



Montage- und Betriebsanleitung

Frishwasserstationen FW-EZ 40 / FW-E 60

Frishwasserstationen FW-EZ 40 / FW-E 60

Art.-Nr. 27060058 / 27060049

Inhalt

1	Allgemeine Hinweise.....	3
2	Symbolik	3
3	Sicherheitshinweise	3
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
3.2	Bestimmungswidrige Verwendung.....	4
3.3	Personalqualifikation	4
3.4	Sicherheitsmaßnahmen	4
3.5	Restrisiken.....	5
3.6	Vermeidung von Sachschäden.....	5
4	Beschreibung Frischwasserstationen	5
4.1	Frischwasserstation FW-EZ 40	6
4.2	Frischwasserstation FW-E 60	8
4.3	Technische Daten	10
4.4	Optionales Zubehör	11
4.5	Maße für die Wandmontage FW-EZ 40	12
4.6	Maße für die Wandmontage FW-E 60	13
5	Montage und Installation	13
5.1	Montage	14
5.2	Installation	14
6	Inbetriebnahme	14
6.1	Installation prüfen.....	14
6.2	Primärkreis befüllen	15
6.3	Sekundärkreis befüllen	15
6.4	Regler in Betrieb nehmen	15
6.5	Wassererwärmung prüfen	15
6.6	Inbetriebnahme abschließen	15
6.7	Anlage an den Betreiber übergeben	15
6.8	Für den Betreiber.....	15
6.9	Betrieb.....	15
7	Beständigkeitstabelle.....	16

1. Allgemeine Hinweise

Diese Anleitung ist Teil des Produkts und enthält grundlegende Hinweise und wichtige Informationen zur Sicherheit, Montage, Inbetriebnahme, Wartung und optimalen Nutzung des Gerätes.

- Vor Gebrauch aufmerksam lesen.
- Während der Lebensdauer des Produkts aufbewahren.
- Dem Bedien-, Wartungs- und Servicepersonal jederzeit zugänglich machen.
- An jeden nachfolgenden Besitzer, Betreiber oder Bediener weitergeben.

Beachten Sie zudem die in den jeweiligen Ländern geltenden Unfallverhütungsvorschriften, die zutreffenden Normen und Bestimmungen und die Montage- und Bedienungsanleitung der zusätzlichen Anlagenkomponenten. Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung des Gerätes dürfen nur durch eine entsprechend ausgebildete Fachkraft erfolgen.

Für den Betreiber: Lassen Sie sich von der Fachkraft ausführlich in die Funktionsweise und Bedienung des Reglers einweisen. Bewahren Sie diese Anleitung stets in der Nähe des Reglers auf.



Weitere Informationen zur Inbetriebnahme und Nutzung der Anlage entnehmen Sie der ebenfalls beigelegten Bedienungsanleitung „Frischwasser-Controller-MFWC“.

2. Symbolik

In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um vor Sach- und Personenschäden zu warnen.



Hinweise deren Nichtbeachtung lebensgefährliche Auswirkungen durch elektrische Spannung zur Folge haben können.



Hinweise deren Nichtbeachtung schwere gesundheitliche Folgen wie beispielsweise Verbürhungen, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen zur Folge haben können.



Hinweise deren Nichtbeachtung eine Zerstörung des Gerätes, der Anlage oder Umweltschäden zur Folge haben können.



Hinweise, die für die Funktion und optimale Nutzung des Gerätes und der Anlage besonders wichtig sind.

3. Sicherheitshinweise

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Frischwasserstation ausschließlich in Kombination mit einem Pufferspeicher zur Erwärmung von Trinkwasser in geschlossenen Heizungsanlagen verwenden.
- Alle Hinweise dieser Anleitung und der mitgeltenden Dokumente beachten.
- Maximale Einsatzgrenzen beachten: siehe Technische Daten, **siehe Technische Daten, Seite 10**

Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

3.2 Bestimmungswidrige Verwendung

Andere Verwendung als in dieser Anleitung und in den mitgeltenden Dokumenten ist bestimmungswidrig. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

- Frischwasserstation nicht direkt an einen Wärmeerzeuger (z.B. Heizkessel oder Solarkreislauf) anschließen.
- Frischwasserstation nicht in folgenden Bereichen verwenden: Außenbereich; feuchte Räume; Räume, in denen der Einsatz elektrischer Geräte verboten ist; frostgefährdete Räume

3.3 Personalqualifikation

Die Frischwasserstation darf nur von autorisiertem, ausgebildeten Fachkräften montiert, gewartet und instandgesetzt werden.

- Nur Fachpersonal einsetzen, das aufgrund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt ist, Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.
- Die Zuständigkeiten des Personals entsprechend seiner Qualifikation und Arbeitsplatzbeschreibung festlegen.
- Sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:
 - Das Personal hat diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden.
 - Das Personal hat eine Unterweisung über auftretende Gefahren erhalten.
 - Das Personal kennt und beachtet die einschlägigen Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften.

3.4 Sicherheitsmaßnahmen

Bauseits verwendete Materialien und Komponenten müssen für den vorgesehenen Einsatzzweck uneingeschränkt geeignet und vom Hersteller geprüft bzw. zugelassen sein und müssen den geltenden Gesetzen, Normen, Richtlinien und Vorschriften entsprechen.

- Nur entsprechende Materialien und Komponenten verwenden.
- Keine eigenmächtigen Veränderungen an der Frischwasserstation vornehmen.
- Der Regler der Frischwasserstation und die Pumpen werden mit elektrischer Spannung betrieben.
- Anlage vor Beginn von Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Arbeitsplatz sauber und frei von behindernden Gegenständen halten.
- Ausreichende Beleuchtung sicherstellen.
- Kinder, Haustiere und unbefugte Personen von Werkzeugen und Montageplätzen fernhalten.
- Gefährdende Stoffe und Flüssigkeiten sicher und nicht im Bereich der Station lagern.
- Arbeiten an der Anlage nur durch Fachkraft vornehmen lassen.

