

**Zentrale
Trinkwasserversorgung**

kamo
An uponor brand

Frischwarmwasserstationen



Funktionsprinzip

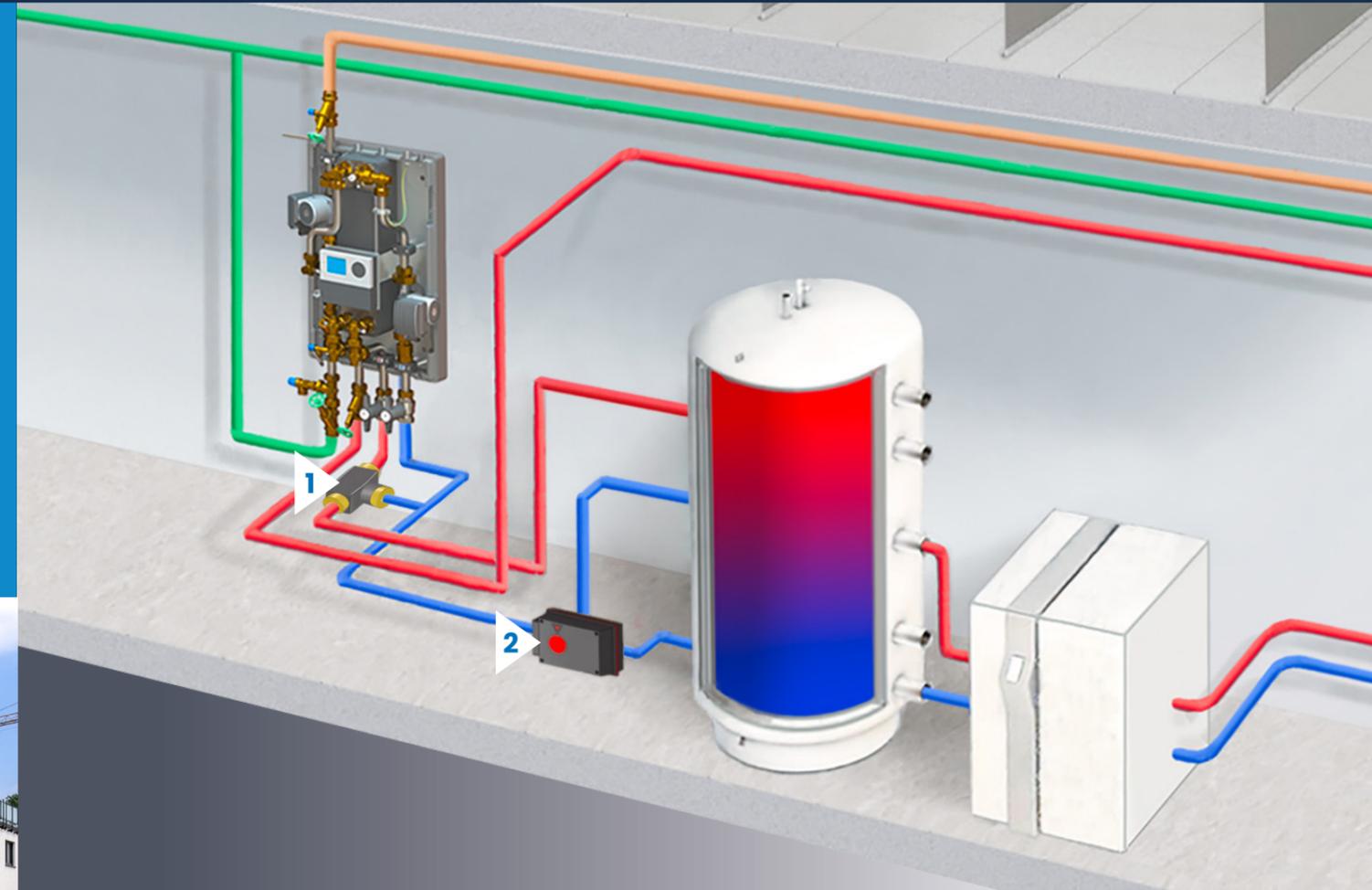
Mit den Frischwarmwassersystemen von Kamo erwärmen Sie Ihr Trinkwasser effizient über Ihre Heizungsanlage.

Ein Plattenwärmetauscher in der Station erwärmt das kalte Trinkwasser auf die gewünschte Temperatur exakt in dem Augenblick, in dem der Wasserhahn geöffnet wird.

Eine Trinkwasserbevorratung entfällt, dadurch ist diese Art der Frischwarmwasserbereitung hygienischer und vor allem wirtschaftlicher als mit konventionellen Warmwasserbereitern (Boilern).

► Funktionssicherheit

Die bedarfsgerechte Energiezufuhr verhindert eine Übertemperierung des Plattenwärmetauschers. Somit besteht praktisch kein Verkalkungsrisiko und dauerhaft konstante Entnahmetemperaturen sind gewährleistet.



Stationen für den Einsatz in Einfamilien- bzw. Mehrfamilienhäusern bis zu 10 WE



► Ein komfortables System: Auch bei hohem Warmwasserbedarf

Die digitale Temperaturregelung koordiniert exakt die benötigte Heizwasserfördermenge. Dadurch haben Sie jederzeit die richtige Warmwassertemperatur – unabhängig davon, wie viele Personen gleichzeitig den Wasserhahn öffnen.

► Perfekt gerüstet: Unabhängig, welches Heizsystem die Zukunft bringt

Ob Solaranlagen, Holzkessel, Wärmepumpen oder Kaminöfen – Frischwarmwasserstationen von Kamo lassen sich hervorragend in regenerative Energiekonzepte einbinden.

► Thermisches Vormisch-Regelset

Eingebaut in die VL/RL Heizungsleitung. Die Vormischung verhindert eine hohe thermische Belastung des Wärmetauschers.

► 3-Wege-Umschaltventil

Eingebaut in der RL Heizungsleitung. Es verhindert eine Durchmischung im Zirkulationsbetrieb und ermöglicht eine bessere Schichtung im Puffer.

Stationen für den Einsatz in Mehrfamilienhäusern oder bei Objekten wie z. B. Krankenhäusern, Hotelanlagen oder Reihenduschenanlagen in Sportheimen



Frishwarmwasserstationen

FWS-Eco (Mini / Standard / Plus)

Für den Einsatz bei Einfamilienhäusern in 3 Leistungsstufen

Leistungsstufen von 25 bis 45 l/min.



FWS-Perfekt

Für den Einsatz in größeren Einfamilien- bzw. Mehrfamilienhäusern bis zu 10 WE

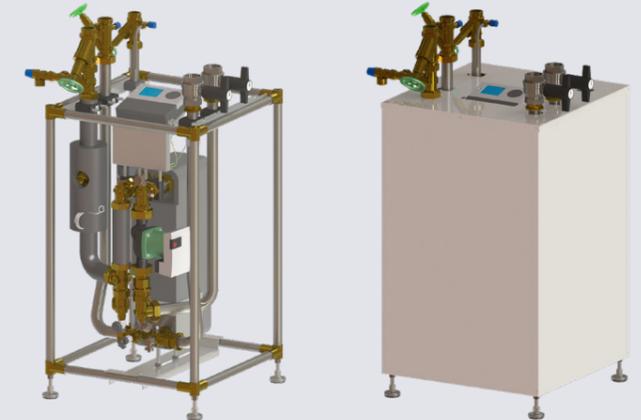
Leistungsstufe bis 45 l/min.



FWS-Maxi 75 / 100

Für den Einsatz in Mehrfamilienhäusern oder bei Objekten wie z. B. Hotelanlagen, Krankenhäusern und Reihenduschenanlagen in Sportheimen

FWS-Maxi 75 bis 140 l/min.
FWS-Maxi 100 bis 180 l/min.



Zubehör

- 1 Zirkulation
- 2 Sicherheitsgruppe
- 3 Thermisches Vormischregelset

Zubehör

- 1 Sicherheitsgruppe
- 2 Umschaltventil
- 3 Rückflussverhinderer

Zubehör

- 1 Verkleidung
- 2 Zirkulation
- 3 Umschaltventil
- 4 Rückflussverhinderer
- 5 Thermisches Vormischregelset

Perfekt Plus 45

Für den Einsatz in Mehrfamilienhäusern oder bei Objekten wie z. B. Krankenhäusern oder Hotelanlagen

Leistungsstufe bis 80 l/min.



Perfekt Plus 60

Für den Einsatz in Mehrfamilienhäusern oder bei Objekten wie z. B. Krankenhäusern oder Hotelanlagen

Leistungsstufe bis 100 l/min.



