

# HEIZUNGSSCHUTZ PRODUKTE

KNOW-HOW – EINBAUFERTIG

**BAFA fördert,  
Sie sparen!**

Mehr erfahren unter:  
[judo.eu/bafa](http://judo.eu/bafa)



## WIE MAN NORMEN ERFÜLLT. UND HÖCHSTE ANSPRÜCHE.

In der Heizungstechnik haben die Hersteller in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht. Mehr denn je geht es darum, den Energieverbrauch von Heizungsanlagen auf ein Minimum zu reduzieren. Brennwertkessel, Pumpen und Wärmetauscher arbeiten immer effizienter.

Doch leider werden die modernen Leistungswunder auch immer sensibler, was die Qualität des Füllwassers angeht.

Das bedeutet für Heizungsbauer und Installateure, dass sie sich intensiv mit dem Thema Heizungsbefüllung beschäftigen müssen. Mit den Vorgaben der Hersteller ebenso wie mit den maßgeblichen Normen und Richtlinien.

Bei Installation und Erstinbetriebnahme werden die Voraussetzungen geschaffen, dass die Heizungsanlage über lange Jahre zuverlässig und effizient ihren Dienst tut. Dabei spielt das richtige Füllwasser eine entscheidende Rolle: Die fachgerechte Heizungswasseraufbereitung ist ein unerlässlicher Teil der Installation und des Betriebs einer Anlage.

Es ist für den Fachhandwerker wichtiger denn je, Haftungsrisiken so weit wie möglich auszuschließen. Denn rechtlich gesehen ist der Handwerker kein Anwender von fertigen Produkten, sondern der Ersteller eines Systems. Und als solcher ist er verschiedenen Produkthaftpflichten unterworfen. Um seiner Verantwortung nachzukommen, muss er die Komponenten sachgerecht kombinieren, die Anwendungssicherheit prüfen, sachgerecht installieren, den Betreiber umfassend informieren. Schließlich muss er seine Arbeit dokumentieren – zum Beispiel in einem Anlagenbuch – und damit nachweisen, dass er seine Arbeit fach- und sachgerecht durchgeführt hat. Fehlt eine solche Dokumentation und es kommt irgendwann zu Schäden an der Anlage, haben Hersteller unter Umständen ein Leistungsverweigerungsrecht – das heißt: sie können Garantieleistungen ablehnen. Damit wird aus dem Schadensfall ein Streitfall zwischen Hausbesitzer und Handwerker.

Kurz: Es ist so wichtig wie nie, mit dem richtigen Wasser zu befüllen und die richtigen Maßnahmen zum Heizungsschutz zu treffen.

### Womit man Heizungsanlagen am besten befüllt? Mit viel Erfahrung.

Bei JUDO finden Heizungsbauer und Installateure alles, was sie für eine hochwertige, fachgerechte und dauerhafte Lösung zum Heizungsschutz brauchen – in Form eines umfassenden Sortiments an Produkten.

Darüber hinaus bieten wir Ihnen etwas, das für Sie mindestens genau so wertvoll sein kann: Unser ganzes Wissen aus über 80 Jahren Erfahrung im Bereich Heizungsschutz.

JUDO begann seine unternehmerische Tätigkeit mit einem Service für die Reinigung von Heizungskesseln – und ist heute ein führender Anbieter modernster Technologie zur Wasseraufbereitung. Insofern gibt es wahrscheinlich kaum ein Unternehmen, das besser weiß, wie wichtig richtig aufbereitetes Heizungswasser ist. Und wie man es bereitstellt.

Unsere Experten helfen Ihnen mit ihrem ganzen Wissen gerne weiter. Auf Wunsch auch mit einer kostenlosen Wasseranalyse, mit einer Empfehlung für die richtigen Maßnahmen und einer Auswahl der erforderlichen Anlagentechnik.

Wir freuen uns auf Ihren Anruf!



# ALLES WAS RECHT IST. UND RICHTIG IST.

Zunächst sollten Sie die maßgeblichen Normen nicht aus dem Auge verlieren. Denn auch wenn sie nicht rechtlich bindend sind: Kommt es zum Streitfall, wird meist auf Grundlage der „allgemein anerkannten Regeln der Technik“ entschieden, die in diesen Normen und Richtlinien formuliert sind.

Als Fachhandwerker sollten Sie auch die Vorgaben der Komponentenhersteller zur Füllwasserqualität prüfen. Daran wird ihre Arbeit eventuell zu einem späteren Zeitpunkt gemessen – insofern sind diese Paragraphen zunächst Ihre wichtigste Maßgabe.

Die normgerechte Aufbereitung des Wassers beginnt bereits bei der Planung – und endet nicht mit der Befüllung. Welche Schritte erfolgen müssen und wie wir Sie bei jedem einzelnen unterstützen, sagt Ihnen diese Übersicht.



# Anforderungen

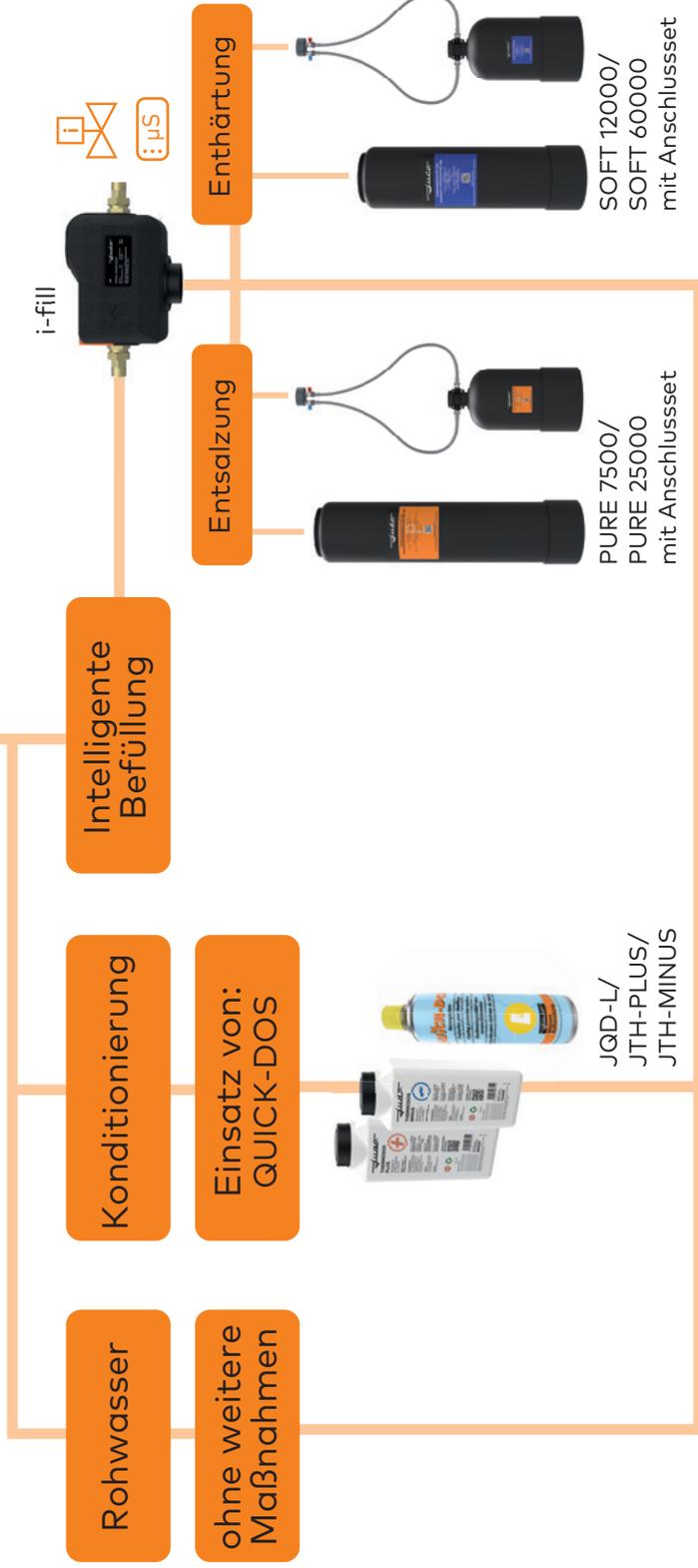
**Forderung der Kesselhersteller, VDI 2035 (für Österreich gilt die ÖNORM H 5195-1) und DIN EN 1717 / DIN 1988-100 müssen erfüllt werden:**

**Füllarmatur HEIFI-FÜL PLUS mit Rohrtrenner Typ BA**

Achtung: Das Vorschalten einer Sicherungseinrichtung ist bei der Befüllung von Heizungsanlagen nach DIN EN 1717 / DIN 1988-100 vorgeschrieben!

**gemäß ÖNORM H 5195-1: HEIFI-FÜL PLUS ÖN**

mit integriertem Feinfilter 25 µm (0,025 mm)



# Lösung



Leitfähigkeitsmessung, Folientastatur und digitale Anzeige integriert



Automatische Nachspeisung und automatische Unterbrechung bei Erschöpfung der Ionenaustauscherpatrone



Heizungsfilter HEIFI-TOP mit Entlüfter

SiebkorbfILTER JSKF gemäß ÖNORM H 5195-1

# Ergebnis

**JUDO empfiehlt:**

Altanlagen sollten gegebenenfalls gereinigt bzw. saniert und anschließend wie Neuanlagen behandelt werden. Neben der hier vorgestellten Auswahl bietet JUDO weitere maßgeschneiderte Verfahren für alle Kesselgrößen, auch bei der Sanierung von Altanlagen.

**Energieeinsparung, Sicherheit, lange Lebensdauer durch optimal aufbereitetes JUDO Heizungswasser**

# DIE MASSGEBLICHEN NORMEN UND RICHTLINIEN

## DIN EN 1717 und DIN 1988-100

Die DIN EN 1717 regelt den „Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen“ und formuliert „allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasser-Verunreinigungen durch Rückfließen“. In anderen Worten: Hier sind unter anderem die Vorgaben für die Anwendung von so genannten Systemtrennern festgehalten.

Die DIN 1988-100 stellt eine nationale Ergänzungsnorm dar. Sie bezieht sich ebenfalls auf den Schutz des Trinkwassers und die Erhaltung der Trinkwasserqualität und enthält nationale Planungs- und Ausführungsvorgaben.

