

Wasseraufbereitung  
über BEG gefördert!

Mehr erfahren unter:  
[www.bafa.de/beg](http://www.bafa.de/beg)

# HEIZUNGS- SCHUTZ

Normgerecht. Einbaufertig.  
Zuverlässig.

 Judo®

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.

Wie man Normen erfüllt.

# UND HÖCHSTE ANSPRÜCHE

Die modernen Leistungswunder werden nicht nur immer effizienter, sondern 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 der Installation und Erstinbetriebnahme werden die Voraussetzungen geschaffen, dass die Heizungsanlage über lange Jahre zuverlässig und effizient funktioniert. Dabei spielt das richtige Füllwasser eine entscheidende Rolle: Die fachgerechte Heizwasseraufbereitung ist ein unerlässlicher Teil der Installation und des Betriebs einer Anlage.

Für Fachhandwerker ist es 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, ist es wichtig, dass er die Komponenten sachgerecht kombiniert, die Anwendungssicherheit prüft, sachgerecht installiert und den Betreiber umfassend informiert. 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 85 Jahren Erfahrung im Bereich Heizungsschutz.

1936 begann Gründer Julius Dopsloff mit der Reinigung von Heizungskesseln. Heute zählt JUDO zu einem der führenden Anbieter modernster Technologien zur Wasseraufbereitung. Insofern gibt es wahrscheinlich kaum ein Unternehmen, das besser weiß, wie wichtig richtig aufbereitetes Heizwasser ist. Und wie man es bereitstellt.

Unsere Expertinnen und 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.

Es gilt die maßgeblichen Normen nicht aus den Augen zu verlieren. 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. Die normgerechte Aufbereitung des Wassers beginnt bereits bei der Planung. Welche Schritte erfolgen müssen und wie wir Sie bei jedem einzelnen unterstützen sehen Sie in der Übersicht:

## Trinkwasser ist nicht gleich Heizungsfüllwasser

Unbehandeltes Trinkwasser ist für den Einsatz als Heizungsfüllwasser nur beschränkt einsetzbar. Die Lebensdauer von Warmwassererzeugern und der gesamten Heizungsanlage wird von der Qualität des Heizwassers entscheidend beeinflusst.

### Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen

DIN EN 12828 Heizungssysteme in Gebäuden

### Schutz des Trinkwassernetzes vor Verunreinigungen durch Rückfließen

1. DIN EN 1717 / DIN 1988-100 Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen durch Rückfließen
2. Trinkwasserverordnung

### Kenntnis der Trinkwasserzusammensetzung

Info beim zuständigen Wasserversorger oder durch Wasseranalysen der JUDO Wasseraufbereitung

### Auswahl der Füll- und Ergänzungswasserqualität

- VDI 2035, Blatt 1: Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen
1. Steinbildung in Trinkwassererwärmungs und Warmwasser-Heizungsanlagen sowie heizwasserseitige Korrosion
- Kesselhersteller: Anforderungen an das Füll- und Ergänzungswasser

### Beurteilung der Wasserqualität als Füll- und Ergänzungswasser

Auswahl der erforderlichen Anlagentechnik durch den JUDO Fachberater – hier ist Sachkunde notwendig

### Fachgerechte Ausführung, Spülung, Inbetriebnahme und Übergabe

durch das Fachunternehmen

### Sicherstellung der Heizwasserqualität

VDI 4708, Druckhaltung, Entlüftung und Entgasung  
Kesselwasseranalytik (JUDO Analysenkoffer Typ E) und Eintragung in das Anlagenbuch (nach VDI 2035, Blatt 1) der Heizungsanlage

