



**CERTUSS**

**PRODUIRE  
EFFICACEMENT  
AVEC LA VAPEUR**

GÉNÉRATEURS DE VAPEUR CERTUSS  
MADE IN GERMANY

# LA MEILLEURE VAPEUR

La meilleure vapeur est produite en consommant peu d'eau et d'énergie et d'une manière aussi sûre, silencieuse, simple et fiable que possible. Ces propriétés bénéficient à tous les processus de production nécessitant de la vapeur industrielle. Et ce sont elles qui ont fait des générateurs de vapeur CERTUSS les leaders de ce segment de marché.

## La fiabilité CERTUSS

Le résultat d'un contrôle qualité systématique de tous les composants et processus de fabrication.





**Dans plus de 80 secteurs** tels que la santé, les industries chimique, pharmaceutique et automobile, l'hôtellerie ou encore les aliments et boissons, les générateurs de vapeur CERTUSS sont une valeur sûre dans le monde entier. Avec un investissement constant dans la recherche et le développement et des normes de qualité très élevées, nous fabriquons depuis plus de 60 ans des générateurs de vapeur au gaz, au fioul et électriques. Les classes de puissance atteignent 2 000 kg/h pour les modules fonctionnant aux combustibles fossiles et 320 kg/h par chaudière à vapeur pour les générateurs de vapeur électriques.

Les installations CERTUSS se distinguent par leur modularité. Elles peuvent être combinées pour former des systèmes multiples intelligents afin de fournir des quantités encore plus importantes (jusqu'à 16 t/h) de manière très économique.



Un principe, de nombreux avantages :

## Le principe CERTUSS de la chaudière à tubes d'eau



## Réinventer la vapeur



Comment produire de la vapeur avec un maximum de sécurité, sans long préchauffage, d'une qualité maximale et immédiatement disponible ? C'est possible grâce au principe CERTUSS de la chaudière à tubes d'eau et à une commande intelligente. Notre équipe s'attache depuis des dizaines d'années à développer cette technologie. En combinaison avec les formats verticaux typiques de CERTUSS, nous proposons également des solutions compactes à faible encombrement qui travaillent de manière très économique. Cette configuration permet à ces systèmes de bénéficier de conditions d'installation allégées dans la plupart des pays.

Nos installations génèrent uniquement la quantité de vapeur exacte requise à un moment donné par la production. Ceci les rend économiques et écologiques. Tous les générateurs de vapeur CERTUSS répondent aux normes environnementales actuelles. Sur demande, nous sommes heureux de proposer des certifications nationales spécifiques et d'autres modes de réception.



Tous les serpentins de chauffage CERTUSS sont développés, fabriqués et contrôlés dans notre usine de Krefeld.

Des voies communes

pour une forte présence mondiale

## Avec savoir-faire et continuité

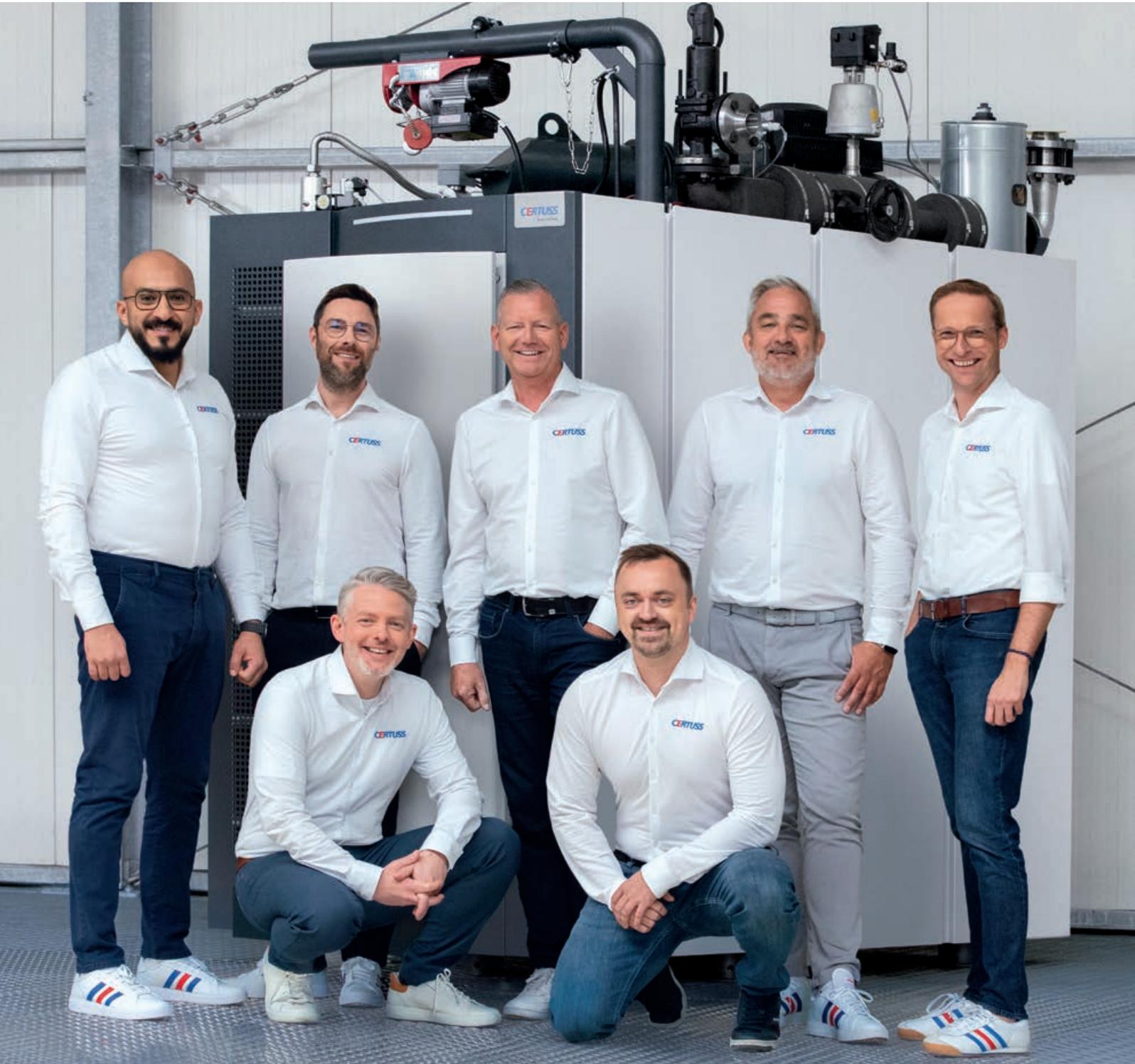


Le rachat de CERTUSS par la société japonaise Miura Co. Ltd. donne naissance à une entreprise forte et positionnée à l'échelle internationale. En tant que membre de la famille Miura, leader mondial dans la fabrication de solutions de chaufferies, nous assurons notre position sur le marché international des générateurs de vapeur grâce à notre savoir-faire, nos technologies innovantes et notre vision stratégique.

La marque forte CERTUSS reste implantée dans le monde entier. La fusion avec Miura Co. Ltd lui confère une présence mondiale encore plus importante. Ensemble, nous agissons au niveau international pour être au plus près de nos clients. Grâce à nos technologies, nous aidons à économiser de l'énergie et apportons ainsi une contribution durable à la protection de notre environnement. La sécurité de l'approvisionnement et une satisfaction élevée des clients sont nos objectifs.



CERTUSS fait partie du **Miura** groupe



Générateurs de vapeur à longue durée de vie, efficaces et à maintenance réduite  
**pour plus de durabilité**

## Le type idéal



Depuis de nombreuses années, nos concepteurs, ingénieurs et techniciens mettent leur inventivité, leurs connaissances techniques et leur souci du détail au service d'un objectif : développer le générateur de vapeur idéal. Nous contrôlons l'excellente qualité de tous nos composants et employons les meilleurs éléments.

C'est pourquoi les générateurs de vapeur CERTUSS sont faciles à commander, nécessitent peu de maintenance et fonctionnent de manière fiable pendant des décennies. La fabrication CERTUSS est certifiée selon la norme de qualité DIN EN ISO 9001:2015 ; nos exigences de qualité propres vont encore au-delà dans de nombreux domaines.





## Avantages de nos systèmes

### FACILITÉ DE COMMANDE

\_L'écran tactile intuitif permet de commander simplement l'ensemble des configurations et paramètres.

### LONGUE DURÉE DE VIE

\_L'eau d'alimentation préchauffée entre 90 et 95 °C sépare l'oxygène de l'eau et prévient la corrosion.

### AUCUN TEMPS D'ATTENTE

\_Le serpentin de chauffage CERTUSS est le composant central de la chaudière à tubes d'eau. 3 minutes après le démarrage du système, le générateur de vapeur rapide fournit de la vapeur saturée.

### PRÉCISION

\_Le brûleur à commande exacte fournit une pression de vapeur réglable précisément par pas de 1/10 bar.

### SÉCURITÉ

\_Grâce au principe de chaudière à tubes d'eau, la quantité d'eau chauffée est réduite par rapport aux chaudières traditionnelles. Ceci réduit les risques au minimum.

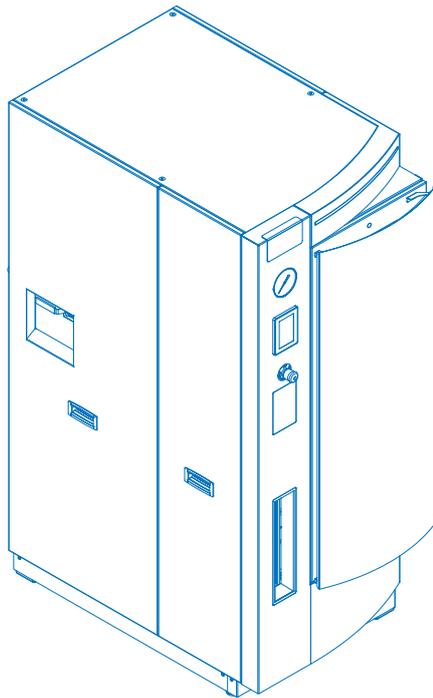
### PROTECTION

\_La soupape de sécurité automatique prévient toute surpression.

