

Technical data of the UNIVERSAL

Type	UT-H
Heat transfer medium	High-pressure hot water
Design	3-pass single-flame tube/smoke tube technology
Capacity in kW	820 to 18 300
Safety design overpressure in bar	up to 30
Max temperature in ° C	up to 240
Fuel	Oil, gas







- 1 Control switchgear cabinet with boiler control BCO
- 2 Supply flow adapter piece with
 - temperature limiter
 - flow monitor
 - temperature controller
 - level limiter
 - pressure indicator
 - pressure limiter (max.)
 - manostat tube shut-off valve
- 3 Full-lift safety valve
- 4 Return flow adapter piece
 - temperature monitor
 - connection for safety expansion line

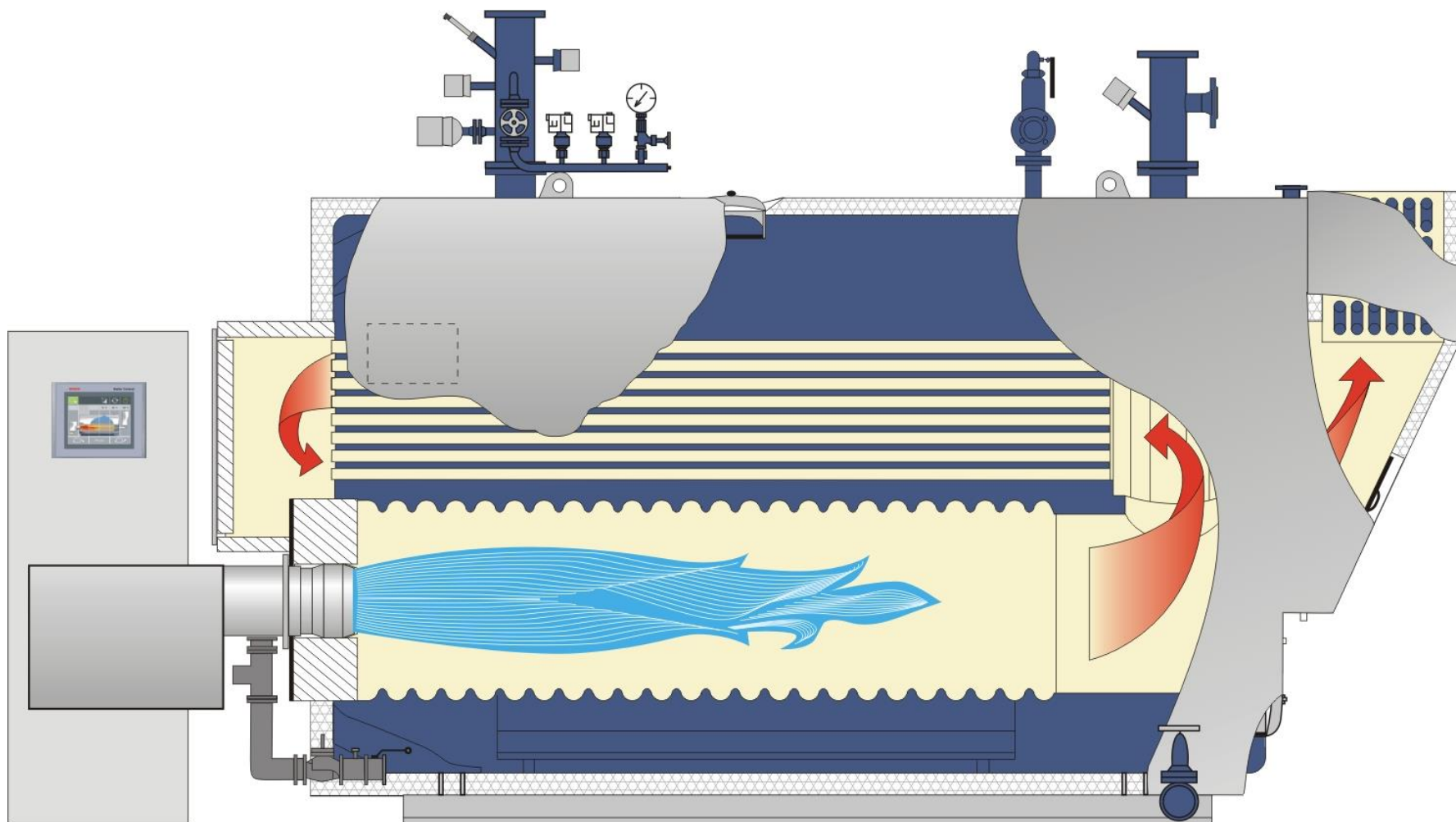
- 5 Flue gas heat exchanger ECO
- 6 Flue gas collection chamber
- 7 Burner
- 8 Gas regulation module
- 9 Base frame
- 10 Insulation with protective shell
- 12 Drain shut-off valve, maintenance-free
- 13 Terminal box
- 14 Sight hole
- 15 Injector device for inner temperature boosting
- 16 Inspection opening, water side
- 17 Inspection opening, flue gas side