### Sicherstellung der Betriebssicherheit

durch regelmäßige Überprüfung und Wartung der Heizanlage und deren Komponenten

# Anforderungen

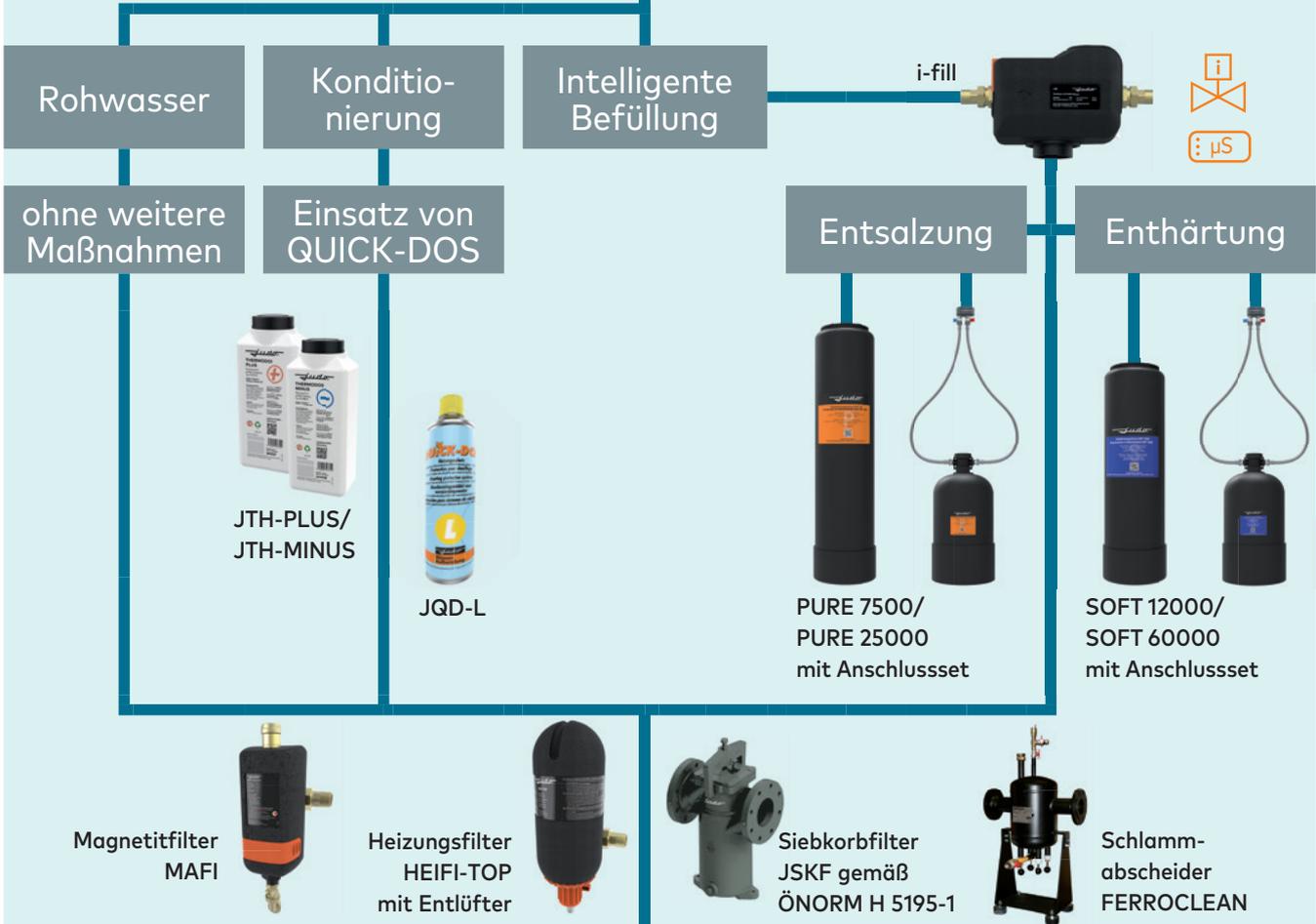
Anforderungen der Kesselhersteller, VDI 2035 (Österreich: ÖNORM H 5195-1) und DIN EN 1717 / DIN 1988-100 müssen erfüllt werden

Füllarmatur HEIFI-FÜL PLUS mit Rohrtrenner Typ BA

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

gemäß ÖNORM H 5195-1:

HEIFI-FÜL PLUS ÖN mit integriertem Feinfilter 25 µm



Energieeinsparung, Sicherheit, lange Lebensdauer durch optimal aufbereitetes JUDO Heizwasser

# 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.



Leitfähigkeitsmessung, Folientastatur und digitale Anzeige integriert



Automatische Nachspeisung und automatische Unterbrechung bei Erschöpfung der Ionenaustauscherpatrone

# 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 Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen“. In anderen Worten: Hier sind unter anderem die Vorgaben für die Anwendung von sogenannten Systemtrennern festgehalten.