### EFFICACITÉ

\_Ce qui fait la différence : triple isolation de l'air sans perte et récupération de la chaleur. L'air de combustion est préchauffé tandis que l'enveloppe externe est refroidie, ce qui minimise les pertes et économise l'énergie. En outre, l'économiseur CERTUSS permet d'exploiter le potentiel énergétique des fumées évacuées.





# EMX

## E10MX – E320MX

### Électrique, efficace, compact, modulaire et performant

La série CERTUSS EMX constitue une nouvelle référence sur les plans de l'efficacité, de l'ajustement de la puissance et de l'utilisation de l'espace. Le chauffage des générateurs de vapeur électriques s'effectue au moyen de cartouches chauffantes en acier inoxydable offrant une grande surface de chauffage. La puissance des éléments de chauffage est réglée en continu via des contacteurs à semi-conducteurs. Avantage en termes d'économie d'énergie : la modulation immédiate de la puissance en fonction des besoins en vapeur concrets pendant le cycle de fonctionnement.







## FONCTIONNEMENT ÉLECTRIQUE, PUISSANCE ÉVOLUTIVE ET FAIBLE ENCOMBREMENT

Les générateurs de vapeur EMX sont prêts à fonctionner 3 à 5 minutes après le démarrage du système et la conception de l'appareil garantit un réglage en continu du débit de vapeur de 10 à 320 kg/h. Chaque module peut être adapté pour atteindre une capacité de 160 kg/h. La série EMX est proposée en onze catégories de puissance.

Sa conception compacte réduit l'encombrement jusqu'à 25 %. Les dimensions de l'appareil avec porte standard (80 cm) permettent un montage efficace, et la structure modulaire offre une grande flexibilité dans la disposition des éléments.



### ACCÈS FACILES [AVANTAGE EN TERMES DE MAINTENANCE]

\_Des ACCÈS FLEXIBLES rendent les interventions de maintenance très rapides et faciles.

### USURE RÉDUITE [LONG-LIFE]

\_Le DESIGN LONG LIFE garantit une résistance, une fiabilité et une durée de vie élevées.

### INSTALLATION [EFFICACE]

\_Le MODULE D'EAU INTÉGRÉ MX-CPA, disponible en option, réduit les temps d'installation et les coûts.

\_Le FONCTIONNEMENT SUR 72 HEURES entièrement automatique accroît l'efficacité du travail.

### COMMANDE [PLUS]

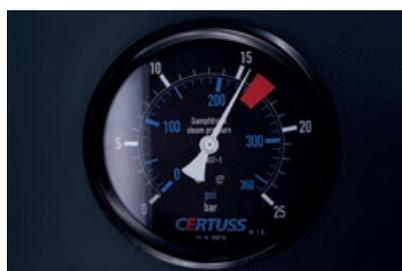
\_La COMMANDE ÉPROUVÉE THERMOTIMAT-PLUS est disponible en option. Elle protège de la corrosion ; la pression constante de la chaudière et la qualité constante de la vapeur renforcent la sécurité des processus.

### PRESSION DE SERVICE [JUSQU'À 16 BARS]

\_La pression de service sécurisée jusqu'à 16 BARS garantit une large gamme d'applications.

### VAPEUR [QUALITÉ]

\_La génération de VAPEUR INDUSTRIELLE ou de VAPEUR CULINAIRE est possible en fonction de l'application.



### IHM [COMMANDE FACILE]

\_Le CONCEPT D'INTERFACE HOMME-MACHINE garantit une commande facile et intuitive en 15 langues.

\_En cas de besoin variable de vapeur, la pression est adaptée de manière intelligente et la consommation est réduite.

\_Cette technologie permet la SURVEILLANCE DE L'ÉTAT et les INTERVENTIONS À DISTANCE et répond à toutes les exigences de l'industrie 4.0.

### ONE-VIEW-CONTROL [SURVEILLANCE À DISTANCE]

\_L'AFFICHAGE D'ÉTAT PAR LED et l'AFFICHAGE DU NIVEAU D'EAU sur la face avant de l'appareil fournissent en un coup d'œil des informations fiables sur l'état de l'appareil.

### REFROIDISSEMENT [INTÉGRÉ]

\_Le REFROIDISSEMENT DE LA CABINE DE DISTRIBUTION disponible en option garantit le fonctionnement même à des températures élevées.



**> CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES**  
Pages 36 | 37



# JUNIOR TC 80 – 400

## La solution sûre et automatique – avec un encombrement minimal

Cette série constitue la solution pratique pour tous les domaines d'application nécessitant une faible quantité de vapeur, comme les petites brasseries ou les entreprises des secteurs pharmaceutique et alimentaire. Grâce à sa commande électronique, le JUNIOR est extrêmement facile à utiliser. Il maîtrise particulièrement les situations de travail dans lesquelles la vapeur n'est pas requise en continu, et est prêt à l'emploi et équipé de tous les dispositifs de sécurité. La gestion de la combustion de nouvelle génération peut être programmée pour tous les types de combustibles. Le format vertical compact est particulièrement peu encombrant et idéal là où l'espace est limité.





## AJUSTEMENT EFFICACE DE LA PUISSANCE, FACILITÉ DE COMMANDE ET MODÈLES ÉPROUVÉS

L'installation peut être exploitée en mode entièrement automatique avec le système Thermoimat monté en option. Aucun personnel d'exploitation n'est requis. Le fonctionnement manuel est simple et intuitif. L'écran de commande avec assistance graphique pour la mise en service et hors service est facile à comprendre et affiche l'état de fonctionnement, la programmation, les erreurs et les messages dans toutes les langues souhaitées. Sur demande, il est possible de configurer une commande et une programmation à distance.





#### UTILISATION CONVIVIALE

\_Commande largement simplifiée grâce un GUIDAGE PAR MENU INTUITIF SUR ÉCRAN TACTILE.

#### COMMANDE À DISTANCE ET SERVICE APRÈS-VENTE

\_Programmable et consultable ou contrôlable à distance via Ethernet, bus CAN, Profibus ou modem GSM/UMTS.\* aheures par jour, 365 jours par an.

#### AVANTAGES DE NOTRE TECHNIQUE

- \_Exécution robuste entièrement en acier avec refroidissement par air à double enveloppe sans matériaux d'isolation.
- \_Amortissement du bruit et des vibrations, fixations élastiques du groupe.
- \_Accrochage central vertical sans tension du système de chauffage avec purge au point le plus bas.

\*Équipement supplémentaire.

#### ÉCONOMIE

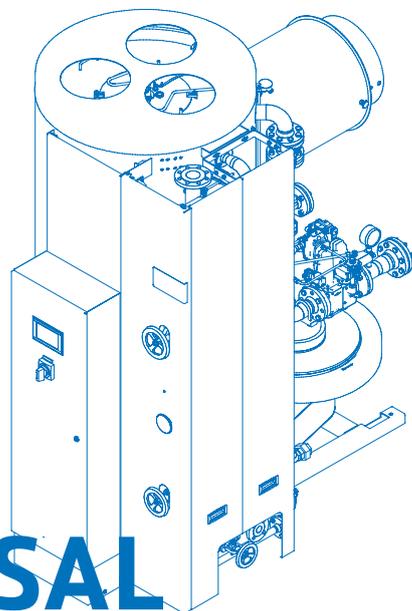
- \_Rendement extrêmement élevé (avec échangeur de chaleur pour gaz de combustion jusqu'à 98 %) grâce à une TRIPLE ISOLATION DE L'AIR avec préchauffage simultané de l'air de combustion pour des pertes par rayonnement minimales.
- \_Temps de préchauffage court. Le plein débit de vapeur est atteint après 3 à 5 minutes.
- \_Grâce à une GESTION ÉLECTRONIQUE DE LA COMBUSTION et au SYSTÈME DE FLAMME PILOTE (brûleur à gaz), énergie immédiate – et donc ajustement économique de la vapeur selon le besoin de vapeur.

#### EXPLOITATION ET INSTALLATION

- \_Fonctionnement entièrement automatique.
- \_Installation sûre possible sans fondation
- \_Faible encombrement
- \_Installation autorisée dans des locaux de travail, pas de chaufferie nécessaire.
- \_Installation et exploitation exemptes d'autorisation en Allemagne jusqu'à la catégorie III.
- \_Compatible avec tous les générateurs de vapeur CERTUSS de format similaire ou différent.



**CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES**  
Pages 38 | 39



# UNIVERSAL TC 500 – 2000

## Une puissance de vapeur énorme, économique et extensible

Pour les entreprises de production nécessitant une grande quantité de vapeur, les générateurs de vapeurs UNIVERSAL sont la solution idéale. Leur puissance s'adapte aisément à la quantité de vapeur requise. Tous les générateurs de vapeur UNIVERSAL sont des modules entièrement équipés et prêts à l'emploi. Ils peuvent être combinés entre eux en cascade et disposent de fonctions de sécurité complètes. Par rapport aux solutions traditionnelles, les générateurs de vapeur CERTUSS ne nécessitent qu'un tiers de la surface au sol.







## LE SECRET DE LA QUALITÉ CERTUSS : TECHNIQUE INNOVANTE, COMPOSANTS DE HAUTE QUALITÉ ET SOUCI DU DÉTAIL

Comme tous les générateurs de vapeur CERTUSS, ces modèles de grande taille répondent à des exigences très strictes en matière de sécurité, d'efficacité et d'avantages opérationnels. La commande intuitive et claire peut être utilisée en mode automatique ou manuel en peu de temps et avec des frais de personnel réduits. Différentes méthodes permettent de commander, programmer et diagnostiquer l'installation à distance.