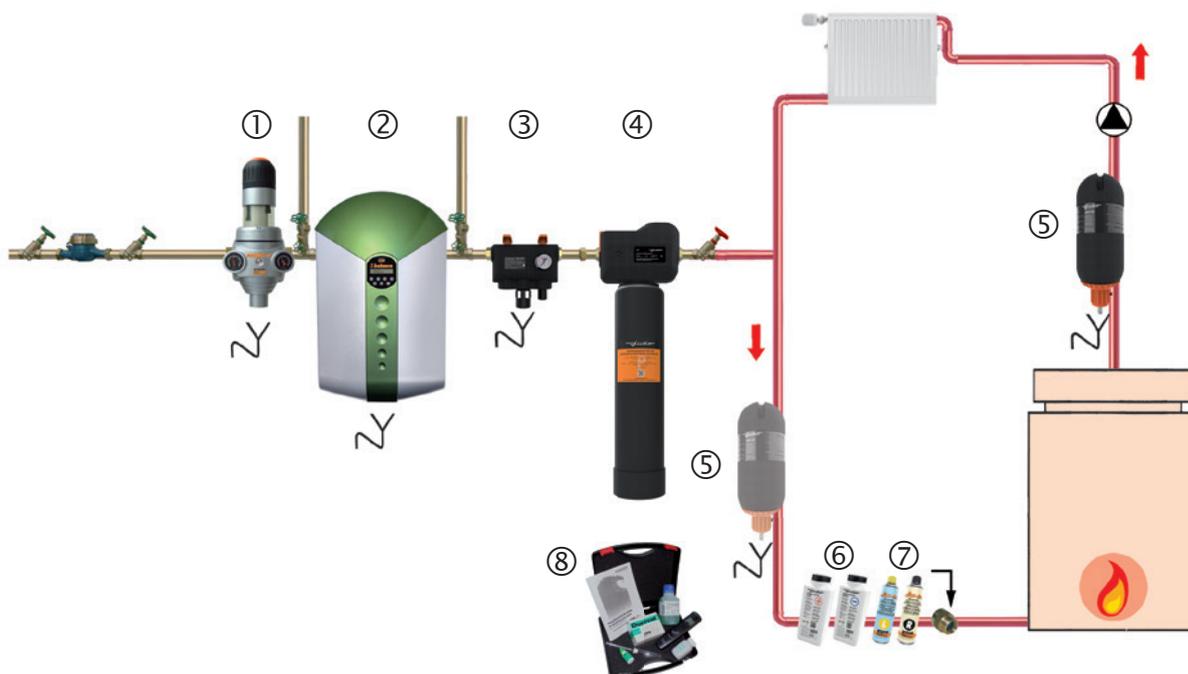
## Die VDI-Richtlinie 2035 und 4708

Die Technische Regel VDI 2035, Blatt 1, beschreibt die Maßnahmen, die Planer, Installateure und Betreiber von Anlagen mit geschlossenen Heizungskreisläufen treffen müssen, um Stein-/Korrosionsschäden und Ablagerungen zu vermeiden.

Sicherstellung der Heizwasserqualität: VDI 4708, Blatt 1+2, Druckhaltung, Entlüftung und Entgasung.

## Das ZVSHK Merkblatt Steinbildung

Der ZVSHK und der BDH (Bundesverband Deutschland Haus-, Energie- und Umwelttechnik) empfehlen in ihrem gemeinsamen Merkblatt praxisgerechte Maßnahmen zur Vermeidung von Steinbildung. Darüber hinaus verpflichten sich die Hersteller, ihre Wärmeerzeuger hinsichtlich einer erforderlichen Aufbereitung auszuweisen. Mit dem Merkblatt werden also die Herstellerangaben weiter in ihrer Bedeutung gestärkt.



- ① JUDO PROMI-QC Hauswasserstation – PROFI-QC Technik, Druckminderer und Rückflussverhinderer.
- ② JUDO i-balance – Kalkschutzeinheit weltweit einzigartig, mit integriertem Leckageschutz i-safe
- ③ JUDO HEIFI-FÜL PLUS – Festanschluss ans Trinkwassernetz mit Rohrtrenner Typ BA und Druckminderer – normgerechtes Be- und Nachfüllen = Vorsorge, Sicherheit, Zeit- und Kostenersparnis.
- ④ Be- und Nachfüllen der Heizungsanlage mit teil-/vollenthärtetem Wasser durch JUDO i-fill mit Enthärtungspatrone SOFT oder salzarmem Wasser durch JUDO i-fill mit Entsalzungspatrone PURE – mobil oder festinstalliert.
- ⑤ JUDO HEIFI-TOP – Rückspülfilter mit Entlüftungssystem für Heizungskreisläufe.
- ⑥ JUDO THERMODOS PLUS/MINUS – pH-Wert Korrektur für Heizungswasser.
- ⑦ JUDO QUICK-DOS – Konditionierung und schonende Reinigung.
- ⑧ Analysenkoffer Typ E (inklusive Härte-, Leitfähigkeits-, pH-Wert-Prüfung und Messbesteck JTH-ML)

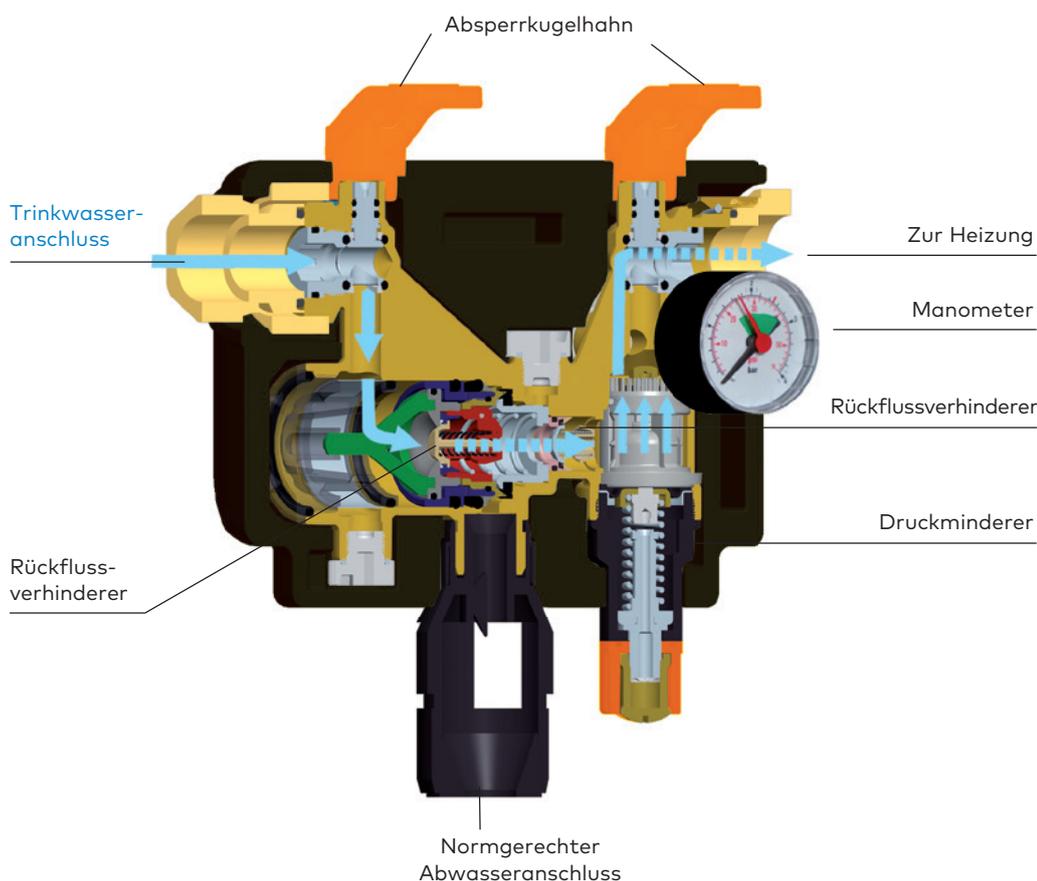
## DER JUDO HEIFI-FÜL PLUS

### Zwischen Heizung und Trinkwasser- netz gehört mehr als ein „und“.

Nach Trinkwasserverordnung, DIN EN 1717 und DIN 1988-100 ist das unabgesicherte Anschließen des Heizkreislaufs an das Trinkwassernetz nicht zulässig. Heizungswasser muss durch eine Sicherungseinrichtung von der Trinkwasser-Installation abgetrennt sein, damit ein Rückfließen von verunreinigtem Wasser verhindert wird. Mit der Füllarmatur JUDO HEIFI-FÜL PLUS ist das Be- und Nachfüllen nicht nur sicher und normgerecht, sondern auch besonders komfortabel.

#### Die Vorteile:

- ✓ normgerechtes, sicheres und komfortables Nachfüllen – über zwei praktische Absperrkugelhähne an der Oberseite
- ✓ Rohrtrenner Typ BA zur Absicherung bis Flüssigkeitskategorie 4. Damit ist beim Einsatz des HEIFI-FÜL PLUS auch die Verwendung von Konditionierungslösungen problemlos möglich.
- ✓ mit ein- und ausgangsseitigen Absperrventilen, zwei Rückflussverhinderern und Drei-Kammer-System trennt er Trinkwassernetz und Heizungssystem absolut zuverlässig
- ✓ durch den eingebauten Druckminderer wird die Heizungsanlage automatisch mit dem Betriebsdruck befüllt und so vor Überdruck bei der Be- und Nachfüllung geschützt



## BEFÜLLUNG UND NACHSPEISUNG

Was die richtige Aufbereitung des Füll- und Ergänzungswassers angeht, sind zunächst die Vorgaben der Heizungshersteller entscheidend. Viele schreiben inzwischen vollentsalztes Wasser vor – so dass sich für den Heizungsbauer ein weiterer Vergleichsverfahren erübrigt.

Darüber hinaus ist die Heizungswasseraufbereitung in der VDI 2035 geregelt. Demnach ist sowohl die salzhaltige als auch die salzarme Fahrweise möglich. Beide Verfahren haben ihre Vor- und Nachteile.

## ENTSALZUNG

Bei der Entsalzung werden alle gelösten Salze vollständig aus dem Wasser entfernt. Die Leitfähigkeit sinkt

### Die Vorteile:

- ✓ Ein salzarmes Heizungswasser enthält wenig bis gar keine Härtebildner und Elektrolyte. So werden leistungsmindernde Kalkablagerungen stark reduziert. Gleichzeitig sinkt durch die geringe Leitfähigkeit des salzarmen Wassers, die Korrosionswahrscheinlichkeit.
- ✓ die Gefahr eines mikrobiellen Befalls ist gering

## ENTHÄRTUNG

Bei der Wasserenthärtung werden nur die Härtebildner Calcium und Magnesium ausgetauscht. Ansonsten bleibt die Wasserzusammensetzung und damit der Salzgehalt unverändert.