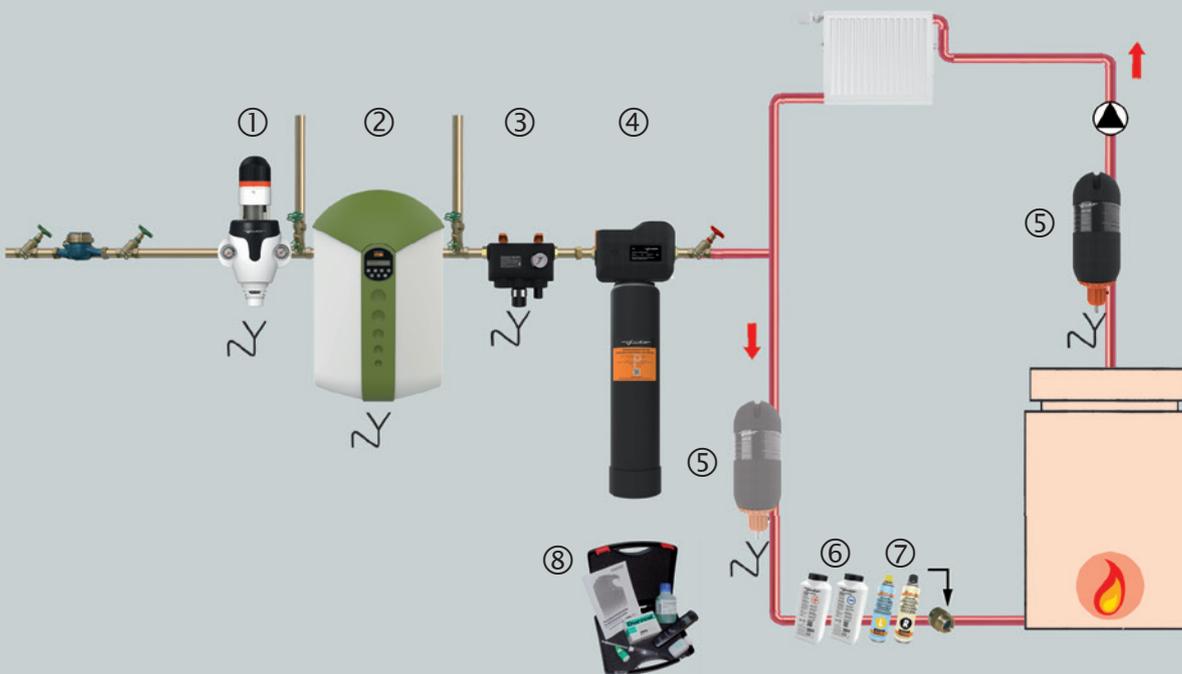
Die DIN 1988-100 stellt eine nationale Ergänzungsnorm dar. Sie bezieht sich ebenfalls auf den Schutz des Trinkwassers und die Erhaltung der Trinkwassergüte und beinhaltet nationale Planungs- und Ausführungsvorgaben.

## 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 salzarmes 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 Heizwasser.
- ⑦ JUDO QUICK-DOS – Konditionierung und schonende Reinigung.
- ⑧ Analysenkoffer Typ E (inklusive Härte-, Leitfähigkeits-, pH-Wert-Prüfung und Messbesteck JTH-ML)

# 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 – sodass sich für den Heizungsbauer ein weiterer Vergleichsvergleich erübrigt.

