



Effacité à grande échelle

www.bosch-industrial.com

Chaudières à vapeur



Sommaire

- 3 Chaudières de qualité
- 6 Les systèmes d'économie d'énergie dans les chaufferies à vapeur
- 8 Chaudière à vapeur CSB
- 10 Chaudière à vapeur très haute performance énergétique UNIVERSAL UL-S/UL-SX
- 14 Chaudière à deux tubes foyer ZFR
- 17 Contrôle de la chaudière BCO
- 18 Un service local Bosch: Rapide, compétent et au service de nos clients

Chaudière à eau surchauffée



	Uni Condens	UT-L	UT-M	UT-H	UT-HZ
Puissance MW	0.8–1.2	0.6–19	0.7–19	0.8–18	13–38
Temperature max. °C	110	120	190	210	210
pression max. bar	6	16	16	30	30

Chaudière à vapeur



	U-ND	CSB	U-MB	UL-S(X)	ZFR(X)
Puissance t/h	0.2–3.2	0.2–5.8	0.2–2	1.2–28	18–55
Temperature max. °C	110	204	204	300	300
Pression max. bar	0.5	16	16	30	30

Efficacité



Chaudière à récupération de chaleur HRSB	Chaudière à 4 parcours avec bruleur	Chaudière à 3 parcours sans bruleur	Récupération et utilisation
Chaudière à recuperation de vapeur	Chaudière à récupération eau / vapeur		Récupération de chaleur résiduelle

Modules



Control de la chaudière	Eau	Vapeur / Condensat	Alimentation en combustible
Armoire électrique	Modules	Modules	Bruleurs

Chaudières de qualité

Bosch Industriekessel, Ex LOOS International, est reconnu dans le monde entier comme un fournisseur spécialisé de systèmes de chaudières de toutes les tailles avec un rendement maximal. Depuis plus de 150 ans, nous innovons dans la fabrication des chaudières industrielles.



La société Bosch, qui a commencé en 1865 en tant qu'une petite entreprise spécialisée dans la fabrication des chaudières sous le nom de famille Loos, s'est développée au cours des dernières décennies pour devenir le fournisseur leader de systèmes pour les chaudières industrielles.

Systèmes efficaces

Nos systèmes de chaudières modulaires peuvent réduire les coûts d'exploitation de 25% par rapport aux chaudières classiques. En plus de minimiser la consommation de combustible, nos systèmes de chaudières réduisent également la consommation d'eau, de produits chimiques et d'énergie électrique ainsi que le travail impliqué dans l'exploitation et la supervision.



Bosch a fourni plus de 115 000 chaudières fournies dans plus de 140 pays dans le monde entier. Confirmant la qualité, la fiabilité et l'efficacité de nos chaudières industrielles fabriquées à Gunzenhausen (Allemagne) et à Bischofshofen (Autriche).

Commande parfaite

La disponibilité et l'efficacité des systèmes sont optimisées grâce au contrôle intelligent de la chaudière. Les fonctions de contrôle automatique, comme le démarrage à froid ou le système multi-chaudières, augmentent considérablement la durée de vie des systèmes de chaudières.

Qu'il s'agisse de données 3D, de dessins techniques ou de documents pour les appels d'offres et l'approbation, les experts de Bosch offrent un support spécialisé durant toutes les phases du projet, allant de la conception jusqu'à la mise en service. Grâce au dimensionnement personnalisé et à l'équipement des chaudières, des solutions individuelles sont créées, auxquelles des modules peuvent être adaptés.



Précision idéale grâce au positionnement

Grâce à la soudure horizontale avec des processus de soudage très modernes, nous nous assurons que la structure soit homogène, une pénétration profonde de la racine et des surfaces de soudure sans entailles sont réalisées.

Utilisation de robots de soudage

Nos robots de soudage automatiques et semi-automatiques sont utilisés pour une qualité constante et des joints de soudure très résistants.

Matériaux à faible contrainte

Les systèmes modernes de découpe au plasma et au laser garantissent le traitement et la coupe des métaux lisses.

Cela signifie que nos chaudières ont des réserves de stress plus élevées pendant l'opération.

Fabrication de tubes foyer en interne

Lisses ou ondulés, tous les foyers sont fabriqués en interne et sont soumis aux exigences de qualité les plus strictes. Jusqu'à 100% des joints de soudure sont inspectés par des rayons X.



Le plus haut niveau de contrôle de qualité

La qualité jouit de la plus haute priorité chez Bosch. Les inspecteurs d'usine, qui sont certifiés par TÜV, en collaboration avec le personnel de TÜV, surveillent et documentent constamment la qualité pendant la fabrication jusqu'à réception.

Précision et analyse

Un laboratoire interne inspecte les joints de soudure et analyse les matériaux afin de maintenir une transparence maximale.

Plus de 25 000 rayons X de soudure sont évalués chaque année dans nos trois chambres à rayons X.



Conception optimale

Grâce à un rapport idéal entre la teneur en eau et la chambre à vapeur, la conception des chaudières Bosch permet un chauffage rapide. Les chaudières Bosch ont une conception optimale: grâce à un rapport idéal entre la teneur en eau et la chambre à vapeur, la conception des chaudières Bosch permet un chauffage rapide et une qualité élevée de vapeur. La répartition idéale de la température et le sens de libération des bulles de vapeur permettent un fonctionnement à haute efficacité en cas de demande variable de vapeur. En comparaison à d'autres conceptions de chaudières, le design de Bosch avec sa chambre à large niveau de vapeur minimise les arrêts de niveau très haut d'eau HWL. Notre contrôle intelligent à 3 composants, combiné aux signaux pilotes des grands consommateurs et à la pré-ventilation moins fréquente (démarrage du brûleur), permet à la chaudière de réagir de manière particulièrement pendant les fortes demandes de vapeur.