Im Betrieb

- Wenn an der Anlage Schäden auftreten:
 - Anlage außer Betrieb nehmen.
 - Anlage nicht weiterbetreiben.

Bei Wartung und Reparatur

- Abnehmen der EPP Haube und Reparaturen nie durch den Betreiber vornehmen lassen.
- Reparatur nur durch Fachkraft vornehmen lassen.
- Nur Originalersatzteile verwenden.

Beim Brandschutz

- Zutreffende Brandschutzvorschriften und gültige Bauordnungen/Bauvorschriften beachten. Insbesondere in folgenden Fällen:
 - Beim Durchdringen von Decken und Wänden.
 - In Räumen mit besonderen/verschärften Anforderungen an vorbeugende Brandschutzmaßnahmen.

3.5 Restrisiken

Wasserqualität

- Korrosionsschutz und Steinbildung in der Planung gemäß DIN 1988-7 und Trinkwasseranalysen (gemäß DIN 50930 Teil 6) berücksichtigen.
- Regelmäßig gemäß DIN 1988 prüfen.



Achtung

Ausfall der Station durch verkalkten Wärmetauscher!

Um eine Verkalkung des Wärmetauschers zu minimieren, empfehlen wir bereits ab 14°dH eine Enthärtungsanlage einzubauen.



Achtung

Bitte beachten Sie die Beständigkeitstabelle auf Seite 16.

3.6 Vermeidung von Sachschäden

Bauseitige Heizungsanlage

- Bauseitige Heizungsanlage vor Einbau der Station ausreichend spülen.

Sicherheitstechnische Einrichtungen im Primärkreislauf

Sicherheitsventil im Primärkreislauf einplanen und installieren.

- Bei Planung, Montage und Betrieb die VDI-Richtlinie 2035 (Blatt 1 und 2) beachten.

Sicherheitstechnische Einrichtungen im Sekundärkreislauf

Im Sekundärkreislauf ein Sicherheitsventil installieren.

- Ablaufleitung gemäß DIN 1988 für den Sekundärkreislauf bereitstellen.

Schäden an Pumpen durch Magnetitanlagerungen!

- Bitte installieren Sie einen Magnetitabscheider.

Reparaturen

- Reparaturen nur durch Fachkraft vornehmen lassen.
- Nur Originalersatzteile verwenden.

4. Beschreibung Frischwasserstation

Anwendung:

Unsere Frischwasserstationen FW-EZ 40 erwärmt das Trinkwasser zentral und es wird über die Warmwasserleitung an die Entnahmestellen verteilt.

Ein Pufferspeicher ist notwendig, damit ein ausreichender Heizwasservolumenstrom für die Erwärmung des Trinkwassers bereitgestellt wird. Das Trinkwarmwasser wird nur bei Anforderung „Just in Time“ erhitzt. **Es gibt keine Speicherung von Trinkwarmwasser!** Die Frischwasserstationen sind mit der **vorgeschriebenen Zählermessstelle** und mit einem **Zählerpassstück für Zähler bis 2,5 Qn** ausgerüstet.

Warmwasserbereitung:

Das Trinkwarmwasser wird im Durchflussprinzip nur während der Anforderung über einen **Edelstahl-Plattenwärmetauscher** erwärmt. Eine spezielle Wärmetauscher-Konstruktion ermöglicht hohe Zapfleistungen und eine niedrige Rücklauftemperatur zum Pufferspeicher.

Hocheffizienzpumpe:

Eine Hocheffizienzpumpe fördert den, für die Erwärmung notwendigen, Heizwasservolumenstrom drehzahlregelt vom Pufferspeicher zum Plattentaucher.

Regelfunktion:

Zentrales Regelorgan ist die **elektronische Regelung**. Diese gewährleistet eine konstante Trinkwarmwassertemperatur.

Sensoren:

Schnelle und sehr genaue Regelprozesse werden durch den Einsatz modernster Sensoren ermöglicht. Ein **Durchflusssensor nach dem Vortex-Prinzip** ermittelt die Durchflussmenge und die Warmwassertemperatur. Genaue und schnell reagierende **PT-1000 Temperatursensoren** erfassen die Temperaturen von Heizungs-rücklauf, Kaltwasser, Pufferspeichervorlauf und Zirkulationsrücklauf.

Zirkulation (nur bei FW-EZ 40)

Eine Trinkwasser-Hocheffizienz-Zirkulationspumpe wird von der elektrischen Regelung intelligent (nach Impuls, Zeit und Temperatur), drehzahlregelt angesteuert.

Gehäuse:

Formschönes EPP Isoliergehäuse, Designfront, mit stabilem Armaturenräger aus verzinktem Stahlblech, alle Trinkwasser-Abgänge nach oben angegend.