En cas d'accroissement du besoin de vapeur, les installations sont compatibles avec tous les modèles CERTUSS et peuvent être agrandies avec précision.



Plus d'efficacité avec le boîtier de générateur de vapeur CERTUSS à triple isolation

### ÉCONOMIE

- \_ Rendement extrêmement élevé (avec économiseur jusqu'à 98,5 %) grâce à une TRIPLE ISOLATION DE L'AIR avec préchauffage simultané de l'air de combustion pour des pertes par rayonnement minimales.
- \_ Temps de préchauffage court. Le plein débit de vapeur est atteint après 3 à 5 minutes.
- \_ Grâce à une GESTION ÉLECTRONIQUE DE LA COMBUSTION et AU SYSTÈME DE FLAMME PILOTE (brûleur à gaz), énergie immédiate – et donc ajustement économique de la vapeur selon le besoin de vapeur.
- \_ Avec BRÛLEUR À GAZ, régulation de puissance modulante entre 50 et 100 % de débit de vapeur (pour le fonctionnement au fioul, via deux niveaux de puissance 50 et 100 %).
- \_ POMPE D'EAU D'ALIMENTATION sans maintenance à régulation de vitesse continue.
- \_ Brûleur à faible émission de polluants développé spécialement pour chaque dimension constructive selon les normes européennes les plus récentes.

### AVANTAGES POUR L'EXPLOITATION

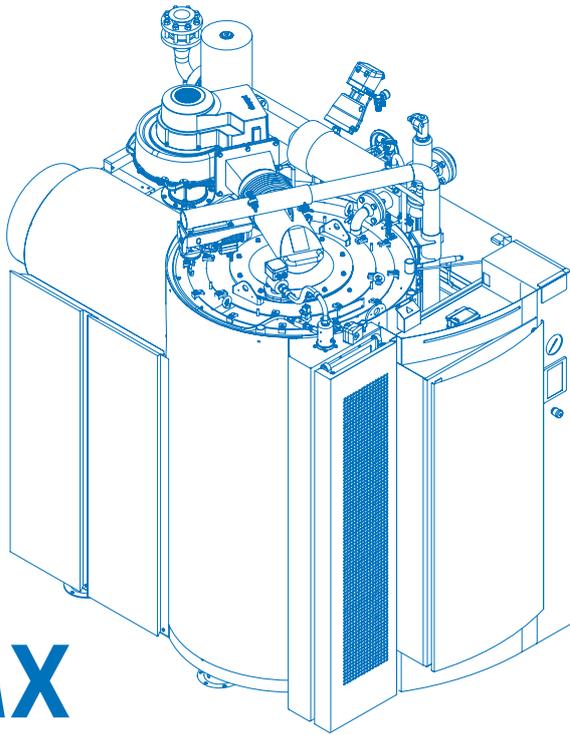
- \_ Commande considérablement simplifiée grâce un GUIDAGE PAR MENU INTUITIF SUR ÉCRAN TACTILE.
- \_ SYSTÈME THERMOTIMAT pour un fonctionnement entièrement automatique.\*
- \_ Télécommande et contrôle via Ethernet et téléphonie mobile.\*
- \_ Au choix : unité d'alimentation « CPA » comme installation de chaufferie complète composée de la pompe d'alimentation de chaudière, du réservoir d'eau d'alimentation, du sécheur de vapeur, du traitement de l'eau et du désurchauffeur à mélange des eaux usées.

\*Équipement supplémentaire.

### AVANTAGES POUR L'INSTALLATION

- \_ Installation sûre possible sans fondation
- \_ Faible encombrement
- \_ Installation autorisée dans des locaux de travail, pas de chaufferie nécessaire.
- \_ Installation et exploitation exemptes d'autorisation en Allemagne jusqu'à la catégorie III.
- \_ Équipement de série pour le fonctionnement sans intervention manuelle jusqu'à 72 heures (surveillance de l'eau en option).





# UMX

## U1500MX – U2000MX

**La nouvelle référence avec UMX :  
réduire les coûts, préserver les ressources**

L'UMX est une installation entièrement nouvelle, conçue pour fonctionner au gaz naturel, au gaz liquéfié ou une combinaison des deux (dual gas). Trois à cinq minutes seulement après le démarrage, le système est prêt à fonctionner et permet un réglage continu de la puissance dans une plage de 20 % à 100 %. Les émissions de NOx restent bien en deçà des normes applicables. Sa grande efficacité, son respect de l'environnement et son utilisation conviviale font de l'UMX une nouvelle référence dans sa catégorie.



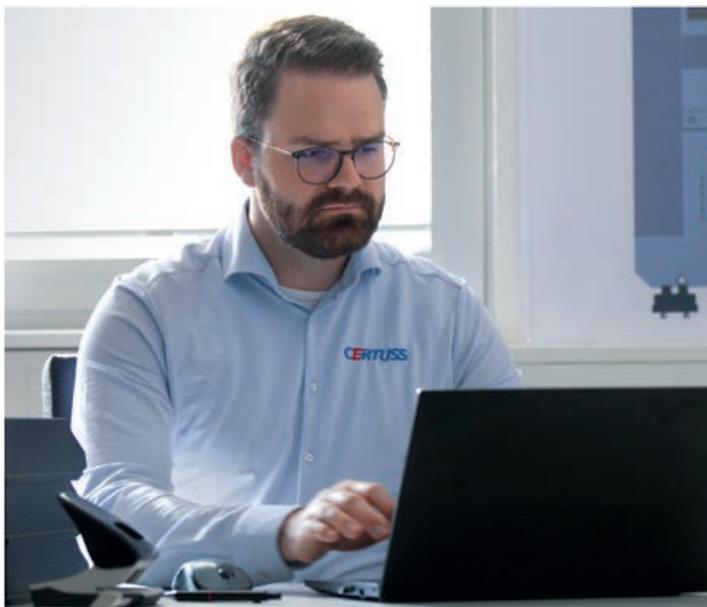


## UNE REDÉFINITION DE L'EFFICACITÉ – LE GÉNÉRATEUR DE VAPEUR DE NOUVELLE GÉNÉRATION

Dans la nouvelle série de modèles UMX, des fonctions qui étaient auparavant en option sont désormais incluses de série. Les composants tels que la pompe à eau, la soupape à tiroir coulissant, le filtre à eau chaude, le filtre à gaz et le sécheur de vapeur sont entièrement intégrés et préinstallés – pour une disponibilité immédiate du CERTUSS UMX.

Une grue de maintenance intégrée, une échelle d'accès pratique et un accès de service amélioré garantissent une sécurité et une efficacité accrues lors des travaux de maintenance. L'écran de 7 pouces permet une commande confortable du fonctionnement - également via la connexion à un système central de gestion des bâtiments . Grâce au système innovant One View Control, l'état de l'appareil est toujours visible, même à distance.





#### COMMANDE À DISTANCE

\_ Grâce au système innovant ONE VIEW CONTROL, l'état de l'appareil peut toujours être consulté ou commandé, même à distance.

#### AVANTAGE POUR L'INSTALLATION

\_ Disponibilité immédiate : POMPE À EAU, SOUPAPE À TIRROIR COULISSANT, FILTRE À EAU CHAUDE, FILTRE À GAZ et SÉCHEUR DE VAPEUR sont intégrés et préinstallés.  
 \_ La commande éprouvée THERMOTIMAT-PLUS est disponible en option.

#### FACILITÉ D'UTILISATION

\_ Un ACCÈS DE SERVICE optimisé, une GRUE DE MAINTENANCE prémontée et une ÉCHELLE D'ACCÈS intégrée rendent les interventions de maintenance plus simples, plus sûres et encore plus efficaces.



#### RENTABILITÉ

\_ Temps de préchauffage court. Le plein débit de vapeur est atteint après 3 à 5 minutes.  
 \_ Le brûleur à modulation totale avec plage de réglage 5:1 offre une modulation en continu entre 20 % et 100 % de puissance.  
 \_ Conçu pour être utilisé avec du gaz naturel, du gaz liquéfié ou du dual gas (gaz naturel/ gaz liquéfié).  
 \_ Les émissions de NOx restent bien en deçà des normes applicables.



#### EXPLOITATION ET INSTALLATION

\_ Fonctionnement entièrement automatique.  
 \_ Installation sûre possible sans fondation  
 \_ Faible encombrement  
 \_ Installation autorisée dans des locaux de travail, pas de chaufferie nécessaire.  
 \_ Installation et exploitation exemptes d'autorisation en Allemagne jusqu'à la catégorie III.  
 \_ Compatible avec tous les générateurs de vapeur CERTUSS de format similaire ou différent.  
 \_ Également utilisable comme solution hybride avec le générateur de vapeur électrique EMX



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pages 42 | 43



# INSTALLATIONS MULTIPLES

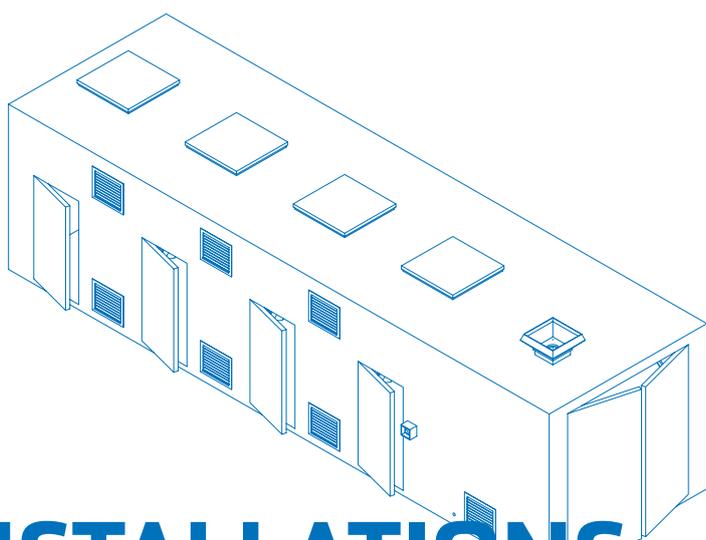
« Rien de plus que le nécessaire »  
pour une efficacité optimale

Les installations multiples de CERTUSS permettent de réaliser une alimentation en vapeur très flexible et économe en énergie. Le système de diagnostic intégré permet de répartir au mieux la production de vapeur entre les chaudières de charge de base et les chaudières de pics de charge. Ceci assure un fonctionnement adapté aux besoins et une longue durée de vie pour plus de durabilité.

