

> varmeco// Wärme für Wasser

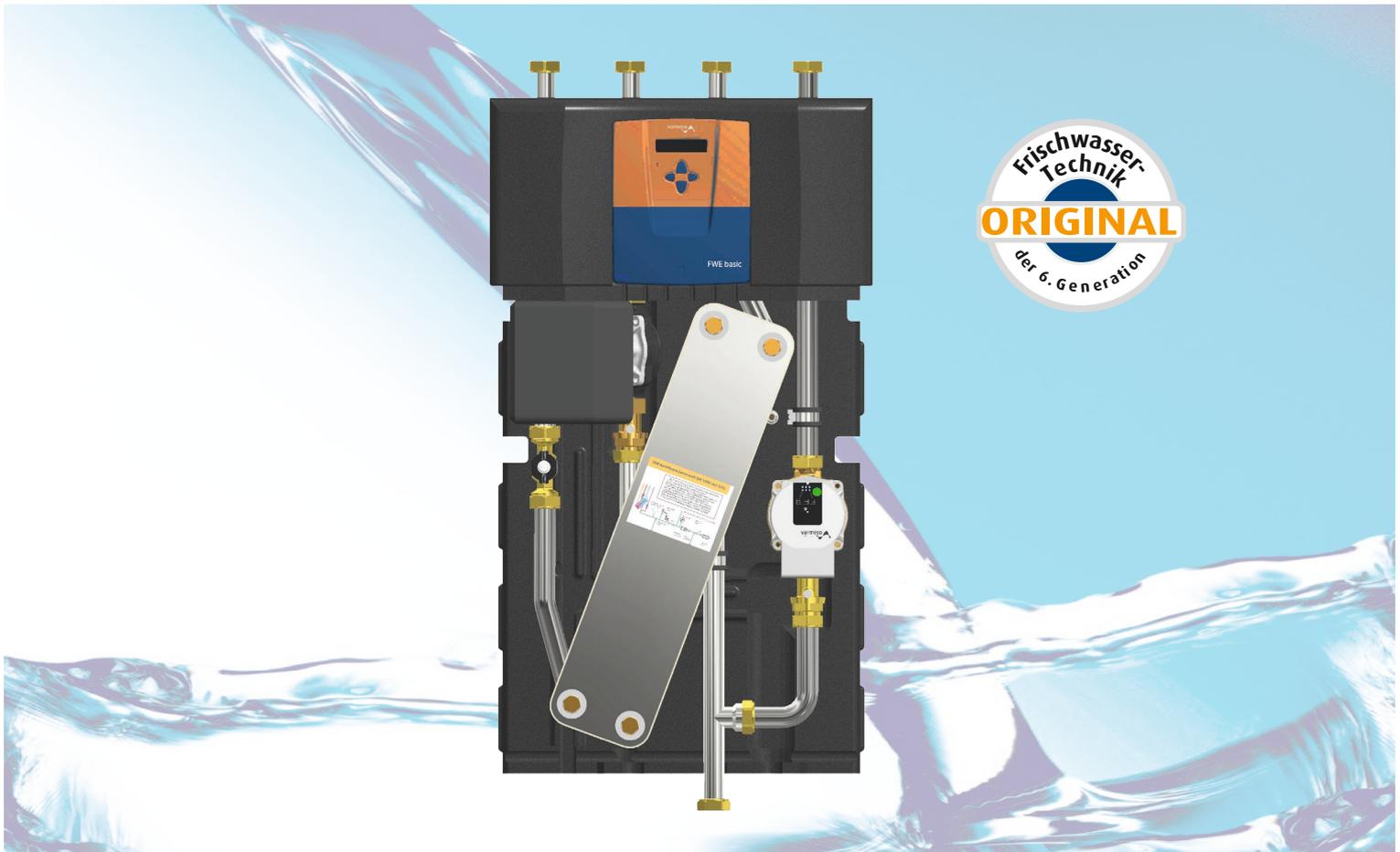
> Produktbeschreibung

FWE basic 25-45 (Z)

Frischwassertechnik der 6. Generation

- > komfortabel
- > hygienisch
- > energiesparend

für kleine bis mittelgroße Trinkwassererwärmung.



Anwendungsbereich:

Das Gerät **FWE basic** ist ein **Frischwassererwärmer** (Wasser-Wasser-Durchlauferhitzer) mit elektronischem Regler vom Typ VarCon 211 zum Einsatz in Hausinstallationen zur Trinkwassererwärmung.