Zubehör

- 1 Sicherheitsgruppe
- 2 Umschaltventil
- 3 Rückflussverhinderer
- 4 Thermisches Vormischregelset

Zubehör

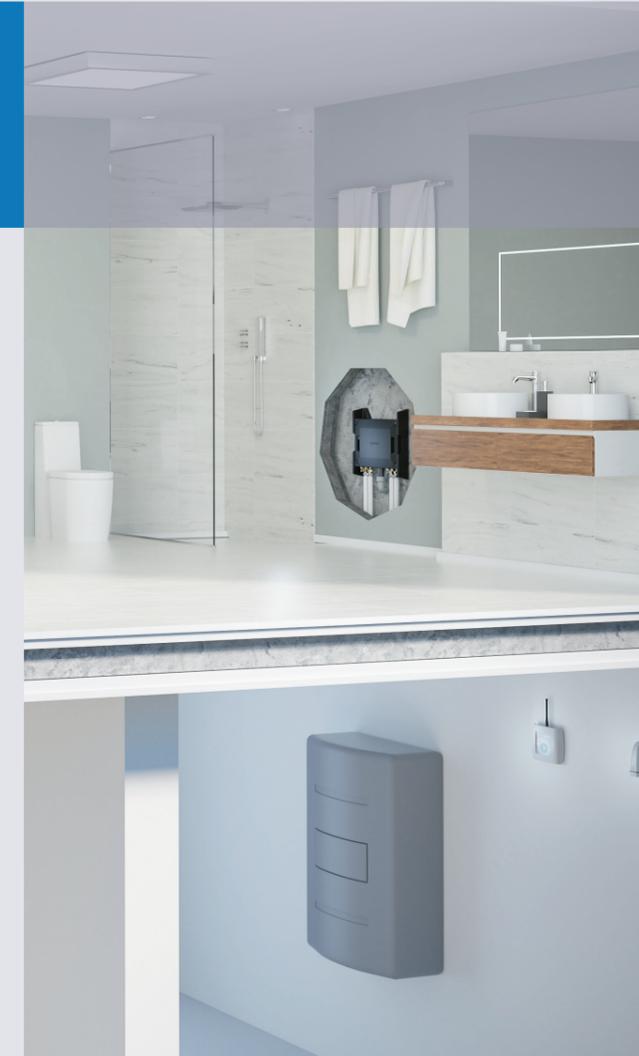
- 1 Umschaltventil
- 2 Rückflussverhinderer
- 3 Thermisches Vormischregelset

Zubehöerteile

Für Eco, Perfekt und Perfekt-Plus 45 Stationen. Sicherheitsanschlussgruppe inkl. Sicherheitsventil 10 bar und DVGW-geprüftes Schrägsitzventil mit Rückflussverhinderer, Montage an den Kaltwasseranschluss.

Plattenwärmetauscher

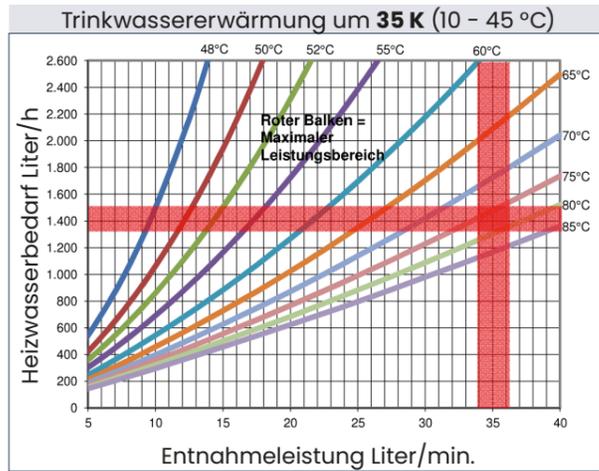
Alle Stationen werden standardmäßig mit einem kupfergelöteten Plattenwärmetauscher gefertigt. Je nach Trinkwasserbeschaffenheit empfehlen wir jedoch den Einsatz von **VacInox** edelstahl-gelöteten Plattenwärmetauschern (siehe Seite 15).



FWS-Eco-Mini

Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-Eco-M-OZ-H	(ohne Zirkulation)	42001001
FWS-Eco-M-Z-H	(inkl. Zirkulation)	42001004

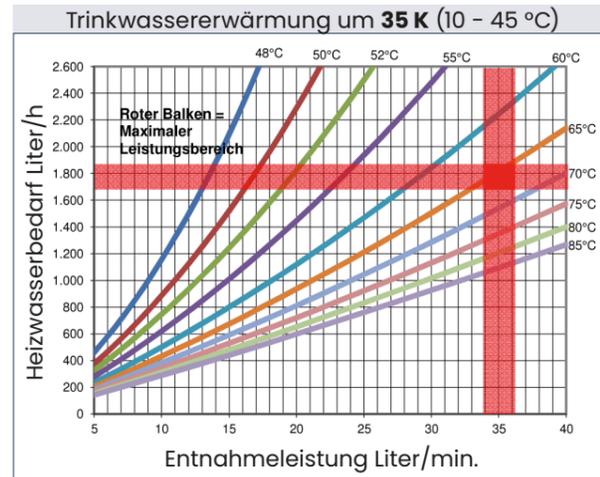
Technische Angaben	WW-Leistung	VL-Temp.
KW-Erwärmung 35 K	25 l/min.	70 °C
KW-Erwärmung 50 K	15 l/min.	70 °C



FWS-Eco-Standard

Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-Eco-S-OZ-H	(ohne Zirkulation)	42001002
FWS-Eco-S-Z-H	(inkl. Zirkulation)	42001005

Technische Angaben	WW-Leistung	VL-Temp.
KW-Erwärmung 35 K	35 l/min.	70 °C
KW-Erwärmung 50 K	20 l/min.	70 °C



FWS-Eco-Plus

Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-Eco-P-OZ-H	(ohne Zirkulation)	42001003
FWS-Eco-P-Z-H	(inkl. Zirkulation)	42001006

Technische Angaben	WW-Leistung	VL-Temp.
KW-Erwärmung 35 K	45 l/min.	70 °C
KW-Erwärmung 50 K	25 l/min.	70 °C

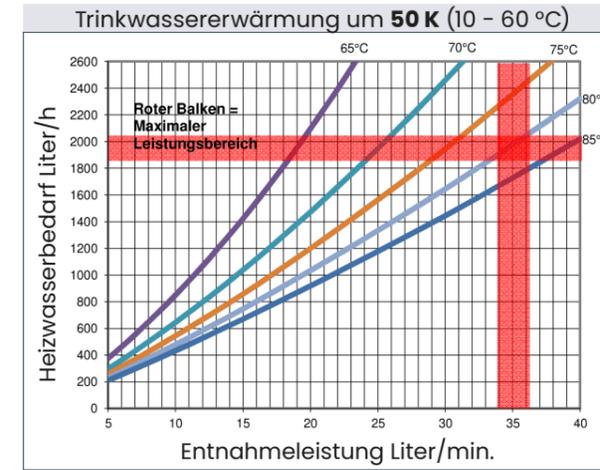
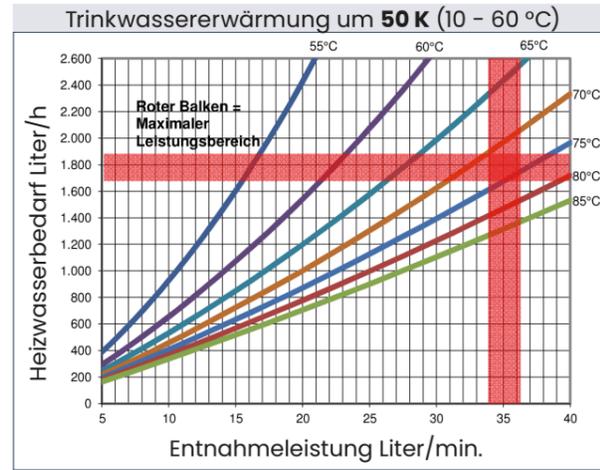
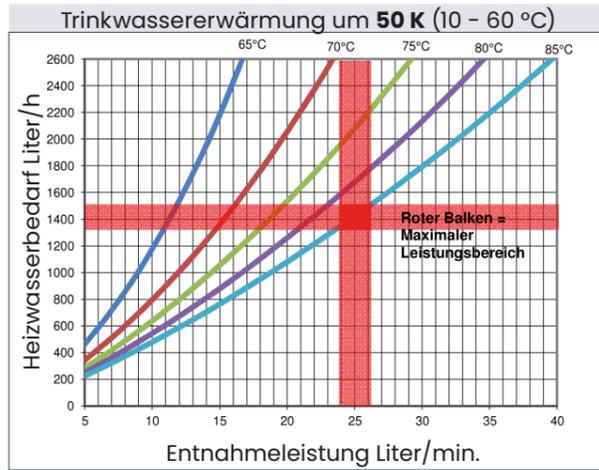
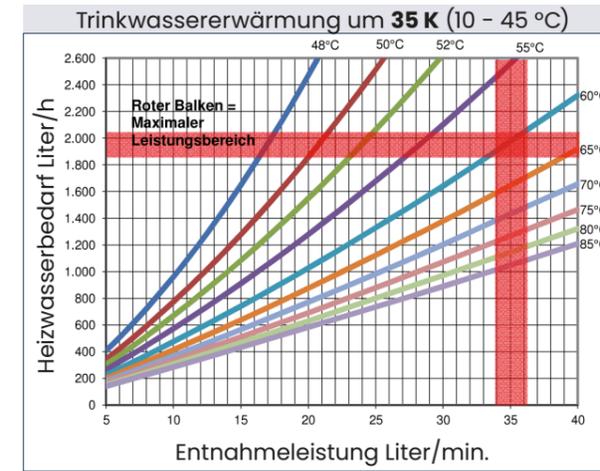
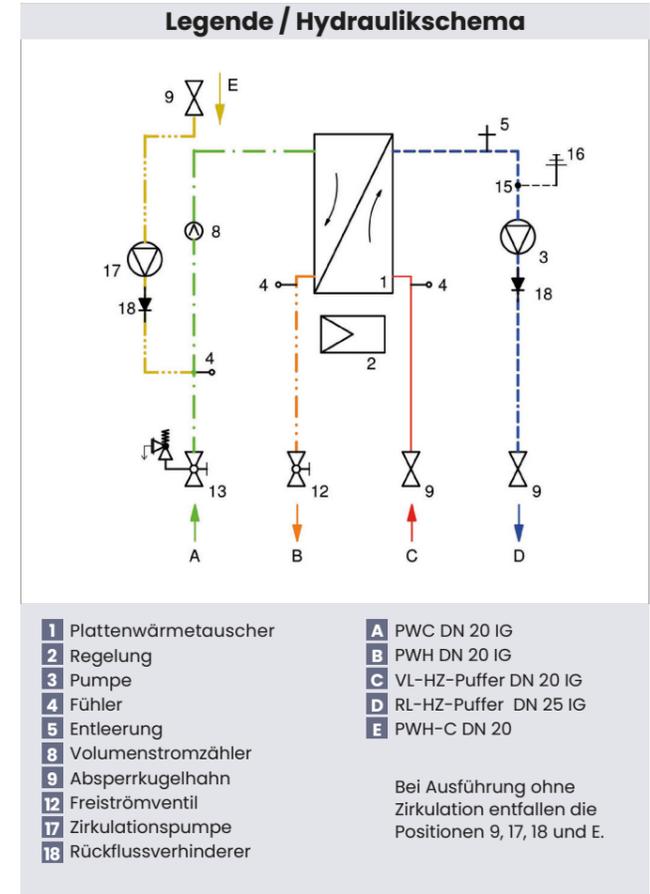


