



Agir pour la transition énergétique

Nos solutions électriques

Babcock Wanson Group

Construire ensemble un modèle d'industrie soutenable dans un monde durable

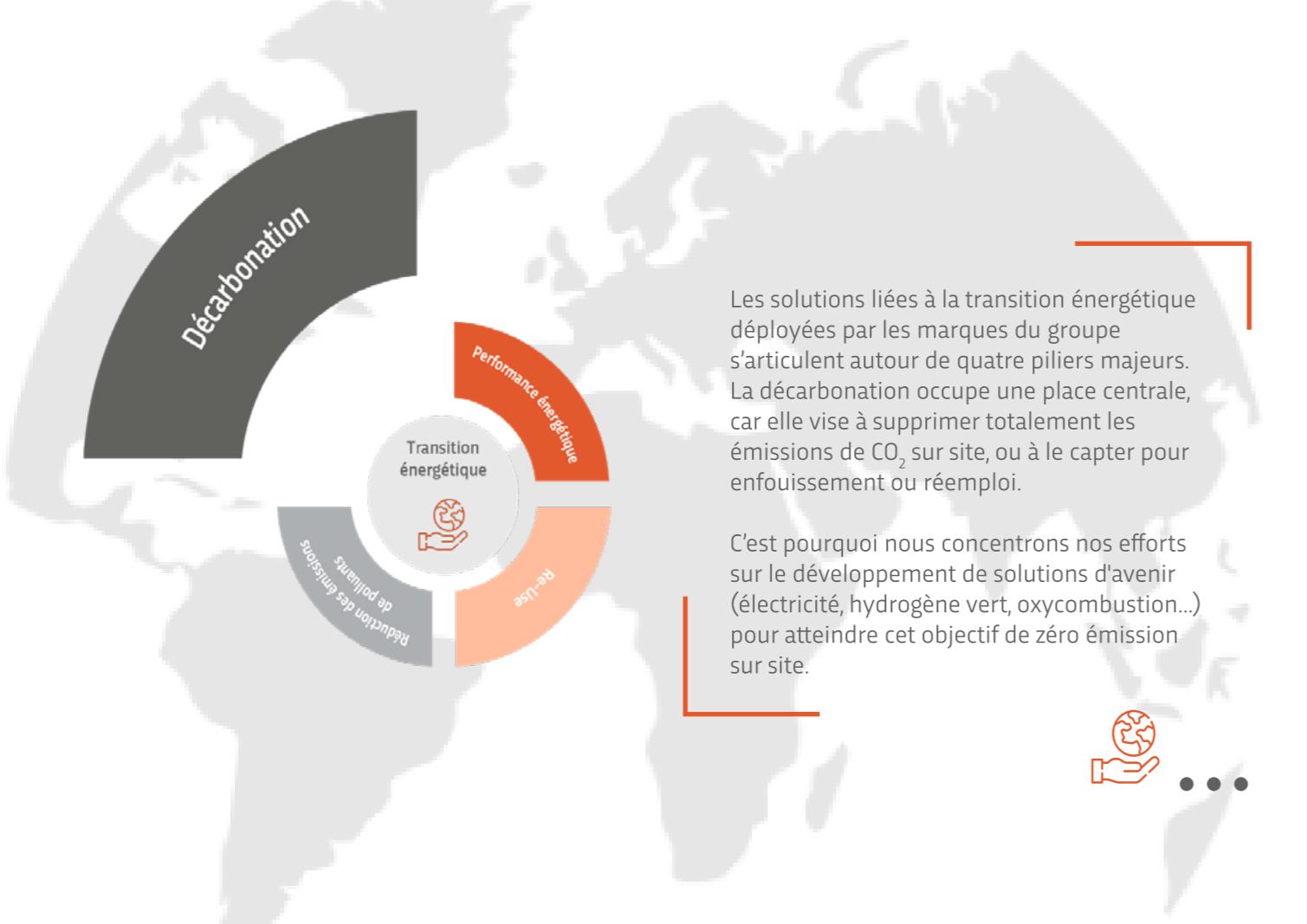
“

Un partenaire incontournable pour la transition énergétique

Babcock Wanson Group est leader dans la fabrication, l'installation et l'exploitation des chaufferies industrielles. Présent sur 14 pays européens et au-delà, le groupe s'appuie sur sept marques fortes, chacune porteuse d'expertise et de savoir-faire, pour apporter aux industriels les solutions innovantes dont ils ont besoin pour s'engager sur la voie de la transition énergétique.

