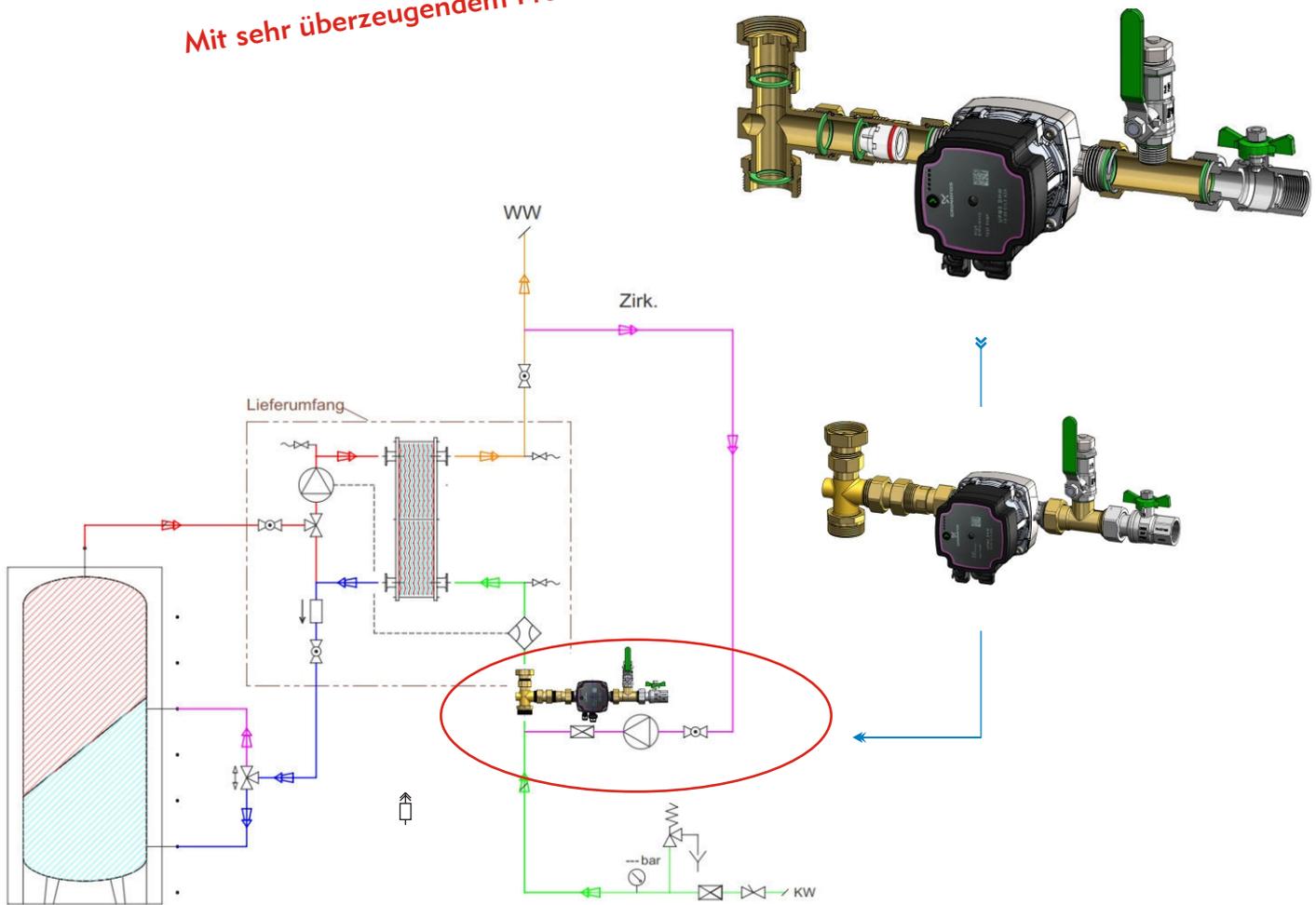






## Zirkulationssets mit Pumpe, Absperrung, Rückschlagventil... für kleine Objekte bis hin zu großen Zirkulationsnetzen

**Komplettssets mit Pumpe und Zubehör**  
**Nicht nur für Frischwasserstationen!**  
**Mit sehr überzeugendem Preis-Leistungsverhältnis**



Änderung und Irrtum vorbehalten / Darstellungen nur schematischer Natur ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

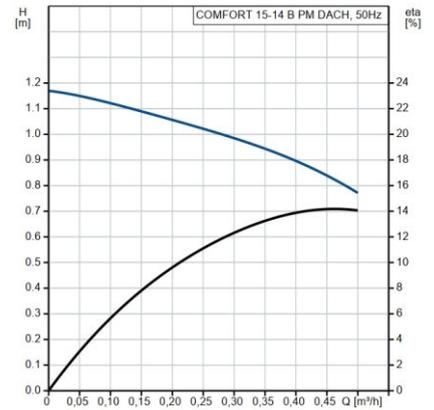
	Pumpe Grundfos	Max. Förderhöhe	Max. Fördermenge	Einbindungsgewinde	Mit im Lieferumfang
ZirkUp15/14	UP15-14B PM	1,4 m	0,45 m <sup>3</sup>	Für Zirk: 1/2"IG Kaltwasser: T-Stück für Kaltwasserstrang 1"ÜM/AG	Absperrhahn, Rückschlagventil, Stromkabel mit Schukostecker, Tages-Zeitschaltuhr, T-Stück für Einbau in Kaltwasserstrang
ZirkUPM1550	UPM3 DHW 15-50 N PPS	5 m	2 m <sup>3</sup>	Für Zirk: 3/4"IG Kaltwasser: T-Stück für Kaltwasserstrang 1"ÜM/AG UND 1 1/4"ÜM/AG	Absperrhahn, Rückschlagventil, Stromkabel mit Schukostecker, KFE-Hahn T-Stück für Einbau in Kaltwasserstrang
ZIRKALPHA2560	ALPHA1 25-60N	6 m	2,4 m <sup>3</sup>	Für Zirk: 1"IG Kaltwasser: 1"AG WICHTIG: T-Stück Kaltwasser bauseits	Absperrhahn, Rückschlagventil, Stromkabel mit Schukostecker, KFE-Hahn
ZIRKALPHA2560	ALPHA1 25-80N	8 m	3,4 m <sup>3</sup>	Für Zirk: 1"IG Kaltwasser: 1"AG WICHTIG: T-Stück Kaltwasser bauseits	Absperrhahn, Rückschlagventil, Stromkabel mit Schukostecker, KFE-Hahn