Abbildung inkl. Trinkwarmwasserzirkulation und Pumpe



Erweitertes Zubehör

Zirkulation FWS-Eco (optional)

Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-TWZ-B-H	Montage bauseits	42001017

Trinkwarmwasserzirkulation mit Hocheffizienzpumpe Typ Xylem E3-PWM 5-15/65B. Speziell bei langen WW-Leitungen und erhöhtem Komfortanspruch. Nachträgliche Montage möglich. Steuerung erfolgt über FWS-Regler. Steckerfertig durch Schnellkupplungen.

Sicherheitsanschlussgruppe

Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-SA-B	Montage bauseits	42000104

Thermisches Vormisch-Regelset

Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-TV-R-B	Montage bauseits	42000106

FWS-Perfekt		
Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-Perfekt-OZ-H	(ohne Zirkulation)	42001007
FWS-Perfekt-Z-H	(inkl. Zirkulation)	42001008

Technische Angaben	WW-Leistung	VL-Temp.
KW-Erwärmung 50 K	25 l/min.	70 °C

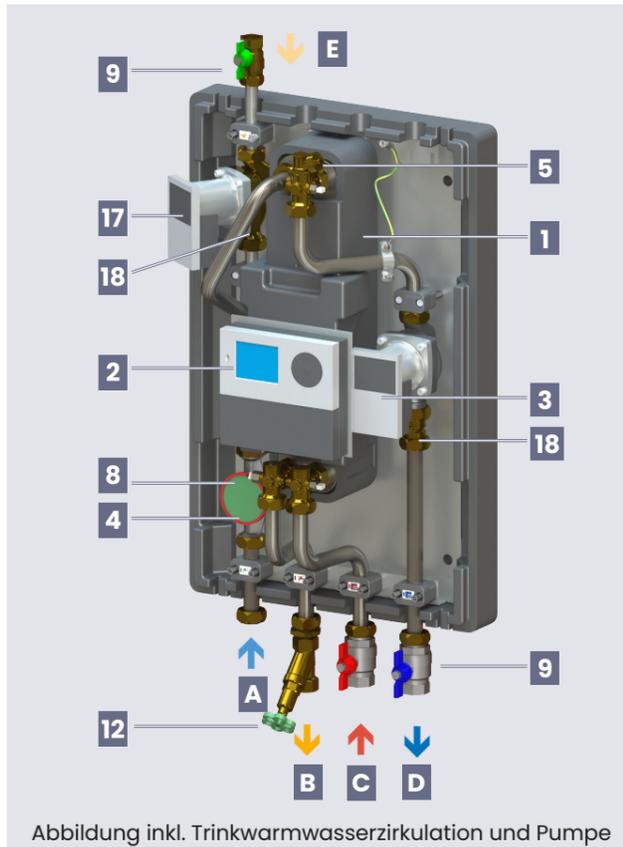
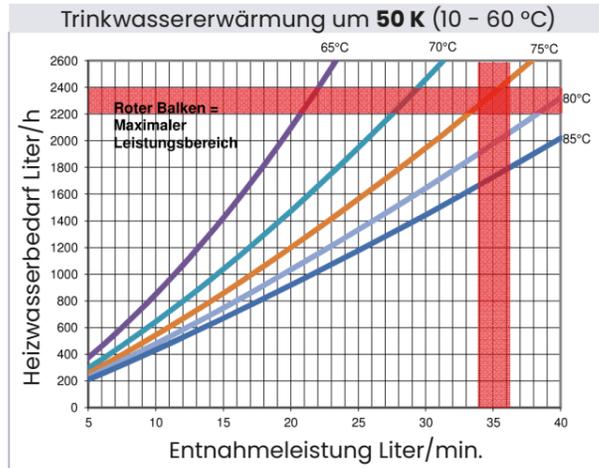


Abbildung inkl. Trinkwarmwasserzirkulation und Pumpe

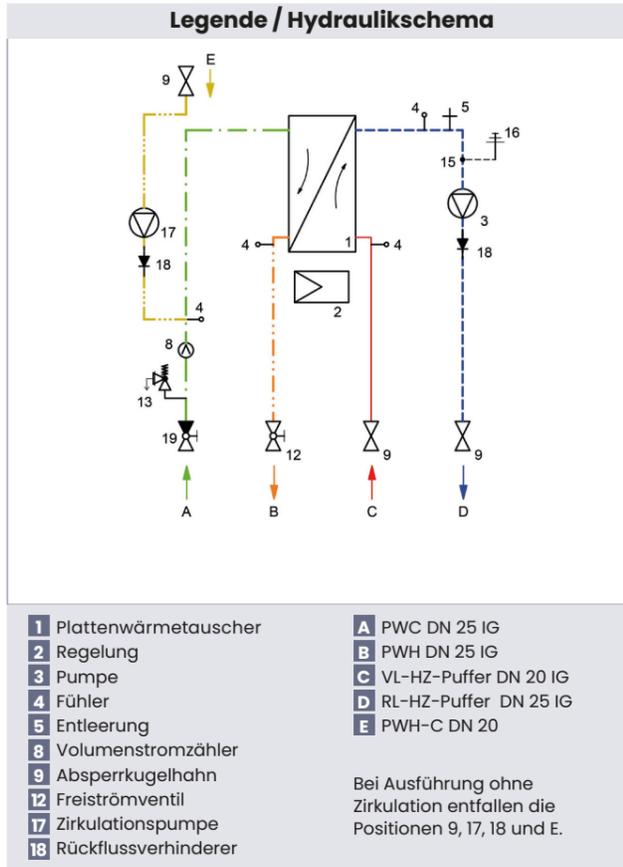
Erweitertes Zubehör

Thermisches Vormisch-Regelset (DN 25)		
Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-TV-R-B	Montage bauseits	42000106

Sicherheitsanschlussgruppe		
Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-SA-B	Montage bauseits	42000104

Umschaltventil (DN 20 bei Zirkulationsbetrieb)		
Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-UMV-P-B	Montage bauseits	42000174

Rückflussverhinderer (DN 25 zur Kaskade)		
Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-RÜV 25-B	Montage bauseits	42000230