4.1 Frischwasserstation FW-EZ 40

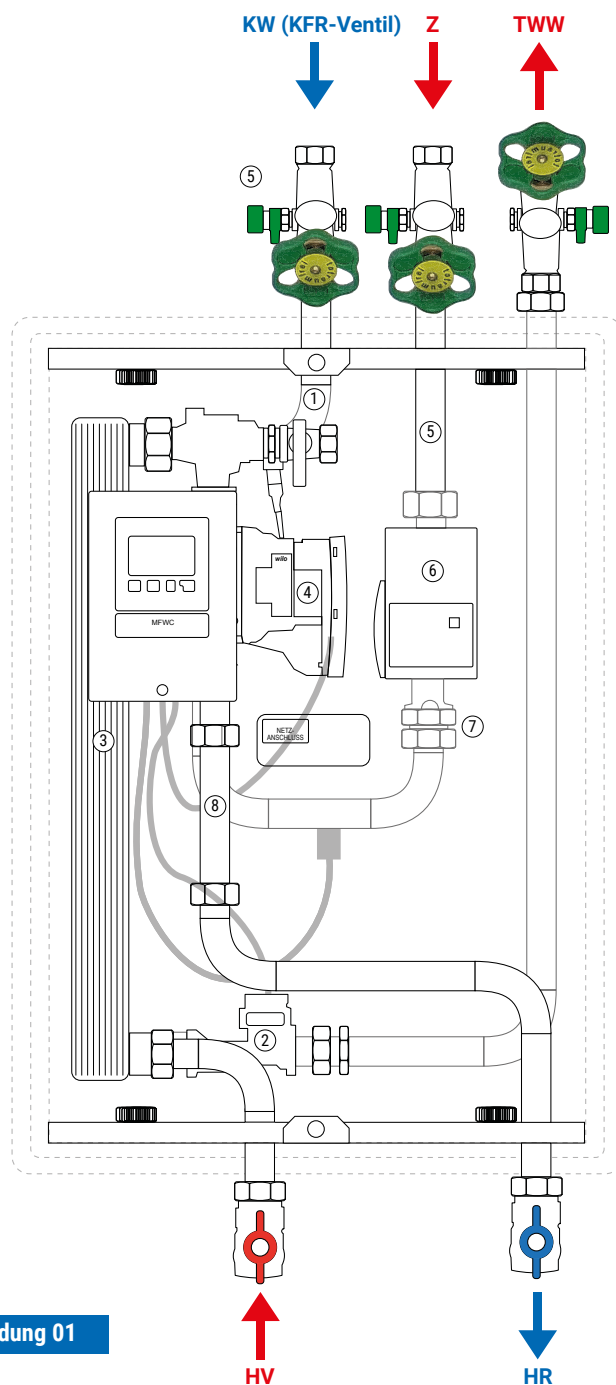


Abbildung 01



Schaltbild Abb. 01 + 02

1	Temperaturfühler KW
2	Vortex-Sensor TWW
3	Plattenwärmetauscher
4	Heizungspumpe
5	Temperaturfühler Z
6	Zirkulationspumpe
7	Rückflussverhinderer
8	Zählerpassstück
9	Direktmessstelle WMZ
TWW	Trinkwarmwasser
KW	Kaltwasser
HV	Heizung Vorlauf
HR	Heizung Rücklauf
Z	Zirkulation