”

Décarbonation : un des enjeux clés de la transition énergétique



Les solutions liées à la transition énergétique déployées par les marques du groupe s'articulent autour de quatre piliers majeurs. La décarbonation occupe une place centrale, car elle vise à supprimer totalement les émissions de CO₂ sur site, ou à le capter pour enfouissement ou réemploi.

C'est pourquoi nous concentrons nos efforts sur le développement de solutions d'avenir (électricité, hydrogène vert, oxycombustion...) pour atteindre cet objectif de zéro émission sur site.

Ex : Substitution d'une chaudière à gaz de dernière génération¹ par une chaudière électrique

économies équivalent CO₂
consommation électrique



200 000 habitants²

1 - Chaudière 10T/h - 6 000 h - 60% charge

2 - Consommation électrique/habitant : 2 MWh élec

Chaudières industrielles électriques, la clé pour une industrie soutenable ?

Au cœur des process industriels, les chaudières vapeur et eau chaude sont depuis toujours un poste important de consommation de combustibles fossiles et donc d'émissions de CO₂.

À ce jour, alors que le mix énergétique pour produire de l'électricité a considérablement évolué, les chaudières électriques industrielles sont devenues des outils indispensables pour répondre aux enjeux d'optimisation énergétique et de décarbonation.

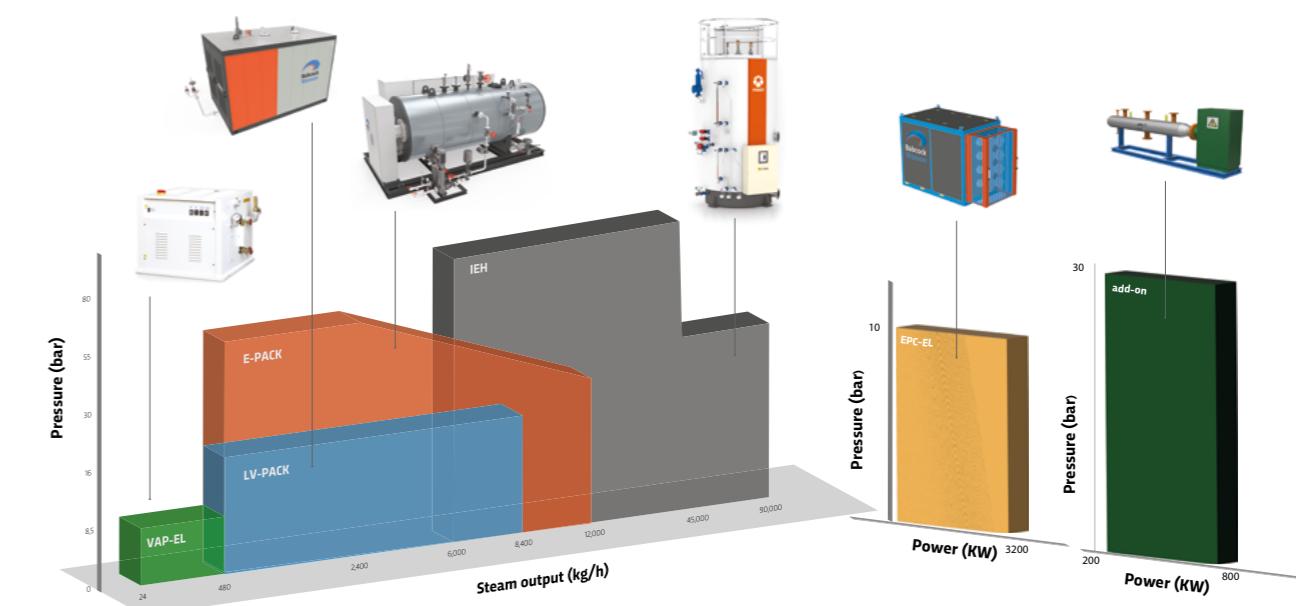
Les chaudières électriques industrielles présentent également de nombreux avantages stratégiques et économiques et sont un réel atout de compétitivité. Elles permettent aux entreprises de réduire leur dépendance aux fluctuations des prix du gaz, leur ouvrent l'accès aux aides et financements publics et s'inscrivent pleinement dans les stratégies RSE.

