

info

Information sur les produits et services



L'énergie
pour l'avenir

L'énergie pour l'avenir.



Fiabilité

Du plus haut sommet d'Allemagne, la Zugspitze, aux luxueux paquebots de croisières, en passant par le Palais du Peuple de Pékin, Weishaupt est présent partout avec ses brûleurs, chaudières, systèmes solaires, pompes à chaleur et solutions GTB.

L'entreprise Weishaupt, créée en 1932 à Schwendi, dans le sud de l'Allemagne, par Max Weishaupt, se distingue par sa fiabilité, son travail de précision et la qualité de son service. Weishaupt est aujourd'hui présent dans soixante pays avec un vaste réseau de filiales et d'agences.

Tous les brûleurs de petite, moyenne et grosse puissances passent par les chaînes de montage de Schwendi, tout comme la fabrication des armoires de commande électriques.

La production est répartie dans deux autres filiales : Pyropac, dans la commune suisse de Sennwald, fabrique les chaudières, alors que Neuberger est spécialisée dans la gestion technique de bâtiments. Weishaupt a renforcé son Groupe avec l'entreprise BauGrund Süd, spécialisée dans le forage géothermique.

C'est dans son propre Institut de Recherche et de Développement, ouvert au sein du siège de l'entreprise en 1962, que sont développées toutes les innovations techniques de la marque. L'avancée technologique, qui fixe en permanence de nouveaux critères de référence à la branche, est une source de motivation.

De par sa force d'innovation exemplaire, Weishaupt marque ses avancées technologiques sur un marché très concurrentiel. Plusieurs millions d'euros ont été investis ces dernières années dans le développement de nouveaux produits. Un contrôle qualité méticuleux et un service après-vente réactif et performant garantissent la légendaire fiabilité Weishaupt.

Le programme Weishaupt comprend des :

- brûleurs de petite, moyenne et grosse puissances
- chaudières à condensation fioul et gaz
- accumulateurs d'énergie
- préparateurs d'eau chaude sanitaire
- systèmes solaires
- pompes à chaleur avec les forages géothermiques correspondants
- systèmes de gestion de bâtiments

Maison-mère Weishaupt à Schwendi (D)



Administration, production de brûleurs, conception d'armoires électriques et centre de recherche sur le site de Schwendi



Les brûleurs jusqu'à 32 MW sont testés sur le plus grand tube d'essai au monde au centre de recherche de Schwendi



Salle de formation brûleurs



Montage des brûleurs à la maison-mère de Schwendi

Production des chaudières Pyropac à Sennwald (CH)



Implantée dans un panorama de montagnes, l'usine Pyropac fabrique les chaudières Weishaupt



Banc d'essais des chaudières à condensation gaz



Robot de soudage



Fabrication d'accumulateurs WES



Banc d'essais préparateurs WKS

Production des préparateurs Power Engineers à Donaueschingen (D)



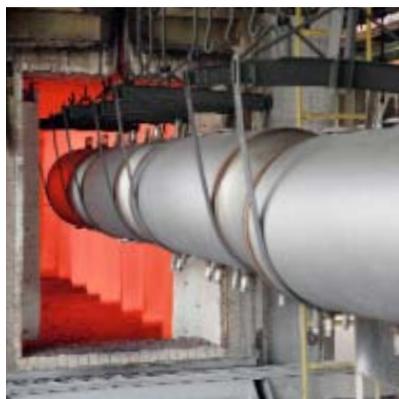
Production des préparateurs par Power Engineers à Donaueschingen



Hall de fabrication et de stockage des échangeurs tubulaires



Echangeur tubulaire



Emaillage des préparateurs



Préparation du manteau isolant

Forages géothermiques et d'eau sur nappe BauGrund Süd à Bad Wurzach (D)



Une trentaine de foreuses de BauGrund Süd sont en permanence en service



Introduction de la sonde



Administration BauGrund Süd



Forage d'une sonde géothermique



Mise en oeuvre d'une foreuse pour forage d'eau sur nappe

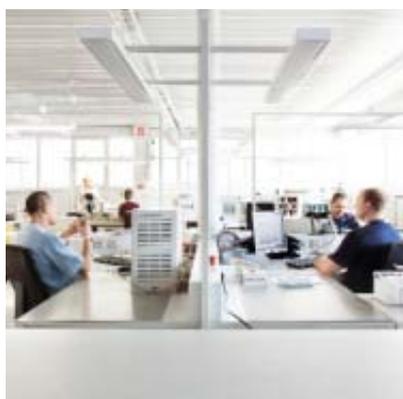
Gestion technique de bâtiments Neuberger à Rothenburg ob der Tauber (D)



Administration et site de production des armoires de commande électriques Neuberger



Fabrication d'armoires de commande électriques à Rothenburg o. d. T.



Bureau d'études Neuberger



Salle de contrôle CEM



Equipements électriques pour GTB



Brûleurs

Les brûleurs Weishaupt à combustibles liquides ou gazeux sont réputés depuis des décennies pour leur performance, leur fiabilité et leur fonctionnement économique.

La large plage de puissance des brûleurs Weishaupt, de quelques kilowatts à plusieurs milliers de kilowatts, leur permet une installation dans des sites les plus diversifiés.

Les constantes évolutions apportées par le centre de recherche de l'entreprise aux produits permettent à Weishaupt de fixer en permanence de nouveaux critères de référence. La réduction des émissions de combustion, grâce à la technologie multiflam® ou la gestion numérique de la combustion, sont deux exemples qui témoignent de la force d'innovation de Weishaupt et de la qualité des produits qui en résulte.

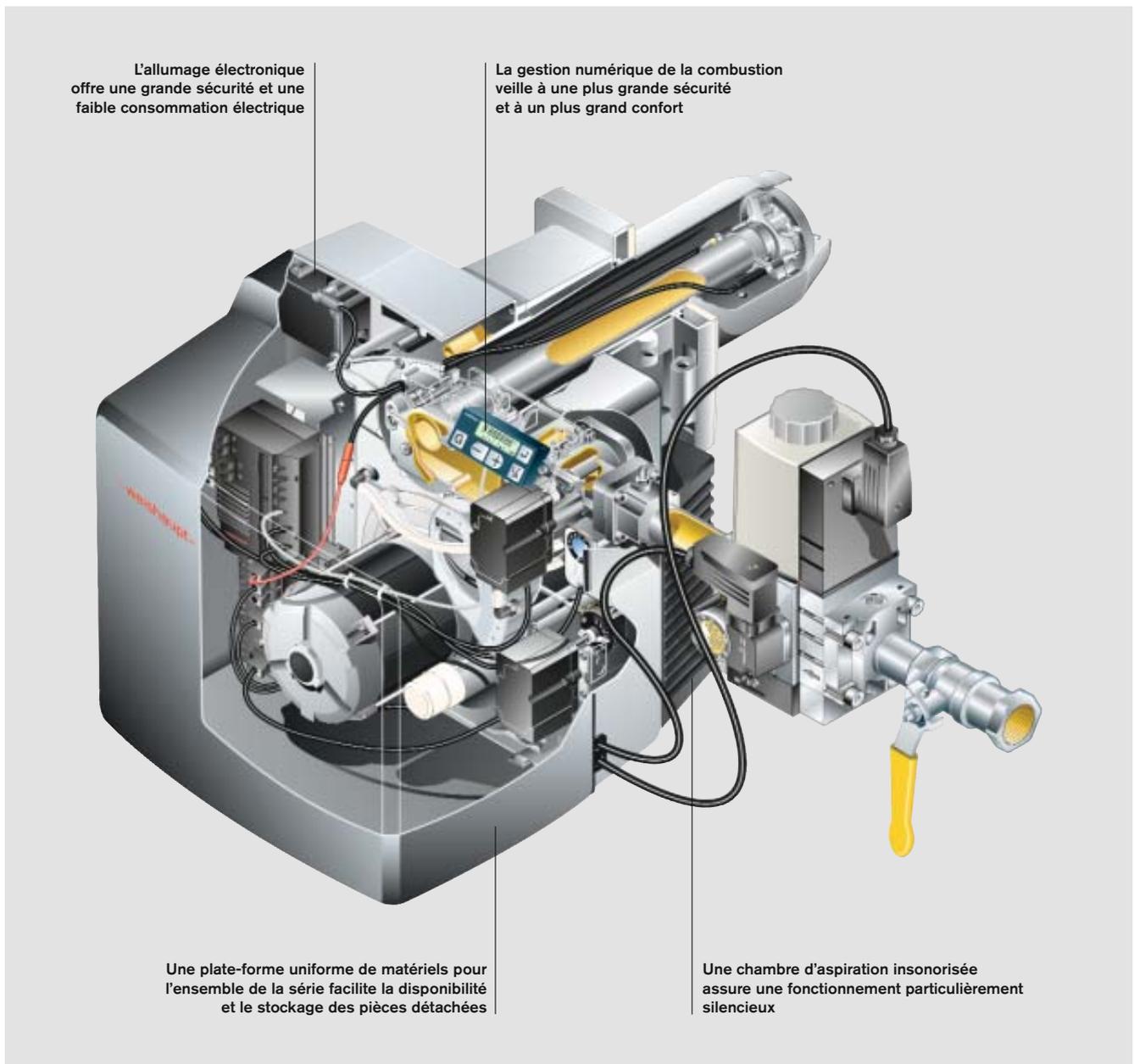
Tous les brûleurs Weishaupt passent sur les chaînes de montage du site de Schwendi. Les installations ultramodernes ne constituent pas uniquement un modèle de précision, de sécurité et de propreté, elles permettent également une grande réactivité et une adaptation sur-mesure des brûleurs de moyennes et grosses puissances. La part élevée de production propre permet non seulement d'assurer la qualité mais également une grande réactivité pour produire les exécutions spéciales.

Les nouveaux brûleurs Weishaupt monarch® allient une technique de pointe et un design fonctionnel.





Série W : Des brûleurs compacts éprouvés des millions de fois



Les composants de tous les brûleurs de la série W sont réunis dans un ensemble compact



La plage de puissance des brûleurs W s'étend de 12 kW à 570 kW

Le succès des brûleurs compacts Weishaupt de la série W résulte d'une qualité intransigeante répondant aux exigences des clients. Des millions de brûleurs W installés accomplissent leur rôle en toute sécurité et fiabilité. Ils délivrent une chaleur économique pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire et les process industriels.

Ces brûleurs, d'une puissance jusqu'à 570 kW, ne sont pas seulement très compacts, ils sont également équipés d'un manager de combustion numérique. Le microprocesseur commande et contrôle toutes les fonctions du brûleur et contribue ainsi largement à la sécurité et à l'efficacité de l'installation.

La gestion numérique de la combustion permet également de communiquer avec d'autres systèmes, de surveiller les processus de fonctionnement et d'effectuer un diagnostic en cas de panne.

La polyvalence, le design intemporel et la fiabilité des brûleurs W contribuent largement au succès exemplaire de cette série.

Le brûleur Weishaupt purflam, dont la technique a été améliorée au cours des dix dernières années, est un exemple de la capacité de développement de Weishaupt. La chambre de mélange spéciale du brûleur purflam transforme le fioul pulvérisé en phase gazeuse et permet, grâce à un mélange homogène, de brûler sans suie et avec des émissions très basses.

Weishaupt travaille chaque jour à l'optimisation de ses produits pour les rendre plus performants et plus économiques.



Le fonctionnement des brûleurs W est entièrement automatique. La gestion numérique de la combustion veille à la tenue précise des paramètres de fonctionnement prédéfinis et du rapport combustible/air.

Brûleurs monarch[®] : Une grande fonctionnalité et un design clair



Technologie de pointe et conception fonctionnelle pour l'ensemble de la gamme monarch[®]

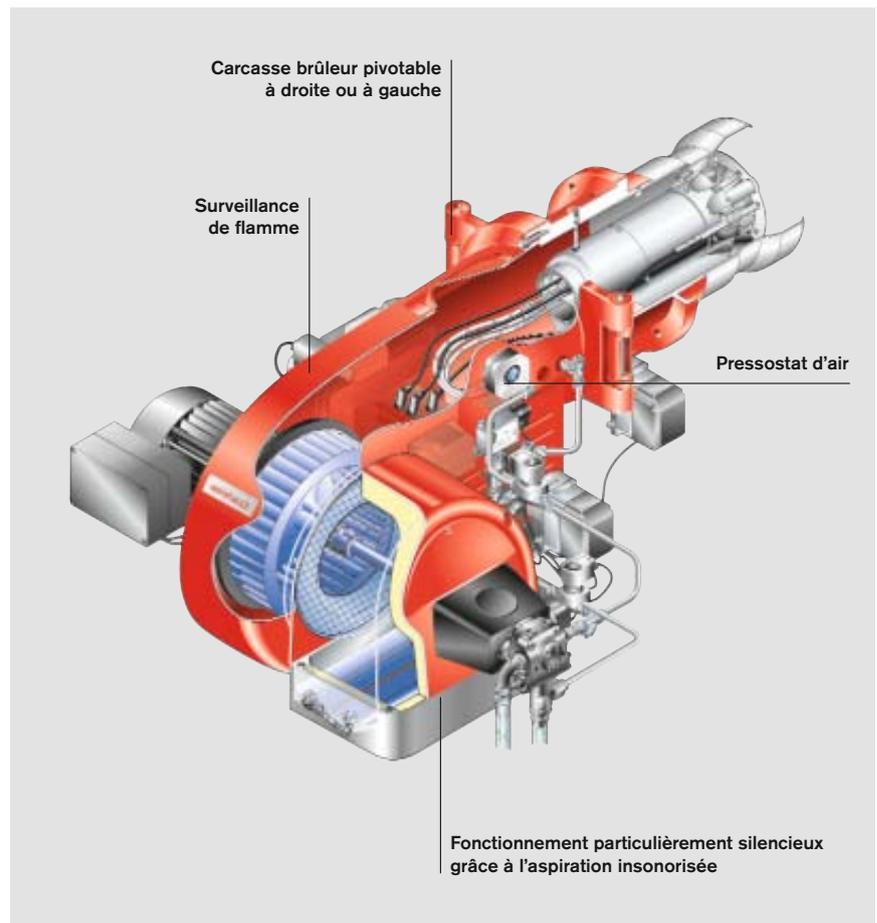
Plus qu'une marque „Monarch“ est une véritable légende ! Depuis toujours, „Monarch“ est synonyme de technique robuste, fonctionnement fiable et faibles émissions de polluants.