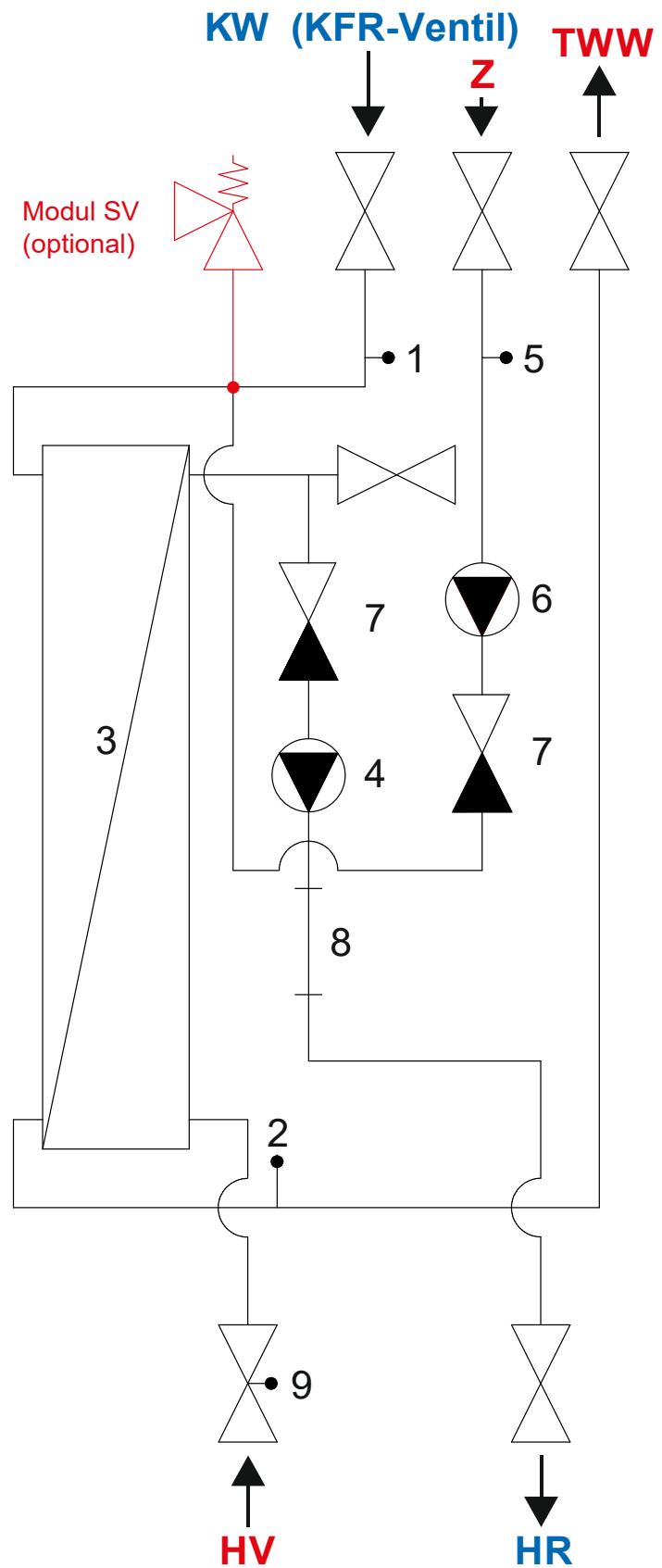


Abbildung 02

4.2 Frischwasserstation FW-E 60

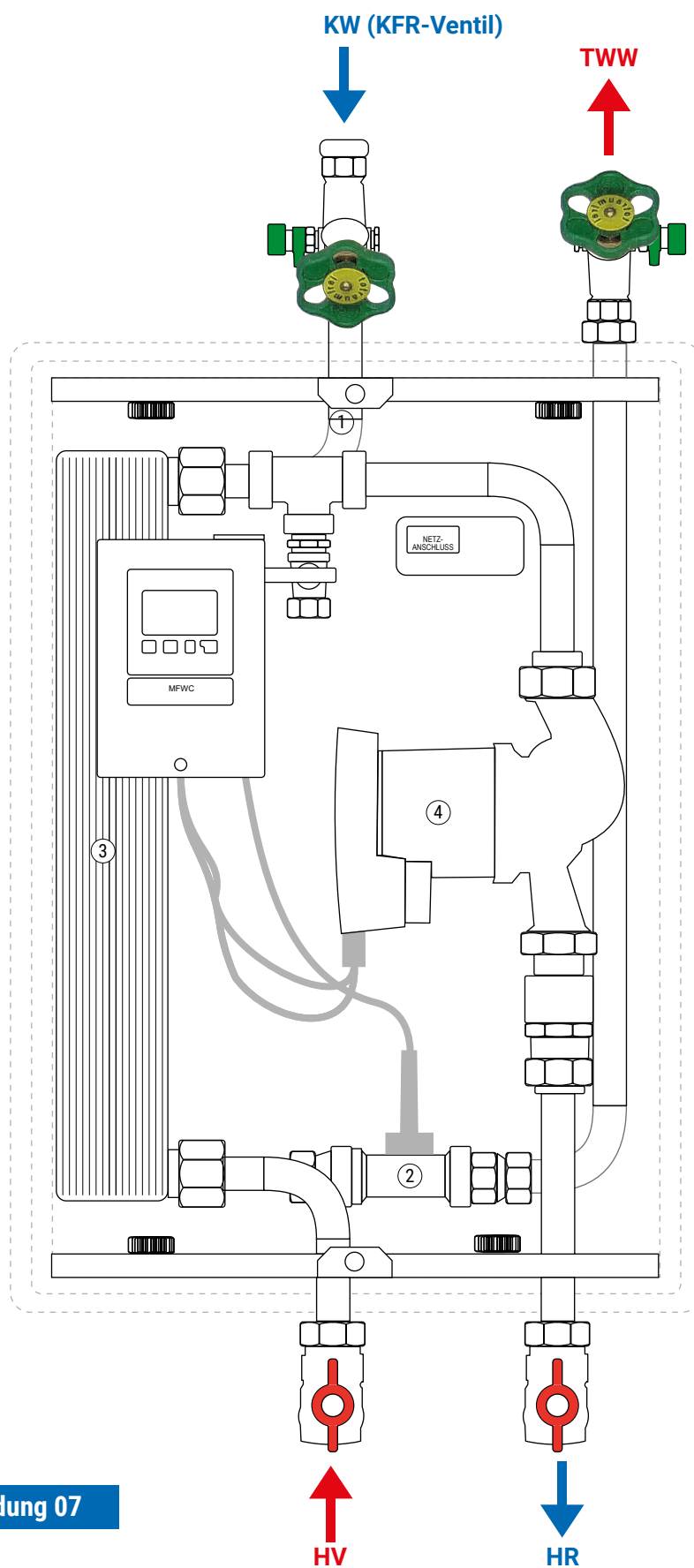


Abbildung 07



Schaltbild Abb. 07 + 08

1	Temperaturfühler KW
2	Vortex-Sensor TWW
3	Plattenwärmetauscher
4	Heizungspumpe
5	Rückflussverhinderer
TWW	Trinkwarmwasser
KW	Kaltwasser
HV	Heizung Vorlauf
HR	Heizung Rücklauf