# Zubehör FriWa

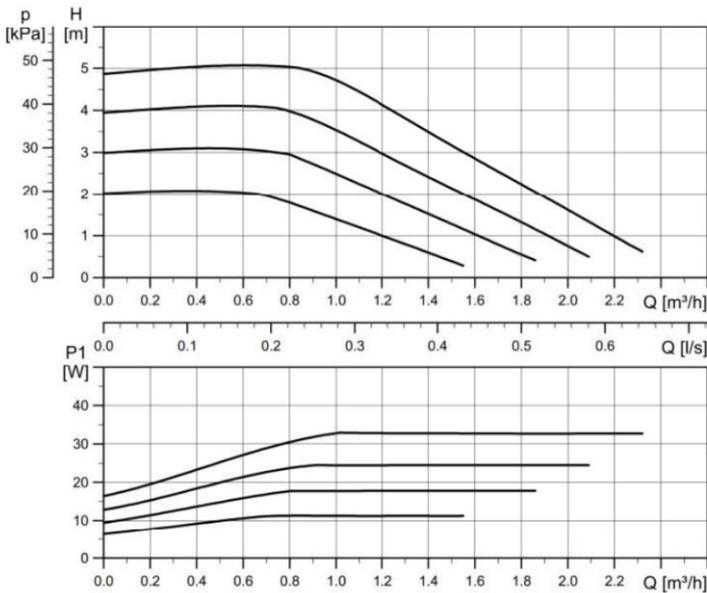
## Zirkulationsset mit Pumpe

### Technische Eckdaten Pumpe Grundfos Comfort COMFORT 15-14 B PM DACH

Fördermedium: Wasser / maximale Förderhöhe: 14 dm / Medientemperaturbereich: 2 .. 95°C / Medientemperatur während des Betriebs: 60°C / Dichte: 983,2kg/m<sup>3</sup> / Temperaturklasse: 95  
 Max. Betriebsdruck: 10 bar / Anschlussgewinde: Rp 1/2" / Einbaulänge: 80mm /  
 Elektrische Daten: Leistungsaufnahme 8 W / Netzfrequenz: 50 Hz Nennspannung: 1 x 230 V / Stromaufnahme: 0.07 A



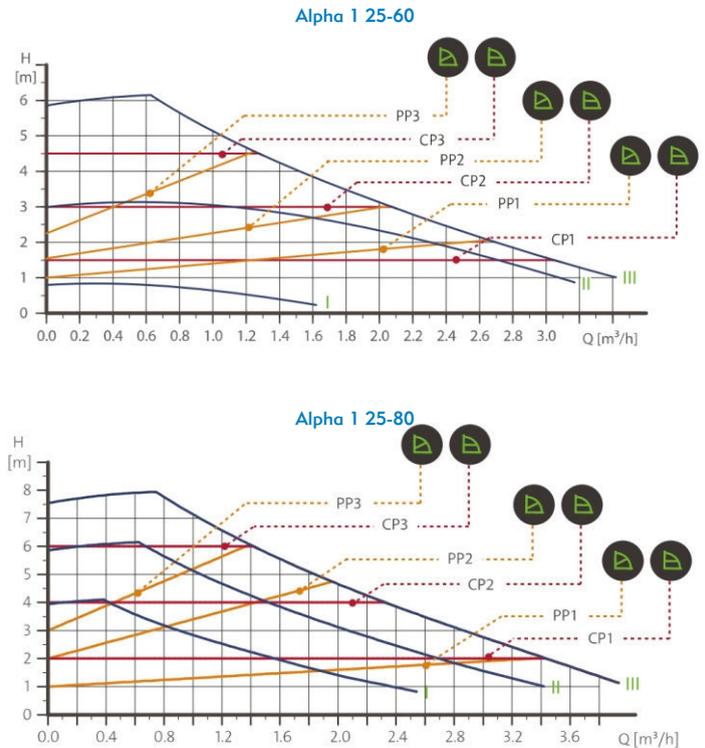
### Technische Eckdaten Pumpe Grundfos UPM3 15-50



Gewählte Einstellung	Max. Förderhöhe	Max. P1 [W]
Kurve 1 (A1)	2 m	11 W
Kurve 2 (A2)	3 m	18 W
Kurve 3 (A3)	4 m	25 W
Kurve 4 (A4)	5 m	33 W

Hocheffizienz-Nassläuferpumpe mit Permanentmagnetmotor, Gehäuse aus Edelstahl, Abgänge 1"AG, BH 130 mm (PN 10), mit Deblockier-Software und -schraube, mit Bedienknopf für 4 starre Drehzahlkurven / Stromverbrauch pro Stunde min. 11 W max. 33 W, 230 Volt / 50Hz / Einbaulänge 130mm, Anschlüsse 1" AG. STEUERUNG: 4- Stufen wählbar / WERKEINSTELLUNG: Stufe 4

### Technische Eckdaten Pumpe Grundfos ALPHA 1 25-60 und ALPHA 1 25-80



Hocheffizienz-Nassläuferpumpe mit LED-Anzeige der Leistungsaufnahme. Edelstahlgehäuse 1 1/2" x 180 mm, maximale Förderhöhe 6m/8m ohne externe Ansteuerungsmöglichkeiten. Funktionen: Proportionaldruckregelung und Konstantdruckregelung mit je 3 Einstellmöglichkeiten, sowie 3 feste Drehzahlen. Nennversorgungsspannung: 1 x 230 V + 10 %/- 15 %, 50/60 Hz, maximale Stromaufnahme: 0,32A / 0,44A. Umgebungstemperatur: 0°C bis 40°C, Medientemperatur: 2 bis 110 °C, max. Betriebsdruck: 1 MPa (10 bar)

Artikelnummer	Artikelbezeichnung
ZirkUP15/14	Zirkulationsset zu FriWa mit ZirkPumpe UP15/14
ZirkUPM1550	Zirk-Pumpenset UPM3 DHW 15-50 - 4-Stufen
ZirkALPHA2560	Zirkset 25-60 Alpha 1 Edelstahlpumpe
ZirkALPHA2580	Zirkset 25-80 Alpha 1 Edelstahlpumpe