Selon les conditions spécifiques de la production, il est possible de combiner différents types de combustion et de chauffage, par exemple gaz, fioul et électricité, ainsi que différentes classes de puissance. Solution hybride particulièrement efficace, l'EMX avec chauffage électrique et l'UMX avec chauffage à combustible fossile peuvent être utilisés dans des installations multiples grâce à des appareils de commande identiques.







# INSTALLATIONS DE VAPEUR EN CONTENEUR

## Une chaufferie sur mesure et prête à l'emploi

Si la génération de vapeur doit être placée à l'extérieur des bâtiments ou si des installations mobiles sont requises, nous fabriquons la solution de cellule adéquate.

La cellule comprend tous les composants nécessaires à la production de vapeur. Sa conception peut être librement adaptée aux exigences d'espace et de production, et son fonctionnement est tout aussi économique que celui des installations CERTUSS stationnaires. Là aussi, le débit de vapeur maximal est disponible 5 minutes après le démarrage de l'installation.







## UN SERVICE À LA HAUTEUR – DE LA PLANIFICATION JUSQU'À LA MAINTENANCE

### Vos spécifications sont décisives

Les installations de vapeur en conteneur de CERTUSS sont conçues sur mesure pour 80 secteurs d'activité. Nous réalisons même des développements spéciaux pour des exigences particulières de manière professionnelle. Le fonctionnement des installations est simple, avec une adaptation efficace à la puissance requise et une installation très peu encombrante.

Les installations multi-conteneurs offrent également une grande sécurité des processus et des pics de charge ainsi qu'une sécurité élevée en cas de panne. La maintenance est possible en cours de fonctionnement. Nous livrons des systèmes complets prêts à l'emploi dans le monde entier.

Nous serons heureux de prendre en charge la mise en service de votre installation de chaudière à vapeur ainsi que la formation de votre personnel d'exploitation. Nos modèles de maintenance et de service peuvent également être adaptés à vos besoins spécifiques.





#### AVANTAGES DU CONTENEUR

- \_ Taillé sur mesure pour répondre aux souhaits et spécifications du client
- \_ Compact et peu encombrant
- \_ Préinstallation complète des composants mécaniques et électriques
- \_ Parois isolées en acier inoxydable de haute qualité pour la protection de l'équipement
- \_ Peinture extérieure selon les souhaits du client
- \_ Canalisations isolées dans l'espace intérieur
- \_ Porte en acier ou UPVC selon vos souhaits
- \_ Éclairage complet de l'espace intérieur
- \_ Flexibilité maximale grâce au choix individuel du lieu d'installation
- \_ Une chaufferie séparée n'est pas nécessaire
- \_ Coûts réduits pour l'installation sur site
- \_ Interrupteur d'arrêt d'urgence en option

#### ÉQUIPEMENTS EN OPTION

- \_ Générateurs de vapeur CERTUSS
- \_ Unité d'alimentation CPA
- \_ Installation de traitement de l'eau
- \_ Distributeur de vapeur
- \_ Station de réduction de pression
- \_ Sécheur de vapeur
- \_ Installation de siphonnage d'eau de condensation
- \_ Climatisation
- \_ Réservoir de fioul
- \_ et plus



# CPA | CERTUSS

## UNITÉ D'ALIMENTATION

### Les meilleures conditions pour une longue durée de vie et une vapeur de haute qualité

Une qualité d'eau constante est essentielle pour la durée de vie du générateur de vapeur et le résultat de la production de vapeur. Cette alimentation de qualité est assurée par l'unité CERTUSS CPA préinstallée en usine. Celle-ci est adaptée précisément à l'installation spécifique et à la situation de montage. L'équipement de l'unité CPA peut tenir compte d'un accroissement ultérieur de la puissance requise. L'unité CPA contient et régule tous les branchements d'eau, de vapeur, d'électricité et d'énergie. Les composants de haute qualité destinés au traitement de l'eau et à l'alimentation sont montés de manière à être facilement accessibles, compacts et peu encombrants.

#### La flexibilité CERTUSS

Chacune des unités d'alimentation CERTUSS est configurée précisément en fonction des besoins actuels ou futurs.



## Des frais d'installation minimaux grâce à une préconfection sur mesure

L'ensemble de la tuyauterie entre le générateur de vapeur et l'unité d'alimentation est configurée et préfabriquée professionnellement selon les conditions du site. Cela s'applique aussi au câblage électrique et aux câbles de branchement de l'installation. La planification préalable au format CAD assure précision et sécurité. Ces préparatifs réduisent au minimum les frais d'installation sur le site de montage.



### ÉQUIPEMENTS EN OPTION

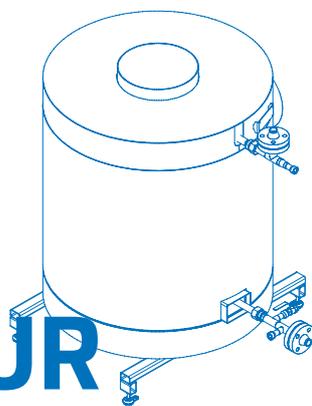
- \_ Installation de traitement de l'eau avec dosage automatique
- \_ Échangeur de chaleur de dessalement
- \_ Réservoir d'eau d'alimentation
- \_ Sécheur de vapeur
- \_ Réservoir de purge
- \_ Pompe de pression d'alimentation
- \_ Testomat
- \_ Conductimètre
- \_ Cabine de distribution



### AVANTAGES DE L'UNITÉ CPA

- \_ Tous les composants d'alimentation et de traitement de l'eau pour le générateur de vapeur CERTUSS sous forme d'unité complète
- \_ Faible encombrement grâce à la construction compacte
- \_ L'installation professionnelle garantit un fonctionnement sûr
- \_ Protection anti-corrosion grâce au cadre de base revêtu à la poudre
- \_ Complet avec tableau de distribution électrique
- \_ Maintenance aisée et bonne accessibilité
- \_ Fabrication en série économique à partir d'éléments adaptés de manière optimale les uns aux autres
- \_ Utilisation de matériaux agréés de haute qualité
- \_ Réduction des coûts grâce à une diminution considérable du temps de montage
- \_ Sécurité grâce à l'installation préalable en usine de tous les raccordements pour l'eau, la vapeur, l'électricité et l'énergie





# ÉCONOMISEUR CERTECON 80 – 2000

## Efficacité, rentabilité et réduction du CO<sub>2</sub>

Les échangeurs de chaleur pour gaz de combustion améliorent le rendement et réduisent les émissions de CO<sub>2</sub> des générateurs de vapeur CERTUSS fonctionnant au fioul ou au gaz. Les échangeurs de chaleur pour gaz de combustion CERTECON utilisent la chaleur des gaz de combustion pour accroître la température de l'eau d'alimentation.

Ceci permet d'atteindre une récupération de la chaleur allant jusqu'à 43 kW. Ils améliorent ainsi le rendement et réduisent la consommation de carburant.



# ÉCONOMISEUR SPI 500 – 2000

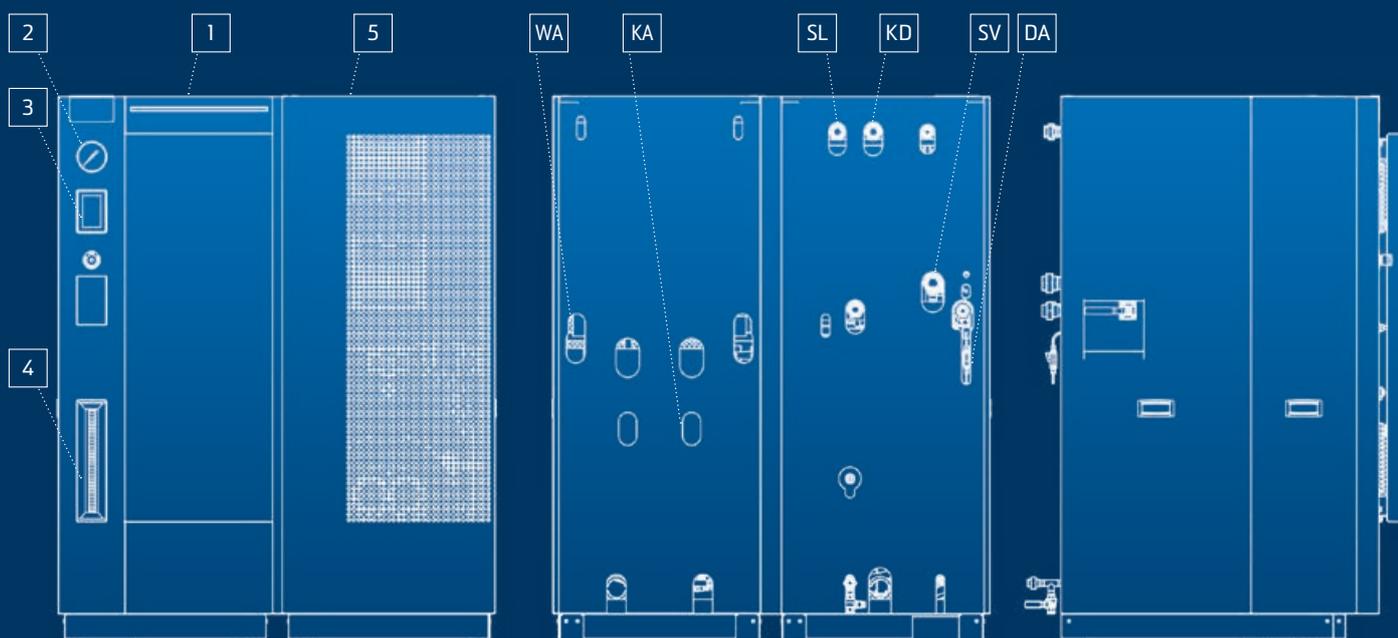
## Moins d'énergie pour un meilleur rendement

Selon le générateur de vapeur CERTUSS au gaz ou au fioul utilisé et la situation d'installation, cet échangeur de chaleur pour gaz de combustion contribue à réduire sensiblement la consommation de carburant et à accroître le rendement. Il est possible d'obtenir une récupération de chaleur jusqu'à 83 kW.