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

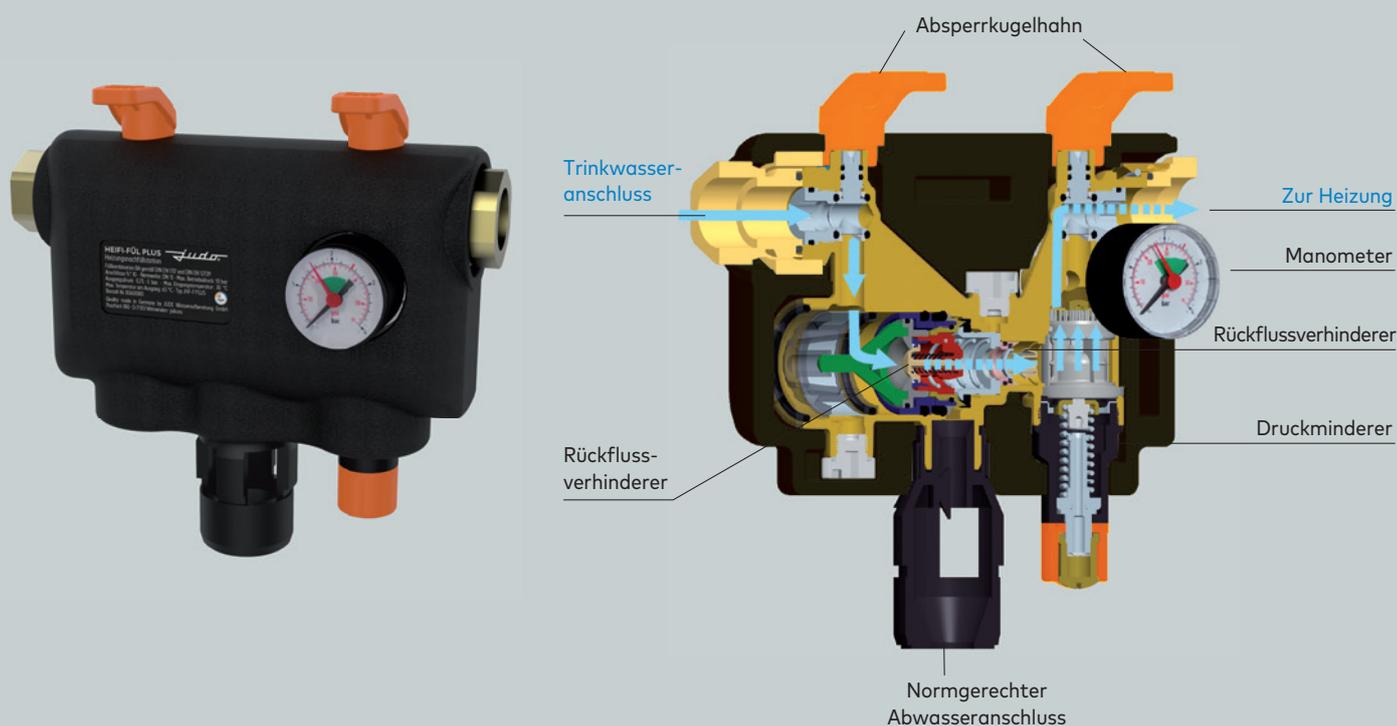
## DER JUDO HEIFI-FÜL PLUS

Zwischen Heizung und Trinkwassernetz gehört mehr als ein „und“.

Nach der Trinkwasserverordnung, DIN EN 1717 und DIN 1988-100 ist das unabgesicherte Anschließen des Heizkreislaufs an das Trinkwassernetz nicht zulässig. Heizwasser 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



# ENTSALZUNG

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

## Die Vorteile:

- ✓ Ein salzarmes Heizwasser 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 CO<sub>2</sub> ab und bildet stark alkalisches Natriumcarbonat. So kann der pH-Wert schnell die Grenze von 9 überschreiten – ungünstig für Aluminiumwerkstoffe.

## Richtwerte für das Füll-/Ergänzungs- und Heizwasser, heizleistungsabhängig

Gesamtleistung in kW	Summe Erdalkalien in mol/m <sup>3</sup> (Gesamthärte in °dH)		
	Spezifisches Anlagenvolumen in l/kW Heizleistung <sup>a)</sup>		
	≤ 20	> 20 bis ≤ 40	> 40
≤ 50 kW spezifischer Wasserinhalt Wärmeerzeuger ≥ 0,3 l je kW <sup>b)</sup>	keine	≤ 3,0 (16,8)	
≤ 50 kW spezifischer Wasserinhalt Wärmeerzeuger < 0,3 l je kW <sup>b)</sup> (z.B. Umlaufwasserheizer) und Anlagen mit elektrischen Heizelementen	≤ 3,0 (16,8)	≤ 1,5 (8,4)	< 0,05 (0,3)
> 50 kW bis ≤ 200 kW	≤ 2,0 (11,2)	≤ 1,0 (5,6)	
> 200 kW bis ≤ 600 kW	≤ 1,5 (8,4)		
> 600 kW	< 0,05 (0,3)	< 0,05 (0,3)	

## Richtwerte für das Heizwasser, heizleistungsunabhängig

Betriebsweise	Elektrische Leitfähigkeit in µS/cm
salzarm <sup>c)</sup>	>10 bis ≤ 100
salzhaltig	>100 bis ≤ 1.500
	Aussehen
	klar, frei von sedimentierenden Stoffen
Werkstoffe in der Anlage	pH-Wert
ohne Aluminiumlegierungen	8,2 bis 10,0
mit Aluminiumlegierungen	8,2 bis 9,0

<sup>a)</sup> Zur Berechnung des spezifischen Anlagenvolumens ist bei Anlagen mit mehreren Wärmeerzeugern die kleinste Einzelkeizleistung einzusetzen.

<sup>b)</sup> Bei Anlagen mit mehreren Wärmeerzeugern mit unterschiedlichen spezifischen Wasserinhalten ist der jeweils kleinste spezifische Wasserinhalt maßgebend.

<sup>c)</sup> Für Anlagen mit Aluminiumlegierungen ist Vollenthärtung nicht empfohlen.

# JUDO

## i-fill, i-fill plus und i-fill GT

### 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 – sodass die Inbetriebnahme und die 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.



### 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

### 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 gut 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.



Display i-fill



Diese Produkt ist per kostenloser App weltweit steuerbar \*



Die Internet-Verbindung ist über TLS verschlüsselt.



