PROTECTION DE CHAUFFAGE

Les produits.
L'expérience prête au montage.

judo®

Dans le domaine du chauffage, les fabricants ont réalisés d'énormes progrès ces dernières années. Plus que jamais, il s'agit de réduire la consommation d'énergie des installations de chauffage. Les chaudières, pompes et échangeurs thermiques sont de plus en plus efficients.

Comment respecter les normes.

ET LES EXIGENCES **MAXIMALES.**

Mais malheureusement ces merveilles de la performance sont également devenues plus sensibles en ce qui concerne la qualité de l'eau de remplissage.

Cela signifie pour les fabricants de chauffage et les installateurs, qu'ils doivent dorénavant s'occuper intensivement de la thématique du remplissage des chaudières. En tenant compte des exigences des fabricants tout comme des normes et directives fondamentales.

Lors de l'installation et de la mise en service initiale les conditions préalables sont réunies afin que l'installation de chauffage fonctionne avec fiabilité et efficacité durant de nombreuses années. A cet effet, une eau de remplissage correcte joue le rôle décisif. Un traitement de l'eau de chauffage dans les normes est une part essentielle de l'installation et de l'exploitation du chauffage.

Il n'a jamais été aussi important pour le professionnel de réduire au maximum ses risques de responsabilité. Car d'un point de vue juridique, l'installateur n'est pas un utilisateur de produits finis mais un concepteur de système. Et, en tant que tel, il est soumis à différentes responsabilités concernant les produits.
Pour s'acquitter de sa responsabilité, il doit combiner les composants correctement, vérifier la sécurité d'utilisation, installer dans les règles de l'art et informer l'utilisateur de manière globale. Finalement, il doit documenter son travail, par exemple avec un livret d'exploitation, et ainsi prouver qu'il a réalisé son travail dans les règles de l'art et dans le respect de la réglementation. En l'absence d'une telle documentation et dans le cas d'un sinistre ou d'un dégât sur l'installation, le fabricant dispose d'un droit de refus de prestation. Ceci signifie qu'il peut décliner sa prise en charge de garantie. Ainsi, le fait dommageable devient un litige entre le propriétaire et l'installateur.

En résumé : il n'a jamais été aussi important de remplir avec la bonne eau et de respecter les bonnes mesures pour la protection du système de chauffage.

AVEC QUOI REMPLIR AU MIEUX **L'INSTALLATION DE CHAUFFAGE ?**

Avec beaucoup d'expérience.

Chez JUDO, les fabricants et les installateurs trouvent tout le nécessaire pour une protection de chauffage haut de gamme, dans le respect des normes et durable sous forme d'une gamme complète de produits.

Au delà de cela nous vous offrons également ce qui pourrai être tout aussi précieux pour vous : 80 années d'expérience et de connaissances en matière de traitement de l'eau de chauffage.

JUDO démarra son activité par un service de nettoyage de chaudière pour devenir aujourd'hui l'un des principaux fournisseur de technologies des plus modernes pour le traitement de l'eau. Dans ce contexte, il n'existe probablement aucune autre entreprise qui soit aussi consciente de l'importance d'une eau de chauffage convenablement traitée. Ni comment on la met à disposition.

Nos experts vous prêteront assistance et conseil, par la richesse de leur connaissances. Sur demande également par une analyse d'eau et un conseil pour une utilisation des mesures justes et un choix éclairé des techniques nécessaires.

Nous nous réjouissons de votre appel !

CE QUE **LA LOI EXIGE.**

Et ce qui est juste.

Tout d'abord il convient de ne pas perdre de vue les normes fondamentales. parce que même si elles ne sont pas juridiquement obligatoires, en cas de litige les décisions sont portées sur la base des règles de l'art qui sont formulées à partir de ces normes et directives. En tant qu'installateur professionnel vous devez également vous conformer aux exigences des fabricants en matière de qualité d'eau de remplissage. Sur ce point, votre travail sera éventuellement jugé plus tard.
Dans ce contexte, ces paragraphes constituent prioritairement votre condition la plus importante. Le traitement de l'eau dans le respect des normes démarre à la planification et ne se termine pas forcément par le remplissage. Cette aperçu vous indique les étapes obligatoires et notre façon de vous y soutenir.

L'eau potable n'est pas automatiquement l'eau de remplissage du chauffage

L'eau potable non-traitée peut être utilisée pour remplir les circuits de chauffage seulement dans certaines limites. La durée de vie des producteurs d'eau chaude et de toute l'installation de chauffage dépend énormément des conditions de l'eau du chauffage.

Planification d'installations de chauffage hydrauliques

EN 12828 - Systèmes de chauffage dans les bâtiments

▼

Protection du réseau d'eau potable contre les impuretés par retour d'eau

1. DIN 1988-100 : Protection de l'eau potable, Maintien de la qualité de l'eau
2. EN 1717 : Protection du réseau d'eau potable contre les impuretés par retour d'eau

▼

Connaissance de la composition de l'eau potable

Info auprès du distributeur d'eau compétent ou par des analyses de l'eau fournies

▼

Détermination de la qualité d'eau de remplissage et d'appoint

VDI 2035, Feuille 1 : Prévention des dégâts sur les circuits de chauffage
1. Entartrage des appareils de production d'eau chaude sanitaire et des systèmes de chauffage ainsi que Corrosion dans l'eau de chauffage
Exigences des fabricants pour l'eau de remplissage et d'appoint

▼

Evaluation de la qualité de l'eau en tant qu'eau de remplissage et d'appoint

Choix du système nécessaire par l'interlocuteur JUDO

▼

Exécution conforme, mise en service et remise

par l'entreprise spécialisée

▼

S'assurer la qualité de l'eau de chauffage

VDI 4708 : Maintien de pression, purge et dégazage
Analyse de chauffage (JUDO Valise d'analyse Type E) et consignation dans le livre de bord de la chaudière (selon VDI 2035, Feuille 1)

▼

Garantie de la sécurité de fonctionnement

par une maintenance régulière de l'installation de chauffage et de ses composants

Exigence

Exigence du constructeur de chaudières
Il faut satisfaire aux normes VDI 2035, EN 1717 et DIN 1988-100 :

Robinetterie de remplissage HEIFI-FÜL PLUS FR avec disconnecteur BA pour remplir le chauffage

Attention : L'installation d'un disconnecteur obligatoire lors du remplissage des installations de chauffage selon EN 1717 et DIN 1988-100 !

Eau brute

Traitement

Remplissage intelligent

i-fill

Sans autre mesure

Utilisation de QUICK-DOS

Déminéralisation

Adoucissement

JTH-PLUS/
JTH-MINUS

JQD-L

PURE 7500/
PURE 25000
avec kit de connexion

SOFT 12000/
SOFT 60000
avec kit de connexion

Filtre de chauffage HEIFI-TOP avec purgeur

Filtre à magnétite MAFI avec purgeur

Filtre à panier JSKF à partir d'une largeur nominale DN 65

FERROCLEAN
Désembouteur

Economie d'énergie, sécurité, longue durée de vie grâce à l'eau de chauffage traitée par JUDO

Résultat

Solution

JUDO recommande :

Les installations anciennes devraient être éventuellement nettoyées, voire assainies et ensuite traitées comme des nouvelles installations.

En plus du choix présenté ici, JUDO offre d'autres procédures sur mesure pour toutes les puissances de chaudières, aussi pour l'assainissement d'installations anciennes.

µS Mesure de la conductivité, clavier à membrane et affichage numérique intégrés

Réalimentation automatique et interruption automatique en cas d'épuisement de la cartouche d'échangeur d'ions

FORMATION DE TARTRE ET **Corrosion due a l'eau**

EN 1717 et DIN 1988-100

La norme EN 1717 réglemente la « Protection de l'eau potable contre contamination dans les installations d'eau potable » et formule des « exigences générales pour les dispositifs de sécurité destinés à empêcher la contamination de l'eau potable par reflux ».
En d'autres termes : les spécifications relatives à l'utilisation de ce qu'on appelle les séparateurs de système sont notamment définies ici.

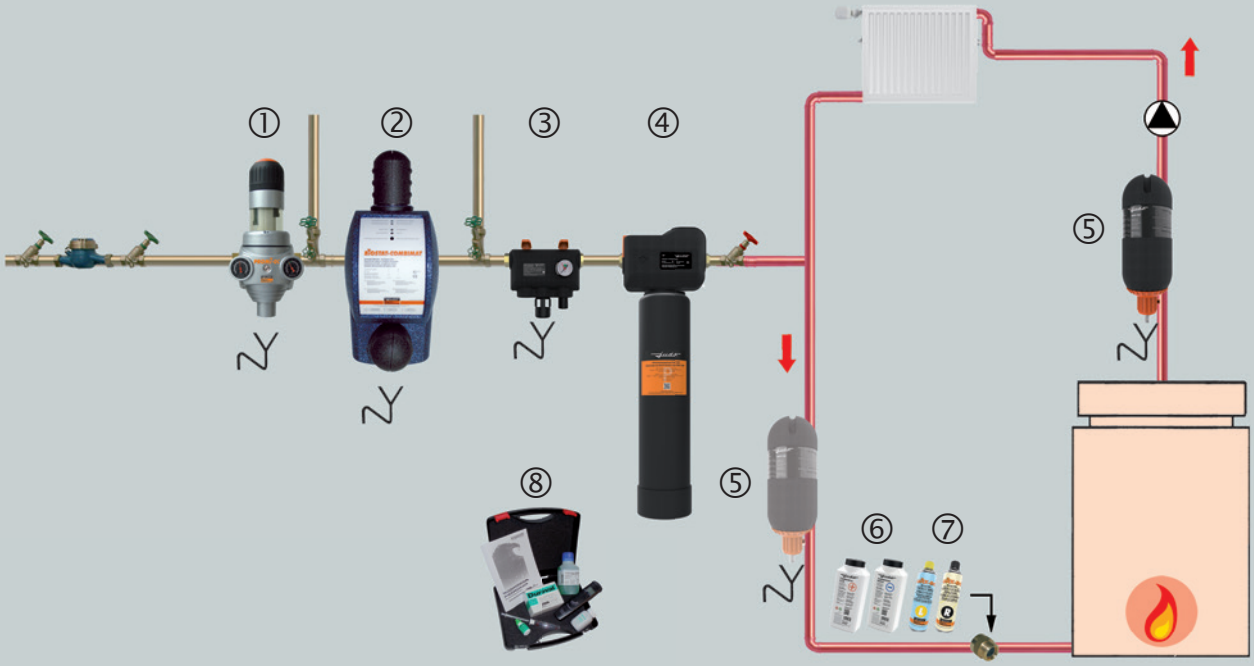
La norme DIN 1988-100 est une norme nationale supplémentaire. Elle concerne également la protection de l'eau potable et le maintien de la qualité de l'eau potable et contient des spécifications nationales de planification et de mise en œuvre.