Notre équipe est à votre disposition pour un conseil technique détaillé.



**>** CARACTÉRISTIQUES  
TECHNIQUES  
Pages 44 | 45



- 1 Modèle électrique EI60MX
- 2 Manomètre
- 3 Écran tactile
- 4 Indicateur de niveau
- 5 Unité d'alimentation MX-CPA

- DA Sortie de vapeur
- SV Soupape de sécurité à l'air libre
- SL Tuyauterie de buées à l'air libre
- WA Raccordement en eau
- KD Raccordement de condensat
- KA Raccordement à l'égout

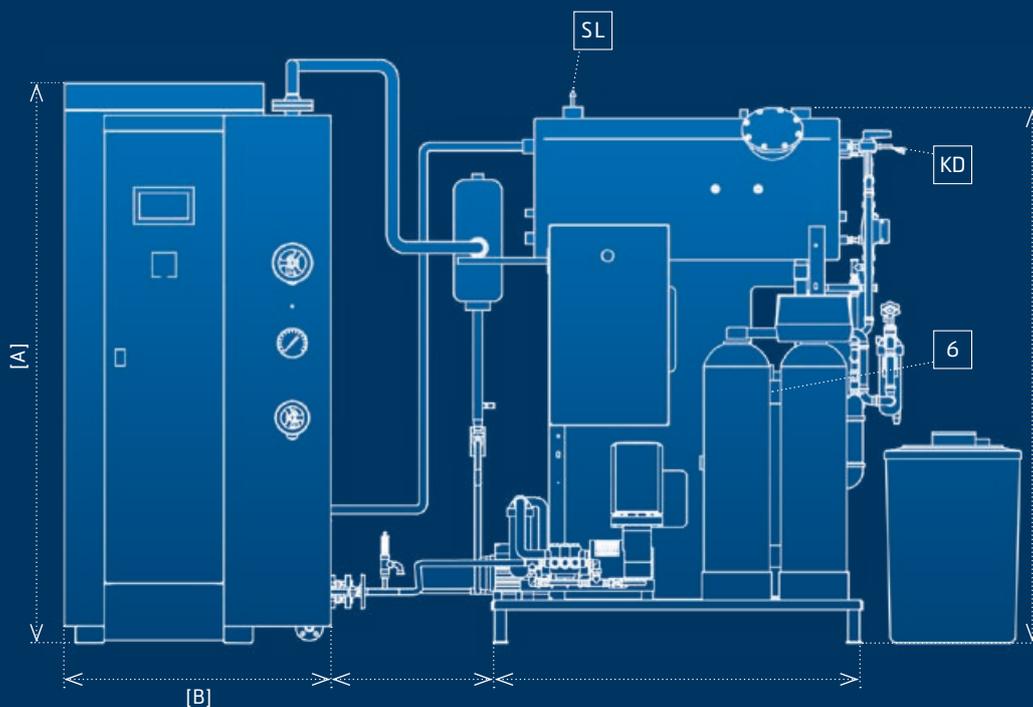
# EMX

## E10MX – E320MX

Modèle E-MX		10	20	40	60	80	100	130	160	200	260	320		
<b>Puissances</b>														
Débit de vapeur	kg/h	10	20	40	60	80	100	130	160	200	260	320		
Puissance de chauffage	kW	8	16	32	48	67	80	107	120	160	200	240		
Puissance électrique	kW	8,7	16,7	32,7	48,7	67,7	80,7	107,7	120,7	160,7	200,7	240,7		
Capacité en eau	l	37 (NB = 18,5)			45 (NB = 28,9)			89 (NB = 56,7)						
Tensions de fonctionnement 380 – 480 V · 50/60 Hz														
<b>Pressions</b>														
Pression de service min. / max.	MPa (bar)	0,3 / 0,35 (3,0 / 3,5) · 0,35 / 0,55 (3,5 / 5,5) · 0,35 / 0,9 (3,5 / 9,0) · 0,35 / 1,1 (3,5 / 11,0) · 0,35 / 1,18 (3,5 / 11,8) · 0,35 / 1,45 (3,5 / 14,5)												
Surpression maximale admissible	MPa (bar)	0,4 (4) · 0,6 (6) · 1,0 (10) · 1,2 (12) · 1,3 (13) · 1,6 (16)												
<b>Matériaux</b>														
Corps de pression		Acier au carbone (P235GH) / Acier inoxydable (1.4571)												
Réservoir d'eau d'alimentation		Acier inoxydable (1.4571)												
Robinetteries		Laiton / Acier inoxydable (1.4404/1.4571)												
Armoire		Acier au carbone (S235JR) / Acier inoxydable (1.4301)												
<b>Dimensions et poids</b>														
Dimensions (H x L x P)	mm	1900 x 774 x 1150							1900 x 1580 x 1150					
Poids en fonctionnement	kg	520					630			960				
<b>Selon le modèle, les puissances suivantes sont facturées en sus</b>														
Puissance électrique Tension de commande 230 VAC (option MX-CPA)	kW							0,25						
Puissance électrique du système de climatisation	kW						0,95			1,45				
Puissance électrique du préchauffage de l'eau d'alimentation	kW						9 / 18			9 / 18 / 27 / 36				
<b>Raccordements</b>														
Raccordement de vapeur								1/2"			1"			
Raccordement eau douce								1/2"						
Soupape de sécurité	4 – 6 bars							1"			1 1/4"			
	10 – 13 bars							1"			1"			
	16 bars							1"			1 1/4"			
Tuyauterie de purge / de dessalement	DN							1/2"						
Tuyauterie de trop-plein / de vidange	DN							1"						
Retour de condensat	DN							1"						
Tuyauterie de vapeur	DN							1"						
<b>Volume</b>														
Réservoir d'eau d'alimentation	V							45,5 l						
<b>Classification DESP 2014/68/UE</b>														
Catégorie DESP	4 bars							II			III			
	6 – 16 bars							III			III			

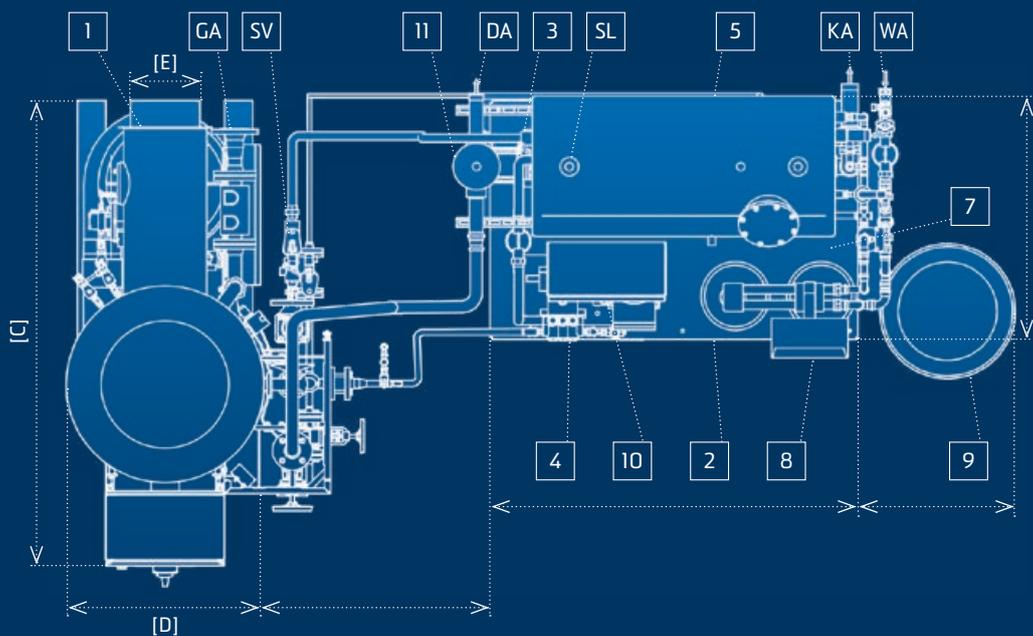
Les dimensions et poids sont arrondis vers le haut ou vers le bas. MPa et bars sont des valeurs de surpression. Valeurs de puissance rapportées à une température d'eau d'alimentation de 10 °C et une pression effective de vapeur de 0,6 MPa (6 bars).

Sous réserves de modifications techniques.