Das Produkt verfügt über einen potenzialfreien Kontakt.



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



Leitfähigkeitsmessung, Tastatur und digitale Anzeige integriert



Automatische Nachspeisung und automatische Unterbrechung bei Erschöpfung der Ionen-austauscherpatrone

\* 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 Webbrowser verfügbar, für weltweiten Zugriff auf umfangreiche Informationen, automatisierte Meldungen und Funktionen über die JU-Control App.

# 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 Systemen, die bei Präzision und Handhabung Maßstäbe setzen. Die Basis: die absolut exakte Messung und Berechnung der Füllwasserqualität.

## 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 Tastatur.

Die entsprechende Patrone bitte separat dazu bestellen.



Anzeige maximale Leitfähigkeit

### Integriert: Bügelwasserentnahme

Der HEIFI-Füllblock PURE und der HEIFI-Füllblock SOFT verfügen über eine Bügelwasser-Entnahmestelle.

Für das schnelle und einfache Befüllen von Dampfbügeleisen mit entsalztem bzw. enthärtetem Wasser.



Das Produkt ist vorbereitet für einen potenzialfreien Kontakt.



Leitfähigkeitsmessung, Tastatur und digitale Anzeige integriert

# JUDO HEIFI-FÜLLBLOCK SOFT

## Enthärtungseinheit

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

Einfach über die Tastatur 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. Die entsprechende Patrone bitte separat dazu bestellen.



Betriebsanzeige,  
Reichweite 500 Liter

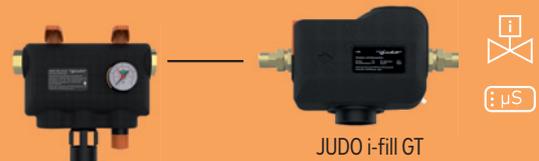
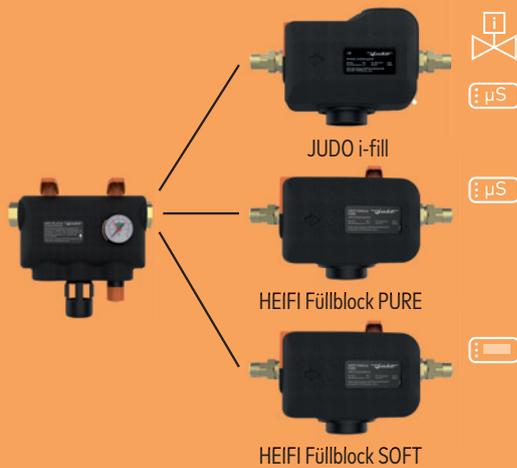


Das Produkt ist vorbereitet für einen potenzialfreien Kontakt.



Tastatur mit digitaler Anzeige integriert

## JUDO FÜLLSYSTEME UND KARTUSCHENTYPEN





# KONDITIONIERUNG

In einigen Fällen kann eine Konditionierung des Heizwassers 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.

JUDO Dosierlösungen zur Heizungskonditionierung decken ein breites Einsatzspektrum ab: von der Härtestabilisierung und Schutzfilmbildung über die Reinigung bis hin 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

Erst messen, dann dosieren:  
pH-Wert Korrektur für Heizwasser mit dem JUDO Alkali-Check-Messbesteck

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 Heizwassers 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- bzw. 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.



Für größere Anlagen:

eignen sich 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.

# JUDO QUICK-DOS L

Anodischer Korrosionsinhibitor

Konditioniert dauerhaft, wirkt härtestabilisierend, dispergierend, bildet einen Schutzfilm gegen Korrosion, Kalkablagerungen und Verschlämung. QUICK-DOS L ist besonders für Aluminium-Silicium-Werkstoffe geeignet. Auch in Gegenwart von Sauerstoff, zum Beispiel durch die 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

Die Lösung dient zur Reinigung des Warmwasserheizungskreislaufs und entfernt Rostschlamm und Ablagerungen.





# 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 sogenannten 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 Heizwasser 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:

- ✓ Ist die Durchströmung schlecht, erwärmen sich Radiatoren nur teilweise
- ✓ Es kommt zu Geräuschentwicklungen; die Heizkörper gluckern
- ✓ Es muss häufig entlüftet und nachgefüllt werden
- ✓ Der hydraulische Abgleich lässt sich nicht sauber durchführen

## WIR MÜSSEN DA MAL WAS LOSWERDEN.



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

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 Heizwasser – wobei die drehbare Rundbürste auch Schmutzteilchen festhält.

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.

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.