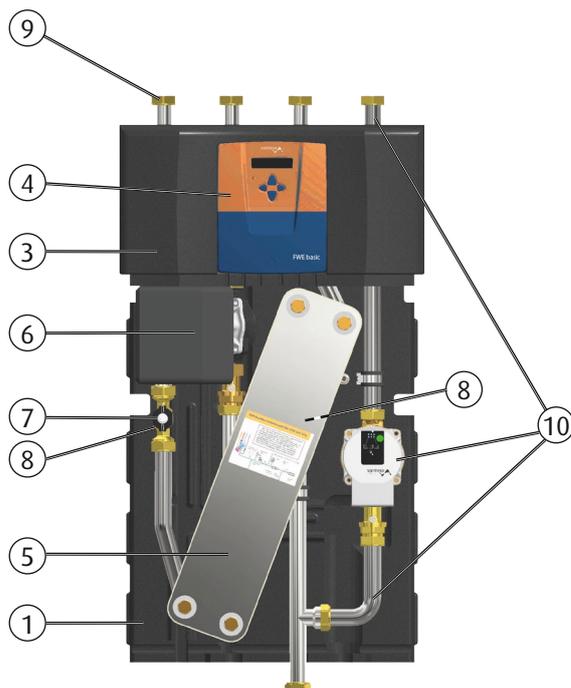
Die Standardfunktionen umfassen

- **Trinkwassererwärmung,**
- **Zirkulationspumpensteuerung** und
- **Schaltfunktion.**

Der Frischwassererwärmer wird typischerweise durch einen Leitwerkschichtspeicher oder Standardpufferspeicher mit Heizwasser = Wärme versorgt.

Er ist prädestiniert für den Einsatz in Ein- bis Mehrfamilienhäusern bei Neubau und Sanierung von Heizungsanlagen unter den Gesichtspunkten Hygiene und Energiesparen. Ebenso ist er geeignet für die Dezentralisierung der Trinkwassererwärmung in größeren Gebäudekomplexen.

Aufbau



Das Gerät besteht aus

1. EPP-Rückwand
2. untere EPP-Dämmhaube (nicht dargest.)
3. obere EPP-Dämmhaube
4. Reglergehäuse
5. Plattenwärmetauscher mit Spülanschlüssen
6. Hocheffizienz-Tauscherladepumpe
7. Volumenstromsensor
8. Temperaturfühlern
9. Verrohrung (alle Anschlüsse flachdichtend mit 1"-Überwurfmutter)
10. Zirkulationsset (nur bei Typ Z)

Bedienung

Mit vier Tasten alles im Griff

In der Front des Reglergehäuses befinden sich das LC-Display und die vier Bedientasten. In zweizeiligem Klartext informiert es über den momentanen Betriebszustand und zeigt die Menü- und Eingabefenster während der Bedienung.



> FWE basic // Funktionen

Funktionen

Trinkwassererwärmung

Der **FWE basic** erwärmt Trinkwasser im Durchflussverfahren. Wird ein Warmwasserhahn geöffnet, registriert dies der integrierte Regler über den Volumenstromsensor und setzt drehzahlregelt die Ladepumpe richtig dosiert in Gang. Diese pumpt Wasser aus dem Speicher durch den Edelstahl-Plattenwärmetauscher in der Menge, die genau den Heizbedarf zur Warmwasserbereitung deckt.

Die Warmwassertemperatur lässt sich über 6 Schaltpunkte pro Wochentag an Ihre Bedürfnisse angepasst definieren.

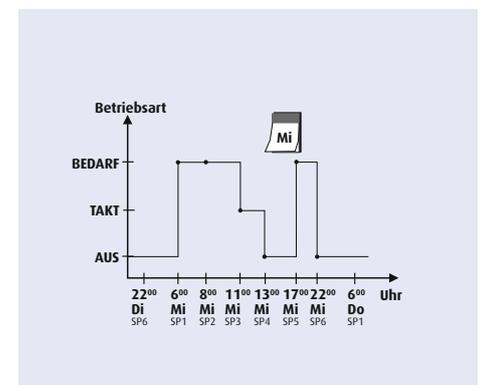
Im neuronalen Netzwerk des Reglers werden fortlaufend wichtige Informationen für die Frischwassererwärmung gespeichert und verarbeitet. Dadurch wird dieser "lernfähig" und passt sein Verhalten an die jeweiligen Betriebsbedingungen an.