Notre gamme de solutions électriques

Fruit de la synergie de nos marques, notre gamme de chaudières électriques est pensée pour répondre à tous les besoins et s'adapter à toutes les configurations techniques. Nos chaudières offrent une efficacité énergétique maximale, un haut niveau d'adaptabilité avec un contrôle précis de la température et de la pression, elles sont peu coûteuses à entretenir et surtout ne produisent aucune émission sur site.

La production de chaleur industrielle peut être assurée par nos :

- Chaudières électriques vapeur/eau chaude haute tension à électrodes
- Chaudières électriques vapeur/eau chaude basse tension à thermoplongeurs
- Chaudières fluide thermique basse tension à thermoplongeurs
- Systèmes hybrides



Chaudières à électrodes haute tension

Une technologie de rupture au service de la décarbonation

Les chaudières à électrodes sont devenues en quelques années la solution d'électrothermie de référence dans le monde industriel et un levier puissant pour la décarbonation des process les plus demandeurs. Pionnier dans la conception et la fabrication de ce type d'équipement, Parat est aujourd'hui en mesure de proposer une chaudière à la pointe de la technologie, concentré de plus de 30 années d'expérience et d'expertise.

Efficacité énergétique

- Zéro émission sur site (CO₂ - NOx - SOx)
- Rendement supérieur à 99%
- Taux de modulation élevé (4% - 100%)

Charge nulle

- Mise au point d'un nouveau procédé qui garantit une consommation nulle en mode veille
- Pas de consommation d'électricité même en restant connectée
- Solution de pointe pour la régulation de fréquence du réseau électrique

Eau chaude et vapeur combinées

- Chaudières combinées eau chaude et vapeur en une seule unité
- Commutation automatique du mode de chauffage
- Grande flexibilité