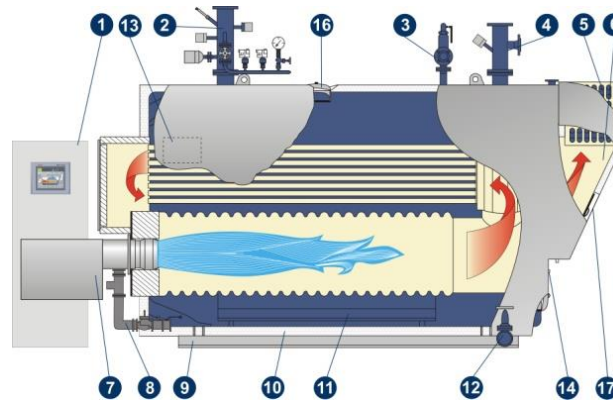
UNIMAT hot water boiler UT-HZ

Technical data of the UNIVERSAL

Type	UT-HZ
Heat transfer medium	High-pressure hot water
Design	3-pass-2-flame tube/smoke tube technology
Capacity in kW	13 000 to 38 000
Safety design overpressure in bar	up to 30
Max temperature in ° C	up to 240
Fuel	Oil, gas







- | | |
|---|--|
| 1 | Control switchgear cabinet with boiler control BCO |
| 2 | Supply flow adapter piece with <ul style="list-style-type: none"> - temperature limiter - flow monitor - temperature controller - level limiter - pressure indicator - pressure limiter (max.) - manostat tube shut-off valve |
| 3 | Full-lift safety valve |
| 4 | Return flow adapter piece <ul style="list-style-type: none"> - temperature monitor - connection for safety expansion line |

- | | |
|----|--|
| 5 | Flue gas heat exchanger ECO |
| 6 | Flue gas collection chamber |
| 7 | Burner |
| 8 | Gas regulation module |
| 9 | Base frame |
| 10 | Insulation with protective shell |
| 11 | Water circulation guide profiles |
| 12 | Drain shut-off valve, maintenance-free |
| 13 | Terminal box |
| 14 | Sight hole |
| 16 | Inspection opening, water side |
| 17 | Inspection opening, flue gas side |

Les équipements chaufferie

LCI group : partenaire exclusif de Bosch

LCI group | Loos Chaudière Industrielle

39 rue Einstein – P.A. du Château - BP 60129 - 62211 CARVIN CEDEX - Tél. 03 21 40 40 60 - Fax 03 21 40 40 01
E-mail : contact@lci-group.fr – www.lci-group.fr



BOSCH

Equipements chaufferie



Nos modules garantissent une fiabilité opérationnelle maximale, longue durée de vie et une grande efficacité dans les conditions d'exploitation spécifiques.

Modules pour générateurs vapeur

Caractéristiques techniques du module de service d'eau WSM

Type	WSM-T	WSM-V
Type de dégazage	Dégazage partiel	Dégazage total
Capacité kg/h	Jusqu'à 8 000	2 000 jusqu'à 100 000

