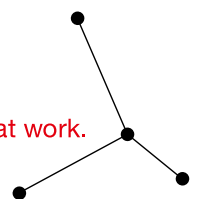


# Ecodan / Geodan

Hydraulikschemata 2023





# Inhalt

<b>Einleitung</b>	<b>02</b>
<b>1 Heizen + Trinkwassererwärmung (1 oder 2 Heizkreise)</b>	<b>03</b>
1.1 Monoblock-/Split-System für Heizen und Trinkwassererwärmung mit einem oder zwei Heizkreisen	03
1.2 Monoblock-/Split-System für Heizen und Trinkwassererwärmung	07
1.3 Bivalentes Monoblock-/Split-System für Heizen und Trinkwassererwärmung	11
1.4 Monoblock-/Split-System für Heizen und Trinkwassererwärmung mit Multifunktionspufferspeicher	15
1.5 Bivalentes Monoblock-/Split-System für Heizen und Trinkwassererwärmung mit Solarthermie und/oder Festbrennstoffkessel	19
<b>2 Anlagen mit 1 Heizkreis</b>	<b>23</b>
2.1 Monoblock-/Split-System für Heizen und Trinkwassererwärmung	23
2.2 Bivalentes Monoblock-/Split-System für Heizen und Trinkwassererwärmung mit Multifunktionspufferspeicher	27
2.3 Monoblock-/Split-System zur Kühlung	32
2.4 Monoblock-/Split-System für Heizen und Trinkwassererwärmung mit einem Heizkreis	36
2.5 Monoblock-/Split-System für Heizen und Trinkwassererwärmung	40
2.6 Monoblock-/Split-System für Heiz-/Kühlbetrieb und Trinkwassererwärmung (Kaskade mit Multipufferspeicher und Frischwasserstation)	44
<b>3 Heizen + Kühlen</b>	<b>49</b>
3.1 Reversibles Monoblock-/Split-System für Heizen, Kühlen und Trinkwassererwärmung	49
3.2 Reversibles Monoblock-/Split-System für Heizen, Kühlen und Trinkwassererwärmung	53
3.3 Reversibles Monoblock-/Split-System für Heizen und Kühlen (Kaskade)	57
3.4 Reversibles Monoblock-/Split-System für Heizen, Kühlen und Trinkwassererwärmung	62
<b>4 Photovoltaik</b>	<b>66</b>
4.1 Monovalente/monoenergetische Monoblock-/Split-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung mit Multifunktionspufferspeicher und Frischwasserstation	66
<b>5 Kaskaden</b>	<b>70</b>
5.1 Monoblock-/Split-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung	70
5.2 Monoblock-/Split-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung	74
5.3 Bivalentes Monoblock-/Split-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung	79
5.4 Monoblock-/Split-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung (Kaskade mit Multipufferspeicher und Frischwasserstation)	84
5.5 Monoblock-/Split-Wärmepumpen-System für Heizen	89
5.6 Monoblock-/Split-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung	93
5.7 Monoblock-/Split-Wärmepumpen-System für Heizen	98
<b>6 Erdwärme</b>	<b>102</b>
6.1 Sole/Wasser-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung	102
6.2 Sole/Wasser-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung	106
6.3 Sole/Wasser-Wärmepumpen-System für Heizen, Kühlen (passiv) und Trinkwassererwärmung	110

# Einleitung

Die nachfolgenden Hydrauliksysteme und elektrischen Anschlusspläne sollen Planer und Installateure bei der Konzeption und Installation einer Ecodan Wärmepumpen-Anlage unterstützen.

Das vorliegende Dokument ergänzt das Planungshandbuch Ecodan und macht es zu einer umfassenden Sammlung von Informationen, die die Wärmeerzeugung, -speicherung, -verteilung und -übertragung bedarfsgerecht beschreiben.

Die folgende Tabelle stellt eine erste Übersicht über die hier dargestellten Anlagen dar.

Natürlich gibt es in der Praxis noch deutlich mehr Kombinationsmöglichkeiten. Sprechen Sie uns bei Bedarf gerne an.

		Kapitel																										
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	6.1	6.2	6.3	
Wärmequelle	Luft	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
	Erdreich																									x	x	x
zweiter Wärmeerzeuger	bivalentes System (Gas-Ölkessel)			x																x	x							
	bivalentes System (Festbrennstoffkessel)					x		x																				
	Solarthermie					x		x																				
Wärmeverteilung	ein Heizkreis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	mehrere Heizkreise	x	x	x	x	x							x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	
	Flächenheizung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Radiatoren/Konvektoren	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Warmwasser	Trinkwarmwasserspeicher integriert	x								x			x													x	x	x
	Trinkwarmwasserspeicher bestehend		x	x							x			x		x			x	x				x				
	Frischwasserstation				x	x	x	x				x					x					x						
	Zirkulation Trinkwarmwasser																											
Pufferspeicher	Pufferspeicher Heizen	x	x	x						x	x	x	x	x	x	x			x	x	x			x	x	x	x	x
	Pufferspeicher Kühlen								x					x	x	x	x											
	Multifunktionspufferspeicher				x	x	x	x				x						x						x				
Kühlung	Aktive Kühlung								x				x	x	x	x												
	Passive Kühlung																											x
Photovoltaik	Photovoltaik																											x
Kaskadenschaltung	Kaskadenschaltung												x							x	x	x	x	x	x	x		

Das Unternehmen behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung oder öffentliche Bekanntgabe, Preise oder technische Daten zu ändern oder hier beschriebene Geräte aus dem Programm zu nehmen bzw. durch andere zu ersetzen.

Die Lieferung aller Artikel unterliegt den Allgemeinen Verkaufsbedingungen der Mitsubishi Electric Europe B.V., die bei Anforderung zugeschickt werden.

# 1 Heizen + Trinkwassererwärmung (1 oder 2 Heizkreise)

## 1.1 Monoblock-/Split-System für Heizen und Trinkwassererwärmung mit einem oder zwei Heizkreisen

### Anlagenbeispiel für Ecodan Speichermodul

<b>Außengerät</b>	Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	<b>Betriebsart</b>	monovalent/monoenergetisch
<b>Innengerät</b>	Speichermodul	<b>Heizkreise</b>	1x ungemischt und/oder 1x gemischt

### Allgemeine Hinweise








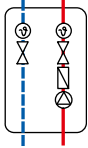
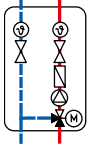
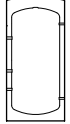


Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

### Beschreibung

Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung mit einem oder zwei Heizkreisen.