### Die Vorteile:

- ✓ das Verfahren ist vergleichsweise günstig und einfach durchführbar

### Die Nachteile:

- ✓ Bei Erwärmung kann es zur so genannten Selbstalkalisierung kommen. Dabei gibt das Wasser  $\text{CO}_2$  ab und bildet stark alkalisches Natriumcarbonat. So kann der pH-Wert schnell die Grenze von 9 überschreiten – ungünstig für Aluminiumwerkstoffe.

### VDI Richtlinie 2035, Blatt 1, Richtwerte für das Füll-/Ergänzungswasser

Heizleistung	Heizungsinhalt		max. Gesamthärte
	$\leq 20 \text{ l/kW}$	$> 20 \text{ l/kW}$	
bis 50 kW	k. A. *	8,4 °dH	$< 0,3 \text{ °dH}$
50 bis 200 kW	11,2 °dH	5,6 °dH	$< 0,3 \text{ °dH}$
200 bis 600 kW	8,4 °dH	$< 0,3 \text{ °dH}$	$< 0,3 \text{ °dH}$
über 600 kW	$< 0,3 \text{ °dH}$	$< 0,3 \text{ °dH}$	$< 0,3 \text{ °dH}$

\* bei Anlagen mit Umlaufwasserheizern, also die meisten wandhängenden Thermen, und für Systeme mit elektrischen Heizelementen beträgt der Richtwert für die zulässige Härte 16,8 °dH.

### Richtwerte für das Heizungswasser

VDI 2035	Salzarm	Salzhaltig	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	$\mu\text{S/cm}$	$< 100$	100 -1.500
Aussehen	frei von sedimentierenden Stoffen		
pH-Wert bei 25 °C	8,2 * -10,0		
Sauerstoff	mg/l	$< 0,1$	$< 0,02$ Quelle: VDI 2035

Achtung bei Aluminiumwerkstoffen:  
Prüfen Sie im salzhaltigen Betrieb regelmäßig den pH-Wert im Heizungssystem.

\* Bei Aluminiumwerkstoffen sollte der pH-Wert nicht über 9 liegen, sonst besteht ein erhöhtes Korrosionsrisiko!

# JUDO i-fill

## Das Füllsystem, das mitdenkt

Der JUDO i-fill macht das Befüllen von Warmwasserheizungen besonders einfach, komfortabel und sicher. Das System verfügt über einen Druck- und einen Leitwertsensor – und gewinnt damit selbständig alle wichtigen Daten, um die Erstbefüllung und regelmäßige Nachfüllvorgänge vollautomatisch zu steuern.

Eingegeben werden nur einige Werte zur Heizungsanlage, zur verwendeten Patrone und der gewünschten Füllwasserqualität. Diese fragt das System über das LCD-Display ab – so dass Inbetriebnahme und Erstbefüllung intuitiv und selbsterklärend erfolgen. Im laufenden Heizungsbetrieb überwacht der JUDO i-fill den Anlagendruck und füllt – falls nötig – vollautomatisch nach. Dazu können verschiedene Grenzwerte eingestellt werden.

Wird einer dieser Werte überschritten, schließt das Füllventil. So verhindert das System, dass unkontrolliert Wasser in die Heizung fließt, zum Beispiel bei einer Leckage an der Heizungsanlage. Schließlich soll nur die Heizung befüllt werden – nicht der ganze Heizungskeller. i-fill GT mit Anschlussset zur direkten Anbindung von JUDO Mischbett-Mehrwege-Patronenentsalzer.

## Die Vorteile:

- ✓ übersichtliches, selbsterklärendes Menü
- ✓ automatische, druckabhängige Nachspeisung, Fülldruck wählbar
- ✓ automatische Unterbrechung des Füllvorgangs, wenn die Patrone erschöpft ist; Fortsetzung auf Tastendruck
- ✓ regelmäßige Selbsttests: alle 30 Tage überprüft das System automatisch die Funktion des Füllventils
- ✓ einstellbares Störmelderelais mit potenzialfreiem Ausgang zur Anbindung an Smart-Home-Systeme
- ✓ Stör- und Wartungsmeldungen über das Display
- ✓ optionales Connectivity-Modul zur Verbindung per LAN für die weltweite Steuerung per App oder Webbrowser
- ✓ integrierte Bügelwasser-Entnahmestelle



Lieferumfang ohne Patrone



Diese Produkt ist per kostenloser App weltweit steuerbar \*



Die Internet-Verbindung ist über TLS verschlüsselt.



Das Produkt verfügt über einen potenzialfreien Ausgang.



Es steht ein LAN-Anschluss für die Verbindung mit dem Heimnetz zur Verfügung.



Leitfähigkeitsmessung, Folientastatur und digitale Anzeige integriert



Automatische Nachspeisung und automatische Unterbrechung bei Erschöpfung der Ionenaustauscherpatrone

\* Optional: JUDO Connectivity-Modul zur Verbindung der i-fill, i-fill plus und i-fill GT über LAN-Anschluss mit einem Heimnetzwerk und dem Internet, iOS/Android App und Webinterface verfügbar, für weltweiten Zugriff auf umfangreiche Informationen, automatisierte Meldungen und Funktionen über die JU-Control App.

## pH-Wert

Mit dem pH-Wert wird der Säuregehalt von Flüssigkeiten angegeben. Die Skala reicht von 0 bis 14; Wasser mit einem Wert von 7 ist neutral. Werte von 0 bis 7 bedeuten: Das Wasser ist sauer – je kleiner die Zahl, desto säurehaltiger ist das Wasser. Mit pH-Werten >7 ist das Wasser alkalisch.

Auf der pH-Skala bedeutet der Anstieg oder die Senkung um 1,0, dass der Säureanteil um den Faktor 10 zu- oder abnimmt.

## Elektrische Leitfähigkeit

Die elektrische Leitfähigkeit gibt an, wie stark eine Flüssigkeit den elektrischen Strom leiten kann. Beim Wasser hängt die Leitfähigkeit von der Menge der enthaltenen frei beweglichen Ionen ab. Deshalb sinkt die Leitfähigkeit mit der Entsalzung von Wasser.

# DIE JUDO HEIFI-Füllblöcke PURE / SOFT ENTSALZUNGS- / ENTHÄRTUNGSEINHEIT: GEWUSST WIE, WAS UND WIE VIEL!

Das Befüllen und Nachspeisen von Heizungsanlagen gemäß den Vorgaben der Heizungshersteller und nach den gültigen Normen – diese Aufgabe lässt sich jetzt auf innovative Art lösen.

Mit zwei neuen Systemen, die bei Präzision und Handhabung Maßstäbe setzen.

Die Basis: die absolut exakte Messung und Berechnung der Füllwasserqualität.



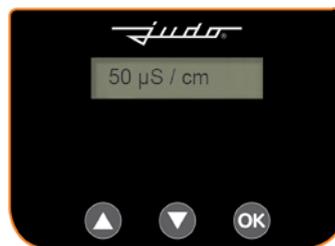
Das Produkt ist vorbereitet für einen potenzialfreien Kontakt.

## JUDO HEIFI-Füllblock PURE

### Entsalzungseinheit

Der neue JUDO HEIFI-Füllblock PURE verfügt über einen Sensor zur Messung der Produktwasserleitfähigkeit. Ergänzt wird dieser durch einen elektronischen Turbinenwasserzähler, der die Füllwassermenge exakt ermittelt. Auf dieser Grundlage kann das System die Restkapazität der angeschlossenen Patrone präzise errechnen.

Die Eingabe des verwendeten Patronentyps der Rohwasserhärte und gewünschter maximaler Leitfähigkeit erfolgt einfach über die Folientastatur.



Anzeige maximale Leitfähigkeit



Lieferumfang ohne Patrone



Leitfähigkeitsmessung, Folientastatur und digitale Anzeige integriert

# JUDO HEIFI-Füllblock SOFT

## Enthärtungseinheit

Der HEIFI-Füllblock SOFT liefert enthärtetes Füllwasser – und alle wichtigen Informationen, die das Befüllen einfach, sicher und komfortabel machen.

Einfach über die Folientastatur den verwendeten Patronentyp und Rohwasserhärte eingeben. Mit den Daten des integrierten Turbinenwasserzählers errechnet das System absolut präzise die Restkapazität und meldet eine Überschreitung der möglichen Füllwassermenge über das LCD-Display.

Inklusive Härtemessbesteck.

## Integriert: Bügelwasserentnahme

Der HEIFI-Füllblock PURE und der HEIFI-Füllblock SOFT verfügen über eine Bügelwasser-Entnahmestelle. Für das schnelle und einfache Befüllen von Bügeleisen mit entsalztem bzw. enthärtetem Wasser.



Betriebsanzeige, Reichweite 375 Liter



Lieferumfang ohne Patrone

Mengenmessung, Folientastatur mit digitaler Anzeige integriert



## JUDO FÜLLSYSTEME UND KARTUSCHENTYPEN

**JUDO i-fill** (Icon:  $\mu\text{S}$ )

**HEIFI Füllblock PURE** (Icon:  $\mu\text{S}$ )

**HEIFI Füllblock SOFT** (Icon:  $\mu\text{S}$ )

**JUDO i-fill GT** (Icon:  $\mu\text{S}$ )

**PURE 7500**

**PURE 25000 mit Anschlussset**

**SOFT 12000**

**SOFT 60000 mit Anschlussset**

**JEP 17**

**JEP 100**

## KONDITIONIERUNG

In einigen Fällen kann eine Konditionierung des Heizungswassers nötig werden. Die VDI-Richtlinie 2035 sagt dazu: „Bei Aluminiumwerkstoffen im System können zur Vermeidung von Korrosion sowohl bei Enthärtung als auch bei Entsalzung weitere Maßnahmen (z.B. Dosierung von Inhibitoren) notwendig sein.“

Korrosionsschutz durch Inhibitoren ist bei ständigem, nicht vermeidbarem Sauerstoffeintrag sogar notwendig (VDI 2035, Abschnitt 8.4.4)



JUDO Dosierlösungen zur Heizungskonditionierung decken ein breites Einsatzspektrum ab: von der Härtestabilisierung und Schutzfilmbildung über die Reinigung bis zur Hebung und Senkung des pH-Werts. Was sie gemeinsam haben: Die Lebensdauer der Heizungsanlage wird verlängert, Schäden und unnötig hohem Energieverbrauch wird vorgebeugt.