Zirkulationsbetrieb

Die integrierte Zirkulationspumpensteuerung kennt die Betriebsarten „bedarfs-“ oder „zeitabhängig“. „Bedarfsabhängig“ wird die Zirkulationspumpe durch die kurze Entnahme von Trinkwarmwasser (Schnapsglaszapfung) gestartet. Ein Fühler in der Zirkulationsrücklaufleitung bedingt das Abschalten bei erreichter Wunschtemperatur.

Die Betriebsarten lassen sich über 6 Schaltpunkte pro Wochentag an Ihre Bedürfnisse angepasst definieren.



Schaltfunktion für Speichernachladung

Die Schaltfunktion des Kompaktreglers VarCon211-basic ermöglicht die Speicherladung über den Standard-Temperaturfühler TF02 als Wärmequellenansteuerung, Signalgeberansteuerung oder Ladepumpenansteuerung.

Sie ist ausführlich auf einer Folgeseite beschrieben.

Aus Prinzip hygienisch und energieeffizient

Durchfluss-Trinkwassererwärmung ist Warmwasserbereitung von **hygienisch** höchster Qualität. Wir verwenden großzügig dimensionierte Plattenwärmetauscher, was kälteste Rücklauftemperaturen in den Speicher beschert. **Energieeffizienter** ist die Warmwasserbereitung nicht möglich. Unser Regelungsverfahren variiert die Drehzahl der Hocheffizienz-Ladepumpe. Dadurch wird nur so viel elektrische Hilfsenergie gebraucht, wie unbedingt nötig.

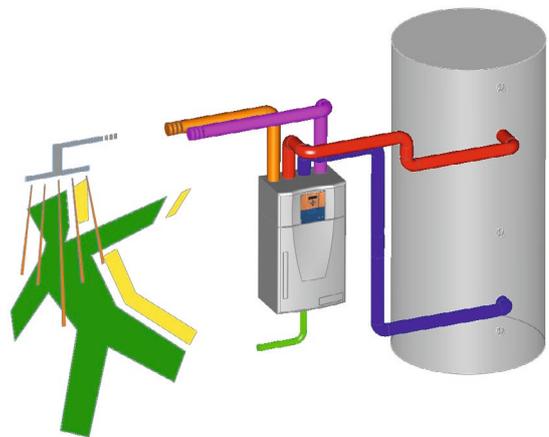
Unsere Typenreihe deckt den Leistungsbedarf vom Einfamilien- bis zum Mehrfamilienhaus ab. Darüber hinaus empfehlen wir Kaskadierung. Siehe separate Informationen.

Zirkulationsbetrieb ist in unterschiedlichen Modi möglich. Mit der Betriebsart „Bedarfsabhängig“ und dem Temperaturfühler am trinkwasserseitigen Tauscher-eingang lassen sich kürzeste Laufzeiten bei maximalem Komfort erreichen. Sparsamerer Umgang mit Zirkulationsverlusten und Hilfsenergie ist kaum möglich!

Die Aufgabe der **Energiespeicherung**, statt eines hygiene-kritischen Boilers, übernimmt jetzt der **Pufferspeicher**, gefüllt mit Heizwasser. Denn der Wärmeerzeuger kann meist nicht so viel und so dynamisch Energie bereitstellen, wie im Moment des Warmwasserbedarfs nötig wäre.

Erfreuliche Nebeneffekte:

- Der Puffer speichert nicht nur die Energie für die Warmwasserbereitung, sondern auch für die **Raumwärme**.
- Dem Wärmeerzeuger wird das **Takten ausgetrieben**. So nennt man die Abfolge kurzer Betriebs- und Stillstandszeiten mit schlechtem Wirkungsgrad, vergleichbar dem Stop-and-Go im Straßenverkehr. Bei Feststoffkesseln ist ein Speicher vorgeschrieben.
- Bei Einbindung von Solarenergie wird dieser Systemaufbau automatisch zur Solaranlage mit **Heizungsunterstützung**. Trinkwarmwasserbereitung und Raumwärme können gleichermaßen bedient werden.
- Der Speicher ist **hygienisch** bedeutungslos, es gibt keine hochwertigen Materialanforderungen. Selbst abgängige Trinkwasserspeicher können umfunktioniert werden.