- 1 Modèle JUNIOR TC
- 2 Unité d'alimentation CPA
- 3 Pompe de pression d'alimentation
- 4 Pompe d'eau d'alimentation
- 5 Réservoir d'eau d'alimentation
- 6 Désurchauffeur à mélange
- 7 Appareil de dosage
- 8 Installation d'adoucissement
- 9 Réservoir de saumure
- 10 Cabine de distribution
- 11 Sécheur de vapeur

- DA Raccordement de vapeur
- WA Raccordement en eau
- SL Tuyauterie de vapeur à l'air libre
- SV Soupape de sécurité à l'air libre
- KA Raccordement à l'égout
- KD Raccordement de condensat
- GA Raccordement de gaz



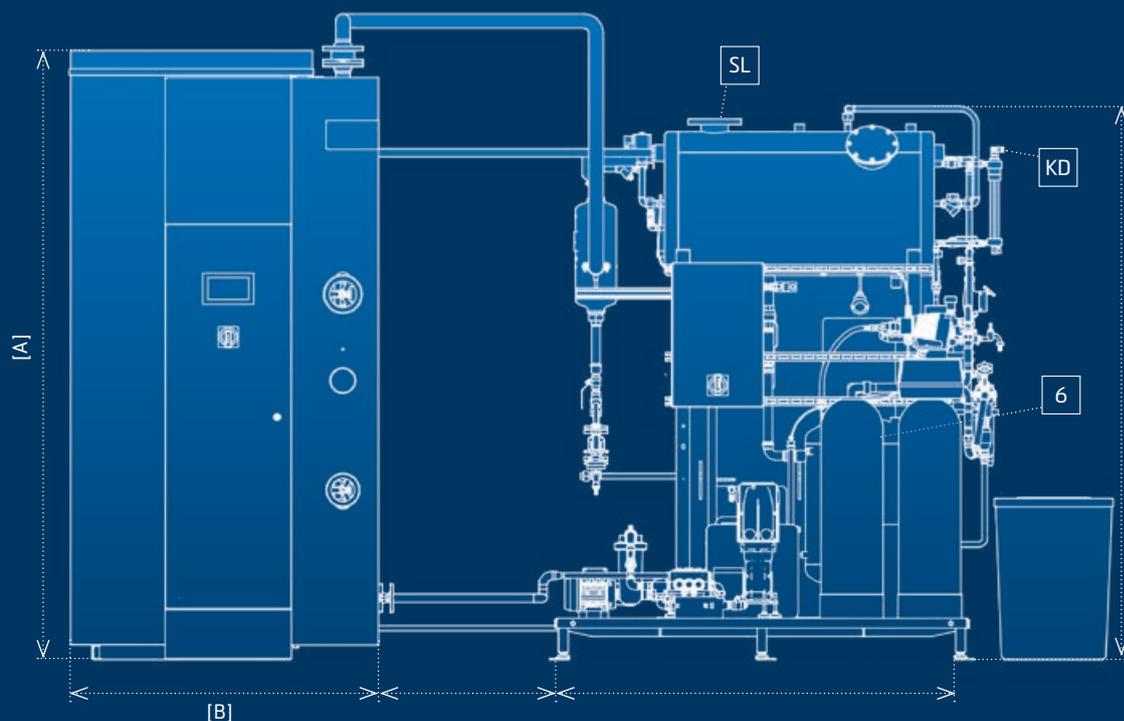
# JUNIOR

## TC 80 – 400

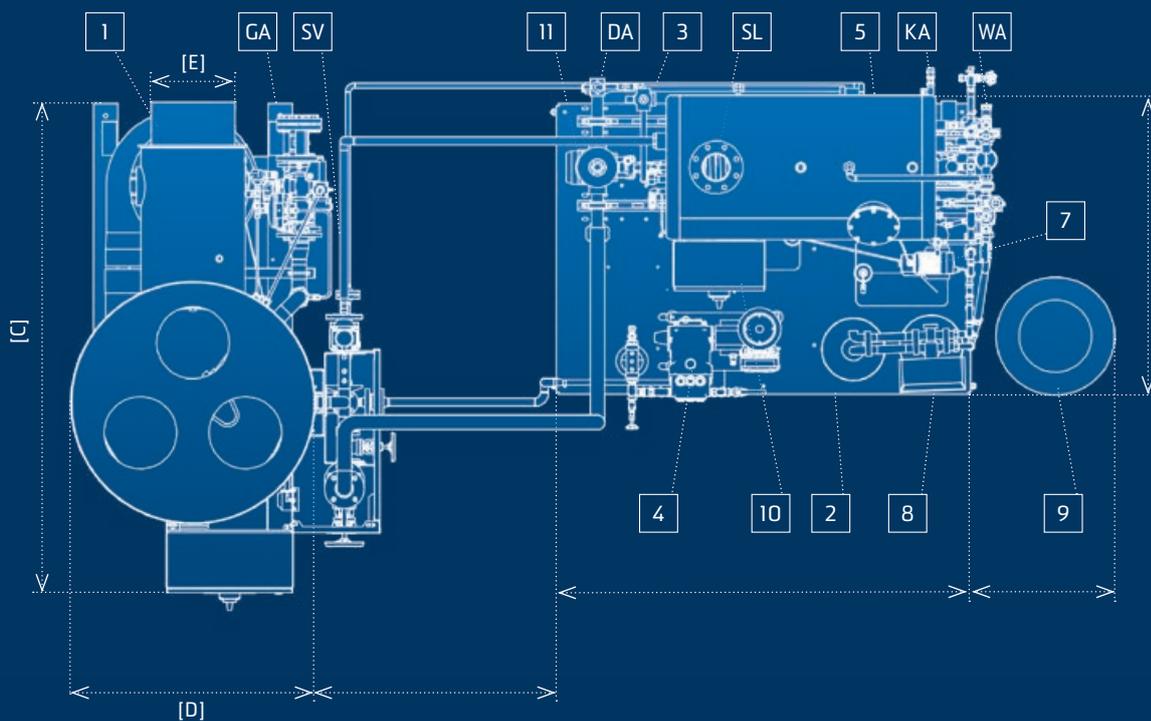
Modèle JUNIOR		80	120	150	200	250	300	350	400
Dimension constructive		1		2		3			
<b>Puissances</b>									
Débit de vapeur	kg/h	80	120	150	200	250	300	350	400
Puissance calorifique nominale	kW	52	79	98	131	164	197	230	262
Puissance calorifique de combustion	kW	58	87	109	145	182	218	254	291
Étages		1		1		1			
<b>Pressions</b>									
Pression de service min / max.	MPa (bar)	0,6 (6) / 0,8 – 2,9 (8 – 29)		0,6 (6) / 0,8 – 2,9 (8 – 29)		0,6 (6) / 0,8 – 2,9 (8 – 29)			
Surpression maximale admissible	MPa (bar)	1,0 – 3,2 (10 – 32)		1,0 – 3,2 (10 – 32)		1,0 – 3,2 (10 – 32)			
<b>Consommation</b>									
Gaz naturel	m <sup>3</sup> /h	5,8	8,7	10,9	14,5	18,2	21,8	25,4	29,1
Gaz liquéfié	m <sup>3</sup> /h	2,3	3,4	4,2	5,6	7,0	8,5	9,9	11,3
Fioul (EL)	kg/h	4,9	7,4	9,2	12,3	15,3	18,4	21,5	24,5
<b>Dimensions</b>									
Hauteur A	mm	1515		1600		1850			
Largeur B	mm	730		770		875			
Profondeur C	mm	1295		1475		1580			
Chaudière ø D	mm	500		560		640			
Tube de fumées ø E	mm	180		200		250			
Fumées (milieu) F	mm	1050		1120		1360			
Poids	kg	320		420		520			
<b>Raccordements</b>									
Puissance de raccordement électrique	kVA	3,33		3,37		3,92			
Raccordement de fioul	DN	¾"		¾"		¾"			
Raccordement de gaz naturel	DN	20		32		40			
Raccordement de gaz liquéfié	DN	20		20		20			
Raccordement d'eau d'alimentation	DN	1¼"		1¼"		1¼"			
Raccordement de vapeur	DN	15		20		25			
Soupape de sécurité	DN	1"		40		40			
Tuyauterie de démarrage	DN	¾"		¾"		1"			
<b>Classification DESP 2014/68/UE</b>									
Catégorie DESP		jusqu'à 16 bars II / 25 – 32 bars III				III			

Valeurs de référence : Gaz naturel 10 kWh/Nm<sup>3</sup>, gaz liquéfié 25,8 kWh/Nm<sup>3</sup>, fioul EL 11,86 kWh/kg. Les dimensions et poids sont arrondis vers le haut ou vers le bas.  
MPa et bars sont des valeurs de surpression. Valeurs de puissance rapportées à une température d'eau d'alimentation de 100 °C et une pression effective de vapeur de 1 MPa (10 bars).

Sous réserves de modifications techniques.



- 1 Modèle UNIVERSAL TC
- 2 Unité d'alimentation CPA
- 3 Pompe de pression d'alimentation
- 4 Pompe d'eau d'alimentation
- 5 Réservoir d'eau d'alimentation
- 6 Désurchauffeur à mélange
- 7 Appareil de dosage
- 8 Installation d'adoucissement
- 9 Réservoir de saumure
- 10 Cabine de distribution
- 11 Sécheur de vapeur



- DA Raccordement de vapeur
- WA Raccordement en eau
- SL Tuyauterie de vapeur à l'air libre
- SV Soupape de sécurité à l'air libre
- KA Raccordement à l'égout
- KD Raccordement de condensat
- GA Raccordement de gaz

