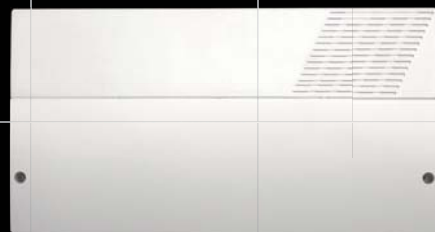


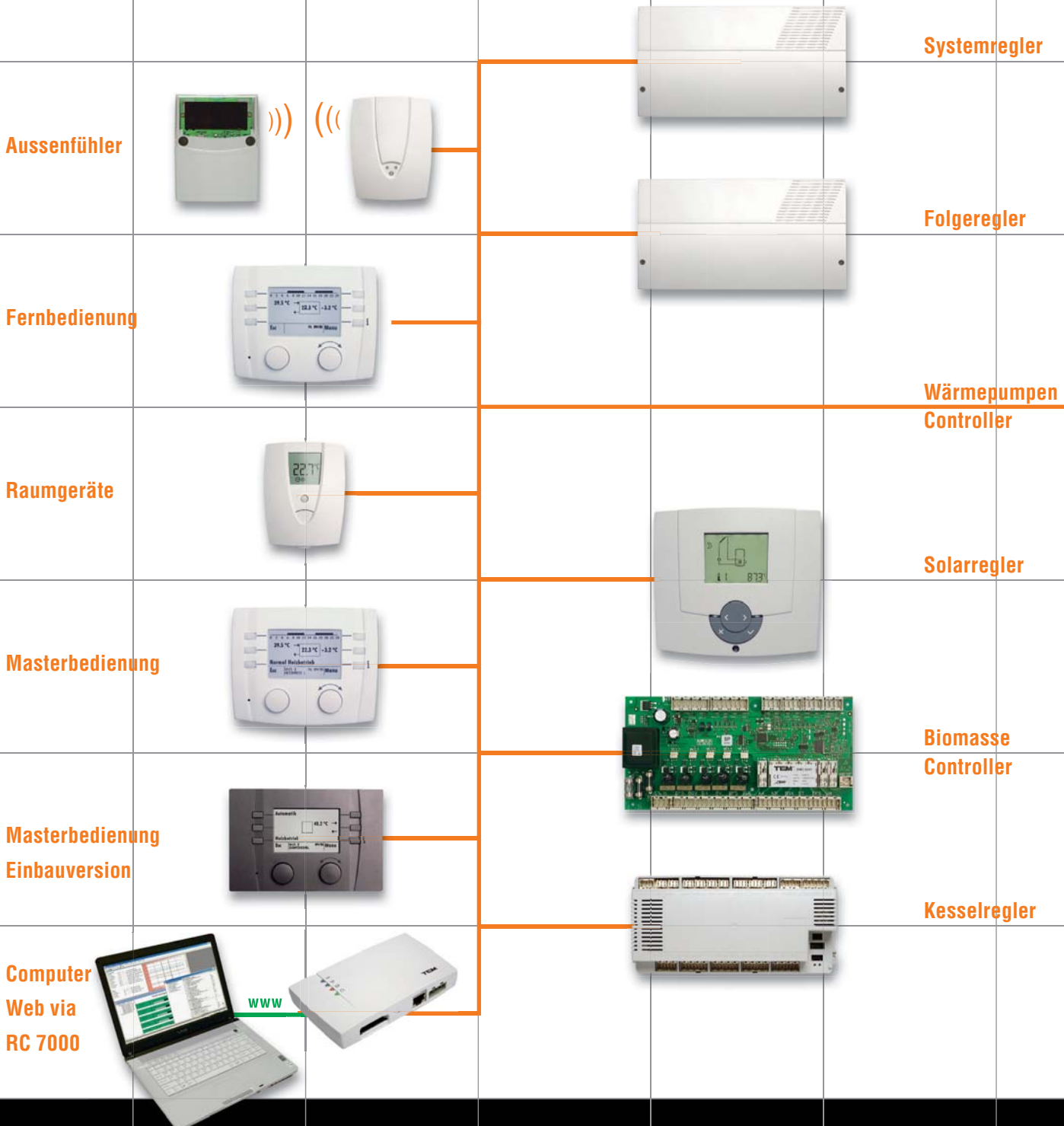
39.5 °C  
33.4 °C  
Heizbetrieb Normaltemperatur  
22.3 °C  
-23.2 °C