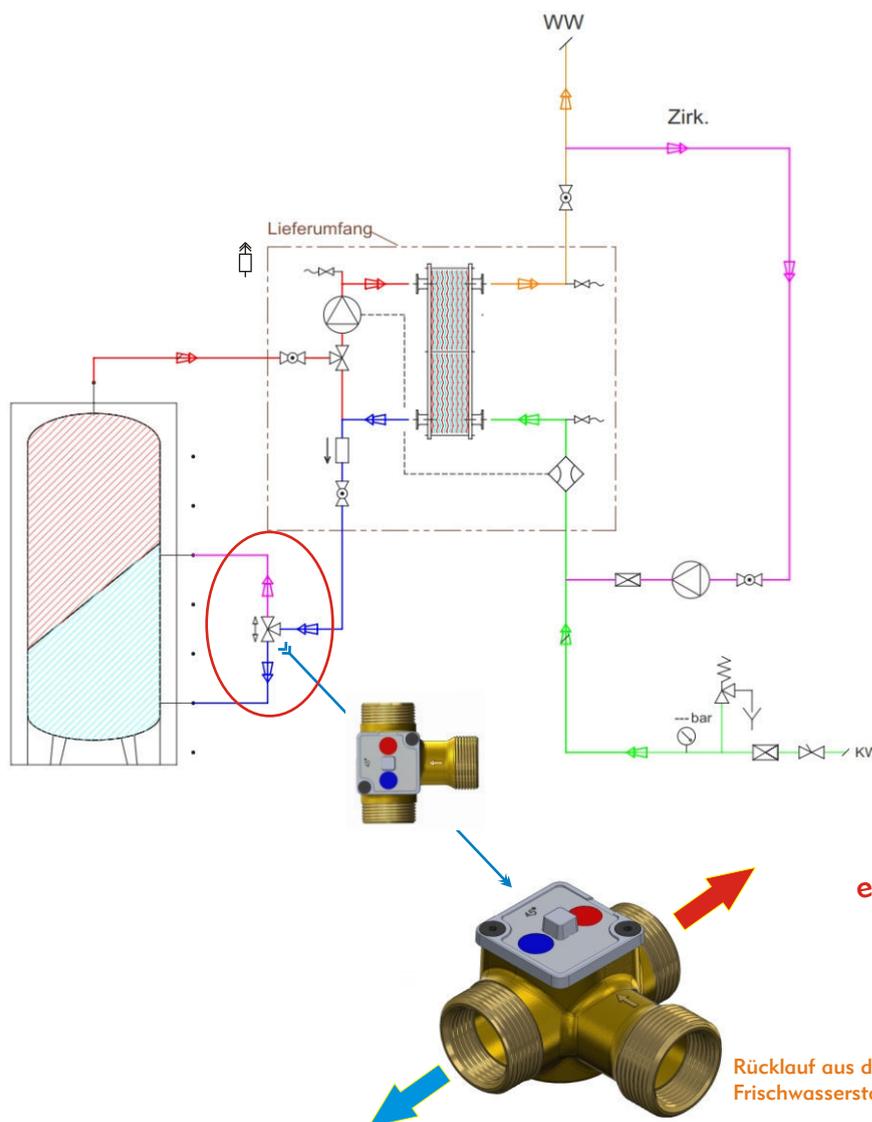


## Thermisches Umschaltventil OptiZirk / RLUS35 / RLUS45 zur automatischen Steuerung des Rücklaufes in den "richtigen" Pufferbereich.

### Warum "Umschaltung/Steuerung des Pufferrücklaufes"?

Im Zirkulationsbetrieb kann ein Frischwassermodul keine tiefen Pufferrücklauftemperaturen erzielen. Läuft die Zirkulation lang und/oder oft, empfiehlt sich die Rücklaufumschaltung; damit warme Rücklauftemperaturen nicht in den kühlen Pufferbereich gelangen.

**Zur Systemoptimierung!  
Um Betriebskosten zu sparen!**

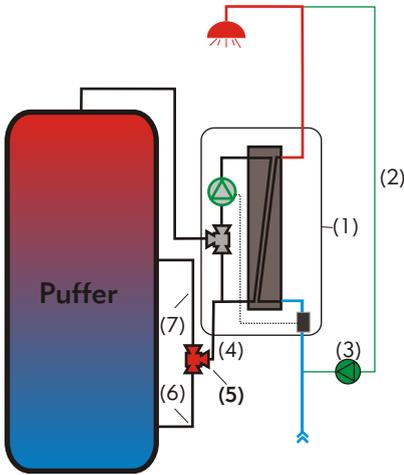


**einfach, thermisch, sicher:  
kein Fühlersetzen,  
kein Programmieren,  
kein Ein- & Verstellen...**

Rücklauf aus der  
Frischwasserstation

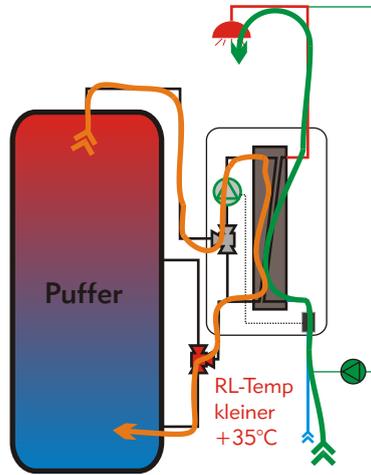
Funktion

Aufbau am Frischwassermodul



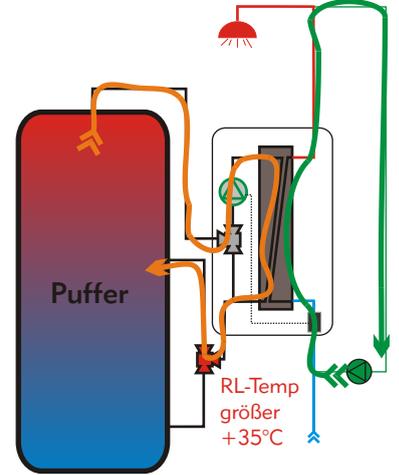
- (1) Frischwasserstation
- (2) Rücklauf Zirkulation
- (3) Zirkulationspumpe
- (4) Pufferrücklauf Frischwasserstation
- (5) Thermisches Umschaltventil  
z.B. Schaltpunkt bei Opti-Zirk bei +35°C
- (6) Rücklauf für tiefe Pufferrücklauftemperaturen bei mittleren bis hohen Zapfmengen (bauseits). Dieser Abgang ist in Grundstellung OFFEN
- (7) Rücklauf für höhere Pufferrücklauftemperaturen im Kleinstlastbetrieb oder reinen Zirkulationsbetrieb (bauseits)

Arbeitsweise bei Zapfung



“Duschwasser” (grün) strömt durch den Tauscher zum Abnehmer. Die Pufferpumpe fördert heißes Pufferwasser (orange) im Gegenstrom durch den Wärmetauscher. Die tiefen Pufferrücklauftemperaturen werden in den unteren Bereich des Puffers geleitet.