> FWE basic // Schaltfunktion

Standard-Schaltfunktion für Speichernachladung

Die **Schaltfunktion** des Kompaktreglers VarCon211-basic ermöglicht die

- **Speicherladung** über den Standard-Temperaturfühler TF02 als
- **Wärmequellenansteuerung, Signalgeberansteuerung oder Ladepumpenansteuerung.**

Beschreibung

Diese Funktion überwacht den Ladezustand des Speichers und

- (1) aktiviert/deaktiviert die Anforderung einer Wärmequelle
- (2) steuert einen Signalgeber (Melder, Lampe, etc.) an
- (3) aktiviert bei Bedarf die Nachladung aus einem Hauptspeicher, einer Fernwärmeübergabestation oder einem Hauptverteiler

Anwendung:

- (1) schaltbare Wärmequellen wie Gaskessel, Ölkessel etc.
- (2) handbefeuerte Wärmequellen wie Holzkesselanlagen
- (3) Dezentrale Frischwassererwärmungsanlagen

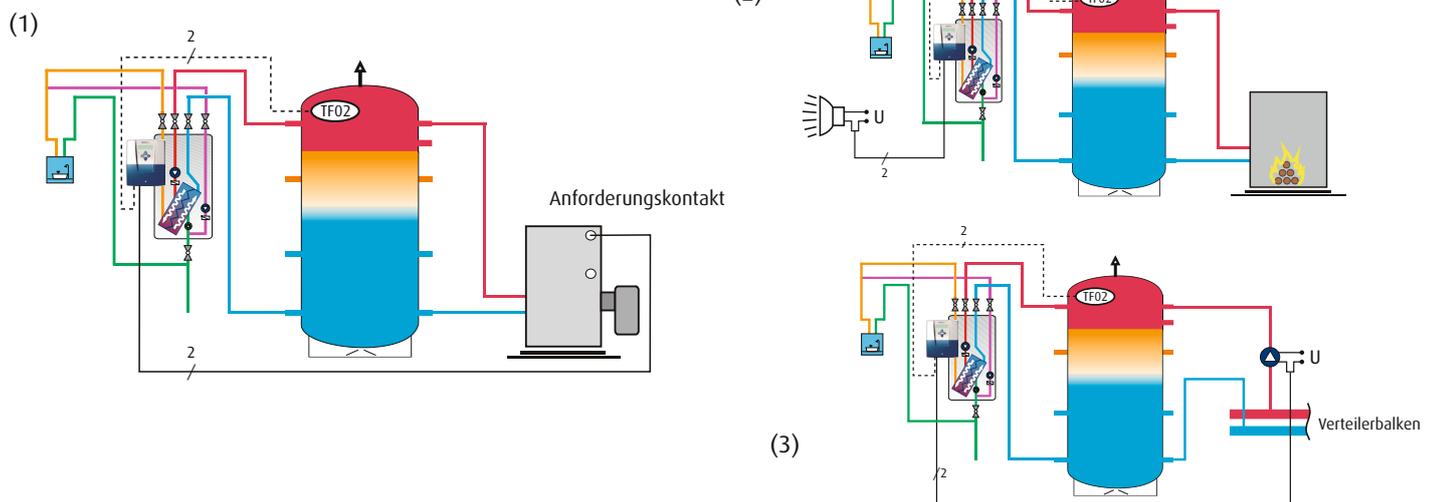
Die Aktivierung erfolgt temperaturabhängig, die Deaktivierung erfolgt temperatur- und zeitabhängig.

Der Status der Funktion (aktiv/inaktiv) sowie die Parameter sind im Servicemenü einstellbar.

Schaltkriterien (Werte in Klammern bei Verdrahtung als Öffner):

- Einschaltkriterium: $A05 = 1 (0)$,
wenn $TF02 - TWW\text{-Soll} \leq dTEin$
- Ausschaltkriterium: $A05 = 0 (1)$,
wenn $TF02 - TWW\text{-Soll} \geq dTAus$ und Nachladezeit abgelaufen