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 Filtereinsatz mit 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 Heizwasser vollständig erfasst und zwangsweise durch die Filterkammer geführt. 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.

### Die Vorteile:

- ✓ Rückspülbarer Filtereinsatz mit 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 – dank patentiertem JUDO QUICKSET-E Einbau-Drehflansch



**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



Drehbare  
Filterrundbürste

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



\* außer für Rückspülwasser

Heizungskreislauf

Automatischer Entlüfter

Strömungsoptimierte,  
hydrodynamische Luft- und  
Mikroblasenabscheidung

Schützt die Heizung  
vor magnetischen/nicht-mag-  
netischen Schmutzpartikeln

Energieeinsparung

Werterhalt der Heizung

Absperr- und Rückspülhandrad

Spülwasserabfluss

# 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.

# JUDO MAFI mini

## Kompakt und effizient: Der MAFI mini zur Heizwasserfiltration

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 nicht-magnetische Schmutzpartikel zuverlässig abgeschieden. Die filtrierte 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 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 eine größtmögliche Flexibilität beim Einbau.



## 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 Magneten 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 (optional) für den Einsatz bei Kupferrohren und 50 µm (Standard), vorzugsweise für Stahlrohre. Der JUDO Siebkorbfilter kann mit einem Differenzdruckmanometer ergänzt werden. Dieser dient bei manuellen Schutzfiltern zur Überwachung und Bestimmung des Reinigungszeitpunktes und ist je mit zwei Verbindungsschläuchen und Absperrventilen ausgestattet. Dieses Zubehör eignet sich für die Wandmontage. Damit ist es für den Betreiber ein Leichtes, Termine für den Wechsel oder die Reinigung des Siebeinsatzes einzuhalten. Der Filter lässt sich zudem mit einem Magneteinsatz 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 oder 50 µm erhältlich
- ✓ Optionaler Magneteinsatz und Differenzdruckmanometer erhältlich



# JUDO HEIFI-AIR-FREE

## Das effiziente Entgasungssystem für Heizungs- und Kühlkreisläufe

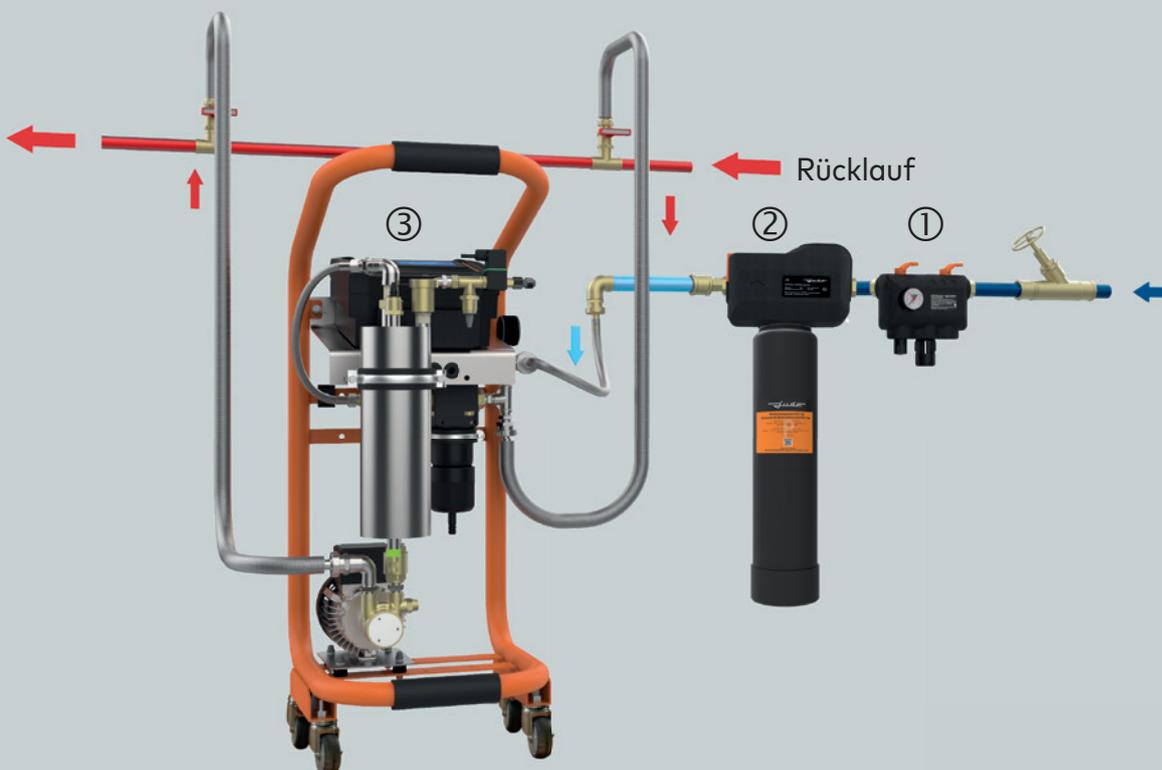
Der JUDO HEIFI-AIR-FREE arbeitet nach dem Prinzip der dynamischen Vakuum-Entgasung. Dabei wird das Wasser in einem Behälter versprüht, wobei gleichzeitig der Druck bis zum Vakuum abgesenkt wird. In diesen Verhältnissen können Gase nicht mehr in gelöstem Zustand bleiben und werden freigesetzt. So bringt 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
- ✓ Versand von Statusnachrichten per SMS durch integriertes GSM-Modul (in Ausführung JHAF 400 G)