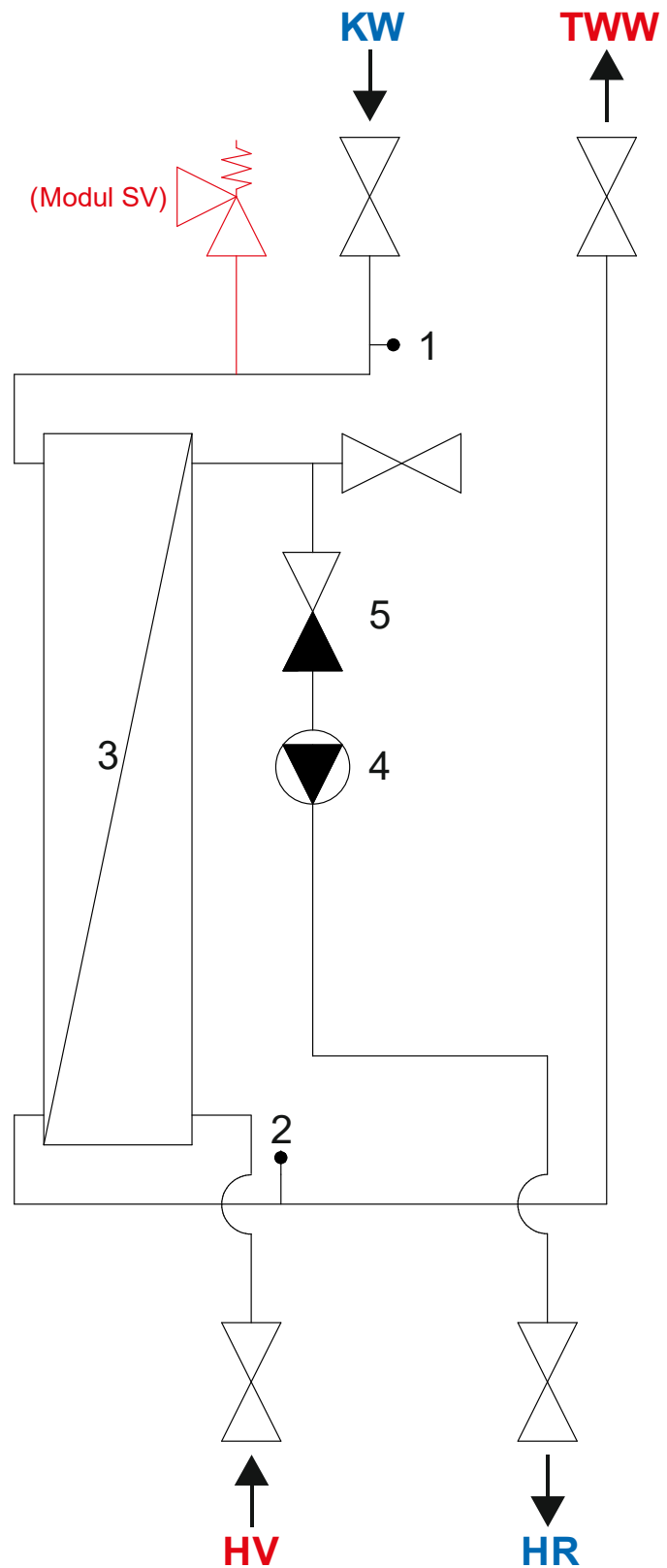


Abbildung 08

4.3 Technische Daten

Technische Daten				
Typ:	FW-EZ 40 / FW-E 60			
Best-Nr.:	27060058 / 27060049			
	Primär		Sekundär	
	Pufferspeicher		Trinkwasser	
	FW-EZ 40	FW-E60	FW-EZ 40	FW-E60
Druckstufe:	PN 6	PN 6	PN 10	PN 6
Max. Temperatur:	110 °C	110 °C	75 °C	110 °C
Anschluss- Dimensionen:	DN 25	DN 32	DN 20	DN 20
Gewinde:	1" IG	1¼" IG	1" AG	1" AG
Größe:	480 x 675 x 240 mm			

Leistungsdaten	LK2*		LK1*	
	FW-EZ 40	FW-E60	FW-EZ 40	FW-E60
Warmwasserleistung:	100 kW	150 kW	100 kW	150 kW
Durchfluss Primär:	1769 kg/h	2628 kg/h	1745 kg/h	2922 kg/h
Vorlauftemperatur:	70 °C	70 °C	60 °C	60 °C
Rücklauftemperatur:	22 °C	21 °C	16 °C	16 °C
KW / WW Temperatur:	10 °C / 60 °C	10 °C / 60 °C	10 °C / 45 °C	10 °C / 45 °C
Schüttleistung:	28 l/min	42 l/min	36 l/min	61 l/min

⚠ Achtung: Regelbetrieb bei 50 - 75 °C gewährleistet, ggf. einen Vormischer installieren

*** LK 1 = Leistungskennzahl 1**

bei eingestellter Warmwassertemperatur 45 °C

bei primärer Vorlauftemperatur 60 °C

bei Kaltwassertemperatur 10 °C

*** LK 2 = Leistungskennzahl 2**

bei eingestellter Warmwassertemperatur 60 °C

bei primärer Vorlauftemperatur 70 °C

bei Kaltwassertemperatur 10 °C

4.4 Optionales Zubehör



Art.Nr. 27060055

Modul Z3:

Trinkwasser-Zirkulation extern

Trinkwasser-Hocheffizienz-Zirkulationspumpe HE-Z 15-7 PWM 2
mit Rückflussverhinderer und 1" Kugelhahn.



Art.Nr. 27060054

Modul Z4:

Trinkwasser-Zirkulation extern

Trinkwasser-Hocheffizienz-Zirkulationspumpe HE-Z 25/1-8 PWM 2
mit Rückflussverhinderer und 1" Kugelhahn.