Arbeitsweise bei Zirkulationsbetrieb



“Zirkulationswasser” (grün) strömt durch den Tauscher zur Nacherwärmung. Die Pufferpumpe fördert heißes Pufferwasser (orange) im Gegenstrom durch den Wärmetauscher. Die hohen Pufferrücklauftemperaturen werden von “Opti-Zirk” in den oberen Bereich des Puffers in die warme Zone gelenkt.

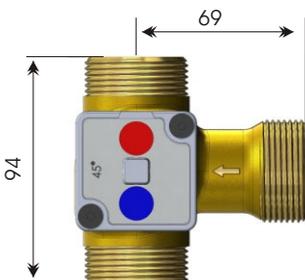
Der Vorteil:

- 1. Keine unerwünschte Pufferdurchmischung
- 2. Optimierung der Puffernutzung
- 3. Automatische Umschaltung mit bewährter Technik

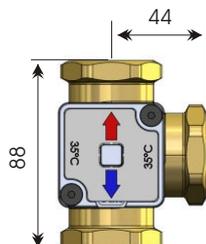
Ausführungen

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Technische Details
OptiZirk	Optimierungset Pufferrücklauf für priv. Bereich	Einbindung: 3x 1"IG / KVS1: 9 /Schaltpunkt: +35°C
RLUS35	Rücklaufumschaltventil FRiWa +35°C DN32	Einbindung: 3x 1 1/4"AG / KVS1: 10 /Schaltpunkt: +35°C
RLUS45	Rücklaufumschaltventil FRiWa +45°C DN32	Einbindung: 3x 1 1/4"AG / KVS1: 10 /Schaltpunkt: +45°C

Abmessung RLUS



Abmessung OptiZirk



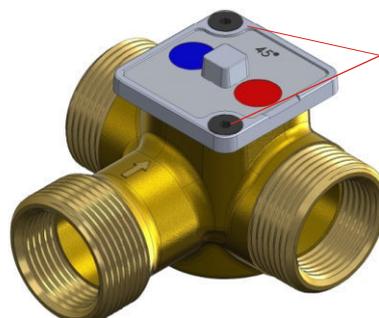
Servicefreundlich!

Warum?

Der Thermoeinsatz kann einfach ausgetauscht werden. Der Thermoeinsatz kann einfach umgedreht werden und somit die Abgangsbelegung geändert werden.

Wie?

Die zwei Schrauben lösen. Thermoeinsatz ist frei für weitere Arbeitsschritte

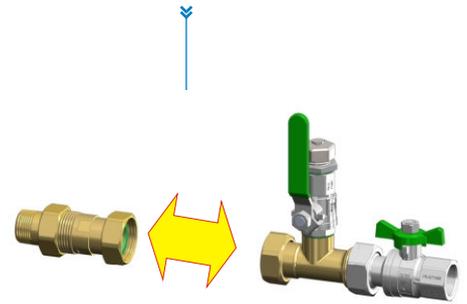
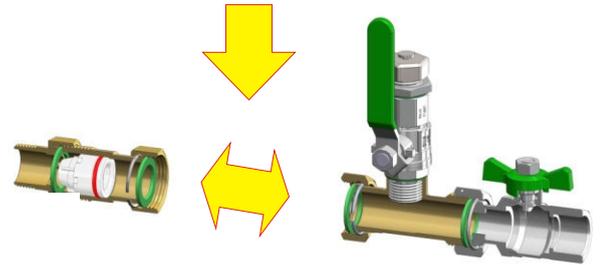
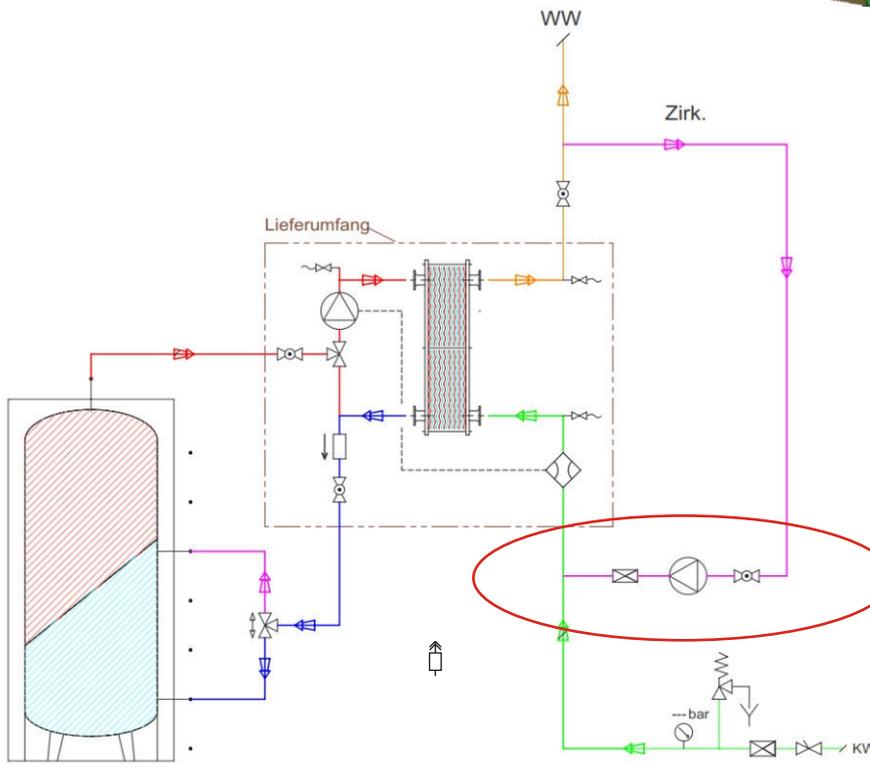




## Einbindesets für BAUSEITIGE Zirkulationspumpe... Mit Absperrung, Rückschlagventil...

**Einbindesets für Zirkulationspumpen  
Für Frischwasserstationen, für Speicher, für...!  
Mit sehr überzeugendem Preis-Leistungsverhältnis**