## Wärmepumpen-Controller

# Der heiße Draht zu allen Komponenten – eBUS

Einfach genial: Sämtliche Geräte des TEM-Systems sind mit einer eBUS-Schnittstelle ausgestattet. So lassen sich auch die komplexesten Probleme einfach lösen und einfache Lösungen jederzeit problemlos skalieren. Den heißen Draht von TEM gibt's natürlich auch drahtlos. Zum Beispiel für Temperatursensoren. Über RC 7000 kann das System optional auch via PC/Internet bedient und abgefragt werden. – Ein intelligentes und zukunftssicheres System zur effizienten Wärmeregulung.



TEM verkaufte einfache Steuerungen für Wärmepumpen bereits vor mehr als 25 Jahren. Die einfachen Steuerungen haben sich im Laufe der Jahre zu komplexen Controllern entwickelt, welche die Technik einer kompletten Wärmepumpe regeln und überwachen. Know-How und Produktsortiment von TEM sind inzwischen so umfassend, dass sogar Hersteller von Wärmepumpen ihre Innovationen darauf abstützen.

Ob Luft-Wasser oder Sole-Wasser, der SE 6024 WPC Regler von TEM lässt sich leicht an die verschiedenen Systeme anpassen. Natürlich verfügt er über Abtaufunktionen für Luft-Wasser Maschinen und über Kühlfunktionen für alle Typen. Alle Aktoren und Sensoren werden vom WPC bedient bzw. eingelesen und verarbeitet. Der Schaltzustand der normalerweise zur Hoch- und Niederdruck-Überwachung eingesetzten Pressostate wird vom WPC ebenfalls erfasst. Ausserdem kann der Wärmeerzeuger SMARTGRID EINGÄNGE verarbeiten oder durch ein EVU Signal gesperrt werden. – Mehrere Heizkreise? Zusätzliche Solareinbindung? Ebenfalls kein Problem, denn zusätzliche TEM-Regler können über den eBUS angeschlossen und über die Masterbedienung eingestellt werden.

### Standard

### Folgeregler

### Folgeregler



SE 6024 WPC



SE 6304 OGZ



SE 6324 OGZ

#### AUSGÄNGE

Relais elektromech. 230 V  
Sollwert 0-10 V

16  
1 (2)

8  
1

13  
1

#### EINGÄNGE

Fühler  
Digital 230 V  
Sollwert  
SØ-Eingang

14  
6  
1  
1

6  
2 (optional)  
1  
-

12  
-  
1  
-

Spannungsversorgung: 230 V ±10% 50-60 Hz | Spannung Messkreis: 12 V, schutzisoliert 4 kV

# Universell und intelligent – ein Alleskönner

Der **Wärmepumpencontroller SE 6024 WPC** regelt und steuert Luft-Wasser, Wasser-Wasser oder Sole-Wasser-Wärmepumpen inklusive der kompletten Kältekreissteuerung. Zusätzlich kann eine Elektrozusatzheizung zeit- und temperaturabhängig geregelt werden. Er regelt Heizung, Kühlung und Brauchwasseranforderungen über ein integriertes Wärme- / Energiemanagement. Der Regler besteht aus Einbauteil und einem Bedienteil, wahlweise Geräteeinbau oder Wandaufbau.