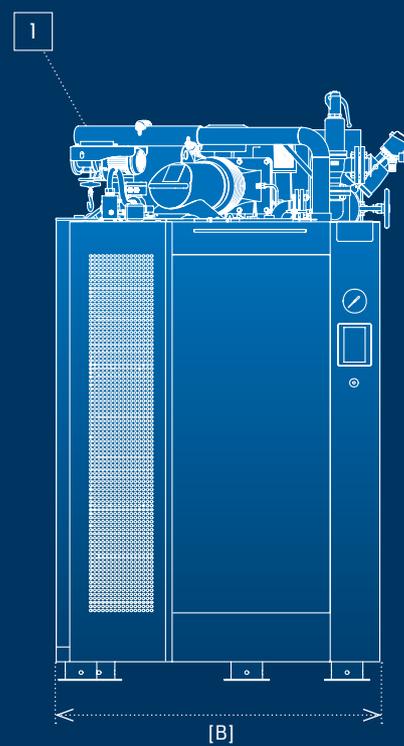
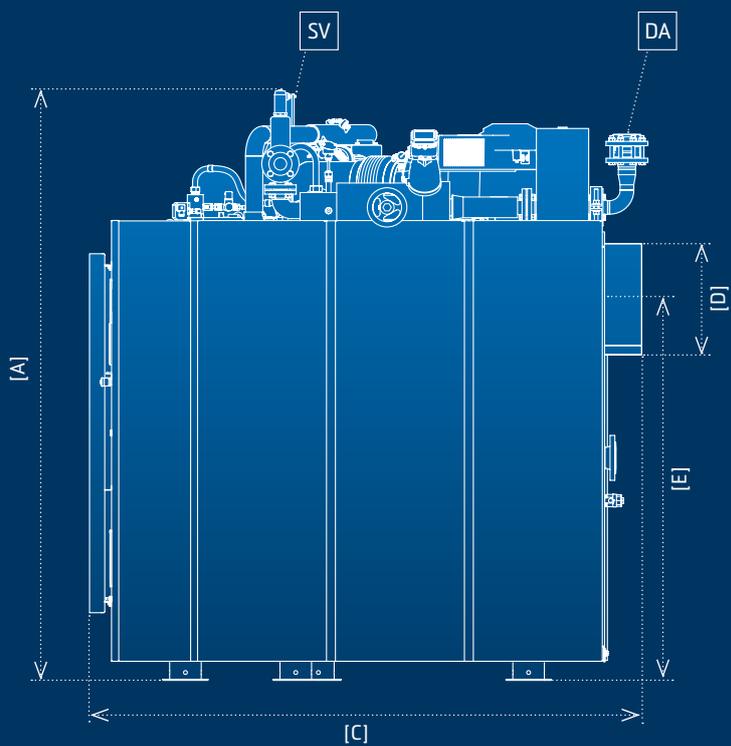
# UNIVERSAL

## TC 500 – 2000

Modèle UNIVERSAL		500	600	700	850	1000	1300	1500	1800	2000
Dimension constructive		4		5		6		7		
<b>Puissances</b>										
Débit de vapeur	kg/h	500	600	700	850	1000	1300	1500	1800	2000
Puissance calorifique nominale	kW	328	394	459	558	656	853	984	1181	1312
Puissance calorifique de combustion	kW	364	436	509	618	727	945	1091	1309	1454
Étages		2		2		2		2		
<b>Pressions</b>										
Pression de service min. / max.	MPa (bar)	0,6 (6) / 0,8 – 3,0 (8 – 30)		0,6 (6) / 0,8 – 2,9 (8 – 29)		0,6 (6) / 0,8 – 2,9 (8 – 29)		0,6 (6) / 0,8 – 2,9 (8 – 29)		
Surpression maximale admissible	MPa (bar)	1,0 – 3,2 (10 – 32)		1,0 – 3,2 (10 – 32)		1,0 – 3,2 (10 – 32)		1,0 – 3,2 (10 – 32)		
<b>Consommation</b>										
Gaz naturel	m <sup>3</sup> /h	36,4	43,6	50,9	61,8	72,7	94,5	109,1	130,9	145,4
Gaz liquéfié	m <sup>3</sup> /h	14,1	16,9	19,7	24,0	28,2	36,6	42,3	50,7	56,4
Fioul (EL)	kg/h	30,6	36,8	42,9	52,1	61,3	79,7	91,9	110,3	122,6
<b>Dimensions</b>										
Hauteur A	mm	1985		2290		2535		2675		
Largeur B	mm	955		1160		1275		1420		
Profondeur C	mm	1725		1930		2125		2415		
Chaudière ø D	mm	700		870		1000		1100		
Tube de fumées ø E	mm	250		300		350		500		
Fumées (milieu) F	mm	1460		1750		1940		2025		
Poids	kg	950		1100		1500		2300		
<b>Raccordements</b>										
Valeur de raccordement électrique gaz	kVA	5,66		6,71		12,53		17,86		
Valeur de raccordement électrique fioul/combiné	kVA	6,63		7,68		13,50		18,83		
Raccordement de fioul	DN	3/8"		3/8"		3/8"		1/2"		
Raccordement de gaz naturel	DN	50		65		65		80		
Raccordement de gaz liquéfié	DN	25		40		40		50		
Raccordement d'eau d'alimentation	DN	1 1/4"		1 1/4"		1 1/4"		1 1/4"		
Raccordement de vapeur	DN	32		40		50		65		
Soupape de sécurité	DN	40		40		40		50		
Tuyauterie de démarrage	DN	3/4"		1"		1 1/2"		1 1/2"		
<b>Classification DESP 2014/68/UE</b>										
Catégorie DESP		III		jusqu'à 25 bars III / 32 bars IV		jusqu'à 16 bars III / 25 – 32 bars IV		jusqu'à 16 bars III / 25 – 32 bars IV		

Valeurs de référence : Gaz naturel 10 kWh/Nm<sup>3</sup>, gaz liquéfié 25,8 kWh/Nm<sup>3</sup>, fioul EL 11,86 kWh/kg. Les dimensions et poids sont arrondis vers le haut ou vers le bas.  
MPa et bars sont des valeurs de surpression. Valeurs de puissance rapportées à une température d'eau d'alimentation de 100 °C et une pression effective de vapeur de 1 MPa (10 bars).

Sous réserves de modifications techniques.



1 Modèle UMX

A Hauteur

B Largeur

C Profondeur

D Tube de fumées Ø

E Tube de fumées central

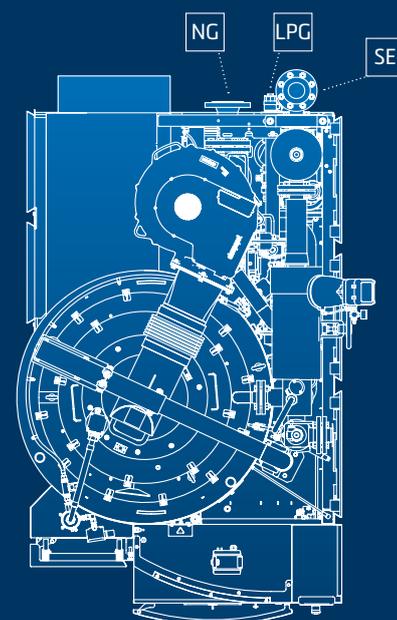
DA Sortie de vapeur

SE Entrée d'eau d'alimentation

SV Soupape de sécurité

NG Raccordement de gaz naturel

LPG Raccordement de gaz liquéfié



# UMX

## U1500MX – U2000MX

Modèle UMX		1500	1800	2000
<b>Puissances</b>				
Débit de vapeur	kg/h	1500	1800	2000
Puissance calorifique nominale <sup>1</sup>	kW	984	1181	1312
Puissance calorifique de combustion	kW	218 – 1091 (20 – 100 %)	262 – 1309 (20 – 100 %)	291 – 1454 (20 – 100 %)
Modulation		20 – 100 % (1:5)		
Capacité en eau	l	225,0		
Surface de chauffe	m <sup>2</sup>	30,7		
<b>Pressions</b>				
Pression de service min. / max.	MPa (bar)	0,6 (6) / 0,8 – 2,9 (8 – 29)		
Surpression maximale admissible	MPa (bar)	1,0 – 3,2 (10 – 32)		
<b>Consommation de gaz naturel</b>				
Débit volumique de combustible	Nm <sup>3</sup> /h	21,8 – 109,1 (20 – 100 %)	26,2 – 130,9 (20 – 100 %)	29,1 – 145,4 (20 – 100 %)
Émissions de NOx <sup>2</sup>	ppm	25 (4,5%) · 13 (5,5%) · 6 (6,5%) · 2 (7,5%)		
<b>Consommation de gaz liquéfié (propane)</b>				
Débit volumique de combustible	Nm <sup>3</sup> /h	8,5 – 42,3 (20 – 100 %)	10,1 – 50,7 (20 – 100 %)	11,3 – 56,4 (20 – 100 %)
Émissions de NOx <sup>2</sup>	ppm	40 (5,5%) · 13 (6,5%) · 8 (7,5%)		
<b>Dimensions</b>				
Hauteur A	mm	2632		
Largeur B	mm	1435		
Profondeur C	mm	2442		
Tube de fumées ø D	mm	500		
Fumées (centre) E	mm	1702		
<b>Poids</b>	<b>kg</b>	<b>2625</b>		
<b>Raccordements</b>				
Raccord d'air comprimé	DN	1/4"		
Raccordement de gaz naturel	DN	80		
Raccordement de gaz liquéfié	DN	50		
Entrée d'eau d'alimentation	DN	1 1/4"		
Évacuation d'eau au démarrage	DN	1"		
Sortie de vapeur	DN	65		
Soupape de sécurité	DN	32 x 50 (entrée x sortie)		
Conduite de condensat (sécheur de vapeur)	DN	1/2"		
Purge	DN	25		
Drainage	DN	1/2"		
<b>Catégories</b>				
Surpression max. admissible	bar	1,0 – 3,2 (10 – 32)		
Catégories selon BetrSichV		IV		
Catégorie selon DGRL		jusqu'à 13 bars III / 16 – 32 bars IV		
Volume du système de pression de vapeur	l	225		
Pression-litre Produit	l bar	2250,0 – 7200,0		

1) avec une température d'eau d'alimentation de 100 °C et une pression effective de vapeur de 1,0 MPa (10 bars)

2) avec 4,5 % d'oxygène résiduel

Sous réserves de modifications techniques.