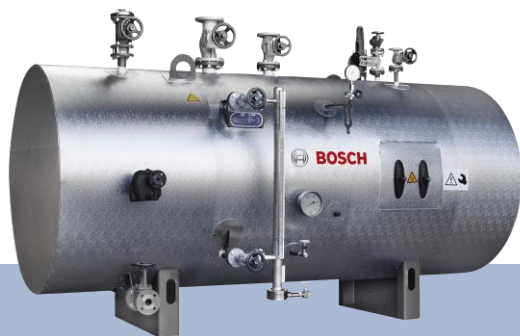


WSM-T



WSM-V

Modules pour générateurs vapeur



Module accumulateur vapeur
SAM



Module de retours
condensats **CSM**



Condensats haute pression
CHP

Modules pour générateurs vapeur



Blow-down, expansion and cooling module **BEM**



Expansion and heat recovery module **EHM**



Expansion, heat recovery and blow-down module **EHB**

Modules pour générateurs vapeur



Vapour cooler **VC**



Pump module **PM**



Feed water regulation module
RM

Modules pour générateurs eau surchauffée



Supply flow
adapter piece **SP**



Return flow adapter
piece **RP**

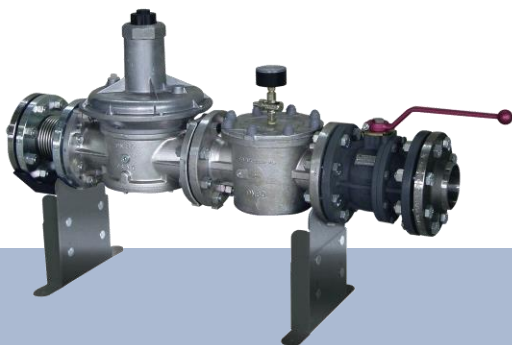


Return flow tempera-
ture safeguard **RTS**



Flue gas heat
exchanger **ECO stand-
alone**

Modules pour nos chaudières



Gas regulation module
GRM

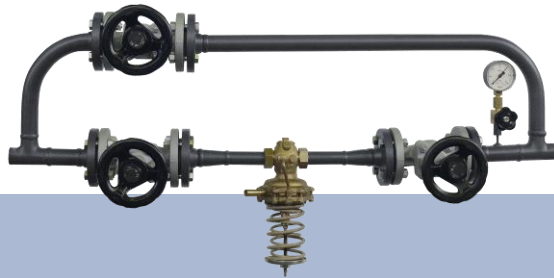


Oil circulation module
OCM



Oil supply module
OSM

Modules pour nos chaudières



Oil pressure regulation module
ORM



Oil preheater module **OPM**

Références mondiales



Plus de **100 000** chaudières dans 140 pays

LCI group | Loos Chaudière Industrielle

39 rue Einstein – P.A. du Château – BP 60129 – 62211 CARVIN CEDEX – Tél. 03 21 40 40 60 – Fax 03 21 40 40 01
E-mail : contact@lci-group.fr – www.lci-group.fr



BOSCH

Marché

Matériaux



Nettoyage



Papier



Générateurs
vapeur, eau
surchauffée et
composants
chaufferie

Boissons



Marché

Agroalimentaire



Chimie



Blanchisserie

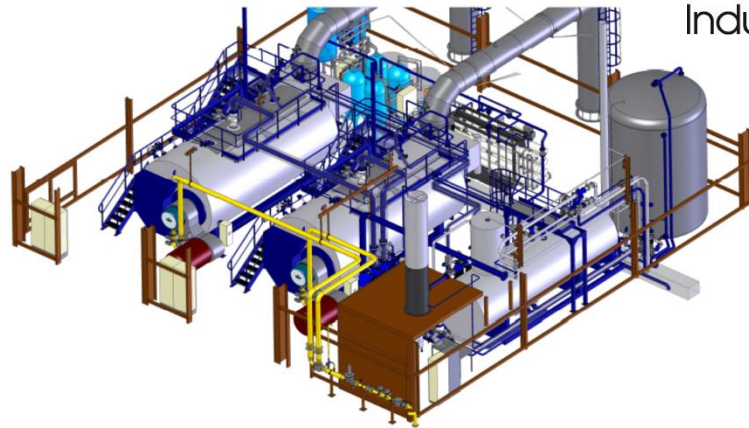
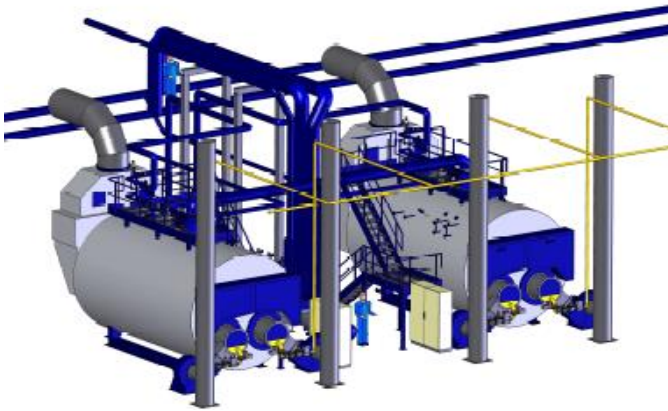


Générateurs
vapeur, eau
surchauffée et
composants
chaufferie

Chauffage



Installation clef en mains



Chaudières outdoor....