# JUDO THERMODOS PLUS / MINUS

## pH-Wert Korrektur für Heizungswasser

Ein korrekt eingestellter pH-Wert unter Berücksichtigung der verbauten Materialien ist die Grundvoraussetzung für einen störungsfreien Betrieb. Ein falscher pH-Wert kann hingegen zu Korrosionen und damit zu Schäden an den Komponenten führen.

Zur Korrektur des pH-Werts in geschlossenen Heizkreisläufen eignet sich JUDO Thermodos PLUS/MINUS. Der pH-Wert des Heizungswassers wird durch die Zugabe von JTH-PLUS angehoben oder durch die Zugabe von JTH-MINUS gesenkt. Die Dosierung richtet sich nach dem Systeminhalt und der ermittelten Säure- beziehungsweise Basenkapazität.

Eine pH-Wert Messung sollte gemäß VDI-Richtlinie 2035, sowie dem Arbeitsblatt von BDH und ZVSHK ca. 10 - 12 Wochen nach der Anlagenbefüllung erfolgen.



## JUDO QUICK-DOS L

### Anodischer Korrosionsinhibitor

Konditioniert dauerhaft, wirkt härtestabilisierend, dispergierend, bildet einen Schutzfilm gegen Korrosion, Kalkablagerungen und Verschlämzung. QUICK-DOS L ist besonders für Aluminium-Silicium-Werkstoffe geeignet. Auch in Gegenwart von Sauerstoff, zum Beispiel durch Diffusion bei Fußbodenheizungen, ist der jahrelange Korrosionsschutz gewährleistet. QUICK-DOS L ist von führenden Kesselherstellern getestet und freigegeben. Eine Dose reicht für über 80 Liter und ist phosphatfrei.

## JUDO QUICK-DOS R

### Reinigungslösung

Zur Reinigung des Warmwasserheizungskreislaufs, entfernt Rostschlamm und Ablagerungen.



## FÜR GRÖßERE ANLAGEN:

JUDO THERMODOS L und R Dosierlösungen mit derselben Wirkstoffkonzentration und allen Vorteilen von QUICK-DOS L und R. Das passende Handdosiergerät JTH-D ist bis 6 bar druckfest.



## EINFACH – SCHNELL – SICHER

Die Dosierung der QUICK-DOS Wirkstoffe erfolgt über den JUDO QUICK-AN Adapter zum Anschrauben – mit Einfülldüse und Rückflussverhinderer. So geht's:



- ✓ QUICK-AN an den vorhandenen KFE-Hahn schrauben
- ✓ Einfüllhahn öffnen
- ✓ Dose aufdrücken und einige Sekunden halten
- ✓ Einfüllhahn schließen – fertig!

Was früher mit großem Aufwand verbunden war, ist damit in Sekundenschnelle erledigt.

## FILTRATION UND ENTGASUNG

Bei Neuanlagen lässt es sich nicht vollständig ausschließen, dass Schmutzpartikel ins Heizungssystem gelangen – zum Beispiel durch Materialrückstände aus der Produktion oder durch Verunreinigungen, die während der Installation auftreten.

Aber auch im laufenden Betrieb einer Anlage können verschiedene Umstände zu Verunreinigungen führen.

Einer der Hauptverursacher: Sauerstoff, der mit geringen Mengen an Luft unbeabsichtigt ins Heizungssystem gelangt.

Sauerstoff ist hochreaktiv und geht Verbindungen mit verschiedenen Metallen aus Rohrleitungen und Komponenten ein. Die bekannteste dieser so genannten Oxidationsreaktionen: Rost. Eine weitere, eine Art Vorstufe zur Korrosion, ist die Bildung von Magnetitschlamm. Er ist zwar für Rohrleitungen ungefährlich, kann aber dennoch im Heizungssystem erhebliche Schäden anrichten.

Um eine Heizungsanlage dauerhaft sicher und effizient zu betreiben, ist es unerlässlich, beides aus dem Heizungswasser zu entfernen: Feststoffpartikel, vor allem Magnetit – und Luft.



## WIE DIE LUFT IN DEN HEIZUNGSKREISLAUF KOMMT. UND WIEDER HERAUS.

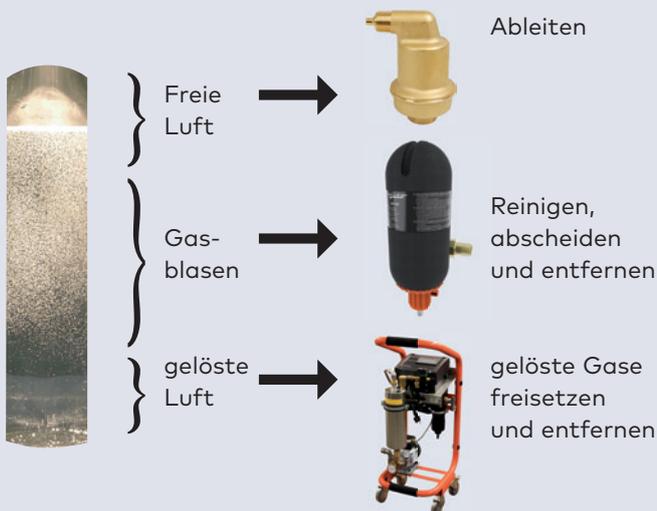
Wo Wasser als Wärmeträger eingesetzt wird, kommt früher oder später auch Luft ins Spiel. Denn auch wenn Anlagen mit größter Sorgfalt geplant, installiert und betrieben werden: Kein System ist zu hundert Prozent gasdicht. Es gibt viele verschiedene Wege, wie Luft in das System gelangen kann:

- ✓ durch Verschraubungen und Verpressungen
- ✓ über Membran-Ausgleichsgefäße, die falsch dimensioniert oder eingestellt sind
- ✓ beim Nachfüllen mit nicht aufbereitetem Wasser
- ✓ durch Ansaugen aufgrund von mangelhafter Druckhaltung
- ✓ über nicht diffusionsdichte Rohrmaterialien – vor allem bei Kunststoffrohren und in Fußbodenheizungen
- ✓ durch winzige Lecks

Es ist also praktisch unvermeidlich, dass Luft in eine Anlage eindringt. Allerdings sollte sie dort keinesfalls bleiben. Denn neben der Sauerstoffkorrosion führt sie zu einer Vielzahl weiterer Probleme:

- ✓ aufgrund von schlechter Durchspülung erwärmen sich Radiatoren nur teilweise
- ✓ es kommt zu Geräuscentwicklungen; die Heizkörper gluckern
- ✓ es muss häufig entlüftet und nachgefüllt werden
- ✓ der hydraulische Abgleich lässt sich nicht sauber durchführen

## WIR MÜSSEN DA MAL WAS LOSWERDEN.



Neben Ansammlungen von freier Luft in Heizungsanlagen unterscheidet man zwei Erscheinungsformen von Luft im Wasser: Entweder sie ist im Wasser gelöst oder sie tritt in Form von Blasen auf.

Wasser kann bestimmte Mengen an Gasen in gelöster Form aufnehmen. Diese Aufnahmefähigkeit ist abhängig von Druck und Temperatur.

Steigt die Temperatur an, nimmt die Aufnahmefähigkeit des Wassers ab. Die gelösten Gase werden freigesetzt. Das ist zum Beispiel beim Hochfahren einer Heizung mit nicht aufbereitetem Wasser der Fall. Die freie Luft ist am einfachsten zu entfernen – sie lässt sich direkt an der Heizung oder über einen Schnellentlüfter ableiten.

Für Gasblasen ist ein Abscheider die richtige Wahl. Solche Abscheider sammeln die Luftbläschen an der Oberfläche eines Netzes oder einer Bürste, wo sie sich zusammenschließen, nach oben steigen und ausgeschieden werden. Auf diese Weise beseitigt auch der JUDO HEIFI-TOP Rückspülfilter Gasblasen aus dem Heizungswasser – wobei die drehbare Rundbürste auch Schmutzteilchen festhält.

Gelöste Gase zu entfernen, ist schon eine etwas anspruchsvollere Aufgabe. Aber auch die lässt sich meistern – mit dem JUDO HEIFI-AIR-FREE.

# JUDO HEIFI-TOP

## Filtration und hydrodynamische Luft- und Mikroblasenabscheidung

Der rückspülbare Heizungsfilter JUDO HEIFI-TOP entfernt Gase und kleinste Schmutzpartikel. Sein einzigartiges Erfolgsrezept: der patentierte Filtereinsatz mit patentierter, drehbarer Rundbürste in einer besonders groß dimensionierten Filterkammer.

Konstruktiv im Vorteil: Während bei konventionellen Schlammabscheidern die Durchströmung von Gewebe- oder Filterelementen von Druck- und Strömungsverhältnissen abhängig ist, wird beim JUDO HEIFI-TOP das Heizungswasser vollständig erfasst und zwangsweise durch die Filterkammer geführt.

### Die Vorteile:

- ✓ rückspülbarer Filtereinsatz mit patentierter, drehbarer Bürste – für geringen Wasserverbrauch, ohne Folgekosten
- ✓ große Filterkammer mit Zwangswasserführung
- ✓ optimale Entgasung durch strömungsoptimierte, hydrodynamische Luftabscheidung
- ✓ automatische Entlüftung; kein manuelles Entlüften nach dem Be- oder Nachfüllen nötig
- ✓ längere Lebensdauer und höhere Funktionssicherheit des gesamten Heizungssystems
- ✓ flexibler Einbau in waagerechte oder senkrechte Heizungsrohrleitungen möglich – dank patentiertem JUDO QUICKSET-E Einbau-Drehflansch

An der Rundbürste lagern sich Schmutzteilchen und Mikroblasen an. Die Luftblasen sammeln sich im oberen Teil der Kammer und werden durch einen automatischen Entlüfter abgeführt.

Die Reinigung des Filters geschieht im Handumdrehen: Mit Betätigung des Handrades dreht sich auch der Bürstenkörper – Schmutzteilchen werden abgeschüttelt und in den Abfluss gespült.

Die Filtrationswirkung erfasst alle Arten von Partikeln – magnetische wie nichtmagnetische.