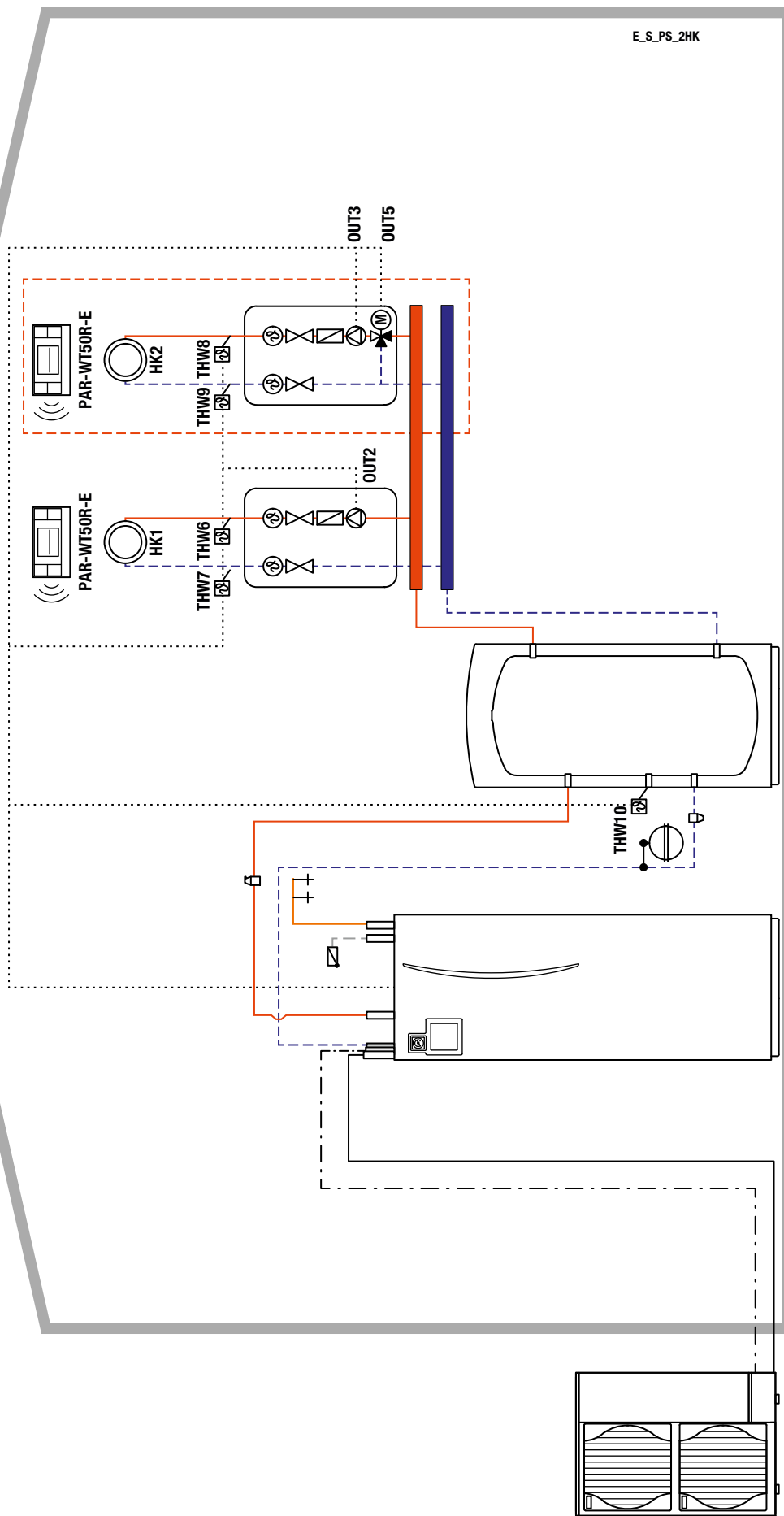
### Einsatzbereich

Einfamilienhäuser (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Außengerät		Rückschlagklappe		Heizkreis (z. B. Fußbodenheizung oder Heizkörper)
	Zapfstelle		Luftabscheider		Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/ Raumthermostat
	Speichermodul		Pumpengruppe		Pumpengruppe mit Mischer
	Pufferspeicher		Ausdehnungsgefäß		Schlammabscheider

**Hinweis!**

- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Fühlerposition projektbezogen absprechen.
- Anschlüsse Innengerät nur beispielhaft dargestellt.



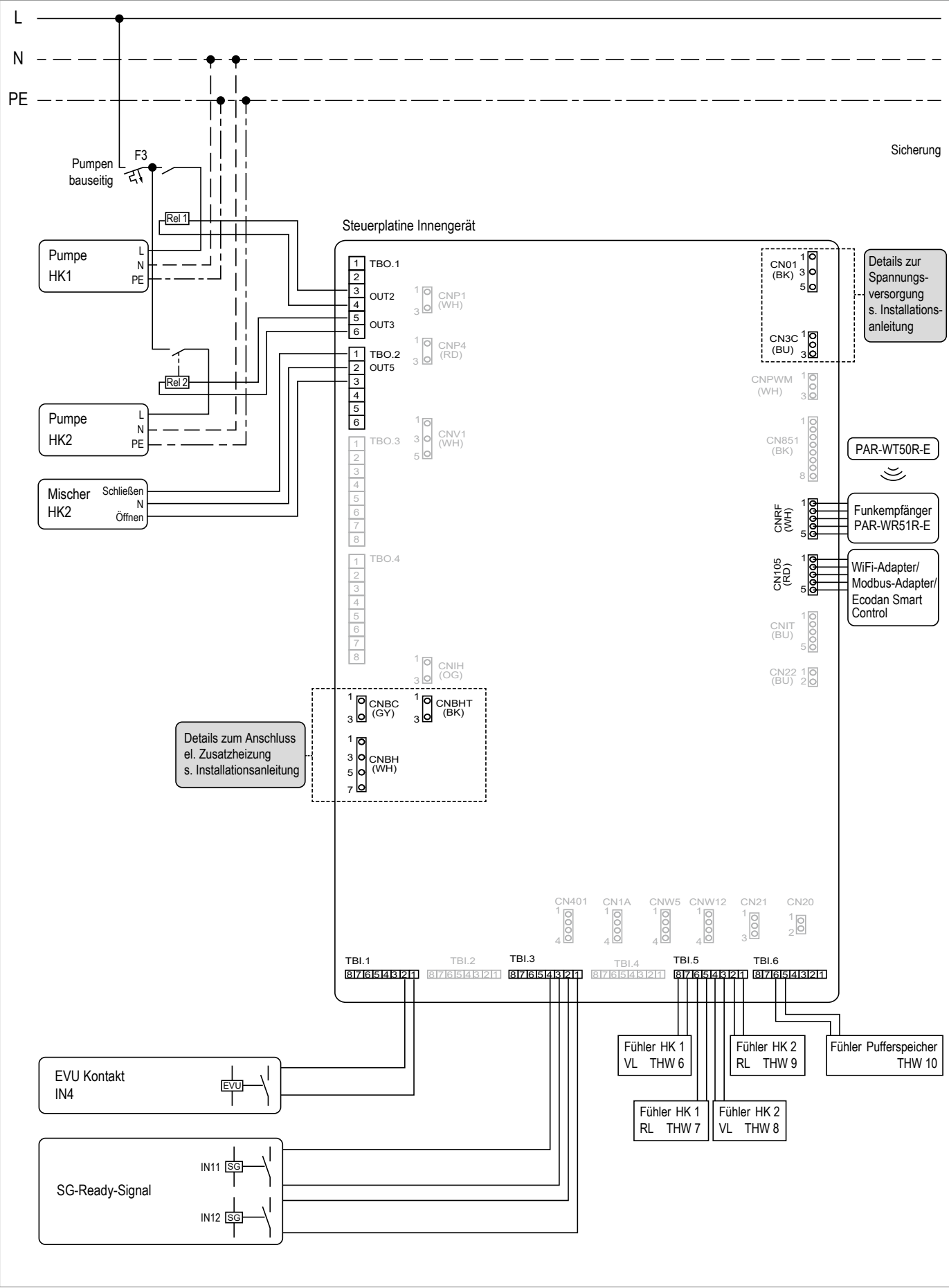
--- optional um einen gemischten Heizkreis erweiterbar

— Split: Kältemittelleitung Gas  
 Monoblock: Wärmepumpenvorlauf

- - - Split: Kältemittelleitung flüssig  
 Monoblock: Wärmepumpenrücklauf

**Anlagenbeispiel für Ecodan Speichermodul**

Außengerät	Innengerät	Funktion	Heizkreise
Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	Speichermodul	Heizen + Trinkwarmwasser	1x ungemischt und/oder 1x gemischt



**Anlagenbeispiel Variante 1**

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Split	1	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6

**Anlagenbeispiel Variante 2**

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Split	2	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6

**Anlagenbeispiel Variante 3**

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Monoblock	1	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6

**Anlagenbeispiel Variante 4**

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Monoblock	2	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6

Innengerät	SW3-3	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	SW6-3
EHST••C••M ••D	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
EHST••D••M ••D	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
EHPT••X••M ••D•	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF



**HINWEIS!**

Für maximalen Komfort und hohe Effizienz empfehlen wir, bei außentemperaturgeführter Regelungsart zusätzlich die Raumtemperatur zu erfassen. Dies kann wahlweise durch die Fernbedienung PAR-WT50R-E, ein Raumthermostat (bauseits) oder den Raumtemperaturfühler TH1 (PAC-SE41TS-E) realisiert werden.

Folgende Temperaturfühler sind werkseitig vorinstalliert:

- ▶ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
- ▶ Vorlauf-/Rücklaufthermofühler THW1/2
- ▶ Trinkwasserfühler THW5A und THW5B



## 1.2 Monoblock-/Split-System für Heizen und Trinkwassererwärmung

Anlagenbeispiel für Ecodan Speichermodul			
<b>Außengerät</b>	Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	<b>Betriebsart</b>	monovalent oder monoenergetisch
<b>Innengerät</b>	Hydromodul	<b>Heizkreise</b>	1x ungemischt und/oder 1x gemischt

### Allgemeine Hinweise








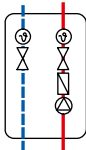
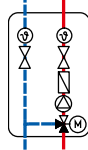
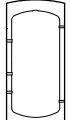


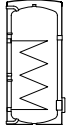

Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

### Beschreibung

Monoblock- oder Split-System für Heizen und Trinkwassererwärmung.