Les directives VDI 2035 et 4708

La règle technique VDI 2035, fiche 1, décrit les mesures que les planificateurs, les installateurs et les exploitants de systèmes avec des circuits de chauffage fermés doivent prendre afin d'éviter les dommages causés par le tartre et la corrosion et les dépôts. Garantir la qualité de l'eau de chauffage : VDI 4708, Fiche 1+2, maintien de la pression, purge d'air et dégazage.

Le dépliant de la ZVSHK sur la formation du tartre

Dans leur brochure commune, la ZVSHK et le BDH (Association Allemande de la maison, de l'énergie et des technologies environnementales) recommandent des mesures pratiques pour prévenir la formation de tartre. En outre, les fabricants s'engagent à identifier leurs générateurs de chaleur en ce qui concerne le traitement nécessaire. La fiche d'information renforce donc encore l'importance des spécifications du fabricant.



① JUDO PROMI station d'eau domestique – technique PROFI-PLUS, filtre à revêtement argenté, détendeur et clapet antiretour.
② JUDO BIOSTAT-COMBIMAT – antitartre électronique avec dispositif de désinfection, homologation DVGW pour la fonction anticalcaire.
③ JUDO HEIFI-FÜL PLUS FR - en raccordement fixe sur l'eau potable avec disconnecteur type BA pour le remplissage et l'appoint dans le respect des normes = prévention, sécurité, gain de temps et économie de frais.
④ Remplir et faire l'appoint du circuit de chauffage
avec de l'eau totalement/partiellement adoucie par i-fill avec cartouche d'adoucissement SOFT ou avec de l'eau déminéralisée par i-fill avec cartouche de déminéralisationt PURE - En installation fixe ou mobile.
⑤ JUDO HEIFI-TOP – filtre á rétrolavage avec système de purge pour les circuits de chauffage.
⑥ JUDO THERMODOS PLUS/MINUS – Correction de pH pour l'eau de chauffage.
⑦ Conditionnement, nettoyage en douceur
⑧ Valise d'analyse type E (avec test TH, pH, conductivité et kit de mesure JTH-ML)

REMPLISSAGE ET APPOINT

En ce qui concerne le traitement correct de l'eau de remplissage et d'appoint, il convient d'abord de respecter les exigences du fabricant de chaudière. Beaucoup d'entre eux préconisent dorénavant l'eau déminéralisée. Ceci constitue pour les fabricants un comparatif de procédé complémentaire.

Au delà, le traitement de l'eau de chauffage est réglementé par la directive VDI 2035. Par conséquent, les modes opératoires en eau minéralisée ou faiblement minéralisée sont possibles. Chaque procédé dispose de ses avantages mais aussi inconvénients.

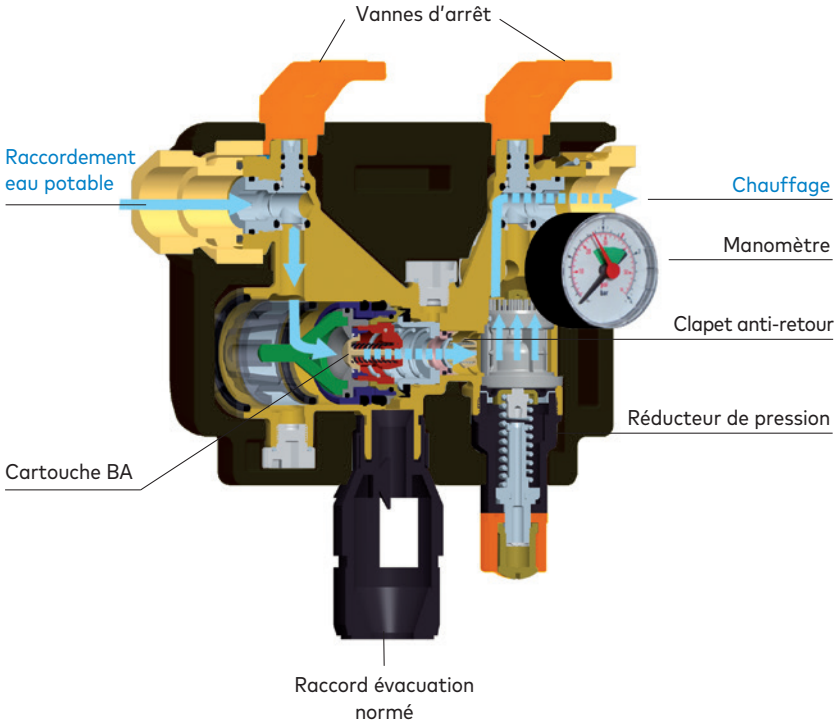
JUDO HEIFI-FÜL PLUS FR

Entre le chauffage et le réseau d'eau potable il faut un petit peu plus qu'un simple « et ».

Le HEIFI-FÜL PLUS FR de JUDO offre une solution confortable pour remplir l'installation de chauffage conformément aux normes et donc une protection complète.
Lors du remplissage avec le flexible utilisé jusqu'à maintenant, la protection n'est pas garantie. La station de remplissage HEIFI-FÜL PLUS FR avec un disconnecteur BA intégré est conçue comme un raccord fixe et garantit un remplissage conforme aux normes.

Les avantages :

- ✓ Remplissage initial du circuit et appoint selon EN.
- ✓ Disconnecteur de type BA pour protection jusqu'à la catégorie de liquide 4, comme par ex. eau de chauffage traitée.
- ✓ Avec 2 clapets anti retour et le système à 3 chambres il sépare le réseau d'eau potable et le système de chauffage en toute sécurité.
- ✓ Le réducteur de pression intégré permet le remplissage automatique du circuit par la pression de service en évitant toute surpression lors du remplissage initial ou des appoints d'eau.



DÉMINÉRALISATION

Avec la déminéralisation l'ensemble des sels minéraux dissous sont totalement éliminés de l'eau. La conductivité diminue.

Les avantages :

- ✓ Un eau faiblement minéralisée ne contient plus ou quasiment plus de générateurs de dureté et d'électrolytes. Ainsi les dépôts de tartre réducteurs de performance sont fortement réduits. Simultanément la probabilité de corrosion diminue par la faible conductivité de l'eau déminéralisée.
- ✓ Le danger d'une colonisation bactérienne est faible.

ADOUCISSEMENT

Avec l'adoucissement, les générateurs de dureté que sont le calcium et le magnésium sont retirés.
Les autres sels minéraux restent dans l'eau. La conductivité reste identique.

Les avantages :

- ✓ Le procédé est comparativement bon marché et facilement réalisable

Les inconvénients :

- ✓ Lors du réchauffement le phénomène d'auto alcalinisation peut survenir. Dans ce cadre, le CO2 dissout est libéré et forme du carbonate de sodium fortement alcalin. Ainsi le pH peut rapidement augmenter et dépasser le seuil de 9, défavorable en présence de composants en aluminium.

Valeurs indicatives pour l'eau de remplissage/ d'appoint en fonction de la puissance de chauffage

Performance totale en kW	Somme des alcalino-terreux en mol/m³ (dureté totale en °f) Volume spécifique de l'installation en l/kW de puissance de chauffage [a]		
	≤ 20	> 20 à ≤ 40	> 40
≤ 50 kW Contenu spécifique en eau générateur de chaleur ≥ 0,3 l par kW [b]	aucune	≤ 5,4 (30,0)	<0,09 (0,54)
≤ 50 kW Contenu spécifique en eau générateur de chaleur ≥ 0,3 l par kW [b] (par ex. chauffe-eau à circulation) et installations avec des éléments chauffants électriques	≤ 5,4 (30,0)	≤ 2,68 (15,0)	
> 50 kW à ≤ 200 kW	≤ 3,57 (20,0)	≤ 1,79 (10,0)	
> 200 kW à ≤ 600 kW	≤ 2,68 (15,0)	< 0,09 (0,54)	
> 600 kW	< 0,09 (0,54)		

Valeurs indicatives pour l'eau de de chauffage en fonction de la puissance de chauffage

Mode d'exploitation	Conductivité électrique en µS/cm
faiblement minéralisé [c]	>10 à ≤ 100
minéralisé	>100 à ≤ 1.500
	Aspect
	Clair, Exempt de matières en suspension sédimentables
Matériaux dans le système	Valeur pH
sans alliages d'aluminium	8,2 à 10,0
avec alliages d'aluminium	8,2 à 9,0

[a] Pour le calcul du volume spécifique de l'installation, il convient d'utiliser la plus petite puissance calorifique individuelle pour les installations équipées de plusieurs générateurs de chaleur.
[b] Pour les installations équipées de plusieurs générateurs de chaleur avec des volumes d'eau spécifiques différents, c'est le volume d'eau spécifique le plus faible qui est déterminant.
[c] L'adoucissement total n'est pas recommandé pour les installations contenant des alliages d'aluminium.