### Call-Funktion:

Automatische Erinnerung an die Rückspülung per App.

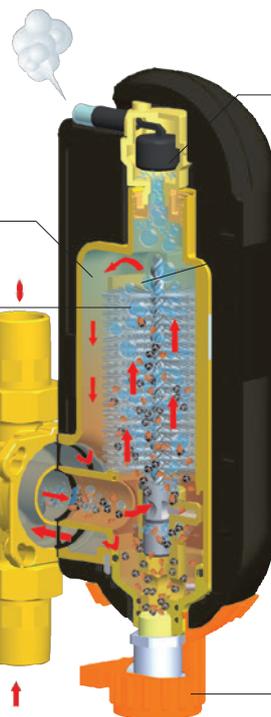
## JUDO HEIFI-TOP: Filtern und Entlüften bei minimalem Druckverlust ohne Folgekosten \*

Große Filterkammer mit Zwangswasserführung für lange Verweildauer des Wassers



Patentierte, drehbare Filterrundbürste

Patentiertes JUDO QUICKSET-E ermöglicht den Einbau in waagrecht oder senkrecht verlaufende Heizungsrohrleitungen



Automatischer Entlüfter

Strömungsoptimierte hydrodynamische Luft- und Mikroblasenabscheidung

Schützt die Heizung vor magnetischen/nicht-magnetischen Schmutzpartikeln

Energieeinsparung

Werterhalt der Heizung

Absperr- und Rückspülhandrad

Spülwasserabfluss

Heizungskreislauf

\* außer für Rückspülwasser

## JUDO MAFI

### Der effektive Schutz mit Zentrifugal-Wirkung und Magnet

Der JUDO MAFI Magnetitfilter filtert Partikel mit einem optimierten Abscheideverfahren – einer effektiven Kombination aus Zentrifugalabscheidung und der Kraft von drei Hochleistungsmagneten. So werden magnetische und nichtmagnetische Teilchen zuverlässig abgeschieden. Außerdem entfernt der MAFI freie Luft- und Gasblasen über eine automatische Entlüftung.

#### Die Vorteile:

- ✓ Zentrifugalabscheidung mit strömungsoptimiertem Filtereinsatz
- ✓ Magnetfunktion mit drei Hochleistungsmagneten; einfaches Spülen mit einem Handgriff
- ✓ automatische Entlüftung
- ✓ konstant niedriger Differenzdruck auch bei größeren Mengen an gesammelten Schmutzpartikeln
- ✓ maximale Betriebssicherheit ohne Verblocken
- ✓ flexible Montage in vertikalen oder horizontalen Leitungen



**Call-Funktion:**  
Automatische Erinnerung an die Rückspülung per App.

#### Die Zentrifugalabscheidung

Im Inneren des Filters wird das Wasser in Rotation versetzt. Dafür sorgt ein ausgeklügelter und strömungsoptimierter Einsatz. Die Schmutzteilchen werden wie in einer Zentrifuge nach außen getragen und sinken an der Innenwand des Gehäuses nach unten ab. Im unteren Bereich sammeln sich die Partikel und können einfach ausgespült werden. Aufgrund der durchdachten Strömungstechnik bleibt der Differenzdruck konstant niedrig – selbst dann, wenn schon größere Mengen an Schmutz abgeschieden wurden.



#### Flexible Montage



Der JUDO MAFI kann sowohl in vertikalen als auch in horizontalen Leitungen montiert werden. In Verbindung mit seinen kompakten Abmessungen bedeutet das größtmögliche Flexibilität beim Einbau.

## JUDO MAFI mini

### Kompakt und effizient: Der MAFI mini zur Heizungswasserfiltration

Der neue JUDO MAFI mini Magnetitfilter punktet mit vielen Vorteilen seines großen Bruders MAFI. Er ist gleichzeitig aber noch kompakter, platzsparender und lässt sich daher ideal an den Zuläufen einer dezentralen Heizungs- und Warmwassertherme anbringen. Das System filtert Partikel mit einem Edelstahl-Filtergewebe und der Kraft eines Hochleistungsmagneten. Dadurch werden magnetische und nichtmagnetische Schmutzpartikel zuverlässig abgeschieden. Die filterten Partikel lassen sich durch Ausspülen einfach entfernen.

#### Die Vorteile:

- ✓ Magnetfunktion mit Hochleistungsmagnet, einfaches Spülen mit einem Handgriff
- ✓ konstant niedriger Differenzdruck auch bei größeren Mengen an gesammelten Schmutzpartikeln
- ✓ maximale Betriebssicherheit ohne Verblocken



#### Die Magnetfunktion

Der JUDO MAFI ist mit drei Hochleistungsmagneten ausgestattet, die direkt an die Hydrozyklonkammer grenzen. So werden magnetische Partikel angezogen und festgehalten. Um den Filter zu spülen, wird das Absperrventil geschlossen und der Magnet einfach mit einem Handgriff in die Spülposition bewegt. Die Magnetwirkung im Inneren der Kammer wird unterbrochen – die Partikel sinken nach unten und können problemlos ausgespült werden.

#### Sinnvolle Details, durchdachte Lösungen



Der JUDO MAFI besitzt eine Rundum-Isolierschale. Der Griff zum Bewegen des Magnets ist farblich hervorgehoben und ergonomisch gestaltet.

## JUDO FERROCLEAN

### Magnetitbekämpfung im großen Maßstab

Der JUDO FERROCLEAN Schlammabscheider ist die große Lösung, wenn es darum geht, Magnetitschlamm und Sauerstoff zu entfernen. Der Eisenschlamm wird an große Hochleistungsmagnete angelagert und kann nach Deaktivierung der Magnete ganz einfach durch Ausspülen entfernt werden. Eine integrierte Magnesium-Schutzanode bindet überschüssigen Sauerstoff an Ort und Stelle ab – ohne Depotwirkung. Die Reinigung erfolgt mit Eigenmedium oder mit Fremdmedium über den integrierten Rohwasseranschluss – am besten über die Nachfüllarmatur JUDO HEIFI-FÜL PLUS. Ein hochwertiger und maßgeschneiderter Isolierkörper ist als Zubehör erhältlich.



### Die Vorteile:

- ✓ schützt vor Magnetitschlamm mit hydrodynamisch optimierter Luftabscheidung
- ✓ hochwirksam – der Eisenschlamm wird an große Hochleistungsmagnete angelagert und kann nach der Deaktivierung der Magnete ganz einfach durch Ausspülen entfernt werden
- ✓ Sauerstoffbindung – durch integrierte Magnesium-Schutzanode, bindet den überschüssigen Sauerstoff an Ort und Stelle ab (ohne Depotwirkung)
- ✓ ressourcenschonend – die Reinigung erfolgt mit Eigenmedium oder mit Fremdmedium über den integrierten Rohwasseranschluss
- ✓ optionale Isolierung

## JUDO SIEBKORBFILTER

### Gut ausgerüstet. Leicht aufgerüstet.

Der JUDO Siebkorbfilter bietet zuverlässigen Schutz vor Verschmutzungen und Partikeln. Mit seinem Gehäuse aus Grauguss ist er besonders robust, der Filtereinsatz ist äußerst langlebig und leicht zu reinigen. Die Siebeinsätze sind in zwei verschiedenen Maschenweiten erhältlich: 20 µm/0,02 mm für den Einsatz bei Kupferrohren und 50 µm/0,05 mm, vorzugsweise für Stahlrohre. Der JUDO Siebkorbfilter kann mit potenzialfreien Grenzwertkontakten und einer integrierten optischen Anzeige ausgestattet werden. Damit ist es für den Betreiber ein Leichtes, Termine für den Wechsel oder die Reinigung des Siebeinsatzes einzuhalten. Anziehendes Zubehör: Der JUDO Siebkorbfilter lässt sich mit einem Magnetiteinsatz nachrüsten, der für eine wirksame Abscheidung von magnetischen Partikeln sorgt.



### Die Vorteile:

- ✓ schützt durch Filtration vor Schmutzpartikeln
- ✓ robust – Gehäuse aus Grauguss
- ✓ kostensparend – langlebiger und leicht zu reinigender Filtereinsatz
- ✓ optionaler Siebeinsatz aus Edelstahl mit 20 µm/0,02 mm oder 50 µm/0,05 mm erhältlich
- ✓ optionaler Magnetiteinsatz und Differenzdruckmanometer erhältlich

# JUDO HEIFI-AIR-FREE

## Das effiziente Entgasungssystem für Heizungs- und Kühlkreisläufe

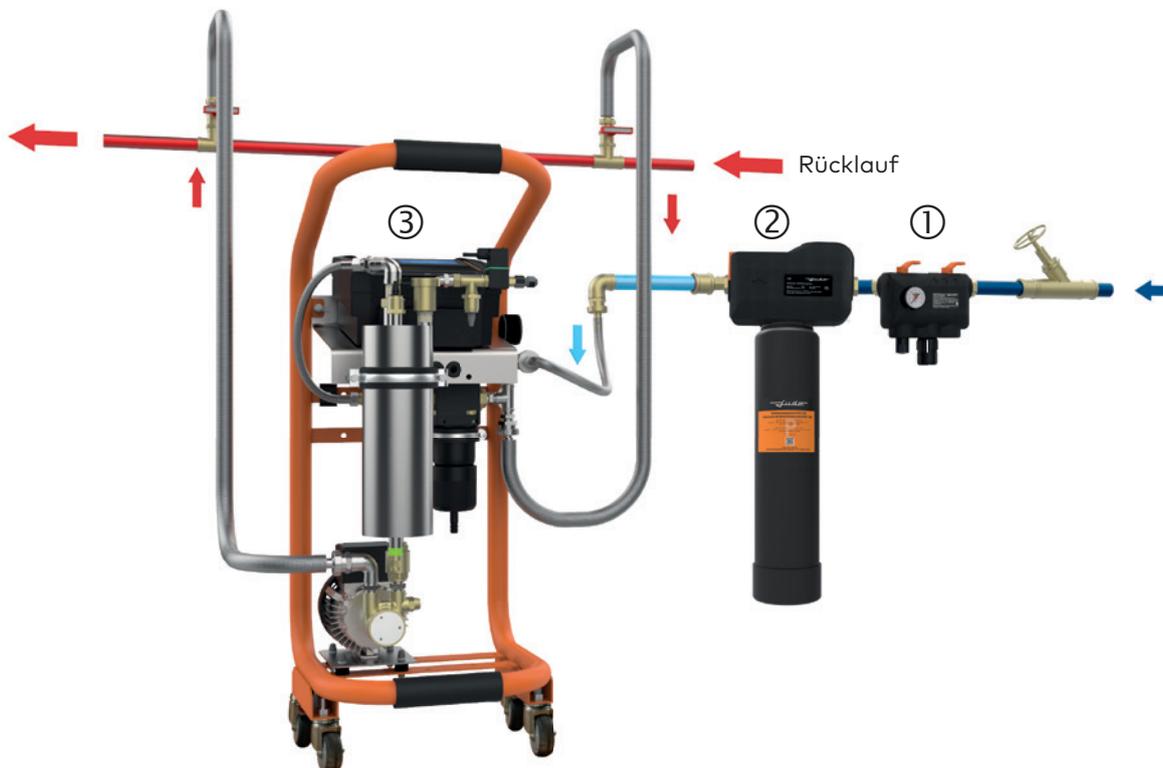
Der JUDO HEIFI-AIR-FREE arbeitet nach dem Prinzip der dynamischen Vakuum-Entgasung. Dabei wird das Wasser in einem Behälter versprüht, wobei gleichzeitig der Druck bis zum Vakuum abgesenkt wird. In diesen Verhältnissen können Gase nicht mehr in gelöstem Zustand bleiben und werden freigesetzt. So bringt der HEIFI-AIR-FREE den Gasgehalt des Wassers praktisch auf Null.