Haut niveau de durabilité

Le design de la chaudière traditionnellement utilisé dans les anciennes chaudières à vapeur a été développé en permanence pendant plus de 150 ans par Bosch. Avec son foyer complètement inséré et sans goujons, il offre un niveau maximal de robustesse et une résistance accrue aux démarrages à froid.

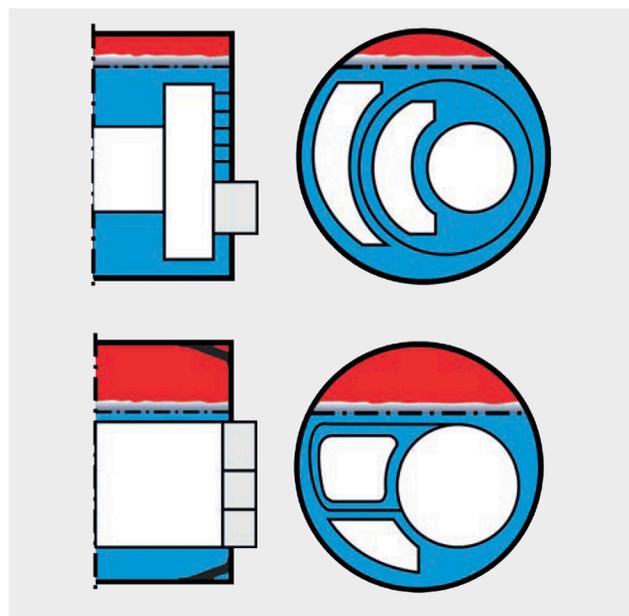


Santé et sécurité

Nous sommes convaincus que seul un personnel satisfait et concentré peut offrir le plus haut niveau de qualité. Les procédures de sécurité et les équipements de travail les plus modernes constituent une partie intégrante de notre concept de fabrication.

Formation de la prochaine génération

Qu'il s'agisse de soudeurs de chaudières ou d'ingénieurs, nous formons et soutenons constamment nos futurs employés dès le départ. Nous avons notre propre atelier d'apprentissage et nous coopérons avec les universités techniques, afin que notre personnel acquière rapidement une expérience pratique.



La conception de la chaudières avec le flux de fumée passant d'un parcours au suivant (dessin supérieur) et la chambre à vapeur optimisée de Bosch (dessin inférieur)

Qualité certifiée

De nombreux certificats de qualité et de gestion de produits nous permettent de livrer nos systèmes de chaudières dans plus de 140 pays dans le monde entier.

Experts ayant une connaissance certifiée

Nos 200 soudeurs de chaudières possèdent au total plus de 1 000 qualifications d'examen de soudage. Cela fait que nos soudages soient du plus haut niveau conformément aux normes internationales.



Les systèmes d'économie d'énergie dans les chaufferies à vapeur

La combinaison de chaudières à haute efficacité et de composants modulaires parfaitement adaptés minimise la consommation énergétique et les émissions atmosphériques.



Economiseur

- ▶ Jusqu'à 7% d'économie de combustible
- ▶ Condenseur des gaz de combustion
- ▶ Jusqu'à 7% d'économie de carburant Chauffage d'air
- ▶ Jusqu'à 2% d'économie de carburant
- ▶ Jusqu'à 1,8% d'économie de carburant

Réglage et maintenance

- ▶ Jusqu'à 3% d'économie sur le combustible
- ▶ Augmente la durée de vie
- ▶ Fiabilité
- ▶ Meilleur fonctionnement

Traitement de l'eau

- ▶ Meilleure qualité de l'eau
- ▶ Amélioration de la qualité de la vapeur
- ▶ Faible taux de dessalement

Systèmes de condensat

- ▶ Jusqu'à 12% d'économie de carburant
- ▶ Economie en eau d'appoint
- ▶ Moins de perte en eau traité
- ▶ Jusqu'à 90% d'économie en produits chimiques

Système de dégazage thermique

- ▶ Jusqu'à 80% d'économies sur produits chimiques

Expansion de la chaleur module de récupération

- ▶ Jusqu'à 1% d'économie en eau d'appoint
- ▶ Jusqu'à 100% d'économie en eau de refroidissement