JUDO
i-fill, i-fill plus et i-fill GT

Le système de remplissage qui réfléchit

JUDO i-fill rend le remplissage des systèmes de chauffage particulièrement simple, confortable et sûr. Le système dispose d'un capteur de pression et de conductivité et gagne ainsi toutes les données essentielles pour piloter de manière autonome et entièrement automatisée le remplissage initial et les appoints d'eau réguliers.

Seules quelques données concernant la chaudière, le type de cartouche utilisée et la qualité de l'eau de remplissage souhaitée sont à renseigner. Le système demande ces renseignements via son écran digital de telle sorte que la mise en service et le remplissage initial deviennent intuitif et explicite.
Lorsque le chauffage est en fonctionnement JUDO i-fill surveille la pression du système et fait automatiquement l'appoint si nécessaire. De plus, il est possible de programmer certains seuils de valeurs qui, si ils sont atteints, provoquent la fermeture de la vanne de remplissage.

Par ce biais, le système évite que de l'eau non conforme ne pénètre dans le circuits, par exemple lors d'une fuite sur là chaudière. Finalement, seul le circuit doit être rempli, pas la cave entière.

livré sans cartouche

i-fill GT avec kit de raccordement pour la liaison directe avec les cartouches de déminéralisation JUDO à lit mélangé à usage multiple.

Les avantages :

- ✓ Menu clair et intuitif
- ✓ Compensation automatique de l'eau en fonction de la pression, pression de remplissage sélectionnable
- ✓ Interruption automatique du remplissage lorsque la cartouche est saturée ; reprise du remplissage par simple frappe sur une touche
- ✓ Autotests réguliers : tous les 30 jours le système vérifie automatiquement le fonctionnement de la vanne de remplissage
- ✓ Relais de signalisation d'anomalie réglable avec sortie libre de potentiel pour connexion sur un système Smart-Home
- ✓ Signalisation d'anomalie et d'entretien via écran digital
- ✓ JUDO Connectivity Module, pour un connexion de l'i-fill, l'i-fill plus et l'i-fill GT par raccord WiFi / LAN au réseau local et internet, applications iOS et Android et browser web ainsi qu'interface API disponibles, pour un accès sans limite a une mine d'informations, de signalisations automatisées et de fonctions ainsi que le déclenchement a distance d'une régénération.
- ✓ Robinet de soutirage d'eau pour le fer à repasser

pH

Le pH indique l'acidité d'une solution liquide. L'échelle de mesure va de 0 à 14. Une eau avec une valeur de 7 est neutre. Des valeurs de 0 à 7 signifient : l'eau est acide, plus la valeur est faible et plus la solution est acide.
Avec des pH > 7, la solution est alcaline.
Sur l'échelle de pH l'augmentation ou la diminution d'une unité signifient une hausse ou une baisse avec un facteur de 10.

Conductivité électrique

La conductivité électrique indique la force de transmission électrique d'une substance.
Dans l'eau, la conductivité dépend de la quantité d'ions mobiles libres. C'est pour quoi la déminéralisation de l'eau entraîne une baisse de la conductivité.

Display i-fill

Ce produit est pilotable à distance par une application gratuite. *

La connexion internet est encodée par TLS.

Ce produit se connecte par WiFi au réseau domestique.

Ce produit dispose d'une connexion LAN pour se raccorder au réseau domestique.

Le produit dispose d'une sortie libre de potentiel

Réapprovisionnement automatique et interruption automatique lorsque la cartouche de l'échangeur d'ions est épuisée

Mesure de la conductivité, clavier à membrane et affichage numérique intégrés

* Option : JUDO Connectivity Module, pour un connexion de l'i-fill, l'i-fill plus et l'i-fill GT par raccord LAN au réseau local et internet, applications iOS et Android et interface web disponibles, pour un accès sans limite à une mine d'informations, de signalisations automatisées et de fonctions via l'application JU-Control.

UNITÉ DE DÉMINÉRALISATION / **D'ADOUCISSEMENT:**

Comment, quoi et combien !

Remplir ou faire l'appoint d'un système de chauffage selon les exigences du fabricant et dans le respect des normes actuelles. Cette mission se réalise dorénavant de façon innovante.
Avec deux nouveaux systèmes posant des jalons en matière de précision et de manipulation.
La base : Mesure et calcul absolument exact de la qualité de l'eau de remplissage.

JUDO HEIFI-BLOC DE REMPLISSAGE **PURE**

Unité de déminéralisation

Le nouveau bloc de remplissage JUDO HEIFI-PURE dispose d'un capteur pour la mesure de la conductivité de l'eau produite. En complément, un compteur d'eau à turbine électronique détermine avec précision le volume d'eau de remplissage. Sur cette base, le système calcule avec précision la capacité restante de la cartouche.

La saisie du type de cartouche, de la dureté de l'eau brute et la conductivité souhaitée s'effectue sur le clavier souple.

Veuillez commander la cartouche correspondante séparément.

Affichage de
la conductivité maximale

Intégré : soutirage d'eau pour le fer à repasser

Le bloc de remplissage HEIFI-PURE et le bloc de remplissage HEIFI-SOFT disposent d'un point de soutirage d'eau pour le fer à repasser. Pour le remplissage rapide des fers à repasser avec de l'eau déminéralisée ou adoucie.

Le produit est préparé pour un contact libre de potentiel.

µS

Mesure de la conductivité, clavier à membrane et affichage numérique intégrés

JUDO HEIFI-BLOC DE REMPLISSAGE **SOFT**

Unité d'adoucissement

Le bloc de remplissage JUDO HEIFI-SOFT délivre de l'eau adoucie et toutes les informations nécessaires rendant le remplissage simple, sûr et confortable.

Saisissez simplement le type de cartouche et la dureté de l'eau brute. Grâce aux données du compteur d'eau à turbine intégré, le système calcule avec une précision absolue la capacité restante et vous informe sur l'écran digital en cas de dépassement.

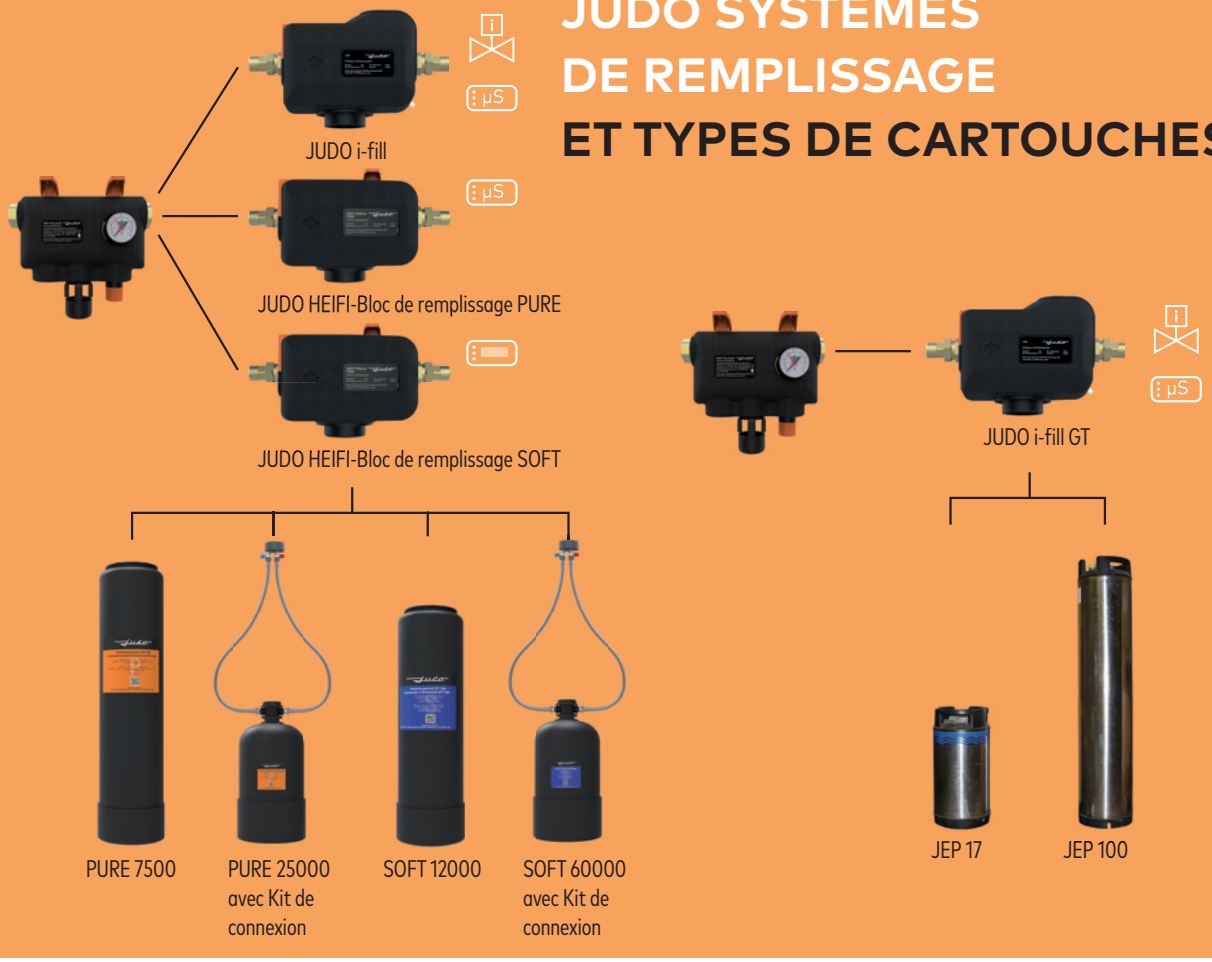
Kit de mesure de dureté inclus. Veuillez commander la cartouche correspondante séparément.