### Die Vorteile:

- ✓ spart Energie-, Wartungs und Reparaturkosten
- ✓ schnelle und einfache Inbetriebnahme, auch bei schwierigen Platzverhältnissen
- ✓ integrierte Gasmessung
- ✓ ECO-Modus für den energiesparenden Dauereinsatz
- ✓ LCD-Touchdisplay mit intuitiver Benutzerführung
- ✓ graphische Prozessdarstellung
- ✓ Meldehistorie
- ✓ sichere Speicherung der Daten auf EPROM



## INSTALLATIONSBEISPIEL:



- ① JUDO HEIFI-FÜL PLUS – die komfortable und normgerechte Lösung für das Befüllen der Heizungsanlage und für perfekten Rundumschutz. Als Festanschluss konzipiert, mit integriertem Systemtrenner BA.
- ② Be- und Nachfüllen mit Weichwasser oder salzarmem Wasser mit dem JUDO i-fill.
- ③ JUDO HEIFI-AIR-FREE – Heizungswasser-Entgasungssystem. Senkt den Anteil freier und gelöster Gase praktisch auf Null. Bekämpft Korrosion und Erosion. Besonders sparsam durch ECO-Modus.

## AUFBEREITUNG IM GESCHLOSSENEN SYSTEM

In einigen Fällen wird eine Aufbereitung des Heizungswassers im Nachhinein – also nach dem Befüllen – notwendig. Zum Beispiel nach einem Tausch des Kessels oder falls sich die Anforderungen an die Wasserqualität ändern. Im Optimalfall findet eine Inline-Aufbereitung ohne Betriebsunterbrechung statt.

# JUDO HEIFI-PURE & CLEAN

## Das universelle Wasseraufbereitungssystem

Der JUDO HEIFI-PURE & CLEAN bereitet Wasser in allen geschlossenen Kreisläufen auf – ohne Entleerung, ohne Neubefüllung und ohne Betriebsunterbrechung. Die Anlage filtert und entsalzt bzw. enthärtet Heizungs- und Prozesswasser in einem Schritt – ohne dass das System abgeschaltet werden muss. Dafür sorgt die eingebaute Umwälzpumpe, die eine hohe Aufbereitungsleistung ermöglicht.

### Die Vorteile:

- ✓ normgerechte Heizungswasserqualität mit entsalztem oder enthärtetem Wasser
- ✓ leistungsfähig und schnell einsatzbereit durch vollwertige Einheit
- ✓ Ressourcen und kostensparend: bereitet Wasser in geschlossenen Kreisläufen auf – ohne Entleerung, ohne Neubefüllung und ohne Betriebsunterbrechung
- ✓ effizient und vielseitig: die Anlage filtert und entsalzt bzw. enthärtet Heizungs- und Prozesswasser in einem Schritt – ohne dass das System abgeschaltet werden muss
- ✓ alles im Blick: Anzeige der Leitfähigkeit und des Durchflusses am LCD-Display
- ✓ sicher: Überwachung anhand von Differenzdruck und Leitfähigkeit
- ✓ kommunikativ: GSM-Modul (Modell JHPC 1 GSM) zur Versendung von Statusnachrichten \*
- ✓ hocheffiziente Umwälzpumpe

\* Für die Versendung von Statusnachrichten per SMS ist eine separate Mini-SIM-Karte eines beliebigen Anbieters bauseits erforderlich. Dabei fallen Kosten an.

**NEU**  
mit Hocheffizienzpumpe



Abbildung mit Sonderzubehör JHPC AP



GSM-Modul (Modell JHPC 1 GSM) zur Versendung von Statusnachrichten per SMS erhältlich.

# JUDO ANALYSENKOFFER TYP E

Alles, was zur Überprüfung des Heizungswassers notwendig ist, in einem handlichen Koffer: ein wasserdichtes Kombinationsgerät zur elektronischen Bestimmung von pH-Wert und Leitfähigkeit, Kalibrierlösung, ein Messbesteck Gesamthärte Typ A sowie ein Kesselwassertagebuch.





Modell JHF-F PLUS

JUDO HEIFI-FÜL PLUS: Heizungs-Nachspeisestation mit BA-Rohrtrenner und Druckminderer	
Modell	JHF-F PLUS
Rohranschluss Zoll	¾"
Füllleistung max. l/h	ca. 800
Betriebsdruck max. bar	10
Betriebstemperatur max. °C	65
Heizungswassertemperatur max. °C	90
Einbaulänge mm	202
Bestellnummer	8060080



Modell i-fill  
(Lieferumfang ohne Patrone)

JUDO i-fill, i-fill plus* und i-fill GT: Intelligentes Füllsystem			
Modell	i-fill	i-fill plus	i-fill GT
Rohranschluss (Verschraubung mit AG) Zoll	¾"	¾"	¾"
Füllleistung max. l/h	300	300	-**
Betriebsdruck max. bar	6	6	6
Betriebstemperatur max. °C	30	30	30
Einbaulänge (mit Verschraubung) mm	351	497	351
Einbautiefe (Mitte Rohr) mm	75	75	75
Gesamthöhe (ohne Patrone) mm	191	228	191
Bestellnummer	8068026	8068025	8068027

\* i-fill plus: zusätzlich mit JUDO HEIFI-FÜL PLUS.  
 \*\* Die Begrenzung der Füllleistung (zur Sicherstellung der Produktqualität) erfolgt über die JUDO Mischbett-Mehrwege-Patronenentsalzer Typ JP und JEP.

Zubehör	Bestellnummer
JUDO Connectivity-Modul	8235010



Modell JHFB-P  
(Lieferumfang ohne Patrone)

Modell JHFB-S  
(Lieferumfang ohne Patrone)

JUDO HEIFI-Füllblock PURE: Entsalzungseinheit / JUDO HEIFI-Füllblock SOFT: Enthärtungseinheit		
Modell	JHFB-P	JHFB-S
Rohranschluss (Verschraubung mit AG) Zoll	¾"	¾"
Füllleistung max. l/h	300	300
Betriebsdruck max. bar	6	6
Betriebstemperatur max. °C	30	30
Einbaulänge (mit Verschraubung) mm	351	351
Einbautiefe (Mitte Rohr) mm	75	75
Gesamthöhe (ohne Patrone) mm	191	191
Bestellnummer	8068536	8068535
Analyse	Bestellnummer	
JUDO Härteprüfgerät JGHP Für die Bestimmung der Gesamthärte.	8742120	



Modell PURE 7500



Modell PURE 25000 mit Anschlussset



Modell SOFT 12000



Modell SOFT 60000 mit Anschlussset



Modell JEP 17



Modell JEP 100

**JUDO PURE 7500 Vollentsalzungspatrone**

Einweg-Entsalzungseinheit PURE 7500 geeignet für JUDO i-fill, JUDO HEIFI-Füllblock PURE und JUDO HEIFI-REPURE	Bestellnummer
JUDO Einweg-Vollentsalzungspatrone PURE 7500 Patrone aus glasfaserverstärktem Kunststoff, gefüllt mit hochwertigem Mischbett-Ionenaustauscherharz zur Entsalzung, Kapazität 7.500 * l x °dH, Kapazität bei 20 °dH* ca. 375 Liter.	8068019

**JUDO PURE 25000 Vollentsalzungspatrone**

Entsalzungseinheit PURE 25000 geeignet für JUDO i-fill, JUDO HEIFI-Füllblock PURE und JUDO HEIFI-REPURE	Bestellnummer
JUDO Anschlussset Bestehend aus: Adapter, Druckschläuchen und Absperrrichtungen.	8068532
JUDO Vollentsalzungspatrone PURE 25000 Patrone aus glasfaserverstärktem Kunststoff, gefüllt mit hochwertigem Mischbett-Ionenaustauscherharz zur Entsalzung, Kapazität 25.000 * l x °dH, Kapazität bei 20 °dH* ca. 1.250 Liter.	8068531
JUDO Mischbett-Austauscherharz Zur Entsalzung, für die unmittelbare Neubefüllung der Mischbettpatrone, in 25 l Säcken abgepackt.	8545016

\* Als Berechnungsgrundlage dient die Gesamthärte des unbehandelten Rohwassers. Angabe der Kapazität bis 100 µS/cm.