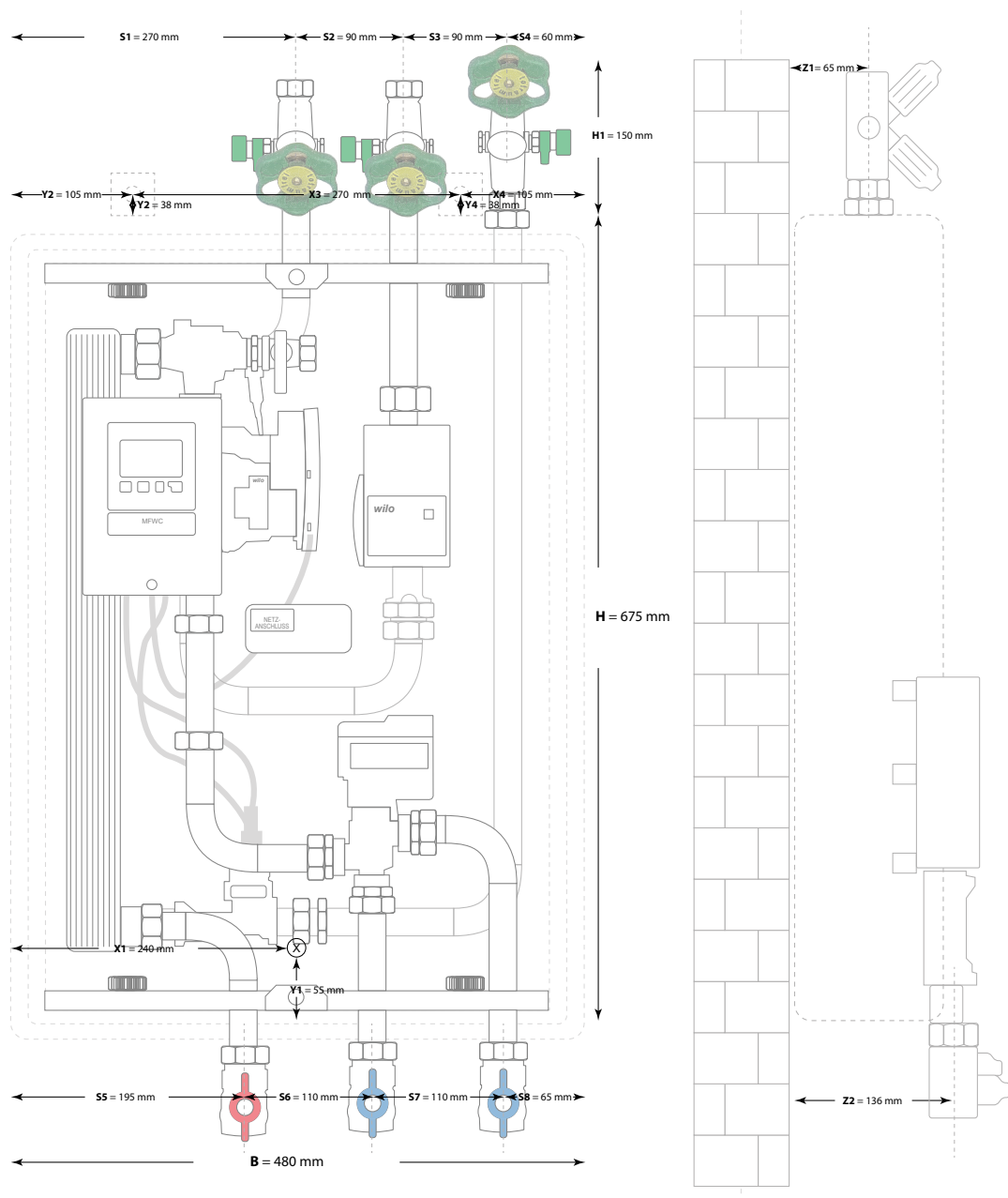
Art.Nr. 27060065

Modul Vormischer:

Vormischset

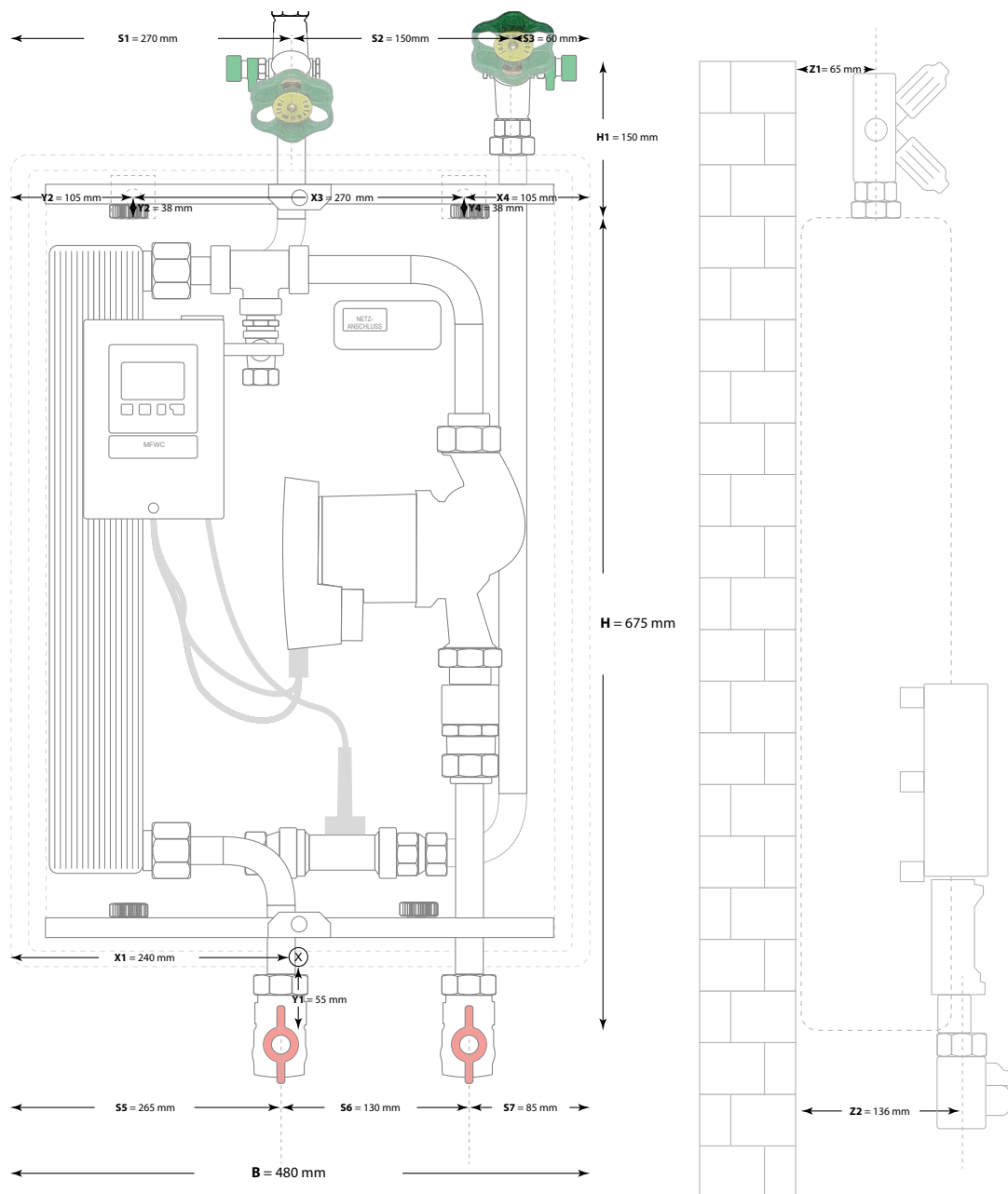
für eco 25-, eco 40-

4.5 Maße für die Wandmontage FW-EZ 40



Maßtabelle			
Breite B x Höhe H x Tiefe T:	480 x 675 x 240 mm	S1 / S2 / S3 / S4:	270 / 90 / 90 / 60 mm
		S5 / S6 / S7 / S8:	195 / 110 / 110 / 65 mm
		Z1 / Z2:	65 / 136 mm
Position Bohrlöcher X,Y:	X1 = 240 mm	Y1 = 55 mm	
	X2 = 105 mm	Y2 = 38 mm	
	X3 = 270 mm		
	X4 = 105 mm	Y4 = 38 mm	

4.6 Maße für die Wandmontage FW-E 60



Maßtabelle

Breite B x Höhe H x Tiefe T:	480 x 675 x 240 mm	S1 / S2 / S3:	270 / 150 / 60 mm
		S5 / S6 / S7:	265 / 130 / 85 mm
		Z1 / Z2:	65 / 136 mm
Position Bohrlöcher X,Y:	X1 = 240 mm	Y1 = 55 mm	
	X2 = 105 mm	Y2 = 38 mm	
	X3 = 270 mm		
	X4 = 105 mm	Y4 = 38 mm	

5. Montage und Installation



Gefahr durch Stromschlag

Anlage vor Beginn von Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



Um Schäden an der Anlage zu verhindern, muss der Montageort trocken, tragsicher und frostfrei sein.