Le produit est préparé pour un contact libre de potentiel.

Mesure du volume, clavier à membrane et affichage numérique intégrés

Affichage de service, capacité 500 litres

JUDO SYSTÈMES DE REMPLISSAGE ET TYPES DE CARTOUCHES



CONDITIONNEMENT

Dans certains cas, un conditionnement de l'eau de chauffage s'avère nécessaire.

La directive VDI 2035 est explicite : « En présence de composants en aluminium dans le système d'autres mesures (par ex. dosage d'inhibiteurs) sont indispensables pour éviter la corrosion tout comme avec l'adoucissement ou la déminéralisation. » La protection anti corrosion par inhibiteurs est, même indispensable en présence d'apports réguliers et non évitables d'oxygène.

Les solutions de dosage JUDO pour le traitement des circuits de chauffage couvrent un large spectre d'utilisation : de la stabilisation de la dureté à la formation d'une protection filmogène en passant par le désembouage ou l'abaissement ou l'augmentation du pH : la durée de vie des systèmes de chauffage est prolongée, les dégâts et les surconsommations d'énergie évitées.

JUDO THERMODOS **PLUS / MINUS**

Mesurer d'abord, doser ensuite : Correction du pH de l'eau de chauffage avec le kit de mesure JUDO Alkali-Check

Un pH correctement ajusté, en tenant compte des matériaux utilisés, est la condition de base pour un fonctionnement sans problème. Un pH incorrect, en revanche, peut entraîner de la corrosion et donc des dommages aux composants.

JUDO THERMODOS PLUS / MOINS convient à la correction du pH dans les circuits de chauffage fermés.
La valeur du pH de l'eau de chauffage est augmentée en ajoutant JTH-PLUS ou abaissée par l'adjonction de JTH-MINUS.
Le dosage dépend de la teneur du système et de la capacité acide ou basique déterminée.

Une mesure du pH doit être effectuée conformément à la directive VDI 2035, ainsi que la fiche de travail du BDH et du ZVSHK environ 10 à 12 semaines après avoir rempli le système.

JUDO **QUICK-DOS L**

Inhibiteur de corrosion anodique

Traite durablement, agit en stabilisant la dureté,est dispersant et forme une protection filmogène contre la corrosion, les dépôts de tartre et les boues. QUICK-DOS L est particulièrement adapté aux matériaux en aluminium-silicium. En présence d'oxygène également, par exemple par diffusion sur les planchers chauffants, la protection anti corrosion est garantie pour de longues années. QUICK-DOS L a été testé et validé par de nombreux fabricants de chaudières réputés. Une dose suffit pour traiter 80 litres et est exempt de phosphates.

JUDO **QUICK-DOS R**

Solution de désembouage

Pour le nettoyage des circuits de chauffage.
Elimine les boues de corrosion et les dépôts.

Pour les grandes installations :

Solutions de dosage THERMODOS L et R avec les mêmes concentrations en principes actifs et tous les avantages de QUICK-DOS L et R. L'appareil de dosage manuel JTH-D est étanche jusqu'à 6 bar.

Simple - rapide - sûr

Le dosage des agents actifs QUICK-DOS intervient par l'adaptateur JUDO QUICK AN vissable, avec buse de remplissage et clapet anti retour.
Cela fonctionne ainsi :

- ✓ Visser QUICK-AN sur un robinet
- ✓ Ouvrir le robinet
- ✓ Pousser l'aérosol et maintenir quelques secondes
- ✓ Fermer le robinet. Terminé !

Ce qui auparavant était contraignant, est réalisé aujourd'hui en quelques secondes.

FILTRATION ET **DÉGAZAGE**

Sur les nouvelles installations il n'est pas à exclure que des particules pénètrent dans le système de chauffage, par exemple des résidus de matière provenant de la production ou des impuretés issues de l'installation. Mais en fonctionnement normal de l'installation diverses circonstances peuvent produire des impuretés. L'une des principale cause : l'oxygène qui pénètre dans le système véhiculé par d'infimes quantités d'air. L'oxygène est hautement réactif et provoque des liaisons avec les métaux issus des conduites et des composants. La plus connues de ces fameuses réactions d'oxydation : la rouille. Une autre, un type de pré étape à la corrosion, est la formation de boues de magnétite. Ces boues sont certes inoffensives pour les conduites mais peuvent provoquer des dommages importants dans les systèmes de chauffage.
Pour profiter durablement et avec efficacité et sécurité de son installation de chauffage, il est indispensable d'éliminer les deux de l'eau du circuit : les particules solides avec prioritairement la magnétite et l'air.

COMMENT L'AIR ENTRE DANS **LE CIRCUIT DE CHAUFFAGE.**

Et comment il en sort.

Partout ou l'eau est employé comme fluide caloporteur, l'air entre, tôt ou tard, en jeu. Parce que même si l'installation de chauffage a été conçue, installée et est exploitée avec le plus grand soin : aucun système n'est étanche à l'air à 100 %. Il existe différentes voies de pénétrations de l'air dans le système :

- ✓ Par les raccords à visser et les sertissages
- ✓ Par les vases d'expansion mal dimensionnés ou mal réglés
- ✓ Lors du remplissage avec de l'eau non traitée
- ✓ Par aspiration en raison d'un maintien de pression défectueux
- ✓ Par des matières non étanche en particulier avec des conduites en matière synthétique ou avec des planchers chauffants
- ✓ Par de minuscules fuites

Il est donc pratiquement inévitable d'empêcher l'air de pénétrer dans l'installation. Dans tous les cas, cet air ne doit pas y rester. Car au delà de la corrosion liée à l'oxygène elle provoque une multitude d'autres problèmes :

- ✓ En raison d'une mauvaise circulation, les radiateurs chauffent partiellement
- ✓ Des bruits se développent, les radiateurs « gloussent »
- ✓ Il faut régulièrement purger et faire des appoints
- ✓ L'équilibrage hydraulique ne se réalise pas correctement

NOUS DEVONS NOUS DÉBARRASSER **DE QUELQUE CHOSE.**

Outre le stockage d'air libre dans les installations de chauffage on différencie deux formes d'apparition d'air dans l'eau : soit il est dissout dans l'eau, soit il apparaît sous forme de bulles.

L'eau absorbe une certaine quantité de gaz sous forme dissoute. Cette capacité d'absorption dépend de la pression et de la température.

Pour les bulles de gaz un séparateur est le bon choix. Ce genre de séparateur collecte les micro bulles de gaz sur la surface d'un maillage ou d'une brosse, où elles se réunissent puis remontent avant d'être évacuées. C'est exactement le mode de fonctionnement du filtre de protection à rétrolavage JUDO HEIFI-TOP qui en plus, retient les particules avec sa brosse ronde tournante.

Lorsque la température augmente, la capacité d'absorption de l'eau diminue. Les gaz dissous sont libérés. Ceci est par exemple le cas lors du démarrage de la chaudière avec de l'eau non traitée. L'air libre est le plus facile à éliminer, directement au niveau de la chaudière ou à l'aide d'un purgeur rapide.

Éliminer les gaz dissous est une tâche un peu plus ardue. Mais même elle se maîtrise avec JUDO HEIFI-AIR-FREE.