Ne nécessite pas de transformateur supplémentaire pour le raccordement au réseau

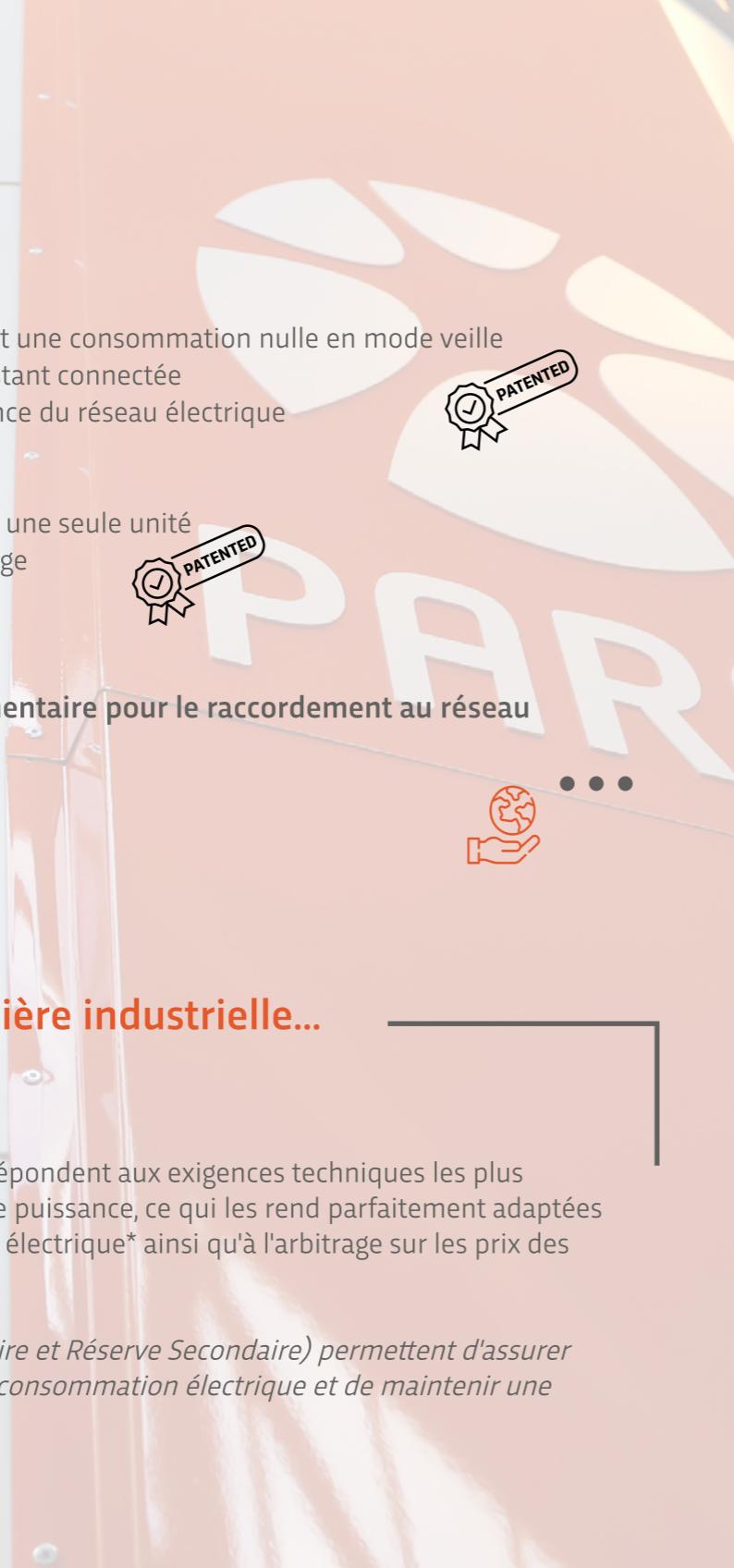


Bien plus qu'une chaudière industrielle...

Régulation du réseau :

Véritable atout pour nos clients, nos chaudières répondent aux exigences techniques les plus élevées en matière de réactivité et de variation de puissance, ce qui les rend parfaitement adaptées à la participation aux Services Système du réseau électrique* ainsi qu'à l'arbitrage sur les prix des énergies et leur intensité carbone.

* Les Services Système du réseau (Réserve Primaire et Réserve Secondaire) permettent d'assurer l'équilibre à tout instant entre la production et la consommation électrique et de maintenir une fréquence stable sur le réseau.



Chaudières à électrodes haute tension

IEH - La référence des chaudières à électrodes

La chaudière à électrodes IEH est la solution la plus performante pour décarboner efficacement les usages vapeur et eau chaude les plus importants. Capable de fournir de la vapeur à haute pression, jusqu'à 85 barg, et d'une puissance maximum de 75 MW, la chaudière IEH embarque un concentré d'innovations technologiques qui font d'elle, au-delà d'une simple chaudière industrielle, un outil global novateur et performant pour la transition énergétique.

Eau chaude et vapeur combinées

- En une seule unité



Vapeur haute pression

- Jusqu'à 85 barg

Démarrage rapide

- De l'état froid à la pleine charge en moins de 5 minutes
- 30 secondes entre le minimum et la pleine charge

Simplicité et fiabilité

- Système de recirculation interne
- Pas de courant de fuite
- Pas d'usure des électrodes
- Maintenance minimale
- Aucun transformateur d'isolation requis



IEH COMPACT - Pour la production décarbonée d'eau chaude

Conçue pour répondre à des besoins en eau chaude uniquement, la version compacte de la chaudière IEH est une solution de pointe facile et rapide à installer et à exploiter.

5 MW

Puissance max.

< 140°

Eau surchauffée



12 barg

Pression de service



Plug&Play

- Solution standardisée
- Livrée pré-assemblée sur skid
- Installation rapide et opérabilité immédiate

Compacte et pratique

- Faible emprise au sol
- Design compact et léger
- Maintenance simplifiée



• • •

Chaudières électriques basse tension

Le choix de l'efficacité énergétique

Nos chaudières électriques à thermoplongeurs sont une solution fiable et performante pour décarboner efficacement les process industriels qui nécessitent de faibles ou moyennes puissances et des débits modérés. Elles offrent toutes les garanties nécessaires au bon fonctionnement d'un large éventail d'applications et sont capables de fournir, au choix, vapeur ou eau chaude ou eau surchauffée.