LANXESS
Energizing Chemistry



LCI group concepteur et fabricant de chaufferies !

Chaudières containerisées simple
ou containerisées habillées

Chaudières modulaires

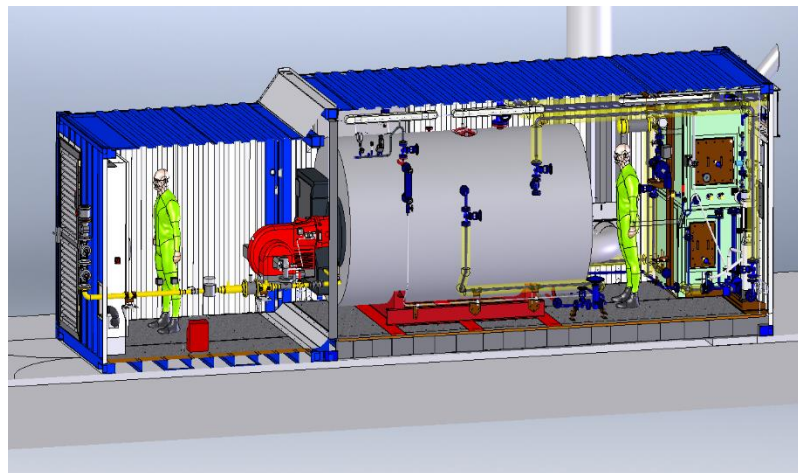
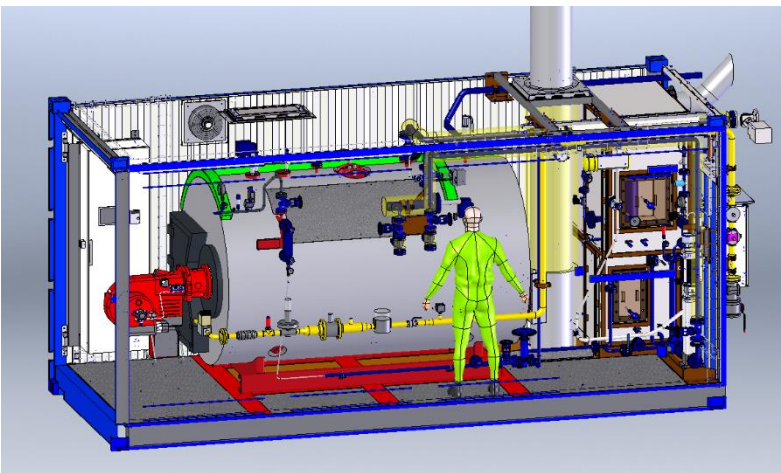
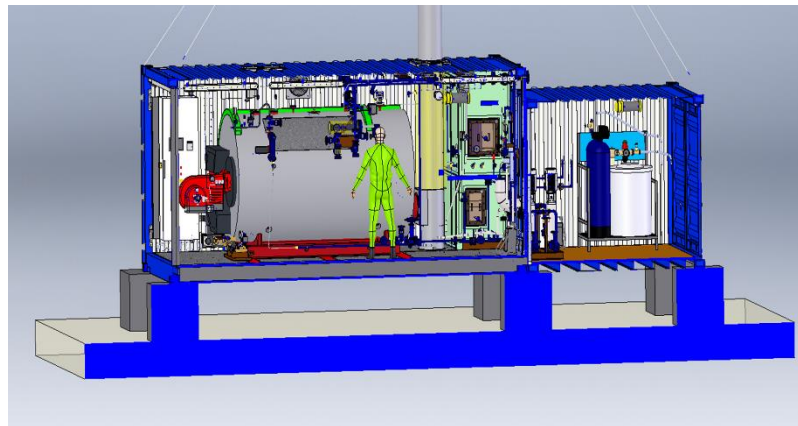
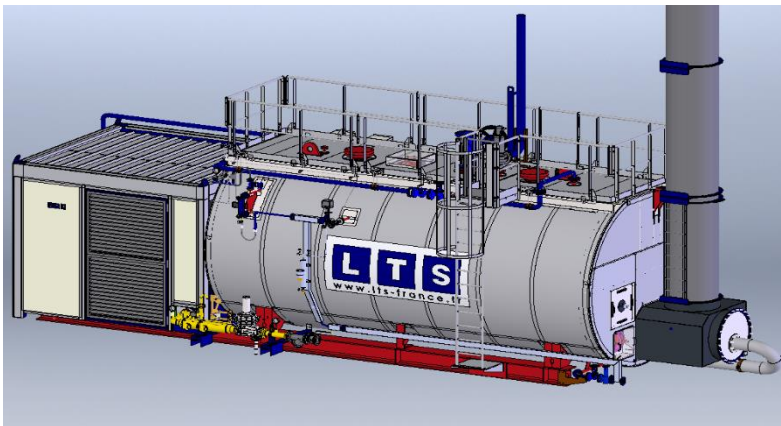
Chaudières semi-modulaires
ou semi-containerisées



Chaudières containerisées simple ou containerisées habillées



Chaudières containerisées simples....