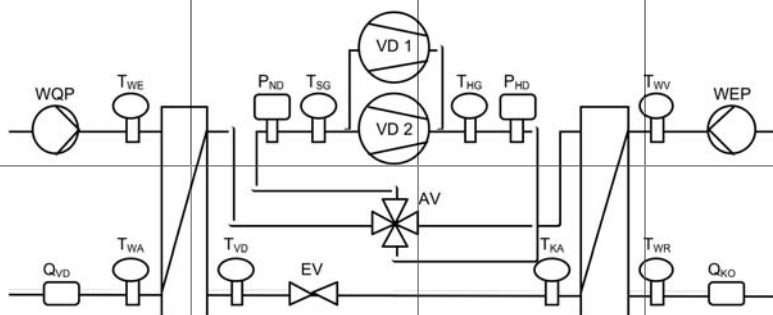
# SE 6024 WPC



Der SE 6024 regelt bis zu 10 Funktionen einer Wärmepumpen Heizungsanlage. Für diese 10 Funktionen sind vorprogrammierte Applikationen zusammengestellt es und können bis zu 50 Hydraulikapplikationen kombiniert werden.

## Integrierte Funktionen

- 16 Relaisausgänge
- 15 Analoge Eingänge
- 6 Digitale Eingänge
- 1-2 Analoge Ausgänge
- 1 S0 Eingang (optional)
- 1 WP Funktion
- 1 Zusatzwärmeerzeuger
- 1 direkter Heiz- Kühlkreis
- 1 gemischter Heiz- Kühlkreis
- 1 Warmwasserfunktion
- 1 Wärme Managerfunktion
- 1 Kaskadenfunktion für 8 Wärmeerzeuger



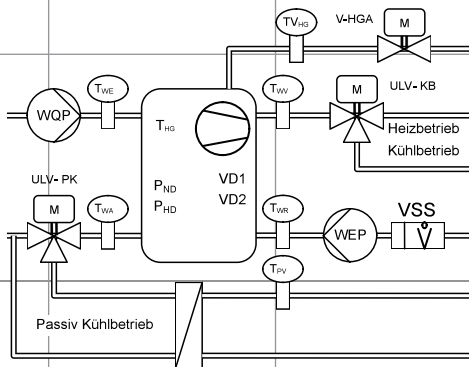
Was freut einen der flexibelste Regler, wenn die Bedienung oft zur Geduldsprobe wird? – Die TEM-Masterbedienungen 6102 und 6402 mit ihrer klaren Menüstruktur sind selbsterklärend, alle Parameter werden als Text angezeigt. So können Soll- und Ist-Temperaturen schnell abgefragt werden, Betriebsarten via Kurzwahltaste gewählt und Programme bequem erstellt, editiert und aktiviert werden.



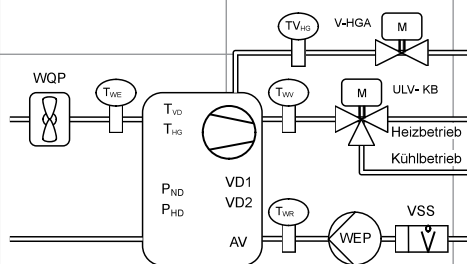
Da bleibt kein Parameter unbeachtet und keine Einstellung dem Zufall überlassen: Der **Wärmepumpencontroller SE 6024 WPC** setzt wirklich alle Hebel und Funktionen in Bewegung, wenn es darum geht, das Optimum aus einer Wärmepumpe herauszuholen. Natürlich ginge alles auch wesentlich einfacher – allerdings erreicht man mit simplen Lösungen nicht annähernd denselben Wirkungsgrad.

## 10 voreingestellte Wärmepumpen-Applikationen

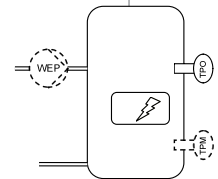
SW Wärmepumpe mit Aktiv- und Passivkühlung