Efficacité énergétique

- Zéro émission sur site (CO₂ - NOx - SOx)
- Chauffage direct du liquide par thermoplongeurs immersés
- Rendement supérieur à 99%

Haute Performance

- Modulation élevée (minimum technique : 50 kW)
- Contrôle précis de la température
- Grande réactivité aux variations de charge
- Haute disponibilité

Simplicité d'installation et d'exploitation

- Ne nécessite pas de cheminée, de réseau d'alimentation en combustible ou de réservoir de stockage
- Maintenance réduite et simplifiée
- Mode d'exploitation flexible et adaptable aux besoins
- Pas de contrôle réglementaire périodique des rejets



Intelligent et connecté, Navinergy est un système unique qui permet à nos clients de surveiller le bon fonctionnement de leur chaufferie depuis l'interface placée sur la chaudière ou depuis n'importe quel appareil, ordinateur ou smartphone. Grâce à ce système, Babcock Wanson Group est en mesure de proposer des offres de services de maintenance avec des engagements de performance.

Chaudières électriques basse tension

LV-Pack - Le modèle standard

Avec ses 16 modèles standardisés couvrant un large éventail de besoins courants, son format compact et son haut niveau de performance, la LV-Pack est la solution la plus adaptée pour une production de vapeur ou d'eau chaude décarbonée à pression de service faible ou modérée.

Production de vapeur

- De 600 kg/h à 8,4 t/h

< 18 bar

Pression de design

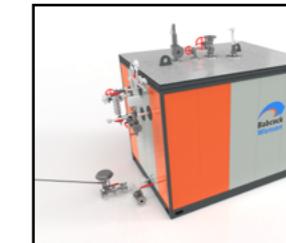


Puissance

- De 400 kW à 5,6 MW

Tension nominale

- 400V tri ou 690V tri



Maintenance simplifiée

e-Pack - La solution sur mesure

Présentant un haut niveau de technicité et capable de couvrir les besoins les plus spécifiques, la e-Pack est la chaudière zéro émission sur site idéale pour répondre à des demandes en vapeur jusqu'à 12 t/h et nécessitant une pression de design au-delà de 18 bar.

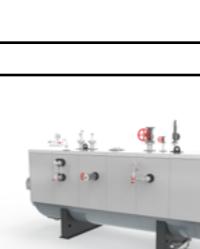
1 à 10

Thermoplongeurs



Production de vapeur

- De 300 kg/h à 12 t/h



Puissance

- De 200 kW à 8 MW

< 55 bar

Pression de design

Tension nominale

- 400 V tri ou 690 V tri



Basse Tension

EPC-EL - Pour les usages fluide thermique

Les chaudières à fluide thermique offrent de nombreux avantages et sont le choix idéal pour de nombreuses applications industrielles comme le pressage, la cuisson ou le moulage. La chaudière EPC-EL combine les avantages de l'électricité et ceux du fluide thermique pour garantir une efficacité maximale et un très haut rendement énergétique.

Puissance

- de 400 kW à 1,6 MW
(jusqu'à 3,2 MW sur demande)

Tension nominale

- 400 ou 690 V tri

Température max. du fluide

- 300° C

< 300° C

Température plus élevée sur demande



100%

Régulation de puissance par thyristors



VAP-EL - La solution compacte et économique

La VAP-EL fonctionne à faible pression de service et offre un contrôle précis de la pression de vapeur. Livrée sur skid intégrant le traitement de l'eau et les équipements auxiliaires, c'est la solution la plus compacte et économique pour répondre aux besoins les moins exigeants, ponctuels ou quotidiens.

< 8,5 bar

Pression vapeur



Production de vapeur

- De 20 à 480 kg/h

Puissance

- De 15 kW à 360 kW

Tension nominale

- 400 V tri



GEC - Générateur d'eau chaude

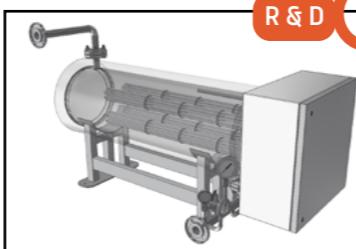
Générateur électrique dédié à la production décarbonée d'eau chaude pour les process industriels.

Efficacité et rentabilité immédiates :

- Non soumis DESP
- Installation en extérieur possible
- Compatible avec un circuit d'eau de refroidissement
- 50 à 400 kW
- <110 °C



Tout Inox



R & D

Nos solutions hybrides

La solution agile pour s'adapter aux évolutions de l'offre énergétique

L'hybridation des chaudières à tubes de fumées, neuves ou existantes, est un moyen efficace pour optimiser leurs performances, et réduire les émissions de CO₂.