Chaudières containerisées simples....



Chaudières Containerisées et habillées

- Conception sur base de containers standards (20, 10 pieds, HC, OS...)
- Containers modifiés et disposés selon les besoins, avec ouvertures et issue(s) de secours
- Assemblages en longueur, séparé, vis-à-vis...
- Dans la limite de puissance 1,6 T/h (< 1MW) ou à implanter à 10 mètres des bâtiments jusque 4 à 5 t/h environ
- Pas de coupe feu ni de stabilité au feu possible.
- Etudes standardisées, optimisation du délai et du prix
- Adapté au transport sur plateaux standards
- Possibilité d'emballage pour export et transport maritime
- Mobilité et valeur conservées
- Structures auto-portantes : implantation possible sur plots ou terrain meuble



Chaudières containérisées habillées ...

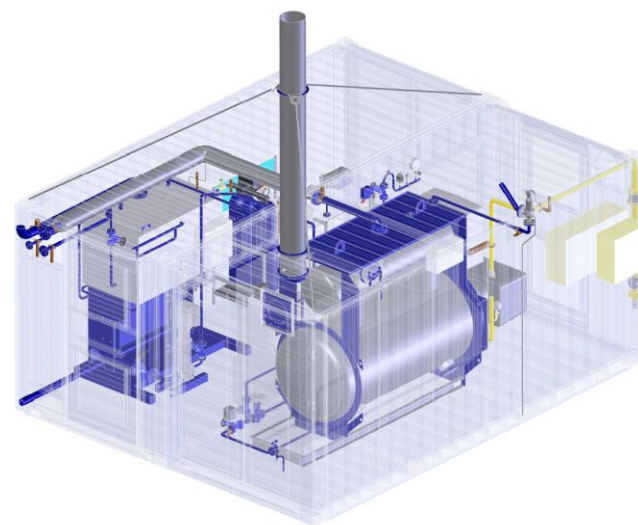
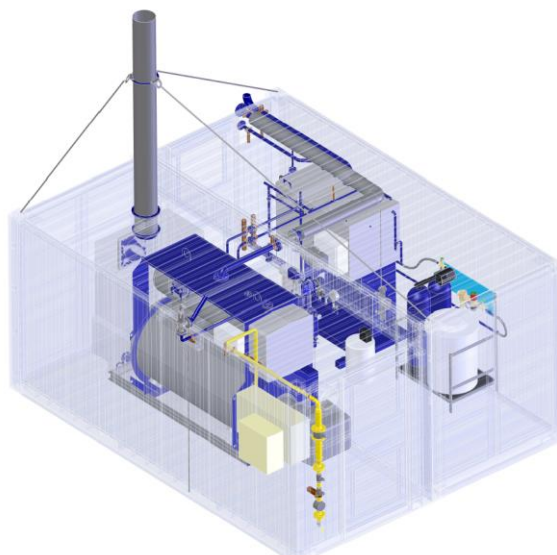
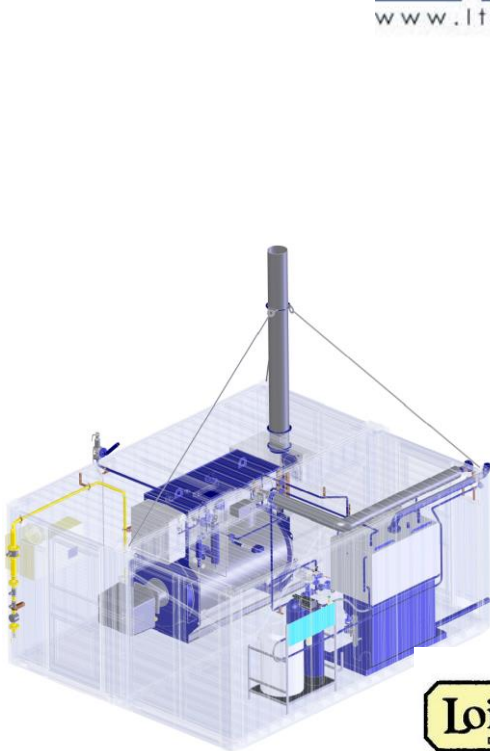
Références :