5.1 Montage

1. Legen Sie den Montageort der Frischwasserstation in der Nähe des Pufferspeichers fest.
2. Die Rohrleitungen sollten die u.a. Längen **nicht** überschreiten (Punkt 5.2).
3. Für die Montage erforderlichen Bohrlöcher nutzen Sie bitte die Bemaßung von Seite 12/13.
4. Bohren Sie die Löcher und stecken Sie die beiliegenden Dübel hinein. Unten muss eine Stockschraube in der Wand montiert werden und dann im Inneren der Station mit Mutter und U-Scheibe befestigt werden.
5. Entnehmen Sie die Station aus der Verpackung.
6. Ziehen Sie die vordere Isolierschale ab.
7. Die Frischwasserstation positionieren und mit den mitgelieferten Schrauben fixieren. Ziehen Sie die Schrauben fest, so dass die Isolierung an den Seiten an der Wand aufliegt.

5.2 Installation

Verrohren Sie die Frischwasserstation mit der Anlage gemäß Abbildungen **Seite 6** Abb. 01 (FW-EZ 40) oder **Seite 8** Abb. 07 (FW-E 60).

1. Primärseite RL:

Rücklauf zum Pufferspeicher. Anschluss 1" IG, Verrohrung mindestens DN 25, maximale Länge 2 m, bei DN 32 maximale Länge 4 m.

2. Primärseite VL:

Vorlauf zum Pufferspeicher. Anschluss 1" IG, Verrohrung mindestens DN 25, maximale Länge 2 m, bei DN 32 maximale Länge 4 m.

3. Sekundärseite TWW:

Warmwasser-Austritt, Anschluss 1" AG, mindestens DN 20, flachdichtend.

4. Sekundärseite Z:

Warmwasser-Zirkulation, Rücklauf, Anschluss 1" AG, flachdichtend.

5. Sekundärseite KW (KFR-Ventil):

Kaltwasser-Eintritt, Anschluss 1" AG, mindestens DN 20, flachdichtend.

6. Inbetriebnahme



Schäden an Pumpen durch Trockenlauf!

- Sicherstellen, dass die Verrohrung dicht ist.
- Sicherstellen, dass die Pumpe ordnungsgemäß gefüllt ist.



Schäden an Pumpen durch Überdruck!

- Armaturen nach Abschluss der Installation mit Plombierung gegen unbeabsichtigtes Schließen sichern.

6.1 Installation prüfen

1. Vollständigkeit der Verrohrung der Frischwasserstation.
2. Verrohrung auf Dichtheit.
3. Korrekter Einbau von sicherheitsrelevanten Bauteilen.

6.2 Primärkreis befüllen

1. Rückflussverhinderer im Speicherrücklauf beachten.
2. Primärkreis befüllen und spülen.
3. Pufferspeicher befüllen und entlüften.
4. Primärkreis an Pumpe, Rohrleitungen und Pufferspeicher entlüften.

6.3 Sekundärkreis befüllen



1. Sekundärkreis befüllen und entlüften.

Hinweis: Langsam befüllen, Wasserschläge beim Befüllen vermeiden, da Vortex-Sensor geschädigt werden kann.

2. Frischwasserstation durch Zapfvorgang (kalt- und warmwasserseitig) entlüften
3. Zirkulationspumpe entlüften (nur bei FW-EZ 40.)

6.4 Regler in Betrieb nehmen

1. Regler anschließen (gemäß externer Anleitung für Frischwasser-Controller-MFWC).
2. Absperrarmaturen zwischen Frischwasserstation und Sicherheitsventilen während Betrieb von Primärkreispumpe nicht verschließen.
3. Regler in Betrieb nehmen (Regler ist werkseitig teilweise voreingestellt).
4. Um Einstellung zu ändern, gemäß externer Anleitung für Regler vorgehen.

6.5 Wassererwärmung prüfen

1. Warmwasser zapfen.
2. Wassererwärmung prüfen.

6.6 Inbetriebnahme abschließen

1. Frischwasserstation innen von Bauschmutz reinigen.
2. Haube aufstecken.
3. Anlage außen von Bauschmutz reinigen.

6.7 Anlage an den Betreiber übergeben

1. Betreiber der Anlage in Bedienung der Anlage einweisen (gemäß Bedienungsanleitung für Regler). Dabei auf Sicherheit und Wartungsintervalle hinweisen.
2. Eingestellte Parameter bei Übergabe in Protokoll notieren.
3. Alle Anleitungen an Betreiber weitergeben:
 - Diese Montage- und Bedienungsanleitung
 - Bedienungsanleitung „Frischwasser-Controller-MFWC“

6.8 Für den Betreiber

- Alle Anleitungen am Aufstellort der Frischwasserstation anbringen oder in der Nähe der Frischwasserstation aufbewahren.

6.9 Betrieb

- Anlage gemäß externer Anleitung für Regler betreiben.