L'actuelle gamme de brûleurs Weishaupt monarch® incarne ces vertus avec une technique dernier cri et un remarquable design. Les brûleurs fioul, gaz et mixtes alimentent des chaudières vapeur et des générateurs d'air chaud de manière fiable, économique et silencieuse. La soufflerie Weishaupt – unique en son genre dans la branche – permet d'étudier les flux d'air et de définir une géométrie de la carcasse brûleur garantissant une performance optimale et un silence de fonctionnement jamais atteints jusque là.

Les nouveaux brûleurs monarch® sont équipés de série du manager de combustion numérique Weishaupt qui permet d'optimiser la combustion. Le pilotage digital ouvre les portes à une possibilité de communication avec des systèmes de gestion centralisée pour le contrôle et le pilotage à distance des brûleurs.

Ces brûleurs peuvent également être équipés de la régulation de vitesse et de la régulation d'oxygène, qui permettent encore d'améliorer davantage leur performance. Une flexibilité payante.

Weishaupt propose une gamme complète de brûleurs monarch® avec des puissances allant jusqu'à 11 MW. Ils conviennent parfaitement aux installations qui requièrent efficacité, fiabilité, faibles émissions et un service performant.



Le brûleur WM30 est compact et équipé d'une technique moderne

Technologie multiflam® :

Une réduction des émissions de série

En introduisant la technologie multiflam® en 1998, Weishaupt a écrit une nouvelle page de la technique de combustion. Celle-ci permet d'obtenir des valeurs d'émissions encore jamais atteintes. Weishaupt a ainsi réussi à réduire les émissions des oxydes d'azote (NO_x) des brûleurs de moyenne et grosse puissances aux valeurs des brûleurs compacts. Weishaupt établit ainsi de nouvelles références avec des valeurs au-dessous de 120 mg/m³ en fioul et 80 mg/m³ en gaz, sous réserve de la géométrie des foyers.

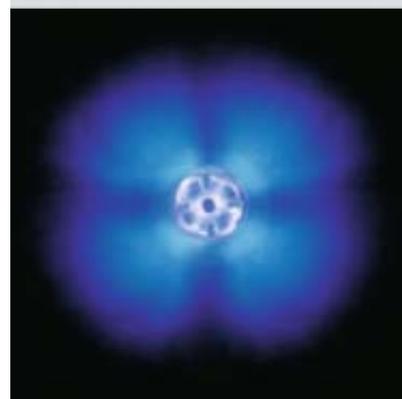
Les brûleurs multiflam® permettent de répondre aux exigences les plus strictes en matière d'émissions polluantes.

L'élément essentiel de la technologie multiflam® réside dans la construction spéciale de la chambre de mélange qui prévoit la répartition de la flamme en flammes primaire et secondaire. Ce principe permet d'obtenir un processus de combustion optimal, entraînant une réduction des émissions d'oxydes d'azote à un minimum.

Cette technologie équipe les brûleurs de différentes séries et puissances. Du brûleur Weishaupt monarch® WM 10 au brûleur WK 80 multiflam®, la plage de puissance s'étend de 120 à 23.000 kW.



La chambre de mélange multiflam® se reconnaît à ses gicleurs séparés

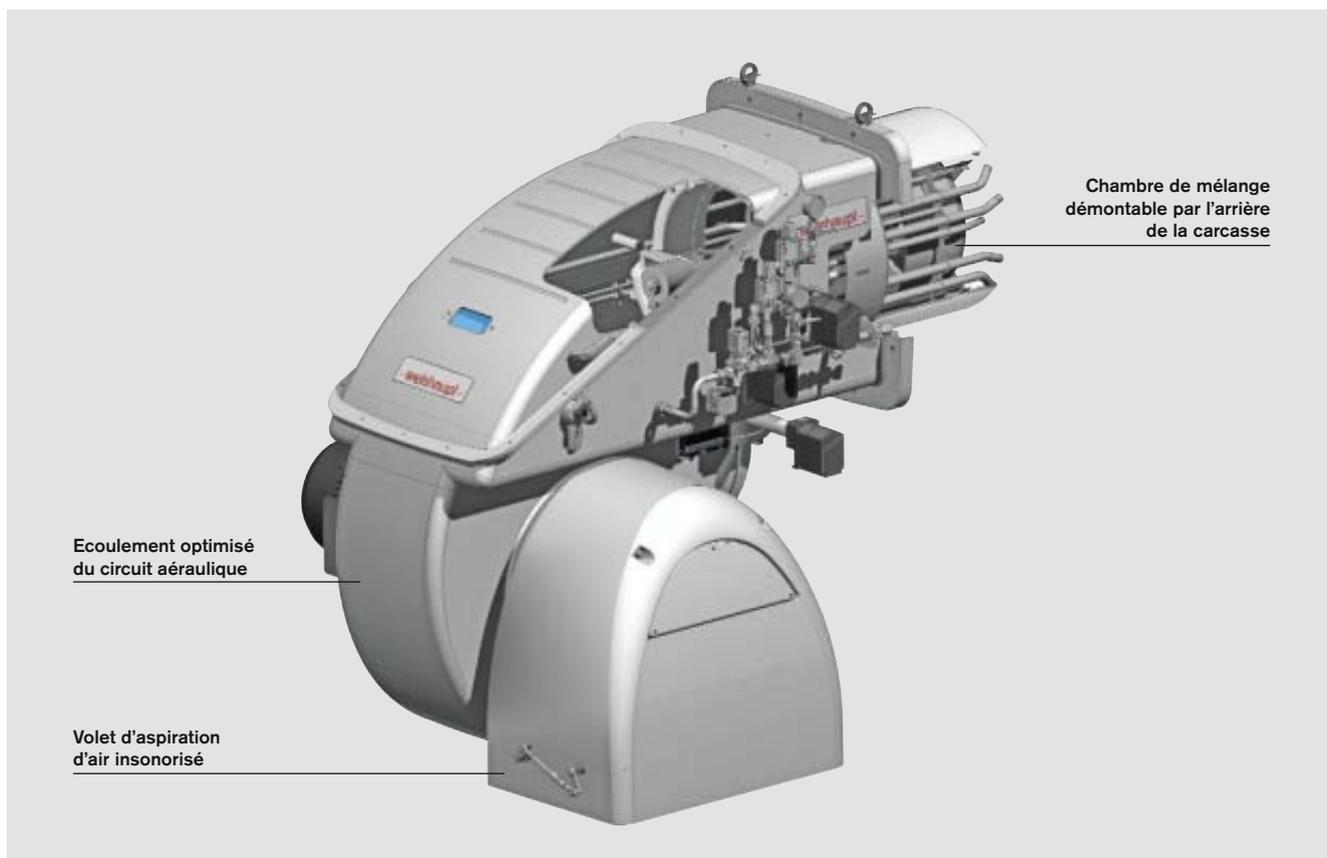


Flamme générée par la recirculation



Les brûleurs monarch® WM sont également disponibles en exécution multiflam®

Weishaupt WKmono 80 : La nouvelle génération de brûleurs monoblocs



La nouvelle génération de brûleurs monoblocs WKmono 80 allie puissance et forme compacte

Le WKmono 80 est la combinaison entre le brûleur monobloc et bi-bloc. Il conserve sa construction compacte et sa facilité d'accès tout en y appliquant le concept modulaire.

Le système de régulation peut être intégré ou déporté du brûleur à l'instar des stations de pompage ou autres systèmes. Cela se traduit par un maximum d'efficacité et de flexibilité pour différents cas d'applications.

Fiabilité digitale

Presque tous les souhaits peuvent être satisfaits grâce aux nombreuses variantes d'application et d'utilisation qu'offrent les managers de combustion. La régulation de vitesse, la régulation d'oxygène et la communication avec un système centralisé peuvent être appliquées à ces puissances.

Chaque combustible est différent

Les chambres de mélange sont spécialement développées selon les combustibles et avec le souci de garantir une combustion fiable pour les différents fiouls et gaz.

La philosophie Weishaupt sur les nouveaux brûleurs monoblocs reste également valable : économie, efficacité et fiabilité.

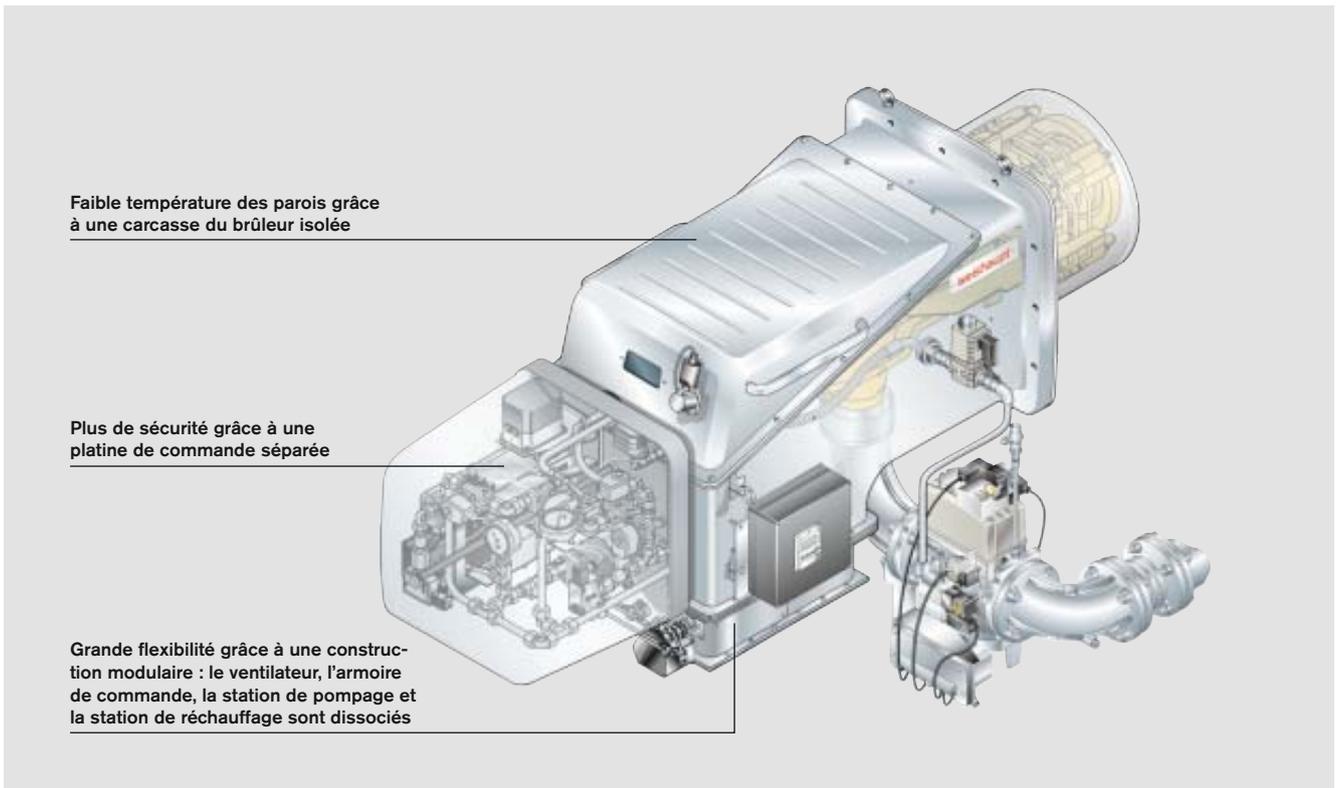


Brûleur WKmono 80, la performance jusqu'à 17 MW

Brûleurs WK pour l'industrie : Une force pure et une conception modulaire



Le WK 80 est le plus puissant des brûleurs industriels Weishaupt



La flexibilité des brûleurs WK permet de les installer dans les conditions les plus diverses, même les plus exigeantes

Les brûleurs de la série WK sont les plus grands et les plus puissants. Leur conception modulaire et leur large plage de puissance conviennent idéalement pour des applications industrielles.

La dissociation des différents composants comme le ventilateur, l'armoire de commande, la station de pompage, etc. offre une grande performance et une grande adaptation aux besoins les plus divers.