LW Wärmepumpe mit Kühlung

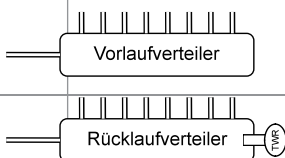


Zusatzheizung im Puffer

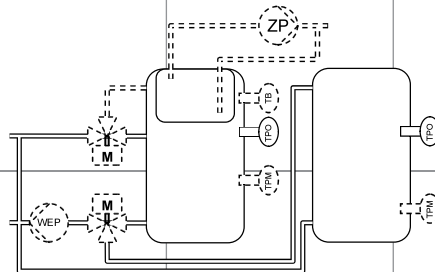


## 15 wählbare Wärmemanager Applikationen

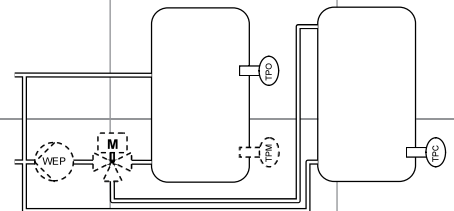
Geschlossener Verteiler



Kombispeicher und Kühlpuffer

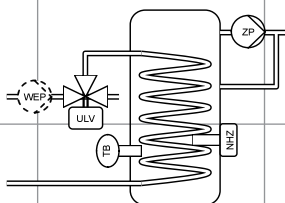


Heizungs- und Kühlpuffer

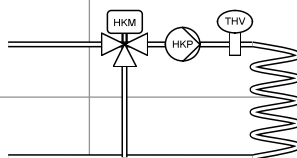


## 15 wählbare Verbraucher Applikationen für Heizen und Warmwasseraufbereitung

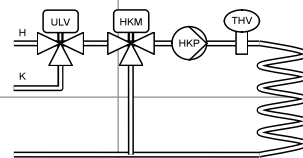
Warmwasserfunktion



Gemischter Heizkreis



Gemischter Heizkreis mit Kühlung



# Ein Regler mit Folgen ...

Die **Folgeregler SE 6304 oder 6324** regeln zusätzliche Verbraucher. Es sind witterungsgeführte Heizkreisregler für zwei unabhängige Mischerheizkreise und Warmwasserbereitung. Die Einstellung der Heizkreisparameter erfolgt über eine Masterbedienung MB 6X00 oder über die einzelnen Fernbedienungen, die den entsprechenden Zonen zugeordnet sind.

# SE 6304/24



### Integrierte Funktionen SE 6304

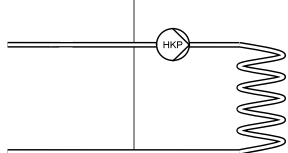
- 8 Relaisausgänge
- 8 analoge Eingänge
- 4 digitale Eingänge 230 V AC
- 1 analoger Ein- oder Ausgang
- 2 gemischte Heiz- Kühlkreise  
oder
- 2 gemischte Heizkreise und  
1 Warmwasserfunktion

### Integrierte Funktionen SE 6324

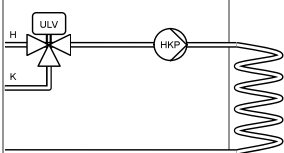
- 13 Relaisausgänge
- 13 analoge Eingänge
- 1 analoger Ausgang
- 2 gemischte Heiz- Kühlkreise
- 1 Warmwasserfunktion mit Nachheizung und Zirkulation

## 4 voreingestellte Heizkreis-Applikationen

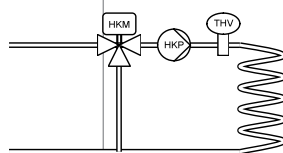
direkter Heizkreis



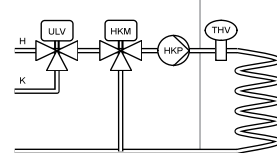
direkter Heizkreis mit Kühlung



gemischter Heizkreis

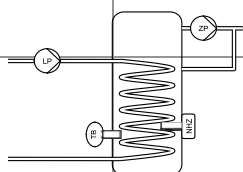


gemischter Heizkreis mit Kühlung

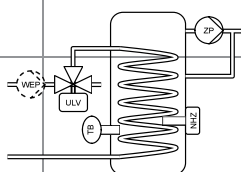


## 2 voreingestellte Warmwasser-Ladeapplikationen

Warmwasserladung mit Ladepumpe



Warmwasserladung mit Kondensatorpumpe und ULV



In den Standard Reglern SE 6304/24 sind vorkonfigurierte Hydraulikapplikationen als typische Folgereglerfunktionen für Wärmepumpenregler vorgesehen. Durch die Einstellung der gewünschten Applikation kann der Regler mit einem einzigen Parameter konfiguriert werden.