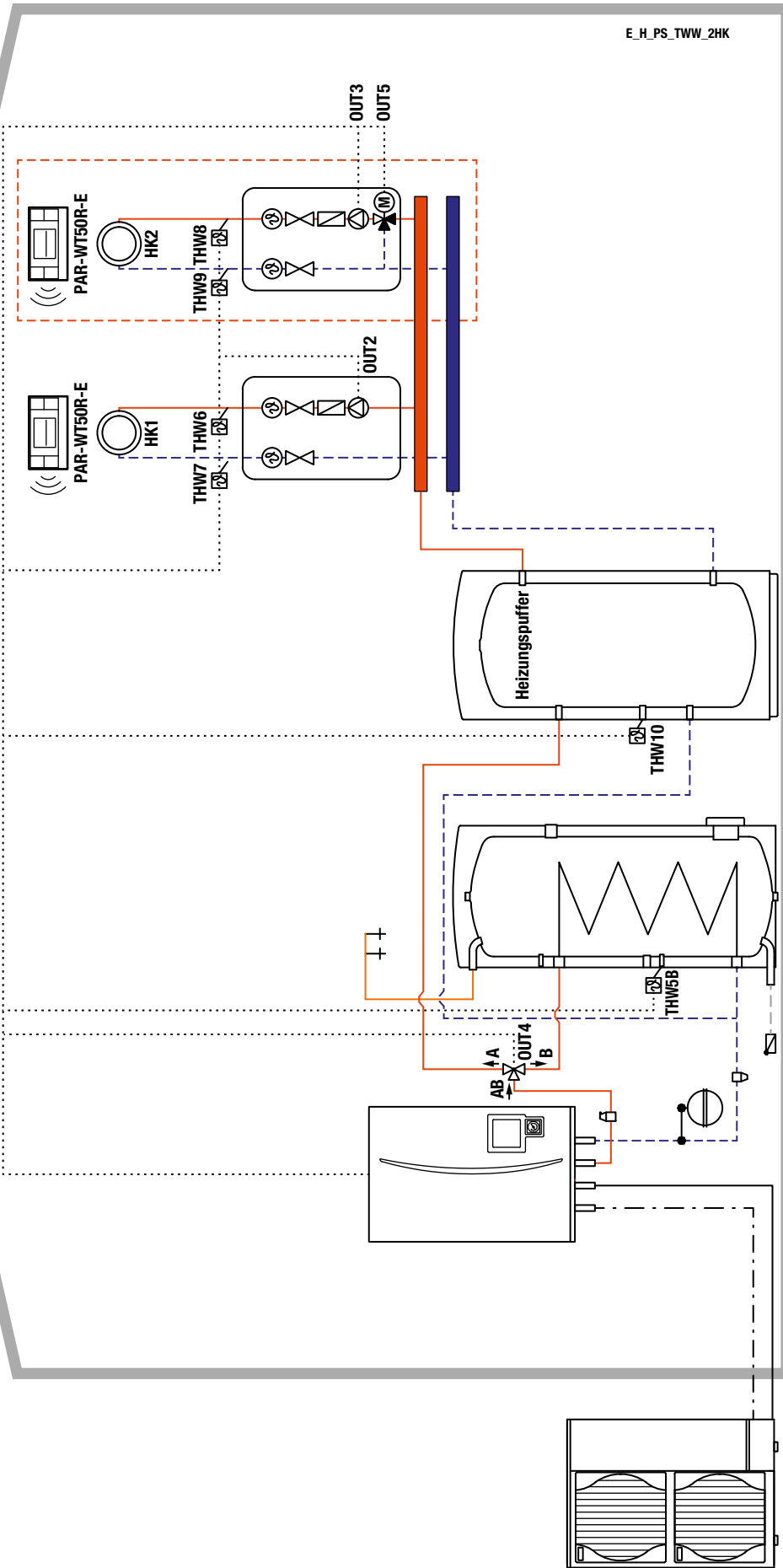
### Einsatzbereich

Ein- und Zweifamilienhäuser (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Außengerät		Rückschlagklappe		3-Weg-Mischventil
	Zapfstelle		Luftabscheider		Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/ Raumthermostat
	Hydromodul		Pumpengruppe		Pumpengruppe mit Mischer
	Pufferspeicher		Ausdehnungsgefäß		Schlammabscheider
	Trinkwarmwasserspeicher		Heizkreis (z. B. Fußbodenheizung oder Heizkörper)		

**Hinweis!**

- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Förderposition projektbezogen absprechen.
- Anschlüsse Innengerät nur beispielhaft dargestellt.



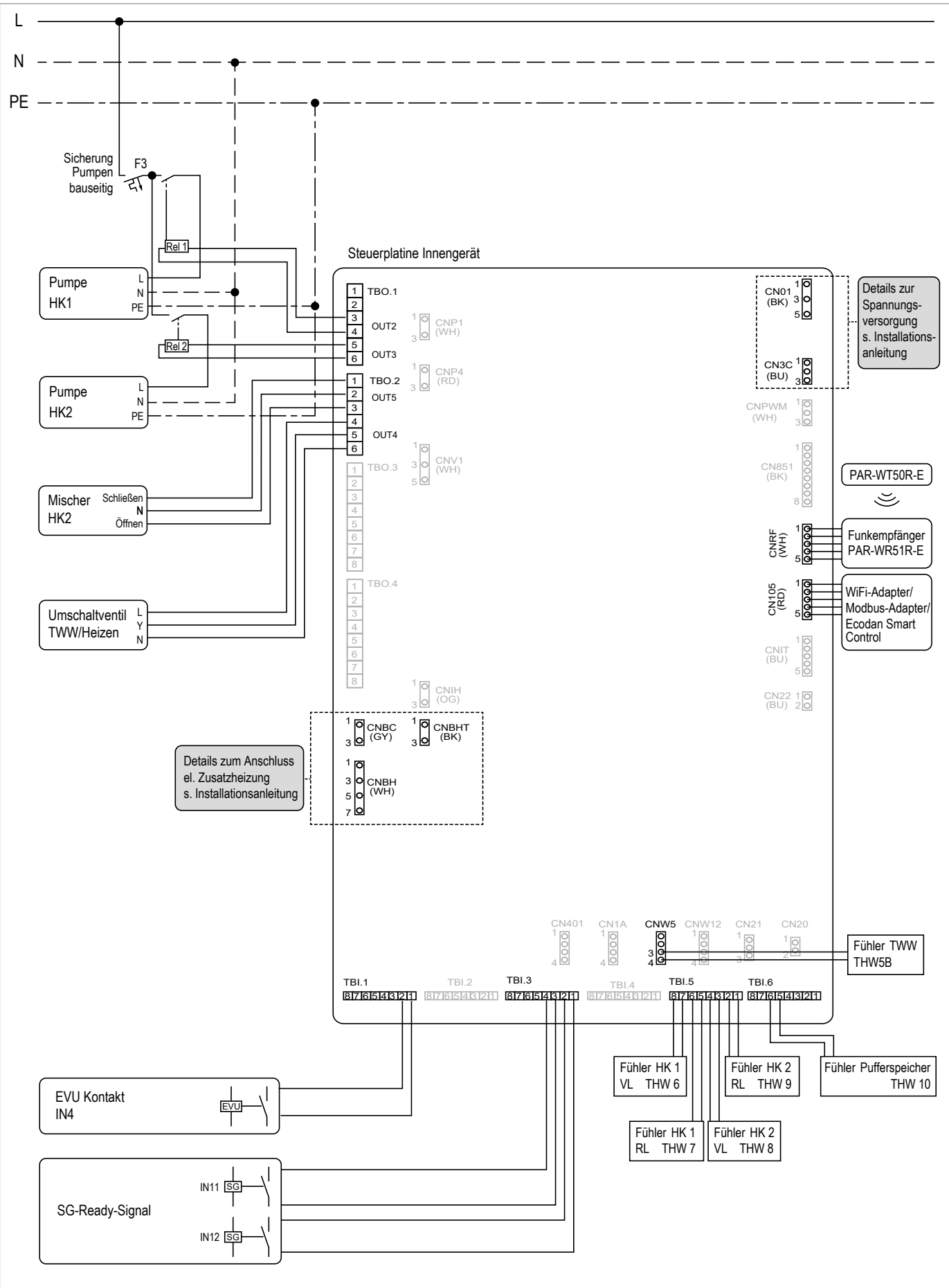
--- optional um einen gemischten Heizkreis erweiterbar