JUDO
HEIFI-TOP

Filtre à rétrolavage pour circuit de chauffage avec dégazeur

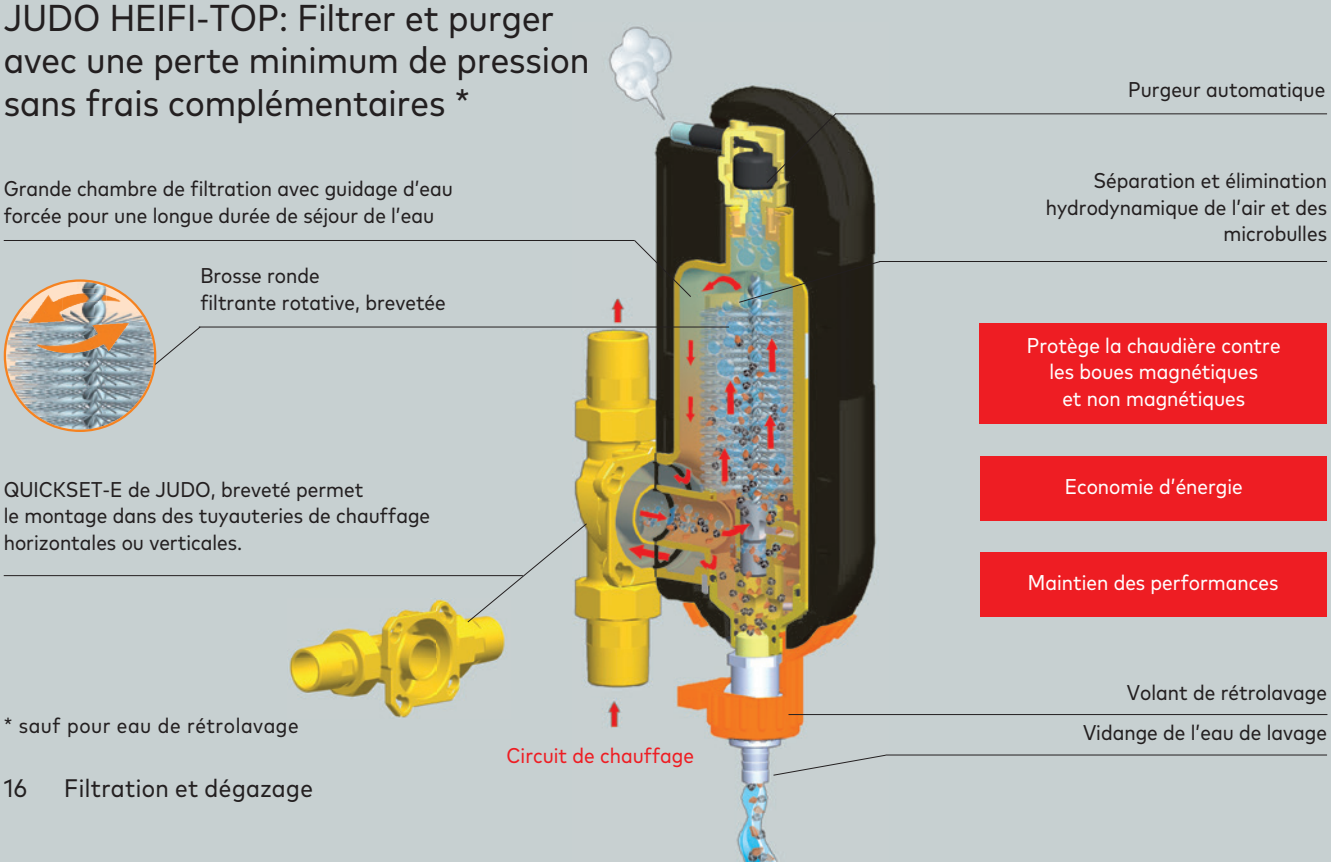
L'air, la boue, le sable et les particules de corrosion provoquent entres autres une surconsommation d'énergie, des bruits dans les radiateurs et des dégâts sur les corps de chauffe et les pompes de circulation. Ce n'est pas pour rien que la directive VDI 2035 exige l'intégration d'un filtre sur le circuit de chauffage. Le filtre de protection à rétrolavage pour circuit de chauffage JUDO HEIFI-TOP élime les gaz et les particules les plus petites (< 0,01 mm) avec efficacité. Avantage de conception : tandis que les filtres de désembouage conventionnels à tamis ou cartouche sont dépendant de la pression et des conditions d'écoulement, le débit est dirigé de manière forcée sur JUDO HEIFI-TOP. L'eau du circuit circule du bas vers le haut dans une grande chambre de filtration munie d'une brosse ronde filtrante sur laquelle se dépose les particules et les micro bulles. Ces dernières sont stockées dans la partie supérieure de la chambre de filtration avant d'être évacuées par le dégazeur automatique. Le nettoyage du filtre s'effectue par rétrolavage. En actionnant un volant manuel la brosse ronde tourne en étant simultanément raclée par des ergots à l'intérieur de la chambre de filtration dans le but d'éliminer les particules et les bulles d'air. Tous les types de particules sont retenues, magnétisables ou non.

Les avantages :

- ✓ Chambre de filtration à rétrolavage avec brosse ronde filtrante rotative, brevetée, pour une faible consommation d'eau et sans frais complémentaires *
- ✓ Grande chambre de filtration avec guidage d'eau forcé
- ✓ Inclusion d'air minimisée qui entraîne une réduction des phénomènes de corrosion et évite des bruits gênants dans le circuit du chauffage
- ✓ Purge automatique, pas de purge à la main requise après le premier remplissage de l'eau de chauffage et ceux d'appoints
- ✓ Durée de vie plus longue et plus grande sécurité de fonctionnement de tout le système de chauffage
- ✓ Montage flexible dans des tuyauteries de chauffage horizontales ou verticales possible grâce au QUICKSET-E de JUDO, breveté

Fonction Call :
Rappel automatique du rétrolavage via l'application.

JUDO HEIFI-TOP: Filtrer et purger avec une perte minimum de pression sans frais complémentaires *



* sauf pour eau de rétrolavage

JUDO MAFI

La protection efficace avec effet centrifuge et magnétique

Le filtre à magnétite JUDO MAFI combat les particules avec un procédé de séparation optimisé : une combinaison efficace de séparation centrifuge associée à la force de trois aimants de haute puissance.
Ainsi les particules magnétiques et non magnétiques sont retenues avec efficacité. MAFI assure également l'élimination de l'air et des bulles de gaz.

Les avantages :

- ✓ Séparation centrifuge avec insert de filtration à débit optimisé
- ✓ Barreau magnétique avec trois aimants de haute puissance ; rinçage simple en un tour de main
- ✓ Dégazage automatique
- ✓ Pression différentielle basse en continu même en cas de volume important de particule retenue
- ✓ Sécurité de fonctionnement maximale sans risque de blocage
- ✓ Montage aisée sur conduite verticale ou horizontale

Fonction Call :
Rappel automatique du rétrolavage via l'application.

JUDO MAFI mini

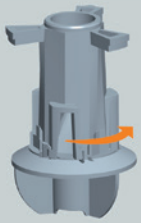
Compact mais efficace : MAFI mini pour la filtration de l'eau de chauffage

Le nouveau filtre à magnétite JUDO MAFI mini rivalise avec les nombreux avantages de son grand frère le filtre MAFI. Encore plus compact il s'insère idéalement sous une chaudière murale. Le système filtre les particules grâce à un tamis en acier inoxydable et la force d'un barreau magnétique de grande puissance. Ainsi les particules magnétiques et non magnétiques sont retenues avec fiabilité. Les particules filtrées sont évacuées par simple rinçage.

Les avantages :

- ✓ Barreau magnétique avec trois aimants de haute puissance ; rinçage simple en un tour de main
- ✓ Pression différentielle basse en continu même en cas de volume important de particule retenue
- ✓ Sécurité de fonctionnement maximale sans risque de blocage

La séparation centrifuge



L'eau est mise en rotation à l'intérieur du filtre. Cette rotation est assurée par un insert sophistiqué et un courant optimisé.
Les particules de boues sont projetées vers l'extérieur contre la paroi interne du corps du filtre et se décantent vers le bas. Ces particules sont collectées dans la chambre de sédimentation et peuvent ainsi simplement être purgées. En raison de la technologie de débit bien conçue, la différence de pression reste constamment basse même en séparation maximale.

Le barreau magnétique

JUDO MAFI est équipé de trois aimants de haute performance, qui sont directement positionnés sur la chambre de l'hydrocyclone. Les particules magnétiques sont ainsi attirées puis retenues. Pour rincer le filtre il suffit de verrouiller la sortie du filtre à l'aide d'une vanne d'arrêt et de positionner le barreau magnétique en position de rinçage. La champ magnétique interne de la chambre de filtration est ainsi interrompu et les particules retombent dans la chambre de sédimentation et peuvent être évacuées sans encombres.

Montage flexible

JUDO MAFI s'installe sur conduites horizontales ou verticales. En combinaison avec ses dimensions compactes cela lui profère une grande flexibilité lors de l'installation.

Des détails judicieux, des solutions bien conçues

JUDO MAFI dispose d'une coque isolante complète. La poignée pour la désactivation du barreau magnétique est d'une couleur accentuée et modelée de façon ergonomique. Afin d'éviter toute erreur de manipulation et brûlure, le rinçage est sécurisé.

JUDO
FERROCLEAN

Combat la magnétite à grande échelle

Les désembouteurs JUDO FERROCLEAN (JFS) résolvent ces problèmes dans la mesure où des aimants très performants retiennent ces boues ferreuses (magnétite). Elles peuvent alors être éliminées très simplement par une purge après désactivation des aimants. Une anode de protection en magnésium permet de lier l'oxygène en surplus et d'agir préventivement contre la corrosion (pas d'effet de dépôt). Le rétrolavage du désembouteur s'effectue soit avec de l'eau du circuit ou avec de l'eau fraîche par le raccordement externe, de préférence via notre station de réalimentation HEIFI-FÜL PLUS FR.
Coque de calorifugeage disponible en tant qu'accessoire.

Les avantages :

- ✓ Protège contre les boues de magnétite grâce à une séparation d'air hydrodynamiquement optimisée
- ✓ Hautement efficace - les boues ferrugineuses sont attirées et retenues par des aimants de haute puissance et sont évacuées par rinçage après désactivation du champ magnétique
- ✓ Liaison d'oxygène - par anode de protection en magnésium intégrée, lie directement l'oxygène excédentaire (sans effet de dépôt)
- ✓ Protège les ressources - le nettoyage s'effectue avec son propre support ou avec support externe grâce au raccord d'eau brute intégré
- ✓ Calorifugeage en option

JUDO
FILTRE À PANIER

Bien équipé. Facilement mis à niveau.