**Ihre Pumpe, optimal eingebunden!**



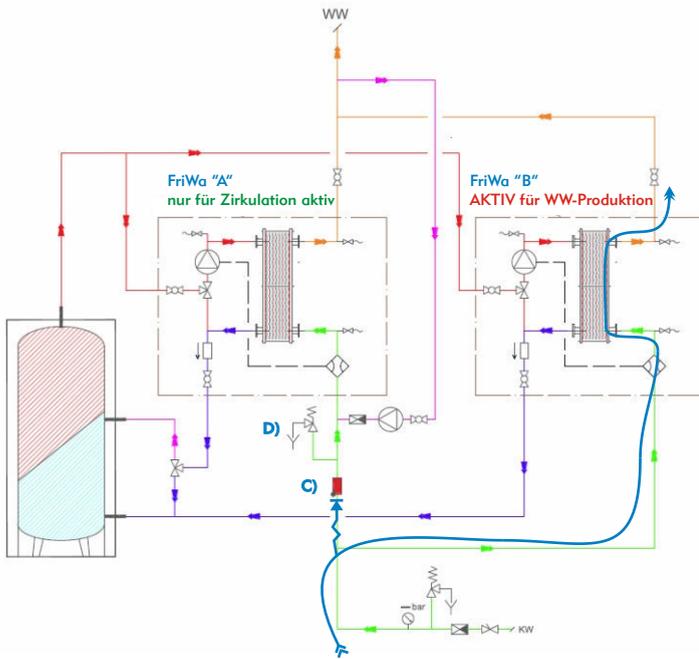
Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Für welche Pumpe?	Einbindungsgewinde	Lieferumfang
EinbinZirk	Einbindeset für Zirk-Pumpe mit 1/2"IG	Pumpe mit 2x 1/2"IG	Für Zirk: 1/2"IG Kaltwasser: mit T-Stück für Kaltwasserstrang 1"ÜM/AG	Absperrhahn, Rückschlagventil, T-Stück für Einbau in Kaltwasserstrang
EinbinZirk25	Einbindeset für Zirk-Pumpe mit 1"AG	Pumpe mit 2x 1"AG	Für Zirk: 3/4"IG Kaltwasser: 3/4"AG (T-Stück bauseits)	Absperrhahn, Rückschlagventil, KFE-Hahn
EinbinZirk40	Einbindeset für Zirk-Pumpe mit 1 1/2" AG	Pumpe mit 2x 1 1/2"AG	Für Zirk: 1"IG Kaltwasser: 1"AG (T-Stück bauseits)	Absperrhahn, Rückschlagventil, KFE-Hahn



## Frishwasserstationen kaskadieren - für mehr Schüttleistung

Mit "bedarfsabhängiger Drucksteuerung" ...

### Klein- & Teillast Warmwasserproduktion



FriWa "A" dient als Spitzenlaststation UND als Versorgungsstation, vor allem aber auch zur Versorgung der Zirkulation.

FriWa "B" dient nur zur Warmwasserproduktion

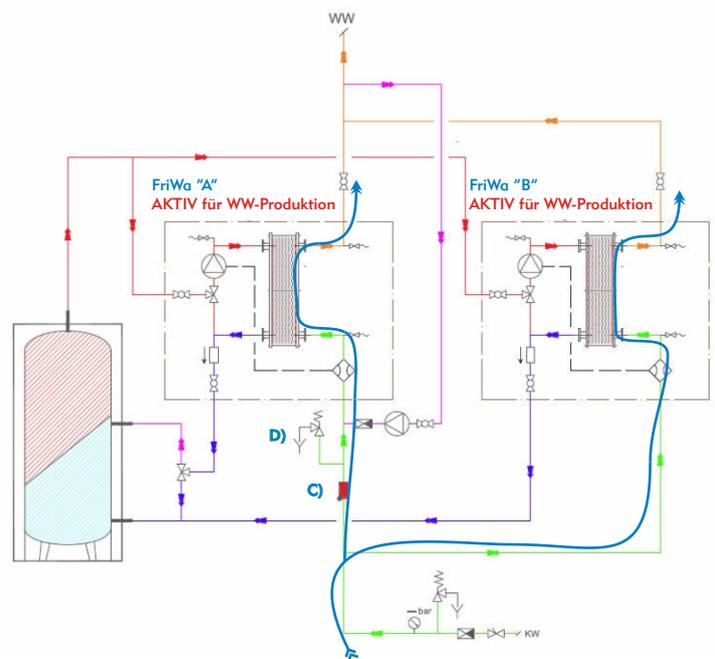
Wird nur wenig Warmwasser gezapft, strömt das Kaltwasser nur zur Frishwasserstation "B". Das **Kopplungsteil "C"** bildet den künstlichen Widerstand vor der Frishwasserstation "A"; das Kopplungsteil schaltet "FriWa A" weg.

**WICHTIG - Hygiene:** FriWa "A" dient als Spitzenlaststation UND als Versorgungsstation für die Zirkulation. Somit sind beide Stationen regelmäßig in Betrieb - selbst bei langfristig geringer Warmwasserentnahme - und den Vorgaben der Hygieniker ist Genüge getan.

**WICHTIG - Sicherheit:** das Kopplungsteil "C" sperrt die FriWa "A" zum Kaltwasser hin ab. Spätestens bei der Zirkulationserwärmung kommt es zu deutlichen Druckanstiegen. Daher unbedingt zwischen Kopplungsteil und FriWa "A" ein Sicherheitsventil "D" setzen!

**Einfach und sicher!**  
**Eine rein hydraulische Lösung**  
**für effiziente Kaskadenlösungen**

### Spitzenlastbetrieb Warmwasserproduktion



Je mehr Frishwasser über den Wärmetauscher geleitet wird, umso höher wird der Widerstand im Tauscher der FriWa "B". Somit steigt auch der Druck in der vorgelagerten Kaltwasserleitung.

Durch den Druckanstieg wird die Schwerkraftbremse im Kopplungsteil "C" aufgedrückt, der Weg zur FriWa "A" ist offen - beide Stationen arbeiten parallel.

Reduziert sich der Warmwasserbedarf, sinkt der Druck in den Tauschern, die Schwerkraftbremse im Kopplungsteil "C" schließt und schaltet die FriWa "A" wieder weg.