L'isolation de série de la carcasse brûleur permet à la fois de diminuer le niveau sonore et de conserver des températures

réduites sur les parois, même en fonctionnement avec de l'air comburant préchauffé.

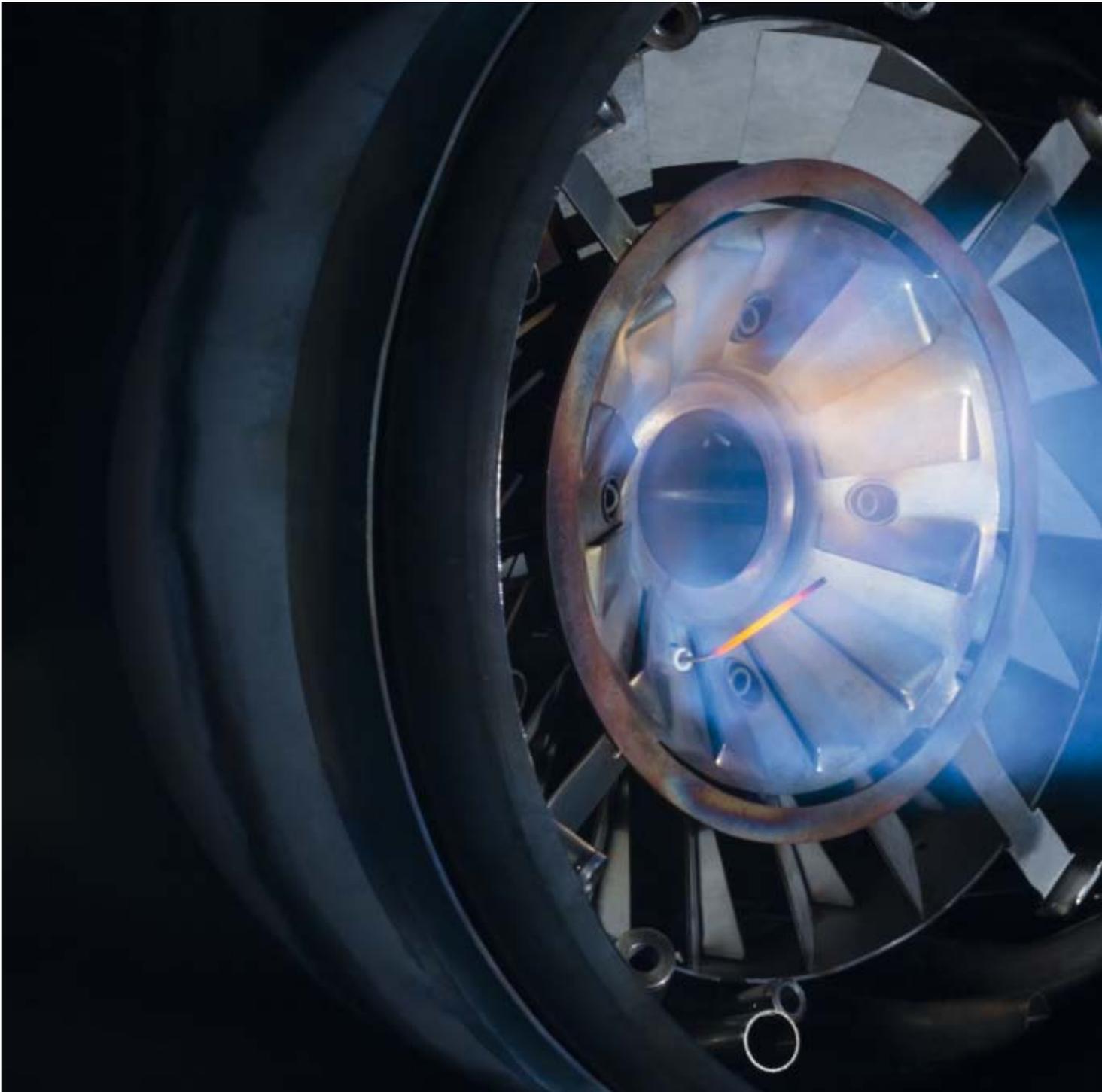
Cette flexibilité, alliée à des avantages techniques comme la gestion numérique de la combustion, la régulation de vitesse, la régulation O₂ ou encore la technologie multiflam[®] font des brûleurs WK une référence dans le domaine des brûleurs industriels.

Unique est également le gigantesque tube d'essai qui permet à Weishaupt de tester les brûleurs jusqu'à 20 MW. Ces brûleurs peuvent ensuite être livrés sur

site entièrement testés en usine, une autre avancée pionnière de Weishaupt.

Les brûleurs Weishaupt WK peuvent fonctionner, selon les exécutions, avec les fiouls et les gaz les plus divers.

Technologie swirlflame[®] : Puissance jusqu'à 32 MW



La chambre de mélange swirlflame[®] forme une flamme plus courte et plus stable qui permet de réduire les émissions



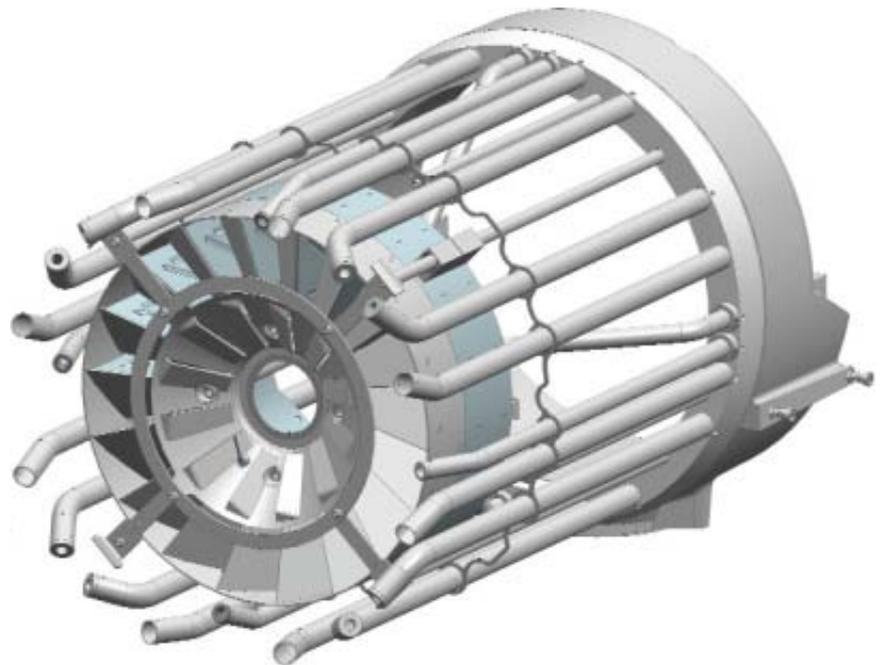
Les brûleurs Weishaupt de la série WK de conception bi-bloc sont appréciés dans le monde entier pour leur fiabilité et leur capacité d'adaptation aux différents besoins.

Grâce à la construction selon le principe modulaire, ces brûleurs peuvent s'adapter très précisément aux exigences spécifiques de chaque grosse installation.

Weishaupt propose maintenant cette série de brûleurs jusqu'à une puissance de 32 MW. Cette performance est rendue possible grâce à la technologie swirlflame propre à Weishaupt, adaptée à des longueurs de foyers extrêmement courtes pour de telles puissances.

La nouvelle chambre de mélange convient également pour une pression de fonctionnement jusqu'à 500 mbar, tout en garantissant un fonctionnement fiable en toute sécurité dans la durée grâce à une stabilité de flamme sur une large plage de débit d'air.

Cette nouvelle conception trouve toute sa place dans les cas d'applications spécifiques, comme par exemple lorsque des prescriptions réglementaires interdisent la mise en oeuvre d'une alimentation gaz à haute pression dans le bâtiment.



Vue détaillée de la chambre de mélange



Chaudières

Les chaudières Weishaupt répondent efficacement et fiablement aux besoins de chauffage des habitations les plus diverses. Elles sont particulièrement économiques, respectueuses de l'environnement et l'investissement représente une sécurité à long terme.

Une attention particulière a été accordée à l'aspect extérieur des chaudières lors de leur conception. Ainsi, pour sa gamme de chaudières à condensation Thermo Condens, qui couvre une plage de puissance de 5 à 1.200 kW, Weishaupt a réuni les avantages d'une technique ultramoderne et d'un design intemporel.

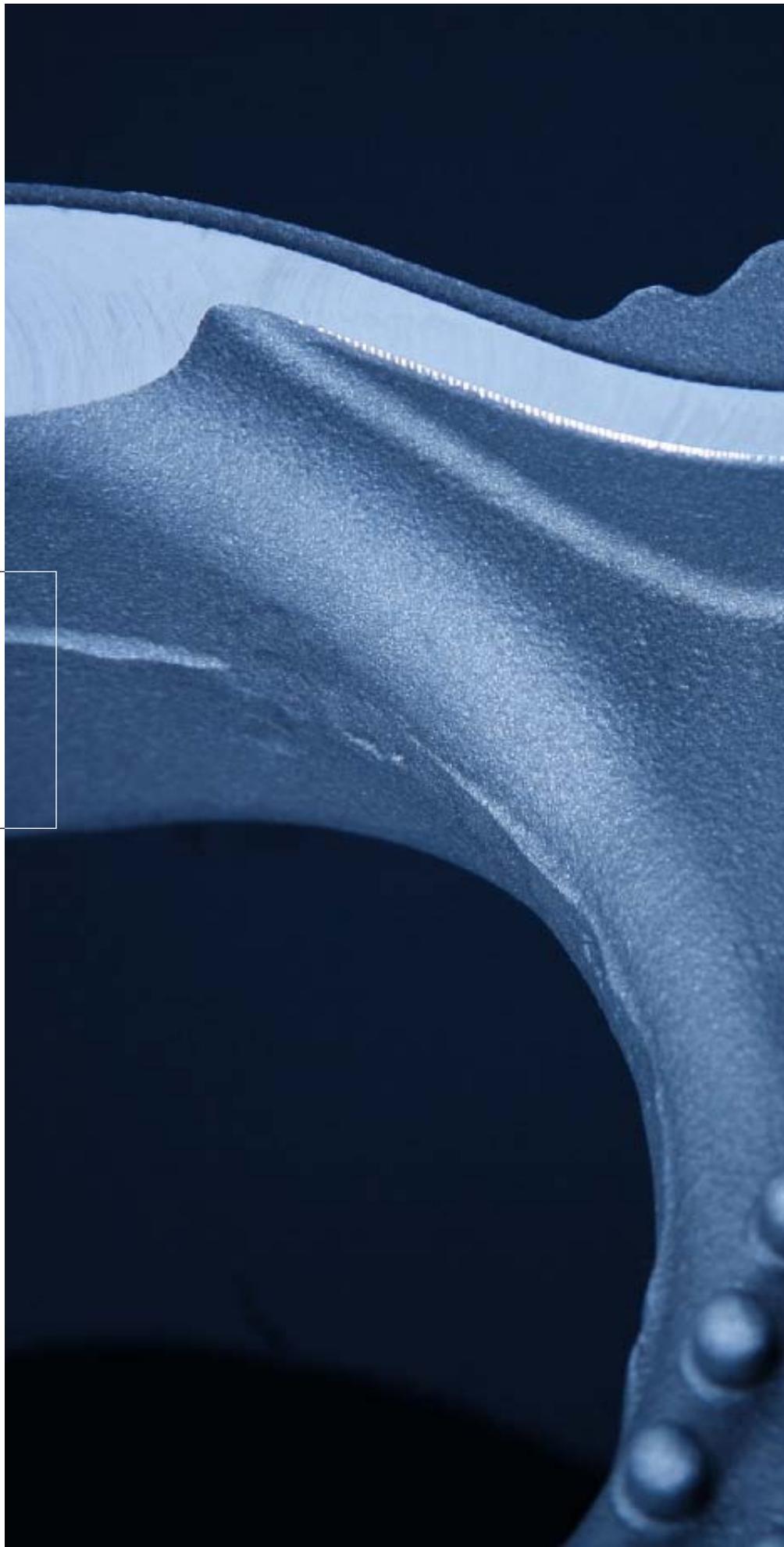
Les chaudières à condensation gaz et fioul Weishaupt répondent parfaitement aux exigences de rentabilité et de protection de l'environnement.

Pour atteindre les meilleures performances, Weishaupt attache beaucoup d'importance à la sélection de matériaux de très grande qualité et à une technique de régulation numérique bien pensée.

Un fonctionnement entièrement automatique, programmable à souhait et une possibilité de pilotage à distance font partie des atouts des chaudières Weishaupt. C'est un confort supplémentaire pour l'utilisateur.