Le filtre à panier JUDO offre une protection fiable contre les impuretés et les particules. Avec son boîtier en fonte grise, il est particulièrement robuste, l'élément filtrant a une durée de vie extrêmement longue et est facile à nettoyer. Les jeux de tamis sont disponibles en deux finesses de filtration différentes : 20 µm (en option) pour l'utilisation avec des tuyaux en cuivre et 50 µm (standard), de préférence pour les conduites en acier. Le filtre à panier JUDO peut être équipé d'un manomètre de pression différentielle peut être complété. Celui-ci sert, dans le cas des filtres de protection manuels, à surveiller et à déterminer le moment du nettoyage et il est équipé de deux tuyaux de raccordement et de vannes d'arrêt. Cet accessoire se prête à un montage mural. L'exploitant peut ainsi facilement respecter les délais de remplacement ou de nettoyage de l'élément filtrant.
Le filtre peut en outre être équipé ultérieurement d'un kit anti magnétite, qui assure une séparation efficace des particules magnétiques.

Les avantages :

- ✓ Protège contre les particules de saleté grâce à la filtration
- ✓ Robuste : boîtier en fonte grise
- ✓ Économique : panier filtrant durable et facile à nettoyer
- ✓ Tamis en acier inoxydable disponible en option avec 20 µm ou 50 µm
- ✓ Barreau magnétique et manomètre de pression différentielle disponibles en option

JUDO
HEIFI-AIR-FREE

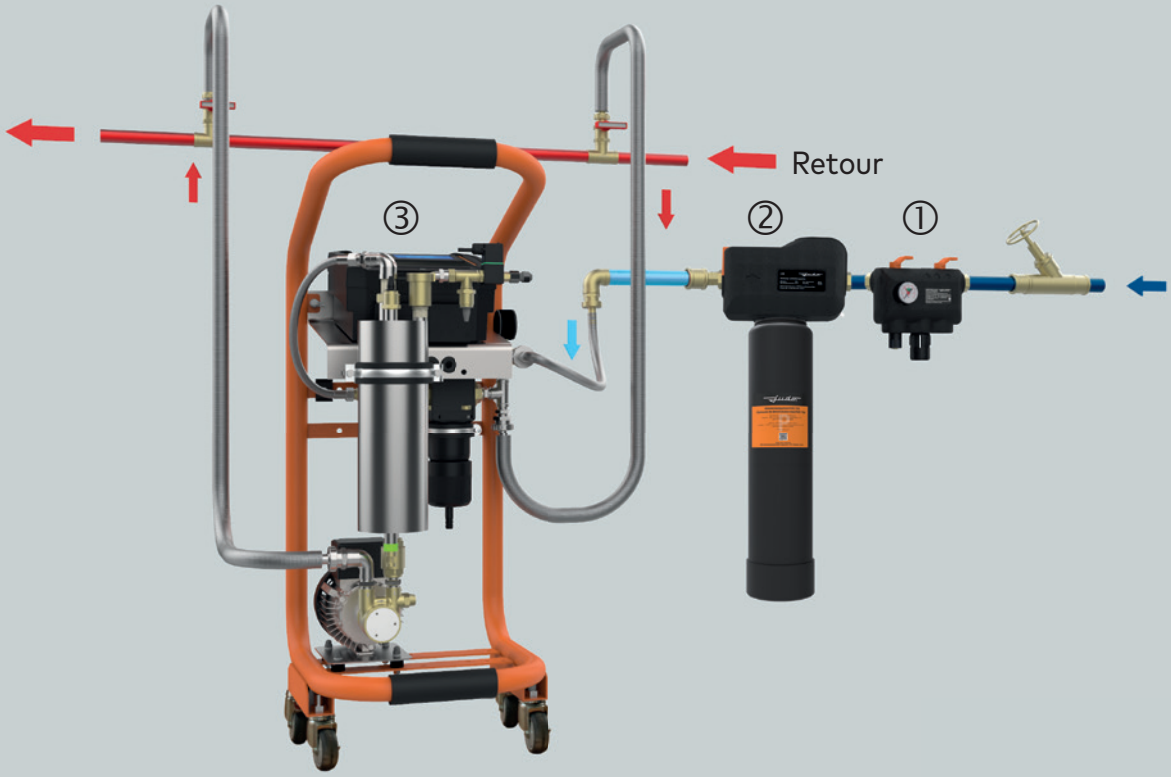
Le système de dégazage efficace pour le chauffage et les circuits de refroidissements

JUDO HEIFI-AIR-FREE travaille selon le principe du dégazage dynamique par le vide. L'eau est pulvérisée dans une chambre avec simultanément une baisse de pression jusqu'au vide. Dans ces conditions, les gaz ne restent plus sous forme dissoutes et sont libérés. Ainsi JUDO HEIFI-AIR-FREE réduit la teneur en gaz quasiment à zéro.

Les avantages :

- ✓ Économise l'énergie, les coûts d'entretien et de réparation
- ✓ Mise en service simple et rapide, même dans les endroits exigus
- ✓ Mesure de gaz intégrée
- ✓ Mode ECO pour un usage permanent économe
- ✓ Ecran digital avec interface utilisateur intuitive
- ✓ Représentation graphique des process
- ✓ Historique de signalisation
- ✓ Sauvegarde efficace des données sur EPROM
- ✓ Envoi de messages d'état par SMS grâce au module GSM intégré (en version JHAF 400 G).

EXEMPLE D'INSTALLATION :



① JUDO HEIFI-FÜL PLUS FR – La solution confortable et dans le respect des normes pour le remplissage des installations de chauffage et pour une protection globale parfaite. Conçu pour le montage fixe, avec disconnecteur BA intégré.

② Remplir et faire l'appoint avec de l'eau adoucie ou déminéralisée avec JUDO i-fill.

③ JUDO HEIFI-AIR-FREE – Système de dégazage de l'eau de chauffage. Réduit la part de gaz libre et dissous presque à zéro. Combat la corrosion et l'érosion. Particulièrement économique grâce au Mode ECO.

TRAITEMENT DANS LE **CIRCUIT FERMÉ**

Dans certains cas, un traitement de l'eau de chauffage est nécessaire à l'issue du remplissage.
Par exemple après le remplacement d'une chaudière ou dans le cas d'une modification des exigences sur la qualité de l'eau. Dans le cas optimal un traitement Inline sans interruption de fonctionnement est réalisé.

JUDO
HEIFI-PURE & CLEAN

Le système de traitement de l'eau universel

JUDO HEIFI-PURE & CLEAN traite l'eau des circuits fermés sans purge, sans nouveau remplissage et sans interruption de fonctionnement. La station filtre et déminéralise ou adoucie l'eau du chauffage ou de process d'un seul trait sans interruption du système. Tout ceci grâce au circulateur intégré qui permet un traitement de haute performance.

Les avantages :

- ✓ Qualité de l'eau de chauffage conforme aux normes avec de l'eau déminéralisée ou adoucie
- ✓ Efficace et rapidement prêt à l'emploi grâce à une unité pleinement fonctionnelle
- ✓ Permet d'économiser des ressources et des coûts : prépare l'eau en circuit fermé sans vider, sans remplir et sans interrompre sans interruption du fonctionnement
- ✓ Efficace et polyvalent : le système filtre et déminéralise ou adoucit l'eau de chauffage et de traitement en une seule étape sans désactivation du système
- ✓ Tout en vue : Affichage de la conductivité et le débit sur l'écran LCD
- ✓ Sécurité : surveillance basée sur la pression différentielle et la conductivité
- ✓ Communicatif : module GSM (Modèle JHPC 1 GSM) pour l'envoi de messages de statut *
- ✓ Pompe de circulation à haut rendement

* Pour l'envoi des messages d'état par SMS une mini-carte SIM séparée de n'importe quel fournisseur, mise à disposition par le client, est nécessaire.

avec une pompe à haut rendement

Illustration avec accessoire spécial JHPC AP

Avec module GSM (Modèle JHPC 1 GSM) pour l'envoi d'informations sur le statut par SMS.

JUDO MALETTE D'ANALYSE **TYP E**

Composée d'un kit de mesure de dureté type A, d'un appareil de détermination électronique du pH et de la conductivité, de solution de calibrage de pH et de conductivité ainsi que d'un journal de suivi de chaudière.

CARACTÉRISTIQUES **TECHNIQUES**

Modèle JHF-F PLUS FR

JUDO HEIFI-FÜL PLUS FR : Station de remplissage et de réalimentation avec disconnecteur BA et deux vannes d'arrêt

Modèle	JHF-F PLUS FR
Raccordement pouces	¾"
Débit de remplissage max. l/h	env. 800
Pression de service max. bar	10
Température de service max. °C	65
Température max. circuit chauffage °C	90
Longueur de montage mm	202
Référence	**8060096**

Modèle i-fill (livré sans cartouche)

JUDO i-fill, i-fill plus * et i-fill GT : Système de remplissage intelligent

Modèle	i-fill	i-fill plus	i-fill GT
Raccordement M pouces	¾"	¾"	¾"
Débit de remplissage max. l/h	300	300	-**
Pression de service max. bar	6	6	6
Température de service max. °C	30	30	30
Longueur de montage (a. r.) mm	351	541	351
Profondeur de montage (centre conduite) mm	75	75	75
Hauteur totale (sans cartouche) mm	191	228	191
Référence	**8068026**	**8068025**	**8068027**

* i-fill plus : avec JUDO HEIFI-FÜL PLUS FR en complément

** La limitation du débit de remplissage (pour garantir la qualité de l'eau) est dépendante de la cartouche de déminéralisation JUDO à usage multiple type JP et JEP.