Échangeur de vapeur

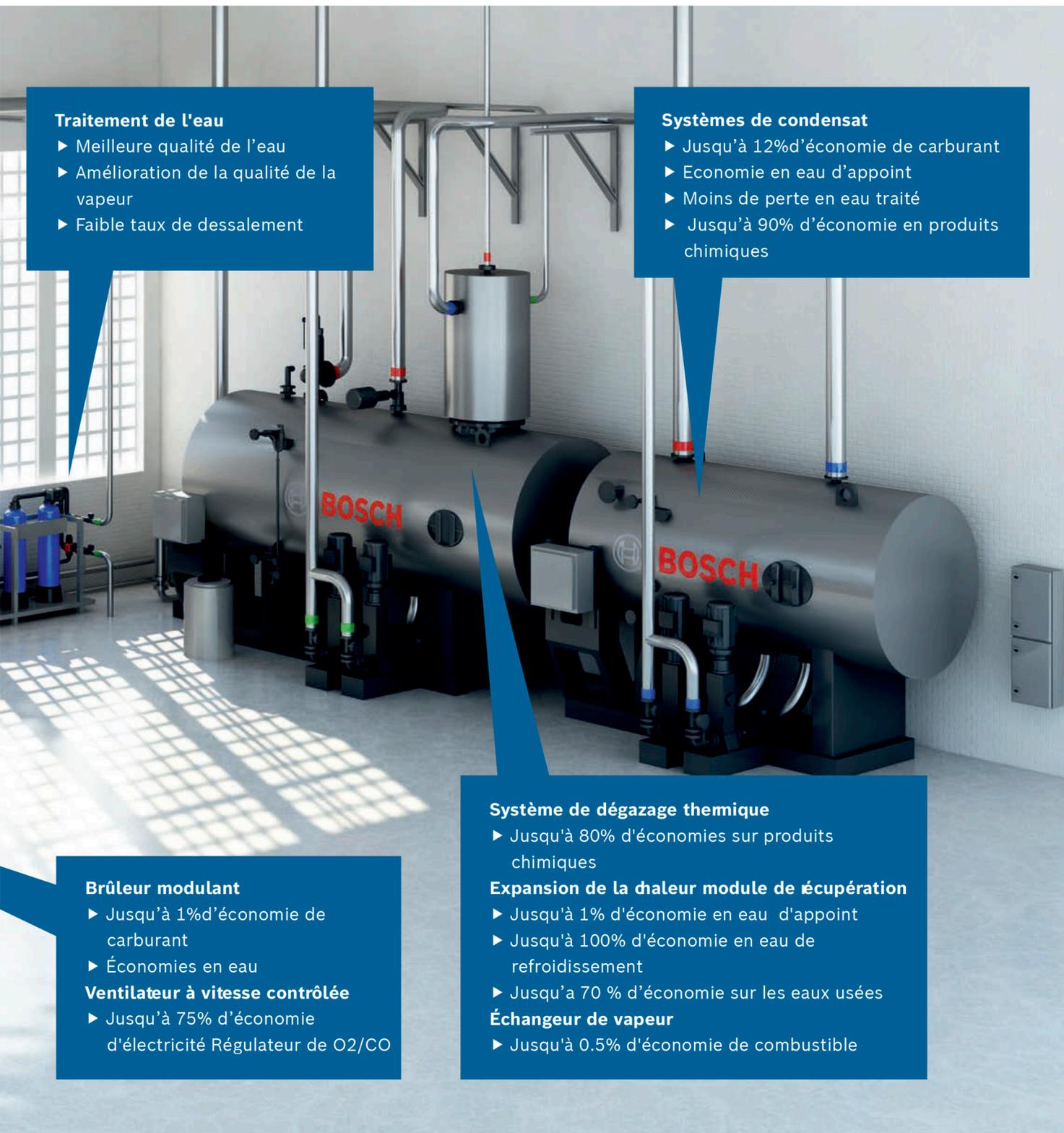
- ▶ Jusqu'à 0.5% d'économie de combustible

Brûleur modulant

- ▶ Jusqu'à 1% d'économie de carburant
- ▶ Économies en eau

Ventilateur à vitesse contrôlée

- ▶ Jusqu'à 75% d'économie d'électricité Régulateur de O₂/CO



**BOSCH**

Des technologies pour la vie



Produit innovation

www.bosch-industrial.com

Chaudière à vapeur

Chaudière à vapeur Universelle CSB

Chaudière à vapeur ultra-compacte produisant jusqu'à 5 200 kg/h de vapeur, construite selon la norme EN 12953. La CSB excelle par son rendement élevé allant jusqu'à 95,3 % et permet d'assurer l'avenir des faibles émissions conformément à la directive MCP (UE) 2015/2193.

Caractéristiques techniques tde la CSB		
Moyen de transfert de chaleur	Vapeur saturée à basse pression	Vapeur saturée à haute pression
Modèle	Chaudière à tubes de fumées	
Puissance en kg/h	300 to 5,200	
Pression en bar	jusqu'à 0.5	jusqu'à 16
Température Max en °C	jusqu'à 110	jusqu'à 204
Combustible	Huile, gaz, multicom bustible	

- ▶ Disponible en six tailles de puissance de 300 à 5 200 kg/h pour des pressions comprises entre 0,5 et 16 bar
- ▶ Rendement élevé jusqu'à 95,3 % avec économiseur intégré (optionnel)
- ▶ Conforme aux niveaux d'émission les plus stricts lorsqu'il est utilisé en combinaison avec nos brûleurs et nos contrôles.
- ▶ Conception polyvalente pour une utilisation avec différents types de combustibles et comme multicom bustible (huile, gaz, biogaz).
- ▶ Facile à utiliser avec la commande compacte CSC, possibilité de connexion au système d'automatisation via la commande de la chaudière BCO.
- ▶ La chambre d'inversion télescopique facilite le nettoyage, l'entretien et l'inspection.

Avantages de la Chaudière à Vapeur Universelle CSB :