--- Split: Kältemittelleitung Gas  
 Monoblock: Wärmepumpenrücklauf

--- Split: Kältemittelleitung flüssig  
 Monoblock: Wärmepumpenvorlauf

**Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul**

	Funktion	Heizkreise
<b>Außengerät</b>	Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	Heizen + Trinkwarmwasser
<b>Innengerät</b>	Hydromodul	1x ungemischt und/oder 1x gemischt



**Anlagenbeispiel Variante 1**

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Split	1	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6

**Anlagenbeispiel Variante 2**

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Split	2	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6

**Anlagenbeispiel Variante 3**

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Monoblock	1	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6

**Anlagenbeispiel Variante 4**

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Monoblock	2	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6

Innengerät	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	SW6-3
EHSC-•M••D	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
EHSD-•M••D	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
EHSE-•M•ED	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
EHPX-•M••D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF



**HINWEIS!**

Für maximalen Komfort und hohe Effizienz empfehlen wir, bei außentemperaturgeführter Regelung zusätzlich die Raumtemperatur zu erfassen. Dies kann wahlweise durch die Fernbedienung PAR-WT50R-E, ein Raumthermostat (bauseits) oder den Raumtemperaturfühler TH1 (PAC-SE41TS) realisiert werden.

Folgende Temperaturfühler sind werkseitig vorinstalliert:

- ▶ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
- ▶ Vorlauf-/Rücklauf temperaturfühler THW1/2

Der Trinkwasserfühler THW5B muss zusätzlich installiert werden, wenn ein nebenstehender Trinkwasserspeicher zum Einsatz kommt.

### 1.3 Bivalentes Monoblock-/Split-System für Heizen und Trinkwasser-erwärmung

Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul und Bivalentkessel			
<b>Außengerät</b>	Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	<b>Betriebsart</b>	bivalent alternativ/parallel
<b>Innengerät</b>	Hydromodul	<b>Heizkreise</b>	1x ungemischt und/oder 1x gemischt

#### Allgemeine Hinweise








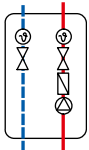
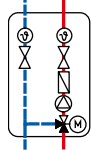
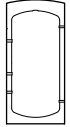


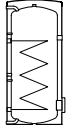

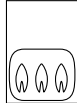
Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

#### Beschreibung

Bivalentes Monoblock- oder Split-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung.

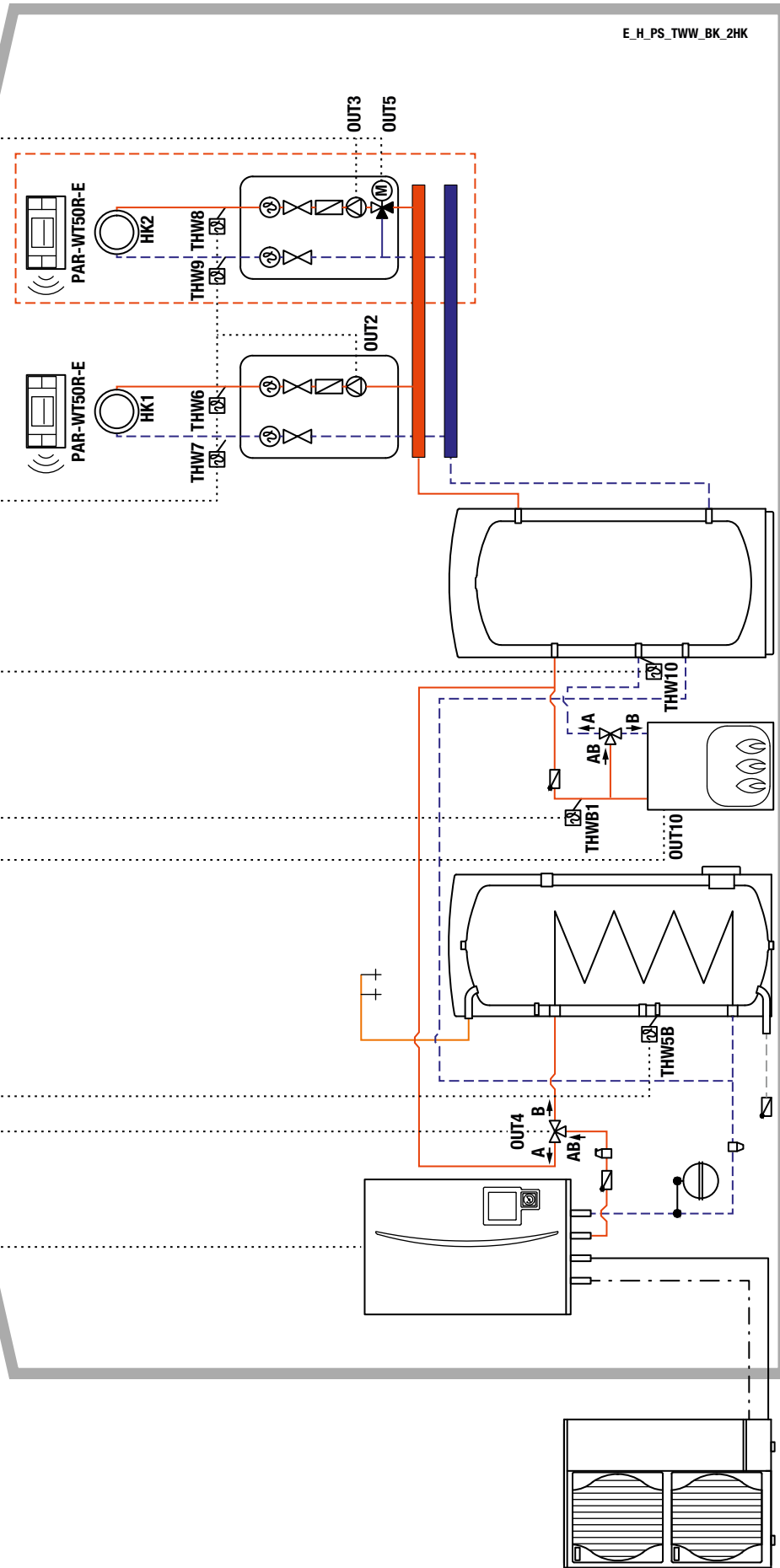
#### Einsatzbereich

Ein- und Zweifamilienhäuser (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Außengerät		Rückschlagklappe		3-Weg-Mischventil
	Zapfstelle		Luftabscheider		Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/ Raumthermostat
	Hydromodul		Pumpengruppe		Pumpengruppe mit Mischer
	Pufferspeicher		Ausdehnungsgefäß		Schlammabscheider
	Trinkwarmwasserspeicher		Heizkreis (z. B. Fußbodenheizung oder Heizkörper)		Bivalentkessel

**Hinweis!**

- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Förderposition projektbezogen absprechen.
- Anschlüsse Innengerät nur beispielhaft dargestellt.