# ÉCONOMISEUR

## CERTECON 80 – 650

CERTECON		80 – 120		150 – 200				250 – 650			
Générateur de vapeur CERTUSS – Type		JUNIOR									
		80	120	150	200	250	300	350	400	UNIVERSAL	
										500	600
<b>Dimensions</b>											
∅ intérieur de l'entrée de fumées	mm	180		200				250			
∅ extérieur de la sortie de fumées	mm	178		198				248			
Entraxe tubes de raccordement	mm	220		270				350			
Diamètre extérieur	mm	250		280				370			
Longueur d'installation	mm	590		640				740			
<b>Raccordements<sup>1</sup></b>											
Entrée d'eau / Sortie d'eau PN 100	DN	15								20	
Raccordement de condensat	DN	1/2"									
<b>Puissances<sup>1</sup></b>											
Puissance calorifique adm.	kW (ca.)	0,9	1,5	1,5	4,0	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	7,0
Puissance de brûleur raccordable max.	kW	58	87	109	145	182	218	255	291	364	436
Température des fumées de chauffage max.	°C	350									
<b>Autres informations<sup>1</sup></b>											
Poids sans remplissage d'eau	kg	24		33				66			
Volume de l'appareil à pression V	ltr.	1,49		3,16				5,66			
Surpression de service admissible PS	bar	10 – 40		10 – 13	16 – 32	40	10 – 32				40
Produit PS x V	max.	59,6		41,08	101,12	126,4	181,12				226,4
DGRL 2014/68/UE, Annexe II, Diagramme 5, catégorie		GIP		I	II	IV	II				IV

## CERTECON 700 – 2000

CERTECON		700 – 960		1000 – 1300		1500 – 2000	
Générateur de vapeur CERTUSS – Type		UNIVERSAL					
		700 – 850		1000 – 1300		1500 – 2000	
<b>Dimensions</b>							
∅ intérieur de l'entrée de fumées	mm	300		350		500	
∅ extérieur de la sortie de fumées	mm	295		345		495	
Écartement des tubulures	mm	850		900		940	
Distance sol / tubulure	mm			355			
Hauteur	mm	1325		1385		1450	
Diamètre	mm	900		1020		1100	
<b>Raccordements<sup>1</sup></b>							
Entrée d'eau / Sortie d'eau PN 100	DN	25				32	
Vidange	DN	15				25	
Drainage du condensat de fumées		3/4"					
<b>Puissances<sup>1</sup></b>							
Puissance calorifique adm.	kW (ca.)	15		25		43	
Puissance de brûleur raccordable max.	kW	730		1100		1480	
Température des fumées de chauffage max.	°C	350					
<b>Autres informations<sup>1</sup></b>							
Poids sans remplissage d'eau	kg	320		387		442	
Volume de l'appareil à pression V	ltr.	43,1		51,6		71,6	
Surpression de service admissible PS	bar	10 – 32		40	10 – 32	40	10 – 32
Produit PS x V	max.	1379,2		1724	1651,2	2064	2291,2
DGRL 2014/68/UE, Annexe II, Diagramme 5, catégorie		III		IV	III	IV	III



## ÉCONOMISEUR SPI 500 – 2000

Dimension constructive   Modèle UNIVERSAL		500	600	700	850	1000	1300	1500	1800	2000
Référence		33.0018.1		33.0018.2		33.0018.4		33.0018.6		
<b>Dimensions</b>										
Hauteur de l'appareil	mm	1830		2145		2360		2520		
Largeur de l'appareil, avec isolation	mm	1360		1360		1460		1660		
Profondeur de l'appareil, au-dessus des tubulures de fumées	mm	860		860		880		900		
Diamètre intérieur, entrée des fumées	mm	255		305		355		505		
Diamètre intérieur, sortie des fumées	mm	245		295		345		495		
Plancher jusqu'au milieu de l'entrée/sortie des fumées	mm	1460		1750		1940		2025		
Plancher jusqu'au milieu de l'entrée d'eau	mm	875		990		1160		1165		
Largeur libre (dimensions intérieures)	mm	600		700		900				
Distance entre raccordements d'eau d'alimentation	mm	375		525						
DN raccordements d'eau d'alimentation PN40 (Mat.16Mo3)	mm	25		32						
Hauteur de la structure portante	mm	312		427		597		592		
Poids	kg	550		650		720		860		
<b>Puissances<sup>1</sup></b>										
Puissance calorifique adm.	kW	21	25	32	38	45	55	66	76	83
Surface de chauffe	m <sup>2</sup>	15		20		24		31		
Perte de pression, côté fumées (max.)	mbar	0,2	0,3	0,5	0,7	0,7	1,1	0,9		
Volume de fumée, côté fumées	m <sup>3</sup>	0,28		0,33		0,42		0,63		
Débit volumique, côté eau	m <sup>3</sup> /h	0,5	0,6	0,7	0,85	1,0	1,3	1,5	1,8	2,0
Perte de pression, côté eau	bar	0,01		0,02		0,03	0,05	0,07	0,10	0,12

<sup>1</sup>Les valeurs peuvent différer selon la puissance du brûleur, la pression de service et le taux d'utilisation du générateur de vapeur.

Sous réserves de modifications techniques.

## N'HÉSITEZ PAS À NOUS DEMANDER CONSEIL



**HOLGER DEIMANN**  
Directeur Ventes & Marketing  
+49 (0) 2151 578-190  
h.deimann@certuss.com



**STEFAN DERKS**  
Ventes – Allemagne  
Ouest / Nord  
+49 (0) 2151 578-229  
s.derks@certuss.com



**KERSTEN MANKO**  
Ventes – Allemagne  
Sud  
+49 (0) 2151 578-242  
k.manko@certuss.com



**GABOR NEUHERZ**  
Ventes – Allemagne  
Est / Nord  
+49 (0) 2151 578-145  
g.neuherz@certuss.com



**CHRISTIAN LEMMER**  
Gestion de projets  
& Traitement des commandes  
+49 (0) 2151 578-263  
c.lemmer@certuss.com

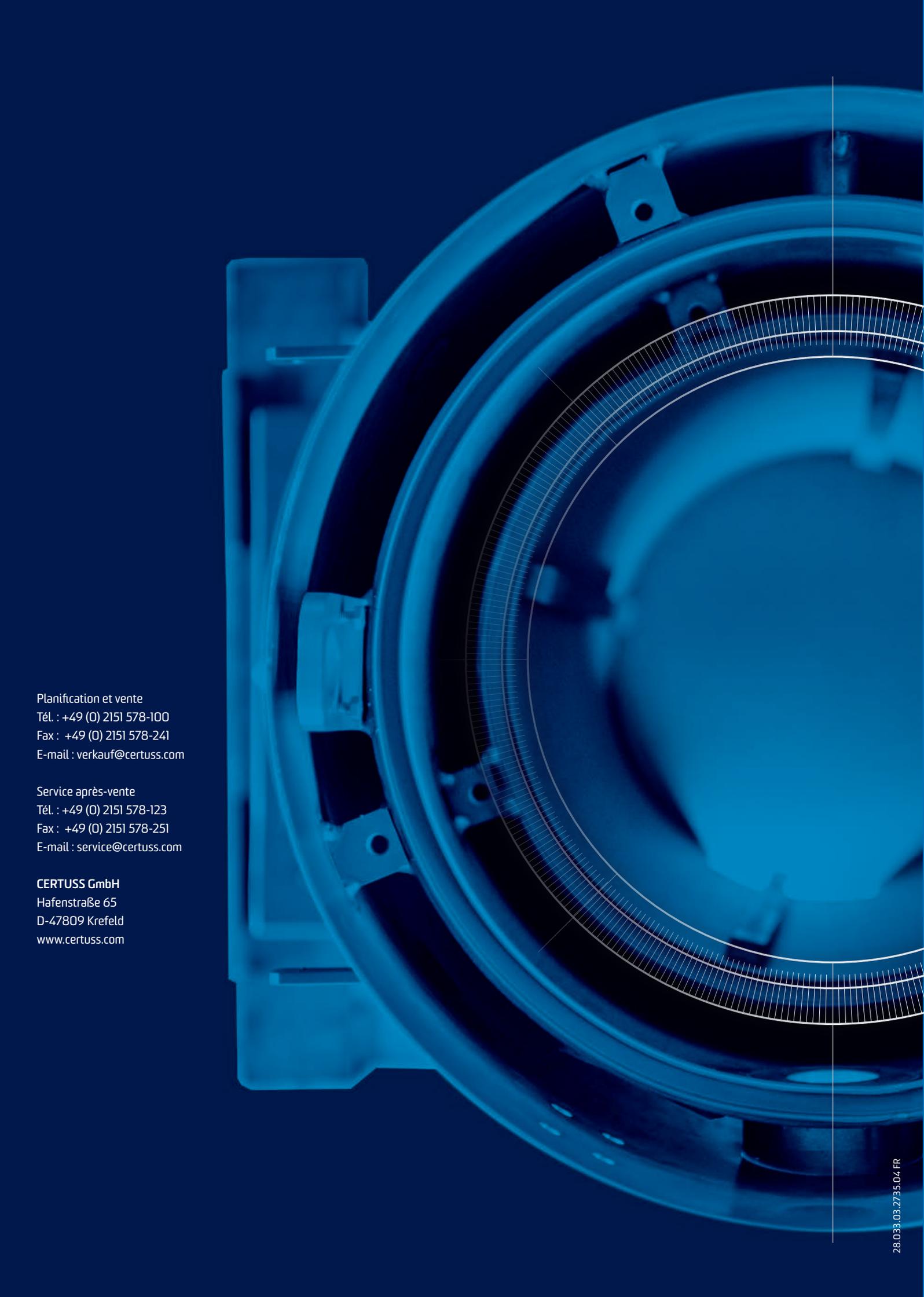


**ISLAM HASSAN**  
Regional Sales Manager  
GCC & MENA  
+20 100 996 1899  
i.hassan@certuss.com



**WESLEY THOMPSON**  
Regional Sales Manager  
Royaume-Uni et Irlande  
+44 (0) 121 327 5362  
wesley.thompson@certuss.co.uk





Planification et vente  
Tél. : +49 (0) 2151 578-100  
Fax : +49 (0) 2151 578-241  
E-mail : [verkauf@certuss.com](mailto:verkauf@certuss.com)

Service après-vente  
Tél. : +49 (0) 2151 578-123  
Fax : +49 (0) 2151 578-251  
E-mail : [service@certuss.com](mailto:service@certuss.com)

**CERTUSS GmbH**  
Hafenstraße 65  
D-47809 Krefeld  
[www.certuss.com](http://www.certuss.com)