Concept de fonctionnement intuitif

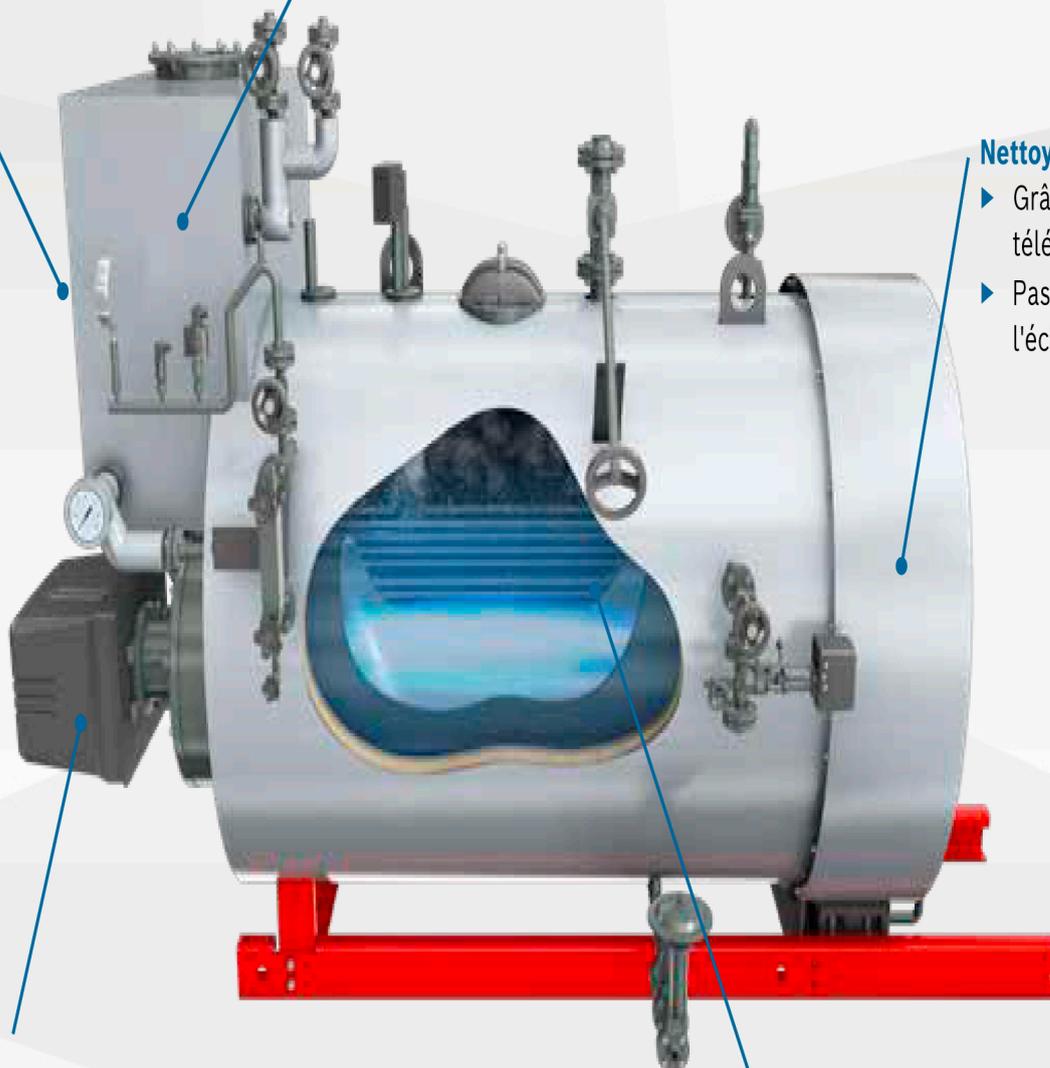
- ▶ Commande compacte CSC avec écran tactile monté sur la chaudière
- ▶ Entièrement câblé et programmé individuellement pour une mise en service rapide.
- ▶ Disponible en alternative avec la commande de chaudière BCO : accès à distance, connexion au système d'automatisation et à l'assistant d'efficacité MEC Optimize.

Rendement de la chaudière jusqu'à 95,3 %.

- ▶ Economiseur intégré pour la récupération de la chaleur des fumées
- ▶ Conception innovante de l'isolation avec les matériaux isolants composites Bosch.
- ▶ Réduction de la consommation électrique grâce à une faible résistance côté fumées.

Nettoyage et maintenance facile

- ▶ Grâce à la chambre d'inversion télescopique
- ▶ Pas d'inserts dans les tubes de l'échangeur de chaleur



Adaptée pour l'avenir avec les émissions faibles

- ▶ Avec un brûleur à faible émission de NOx et une chambre de combustion conçue de manière compatible.
- ▶ Permet de se conformer à des normes d'émission plus élevées conformément à la directive MCP (UE) 2015/2193.
- ▶ Universelle, peut être utilisée par exemple avec du gaz naturel, du biogaz, du fioul ou avec un multicomcombustible

Grande surface de chauffe dans un design compact

- ▶ Tubes hélicoïdaux innovants pour les échangeurs de chaleur
- ▶ Conception compacte optimisée pour une facilité de transport et une installation simple

Chaudière à vapeur UNIVERSAL UL-S/UL-SX

La Chaudière UNIVERSAL UL -S est une chaudière à grand volume d'eau à triple parcours qui répond à toutes les exigences de performances très élevées. Les domaines d'application typiques sont les industries de transformation, les secteurs commerciaux et les bâtiments publics.



Données techniques	UL-S	UL-SX
Transfert de chaleur	Vapeur saturée haute pression	Vapeur surchauffée haute pression
Modèle	Technologie à tube foyer et tube de fumées triple parcours	Technologie à tube foyer et tube de fumées triple parcours
Puissance [kg/h]	1250 à 28000	2600 à 28000
Limite de surpression [bar]	Jusqu'à 30	Jusqu'à 30
Temperature Maxi [°C]	235	300
Combustible	Fioul, gaz	Fioul, gaz

Rendement élevé pour des coûts d'exploitation réduits

En plus du potentiel des flux de gaz de combustion, le rendement peut augmenter grâce à l'économiseur intégré pour la récupération de chaleur des gaz de combustion. Les modules complémentaires pour le contrôle d'eau d'alimentation, le ventilateur de brûleur modulant et la régulation O₂ ou CO₂ peuvent s'utiliser pour un fonctionnement plus efficace et respectueux de l'environnement.

- ▶ Rendement élevé grâce à la technologie triple parcours, l'économiseur intégré et l'isolation thermique
- ▶ La possibilité Des températures de fumées inférieures à 50 ° C avec l'utilisation de la technologie de condensation
- ▶ La chaudière peut être équipée d'un quatrième parcours séparé pour exploiter la chaleur résiduelle
- ▶ Combustion à faibles émissions de rejets jusqu'à moins de 50 mg de NOX grâce à l'utilisation de systèmes de combustion de pointe et à une détermination minutieuse de la meilleure combinaison chaudière/brûleur

Concept d'utilisation facile

- ▶ Commande de chaudière intuitive sur une base automate avec transparence des données opérationnelles
- ▶ Dispositif de démarrage, de mise à disposition et de départ automatique SUC

Performance fiable et équipement personnalisé

Le foyer, la chambre d'inversion des gaz noyée, le 1er parcours et le 2ème parcours des tubes sont placés dans le corps de chaudière afin d'optimiser le débit des fumées.

Les surfaces de rayonnement et de convection produisent ensemble une circulation d'eau très rapide et accélèrent ainsi le transport des bulles de vapeur vers l'enceinte de vapeur.

La chaleur transférée de combustion est rapidement transformée en vapeur, sans causer de nuisance au matériel.