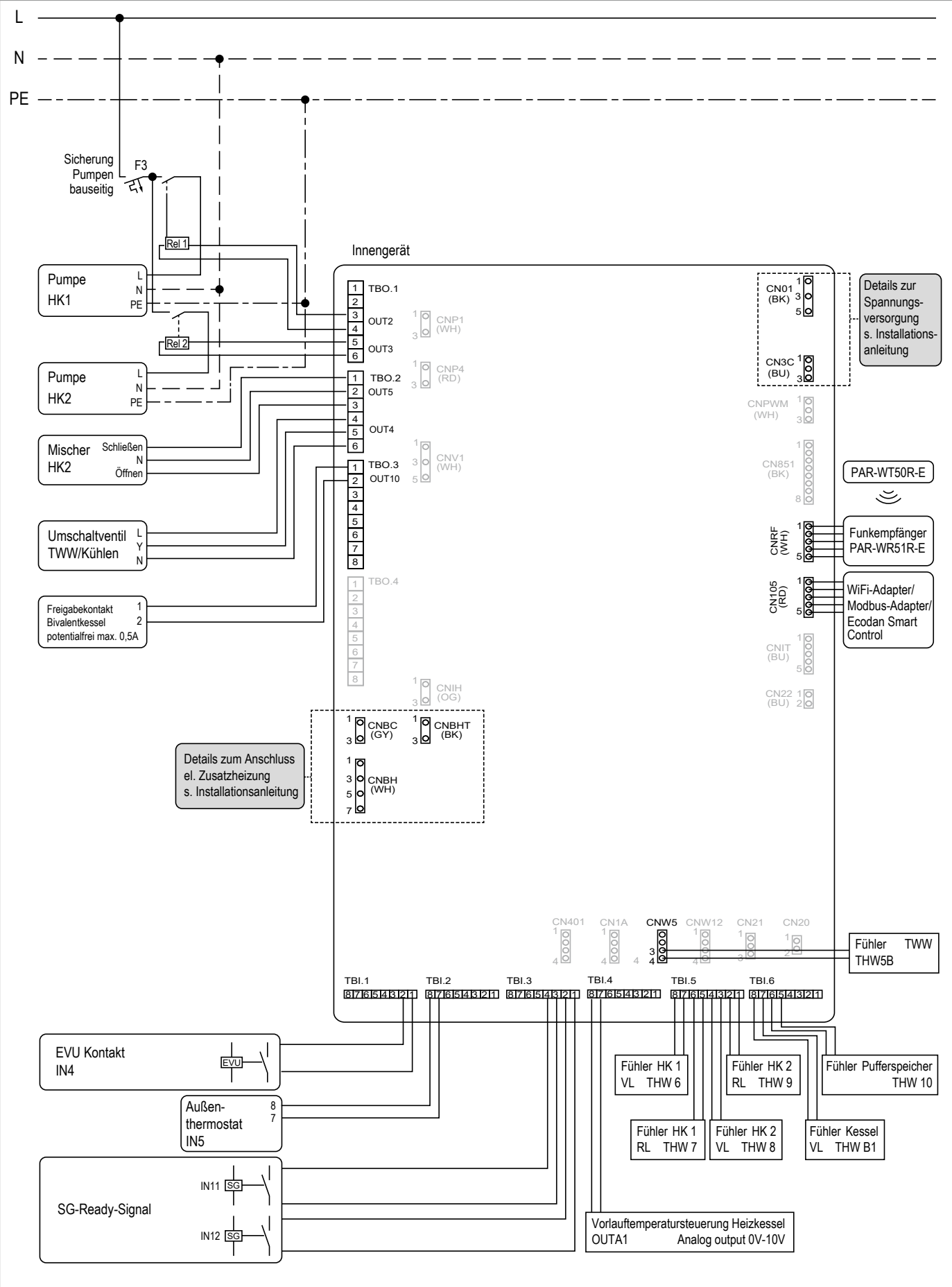
--- optional um einen gemischten Heizkreis erweiterbar

--- Split: Kältemittelleitung Gas  
 Monoblock: Wärmepumpenvorlauf

--- Split: Kältemittelleitung flüssig  
 Monoblock: Wärmepumpenrücklauf

**Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul mit Bivalentkessel**

Außengerät	Funktion	Heizkreise
Power/Zubadan/Eco Inverter	Heizen + Trinkwarmwasser	1x ungemischt und/oder 1x gemischt
Innengerät	Hydromodul	



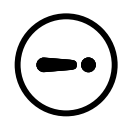
**Anlagenbeispiel Variante 1**

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Split	1	SW1 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW2 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW3 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW4 ON OFF 1 2 3 4 5 6	SW5 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW6 ON OFF 1 2 3 4 5 6
<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Split	2	SW1 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW2 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW3 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW4 ON OFF 1 2 3 4 5 6	SW5 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW6 ON OFF 1 2 3 4 5 6

**Anlagenbeispiel Variante 2**

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Monoblock	1	SW1 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW2 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW3 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW4 ON OFF 1 2 3 4 5 6	SW5 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW6 ON OFF 1 2 3 4 5 6
<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Monoblock	2	SW1 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW2 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW3 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW4 ON OFF 1 2 3 4 5 6	SW5 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW6 ON OFF 1 2 3 4 5 6

Innengerät	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	SW6-3
EHSC-•M••D	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
EHSD-•M••D	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
EHPX-•M••D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF



**HINWEIS!**

Für maximalen Komfort und hohe Effizienz empfehlen wir, bei außentemperaturgeführter Regelungsart zusätzlich die Raumtemperatur zu erfassen. Dies kann wahlweise durch die Fernbedienung PAR-WT50R-E, ein Raumthermostat (bauseits) oder den Raumtemperaturfühler TH1 (PAC-SE41TS-E) realisiert werden.

Folgende Temperaturfühler sind werkseitig im Innengerät vorinstalliert:

- ▶ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
- ▶ Vorlauf-/Rücklaufstemperaturfühler THW1/2

Der Trinkwasserfühler THW5B muss zusätzlich installiert werden, wenn ein nebenstehender Trinkwasserspeicher zum Einsatz kommt. Die Bivalentkessel-Fühler THWB1 und Pufferspeicherfühler THW10 müssen zusätzlich installiert werden, um einen bivalent-alternativen/parallelen Betrieb zu ermöglichen.

Die Vorlauftemperatur des Bivalentkessels kann über ein 0-10V Signal (OUTA1) stufenlos gesteuert werden.



## 1.4 Monoblock-/Split-System für Heizen und Trinkwassererwärmung mit Multifunktionspufferspeicher

### Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul mit Multipufferspeicher und Frischwasserstation

<b>Außengerät</b>	Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	<b>Betriebsart</b>	monovalent oder monoenergetisch
<b>Innengerät</b>	Hydromodul	<b>Heizkreise</b>	1x ungemischt und 1x gemischt

#### Allgemeine Hinweise







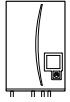
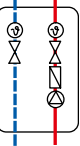
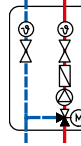
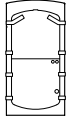




Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

#### Beschreibung

Wärmepumpen-Split/Monoblock-System für Heizen und Trinkwassererwärmung.