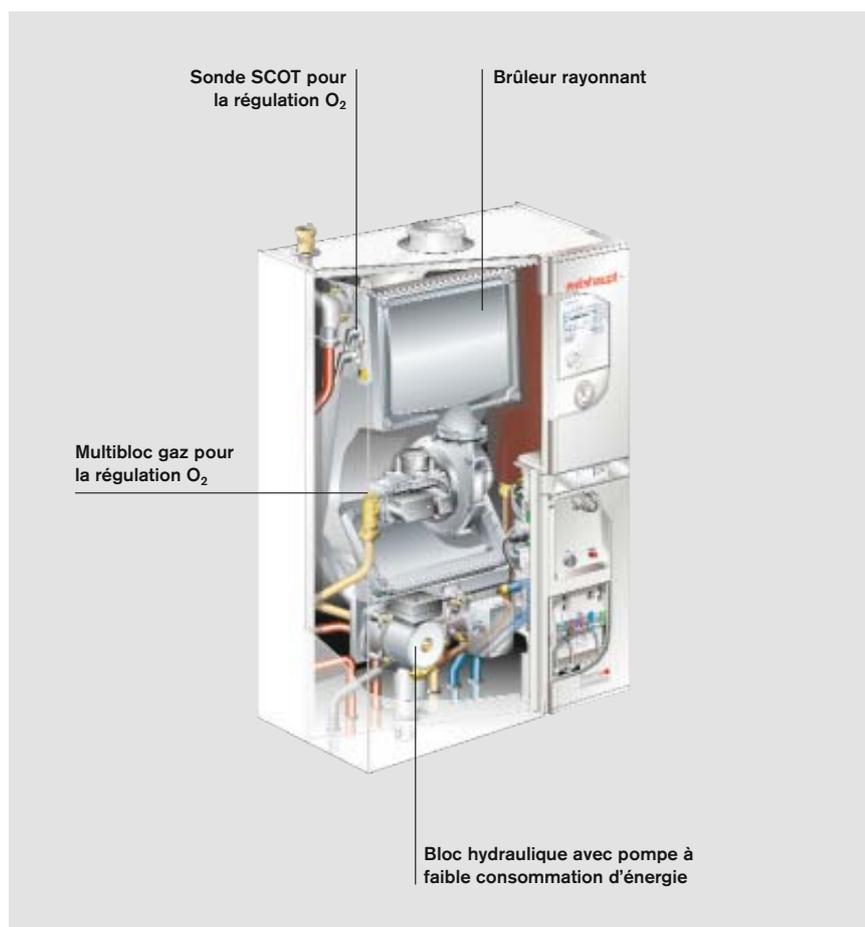
De la même manière, un service après-vente efficace, doté d'outillages modernes, garantit la tranquillité.

L'échangeur haute performance, conçu dans un alliage aluminium spécifique, est garant d'une transformation optimale du combustible en chaleur grâce à la technique de condensation.





Chaudière à condensation gaz WTC-GW : Une chaleur sûre et confortable



La séparation des composants hydrauliques et électriques rend le fonctionnement de la chaudière particulièrement sûr et simplifie le montage.

Le gaz n'est pas sans raison l'une des principales sources d'énergie. Sa grande teneur en énergie, sa disponibilité, sa combustion sans suie et le fait de ne pas avoir à prévoir son approvisionnement constituent des avantages certains.

La chaudière à condensation murale Weishaupt Thermo Condens présente encore bien plus d'avantages. L'un d'entre eux est la régulation O₂ de série (système SCOT), qui règle la combustion quelle que soit la nature du gaz et garantit ainsi une combustion optimale. La chaudière à condensation moderne gère automatiquement les variations liées à l'alimentation air et gaz pour tous les types de gaz (gaz naturel, biogaz, propane,...).

La régulation intelligente de la chaudière, combinée à un échangeur en aluminium/silicium hautement performant et à un brûleur rayonnant innovant font de la chaudière à condensation gaz Weishaupt l'une des plus économiques du marché.

Sa plage de puissance de 4 à 60 kW peut être étendue grâce à la mise en cascade de plusieurs chaudières. La chaudière à condensation gaz murale est également disponible en version compacte avec préparateur d'eau chaude sanitaire intégré. Ce modèle au sol présente l'avantage d'intégrer l'ensemble des composants dans une même unité.

Weishaupt propose également une vaste panoplie de composants et d'accessoires comme par exemple systèmes d'évacuation, bouteille casse-pression, etc.



Les chaudières à condensation gaz murales sont particulièrement compactes et silencieuses

Chaudière à condensation fioul WTC-OB : Un système robuste et économique



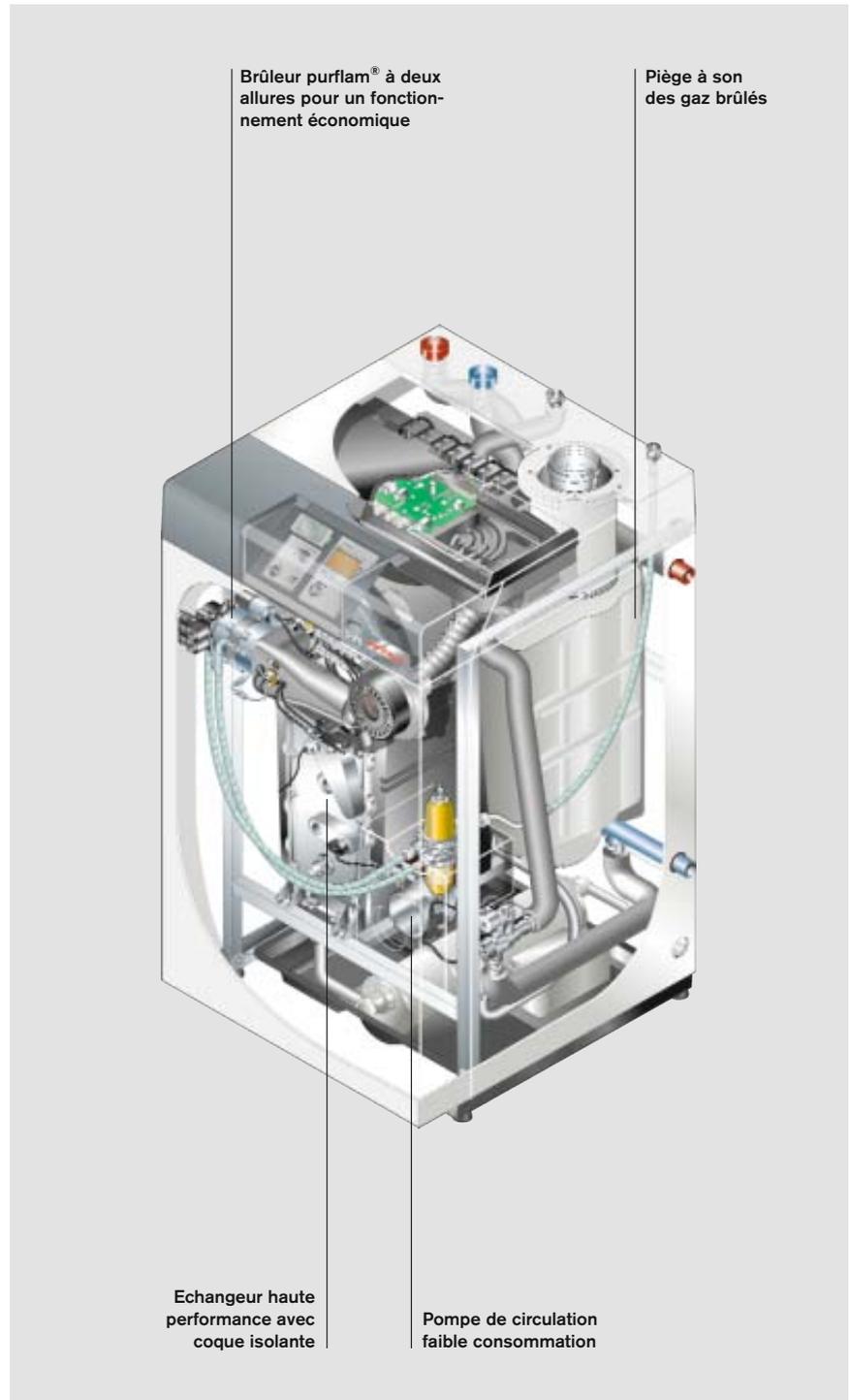
La chaudière à condensation fioul WTC-OB existe en différentes puissances

La chaudière à condensation fioul au sol WTC-OB complète la gamme. Cette nouvelle génération de chaudières répond non seulement aux prescriptions et aux réglementations en matière d'émissions, mais les améliorent nettement, en particulier grâce au nouveau brûleur purflam combiné à un échangeur en aluminium/silicium spécialement conçu pour cette chaudière. La consommation électrique propre de la chaudière est de seulement 4 Watts. Par ailleurs, la chaudière peut être équipée en option d'une pompe de circulation faible consommation.

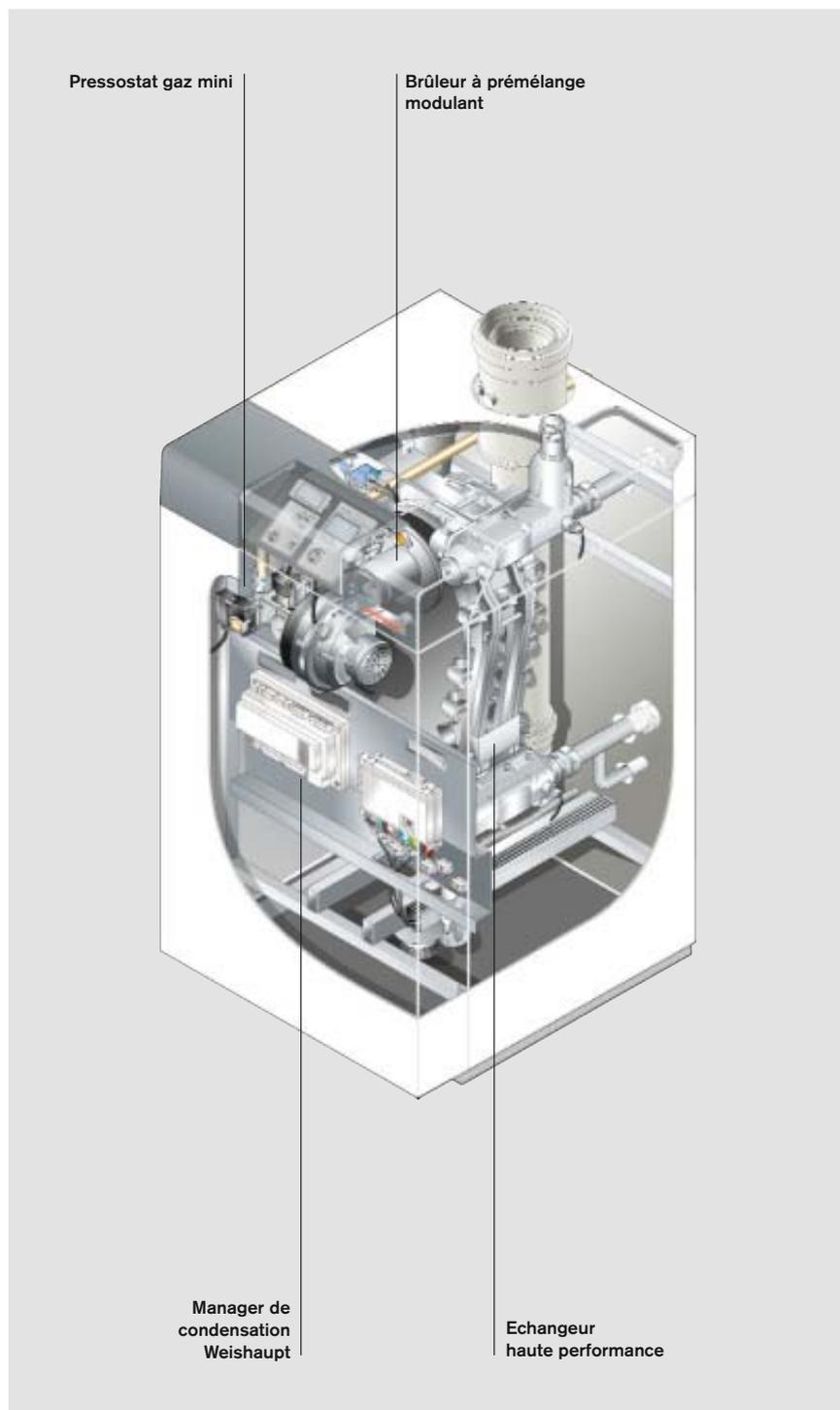
La chaudière à condensation fioul prouve sa grande flexibilité en offrant la possibilité de brûler aussi bien du fioul domestique à basse teneur en soufre, qu'une qualité de fioul standard ou encore du fioul additionné de biocarburant. Cette flexibilité se traduit également par son système de régulation modulaire. La chaudière peut ainsi être surveillée et contrôlée par différents médias via le module de communication WCM-COM.

L'insonorisation intégrée sur les fumées et l'aspiration d'air, l'assistant de mise en service de série ou le système étanche d'évacuation des fumées, qui garantit un fonctionnement sans odeur, comptent parmi les nombreux détails de confort qui font de la chaudière à condensation fioul Weishaupt un système unique.

Brûleur purflam et échangeur haute performance rendent la chaudière à condensation fioul au sol particulièrement économique.



Chaudière à condensation gaz WTC-GB : Grosse puissance dans une forme compacte



Avec sa gamme de chaudières WTC-GB, Weishaupt propose un système compact et flexible répondant à de hautes exigences. D'une puissance de 90 à 300 kW, cette gamme couvre une vaste plage qui peut être étendue jusqu'à 1.200 kW en montage en cascade de plusieurs chaudières. Le choix des meilleurs matériaux permet à Weishaupt de garantir une qualité et une fiabilité sans compromis. En témoignent l'échangeur de la chaudière WTC-GB en aluminium/silicium et l'innovant brûleur rayonnant fabriqué en tresse métallique résistante à la chaleur.