**JUDO SOFT 12000 Enthärtungspatrone**

Einweg-Enthärtungseinheit SOFT 12000 geeignet für JUDO i-fill, JUDO HEIFI-Füllblock SOFT und JUDO HEIFI-RESOFT	Bestellnummer
JUDO Einweg-Enthärtungspatrone SOFT 12000 Patrone aus glasfaserverstärktem Kunststoff, gefüllt mit hochwertigem Kationenaustauscherharz, zur Enthärtung Kapazität 12.000 l x °dH, Kapazität bei 20 °dH auf < 0,5 °dH ca. 600 Liter.	8068018

**JUDO SOFT 60000 Enthärtungspatrone**

Enthärtungseinheit SOFT 60000 geeignet für JUDO i-fill, JUDO HEIFI-Füllblock SOFT und JUDO HEIFI-RESOFT	Bestellnummer
JUDO Anschlussset Bestehend aus: Adapter, Druckschläuchen und Absperrrichtungen.	8068532
JUDO Enthärtungspatrone SOFT 60000 Patrone aus glasfaserverstärktem Kunststoff, gefüllt mit hochwertigem Kationenaustauscherharz zur Enthärtung, Kapazität 60.000 l x °dH, Kapazität bei 20 °dH auf < 0,5 °dH ca. 3.000 Liter.	8068530
JUDO Kationen Austauschharz Zur Enthärtung, für die unmittelbare Neubefüllung der Patrone mit Kationen-Austauscherharz, in 25 l Säcken abgepackt.	8731020

**Mischbett-Mehrwege-Patronenentsalzer**

nur mit i-fill GT:	Bestellnummer
JUDO JEP 17: Edelstahlbehälter mit Hochleistungs-Mischbett-Ionenaustauscherharz gefüllt, sowie allen erforderlichen Anschlüssen, Kapazität bei 20 °dH * ca. 850 Liter	8440013
JUDO JEP 26: Edelstahlbehälter mit Hochleistungs-Mischbett-Ionenaustauscherharz gefüllt, sowie allen erforderlichen Anschlüssen, Kapazität bei 20 °dH * ca. 1.700 Liter	8440014
JUDO JEP 46: Edelstahlbehälter mit Hochleistungs-Mischbett-Ionenaustauscherharz gefüllt, sowie allen erforderlichen Anschlüssen, Kapazität bei 20 °dH * ca. 2.550 Liter	8440015
JUDO JEP 100: Edelstahlbehälter mit Hochleistungs-Mischbett-Ionenaustauscherharz gefüllt, sowie allen erforderlichen Anschlüssen, Kapazität bei 20 °dH * ca. 5.420 Liter	8440016

\* Als Berechnungsgrundlage dient die Gesamthärte des unbehandelten Rohwassers. Angabe der Kapazität bis 100 µS/cm.



Modell JTH-PLUS



Modell JTH-MINUS



Modell JTH-D



Modell JQD-L



Modell JQD-R



Modell JTH-L,  
25 Liter Gebinde

Modell JTH-R,  
25 Liter Gebinde



Modell JTH-D

JUDO THERMODOS PLUS / MINUS: pH-Wert Korrektur für Heizungswasser

Modell	JTH-PLUS	JTH-MINUS
Gebindegröße Liter	1	1
Versandeinheit	8 x 1l	8 x 1l
Bestellnummer	8650017	8650018

Zubehör	Bestellnummer
JUDO THERMODOS Dosiergerät JTH-D Zur einfachen und sicheren Zugabe von THERMODOS Dosierlösungen. Bestehend aus: 5 l Edelstahlbehälter, druckfest bis 6 bar, TÜV-geprüft mit Druckpumpe, Sicherheitsventil, kombinierten Absperrventil, Anschlusschlauch mit 1/2" Überwurfmutter.	8125501

Analyse	Bestellnummer
JUDO Alkali-Check Messbesteck Zur Messung von K <sub>s</sub> 8,2 (Basenkapazität) und K <sub>s</sub> 8,2 (Säurenkapazität).	8690078

Dokumentation	Bestellnummer
JUDO Kesselwassertagebuch Zur Erfassung der gemessenen Werte.	8690063

JUDO QUICK-DOS L: Anodischer Korrosionsinhibitor und JUDO QUICK-DOS R: Reinigungslösung

Modell	JQD-L	JQD-R
Inhalt 400 ml ausreichend für Systeminhalt (1 kW entspricht ca. 15 - 20 l Systeminhalt) Liter	ca. 80	ca. 80
Versandeinheit	9 x 400 ml	9 x 400 ml
Bestellnummer	8838185	8838186

Modell	JTH-L	JTH-L	JTH-L	JTH-R	JTH-R	JTH-R
Gebindegröße Liter	1	5	25	1	5	25
Versandeinheit	6 x 1l	1 x 5l	1 x 25l	6 x 1l	1 x 5l	1 x 25l
Bestellnummer	8650011	8838180	8838175	8650010	8838178	8838176

Zubehör	Bestellnummer
JUDO Adapter mit Innengewinde 3/4" JQD-AN Für den Anschluss an einen KFE-Hahn zur Befüllung der Anlage mit JUDO QUICK-DOS (Versandeinheit 5 Stück).	8838188
JUDO THERMODOS Dosiergerät JTH-D Zur einfachen und sicheren Zugabe von JTH-L und JTH-R Dosierlösungen. Bestehend aus: 5 l Edelstahlbehälter, druckfest bis 6 bar, TÜV-geprüft mit Druckpumpe, Sicherheitsventil, kombinierten Absperrventil, Anschlusschlauch mit 1/2" Überwurfmutter.	8125501

Analyse (für JQD-L und JTH-L)	Bestellnummer
JUDO JTH-ML Messbesteck Geeignet für JQD-L, JTH-L und JKL 40. Erforderlicher Molybdäthalt mindestens 150 mg/l. Messungen ca. 30 Stück.	8742170

Dokumentation	Bestellnummer
JUDO Kesselwassertagebuch zur Erfassung der gemessenen Werte.	8690063



Modell JHF-T 3/4\"/>

JUDO HEIFI-TOP 3/4\"/>					
Modell	JHF-T	JHF-T	JHF-T	JHF-T *	JHF-T *
Rohranschluss Zoll	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Nenndurchfluss m³/h	2	3	4	6	8
Druckverlust bei Nenndurchfluss (bei 80 °C) bar	0,06	0,10	0,18	0,10	0,18
Bis zu einer Heizleistung von kW	ca. 40	ca. 60	ca. 100	ca. 150	ca. 200
Temperatur des Zulaufwassers max. °C	90	90	90	90	90
Betriebsdruck max. bar	10	10	10	10	10
Einbaulänge mm	180	195	230	252	280
Bestellnummer	8060030	8060031	8060032	8060033	8060034

\* 2 JHF-T 1" bzw. 1 1/4" mit Parallel-Einbaudrehflansch.



Modell JMFI 3/4\"/>

JUDO MAFI 3/4\"/>					
Modell	JMFI mini *	JMFI	JMFI	JMFI	JMFI **
Rohranschluss Zoll	3/4"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"
Nenndurchfluss m³/h	0,8	1,0	1,5	2,0	4,0
Druckverlust bei Nenndurchfluss bar	0,1	0,04	0,07	0,15	0,15
Bis zu einer Heizleistung von kW	ca. 18	ca. 22	ca. 34	ca. 46	ca. 100
Temperatur des Zulaufwassers max. °C	90	90	90	90	90
Betriebsdruck max. bar	6	6	6	6	6
Einbaulänge mm	185	180	195	230	252
Bestellnummer	8060095	8060083	8060084	8060085	8060086

\* Versandeinheit 24 Stück    \*\* 2 JMFI 1" mit Parallel-Einbaudrehflansch.



Modell JMFI mini 3/4"



Modell Analysekit Typ E

Zubehör	Bestellnummer
JUDO Analysekit Typ E	8690067
Bestehend aus einem stabilen und formschönen Polypropylen-Koffer, Farbe schwarz, Maße 280 x 230 x 80 mm und den folgenden Analysegeräten und Zubehör: Messbesteck Gesamthärte Typ A, 0-30 °dH, wasserdichtes Kombinationsgerät zur elektronischen Bestimmung von: pH-Wert (0-14), Leitfähigkeit (0-3.999 µS/cm), Temperatur (0-30 °C), Kalibrierlösung pH-Wert 7,0, 100 ml Kalibrierlösung Leitfähigkeit, sowie einem Kesselwassertagebuch. Hinweis: Wassertemperatur max. 30 °C.	



Modell JFS

**JUDO FERROCLEAN DN 65 - 200: Schlammabscheider mit Entlüftungssystem**

Modell	JFS DN 65	JFS DN 80	JFS DN 100	JFS DN 125	JFS DN 150	JFS DN 200
Rohranschluss mm	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200
Wasserdurchfluss m³/h	12	17	30	50	80	130
Druckverlust bar	0,0012	0,0018	0,0022	0,0032	0,0040	0,0050
Eingang Spülwasser IG Zoll	½"	½"	½"	½"	½"	½"
Abschlammanschluss IG Zoll	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Einbaulänge mm	575	575	575	575	575	575
<b>Bestellnummer</b>	<b>8055050</b>	<b>8055051</b>	<b>8055052</b>	<b>8055053</b>	<b>8055054</b>	<b>8055055</b>

Betriebsmittel	Bestellnummer
JUDO Magnesiumanode	2050315

Zubehör	Bestellnummer
JUDO Wärmedämmung für Modell JFS DN 65	8057501
JUDO Wärmedämmung für Modell JFS DN 80	8057502
JUDO Wärmedämmung für Modell JFS DN 100	8057503
JUDO Wärmedämmung für Modell JFS DN 125	8057504
JUDO Wärmedämmung für Modell JFS DN 150	8057505
JUDO Wärmedämmung für Modell JFS DN 200	8057506



Modell JSKF DN 65

**JUDO JSKF DN 65 - 200: Siebkorbfilter gemäß ÖNORM H 5195-1**

Modell *	JSKF DN 65	JSKF DN 80	JSKF DN 100	JSKF DN 125	JSKF DN 150	JSKF DN 200
Rohranschluss mm	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200
Wasserdurchfluss m³/h	30	45	70	110	160	280
Druckverlust bar *	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Betriebsdruck max. bar	10	10	10	6	6	6
Betriebstemperatur max. °C	100	100	100	100	100	100
Maschenweite µm/mm	50/0,05	50/0,05	50/0,05	50/0,05	50/0,05	50/0,05
Einbaulänge mm	230	280	318	380	462	598
<b>Bestellnummer</b>	<b>8057076</b>	<b>8057077</b>	<b>8057078</b>	<b>8057079</b>	<b>8057080</b>	<b>8057081</b>

\* Bei Siebeinsatz 50 µm/0,05 mm im sauberen Zustand.