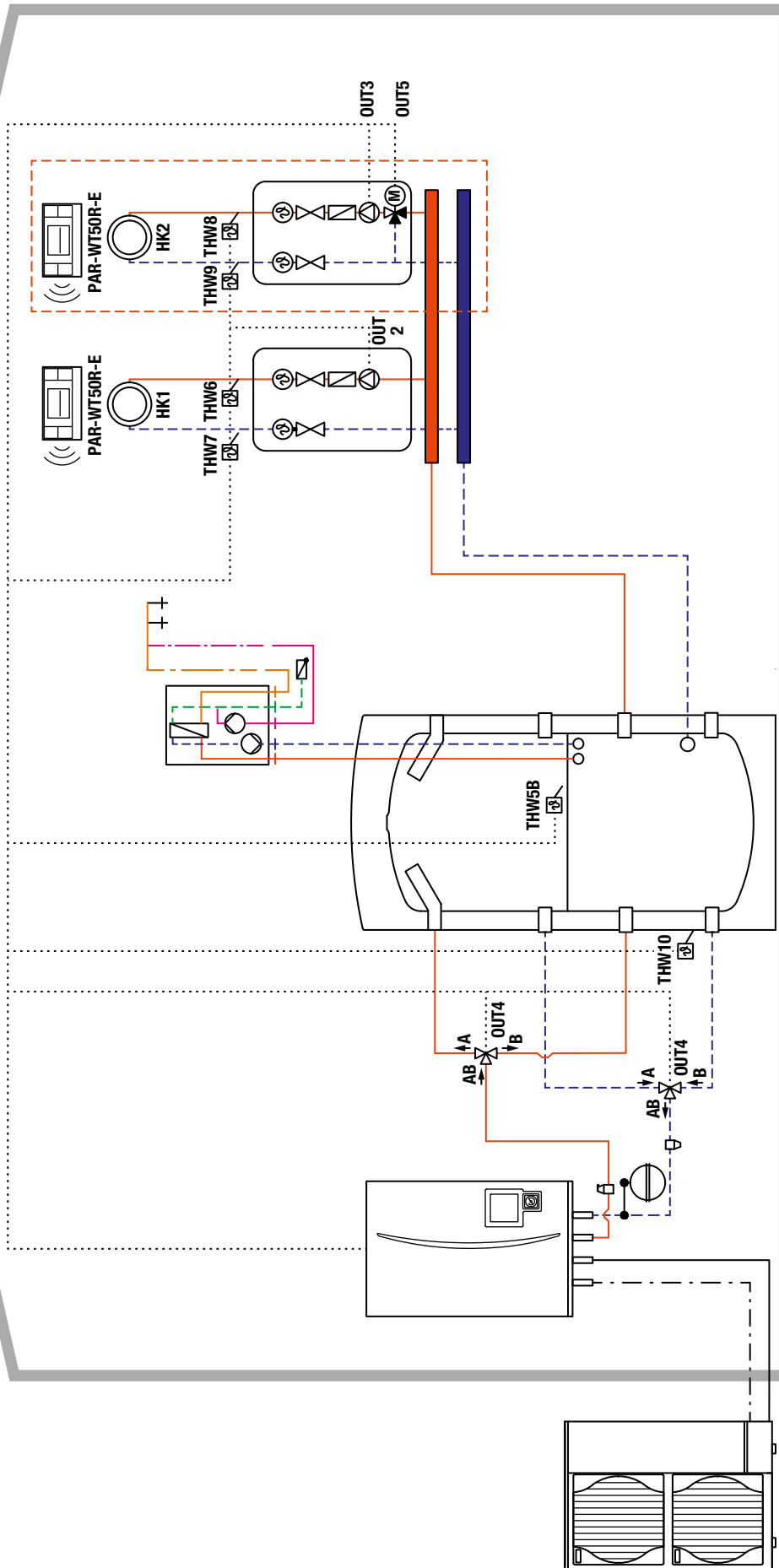
#### Einsatzbereich

Ein- und Zweifamilienhäuser (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Außengerät		Rückschlagklappe		3-Weg-Mischventil
	Zapfstelle		Luftabscheider		Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/ Raumthermostat
	Hydromodul		Pumpengruppe		Pumpengruppe mit Mischer
	Multifunktionspufferspeicher PZ		Ausdehnungsgefäß		Schlammabscheider
	Frischwasserstation mit TWW-Zirkulation		Heizkreis (z. B. Fußbodenheizung oder Heizkörper)		

**Hinweis!**

- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Fühlerposition projektbezogen absprechen.
- Anschlüsse Innengerät nur beispielhaft dargestellt.



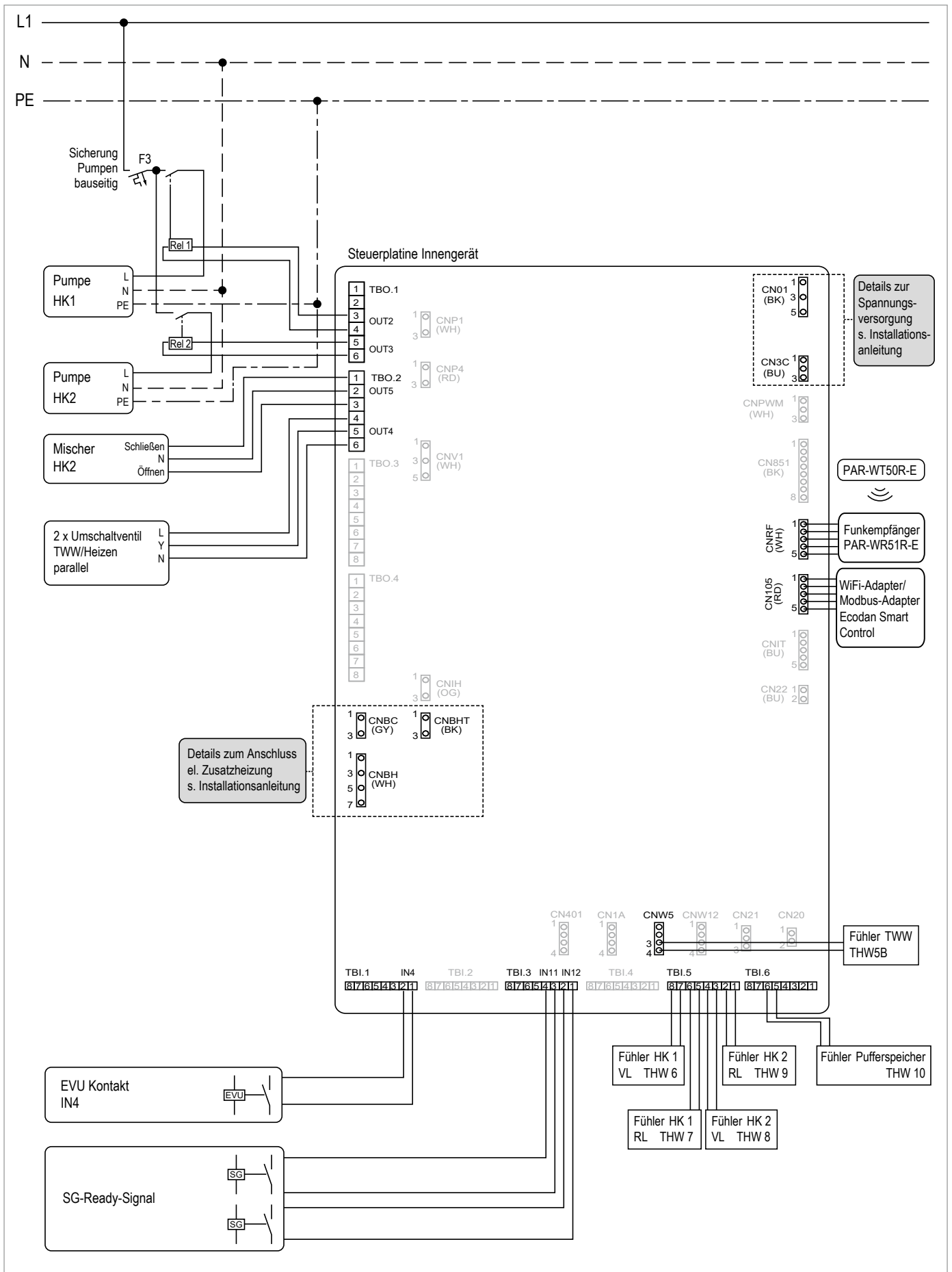
--- optional um einen gemischten Heizkreis erweiterbar

— Split: Kältemittelleitung Gas  
 Monoblock: Wärmepumpenvorlauf

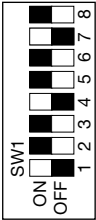
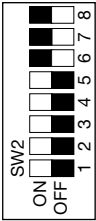
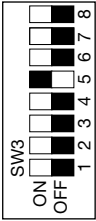
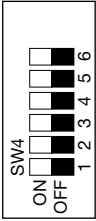
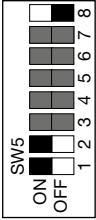
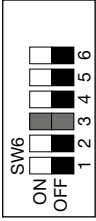
- - - Split: Kältemittelleitung flüssig  
 Monoblock: Wärmepumpenrücklauf

**Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul mit Multipufferspeicher und Frischwasserstation**

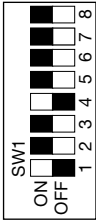
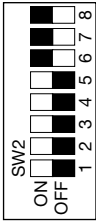
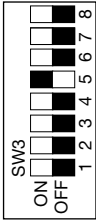
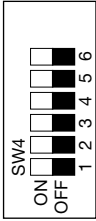
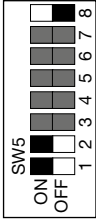
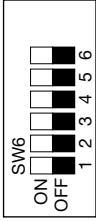
Außengerät	Funktion	Heizkreise
Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	Heizen + Trinkwarmwasser	1x ungemischt und 1x gemischt
Innengerät	Hydromodul	



**Anlagenbeispiel Variante 1**

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Split	2						

**Anlagenbeispiel Variante 2**

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Monoblock	2						

Innengerät	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	SW6-3
EHSC-•M••D	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
EHSD-•M••D	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
EHSE-•M•D	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
EHPX-•M••D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF



**HINWEIS!**

- Für eine parallele Ansteuerung von 2 x 3-Wege-Ventilen muss die max. Kontaktbelastung (230 V AC, 0,1 A) für OUT4 über ein bauseitiges Relais abgesichert werden.
- Für maximalen Komfort und hohe Effizienz empfehlen wir, bei außentemperaturgeführter Regelungsart zusätzlich die Raumtemperatur zu erfassen. Dies kann wahlweise durch die Funkfernbedienung PAR-WT50R-E, ein Raumthermostat (bauseits) oder den Raumtemperaturfühler TH1 (PAC-SE4TTS) realisiert werden.

Folgende Temperaturfühler sind werkseitig im Innengerät vorinstalliert:

- ▶ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
- ▶ Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler THW1/2

Der Trinkwasserfühler THW5B muss zusätzlich installiert werden, wenn ein nebenstehender Trinkwasserspeicher zum Einsatz kommt.