Art	Bezeichnung	Beschreibung
Sensoren	TF02	- Standardfühler (positioniert oben am Speicher, misst die obere Speichertemperatur) - Verwendung beim Ein- und Ausschaltkriterium
Aktoren	A05	- signalisiert Nachladebedarf (1) - wird mit dem Anforderungseingang der Wärmequelle verbunden - fordert die Wärmequelle über potentialfreien Schließer- oder Öffnerkontakt an (2) und (3) - dient als potentialfreier Schalter zwischen Spannungsquelle und Signalgeber/Ladepumpe - steuert den Signalgeber/die Ladepumpe über Schließer- oder Öffnerkontakt (unüblich) an
Parameter	dTEin	- Verwendung beim Einschaltkriterium unter Menüpunkt „Nachladung Ein“ - wird zur TWW-Solltemperatur addiert (ergibt Speicher-Minimal-Temperatur) - ist kleiner dTAus
	dTAus	- Verwendung beim Abschaltkriterium unter Menüpunkt „Nachladung Aus“ - wird zur TWW-Solltemperatur addiert (ergibt Speicher-Soll-Temperatur) - ist größer dTEin
	Nachladezeit	Zeitdauer in Minuten, die die Anforderung mindestens aktiv bleibt

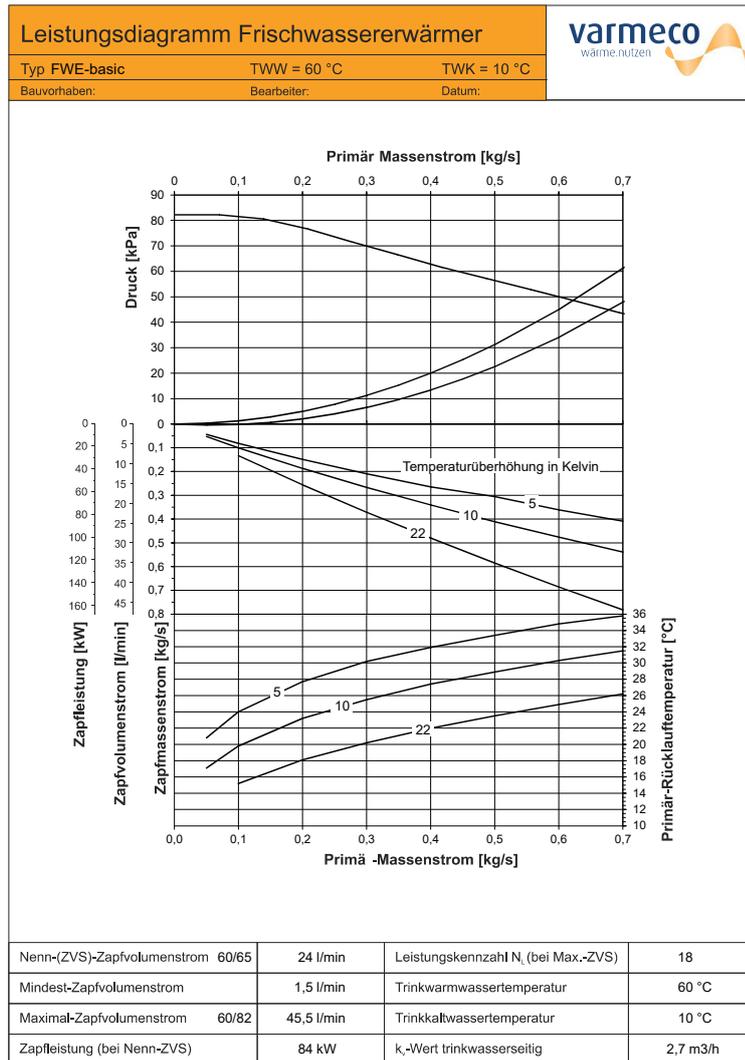


> FWE basic // Leistungsdaten

Leistungsdaten

Die wesentlichen Leistungsdaten liefert die untenstehende Tabelle. Darüber hinaus führen wir einen umfangreichen Katalog mit Leistungsdiagrammen zu unseren Geräten, aus denen die Leistungswerte und Rücklauftemperaturen bei unterschiedlichen Speicher-Temperaturüberhöhungen ablesbar sind.

Fragen Sie uns!