7. Beständigkeitstabelle

Der nachstehende Leitfaden soll einen Überblick der Korrosionsbeständigkeit von Edelstählen und Lötwerkstoffen in Leitungswasser bei Raumtemperatur bieten. In der Tabelle sind mehrere wichtige chemische Komponenten aufgelistet, die tatsächliche Korrosion ist jedoch ein sehr komplexer Vorgang, der von vielen unterschiedlichen Komponenten in Kombination miteinander beeinflusst wird. Diese Tabelle stellt daher eine beträchtliche Vereinfachung dar und sollte nicht überbewertet werden.

Erläuterungen:

+ = Gute Beständigkeit unter normalen Bedingungen

0 = Korrosion kann dann auftreten, speziell wenn weitere Faktoren mit 0 bewertet sind

- = Verwendung nicht empfohlen

Wasserinhaltsstoff	Konzentration (mg/l oder ppm)	Zeitgrenzen*	Edelstahl AISI 316	Standard-Plattenwärmetauscher **	Sonder-Plattenwärmetauscher ***
Alkalität (HCO_3^-)	< 70 70-300 > 300	Innerhalb von 24 Std.	+ + +	0 + 0/+	+ + +
Sulfat (SO_4^{2-})	< 70 70-300 > 300	Keine Grenze	+ + +	+ 0/- +	+ + +
$\text{HCO}_3^- / \text{SO}_4^{2-}$	> 1,0 < 1,0	Keine Grenze	+ +	+ 0/-	+ +
Elektr. Leitfähigkeit	< 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 70-300 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 300-500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ > 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$	Keine Grenze	+ + + +	0 + 0 -	+ + + +
pH ^[2]	< 6,0 6,0 - 7,5 7,5 - 9,0 > 9,0	Innerhalb von 24 Std.	0 + + +	0 0 + 0	+ + + +
Amonium (NH_4^+)	< 2 2 - 20 > 20	Innerhalb von 24 Std.	+ + +	+ 0 -	+ + +
Chloride (Cl^-)	< 100 100 - 200 200 - 300 > 300	Keine Grenze	+ + + -	+ + + 0/+	+ + + +
Freies Chlor (Cl_2)	< 1 1 - 5 > 5	Innerhalb von 5 Std.	+ - -	+ 0 0/-	+ + +
Schwefelwasserstoff (H_2S)	< 0,05 > 0,05	Keine Grenze	+ +	+ 0/-	+ +
Frei (aggressiv) Kohlendioxid (CO_2)	< 5 5 - 20 > 20	Keine Grenze	+ + +	+ 0 -	+ + +
Gesamthärte ($^\circ\text{dH}$)	4,0 - 8,5	Keine Grenze	+	+	+
Nitrat ^[1] (NO_3^-)	< 100 > 100	Keine Grenze	+ +	+ 0	+ +
Eisen ^[3] (Fe)	< 0,2 > 0,2	Keine Grenze	+ +	+ 0	+ +
Aluminium (Al)	< 0,2 > 0,2	Keine Grenze	+ +	+ 0	+ +
Mangan ^[3] (Mn)	< 0,1 > 0,1	Keine Grenze	+ +	+ 0	+ +

^[1] Sulfate und Nitrate wirken als Inhibitoren für durch Chloride in pH-neutralen Umgebungen verursachte Lochfraßkorrosion.

^[2] Generell erhöht ein niedriger pH-Wert (unter 6) das Korrosionsrisiko und ein hoher pH-Wert (über 7,5) reduziert das Korrosionsrisiko.

^[3] SFe^{2+} und Mn^{2+} sind starke Oxidationsmittel und können das Risiko lokaler Korrosion bei Edelstählen erhöhen.

SiO_2 über 150 ppm erhöhen das Verkalkungsrisiko.

* Untersuchungszeit nach Probeentnahme

** Standard-Plattenwärmetauscher Daten beziehen sich auf Kupferlötstellen

*** Sonder-Plattenwärmetauscher Daten beziehen sich auf kupferfreie Lötstellen

Notizen

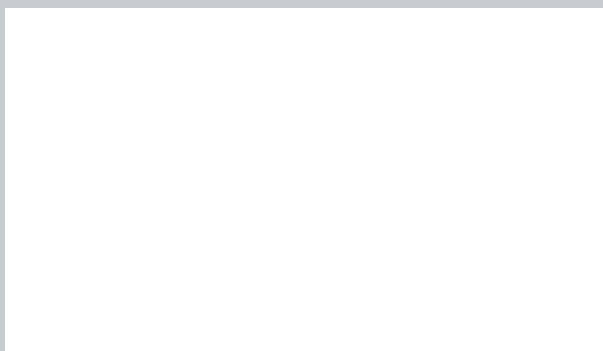
Notizen

© 2024 ZEWOTHERM Heating GmbH

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind Eigentum des Herstellers. Die Veröffentlichung, ganz oder in Teilen, bedarf der schriftlichen Zustimmung. Eine innerbetriebliche Vervielfältigung, die zur Evaluierung des Produktes oder zum sachgemäßen Einsatz bestimmt ist, ist erlaubt und nicht genehmigungspflichtig. Technische Änderungen vorbehalten. Keine Haftung für Druckfehler.

All information contained in these documents is the property of the manufacturer. Any publishing thereof, whether in part or in whole, requires a written consent. Copying the instructions within the same company for the purpose of evaluating the product or for other product-related uses is permitted and not subject to prior approval. Technical modifications reserved. No liability for printing errors.

Datum der Inbetriebnahme



Hinweise & Gültigkeit: Die Ausführung dieser Druckschrift entspricht unseren besten Kenntnissen und Erfahrungen. Produktänderungen aus Vorschriften und normbedingten technischen Modifikationen vorbehalten. Keine Haftung für Irrtümer und Druckfehler. Alle Rechte vorbehalten.

Stand: Mai 2024



ZEWOTHERM Heating GmbH . Konrad-Zuse-Ring 34-41 . 53424 Remagen
Tel.: (0 26 42) 90 56 0 . Fax: (0 26 42) 90 56 19 . info@zewotherm.de
www.zewotherm.de