Accessoires	Référence
JUDO Module Connectivity	8235010

Modèle JHFB-P (livré sans cartouche)

Modèle JHFB-S (livré sans cartouche)

JUDO HEIFI-Bloc de remplissage PURE : Unité de déminéralisation / JUDO HEIFI-Bloc de remplissage SOFT : Unité d'adoucissement

Modèle	JHFB-P	JHFB-S
Raccordement (M, a. r.) pouces	¾"	¾"
Débit de remplissage max. l/h	300	300
Pression de service max. bar	6	6
Température de service max. °C	30	30
Longueur de montage (a. r.) mm	351	351
Profondeur de montage (centre conduite) mm	75	75
Hauteur totale (sans cartouche) mm	191	191
Référence	**8068536**	**8068535**

Analyse	Référence
JUDO Testeur de dureté JGHP pour détermination de la dureté totale.	8742120

JUDO PURE 7500 Cartouche de déminéralisation totale

Unité de déminéralisation jetable PURE 7500 adaptée pour JUDO i-fill, JUDO HEIFI-Bloc de remplissage PURE et JUDO HEIFI-REPURE	Référence
JUDO Cartouche de déminéralisation totale PURE 7500 Cartouche de rechange en matière synthétique renforcée remplie d'un lit mélangé de résine échangeuse d'ions de haute qualité, capacité 13.350 * l x °f, capacité à 35 °f env. 375 litres.	8068019

JUDO PURE 25000 Cartouche de déminéralisation totale

Unité de déminéralisation PURE 25000 adaptée pour JUDO i-fill, JUDO HEIFI-Bloc de remplissage PURE et JUDO HEIFI-REPURE	Référence
JUDO Kit de connexion composé de : adaptateur, tuyau résistant à la pression et vannes d'arrêt.	8068532
JUDO Cartouche de déminéralisation totale PURE 25000 Cartouche de rechange en matière synthétique renforcée remplie d'un lit mélangé de résine échangeuse d'ions de haute qualité, capacité 44.500 * l x °f, capacité à 35 °f env. 1.250 litres.	8068531
JUDO Résine échangeuse à lit mixte pour recharger immédiatement la cartouche du lit mixte, conditionnée en sac de 25 l.	8545016

* Base de calcul établie à partir de l'eau brute non traitée. Performance de remplissage jusqu'à 100 µS/cm.

Modèle
PURE 7500

Modèle PURE 25000
avec Kit de connexion

JUDO SOFT 12000 Cartouche d'adoucissement

Unité d'adoucissement jetable SOFT 12000 adaptée pour JUDO i-fill, JUDO HEIFI-Bloc de remplissage SOFT et JUDO HEIFI-RESOFT	Référence
JUDO Cartouche d'adoucissement SOFT 12000 Cartouche de rechange en matière synthétique renforcée remplie de résine cationique échangeuse d'ions de haute qualité, capacité 21.400 l x °f, capacité à 35 °f env. 600 litres.	8068018

JUDO SOFT 60000 Cartouche d'adoucissement

Unité d'adoucissement SOFT 60000 adaptée pour JUDO i-fill, JUDO HEIFI-Bloc de remplissage SOFT et JUDO HEIFI-RESOFT	Référence
JUDO Kit de connexion composé de : adaptateur, tuyau résistant à la pression et vannes d'arrêt.	8068532
JUDO Cartouche d'adoucissement SOFT 60000 Cartouche de rechange en matière synthétique renforcée remplie de résine cationique échangeuse d'ions de haute qualité, capacité 106.800 l x °f, capacité à 35 °f env. 3.000 litres.	8068530
JUDO Résine échangeuse d'ion cationique fortement acide sur base polystyrène avec acide sulfonique, conditionnée en sac de 25 l.	8731020

Modèle
SOFT 12000

Modèle SOFT 60000
avec Kit de connexion

Cartouche de déminéralisation à lit mélangé à usage multiple

Uniquement avec i-fill GT :	Référence
JUDO JEP 17 : Réservoir en acier inoxydable avec lit mélangé de résine échangeuse d'ions de haute qualité ainsi que tous les raccords nécessaires, volume de résine env. 17 litres, capacité à 35°f * env. 850 litres.	8440013
JUDO JEP 26 : Réservoir en acier inoxydable avec lit mélangé de résine échangeuse d'ions de haute qualité ainsi que tous les raccords nécessaires, volume de résine env. 26 litres, capacité à 35°f * env. 1.700 litres.	8440014
JUDO JEP 46 : Réservoir en acier inoxydable avec lit mélangé de résine échangeuse d'ions de haute qualité ainsi que tous les raccords nécessaires, volume de résine env. 46 litres, capacité à 35°f * env. 2.550 litres.	8440015
JUDO JEP 100 : Réservoir en acier inoxydable avec lit mélangé de résine échangeuse d'ions de haute qualité ainsi que tous les raccords nécessaires, volume de résine env. 100 litres, capacité à 35°f * env. 5.420 litres.	8440016

* Base de calcul établie àpartir de la duretétotale de l'eau brute non traité. Indication de capacité jusqu'à 100 µS/cm.

Modèle JEP 17

Modèle JEP 100

CARACTÉRISTIQUES **TECHNIQUES**

Modèle JTH-PLUS

Modèle JTH-MINUS

Modèle JTH-D

JUDO THERMODOS PLUS / MINUS : Correction du pH de l'eau de chauffage

Modèle	JTH-PLUS	JTH-MINUS
Taille bidons litres	1	1
Unité conditionnement	8 x 1 l	8 x 1 l
Référence	**8650017**	**8650018**

Accessoires	Référence
Appareil de dosage JUDO THERMODOS JTH-D Pour l'adjonction simple et sûre de solutions de dosage THERMODOS. Composé de : réservoir en acier inoxydable d'une contenance de 5 l, à l'épreuve de la pression jusqu'à 6 bars, contrôle par le TÜV avec pompe refoulante, soupape de surpression, vanne d'arrêt combinée, flexible de raccordement avec écrou raccord ½".	8125501

Analyse	Référence
JUDO Alkali-Check Set de mesure pour la mesure de K_B 8,2 (capacité de base) et K_S 8,2 (capacité acide).	8690078

Documentation	Référence
Journal de bord de l'eau de chaudière JUDO pour enregistrer les valeurs mesurées.	8690063

Modèle JQD-L

Modèle JQD-R

JUDO QUICK-DOS L : Inhibiteur de corrosion anodique et JUDO QUICK-DOS R : Solution de désembouage

Modèle	JQD-L	JQD-R
Contenu 400 ml suffisant pour contenu du système (1 kW de puissance = env. 15 - 20 l de volume système) litres	env. 80	env. 80
Unité conditionnement	9 x 400 ml	9 x 400 ml
Référence	**8838185**	**8838186**

Modèle	JTH-L	JTH-L	JTH-L	JTH-R	JTH-R	JTH-R
Taille bidons litres	1	5	25	1	5	25
Unité conditionnement	6 x 1 l	1 x 5 l	1 x 25 l	6 x 1 l	1 x 5 l	1 x 25 l
Référence	**8650011**	**8838180**	**8838175**	**8650010**	**8838178**	**8838176**

Modèle JTH-L, 25 litres

Modèle JTH-R, 25 litres

Modèle JTH-D

Accessoires	Référence
JUDO QUICK-AN adaptateur avec filetage ¾" Modèle JQD-AN à visser sur un robinet pour l'injection des aérosols QUICK-DOS dans le circuit de chauffage (vendu par carton de 5 adaptateurs).	8838188
Appareil de dosage JUDO THERMODOS JTH-D Pour l'adjonction simple et sûre de solutions de dosage THERMODOS. Composé de : réservoir en acier inoxydable d'une contenance de 5 l, à l'épreuve de la pression jusqu'à 6 bars, contrôle par le TÜV avec pompe refoulante, soupape de surpression, vanne d'arrêt combinée, flexible de raccordement avec écrou raccord ½".	8125501

Analyse (pour JQD-L et JQD-R)	Référence
JUDO Kit de mesure Modèle JTH-ML approprié pour JQD-L et JTH-L taux de molybdate recommandé min. 150 mg/l, environ 30 mesures.	8742170

Documentation	Référence
Journal de bord de l'eau de chaudière JUDO pour enregistrer les valeurs mesurées.	8690063

JUDO HEIFI-TOP ¾" - 2" : Filtre à rétrolavage pour circuit de chauffage avec dégazeur

Modèle	JHF-T	JHF-T	JHF-T	JHF-T *	JHF-T *
Raccordement pouces	¾"	1"	1¼"	1½"	2"
Débit nominal m³/h	2	3	4	6	8
Perte de charge à débit nominal (à 80 °C) bar	0,06	0,10	0,18	0,10	0,18
Jusqu'à puissance chauffage kW	env. 40	env. 60	env. 100	env. 150	env. 200
Température max. eau de chauffage °C	90	90	90	90	90
Pression de service max. bar	10	10	10	10	10
Longueur de montage mm	180	195	230	252	280
Référence	**8060030**	**8060031**	**8060032**	**8060033**	**8060034**

* 2 JHF-T 1" ou 1¼" avec montage parall. bride rotative

Modèle JHF-T ¾" - 1¼"

JUDO MAFI ¾" - 1½" : Filtre à magnétite avec dégazeur

Modèle	JMFI mini *	JMFI	JMFI	JMFI	JMFI **
Raccordement pouces	¾"	¾"	1"	1¼"	1½"
Débit nominal m³/h	0,8	1,0	1,5	2,0	4,0
Perte de charge à débit nominal bar	0,1	0,04	0,07	0,15	0,15
Jusqu'à une puissance de kW	env. 18	env. 22	env. 34	env. 46	env. 100
Température max. eau de chauffage °C	90	90	90	90	90
Pression de service max. bar	6	6	6	6	6
Longueur de montage mm	185	180	195	230	252
Référence	**8060095**	**8060083**	**8060084**	**8060085**	**8060086**

* Unité de conditionnement 12 pièces ** 2 JMFI 1" avec bride de montage parallèle.