Zubehör	Bestellnummer
JUDO Magneteinsatz für JUDO Siebkorbfilter JSKF DN 65 - 100 zur Magnetitschlammabscheidung in geschlossenen Heizungs- und Kühlsystemen als Zubehör eines JUDO Siebkorbfilters. Bestehend aus: Neodym-Hochleistungsmagnet, Gewindestange zur Montage.	8057512
JUDO Magneteinsatz für JUDO Siebkorbfilter JSKF DN 125 und DN 150 zur Magnetitschlammabscheidung in geschlossenen Heizungs- und Kühlsystemen als Zubehör eines JUDO Siebkorbfilters. Bestehend aus: Drei Neodym-Hochleistungsmagneten, Gewindestange zur Montage.	8057513
JUDO Magneteinsatz für JUDO Siebkorbfilter JSKF DN 200 zur Magnetitschlammabscheidung in geschlossenen Heizungs- und Kühlsystemen als Zubehör eines JUDO Siebkorbfilters. Bestehend aus: Vier Neodym-Hochleistungsmagneten, Gewindestange zur Montage.	8057514
JUDO Differenzdruckmanometer Zur Überwachung und Bestimmung des Reinigungszeitpunktes bei manuellen Schutzfiltern, mit je zwei Verbindungsschläuchen und Absperrventilen, für die Wandmontage.	8621444



Modell JHAF 400

JUDO HEIFI-AIR-FREE: Entgasungssystem		
Modell	JHAF 60	JHAF 400
Rohranschluss Zoll	¾"	¾"
Umwälzleistung (bei 2 bar) max. l/h	60	400
Geeignet für einen Systeminhalt m <sup>3</sup>	bis 2	2 - 30
Empfohlene Heizleistung kW	bis 40	40 - 600
Systemdruck min. / max. bar	1,5 / 5,0	1,5 / 5,0
Temperatur des Zulaufwassers max. °C	60	60
Spannungsversorgung V/Hz	230/50	230/50
Höhe x Breite x Tiefe mm	924 x 356 x 389	924 x 356 x 389
Gewicht kg	ca. 25	ca. 25
Bestellnummer	8060088	8060087

Zubehör	Bestellnummer
JUDO Anschluss Schlauch-Set für JUDO HEIFI-AIR-FREE Bestehend aus: Panzerschlauch, flexibel; Anschluss beidseitig ¾" IG mit Überwurfmutter; Betriebsdruck bis 10 bar; Länge 200 cm; für Wassertemperaturen bis 110 °C.	8581010
JUDO Nachspeise-Set für JUDO HEIFI-AIR-FREE Bestehend aus: Magnetventil und Steuereinheit. Bei Meldung „Systemdruck zu niedrig“, wird der JUDO HEIFI-AIR-FREE auf den Modus „Nachspeisung“ umgestellt. Das Nachspeisewasser fließt nach Freigabe über die Nachspeisegruppe durch die Entgasung, bis der optimale Systemdruck erreicht wird. Anschließend wird der JUDO HEIFI-AIR-FREE wieder in den Modus „Kreislaufentgasung“ gestellt.	8581011

Modell JHPC 1  
(Abbildung mit Sonderzubehör JHPC-AP)

JUDO HEIFI-PURE & CLEAN: Filtration und Entsalzung / Enthärtung in geschlossenen Kreisläufen		
Modell	JHPC 1	JHPC 1 GSM *
Anschluss-Zulauf vom Kreislauf IG Zoll	1"	1"
Anschluss-Filtrat zum Kreislauf IG Zoll	¾"	¾"
Anschluss-Nachspeisewasser AG Zoll (nach DIN EN 1717)	¾"	¾"
Durchflussleistung max. l/h	700	700
Kapazität bei Vollentsalzung °dH x m <sup>3</sup>	40	40
Kapazität bei Vollenthärtung °dH x m <sup>3</sup>	100	100
Harzinhalt Liter	25	25
Betriebsdruck min. / max. bar	2,5 / 6	2,5 / 6
Mediumtemperatur max. °C	60	60
Umgebungstemperatur max. °C	40	40
Spannungsversorgung V/Hz	230/50	230/50
Motorleistung kW	0,37	0,37
Breite x Höhe x Tiefe mm	605 x 1.016 x 595	605 x 1.016 x 595
Gewicht (inklusive Harzfällung) ca. kg	68	68
Bestellnummer	8057066	8057067

Betriebsmittel	Bestellnummer
JUDO Kationen-Austauscherharz Zur Enthärtung, für die unmittelbare Neubefüllung der Patronen mit Kationen-Austauscherharz, in 25 l Säcken abgepackt.	8731020
JUDO Mischbett-Austauscherharz Zur Entsalzung, für die unmittelbare Neubefüllung der Mischbettpatronen, in 25 l Säcken abgepackt.	8545016
JUDO JUDOFILT, Körnung 0,4 - 0,8 mm, je kg (Rütteldichte 1,58; 25 kg = ca. 16 l).	8731007

Erforderliches Zubehör / Zubehör	Bestellnummer
JUDO Austauscherpatrone JHPC-AP inkl. Harzfällung	8057510
JUDO Flexibler Anschluss Schlauch JAS ¾" Zum Anschluss des JUDO HEIFI-PURE & CLEAN an die einzeln oder in Serie geschaltete Austauscherpatrone JHPC-AP, 1 Stück.	8581012

\* Für die Versendung von Statusnachrichten per SMS ist eine separate Mini-SIM-Karte eines beliebigen Anbieters bauseits erforderlich. Dabei fallen Kosten an.

# QUALITÄT – IN DEUTSCHLAND HERGESTELLT. INTERNATIONAL AUSGEZEICHNET.



Der DVGW, der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. setzt seit mehr als 150 Jahren die technischen Standards für eine sichere und zuverlässige Gas- und Wasserversorgung. Bei seinen Qualitätsprüfungen steht die sicherheitstechnische, hygienische und umweltmäßige Unbedenklichkeit im Mittelpunkt. Mit einer DVGW-Zertifizierung dokumentieren Produkt-hersteller gegenüber ihren Kunden und Marktpartnern, dass „der Stand der Technik“ eingehalten ist. Dafür steht das DVGW-Zertifizierungszeichen.



Mit der CE-Kennzeichnung erklärt der Hersteller gemäß EU-Verordnung 765/2008, dass sein Produkt den Anforderungen genügt, die in den Harmonisierungsrechtsvorschriften der Gemeinschaft über ihre Anbringung festgelegt sind. Die CE-Kennzeichnung wurde geschaffen, um dem Endverbraucher sichere Produkte innerhalb des 30 Vertragsstaaten umfassenden Europäischen Wirtschaftsraums zur Verfügung zu stellen.



ACS steht für „Attestation de conformité sanitaire“. Dieses Regelwerk der französischen Behörden setzt genaue Standards für den Einsatz von Materialien, die mit Trinkwasser in Kontakt kommen. Mit der entsprechenden Zertifizierung dokumentieren Hersteller, dass ihre Produkte diesen strengen Anforderungen entsprechen.



Das WaterMark Zertifikat ist das Gütesiegel für Produkte im Trinkwasserbereich in Australien und Neuseeland. Es bestätigt, dass ein Produkt den Anforderungen der ABCB entspricht und für die Verwendung zugelassen ist. Das Australian Building Codes Board (ABCB) ist das Normungsinstitut, das für die Entwicklung und Pflege des verbindlichen Regelwerks für Bauwesen und Installationstechnik zuständig ist.



Die CSA, die Canadian Standards Association, ist eine unabhängige Non-Profit-Organisation mit Niederlassungen in 14 Ländern. Die CSA entwickelt und pflegt mehr als 3.000 Normen und Vorschriften in Bezug auf Sicherheit, Design und Leistung. Verschiedene Organisationen, wie zum Beispiel das American National Standards Institute, haben die CSA als offizielles Test- und Zertifizierungsinstitut anerkannt.



Mit dem Belgaqua-Zertifikat zeichnet die belgische Vereinigung des Wasserfaches Produkte und Materialien aus, die den gesetzlichen Anforderungen beim Kontakt mit Trinkwasser entsprechen.



PZH ist ein Zertifizierungsinstitut für Produkte, die die Gesundheit oder die Umwelt nicht beeinträchtigen, wenn sie gemäß den Empfehlungen des Herstellers verwendet werden. Das PZH Hygienezertifikat ist eine sehr wichtige Auszeichnung fuer die Hersteller im Bereich der Wasseraufbereitung.



Das Zertifikat GOST ist die offizielle Bestätigung, dass die Produkte den nationalen russischen Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen entsprechen.



Der SVGW, der Schweizerische Verein des Gas- und Wasserfaches, prüft und zertifiziert Produkte im Gas- und Wasserbereich und gewährleistet damit, dass Geräte und Materialien bezüglich Qualität, Sicherheit und Gebrauchseigenschaften dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Die SVGW-Zertifizierung wird für Anlageteile der Trinkwasserinstallation erteilt, wie zum Beispiel Armaturen, Apparate und Rohrleitungsmaterialien.



Das ZVSHK-Qualitätszeichen bietet Orientierung und Sicherheit für das SHK-Handwerk. Mit dem Prädikat „Zertifizierter Hersteller – Qualität, Sicherheit, Service“ zeichnet der ZVSHK in einem transparenten Verfahren Hersteller aus, die die betrieblichen Prozesse des SHK-Fachbetriebs durch eine hohe Produktqualität, umfangreiche Serviceangebote sowie Investition in Forschung und Entwicklung bestmöglich unterstützen.



Der Plus X Award ist der weltgrößte Innovationspreis für Technologie, Sport und Lifestyle – mit einer internationalen und unabhängigen Fachjury aus 25 Branchen, 23 kompetenten Partnern und einem investierten Marketingvolumen von über 25 Millionen Euro.



Die iF design awards zählen zu den wichtigsten internationalen Designwettbewerben. Das iF Logo, mit dem die Gewinner der Wettbewerbe geehrt werden, ist zu einem weltweit anerkannten Markenzeichen für herausragendes Design geworden. Es dient Designinteressierten auf den globalen Handelsplätzen als Orientierungshilfe.



Die Qualitätsmanagement-Norm ISO 9001 ist national und international die meist verbreitete und bedeutendste Norm im Qualitätsmanagement. Mit der Zertifizierung nach ISO 9001 dokumentieren wir, dass unser Qualitätsmanagement den hohen Anforderungen entspricht – und aufgrund dieser Anforderungen kontinuierlich weiterentwickelt wird.



**JUDO Wasseraufbereitung GmbH**  
Postfach 380 · D - 71351 Winnenden  
Tel. 07195 692 - 0  
Fax 07195 692 - 110  
Kundendienst: Fax 07195 692 588  
E-Mail: [info@judo.eu](mailto:info@judo.eu) · [www.judo.eu](http://www.judo.eu)



WEEE-Reg.-Nr.: DE 29470849