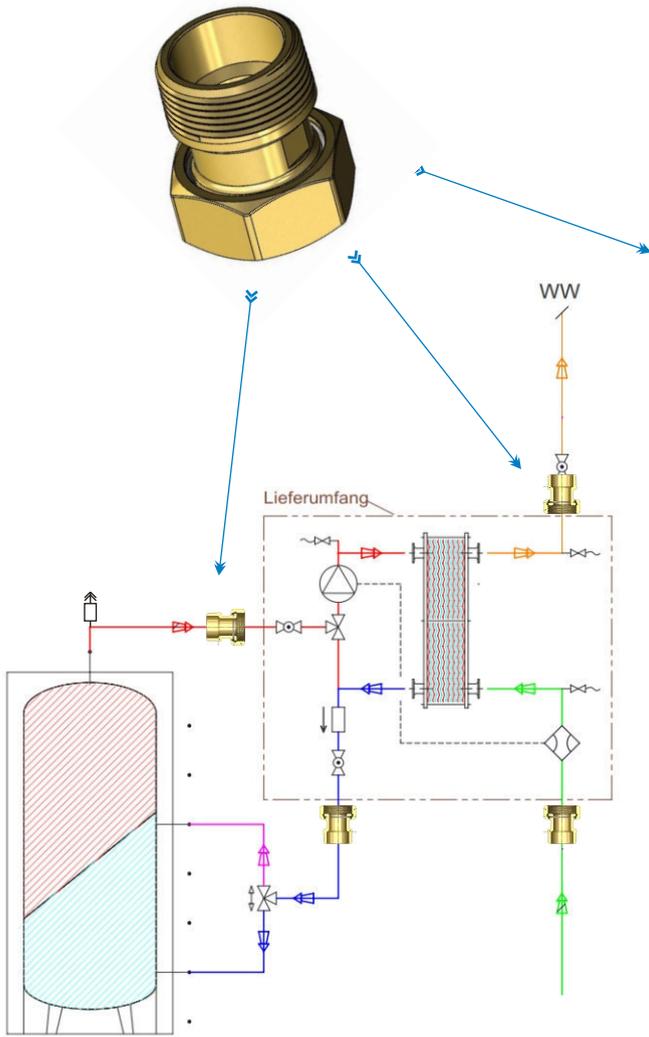
Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Öffnungsdruck	Details
Kopp25	Bauteil für Kopplung FriWa 1"ÜM zu 1"AG	ca. 25 kPa	Anschlüsse 1"AG flach zu 1"ÜM Fließrichtung von AG zu ÜM
Kopp32	Bauteil für Kopplung FriWa 1 1/4"ÜM zu 1 1/4"AG	ca. 25 kPa	Anschlüsse 1 1/4"AG flach zu 1 1/4"ÜM Fließrichtung von AG zu ÜM



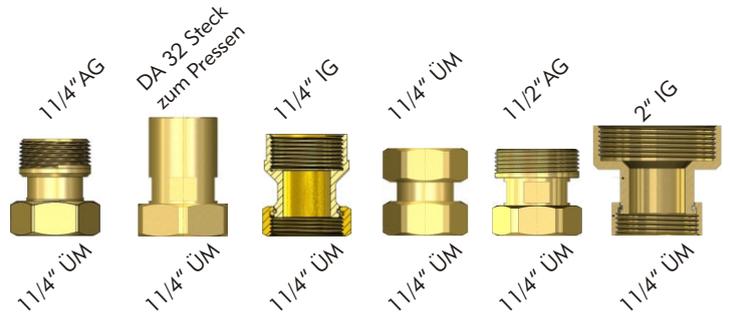


## Lösbare Anschlussfittings und Zubehör für Frischwasserstationen

praxisorientiert, optimal für Montage und Service



### "Lösbare Lösungen" für die 1 1/4" Abgänge...



### Anschluss Frischwasserstation!

Die Abgänge der Frischwasserstationen sind in 1" oder 1 1/4"  
Die Abgänge sind flachdichtend  
Wir haben ein breites Sortiment für Einbindungsfittings

### "Lösbare Lösungen" für die 1" Abgänge...



### "Lösbare Lösungen" für die 1" Abgänge...

Artikelnummer	Artikelbezeichnung
EKDG Dn25	Spezialverschraubung 1"AG -1" Überwurf
PLKÜM25a28	PLK-Adapter 1"ÜM auf 28 außen
ÜM25IG25	Verschraubung 1"ÜM auf 1"IG
DoppelVS25	Doppelverschraubung 2x ÜM 1"

### "Lösbare Lösungen" für die 1 1/4" Abgänge...

Artikelnummer	Artikelbezeichnung
EKDG DN32	Spezialverschraubung 1 1/4"AG -1 1/4" Überwurf
PLKÜM32A35	PLK-Adapter 1 1/4"ÜM auf 35 außen
ÜM32IG32	Verschraubung 1 1/4"ÜM auf 1 1/4"IG
DoÜM32	Doppelverschraubung 2x ÜM 1 1/4"
ÜM32AG40	Verschraubung ÜM 1 1/4" - AG 1 1/2"
ÜM32IG50	Verschraubung ÜM 1 1/4" - IG 2"

Fertigungsmaterial Messing CW617N / für Trinkwasser geeignet  
Lieferumfang je ein Stück lose

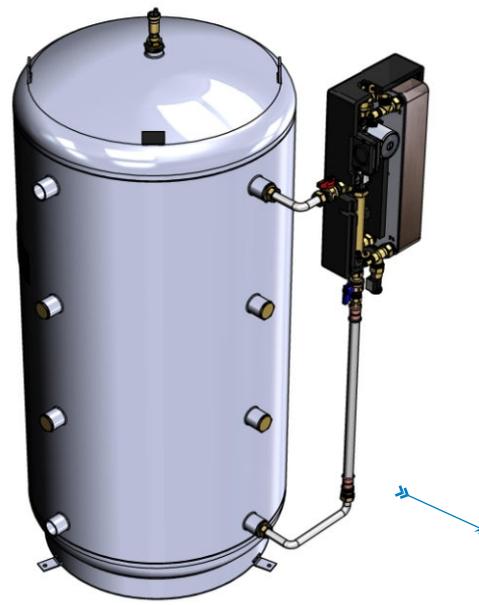


## Frischwasserstation direkt am Puffer montieren

Anschlussset für Puffer mit 1 1/4"IG und 1 1/2"IG Muffen



Kein Platz an der Wand, kein Platz für die Montagesschiene?  
Kein Problem!  
Direktmontage am Puffer;  
an jedem Puffer mit Muffen 1 1/4"IG oder 1 1/2" IG



Änderung und Irrtum vorbehalten / Darstellungen nur schematischer Natur ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	WICHTIG
DMPuFriDn32	Direktmontage FriWa HE an Puffer S90DN32	Direktmontaegeset NICHT geeignet für FriWaHE65 und größere Modelle!
DMPuFriDn40	Direktmontage FriWa HE an Puffer S90DN40	

**Bauseits**

2x Pressmuffe 28er (Material und Marke nach Wahl) sowie max. 180cm 28er Rohr zum Höhenausgleich des Puffers (oben grün umrandet)



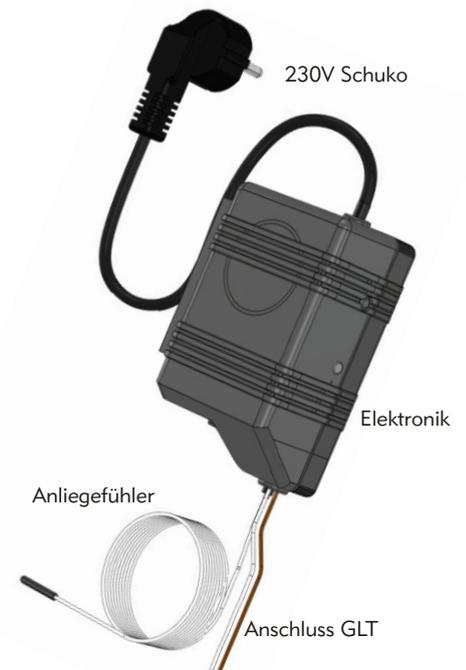
## Autarke Störmeldeinheit für Warmwasserproduktion für Frischwasserstationen, Speichersysteme...