La parfaite adéquation de l'échangeur et de la régulation permet une plage de modulation de 1:6 et un rendement de plus de 109 % sur PCI, ce qui en fait une gamme d'excellente qualité.

Les équipements de série offrent une grande sécurité. De nombreuses sondes surveillent en continu la pression des fumées, la pression du gaz, le volume d'eau ainsi que les températures de départ, de retour et des fumées.

Lors de la conception de cette gamme, une attention particulière a également été apportée au confort avec pour résultat un montage facile, un fonctionnement flexible et silencieux ainsi qu'un entretien rapide et aisé.

Une construction logique et un accès facile à tous les composants facilitent l'entretien de la chaudière.



Les chaudières à condensation Weishaupt se distinguent par leur design intemporel

Préparateurs ECS et accumulateurs d'énergie : Des modèles adaptés à tous les systèmes

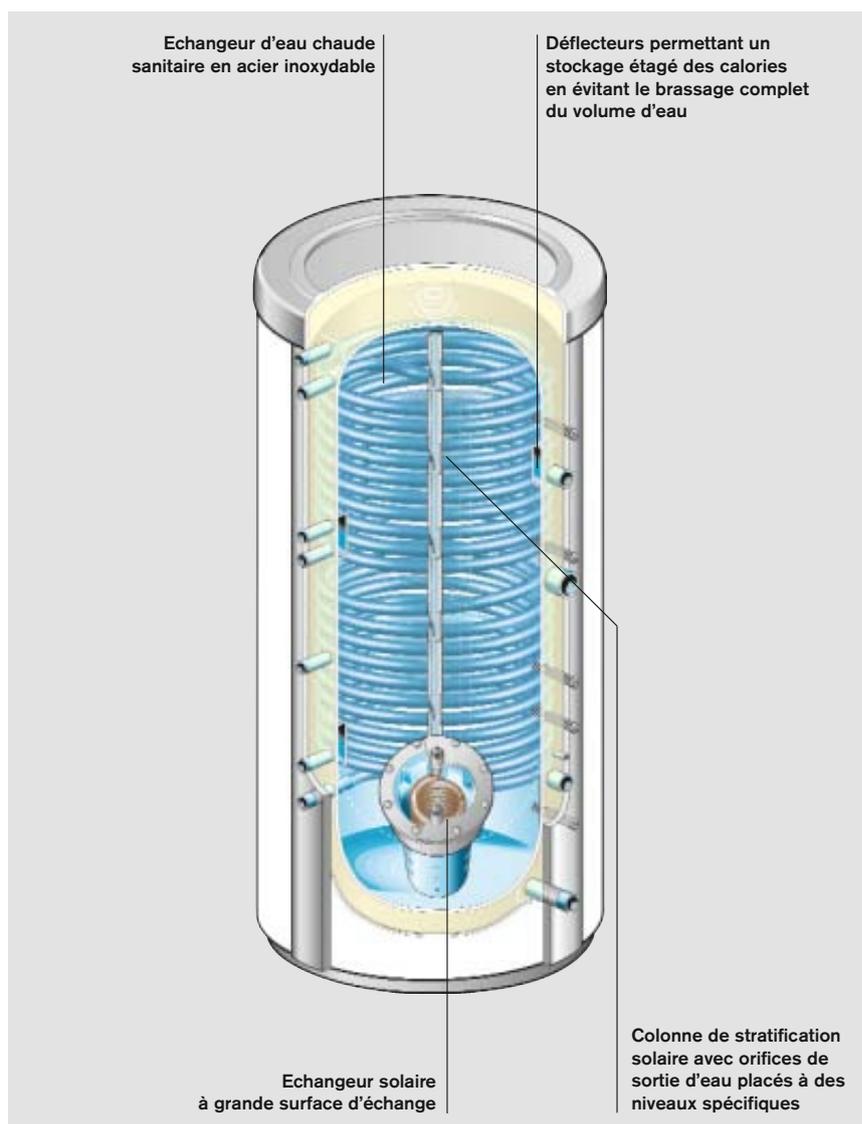
Un système de chauffage performant et respectueux de l'environnement se doit d'être accompagné d'un préparateur d'eau chaude sanitaire fiable et confortable. Weishaupt propose en combinaison avec ses systèmes de chauffage, des préparateurs d'eau chaude sanitaire et des accumulateurs d'énergie adaptés à tous les besoins.

La qualité de l'isolation et du transfert de chaleur d'un préparateur d'eau chaude sanitaire est tout aussi importante que l'hygiène et la finition des matériaux mis en oeuvre. Les préparateurs et accumulateurs d'énergie Weishaupt sont soit revêtus d'un émail de grande qualité, soit en inox.

Le préparateur Weishaupt AquaSol (WASol) ou l'accumulateur d'énergie WES permettent de faire appel à plusieurs sources d'énergie, comme les énergies renouvelables, pour la production d'eau chaude sanitaire.

Avec son volume de 910 litres, le WES 910 n'est pas seulement le plus grand des accumulateurs d'énergie, il est également le plus flexible grâce à ses multiples possibilités de raccordement (solaire thermique, chaudière conventionnelle, chauffage bois,...).

Pour des besoins de volumes d'eau plus importants, une cascade de plusieurs accumulateurs d'énergie est réalisable.



Accumulateur d'énergie multifonctions WES en exécution „C“ jusqu'à 910 litres



Weishaupt propose de nombreuses variantes de préparateurs ECS et d'accumulateurs d'énergie



Systemes solaires

Le soleil constitue la plus importante source d'énergie. La quantité d'énergie délivrée par le soleil couvre approximativement 10.000 fois les besoins en énergie primaire de la terre entière. Annuellement, ce sont environ $1,5 \times 10^{18}$ kWh. L'énergie fournie est propre, disponible en quantité suffisante et gratuite.

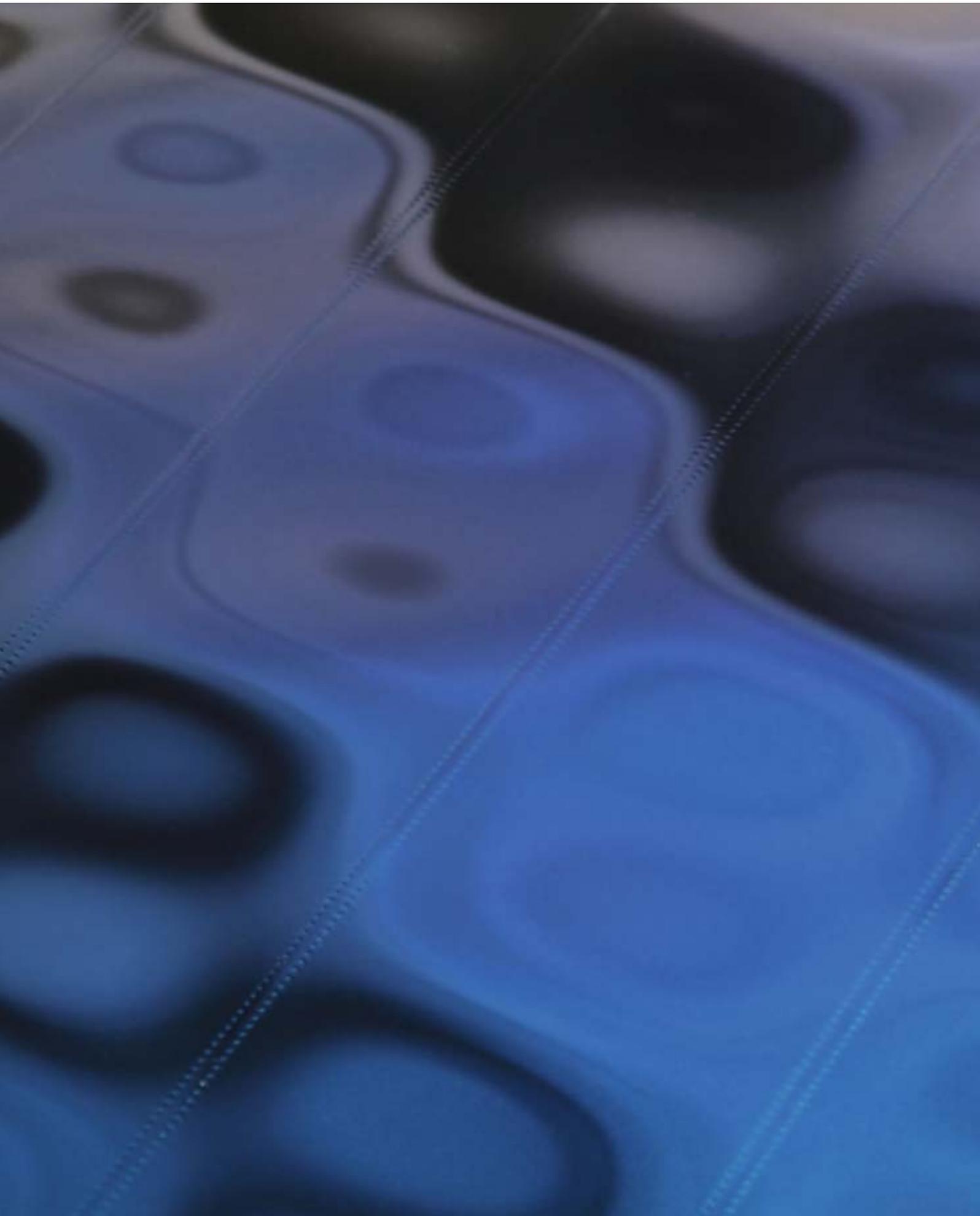
Les capteurs solaires Weishaupt collectent cette énergie et convertissent l'énergie solaire collectée en chaleur pour la préparation d'eau chaude sanitaire et l'appoint au chauffage. De cette manière, il est possible d'économiser beaucoup de combustible, d'argent et de protéger l'environnement.

Le programme solaire Weishaupt comporte une offre complète de capteurs, de systèmes de régulation et de préparateurs bivalents. Ces produits trouvent leur application aussi bien dans les maisons individuelles que dans les hôtels, cliniques ou résidences collectives.

Seuls les meilleurs matériaux sont utilisés pour la production des capteurs solaires. Grâce à cette sélection, les capteurs solaires Weishaupt sont particulièrement performants et résistants aux conditions climatiques extrêmes.

Le revêtement spécial de l'absorbeur en titane-oxyde de nickel et la soudure laser du tube cuivre en méandres assurent une récupération optimale de l'énergie solaire.



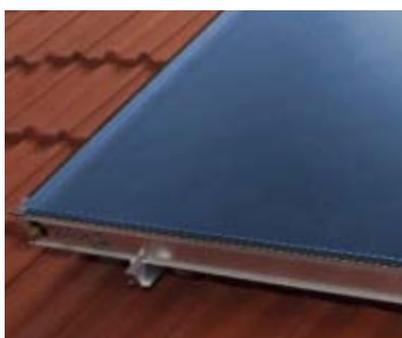


Systèmes solaires WTS-F :

Une utilisation efficace de l'énergie solaire



En montage sur toit plat, les capteurs sont posés sur des équerres



En superposition, les capteurs sont fixés sur le revêtement de la toiture



En intégration, les capteurs sont intégrés au revêtement de la toiture

Les capteurs solaires plans Weishaupt Thermo Solar WTS-F contribuent efficacement à la protection de l'environnement. Autre effet positif, les coûts de chauffage s'en trouvent notablement réduits.

Grâce à ses différentes variantes d'installation (superposition ou intégration de toiture et toit plat/terrasse) et ses différents systèmes de montage, les capteurs solaires Weishaupt s'adaptent à la quasi-totalité des bâtiments. Weishaupt propose même des solutions pour les revêtements spécifiques comme les ardoises ou tuiles plates de type Biberschwanz par exemple.

Cette flexibilité est également proposée dans le post-équipement d'un système de chauffage existant en le combinant avec une chaudière à condensation ou une pompe à chaleur Weishaupt.