LANXESS



BOISE



BOSCH

.... Chaufferies containerisées habillées



Chaudières modulaires



Chaudières Modulaires

Conception :

- Structure en acier, possibilité stabilité au feu
- Panneaux sandwich isolants, insonorisés, couleur au choix
- Protection inox assemblages
- Posée au sol, sur dalle
- Collecte des EP et EU
- Préfabrication en atelier

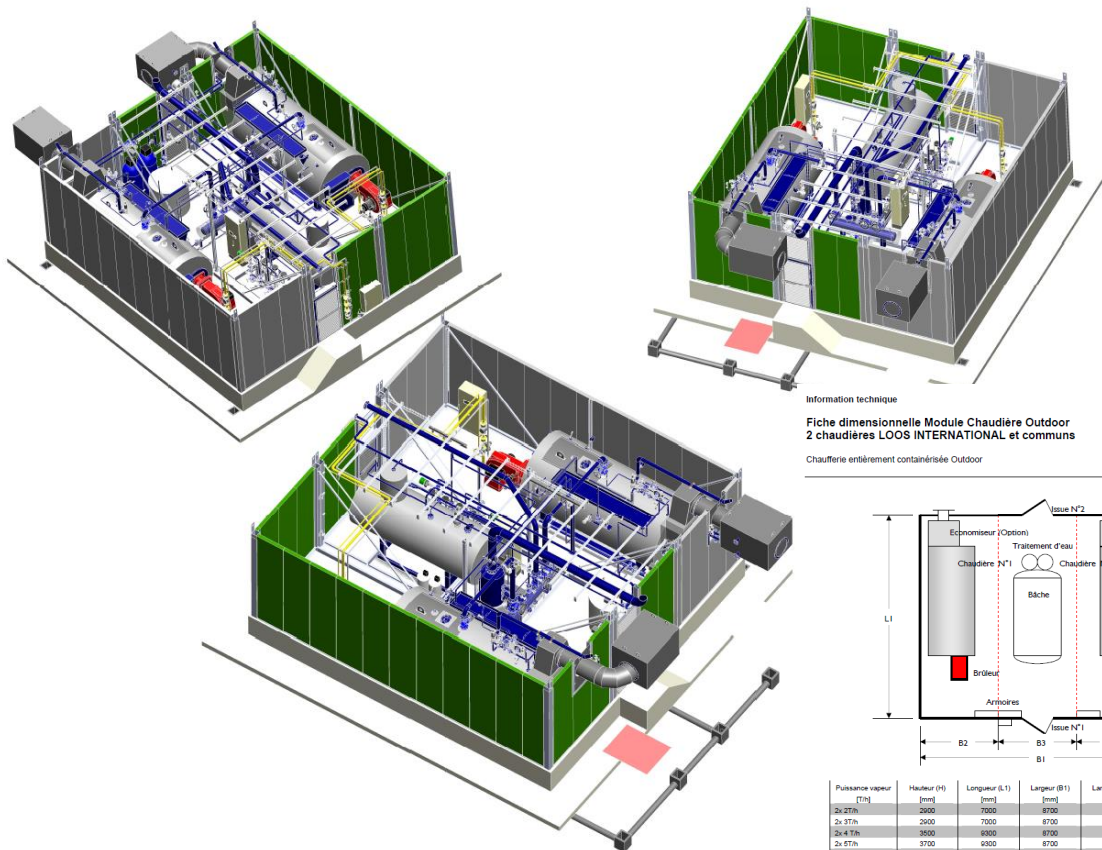
Avantages :

- Conception sur mesure,
- Intégration aisée dans l'environnement
- Possibilité de coupe-feu (ICPE > 1MW),
- Puissance maxi 8T/h,
- Sans restriction de forme, de dimensions,
- Multi-générateurs ou équipements
- Sans limite d'habillage (couleurs, bois...)

Possibilités de leasing en tant qu'unités mobiles

Chaudières Modulaires

Un standard éprouvé



Information technique

Fiche dimensionnelle Module Chaudière Outdoor 2 chaudières LOOS INTERNATIONAL et communs

Chaudière entièrement contenue Outdoor

Information technique

Specification technique Module Chaudière Outdoor chaudières LOOS INTERNATIONAL et communs

Chaudière entièrement contenue Outdoor

LOOS
INTERNATIONAL
La Chaudière Industrielle

FR010
Edition 1 (04/00)

1 Objet :

Réalisation d'un « parallélipède » complet autour du matériel fourni. Sa conception permet la fabrication complète en atelier, et la mise en place sur site à la grue, en une journée.
Il est composé de 3 parties : en plusieurs parties et nécessaires.
Il est à poser sur une dalle béton réalisée au préalable sur nos spécifications.