**Komplettssets steckerfertig!  
Auch zum Nachrüsten!  
Herstellerunabhängig!**

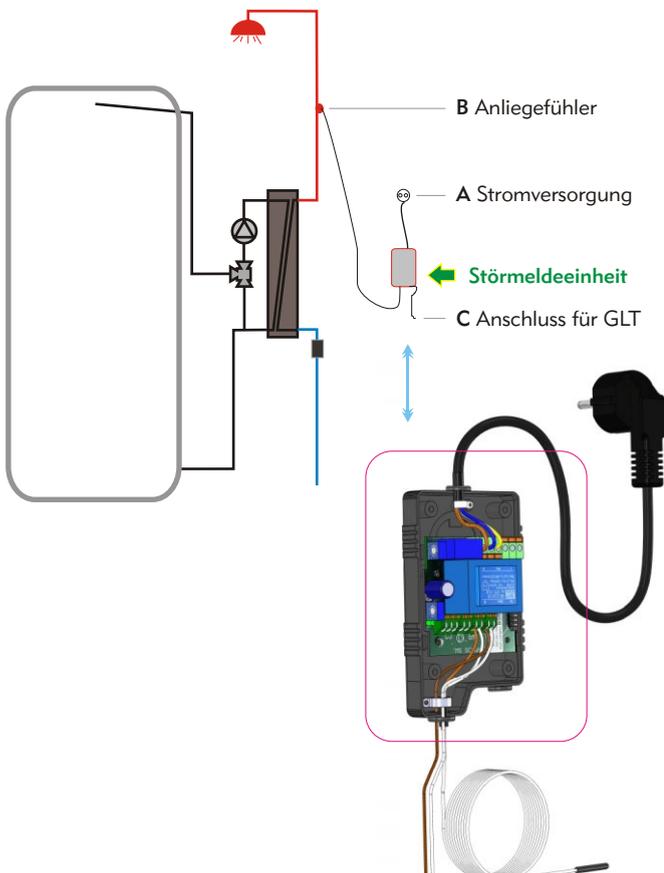
### Funktion Temperaturüberwachung und "Störmeldung"

Die Überwachungslogik: Wird eine gewählte "Grenztemperatur" über die eingestellte "Warnzeitspanne" hinaus unterschritten, erfolgt eine "Störmeldung" über den potentialfreien Kontakt. Die "Störmeldung" erfolgt auch, wenn die Stromversorgung der Einheit ausgefallen ist.

Die "Grenztemperatur" kann zwischen +28°C und +60°C, die "Warnzeitspanne" zwischen 4-60 Minuten gewählt werden. Die Einstellung erfolgt über zwei Potis



### Details



**Platzierung:** Den Anliegeföhler am Warmwasserabgang so montieren, dass eine gute Temperaturübertragung gewährleistet ist. **ACHTUNG:** soll die Einheit eine Warmwasserbereitung mit mehreren Frischwasserstationen überwachen (Kaskade), den Föhler am Ausgang des Warmwasserverteilers platzieren, damit der Output aller Stationen überwacht wird. Die Einheit selbst an einem vor Nässe und Hitze geschützten Ort montieren.

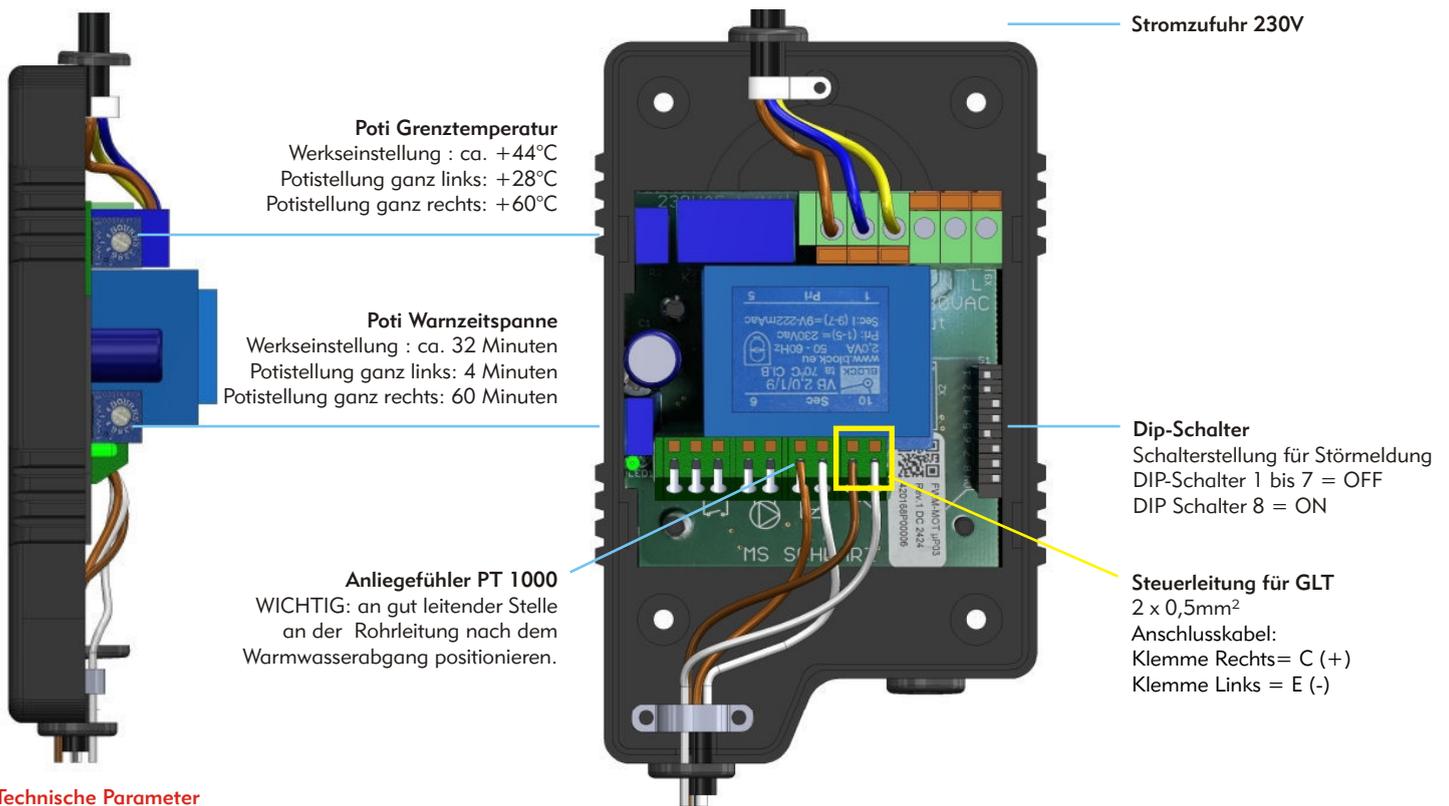
**Funktion:** Der Anliegeföhler der Störmeldeinheit misst permanent die Warmwassertemperatur, die aus der Frischwasserstation, dem Speicher... ins System geschickt wird. Wird die eingestellte Grenztemperatur über die eingestellte Warnzeitspanne hinaus unterschritten, meldet die Einheit an die GLT, indem der Störmeldekontakt öffnet. Steigt die Temperatur wieder über die Meldegrenze, erlischt die Warmmeldung, der Störmeldekontakt schließt wieder.