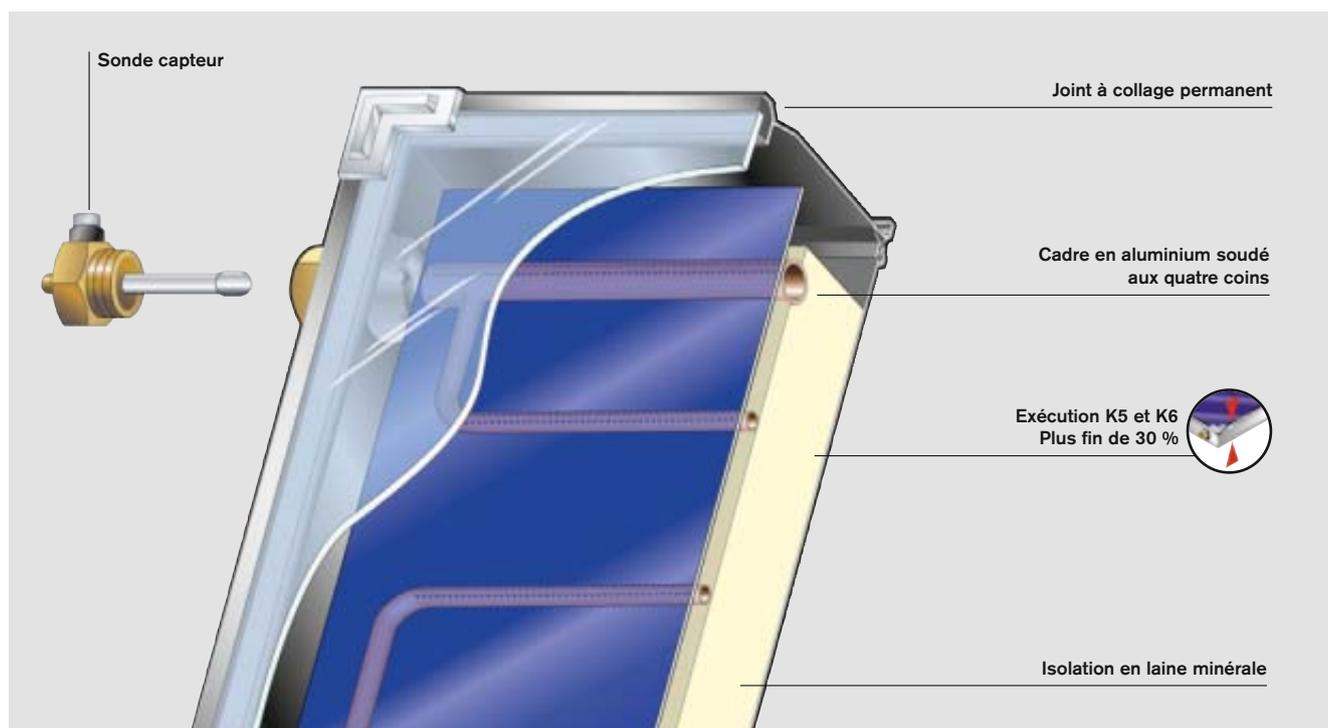
La régulation solaire, qui gère la récupération de l'énergie solaire, veille à un fonctionnement optimal en toute sécurité. Ainsi, une installation solaire Weishaupt destinée à la production d'eau chaude sanitaire peut atteindre un taux de couverture annuel de 60 %.

De plus, la certification „Solar Key Mark“ se porte garante d'un éco-bilan positif des capteurs solaires Weishaupt qui sont par ailleurs éligibles aux dispositions fiscales en vigueur. Les systèmes solaires Weishaupt mettent en oeuvre des matériaux haut de gamme. Leur finition soignée leur confère fiabilité et efficacité dans le temps. En témoignent un cadre rigide en aluminium, un absorbeur à revêtement haute performance multicouche Miro-Therm® associé à un serpentin en cuivre, ordonnancé en méandres.



Les capteurs solaires en intégration de toiture s'intègrent harmonieusement dans la toiture

Systèmes solaires WTS-F2 : Pour des installations solaires collectives



Une construction robuste avec un cadre en aluminium soudé garantit la longévité des capteurs solaires Weishaupt

Les capteurs solaires Weishaupt WTS-F2 conviennent principalement aux installations avec de forts besoins en eau chaude sanitaire, comme par exemple hôtels, gymnases, immeubles collectifs, résidences pour personnes âgées, etc.

Ils sont spécialement conçus pour des installations sur des surfaces planes, comme par exemple une toiture terrasse, ou pour des toitures inclinées, en superposition du revêtement du toit (exécution horizontale ou verticale). La gamme de capteurs solaires Weishaupt s'est également élargie avec des capteurs extra plats. Leur manutention est facilitée et ils s'intègrent parfaitement à tout type d'architecture.

L'absorbeur particulièrement efficace avec revêtement Miro-Therm® multicouche joue un rôle déterminant dans l'exploitation du rayonnement diffus en complément du rayonnement direct, en vue d'accroître notablement la récupération solaire.

Le serpentin cuivre étanche ordonnancé en méandres est étroitement lié à l'absorbeur plan grâce à un cordon double de soudures au laser. Cette technique est l'assurance d'un excellent transfert de chaleur.

Le principe de pose en méandres est également parfaitement adapté aux deux types de débit en High Flow et en Low Flow. Cette technologie offre les meilleures caractéristiques de dégazage et les propriétés idéales pour garantir un comportement à la stagnation exemplaire.

Les liaisons entre capteurs avec leurs compensateurs spéciaux absorbent la dilatation des collecteurs intégrés aux capteurs solaires due à la chaleur.

En complément des capteurs solaires, Weishaupt propose des systèmes complets comme par exemple des accessoires hydrauliques isolés et hautement performants, des systèmes de séparation hydraulique, des préparateurs solaires et accumulateurs d'énergie, des stocks tampon ainsi que des techniques de régulation intelligentes.



Les systèmes solaires WTS-F2 sont spécialement conçus pour de grands champs de capteurs



Pompes à chaleur

Les pompes à chaleur constituent une alternative aux systèmes de chauffage traditionnels. Elles exploitent l'énergie gratuite issue de l'air, la terre ou la nappe phréatique pour fournir, grâce à un apport d'énergie électrique, de la chaleur.

Weishaupt propose une gamme complète de pompes à chaleur adaptée à toutes les sources d'énergie et couvrant les plages de puissance les plus diverses. Les pompes à chaleur Weishaupt répondent aussi bien aux besoins de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire des maisons individuelles qu'à ceux des bâtiments industriels. Elles fournissent une chaleur économique et respectueuse de l'environnement.

Pour des fins de rénovation d'habitations existantes, Weishaupt propose des pompes à chaleur haute température et chauffe-eau thermodynamiques adaptés à la quasi-totalité des applications.

Selon les installations, les pompes à chaleur Weishaupt récupèrent les $\frac{3}{4}$ de l'énergie nécessaire à la production de chaleur de l'environnement et ne nécessitent qu'un apport d'énergie électrique du $\frac{1}{4}$ restant. Cet excellent éco-bilan, ajouté à la qualité et au service des produits Weishaupt, garantissent fiabilité, sécurité et efficacité.

La responsabilité du service est visible aussi bien dans le centre de formation pompes à chaleur, dans lequel sont formés les techniciens et clients, que dans les véhicules de service après-vente aménagés tout spécialement.

Weishaupt propose également la prestation de forage par l'intermédiaire de „BauGrund Süd“, une filiale du groupe Weishaupt.

Le ventilateur de la pompe à chaleur air/eau est particulièrement efficace et silencieux grâce à sa géométrie spatiale.





Pompes à chaleur Weishaupt : L'air, la terre ou l'eau comme source d'énergie

Les pompes à chaleur Weishaupt WWP exploitent l'énergie gratuite de l'air, la terre et l'eau pour fournir une chaleur économique et respectueuse de l'environnement, répondant aux besoins de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire.

Les pompes à chaleur eau/eau sont les plus efficaces en raison de la température constante de l'eau souterraine (8-12°C).

Les pompes à chaleur eau glycolée/eau, qui récupèrent la chaleur de la terre par des sondes ou capteurs géothermiques, offrent une performance quasi-identique.

Les pompes à chaleur air/eau constituent la solution la plus flexible pour exploiter la chaleur de l'environnement. Elles peuvent être installées soit à l'intérieur (WWP L I) soit à l'extérieur des bâtiments (WWP L A). Grâce à l'optimisation de la circulation d'air, leur fonctionnement est particulièrement silencieux.

Les pompes à chaleur haute performance Weishaupt travaillent avec des températures départ pouvant atteindre 75 °C et conviennent de ce fait également pour la rénovation d'habitations qui ne sont pas équipées de chauffage à basse température.

Pour toutes les sources d'énergie, Weishaupt propose des pompes à chaleur réversibles qui permettent de rafraîchir en été.

L'association de plusieurs pompes à chaleur permet d'élargir largement la plage de puissance et de répondre aux besoins de projets de grosses puissances.



Installation intérieure ou extérieure pour les pompes à chaleur air-eau



La pompe à chaleur eau glycolée/eau, au design élégant, présente une solution compacte

Pompes à chaleur bi-bloc : L'énergie de l'air

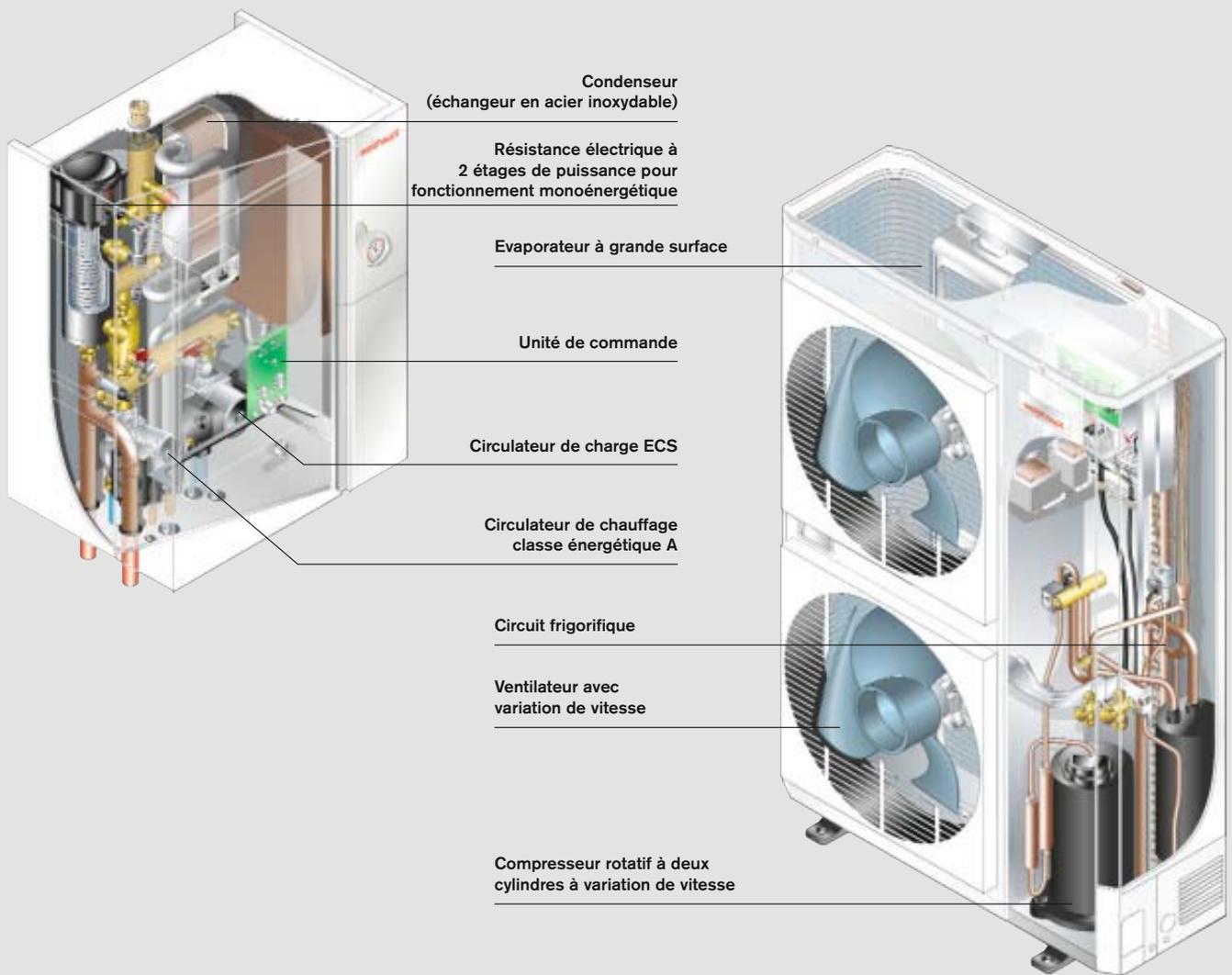


La pompe à chaleur bi-bloc est une alternative intéressante dans le neuf

La technique bi-bloc, qui a fait ses preuves des millions de fois, constitue une alternative avantageuse pour les pompes à chaleur air/eau. La dissociation du système en deux unités extérieure et intérieure distinctes apporte des avantages par rapport aux systèmes traditionnels. Qu'elles soient utilisées pour une application en chauffage seul ou chauffage et rafraîchissement, les pompes à chaleur bi-bloc Weishaupt conviennent aussi bien au neuf qu'à la rénovation.

L'unité extérieure se place sans grand encombrement à proximité d'un mur extérieur ou peut être montée directement au mur avec une console. Elle est équipée d'un évaporateur qui transmet l'énergie de l'air ambiant à un fluide frigorigène. Le compresseur rotatif à deux cylindres élève le niveau de température du fluide et le transfère à l'unité intérieure par le biais d'une liaison frigorifique.

L'unité intérieure transfère la chaleur au circuit de chauffage ou à la préparation de l'eau chaude sanitaire. Le condenseur, les composants hydrauliques et le système de régulation sont intégrés dans une unité compacte murale.