- | | |
|-------------------------|---|
| 1 Plattenwärmetauscher | A PWC DN 25 IG |
| 2 Regelung | B PWH DN 25 IG |
| 3 Pumpe | C VL-HZ-Puffer DN 20 IG |
| 4 Fühler | D RL-HZ-Puffer DN 25 IG |
| 5 Entleerung | E PWH-C DN 20 |
| 8 Volumenstromzähler | |
| 9 Absperrkugelhahn | |
| 12 Freiströmventil | Bei Ausführung ohne Zirkulation entfallen die Positionen 9, 17, 18 und E. |
| 17 Zirkulationspumpe | |
| 18 Rückflussverhinderer | |

FWS-Perfekt Plus 45		
Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-Perfekt-Plus 45-OZ-H	ohne Zirkulation	42001009
FWS-Perfekt-Plus 45-Z-H	inkl. Zirkulation	42001010

Technische Angaben	WW-Leistung	VL-Temp.
KW-Erwärmung 50 K	45 l/min.	70 °C

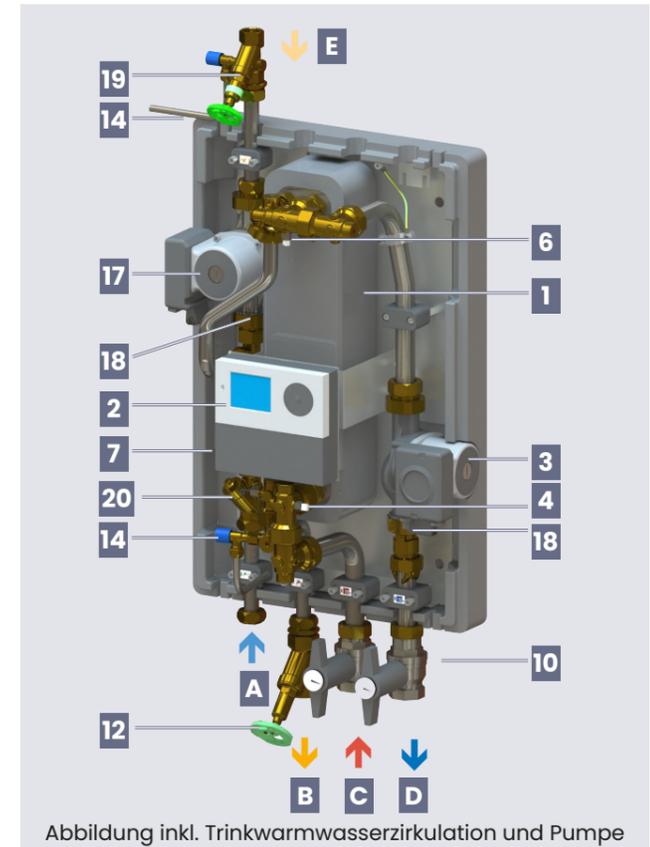
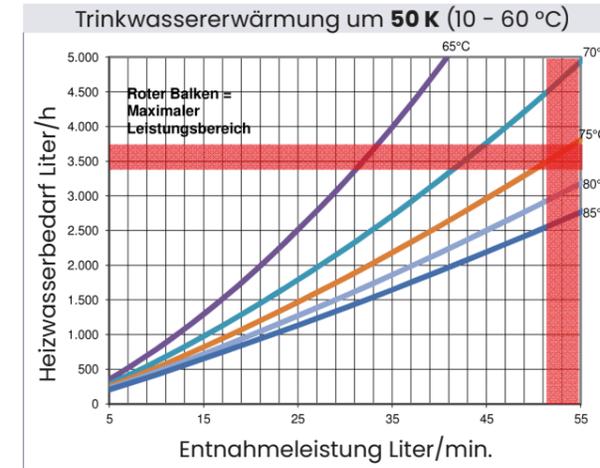


Abbildung inkl. Trinkwarmwasserzirkulation und Pumpe

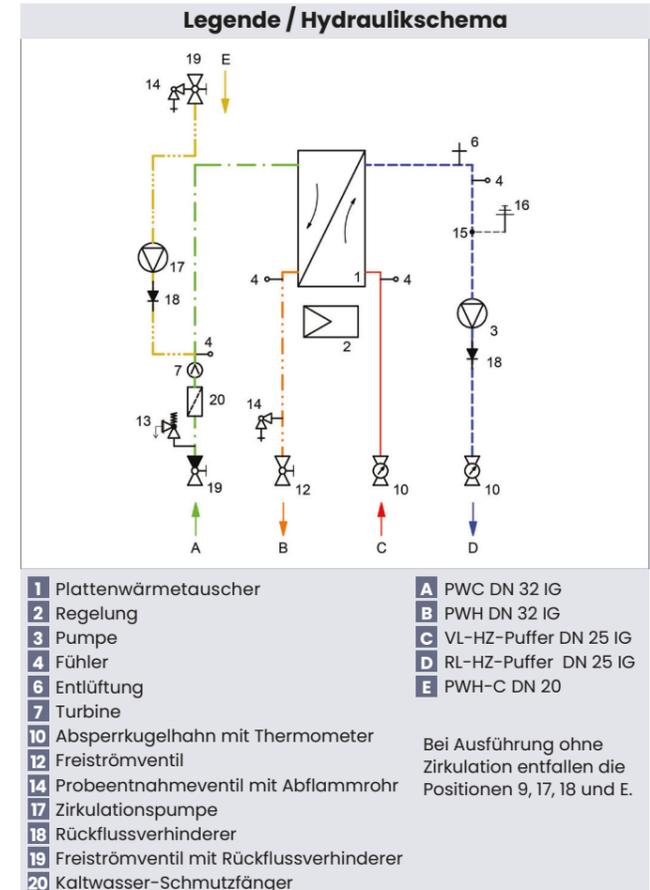
Erweitertes Zubehör

Thermisches Vormisch-Regelset (DN 40)		
Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-TV-R-B	Montage bauseits	42000115

Sicherheitsanschlussgruppe		
Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-SA-B	Montage bauseits	42000173

Umschaltventil (DN 25 bei Zirkulationsbetrieb)		
Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-UMV-P-B	Montage bauseits	42000175

Rückflussverhinderer (DN 32 zur Kaskade)		
Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-RÜV 32-B	Montage bauseits	42000231



- | | |
|---|---|
| 1 Plattenwärmetauscher | A PWC DN 32 IG |
| 2 Regelung | B PWH DN 32 IG |
| 3 Pumpe | C VL-HZ-Puffer DN 25 IG |
| 4 Fühler | D RL-HZ-Puffer DN 25 IG |
| 6 Entlüftung | E PWH-C DN 20 |
| 7 Turbine | |
| 10 Absperrkugelhahn mit Thermometer | |
| 12 Freiströmventil | Bei Ausführung ohne Zirkulation entfallen die Positionen 9, 17, 18 und E. |
| 14 Probeentnahmeventil mit Abflamrohr | |
| 17 Zirkulationspumpe | |
| 18 Rückflussverhinderer | |
| 19 Freiströmventil mit Rückflussverhinderer | |
| 20 Kaltwasser-Schmutzfänger | |

FWS-Perfekt Plus 60		
Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-Perfekt-Plus 60-OZ-H	ohne Zirkulation	42001011
FWS-Perfekt-Plus 60-Z-H	inkl. Zirkulation	42001012
Technische Angaben		
KW-Erwärmung 50 K	WW-Leistung 60 l/min.	VL-Temp. 70 °C