- ▶ Stabilité de pression et qualité de vapeur élevées même avec des besoins en vapeur fortement fluctuants grâce à une chambre à vapeur élevée et un contrôle à 3 composants
- ▶ Grande chambre de vapeur grâce à un design asymétrique
- ▶ Adapté à de nombreux brûleurs
- ▶ Le corps de chaudière est également utilisable comme chaudière de récupération pour cogénérateur ou turbine à gaz
- ▶ Robuste, fiable et durable

Installation rapide et maintenance efficace

- ▶ Mise en service facile grâce aux modules préassemblés et à la commande pré-paramétrée de la chaudière
- ▶ Extension et modernisation ultérieures faciles
- ▶ Câblage facile sur le site grâce à une connexions plug-in
- ▶ Maintenance facile - simple à inspecter du côté gaz de combustion et du côté eau



Construction

Notre brevet datant de 1952 est le secret de la réussite de cette série: Le système à triple parcours.

Le tube foyer (1^{er} parcours) et deux ensembles de tubes fumés (2^{ème} et 3^{ème} parcours) sont parfaitement intégrés dans le corps de pression avec la chambre d'inversion des gaz noyée. Grâce au tube foyer latéral et à l'inversion horizontale à l'arrière et verticale à l'avant des gaz surchauffés, une grande surface de rayonnement et de convection avec un grand volume de vapeur est obtenue avec un faible encombrement.

Les fonds sont ancrés dans le foyer et sont reliés avec l'isolation de la chaudière pour une répartition de charges équilibrée. Contrairement aux conceptions dépassées avec des goujons, ces chaudières sont plus robustes et durables. Même en période de charges dynamiques.

Eléments de chaufferie liés

- ▶ Module de conditionnement d'eau WTM
- ▶ Bâche alimentaire WSM
- ▶ Module de condensats CSM
- ▶ Module de purge, de détente et de refroidissement BEM
- ▶ Analyseur d'eau WA
- ▶ Echangeur de chaleur sur fumées ECO 1 (montage individuel)
- ▶ Echangeur de chaleur sur fumées ECO 6 (montage individuel)
- ▶ Module de détente et de récupération de la chaleur EHM
- ▶ Module pompe PM
- ▶ Module de détente, récupération de chaleur et purge d'eau EHB
- ▶ Refroidisseur de vapeur VC
- ▶ Module de régulation gaz GRM
- ▶ Module de circulation du fioul OCM
- ▶ Module d'approvisionnement du fioul OSM
- ▶ Module de préchauffage de fioul OPM
- ▶ Système de gestion de l'installation SCO
- ▶ Module de refroidissement d'eau d'alimentation FWM
- ▶ Système de préchauffage de l'air APH
- ▶ Module surchauffeur
- ▶ Distributeur de vapeur SD



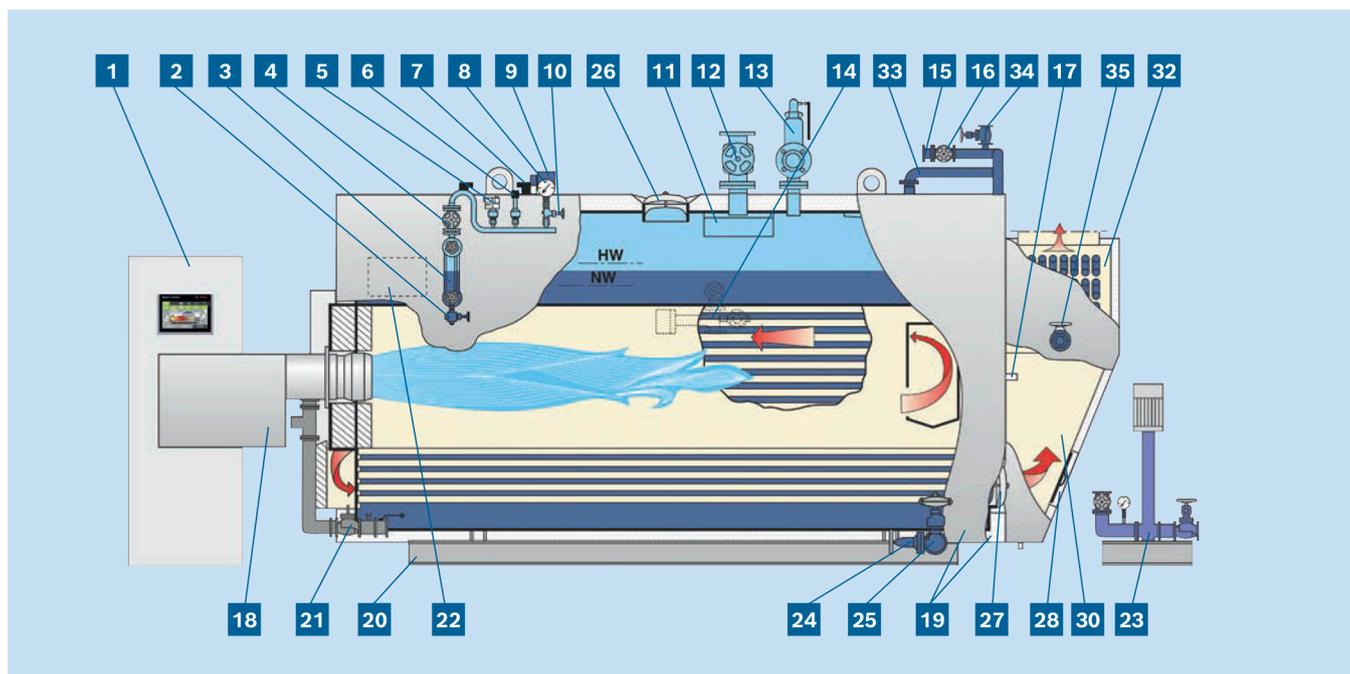
Distributeur de vapeur SD

Pour plus d'information, voir notre Brochure: Equipements de chaufferie.