Modèle JMFI ¾" - 1¼"

Modèle JMFI mini ¾"

Accessoires	Référence
JUDO Mallette d'analyse Type E Composé de : belle malette solide, noire, dimensions 280 x 230 x 80 mm avec appareils d'analyse et des accessoires suivants : Kit de mesure Dureté totale type A, 0 - 45 °f, testeur électronique combiné étanche pour déterminer : le pH (0 - 14), la conductivité (0 - 3999 µS/cm), la température (0 - 30 °C), solution de calibrage du pH 7,0, 100 ml, solution de calibrage de la conductivité, ainsi qu'un journal de contrôle de l'eau de chaudière. Remarque : Température de l'eau max. 30 °C.	8690067

Modèle Mallette d'analyse Type E

CARACTÉRISTIQUES **TECHNIQUES**

Modèle JFS

JUDO FERROCLEAN DN 65 - 200 : Désembouteur avec système de dégazage						
Modèle	**JFS DN 65**	**JFS DN 80**	**JFS DN 100**	**JFS DN 125**	**JFS DN 150**	**JFS DN 200**
Raccordement mm	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200
Débit m3/h	12	17	30	50	80	130
Perte de pression bar	0,0012	0,0018	0,0022	0,0032	0,0040	0,0050
Raccordement entrée purge F pouces	½"	½"	½"	½"	½"	½"
Raccordement sortie purge F pouces	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Longueur de montage	575	575	575	575	575	575
Référence	**8055050**	**8055051**	**8055052**	**8055053**	**8055054**	**8055055**

Consommable	**Référence**
JUDO Anode de magnésium	2050315

Accessoires	**Référence**
JUDO Calorifugeage pour modèle JFS DN 65	8057501
JUDO Calorifugeage pour modèle JFS DN 80	8057502
JUDO Calorifugeage pour modèle JFS DN 100	8057503
JUDO Calorifugeage pour modèle JFS DN 125	8057504
JUDO Calorifugeage pour modèle JFS DN 150	8057505
JUDO Calorifugeage pour modèle JFS DN 200	8057506

Modèle JSKF DN 65

JUDO JSKF DN 65 - 200: Les directives européennes recommandent le montage d'un filtre à tamis à partir de DN 50						
Modèle *	**JSKF DN 65**	**JSKF DN 80**	**JSKF DN 100**	**JSKF DN 125**	**JSKF DN 150**	**JSKF DN 200**
Raccordement mm	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200
Débit d'eau m³/h	30	45	70	110	160	280
Perte de pression bar *	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Pression de service max. bar	10	10	10	6	6	6
Température de service max. °C	100	100	100	100	100	100
Finesse de filtration µm	50	50	50	50	50	50
Longueur de montage mm	230	280	318	380	462	598
Référence	**8057076**	**8057077**	**8057078**	**8057079**	**8057080**	**8057081**

* avec un insert de filtrage de 50 µm propre

Accessoires	**Référence**
JUDO Barreau magnétique pour filtre à panier filtrant JUDO JSKF DN 65 - 100 Pour la rétention de la magnétite dans les circuits fermés de chauffage et de refroidissement en tant qu'accessoire d'un filtre à panier filtrant JUDO. Composé par : un aimant de haute performance en néodyme, tige filetée pour le montage.	8057512
JUDO Barreau magnétique pour filtre à panier filtrant JUDO JSKF DN 125 et DN 150 Pour la rétention de la magnétite dans les circuits fermés de chauffage et de refroidissement en tant qu'accessoire d'un filtre à panier filtrant JUDO. Composé par : trois aimants de haute performance en néodyme, tige filetée pour le montage.	8057513
JUDO Barreau magnétique pour filtre à panier filtrant JUDO JSKF DN 200 Pour la rétention de la magnétite dans les circuits fermés de chauffage et de refroidissement en tant qu'accessoire d'un filtre à panier filtrant JUDO. Composé par : quatre aimants de haute performance en néodyme, tige filetée pour le montage.	8057514
JUDO Manomètre de pression différentielle pour la surveillance et la détermination du moment du nettoyage des filtres de protection en version manuelle, avec 2 flexibles de liaison et vannes d'arrêt, pour montage mural.	8621444

JUDO HEIFI-AIR-FREE : Système de dégazage

Modèle	JHAF 400	JHAF 400 G
Raccordement pouces	¾"	¾"
Capacité de circulation (à 2 bar) max. l/h	400	400
Approprié pour volume de m3	2 - 30	2 - 30
Module GSM	–	✓
Puissance chauffage kW recommandée	40 - 600	40 - 600
Pression de service min. / max. bar	1,5 / 5,0	1,5 / 5,0
Température max. de l'eau d'alimentation °C	60	60
Alimentation électrique V/Hz	230/50	230/50
Hauteur x Largeur x Profondeur mm	924 x 356 x 389	924 x 356 x 389
Poids kg	env. 25	env. 25
Référence	**8060087**	**8060097**

Modèle JHAF 400

Accessoires	Référence
JUDO Kit de tuyaux de raccordement Kit de tuyaux de raccordement pour JUDO HEIFI-AIR-FREE composé de tuyaux flexibles renforcés. Raccordement ¾" F des deux cotés avec écrou ; pression de service jusqu'à 10 bar ; longueur 200 cm ; pour température d'eau jusqu'à 110 °C.	8581010
JUDO Kit d'appoint pour JUDO HEIFI-AIR-FREE Composé de : électrovanne et unité de commande. En cas de signalisation « pression système trop faible », JUDO HEIFI-AIR-FREE commute automatiquement sur le mode « réalimentation ». L'eau d'appoint s'écoule après déblocage par le groupe de réalimentation à travers le dégazeur jusqu'à atteinte de la pression optimale dans le système.	8581011

JUDO HEIFI-PURE & CLEAN : Système flexible de traitement de l'eau pour filtrer et déminéraliser/ adoucir les circuits de chauffage fermés

Modèle	JHPC 1	JHPC 1 GSM *
Raccordement d'alimentation du circuit F pouces	¾"	¾"
Raccordement du filtrat au circuit F pouces	¾"	¾"
Raccordement de réalimentation M (suivant EN 1717) pouces	¾"	¾"
Débit de circulation max. l/h	700	700
Capacité en déminéralisation totale °f x m^3	71	71
Capacité en adoucissement total °f x m^3	178	178
Volume de résine litres	25	25
Pression de service min. / max. bar	2,5 / 6	2,5 / 6
Température du fluide max. °C	60	60
Température environnante max. °C	40	40
Alimentation électrique V/Hz	230/50	230/50
Puissance moteur kW	0,06	0,06
Hauteur x Largeur x Profondeur mm	1.016 x 605 x 595	1.016 x 605 x 595
Poids (avec charge de résine) env. kg	68	68
Référence	**8057066**	**8057067**

Modèle JHPC 1 (Illustration avec accessoire spécial JHPC AP)

Consommables	Référence
JUDO Résine échangeuse cationique, pour l'adoucissement, pour le remplissage immédiat de la cartouche avec de la résine échangeuse cationique, conditionnée en sacs de 25 l.	8731020
JUDO Résine échangeuse à lit mixte pour recharger immédiatement la cartouche du lit mixte, conditionnée en sac de 25 l.	8545016
JUDO JUDOFILT, granulation 0,4 - 0,8 mm, par kg (Densité vibratoire 1,58; 25 kg = env. 16 l).	8731007

Accessoires requis / Accessoires	Référence
JUDO Cartouche d'échangeur JHPC-AP avec remplissage de résine	8057510
JUDO Tuyau de raccordement flexible JAS ¾", pour le raccordement du JUDO HEIFI-PURE & CLEAN à la cartouche d'échangeur JHPC-AP montée individuellement ou en série, 1 pièce.	8581012
JUDO JPKOM Testeur de conductivité / pH pH 0 - 14 / conductivité 0 - 3.999 µS/cm / température 0 - 60 °C	8690068

* Pour l'envoi des messages d'état par SMS une mini-carte SIM séparée de n'importe quel fournisseur, mise à disposition par le client, est nécessaire.

L'EAU DÉSIRÉE DANS SA PERFECTION – DEPUIS 1936.

Sous réserve d'erreurs et de modification techniques.

JUDO FRANCE SARL
76 Rue de la Plaine des Bouchers
Technosud, F-67100 Strasbourg
Tél. 03.88.65.93.94
Fax 03.88.65.98.49
e-mail: info@judo.fr
www.judo.fr

JUDO Wasseraufbereitung GmbH,
Filiale BeNeLux
Avenue du Laerbeek, 72 A1
B-1090 Bruxelles
Tel. 02460 1288 · Fax 02461 1885
e-mail: info.benelux@judo.eu
www.judo.eu

1931120 · 2305 · JD · PDF