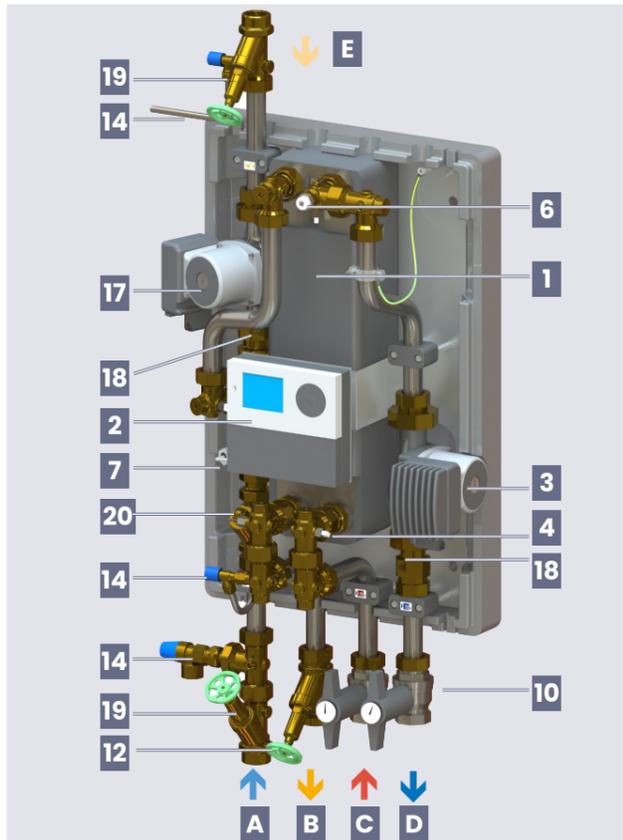
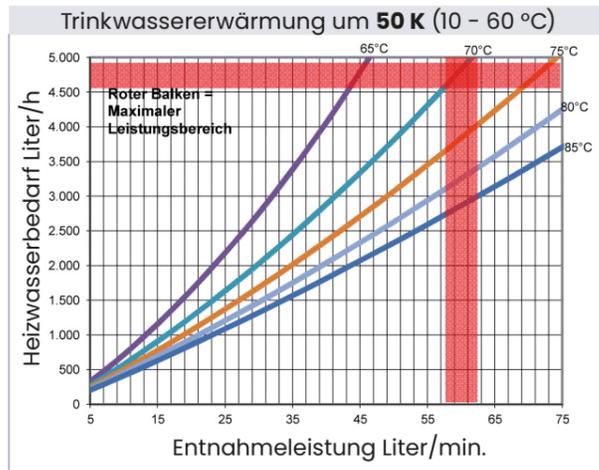
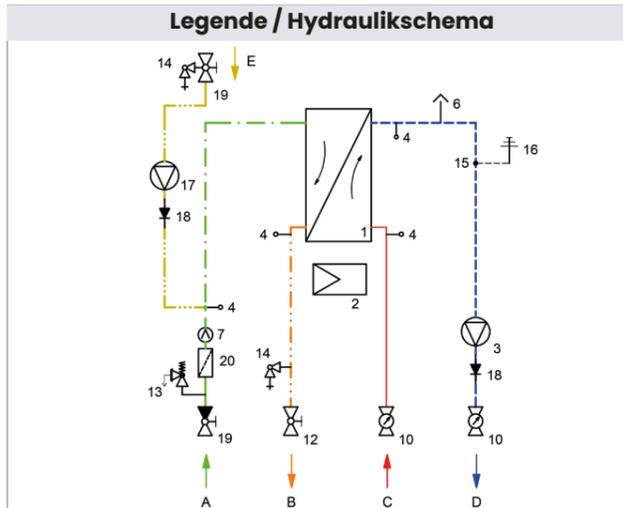


Abbildung inkl. Trinkwarmwasserzirkulation und Pumpe

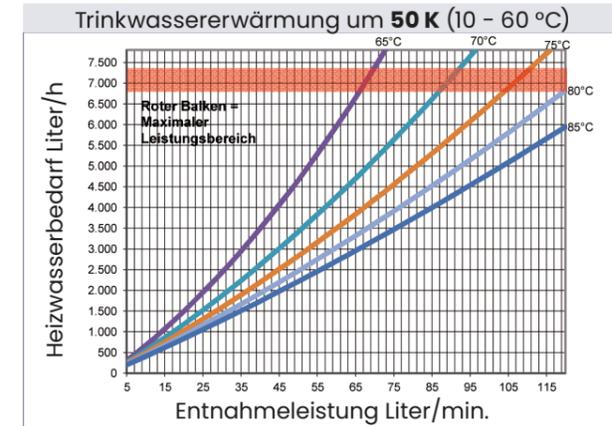
Erweitertes Zubehör

Thermisches Vormisch-Regelset (DN 40)		
Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-TV-R-B	Montage bauseits	42000115
Umschaltventil (DN 32 bei Zirkulationsbetrieb)		
Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-UMV-M-B	Montage bauseits	42000113
Rückflussverhinderer (DN 32)		
Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-RÜV 32-B	Montage bauseits	42000231

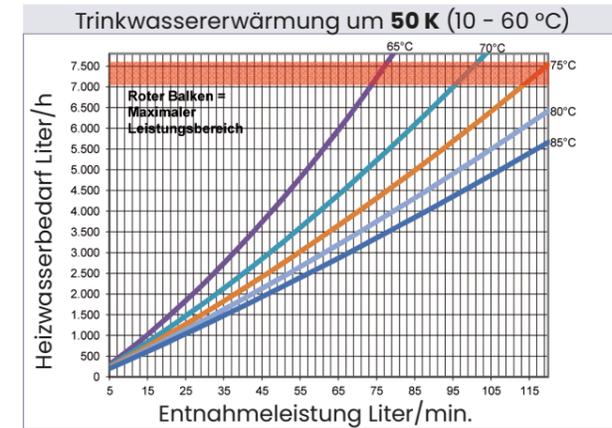


- | | |
|---|---|
| 1 Plattenwärmetauscher | A PWC DN 32 IG |
| 2 Regelung | B PWH DN 32 IG |
| 3 Pumpe | C VL-HZ-Puffer DN 25 IG |
| 4 Fühler | D RL-HZ-Puffer DN 25 IG |
| 6 Entlüftung | E PWH-C DN 20 |
| 7 Turbine | |
| 10 Absperrkugelhahn mit Thermometer | Bei Ausführung ohne Zirkulation entfallen die Positionen 9, 17, 18 und E. |
| 12 Freiströmventil | |
| 13 Sicherheitsgruppe | |
| 14 Probeentnahmeventil mit Abflamrohr | |
| 17 Zirkulationspumpe | |
| 18 Rückflussverhinderer | |
| 19 Freiströmventil mit Rückflussverhinderer | |
| 20 Kaltwasser-Schmutzfänger | |

FWS-Maxi 75		
Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-Maxi 75-H	(ohne Zirkulation)	42001013
Technische Angaben		
KW-Erwärmung 50 K	WW-Leistung 75 l/min.	VL-Temp. 70 °C



FWS-Maxi 100		
Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-Maxi 100-H	(ohne Zirkulation)	42001014
Technische Angaben		
KW-Erwärmung 50 K	WW-Leistung 100 l/min.	VL-Temp. 70 °C



Erweitertes Zubehör		
Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-TV-R-B	Thermisches Vormisch-Regelset, Umschaltventil und Rückflussverhinderer siehe Seite 12.	
Zirkulation		
Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-TWZ-H-M	vormontiert	42001016
Trinkwarmwasserzirkulation und Hocheffizienzpumpe Typ UPM2-GEO 25-85SS sind werkseitig vormontiert.		

Verkleidung (inkl. Isolierung)		
Typ	Beschreibung	Art. Nr.
FWS-V-M	Montage bauseits	42000168