Qu'il s'agisse de l'électrification d'une chaudière complète ou de l'ajout d'un système d'appoint, nos solutions d'hybridation offrent toute la flexibilité nécessaire pour choisir à tout moment la source d'énergie disponible la plus adaptée.

Flexibilité technique

- Vapeur ou eau chaude
- Solution adaptable sur un équipement existant
- Possibilité de basculer d'un combustible conventionnel vers l'électricité en cours de fonctionnement
- Assure une continuité de service en cas de panne ou d'interruption

Performance environnementale

- Efficacité proche de 100%
- Réduction de l'utilisation de combustible fossile
- Réduction des émissions polluantes
- Permet d'adapter la conduite selon les contraintes environnementales

Rentabilité économique

- Réduction des coûts en s'adaptant aux variations des prix de l'énergie
- Sécurisation des approvisionnements
- Eligible aux aides et incitations environnementales
- Conforme aux objectifs environnementaux et RSE

Optimisation des coûts CAPEX et OPEX

S'engager sur la voie de la transition énergétique permet d'accéder à des dispositifs d'optimisation opérationnelle sur la conduite des installations.

En Europe, de nombreux pays accordent des aides directes et des subventions pour la décarbonation. En effet, en plus des subventions accordées sur le CAPEX, il existe des aides directes pour récompenser l'efficacité énergétique de l'installation sur la durée. Par ailleurs, le marché électrique évoluant, de nouveaux dispositifs apparaissent pour rétribuer le pilotage de la flexibilité d'usage de l'électricité, et ce, y compris les mécanismes de réserve pour la régulation du réseau.

Condor Hybrid

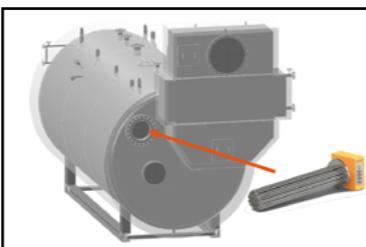
Les chaudières à tubes de fumées VKK Condor sont toutes aptes à recevoir, nativement ou ultérieurement, un système de chauffage d'appoint électrique. Une solution idéale pour optimiser les coûts de l'énergie et s'engager à son rythme sur la voie de la décarbonation.

Flexibilité

Adaptable sur toutes les chaudières CONDOR
Maintien en bouillotte
Logiciel de pilotage en fonction du prix de l'électricité et du gaz

+/- 20 %

Appoint électrique par éléments chauffants à bride



Conception modulaire

Chauffage électrique par résistances encastrables (1 à 2 par chaudière)
Régulation progressive de la partie électrique
Les chaudières VKK Condor peuvent être préparées pour une installation ultérieure.

Puissance électrique (par éléments)
de 250 kW à 5,5 MW

690 V

Tension nominale



Hybrid add-on

Le système de chauffage d'appoint mis au point par Standard Fasel offre une solution d'électrification facile à installer sur n'importe quelle chaudière conventionnelle, en neuf comme en revamping, et permet de choisir à tout moment la meilleure source d'énergie disponible.

400 V

Tension nominale



Production de vapeur

De 250 kg/h à 1 t/h

Puissance

De 200 à 800 kW

Fiable et Performant

Augmentation de la plage de modulation
Maintien en bouillotte
Pilotable pour flexibilité et réduction des émissions



Installation Facile



La force de Babcock Wanson Group réside dans ses marques.

Fortes de leur histoire et de leurs valeurs ajoutées complémentaires, provenant d'horizons différents, elles permettent au groupe d'offrir une expertise unique à ses clients et marchés sur toute la chaîne de valeur. Ainsi structuré, notre groupe peut accompagner ses clients sur le chemin de la transition énergétique, en leur proposant des solutions efficaces pour l'électrification de leur production de chaleur.



Babcock Wanson

www.babcock-wanson.com



PARAT

www.parat.no



VKK STANDARDKESSEL Köthen GmbH

www.vkkstandardkessel.de



Standard Fasel

www.standardfasel.nl



PBS POWER EQUIPMENT

www.pbspe.cz



thermigas

www.thermigas.eu



DCT Technologies

www.donaucarbontech.com





Babcock Wanson Group

106-107 rue du Lt Petit-Leroy

F-94669 Chevilly-Larue Cedex

Tel : +33 1 49 78 44 98

www.babcock-wanson-group.com