Les pompes à chaleur bi-bloc sont particulièrement compactes et silencieuses

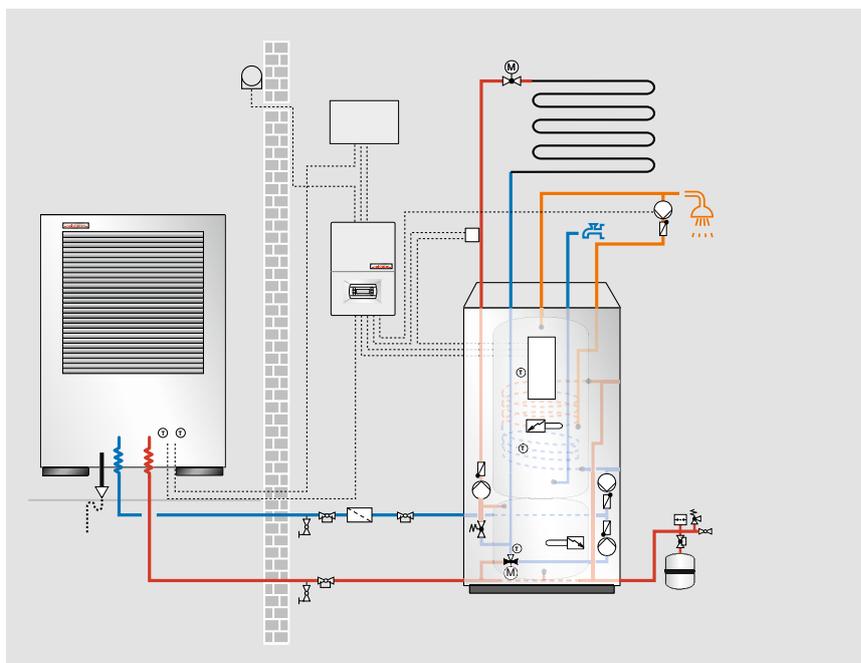
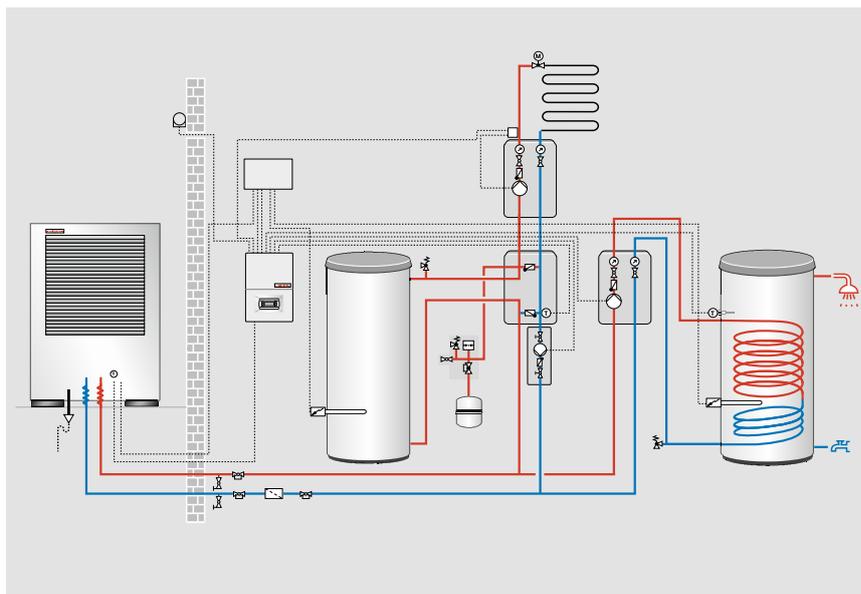
Préparateur multifonctions WKS : Unité prête à installer pour pompes à chaleur

Le préparateur multifonctions WKS simplifie largement l'installation de pompes à chaleur de chauffage. Tous les composants hydrauliques sont réunis dans une unité compacte.

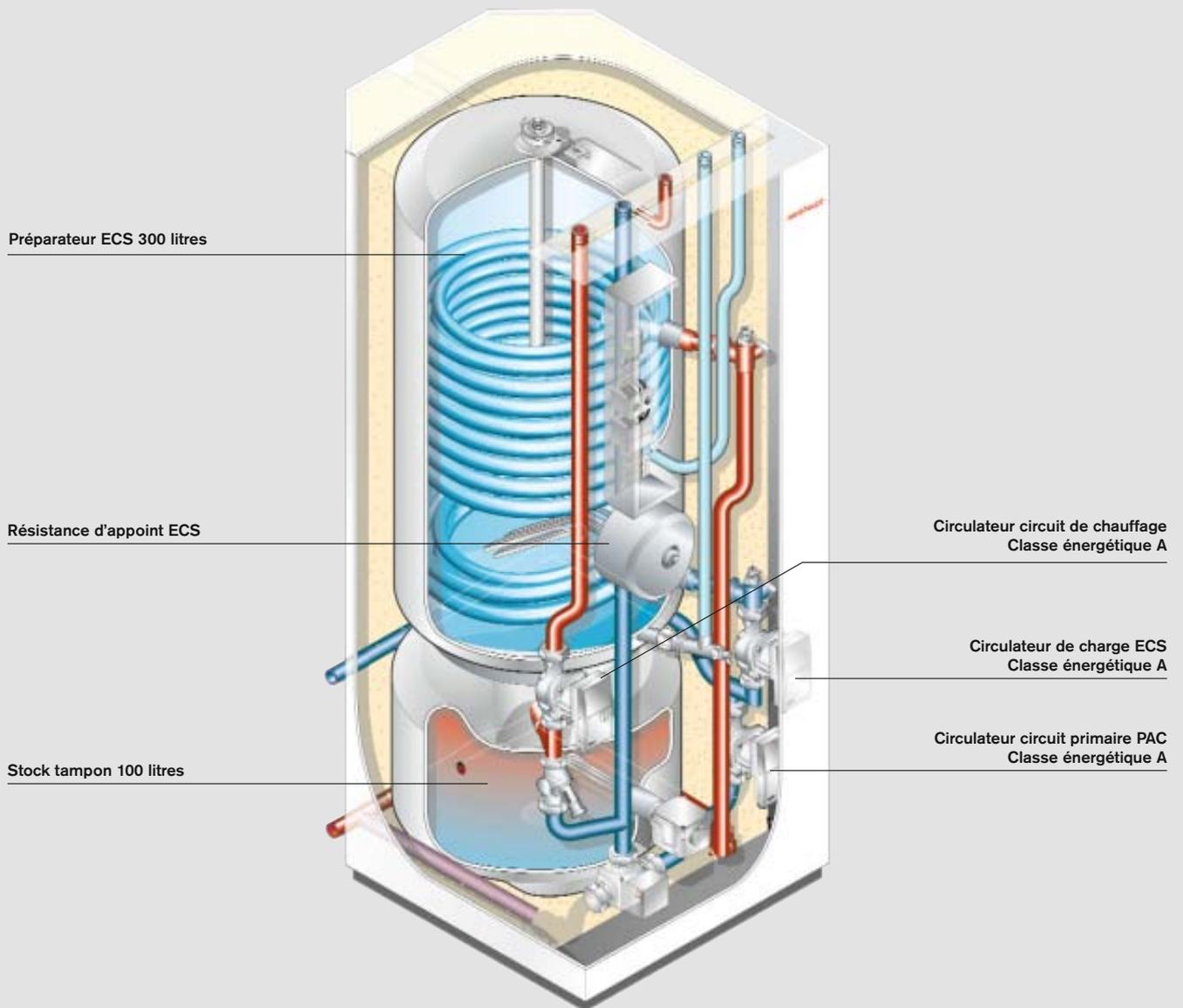
L'unité WKS peut être installée à flanc de mur pour gagner de la place. Le raccordement de la pompe à chaleur est possible à gauche ou à droite. L'installation est ainsi très flexible. Il en résulte une installation de chauffage parfaitement structurée et d'un aspect visuel ordonné.

Avec cette unité prête à installer, les installations de pompes à chaleur sont très rapidement planifiées et très simplement montées. En plus, il est possible d'y raccorder une installation solaire thermique pour la préparation de l'eau chaude sanitaire. Le raccordement du préparateur multifonctions à une boucle ECS est possible en option.

De par la présence de deux résistances d'appoint, la fonction anti-légionelle est possible même avec la pompe à chaleur à l'arrêt. Ainsi, une parfaite hygiène de l'eau chaude sanitaire est garantie, quel que soit le mode de fonctionnement.

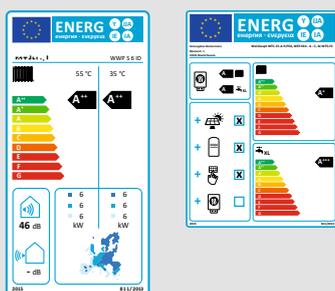


Comparaison d'une installation de pompe à chaleur avec et sans WKS



Le préparateur multifonctions facilite notablement le montage et la mise en service de l'installation

Directive ErP pour un chauffage efficace



Étiquette produit

L'étiquette énergie est jointe aux chaudières à condensation. En plus de la classe de performance, l'étiquette comporte d'autres informations pour les consommateurs comme le niveau sonore, la contenance en eau chaude sanitaire, la puissance thermique nominale, les pertes, etc.

Pour les produits à fonction mixte (avec préparation ECS intégrée ou séparée) l'étiquette indique également la classe de performance du préparateur ECS et le profil de soutirage.

Étiquette pour produits combinés

Si l'installateur pose un système de chauffage complet avec par exemple une chaudière à condensation gaz, une régulation, un accumulateur d'énergie et des capteurs solaires, une classe énergétique commune est définie.

La Directive prévoit dans ce cas une caractéristique de système avec une étiquette pour produits combinés. Tous les composants du système y sont résumés sans et avec leur propre étiquette énergie.

La classe énergétique d'un système combiné est calculée avec un logiciel informatique. La responsabilité du calcul revient au professionnel du chauffage.

Pour l'évaluation du rendement d'une chaudière fioul ou gaz ainsi que d'une pompe à chaleur, on définit la performance énergétique η_s .

Pour une chaudière fioul ou gaz, la performance η_s est calculée à partir des rendements η_1 à 30 % de charge (50/30 °C) et η_2 à 100 % (80/60 °C).

La méthode de calcul pondère chaque rendement à hauteur de 85 % en régime basse température (η_1) et 15 % en régime haute température (η_2). A cette valeur de rendement moyen sont soustraites les pertes d'énergie des auxiliaires électriques et les pertes à l'arrêt parmi d'autres, valorisées respectivement en énergie primaire.

Le résultat obtenu par cette méthode de calcul représente la nouvelle performance énergétique η_s . Une chaudière à condensation WTC 15-A obtient par exemple un résultat η_s de 92 %.

Pour les pompes à chaleur, la performance η_s est calculée à partir des coefficients de performance partiels à 15 %, 35 %, 54 % et 88 % de charge pour des températures de fonctionnement de référence de 35/30 °C resp. 55/47 °C. A ces coefficients de performance partiels sont aussi soustraites les pertes d'énergie des auxiliaires électriques et les pertes à l'arrêt parmi d'autres. Un coefficient de conversion d'énergie primaire de 2,5 est introduit pour l'énergie électrique. Le rendement η_s d'une pompe à chaleur Weishaupt air/eau WWP L 12 AD par exemple atteint une performance de 167 % pour 35/30 °C resp. η_s de 125 % pour 55/47 °C.

La classe énergétique A+++ sera seulement en application à partir du 26.09.2019. A ce moment là, les classes E à G seront supprimées. Les classes énergétiques A+ à A+++ pourront uniquement être atteintes par des systèmes mettant en oeuvre de l'énergie renouvelable.

Les deux exemples précités montrent que, selon les exigences entrées en vigueur le 26.09.2015, une chaudière à condensation gaz WTC 15-A avec une performance énergétique η_s de 92 % obtient une étiquette de classe énergétique A, et qu'une pompe à chaleur air/eau WWP L 12 AD avec une performance énergétique η_s de 167 % obtient une étiquette A+ respectivement une étiquette A+ en cas de performance énergétique η_s de 125 %.

La combinaison des systèmes suit la logique des plages de performance énergétique.

ENERG
енергия · ενεργεια

Y IJA
IE IA

Weishaupt WWP S 6 ID

Fabricant / Installateur
Désignation de l'appareil

2015 811/2013

Classe d'efficacité énergétique
Appareil seul

Extension
Solaire

Extension
Ballon ECS

Extension
Régulation

Extension
Chauffage d'appoint

Classe globale d'efficacité
énergétique de l'installation

Efficacité énergétique

A+++	* $\eta_s \geq 150\%$
A++	$125 \leq \eta_s < 150\%$
A+	$98 \leq \eta_s < 125\%$
A	$90 \leq \eta_s < 98\%$
B	$82 \leq \eta_s < 90\%$
C	$75 \leq \eta_s < 82\%$
D	$36 \leq \eta_s < 75\%$
E	$34 \leq \eta_s < 36\%$
F	$30 \leq \eta_s < 34\%$
G	$\eta_s < 30\%$

* Classe énergétique valable pour les produits combinés dès 2015 et pour les produits seuls à partir de 2019.

Exemple d'une étiquette énergie pour produits combinés avec une pompe à chaleur eau glycolée/eau Weishaupt WWP S 6 ID



Géothermie

En complément au programme complet de pompes à chaleur, d'accessoires et de préparateurs, Weishaupt propose également la prestation de forage de sondes géothermiques à un prix forfaitaire.

„BauGrund Süd“ qui fait partie du Groupe Weishaupt, se charge d'obtenir toutes les autorisations nécessaires, du forage, de l'enlèvement des boues de forage, de la mise en place des sondes jusqu'au raccordement de la pompe à chaleur.