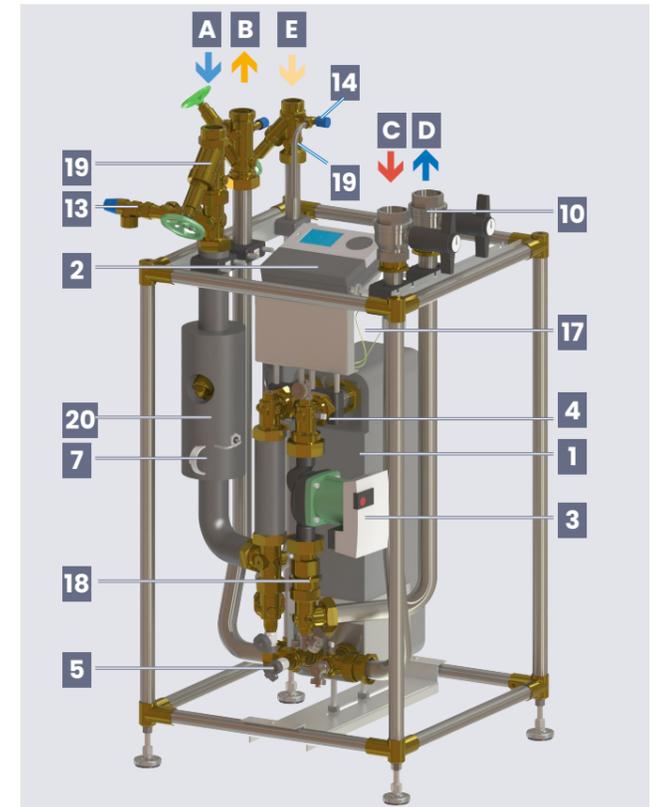
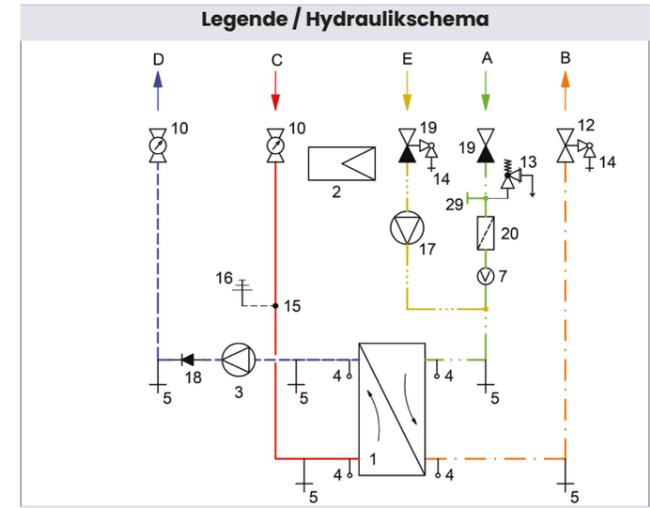
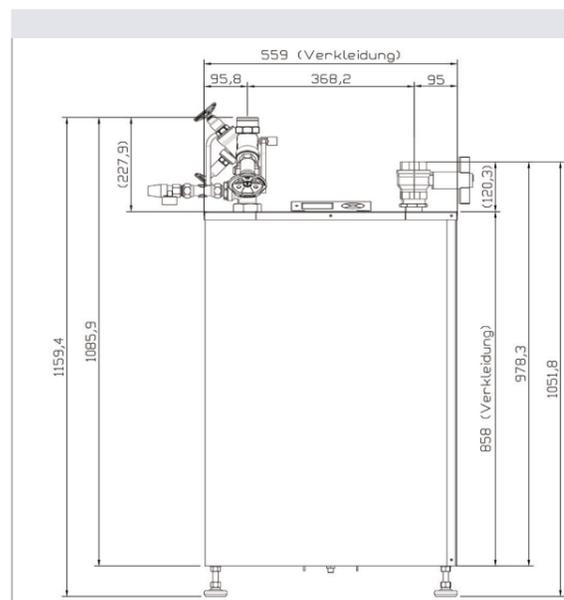
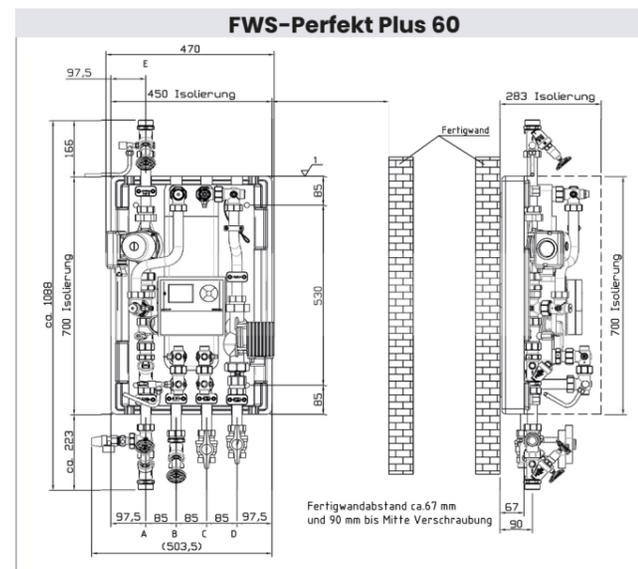
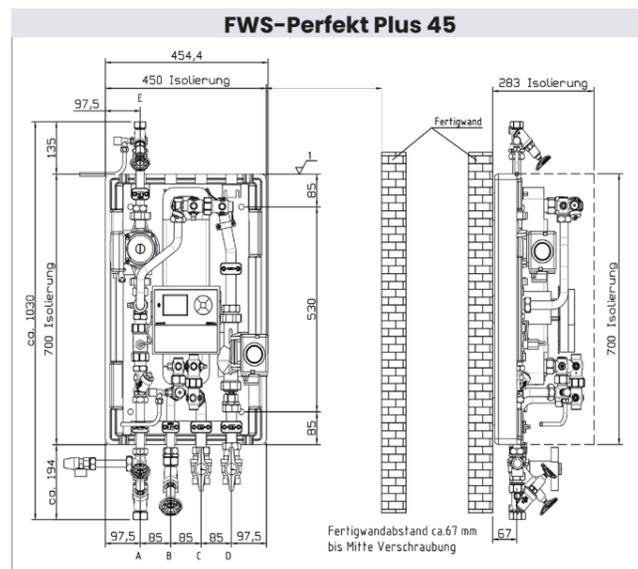
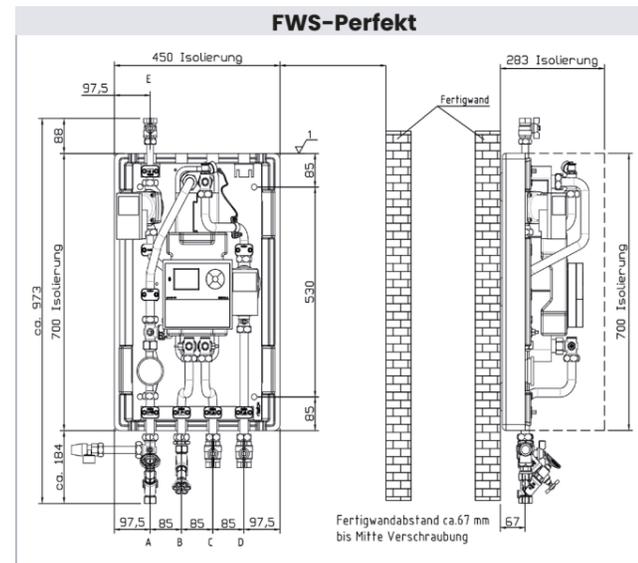
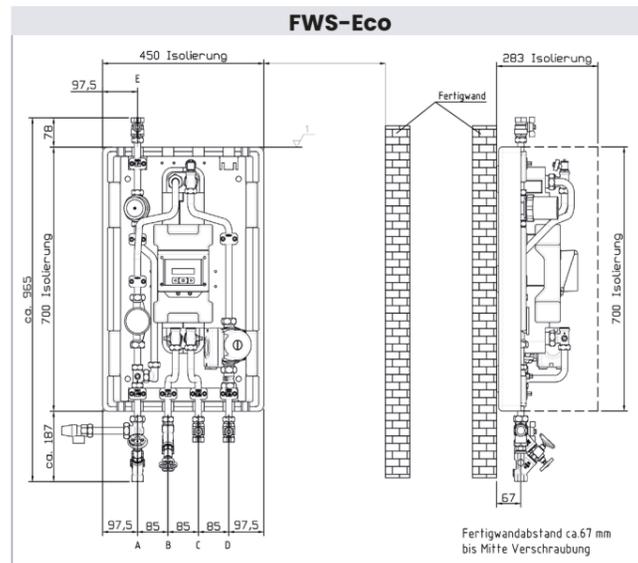


Abbildung inkl. Trinkwarmwasserzirkulation und Pumpe

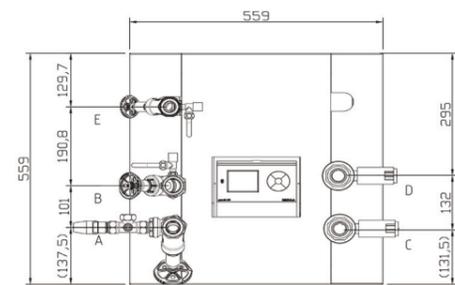


- | | |
|---|---|
| 1 Plattenwärmetauscher | A PWC DN 40 IG |
| 2 Regelung | B PWH DN 40 IG |
| 3 Pumpe | C VL-HZ-Puffer DN 40 IG |
| 4 Fühler | D RL-HZ-Puffer DN 40 IG |
| 6 Entlüftung | E PWH-C DN 32 |
| 7 Turbine | |
| 10 Absperrkugelhahn mit Thermometer | Bei Ausführung ohne Zirkulation entfallen die Positionen 9, 17, 18 und E. |
| 12 Freiströmventil | |
| 13 Sicherheitsgruppe | |
| 14 Probeentnahmeventil mit Abflamrohr | |
| 17 Zirkulationspumpe | |
| 18 Rückflussverhinderer | |
| 19 Freiströmventil mit Rückflussverhinderer | |
| 20 Kaltwasser-Schmutzfänger | |



FWS-Maxi

Die Station ist auf einem stabilen und kompakten Montagerahmen mit verstellbaren Standfüßen und Schallentkopplung montiert und mit Edelstahlrohren verrohrt, druckgeprüft und anschlussfertig verkabelt. Abmessungen (in mm inkl. Verkleidung)
H x B x T: 1160 x 660 x 660



Hinweis: Alle Stationen sind untereinander kaskadierbar (bis zu 3 Stationen). Es empfiehlt sich die kleinste Station als Führungsstation zu nehmen.

Digitaler Regler für Eco Stationen

Die digitale Regelung steuert bedarfsgerecht die Heizungspumpe in der Frischwarmwasserstation. Hierdurch wird die Heizwasserfördermenge aus dem Pufferspeicher stets dem aktuellen Trinkwarmwasserbedarf angepasst. Dieses erfolgt in Abhängigkeit der Kaltwasser- und Heizwassertemperatur sowie der aktuellen Entnahmemenge. Erreicht wird somit eine sehr stabile Trinkwarmwassertemperatur, auch bei stark schwankenden Entnahmemenge oder unterschiedlichen Betriebsparametern.

Über ein Display mit 3-Tastenfunktion kann die gewünschte WW-Temperatur eingestellt werden.

Die Zirkulationsfunktion wird über die Tastenfunktion AUS / EIN / Nachlaufzeit 1-60 sek. oder Dauerbetrieb eingestellt.