Eine breite Palette an Systemzubehör vom einfachen Messfühler über den drahtlosen Sensor bis zur ausgeklügelten Fernsteuerung rundet das TEM-System ab. Auch hier passt eins zum anderen. Das ist mit ein Grund, warum eine TEM-Heizungsregelung nicht erst im Betrieb, sondern bereits bei der Installation eine problemlose Sache ist.

## Temperaturfühler



ZTF 222 + ZTF223

ZTF 224

ZVF 210

ZAF 200

ZAF 600 RF

Technische Spezifikationen: Messbereich: -50 ... 90 °C (ausser ZTF 223 bis 180 °C, ZTF 224 bis 250 °C) | Messstrom < 1mA | Fühlerelement: NTC 5000 | Dimension Hülse: 6 x 50 x 0.4 mm | Zuleitung: 2 x 0.34 mm<sup>2</sup> | Lieferbare Kabellängen: 1500 mm, 2500 mm, 4000 mm | drahtlose Übertragung mit ZAF 600 RF

## Masterbedienung



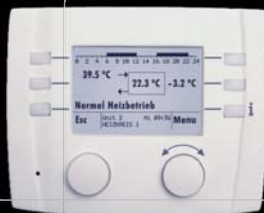
MB 610X

MB 640X

MB 610X RH

Masterbedienungen zur Programmierung und Bedienung der SE-Geräte. Die Anzeige der Zustände, Parameter, Soll- und Istwerte erfolgen im Klartext. Die Bedienung erfolgt über das innovative «Drücken-Drehen»-Bedienkonzept. Für den schnellen Einstieg und Sonderfunktionen stehen 6 Schnellwahltasten zur Verfügung. Die Bedienungen können im Normausschnitt (MB 6400) oder an der Wand (MB 6100) montiert werden.

## Raumtemporaturerfassung Fernbedienung



FB 6104

FT 6204

FB 6204

CO 6210 RF

FB 6104 RH

Die Bedienungen können an alle TEM eBUS-Heizungsregler angeschlossen werden. Die Komfort-Fernbedienung FB 6104 mit Temperatur und Feuchtigkeitsmessung (RH) oder die einfache Fernbedienung FB 6204 mit Display zur Temperatur- und Betriebsstatusanzeige. Die Betriebsart wird mittels Drucktaster verändert, die Temperatur über ein Einstellrad. Der Coordinator CO 6210 RF ist ein Empfänger, welcher mittels 2-Draht-Anschluss am eBUS angeschlossen wird und so die Schnittstelle zwischen Funk- und 2-Draht-System bildet. Mit dem ZAF 600 RF kann so die Aussentemperatur drahtlos übertragen werden.

# Regeln mit System – bei TEM passt eins zum anderen



Heizungsanlagen werden immer komplexer und vernetzter: Mehrere Heizkreise, verschiedene Wärmeanforderungen der Verbraucher, Solarenergie-Einbindung, ökologische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen. Da reicht es nicht mehr, die Heizung einfach ein- oder auszuschalten. TEM hat schon in den 80er-Jahren begonnen, universell einsetzbare Heizungsregler zu entwickeln. Kern dieser Systemregler ist ein einzigartiges Wärmemanagement, das den Wärmebedarf der Verbraucher ermittelt und unter Berücksichtigung verschiedener Wärmequellen die notwendige Heizleistung zur Verfügung stellt. Trotz komplexer Funktionalität sind TEM-Systemregler einfach zu bedienen. Umfangreiches Zubehör zur Unterstützung des Installateurs vereinfachen Montage und Betrieb.

TEM entwickelt und produziert Elektronik, Hard- und Software für Regelungs-, Antriebs- und Steuersysteme im Bereich Heizung, Klima und Lüftung. Das führende Know-how basiert auf über 40 Jahren Erfahrung. Auf Forschung und Entwicklung wird besonders Wert gelegt und so profilierte sich TEM bereits in der Vergangenheit immer wieder mit innovativen Produkten und wegweisenden Lösungen.