## 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 – Heizwasser-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 Heizwassers 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 Heizwasserqualität 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
- ✓ 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 G) 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.

## JUDO ANALYSENKOFFER TYP E

Alles, was zur Überprüfung des Heizwassers 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.

**NEU**  
mit Hocheffizienzpumpe



Abbildung mit Sonderzubehör JHPC AP



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



# TECHNISCHE DATEN



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
Heizwassertemperatur max. °C	90
Einbaulänge mm	202
<b>Bestellnummer</b>	<b>8060080</b>



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	541	351
Einbautiefe (Mitte Rohr) mm	75	75	75
Gesamthöhe (ohne Patrone) mm	191	228	191
<b>Bestellnummer</b>	<b>8068026</b>	<b>8068025</b>	<b>8068027</b>

\* 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
<b>Bestellnummer</b>	<b>8068536</b>	<b>8068535</b>

Analyse	Bestellnummer
JUDO Härteprüfgerät JGHP Für die Bestimmung der Gesamthärte.	8742120

### 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 8068019  
 Patrone aus glasfaserverstärktem Kunststoff, gefüllt mit hochwertigem Mischbett-Ionenaustauscherharz zur Entsalzung, Kapazität 7.500 \* l x °dH, Kapazität bei 20 °dH\* ca. 375 Liter.

### JUDO PURE 25000 Vollentsalzungspatrone

**Entsalzungseinheit PURE 25000 geeignet für JUDO i-fill, JUDO HEIFI-Füllblock PURE und JUDO HEIFI-REPURE** **Bestellnummer**

JUDO Anschlussset 8068532  
 Bestehend aus: Adapter, Druckschläuchen und Absperrrichtungen.

JUDO Vollentsalzungspatrone PURE 25000 8068531  
 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.

JUDO Mischbett-Austauscherharz 8545016  
 Zur Entsalzung, für die unmittelbare Neubefüllung der Mischbettpatrone, in 25 l Säcken abgepackt.

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



Modell PURE 7500



Modell PURE 25000 mit Anschlussset

### 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 8068018  
 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.



Modell SOFT 12000



Modell SOFT 60000 mit Anschlussset

### JUDO SOFT 60000 Enthärtungspatrone

**Enthärtungseinheit SOFT 60000 geeignet für JUDO i-fill, JUDO HEIFI-Füllblock SOFT und JUDO HEIFI-RESOFT** **Bestellnummer**

JUDO Anschlussset 8068532  
 Bestehend aus: Adapter, Druckschläuchen und Absperrrichtungen.

JUDO Enthärtungspatrone SOFT 60000 8068530  
 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.

JUDO Kationen Austauscherharz 8731020  
 Zur Enthärtung, für die unmittelbare Neubefüllung der Patrone mit Kationen-Austauscherharz, in 25 l Säcken abgepackt.

### 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 8440032

JUDO JEP 26: Edelstahlbehälter mit Hochleistungs-Mischbett-Ionenaustauscherharz gefüllt, sowie allen erforderlichen Anschlüssen, Kapazität bei 20 °dH \* ca. 1.700 Liter 8440033

JUDO JEP 46: Edelstahlbehälter mit Hochleistungs-Mischbett-Ionenaustauscherharz gefüllt, sowie allen erforderlichen Anschlüssen, Kapazität bei 20 °dH \* ca. 2.550 Liter 8440034

JUDO JEP 100: Edelstahlbehälter mit Hochleistungs-Mischbett-Ionenaustauscherharz gefüllt, sowie allen erforderlichen Anschlüssen, Kapazität bei 20 °dH \* ca. 5.420 Liter 8440035