Équipement

Vous pouvez obtenir toutes nos chaudières comme une unité fonctionnelle et complètement équipée. Cela comprend la chaudière isolée avec ces accessoires, l'armoire de commandes BCO et le brûleur. Les capteurs sont déjà câblés dans la boîte intégrée. Pour

les chaudières UL-S avec une puissance jusqu'à 4000 kg / h, la version de contrôle CSC approchable peut être utilisée comme alternative. Préassemblée et câblée par un faisceau de câbles codés, ceci simplifie l'installation électrique de la chaudière avec l'armoire électrique.



- | | | | |
|-----------|---|-----------|---|
| 1 | Armoire électrique de commande avec commande chaudière BCO (la version de contrôle CSC peut être utilisée pour des chaudières d'une puissance allant jusqu'à 4 000 kg / h) | 15 | Clapet anti-retour eau d'alimentation |
| 2 | Robinet de vidange | 16 | Robinet de remplissage |
| 3 | Indicateur de niveau d'eau | 17 | Regard de flamme |
| 4 | Rampe manostat | 18 | Brûleur |
| 5 | Limiteur de pression | 19 | Isolation avec enveloppe de protection |
| 6 | Transmetteur de pression (4-20 mA) | 20 | Châssis porteur |
| 7 | Électrode de limitation niveau bas | 21 | Module de régulation du gaz |
| 8 | Manomètre | 22 | Boîtier de raccordement |
| 9 | Transmetteur de niveau (4-20 mA) | 23 | Module de pompe d'alimentation |
| 10 | Soupape de fermeture du manomètre avec bride de contrôle | 24 | Robinet de vidange |
| 11 | Séchoir de vapeur | 25 | Robinet de purge à fermeture rapide |
| 12 | Vanne d'extraction de vapeur | 26 | Trappe de visite, côté vapeur |
| 13 | Soupape de sécurité de course complète | 27 | Trappe de visite, côté eau |
| 14 | Mesure conductivité et purge entièrement automatiques | 28 | Trappe de visite, côté fumée |
| | | 29 | Collecteur des gaz de combustion |
| | | 30 | Échangeur de chaleur sur fumées ECO |
| | | 31 | Tube de raccordement ECO/chaudière |
| | | 32 | Vanne d'arrêt d'évent ECO |
| | | 33 | Vanne d'arrêt de vidange ECO (drainant) |
| | | 34 | Vanne d'arrêt d'évent ECO |
| | | 35 | Vanne d'arrêt de vidange ECO (drainant) |

*le niveau des équipements est variable et peut être configuré et adapté aux besoins du client.

Chaudière à deux tubes foyer ZFR

La chaudière UNIVERSAL ZFR à deux tubes foyer est une chaudière à grand volume d'eau. Cette chaudière est équipée de la technologie à triple parcours avec deux foyers et des tubes de fumée totalement séparés. Elle est présente dans tous les secteurs où est requis un approvisionnement élevé en vapeur et en chaleur. Les secteurs d'application typiques sont les fournisseurs d'énergie, les bâtiments publics, les industries de transformation et les entreprises commerciales.



Données techniques	Type ZFR	Type ZFR-X
Transfert de chaleur	Vapeur saturée haute pression	Vapeur surchauffée haute pression
Modèle	Chaudière à tube foyer à triple parcours	Chaudière à tube foyer à triple parcours
Puissance [kg/h]	18,000 à 55,000	18,000 à 55,000
Limite de surpression [bar]	Jusqu'à 30	Jusqu'à 30
Temperature Maxi [°C]	235	300
Combustible	Fioul, gaz	Fioul, gaz

Rendement élevé pour des coûts d'exploitation réduits

Pour la chaudière UNIVERSAL à deux tubes foyers, une commande de puissance modulante est obligatoire pour un fonctionnement sur un ou deux tubes foyers et une alimentation continue en eau. Pour exploiter le potentiel d'économies supplémentaires, nous vous proposons des modules en option pour augmenter l'efficacité, par exemple. Les ventilateurs de brûleur à commande de vitesse ou les commandes de combustion en maintenant les niveaux de O_2 et / ou de CO .

- ▶ Rendement élevé grâce à la technologie de triple parcours, l'économiseur intégré et l'isolation thermique
- ▶ Concept efficace d'isolation thermique
- ▶ Combustion à faibles émissions de rejets grâce aux systèmes de combustion de pointe et à la meilleure combinaison chaudière/brûleur

Concept d'utilisation facile

- ▶ Commande de chaudière intuitive sur une base automate avec transparence des données opérationnelles
- ▶ Dispositif de démarrage, de mise à disposition et de départ automatique SUC

Performance fiable et équipement personnalisé

La chaudière UNIVERSAL ZFR fonctionne également sur un seul foyer.

Le principe de triple parcours avec la chambre d'inversion des gaz noyée a été breveté par Bosch depuis 1952.

Nos chaudières peuvent être complétées simplement soit par un économiseur ou un surchauffeur. Les dimensions des tubes et de la chambre à vapeur sont thermodynamiques et les surfaces de rayonnement et de convection produisent une dynamique particulière. Un transfert de chaleur permet d'assurer rapidement la conversion de la chaleur apportée par le combustible en vapeur et cela sans causer de choc thermique pour la chaudière.