## 1.5 Bivalentes Monoblock-/Split-System für Heizen und Trinkwassererwärmung mit Solarthermie und/oder Festbrennstoffkessel

### Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul mit Multipufferspeicher und Fremdwärme (z. B. Solar)

<b>Außengerät</b>	Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	<b>Betriebsart</b>	bivalent alternativ oder bivalent parallel
<b>Innengerät</b>	Hydromodul	<b>Heizkreise</b>	1x ungemischt und 1x gemischt

### Allgemeine Hinweise







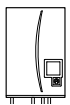
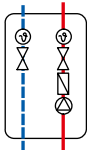
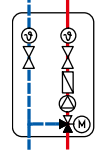
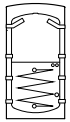




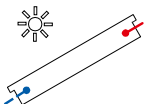


Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

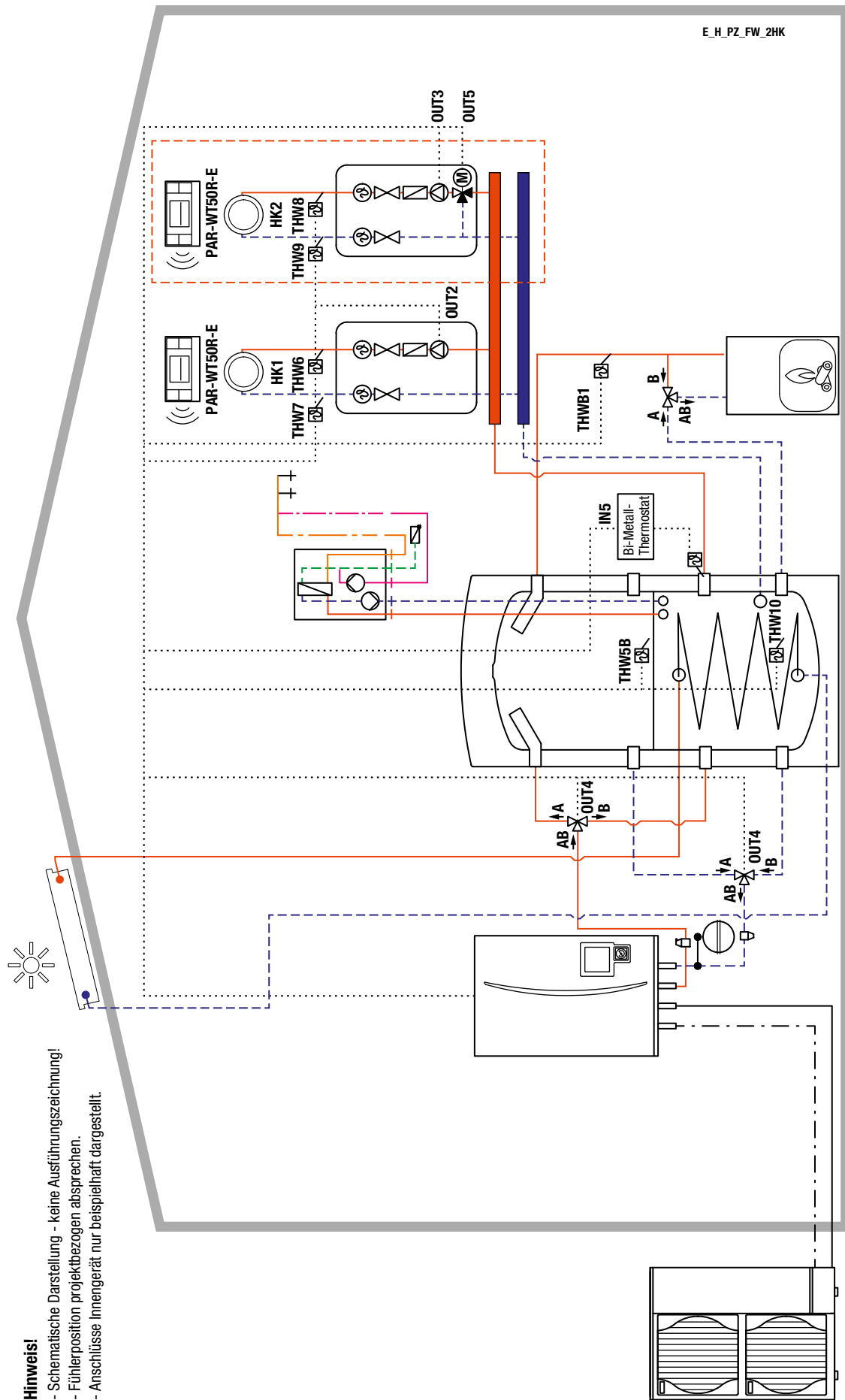
### Beschreibung

Bivalentes Monoblock/Split-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung.

### Einsatzbereich

Ein- und Zweifamilienhäuser (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Außengerät		Rückschlagklappe		3-Weg-Mischventil
	Zapfstelle		Luftabscheider		Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/ Raumthermostat
	Hydromodul		Pumpengruppe		Pumpengruppe mit Mischer
	Multifunktionspufferspeicher PZR		Ausdehnungsgefäß		Schlammabscheider
	Festbrennstoffkessel		Bi-Metall-Thermostat		Solkollektor
	Frischwasserstation mit TWW-Zirkulation		Heizkreis (z. B. Fußbodenheizung oder Heizkörper)		



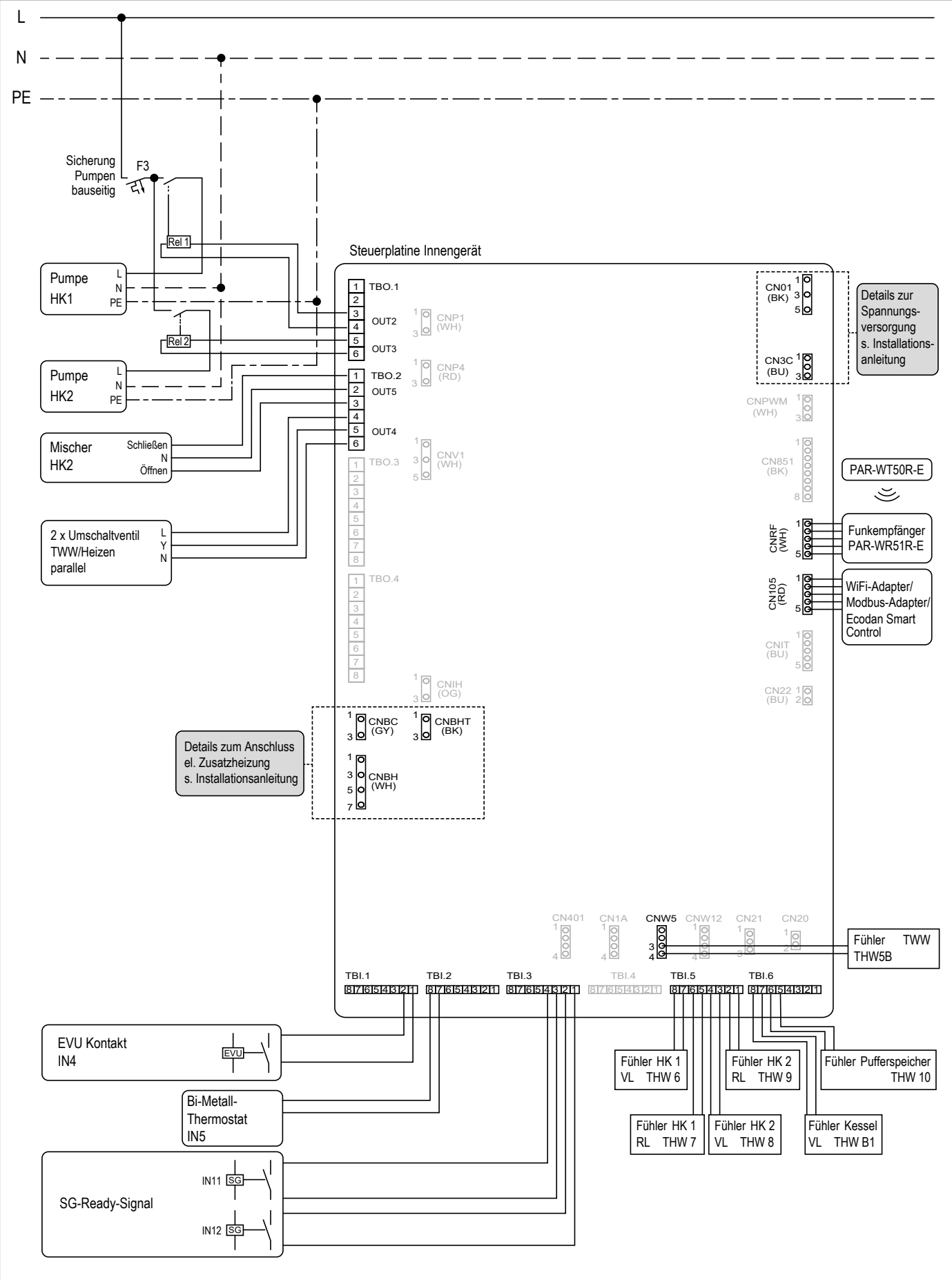
--- optional um einen gemischten Heizkreis erweiterbar

— Split: Kältemittelleitung Gas  
 Monoblock: Wärmepumpenvorlauf

--- Split: Kältemittelleitung flüssig  
 Monoblock: Wärmepumpenrücklauf

Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul mit Multipuffer Speicher und Fremdwärme (z. B. Solarthermie, Festbrennstoffkessel, o. ä.)