BauGrund Süd, qui compte parmi les entreprises de forage leader en Europe, garantit la sécurité et la qualité de ses travaux et équipements de forage.

L'entreprise offre ainsi une garantie décennale sur les performances des sondes géothermiques dans une limite de 2.000 heures de fonctionnement annuel (pour un dimensionnement selon VDI 4640).

Différents labels de qualité comme par exemple DVGW W120 soulignent le soin et la qualité de l'entreprise de forage.

Une équipe expérimentée et une trentaine de foreuses sont en permanence sur le terrain.





Sondes géothermiques : La liaison énergétique en profondeur

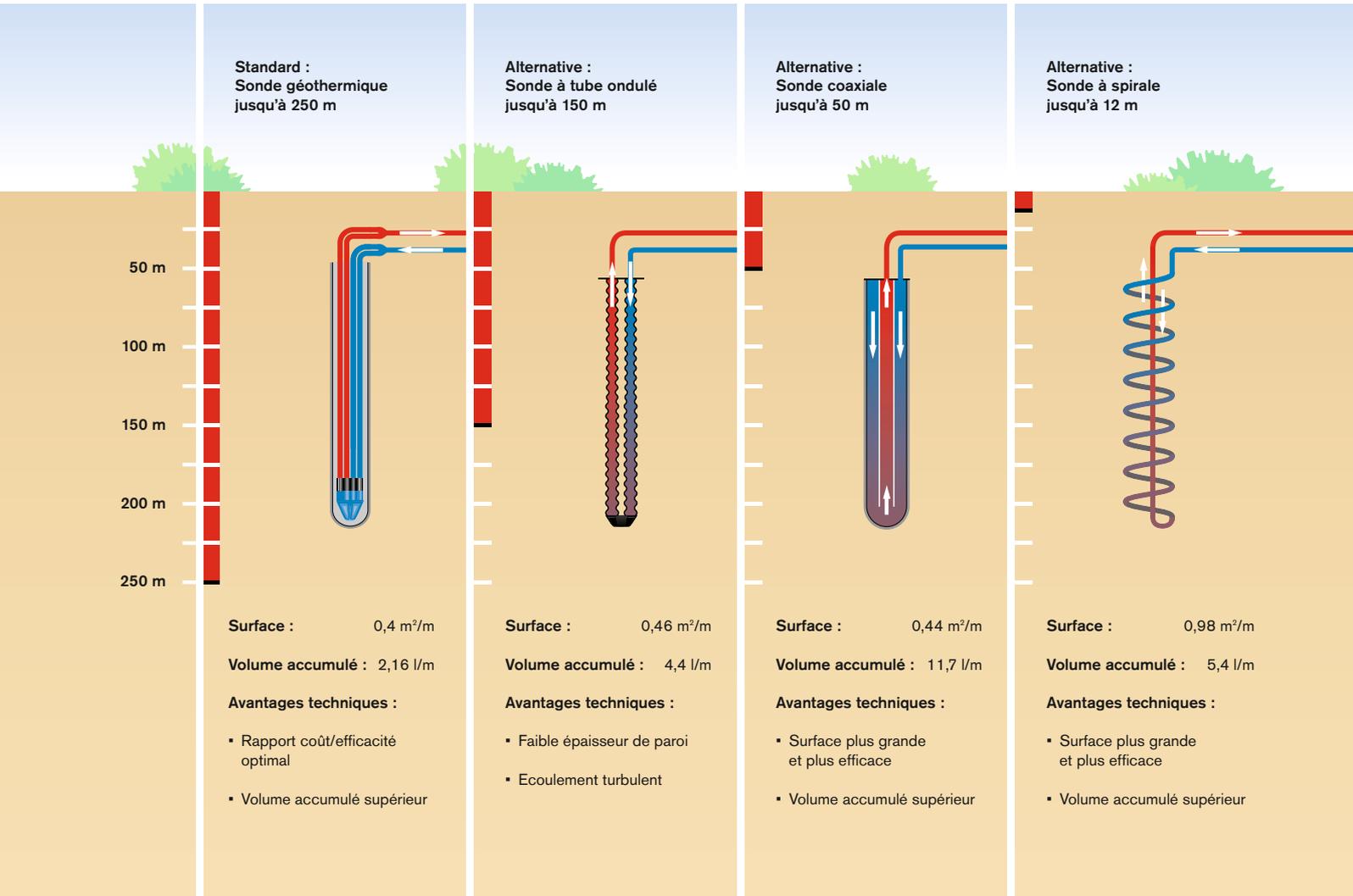
Une sonde géothermique fait partie intégrante du bâtiment, c'est pourquoi elle doit satisfaire de hautes exigences en termes de fiabilité, de performance et de longévité. Pour ceci, il faut beaucoup d'expérience, les meilleurs matériaux, un savoir-faire géologique et avant tout de la qualité dans l'exécution.

La filiale BauGrund Süd du groupe Weishaupt fait partie des entreprises de forage les plus performantes et expérimentées en Europe. Avec plus de 12.000 réalisations et plus de 2 millions de mètres forés, elle peut se baser sur l'essentiel : l'expérience.

Même dans les régions aux conditions géologiques et hydrauliques difficiles, la géothermie peut être utilisée à l'aide de technologies de sondes alternatives. Weishaupt étudie par le biais d'un champ de sondes géothermiques expérimental l'utilisation de dix types de sondes différents. Elles sont raccordées à des pompes à chaleur Weishaupt dans le but d'atteindre le meilleur rendement entre l'extraction de l'énergie et sa mise à disposition.



Champ de sondes expérimental au centre de recherche Weishaupt



Vue d'ensemble des différents types de sondes

Installations collectives et tertiaires : Compétence et capacité

Les installations de grandes tailles comme le résidentiel collectif, les bâtiments tertiaires et industriels exigent un savoir-faire, une préparation personnalisée et une grande performance.

Grâce à son large spectre de compétences, BauGrund Süd peut répondre à des projets de toute taille et complexité. Et prendre en charge le dimensionnement, la planification des interventions, la maîtrise des coûts ainsi que la qualité des travaux réalisés.

Une offre aussi complète ne peut être fournie que par un partenaire qui soit assez efficace pour que tous les systèmes mis en oeuvre s'imbriquent et soient coordonnés de manière efficiente. Un interlocuteur sérieux se soucie de tous les intérêts et assure la bonne marche de la co-activité.



Chambre collectrice



E.ON Thüringer Energie AG à Erfurt est raccordé à un champ de sondes géothermiques





Gestion de bâtiments

Les termes sécurité et mise en réseau sont indissociables de la gestion technique de bâtiments, en particulier dans les systèmes proposés par Neuberger, filiale du Groupe Weishaupt.

Neuberger apporte les exigences de qualité et de sécurité Weishaupt sur des installations complexes, qu'il s'agisse d'habitats, de production industrielle ou de bâtiments publics. Le contrôle et le pilotage de différents systèmes comme la lumière, la ventilation, le chauffage, les stores, etc... permettent d'économiser beaucoup d'énergie.

Neuberger met en réseau des systèmes et des installations qui sont régulés par une automatisation intelligente. Les améliorations énergétiques qui génèrent économie et respect de l'environnement ne sont pas les seuls éléments pris en compte ; l'aspect sécurité des lieux et des systèmes par la prise en compte des éventuelles intrusions l'est également.

Avec la gestion de bâtiments Neuberger, tous les aspects sont pris en compte par un seul interlocuteur qui planifie, réalise et assure le service après-vente.

La gestion technique de bâtiments Neuberger accroît l'efficacité énergétique, le confort et la sécurité des bâtiments.



Chauffage

Les économies d'énergie s'inscrivent au premier rang des avantages liés à la régulation des systèmes de chauffage. La production de chaleur et la GTB proposées conjointement par Weishaupt et Neuberger ne présentent que des avantages.

Fraîcheur

La production d'air frais coûte plus cher que la production de chaleur, car elle implique une plus importante consommation énergétique. Les systèmes modernes de régulation et de GTB permettent une exploitation efficace des installations de climatisation.

Ventilation

La ventilation implique en premier lieu la mise à disposition de la bonne quantité d'air, de bonne qualité et au bon endroit. Les techniques de régulation offrent un réglage automatique optimal.



Lumière

La clarté adéquate au moment approprié, telle est la promesse faite par la gestion technique de bâtiments. L'éclairage est ainsi régulé et commandé en fonction de la construction du bâtiment et des besoins du personnel.

Occultation

Des stores automatiques sont installés afin d'éviter le réchauffement des pièces ou au contraire d'utiliser le soleil comme source de chaleur. Les besoins individuels sont pris en compte.

Protection

Les fumées sont dangereuses pour l'homme. La technique mise en place par Neuberger exploite les données de tous les systèmes d'alerte et d'alarme installés afin de commander les systèmes de protection incendie.

Pièces stériles

La production pharmaceutique est soumise à une hygiène très stricte. Neuberger se charge de la surveillance et de la sécurité des processus mis en œuvre.

Gestion technique de bâtiments Neuberger : Une gestion intelligente des bâtiments

L'automatisation Neuberger s'applique aussi bien à une simple pièce qu'à un complexe de bâtiments. Même des installations de sécurité comme les sas utilisés en pharmacie sont pilotées par des systèmes Neuberger.

Parce que la flexibilité est essentielle dans l'automatisation moderne, Neuberger développe avec ProGrafNT un système de Bus ouvert. Les extensions de tous types offrent des solutions à pratiquement tous les problèmes. Des interfaces LON, Modbus, eBUS, M-Bus, KNX, les communications par BACnet IP, comme le transfert de données des bases externes sont quelques uns des exemples du haut degré de flexibilité.

Dans le domaine de la visualisation et du rapport, Neuberger fait un pas en avant : toutes les installations et les données existent sous forme graphique et peuvent être personnalisées par l'archivage.

L'extension des systèmes avec commande à distance et entretien par modem ou l'intégration dans un serveur sont possibles comme la communication de statuts du système par e-mail, fax, téléphone portable ou pager.

Niveau management

Système FM
Banque de données standard
OPC entre autres

Calculateur central ProGrafNT

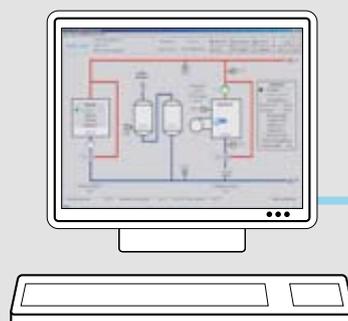


Internet/Intranet, Ethernet TCP/IP, ISDN, Modem

Niveau bâtiment

Manager combustion brûleur
Régulation syst. de chauffage
Sécurité incendie
Contrôle d'accès
Contrôle d'effraction

Calculateur ProGrafNT



BACnet IP, PROFIBUS, LON, Modbus

Niveau automatisation Niveau pièce

Station auto- matique PMC

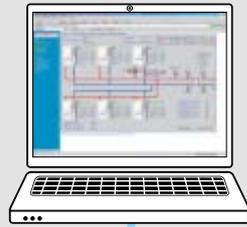


Les solutions Neuberger offrent plus de confort, sécurité et flexibilité

Imprimante de sécurité
Fax
E-Mail

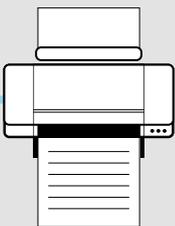
Navigateur de
contrôle à distance

Portable



Imprimante de
sécurité

Station utilisateur



Régulateur
DDC
DR 4000

Régulateur
individuel
ER 4000





Service

Depuis l'origine, la qualité des produits et du service Weishaupt sont indissociables.

Ainsi, un réseau de service dense avec des agences, filiales et représentations à travers le monde a été aménagé pour être au plus près des clients. Depuis, Weishaupt est représenté dans 29 agences en Allemagne et dans plus de 60 pays.

Cette proximité n'est pas seulement perceptible par la disponibilité des techniciens de service sur le terrain. Nous partageons également nos connaissances par le biais de nos activités de conseil et de formation.

Les logiciels développés par Weishaupt soutiennent nos partenaires dans leur activité de conseils et de valorisation des économies d'énergie réalisables.

Les plates-formes en ligne fournissent aux consommateurs finaux mais aussi aux professionnels du chauffage de nombreuses informations autour des produits et des services Weishaupt.

Le contact personnel reste néanmoins incontournable. Ainsi, lorsque vous contactez Weishaupt vous ne serez pas mis en relation avec une centrale d'appels, vous serez toujours relié à un collaborateur Weishaupt.

Notre force reste notre propre centre de recherche qui offre sur près de 5.000 m² des conditions optimales pour développer „l'énergie pour l'avenir“.

Qualité des produits et du service Weishaupt : Vous pouvez vous y fier



Du conseil à la formation en passant par l'approvisionnement en pièces détachées ...



... Vous pouvez vous fier à la qualité des produits et du service Weishaupt

L'énergie pour l'avenir.

Max Weishaupt GmbH
88475 Schwendi, Allemagne
Tél. +49 (73 53) 83-0
Fax +49 (73 53) 83-358
www.weishaupt.de

Imprimé n° 8300**15**04, Janvier 2016
Imprimé en Allemagne. Tous droits
réservés. Sous réserve de toute
modification. Reproduction interdite.