**Ein Beispiel:** Mehrfamilienhaus in Österreich, die Warmwasseraustrittstemperatur soll gemäß ÖNorm B1921 nicht unter +55°C sein. Die eingestellte Grenztemperatur: +44°C, Eingestellte Warnzeitspanne: 30 Minuten. Wenn nun die Warmwassertemperatur für 30 Minuten DEUTLICH unter der Solltemperatur liegt, dann haben wir wirklich ein Problem mit dem Warmwasser.

Warum eine "Warnzeitspanne", warum eine deutlich tiefere Grenztemperatur? Extreme Entnahmen usw. können kurzfristig zur deutlichen Reduktion der Warmwassertemperatur führen. Um unnötige Alarmierungen zu vermeiden, hat sich dieser Ansatz bewährt.

# Zubehör FriWa

## Störmeldung WarmWasserProduktion



### Technische Parameter

Netzspannung: 230V/ 50Hz.

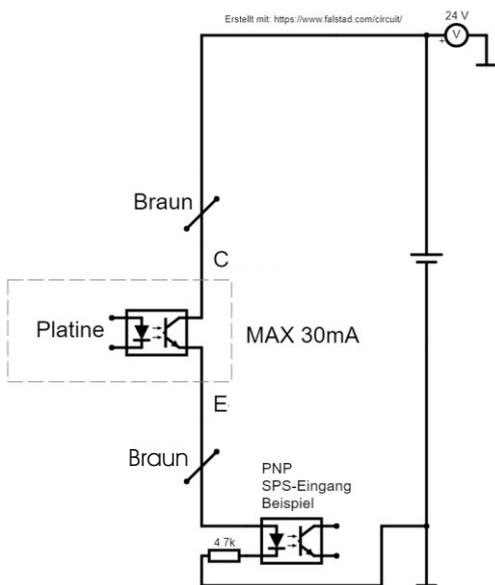
Störmeldekontakt als Optokoppler mit max. 40V/30mA ausgeführt / Als "Störmeldung" gilt, wenn Optokoppler öffnet!

Anschlusskabel: Klemme rechts = C (+), Klemme Links = E (-), Ip44, Anliegeföhler: Pt1000, WICHTIG: 230V Dauerspannung für Betrieb erforderlich!

### WICHTIG - bitte berücksichtigen / bedenken / beachten

- Ist keine Zirkulation in Betrieb, wird die Temperatur in der Warmwasserleitung absinken und die Einheit meldet eine Störung.
- Wenn die Stromversorgung zur Störmeldeeinheit unterbrochen ist, öffnet der Optokoppler und meldet eine Störung.
- Wenn die eingestellte Grenztemperatur wieder überschritten wird, erlischt die Störmeldung.
- Montageplatz der Einheit muss vor Nässe und Hitze geschützt und zudem gut zugänglich sein.
- Montage, Inbetriebnahme und Wartung nur durch dafür autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal unter Berücksichtigung und Einhaltung der gültigen Regeln und Normen

### Anschlussvariante SPS mit PNP-Eingang



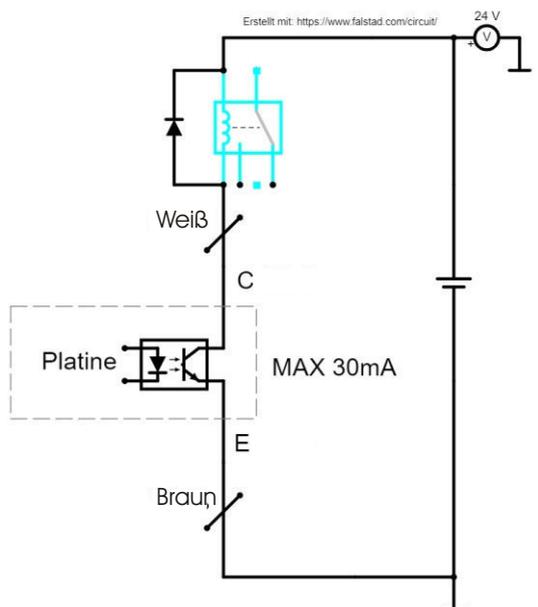
**WICHTIG**

Maximale Spannung von 40VDC  
nicht überschreiten  
Maximaler Strom 30mA

Externe Aktoren (Relais, Spulen...)  
Mit geeigneten Maßnahmen entstören

Sämtliche Arbeiten dürfen nur von  
ausgebildeten/konzessionierten  
Fachkräften vorgenommen werden

### Anschlussvariante mit Relais



### Lieferumfang

Steckerfertige Einheit mit Anliegeföhler (ca. 2 Meter) und Schuko-stecker mit Kabel (ca. 2 Meter) betriebsbereit im Kunststoffgehäuse inklusive Wandhalterung.

### Artikelnummer

### Artikelbezeichnung

HEBBStoer

Störmeldeeinheit für zentrale WW-Produktion