- ▶ Consistance de pression et qualité de la vapeur élevées même avec des besoins en vapeur fortement fluctuants
- ▶ Adaptée à de nombreux brûleurs
- ▶ Plage de réglage extrêmement élevée avec le fonctionnement à un tube foyer
- ▶ Réception selon la directive européenne des équipements sous pression, utilisable dans le monde entier
- ▶ Robuste, fiable et incomparablement durable

Installation rapide et maintenance efficace

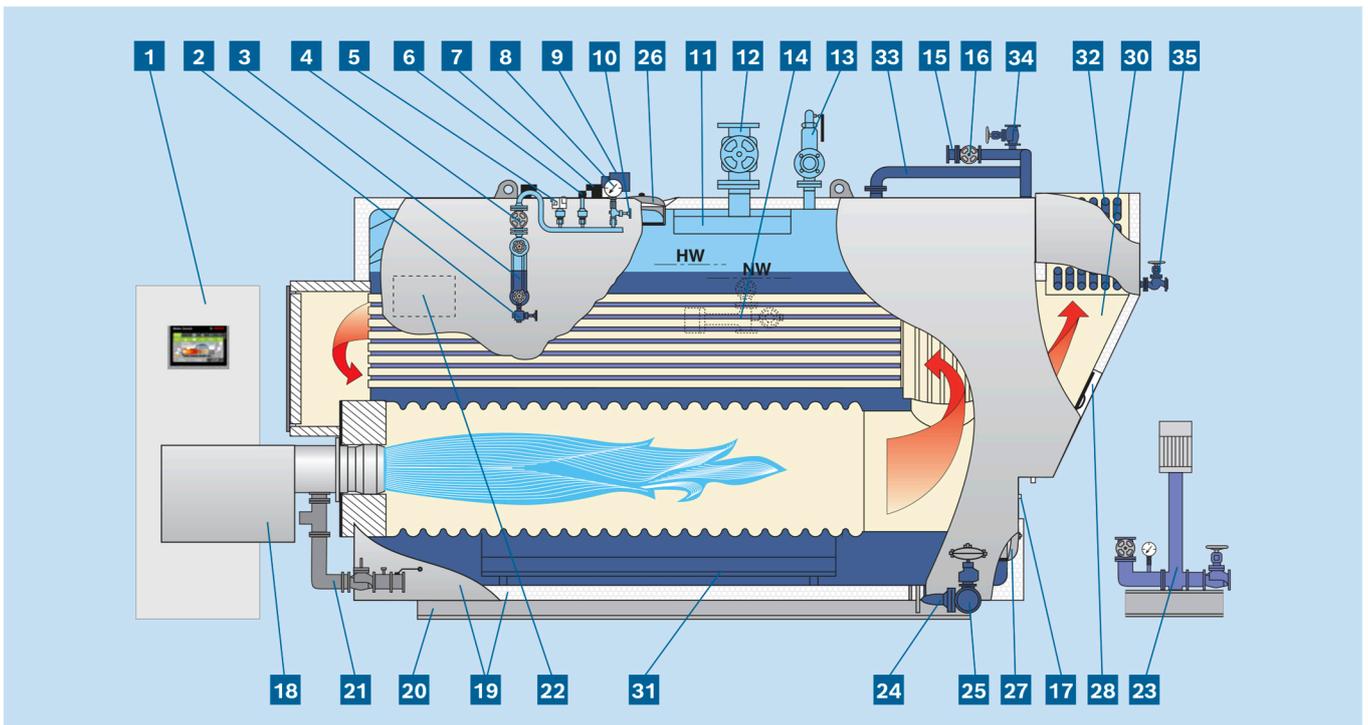
- ▶ Mise en service facile grâce à des modules préassemblés une commande de chaudière pré-paramétrée
- ▶ Actualisation et mise à niveau faciles (technologie modulaire intégrée)
- ▶ Câblage facile sur site grâce aux connexions plug-in
- ▶ Accessibilité pour l'entretien - Inspection facile aussi bien côté fumée que côté eau



Équipement

Vous pouvez obtenir toutes nos chaudières comme une unité fonctionnelle et complètement équipée. Cela comprend la chaudière isolée avec ces accessoires, l'armoire de commandes BCO, brûleur et le module de pompe.

Les capteurs sont déjà câblés dans la boîte intégrée. Préassemblé et câblé par un faisceau de câbles codés, ceci simplifie l'installation électrique de la chaudière avec l'armoire électrique.



- | | | | |
|-----------|--|-----------|---|
| 1 | Armoire électrique de commande avec BCO | 17 | Regard de flamme |
| 2 | Robinet de vidange | 18 | Brûleur |
| 3 | Indicateur de niveau d'eau | 19 | Isolation avec enveloppe de protection |
| 4 | Rampe manostat | 20 | Châssis porteur |
| 5 | Limiteur de pression | 21 | Module de régulation du gaz |
| 6 | Transmetteur de pression (4-20 mA) | 22 | Boîtier de raccordement |
| 7 | Électrode de limitation niveau bas | 23 | Module de pompe d'alimentation |
| 8 | Manomètre | 24 | Robinet de vidange |
| 9 | Transmetteur de niveau (4-20 mA) | 25 | Robinet de purge à fermeture rapide |
| 10 | Soupape de fermeture du manomètre avec bride de contrôle | 26 | Trappe de visite, côté vapeur |
| 11 | Séchoir de vapeur | 27 | Trappe de visite, côté eau |
| 12 | Vanne d'extraction de vapeur | 28 | Trappe de visite, côté fumée |
| 13 | Soupape de sécurité de course complète | 30 | Collecteur des gaz de combustion |
| 14 | Mesure conductivité et purge entièrement Automatiques | 31 | Échangeur de chaleur sur fumées ECO |
| 15 | Clapet anti-retour d'eau d'alimentation | 32 | Profils conducteurs entourés d'eau |
| 16 | Robinet de remplissage | 33 | Tube de raccordement ECO/chaudière |
| | | 34 | Vanne d'arrêt d'évent ECO |
| | | 35 | Vanne d'arrêt de vidange ECO (drainant) |

* le niveau des équipements est variable et peut être configuré et adapté aux besoins du client.

Contrôle de la chaudière BCO

Le contrôle intuitif de la chaudière est basé sur PLC afin d'offrir une transparence de gestion d'information irréprochable, tout ceci pour un fonctionnement optimal de la chaudière.



La commande de la chaudière BCO est équipée de toutes les fonctionnalités nécessaires pour l'exploitation de chaudières à vapeur ou à eau chaude selon des exigences spécialisées.

Des informations détaillées concernant l'état de fonctionnement, les données, les valeurs de mesure peuvent être affichées et contrôlées sur son écran tactile, toutes ces données sont analysées, évaluées et affichées instantanément d'une manière transparente grâce à un modèle de signaux lumineux suivant les "Conditions de Surveillance de base" du logiciel intégré.