2 Enveloppe :

Revêtement double peau MC 10mm RAL 0000 pour les parois, toiture en bardage galvanisé et isolée 200mm en laine de roche, sur base acier. Fixation sur structure par vis auto-fonceuses lisses. Profils angles par file inox 15/10" alu. Deux gouttières intégrées de récupération des eaux pluviales.

3 Structure :

Profilés acier peint (anticorrosion) + finition RAL5011, soudés entre eux, fixés sur dalle béton hors prestation.

4 Accès :

2 portes avec porte-entrouverte + RAL5011, équipée avec barre anti-panique, serrure, deux clés. Planchis amovibles et rails pour l'accès nécessaire pour les maintenances périodiques.

5 Ventilation :

hors gel :

mise en acier galvanisé de dimension adaptée, voutes amovibles.
ventilateur assemblé à la température ambiante par thermostat réglable. Résistance chauffante hors gel.

FR011
Edition 1 (04/00)

hors gel :
mise en acier galvanisé de dimension adaptée, voutes amovibles.
ventilateur assemblé à la température ambiante par thermostat réglable. Résistance chauffante hors gel.

■ :
une à proximité des locaux provoquant la mise en sécurité de l'installation.

requis par le matériel fourni :

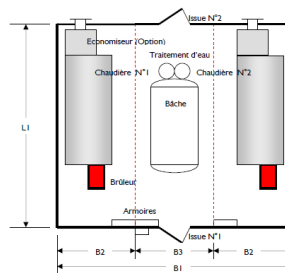
avec compresseur silencieux, clapet AIR, et manomètre de contrôle.

1 module = une prise automatique 1C230V en armure électrique.

bile (uniquement au gaz) :

isolément gaz extérieur module, avec fermeture en cas d'excès du manque de pression gaz, du gaz extérieur module, intégrant une centrale de détection gaz (un point par chaudière, un point en fin de réseau puissance) à raccorder par le client au TGBT à une bistrine à manque.

note de sécurité puissance à raccorder par le client au TGBT à une bistrine à manque.



Puissance vapeur [T/h]	Hauteur (H) [mm]	Longueur (L1) [mm]	Largeur (B1) [mm]	Largeur (B2) [mm]	Largeur (B3) [mm]
2x 27T/h	2600	7000	8700	2600	2600
2x 37T/h	2600	7000	8700	2600	2600
2x 47T/h	3500	9000	8700	2600	2600
2x 67T/h	3700	9300	8700	2600	2600
2x 87T/h	3700	9600	8700	2600	2600
2x 77T/h	4000	9500	9000	2600	4000
2x 87T/h	4000	11000	9500	3500	4000
2x 107T/h	4000	11000	11000	3500	4000

Chaudières modulaires



Chaudières Modulaires



Chaudières semi-modulaires ou semi-containerisées



Chaudières semi-modulaires, ou semi-containerisées

- Pour des puissances importantes
- Pour des sites sensibles avec contraintes locales particulières
- Pour réduire les coûts du génie civil ou du bâtiment
- Pour réduire de façon importante le chemin critique et le délai des travaux sur site
- Pour permettre une offre à géométrie variable ou mixte achat et location



... Chaufferies semi-containerisées....