Grundsätzlich erfolgt in allen Betriebsarten eine Abschaltung der Zirkulationspumpe, wenn eine zu hohe Rücklauftemperatur aus der Zirkulation registriert wird. Somit wird im Vergleich zu unregelmäßig betriebenen Zirkulationsanlagen eine erhebliche Einsparung an Strom und Wärmeverlusten erreicht. Bei Unterschreitung von 10 K (Werkseinstellung) zwischen gewählter Warmwassertemperatur und Zirkulationsrücklauf schaltet sich die Pumpe wieder ein, so dass alle hygienischen Anforderungen erfüllt werden.



Digitaler Regler für FWS-Perfekt / FWS-Perfekt Plus / FWS-Maxi

Die Regelung kann durch die individuell einstellbaren Parameter auf die vorhandenen Betriebs- und Belastungsprofile des Objekts angepasst werden, wodurch eine optimale Abstimmung zwischen Komfort, Wirtschaftlichkeit und hygienischen Vorschriften erreicht wird.

Über eine Datenschnittstelle RS 485 besteht die Möglichkeit, alle relevanten Betriebsparameter auszulesen und in ein übergeordnetes GLT-System zu integrieren bzw. zu ändern (Erfüllung der Nachweispflicht für Betreiber von Trinkwarmwasseranlagen gemäß § 14 Trinkwasserverordnung).

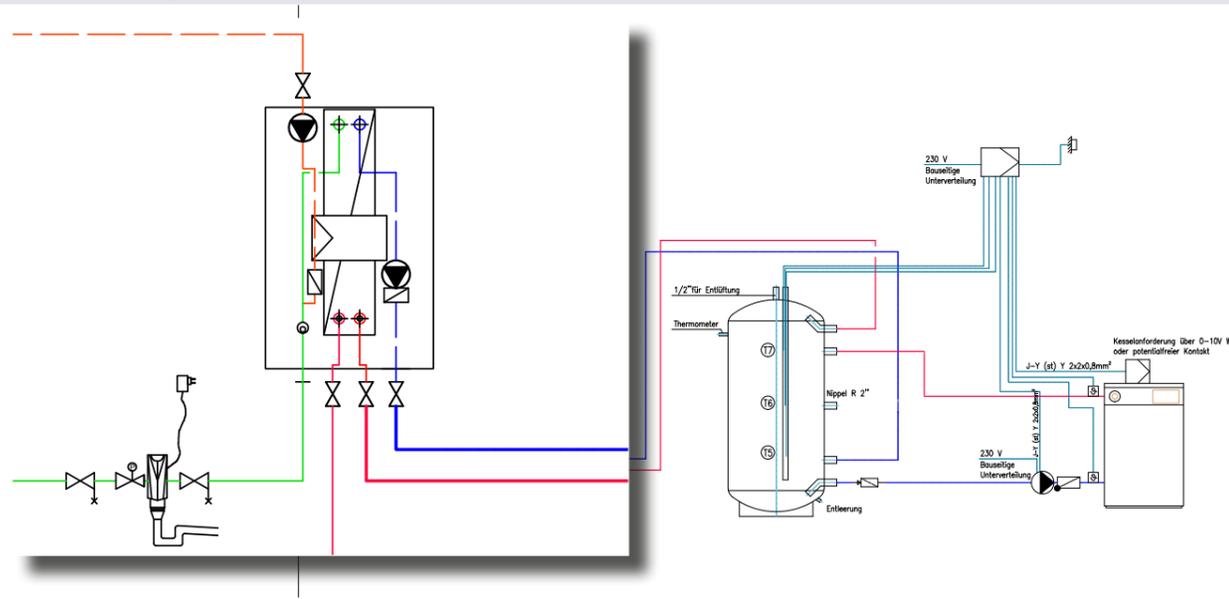
Über ein Umschaltventil im Rücklauf kann die optimale Einbindung des Pufferspeichers realisiert werden (ΔT gesteuert). Als Betriebsart der Zirkulationspumpe kann zwischen Dauerbetrieb, Zeitbetrieb oder Nachlauf nach Entnahmeerkenntnis gewählt werden

(DVGW-Vorgaben bei Auswahl der Betriebsart beachten!). Der Regler verfügt über eine Funktion zur thermischen Desinfektion des Warmwassernetzes. Hierbei wird die im Primärkreis vorliegende Temperatur mit den internen Sollwerten verglichen. Ggf. muss die Nacherwärmung des Pufferspeichers erhöht werden. Eine übersichtliche Menüführung mit visueller Schemadarstellung, Klartextanzeigen und einer einfachen Einstellung über vier Tasten ermöglichen eine schnelle Kontrolle bzw. Einstellung der Betriebs- und Parameterwerte vor Ort.

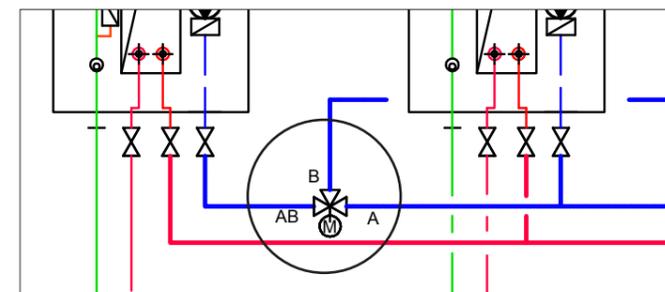
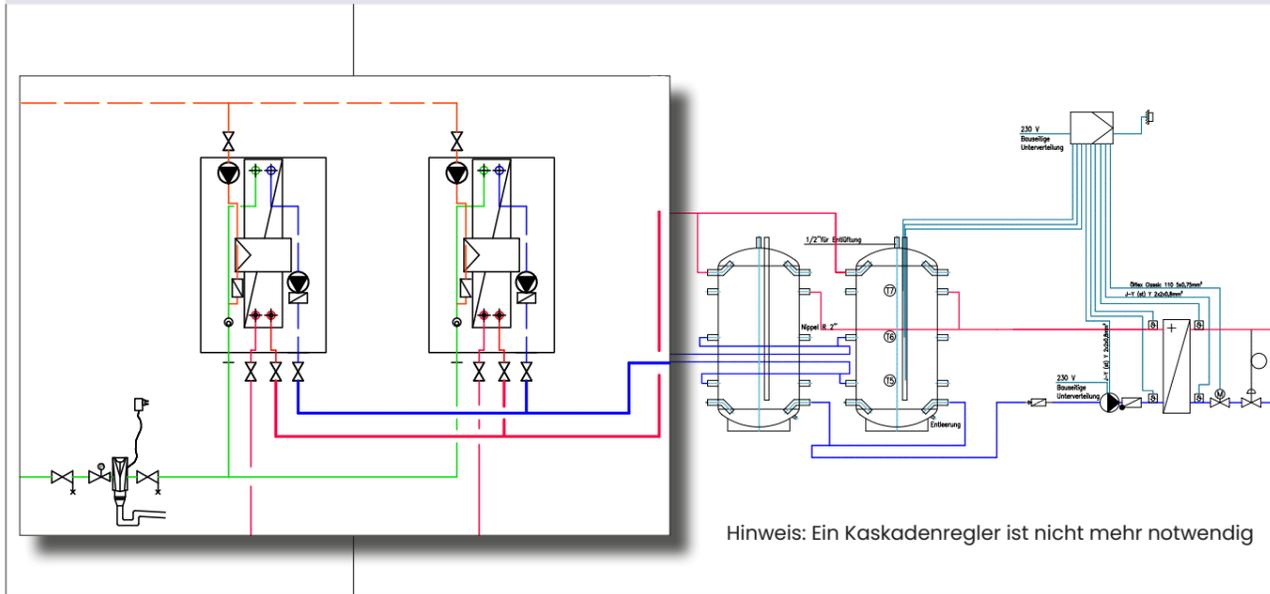
Zusätzlich erfasst eine Speicherkarte alle relevanten Daten, welche für die Nachweispflicht erforderlich sind. Dabei werden Fehlermeldungen aufgelesen und bei Bedarf ausgelesen. Zudem ermöglicht die Speicherkarte die einfache Installation von Updates.



Basisanwendung



Zirkulation im Parallelbetrieb (mit 2 Zirkulationspumpen)



Umschaltventil (bei Zirkulationsbetrieb)

Zur Reduzierung der Rücklauftemperaturen und somit besseren Temperatur-Schichtung im Pufferspeicher.

Der gelötete Plattenwärmetauscher besteht aus geprägten Edelstahlplatten 1.4404/1.4401 bzw. SA240 316L/SA240 316. Es ist somit das Korrosionsverhalten von Edelstahl und dem Lötmedium Kupfer oder Vactinox zu berücksichtigen. Die Wärmetauscher in den KaMo Wohnungsstationen werden standardmäßig mit kupfergelöteten Edelstahlplattenwärmetauschern gefertigt. Vor der Verwendung dieser Wärmetauscher ist im Rahmen der Anlagenplanung vom Haus-technikplaner bzw. dem ausführenden Installationsunternehmen zu prüfen, ob gemäß DIN 1988-200 Abs. 12.3.2 und den vorliegenden Trinkwasseranalysen die Fragen des Korrosionsschutzes und der Steinbildung ausreichend berücksichtigt wurden.