Grâce à cette commande, il est possible de prévenir tout arrêt lors du fonctionnement de la chaufferie et ainsi intervenir à l'avance pour éviter tout ce qui peut conduire à une baisse d'efficacité, une usure accrue ou non planifiée ou même à un arrêt. Une efficacité élevée et une disponibilité de la chaudière sont toujours garanties. La fonction de diagnostic est incluse en standard ce qui facilite l'intervention des ingénieurs de service ou des opérateurs de la chaufferie en identifiant rapidement la source du dysfonctionnement, et ainsi une augmentation de la sécurité de fonctionnement. Le système SUC de démarrage automatique, de veille et de contrôle d'arrêt est disponible en option pour les chaudières à vapeur haute pression par l'intermédiaire de la commande de contrôle BCO. Lorsque SUC est utilisé, le démarrage et les processus d'arrêt sont complètement exécutés automatiquement par click sur un seul bouton, ou par réponse à un signal externe prédéfini. Les fonctions automatiques protègent le système contre le choc thermique lors des démarrages à froid, ou de la conservation à chaud, et même en fonctionnement normal.

Principes avantages

- ▶ Commande intuitive avec l'utilisation de graphiques et un écran tactile en couleur
- ▶ Optimisation de l'ensemble des paramètres et des fonctions de contrôle
- ▶ Une grande fiabilité et un fonctionnement continu garanti
- ▶ Une connexion facile et une meilleure visibilité des systèmes de contrôle
- ▶ Prêt à être utilisé avec téléservices: les paramètres de fonctionnement et les messages peuvent être accessibles via un modem en option
- ▶ Une meilleure efficacité du système et une continuité de production de la vapeur ou de l'eau chaude grâce au modèle des conditions de surveillance de base
- ▶ Le système de contrôle SUC assure le démarrage, la mise en veille et d'arrêt des systèmes d'une manière entièrement automatique pour les chaudières à vapeur haute pression

Les équipements

- ▶ Régulation de la performance
- ▶ Contrôle de niveau
- ▶ Contrôle à faible charge
- ▶ Contrôle d'efficacité: "Condition de surveillance de base"
- ▶ Compteur des heures de fonctionnement du système de la chaudière
- ▶ Fonctions de Diagnostic
- ▶ Compteur des heures de fonctionnement du brûleur
- ▶ Enregistrement du nombre de démarrages et d'arrêt du brûleur
- ▶ Affichage en texte et signaux de l'état de fonctionnement et les messages d'erreur
- ▶ Historique des messages d'erreur
- ▶ Menu intuitif via un écran tactile et à un affichage graphique
- ▶ Affichage de l'historique de tous les paramètres mesurés et les états de fonctionnement

En plus des fonctions de base, d'autres fonctions peuvent être ajoutées en option à la commande BCO.

Un service local Bosch: Rapide, compétent et au service de nos clients

Grâce au Service après-vente Bosch, vous bénéficiez d'un portefeuille complet de produits et de services à partir d'un seul fournisseur. En plus des solutions sur mesure, nous vous offrons une large gamme de services fiables et de qualité.

Notre priorité: Satisfaire nos clients

Notre service à la clientèle est là pour vous à tout moment, tous les jours de l'année. Grâce à notre réseau étendu d'ingénieurs de service, nous pouvons assurer une assistance dans les plus courts délais. De plus des services de maintenance, du diagnostic des pannes et de l'intervention sur les équipements, nous vous proposons également un service d'inspection régulière de votre système. Vous voulez vous assurer que votre système fonctionne toujours comme il faut? Là aussi, nous pouvons vous aider en vous assistant à analyser votre système existant et même en vous proposant des solutions pour le moderniser.

Pendant les heures normales de travail, contactez directement votre technicien de service local, vous trouvez ses coordonnées sur l'armoire électrique de votre chaudière. Nous accordons une grande importance au service personnalisé, le contact direct permet aussi de réagir plus rapidement.

Pour nos clients à l'étranger, nous avons consacré spécialement un service de hotline 24. Disponible aussi en cas de besoin d'une assistance hors des heures de travail et des jours fériés, vous serez redirigé vers un conseiller selon le pays ou la région d'où vous appelez, nos assistants à distance peuvent vous fournir des conseils ou programmer le déplacement d'un technicien sur site.



Disponibilité des pièces de rechange

Les pièces de rechange sont disponibles dans nos stocks pour une livraison immédiate, même pour des pièces qui ne sont plus en service pour des années. Un service hotline est également disponible pour cette raison.



Nos Bureaux en Afrique

Maroc

Robert Bosch Maroc
Casablanca Branch
CasaNearshore Shore 14-1er étage,
Sidi Maarouf, 20270 Casablanca, Maroc
Tel: +212 522 877 919
Fax: +212 522 783007
Site Internet: www.bosch.ma
E-mails
Commercial: Sales.Industrial@ma.Bosch.com Service: Service.Industrial@ma.Bosch.com

Tunisie

Robert Bosch Tunisie SARL
Immeuble Omrane
Rue Lac leman, Les Berges du lac
1053 Tunis, Tunisie
Tel: +216 718 612 59
Fax: +216 718 612 59
Site Internet: www.bosch.tn
E-mails
Commercial: Sales.Industrial@tn.Bosch.com Service: Service.Industrial@tn.Bosch.com

Algérie

BOSCH - Bureau de liaison
Tour ABC, Bureau de liaison Algérie.
11ème étage Bureau 1133.
Pins maritimes. Mohammadia – Alger, Algerie
Tel: +213 041 521 050
Fax: +213 041 521 050
Site Internet: www.bosch.dz
E-mails
Commercial: Sales.Industrial@dz.Bosch.com Service: Service.Industrial@dz.Bosch.com

info@bosch-industrial.com
www.bosch-industrial.com
www.bosch-industrial.com/YouTube