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



Modell JEP 26

# TECHNISCHE DATEN



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 Heizwasser

Modell	JTH-PLUS	JTH-MINUS
Gebindegröße Liter	1	1
Versandeinheit	8 x 1l	8 x 1l
<b>Bestellnummer</b>	<b>8650017</b>	<b>8650018</b>

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 $K_3$ 8,2 (Basenkapazität) und $K_3$ 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
<b>Bestellnummer</b>	<b>8838185</b>	<b>8838186</b>

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
<b>Bestellnummer</b>	<b>8650011</b>	<b>8838180</b>	<b>8838175</b>	<b>8650010</b>	<b>8838178</b>	<b>8838176</b>

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

Dokumentation	Bestellnummer
JUDO Kesselwassertagebuch zur Erfassung der gemessenen Werte.	8690063

### JUDO HEIFI-TOP ¾" - 2": Rückspülfilter mit Entlüftungssystem

Modell	JHF-T	JHF-T	JHF-T	JHF-T *	JHF-T *
Rohranschluss Zoll	¾"	1"	1¼"	1½"	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
<b>Bestellnummer</b>	<b>8060030</b>	<b>8060031</b>	<b>8060032</b>	<b>8060033</b>	<b>8060034</b>

\* 2 JHF-T 1" bzw. 1¼" mit Parallel-Einbaudrehflansch.



Modell JHF-T ¾" - 1¼"

### JUDO MAFI ¾" - 1½": Magnetitfilter mit Entlüftungssystem

Modell	JMFI mini *	JMFI	JMFI	JMFI	JMFI **
Rohranschluss Zoll	¾"	¾"	1"	1¼"	1½"
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
<b>Bestellnummer</b>	<b>8060095</b>	<b>8060083</b>	<b>8060084</b>	<b>8060085</b>	<b>8060086</b>

\* Versandeinheit 24 Stück

\*\* 2 JMFI 1" mit Parallel-Einbaudrehflansch.



Modell JMFI ¾" - 1¼"



Modell JMFI mini ¾"

### Zubehör

Zubehör	Bestellnummer
JUDO Analysekit Typ E 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.	8690067



Modell Analysekit Typ E

# TECHNISCHE DATEN



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 m <sup>3</sup> /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 m <sup>3</sup> /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	50	50	50	50	50	50
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 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

### JUDO HEIFI-AIR-FREE: Entgasungssystem

Modell	JHAF 400	JHAF 400 G
Rohranschluss Zoll	¾"	¾"
Umwälzleistung (bei 2 bar) max. l/h	400	400
Geeignet für einen Systeminhalt m³	2 - 30	2 - 30
GSM-Modul	-	✓
Empfohlene Heizleistung kW	40 - 600	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
<b>Bestellnummer</b>	<b>8060087</b>	<b>8060097</b>



Modell JHAF 400

### Zubehör

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

### JUDO HEIFI-PURE & CLEAN: Filtration und Entsalzung / Enthärtung in geschlossenen Kreisläufen

Modell	JHPC 1	JHPC 1 G *
Anschluss-Zulauf vom Kreislauf IG Zoll	¾"	¾"
Anschluss-Filtrat zum Kreislauf IG Zoll	¾"	¾"
Anschluss-Nachspeisewasser IG Zoll (nach DIN EN 1717)	¾"	¾"
Durchflussleistung max. l/h	700	700
Kapazität bei Vollentsalzung °dH x m³	40	40
Kapazität bei Vollenthärtung °dH x m³	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	0,06	0,06
Höhe x Breite x Tiefe mm	1.016 x 605 x 595	1.016 x 605 x 595
Gewicht (inklusive Harzfüllung) ca. kg	68	68
<b>Bestellnummer</b>	<b>8057066</b>	<b>8057067</b>



Modell JHPC 1  
(Abbildung mit Sonderzubehör JHPC AP)

### Betriebsmittel

Betriebsmittel	Bestellnummer
JUDO Kationen-Austauscherharz Zur Enthärtung, für die unmittelbare Neubefüllung der Patrone mit Kationen-Austauscherharz, in 25 l Säcken abgepackt.	8731020
JUDO Mischbett-Austauscherharz Zur Entsalzung, für die unmittelbare Neubefüllung der Mischbettpatrone, 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

Erforderliches Zubehör / Zubehör	Bestellnummer
JUDO Austauscherpatrone JHPC-AP inkl. Harzfüllung	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
JUDO JPKOM pH-Leitwert-Tester pH-Wert 0 - 14 / Leitfähigkeit 0 - 3.999 µS/cm / Temperatur 0 - 60 °C	8690068

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

**WUNSCH**WASSER IN PERFEKTION – SEIT 1936.



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