Dazu gehören folgende Punkte:

- Auswahl der Werkstoffe
- Berücksichtigung der korrosionsbedingten Veränderung der Trinkwasserbeschaffenheit
- Ausführung der Installation
- Berücksichtigung der zu erwartenden Betriebsbedingungen

Bei hoher elektrischer Leitfähigkeit des Trinkwassers von über 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ können korrosive Erscheinungen an Kupferwerkstoffen auftreten, die eine Schädigung des Kupferlots in den Wärmetauscher zur Folge haben können. Wir empfehlen daher bei elektrischen Leitfähigkeiten von $> 500 \mu\text{S}/\text{cm}$ die Verwendung von nickelgelöteten Edelstahlplattenwärmetauschern.

Folgende Werte für Wasserinhaltsstoffe und für Kennwerte sollten eingehalten werden (1.4404 / SA240 316L):

Wasserinhaltsstoff + Kennwerte	Einheit	Plattenwärmeübertrager kupfergelötet	Plattenwärmeübertrager Vactinox gelötet	Plattenwärmeübertrager Edelstahl geschraubt
pH-Wert		* 7-9 (unter Beachtung SI Index)	6 - 10	6 - 10
Sättigungs-Index SI (delta pH-Wert)		-0,2 < 0 < +0,2	Keine Festlegung	Keine Festlegung
Gesamthärte Total	°dH	6 - 15	6 - 15	6 - 15
Leitfähigkeit	$\mu\text{S}/\text{cm}$	10...500	Keine Festlegung	Keine Festlegung
Abfilterbare Stoffe	mg/l	< 30	< 30	< 30
** Chloride	mg/l	oberhalb 100 °C keine Chloride zulässig		
Freies Chlor	mg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	mg/l	< 0,05	Keine Festlegung	Keine Festlegung
Ammoniak (NH ₃ /NH ₄ ⁺)	mg/l	< 2	Keine Festlegung	Keine Festlegung
Sulfat	mg/l	< 100	< 400	Keine Festlegung
Hydrogenkarbonat	mg/l	< 300	Keine Festlegung	Keine Festlegung
Hydrogenkarbonat / Sulfat	mg/l	< 1,0	Keine Festlegung	Keine Festlegung
Sulfid	mg/l	< 1	< 7	Keine Festlegung
Nitrat	mg/l	< 100	Keine Festlegung	Keine Festlegung
Nitrit	mg/l	< 0,1	Keine Festlegung	Keine Festlegung
Eisen, gelöst	mg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Mangan	mg/l	< 0,1	Keine Festlegung	Keine Festlegung
Freie aggressive Kohlensäure	mg/l	< 20	Keine Festlegung	Keine Festlegung

** Bei 20 °C max. 800 mg/l
Bei 25 °C max. 600 mg/l
Bei 50 °C max. 200 mg/l
Bei 100 °C max. 0 mg/l

* Der pH-Wert muss größer als 7,4 sein. Liegt der pH-Wert zwischen 7,0 und 7,4, muss der TOC-Wert kleiner 1,5 g/m³ bzw. kleiner 1,5 mg/l sein.

Die genannten Werte sind Richtwerte, die unter bestimmten Betriebsbedingungen abweichen können. Sollten Sie Fragen haben, rufen Sie uns bitte an.

Vactinox edelstahl-gelötete Plattenwärmetauscher

Typ	Beschreibung	Art. Nr.
VA 24-14	für Eco-Mini	43000225
VA 24-20	für Eco-Standard	43000226
VA 24-30	für Eco-Plus	43000221

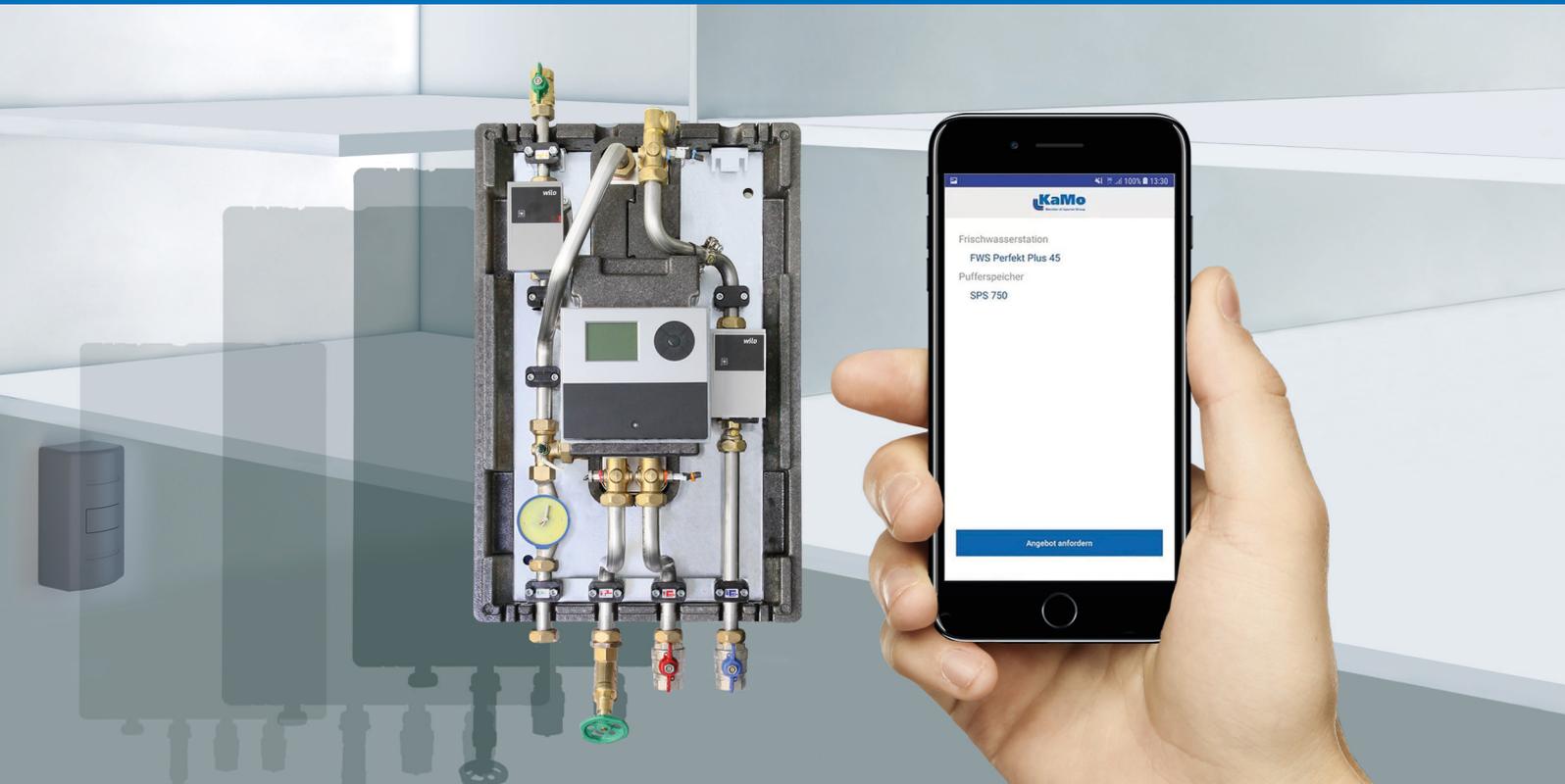
Typ	Beschreibung	Art. Nr.
VA 24-30	für FWS-Perfekt	43000221

Typ	Beschreibung	Art. Nr.
VA 24-40	für Perfekt-Plus 45	43000438
VA 5-40	für Perfekt-Plus 60	43000233

Typ	Beschreibung	Art. Nr.
VA 5-60	für Maxi 75	43000222
VA 5-60	für Maxi 100	43000224

Zentrale Trinkwasserversorgung

➤ Pre- und After Sales Service



Berechnungs-App "Kamo-FWS"

Diese Konfigurations-App bietet Ihnen folgende Möglichkeiten:

- Berechnung von Frischwarmwasserstationen
- Auslegung des Pufferspeichers
- Zugang zu Bedienungsanleitungen/Informationen via QR-Code-Scanner
- Einfaches Anordnen eines Angebots über die berechneten Produkte

Online-Formular FWS Checkliste



kamo
An uponor brand

Uponor Kamo GmbH
Max-Planck-Straße 11
89584 Ehingen/Donau

T +49 (0)73 91 / 70 07-0
F +49 (0)73 91 / 70 07-18
E technikfws-kamo@uponor.com
I www.uponor-kamo.de