Einzel-Gerätetyp	Trinkwarmwassertemperatur	Nenn-Zapfvolumenstrom	Mindest-Zapfvolumenstrom*	Maximal-Zapfvolumenstrom	Leistungskennzahl NL	kv-Wert
		bei 10 Kelvin Speicher-Temperaturüberhöhung		bei 82 °C Speichertemperatur		primär / sekundär (primär = heizungsseitig)
	[°C]	[l/min]	[l/min]	[l/min]	[-]	[m ³ /h] / [m ³ /h]
FWE basic 25-45	45	30	1,5	61	20	3,12 / 2,55
	50	-		-	-	
	55	-		-	-	
	60	26,5		38	16	
	65	-		-	-	
	70	-				

> **FWE basic // Technische Daten**

Technische Daten		
	FWE basic 25-45 Z	FWE basic 25-45
Zapfvolumenstrom für TWW = 45 °C *) [l/min]	1,5 - 30	
Zapfvolumenstrom für TWW = 60 °C *) [l/min]	1,5 - 29	
einstellbarer TWW-Temperaturbereich [°C]	35...60	
maximale Betriebstemp. Heizungsseite [°C]	95,0	
maximaler Betriebsdruck [bar]	10,0 (Trinkwasser)	
maximaler Betriebsdruck [bar]	10,0 (Heizung)	
Abmessungen		
Breite [mm]	450	
Höhe [mm]	800	
Tiefe [mm]	315	
Gewicht [kg]	ca. 29	ca. 25
Dämmung	EPP, schwarz	
Temperatursensoren	Pt 1000	
elektr. Leistungsaufnahme		
- der Tauscherladepumpe [W]	2 - 60	
- der Zirkulationspumpe [W]	3 - 45	-
*) Bei Speicher-Temperaturüberhöhung von 10 Kelvin		
**) Gültig für 10 Kelvin Speicher-Temperaturüberhöhung. Je 5 Kelvin weiterer Überhöhung ist der Mindest-ZVS um 2 l/min zu erhöhen.		

Lieferumfang

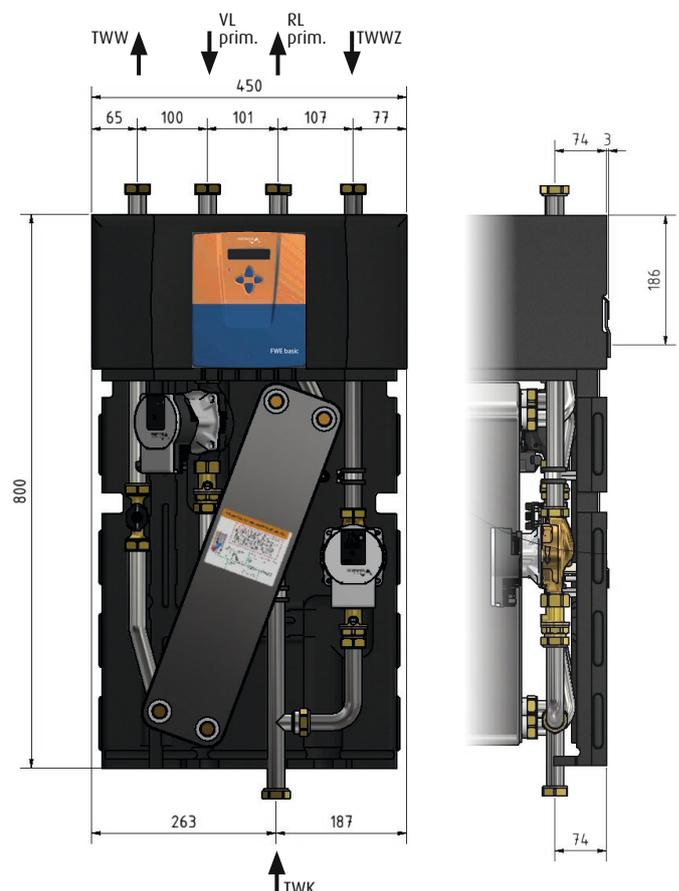
Im Lieferumfang enthalten:

- Frischwassermodul komplett verdrahtet
- Regelung für Frischwasserbereitung und Zirkulationspumpensteuerung
- PT-1000-Speichertemperaturfühler (intern verdrahtet, 7 m)
- Wandhalteschiene mit Schrauben und Dübeln
- Schaltfunktion

Zubehör

Als Zubehör erhältlich:

- Absperrset
- Sicherheitsventil



Technische Änderungen vorbehalten.

Überreicht durch:

varmeco
GmbH & Co. KG
Johann-Georg-Weinhart-Str. 1
87600 Kaufbeuren

Telefon 08341 9022-0
Telefax 08341 9022-33

Email info@varmecho.de
Internet www.varmecho.de