Avril

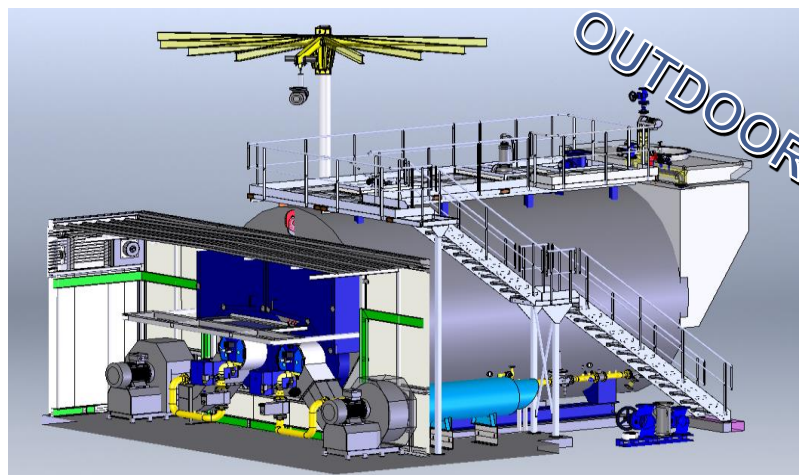
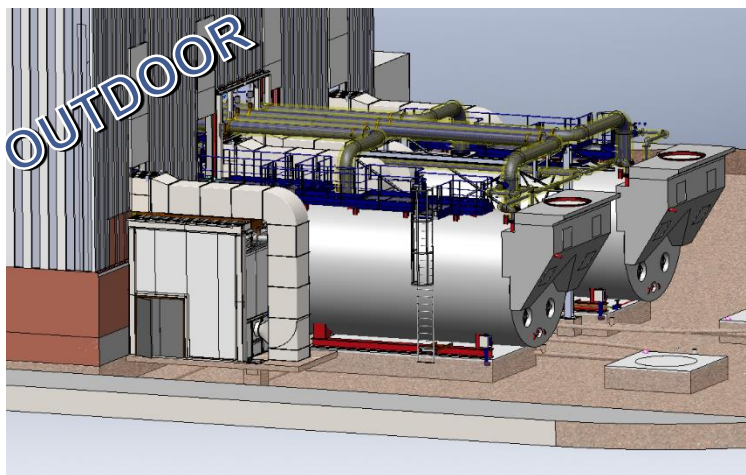
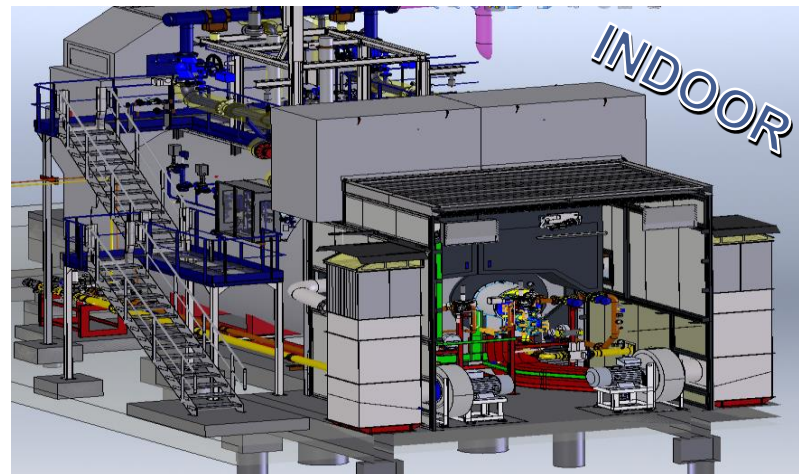
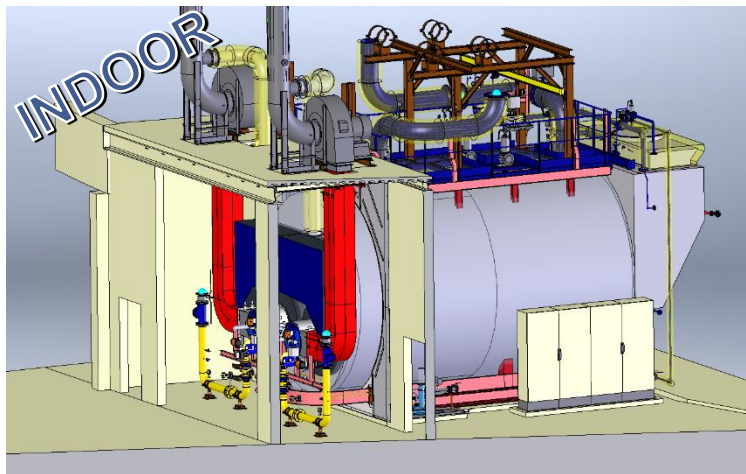


L T S
Créateur
solutions thermiques temporaires



BOSCH

... Chaufferies semi-modulaires....



... Chaufferies semi-modulaires....



Merci pour votre attention



<http://www.bosch-industrial.com/eng/>

LCI group | Loos Chaudière Industrielle

39 rue Einstein – P.A. du Château – BP 60129 – 62211 CARVIN CEDEX – Tél. 03 21 40 40 60 – Fax 03 21 40 40 01
E-mail : contact@lci-group.fr – www.lci-group.fr



BOSCH