Außengerät	Innengerät	Funktion	Heizkreise
Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	Hydromodul	Heizen + Trinkwarmwasser	1x ungemischt und 1x gemischt



**Anlagenbeispiel Variante 1**

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Split	2	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6

		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
		ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF
		1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6

**Anlagenbeispiel Variante 2**

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Monoblock	2	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6

		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
		ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF
		1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6

Innengerät	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	SW6-3
EHSC-•M••D	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
EHSD-•M••D	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
EHSE-•M•D	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
EHPX-•M••D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF



**HINWEIS!**

- Bei Einbindung eines Festbrennstoffkessel als 2. Wärmeerzeuger ist die Nutzung des Schaltkontaktes OUT10 nicht erforderlich.
  - Solarthermieanlagen sowie Solarregelung sind bauseits zu stellen. Die max. Kontaktbelastung (230 V AC, 0,1 A) für OUT 4 ist über ein bauseitiges Relais sicherzustellen, für eine parallele Ansteuerung von 2 x 3-Wege-Ventilen; max. Speichertemperatur 88 °C; max. WP-Rücklaufemperatur 80 °C.
  - Bei Einbindung von Solar und/oder Scheitholzkessel muss der Schaltkontakt IN5 über ein Bi-Metal-Thermostat mit Anlegefühler (bauseitig) geschlossen werden, um parallelen Wärmepumpenbetrieb bei ausreichendem Solarertrag zu minimieren. Der Anlegefühler sollte am Multipufferspeicher in Höhe des Vorlauf Heizkreis angebracht werden. Der Bi-Metal-Thermostat sollte auf +5K oberhalb der Systemtemperatur von HK 1 eingestellt werden, max. jedoch 60 °C.
  - Im Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/Raumthermostat muss der Bivalentbetrieb im Servicemenü unter „Einstellung externer Eingang“ aktiviert und „Kessel“ ausgewählt werden.
- Für maximalen Komfort und hohe Effizienz empfehlen wir, bei außentemperaturgeführter Regelungsart zusätzlich die Raumtemperatur zu erfassen. Dies kann wahlweise durch die Funkfernbedienung PAR-WT50R-E, ein Raumthermostat (bauseits) oder den Raumtemperaturfühler TH1 (PAC-SE41TS-E) realisiert werden.

Folgende Temperaturfühler sind werkseitig im Innengerät vorinstalliert:

- ▲ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
- ▲ Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler THW1/2

Der Trinkwasserfühler THW5B muss zusätzlich installiert werden, wenn ein nebenstehender Multipufferspeicher zum Einsatz kommt.



## 2 Anlagen mit einem Heizkreis

### 2.1 Monoblock-/Split-System für Heizen und Trinkwassererwärmung

#### Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul mit Multipufferspeicher und Frischwasserstation

<b>Außengerät</b>	Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	<b>Betriebsart</b>	monovalent oder monoenergetisch
<b>Innengerät</b>	Hydromodul	<b>Heizkreise</b>	1x ungemischt

#### Allgemeine Hinweise








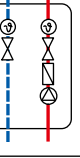
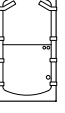





Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

#### Beschreibung

Wärmepumpen-Split/Monoblock-System für Heizen und Trinkwassererwärmung.

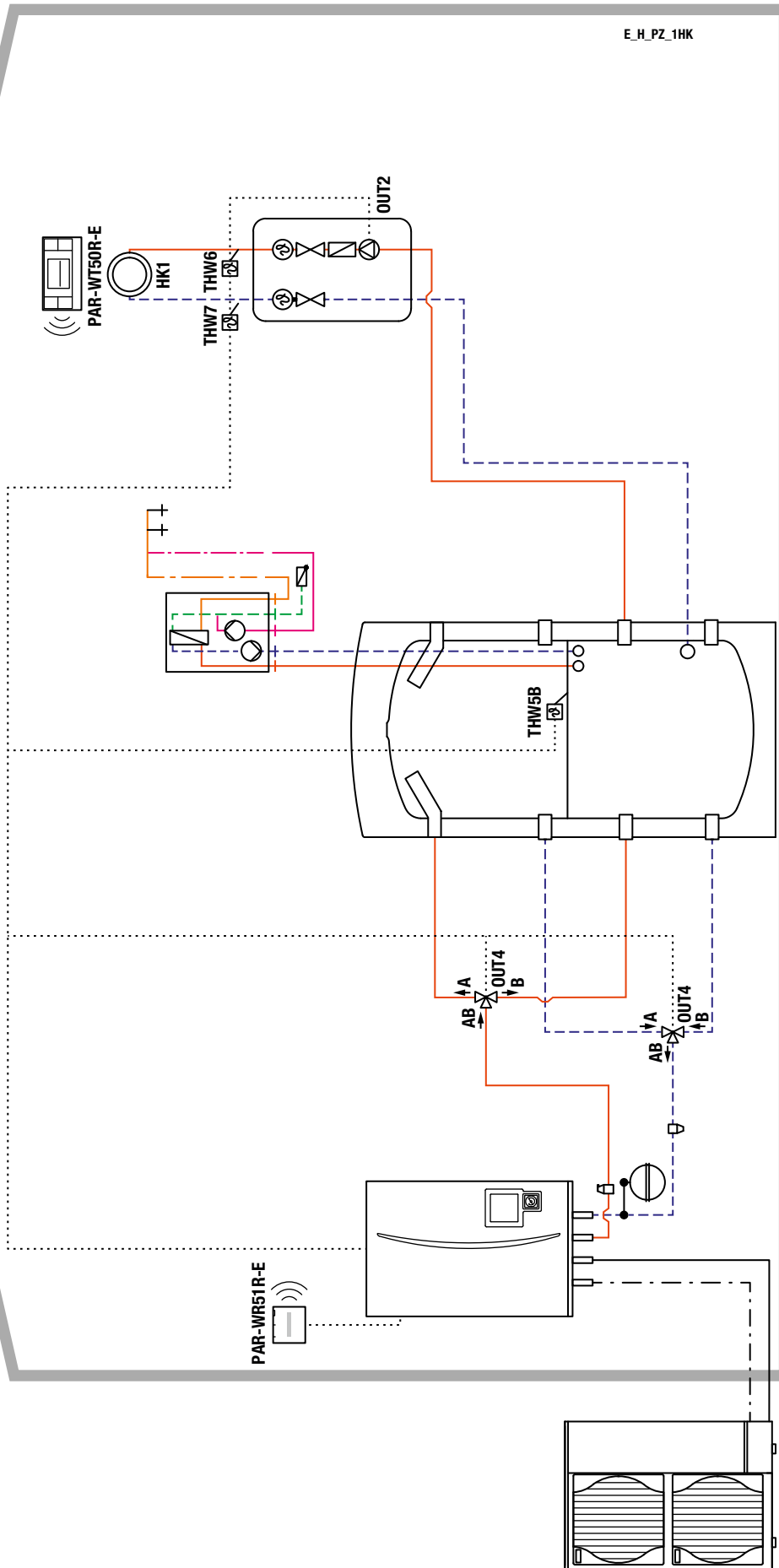
#### Einsatzbereich

Ein- und Zweifamilienhäuser (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Außengerät		Rückschlagklappe		3-Weg-Mischventil
	Zapfstelle		Luftabscheider		Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/ Raumthermostat
	Hydromodul		Pumpengruppe		Multifunktionspufferspeicher PZ
	Ausdehnungsgefäß		Schlammabscheider		Frischwasserstation mit TWW-Zirkulation
	Heizkreis (z. B. Fußbodenheizung oder Heizkörper)		PAR-WR51R-E		

**Hinweis!**

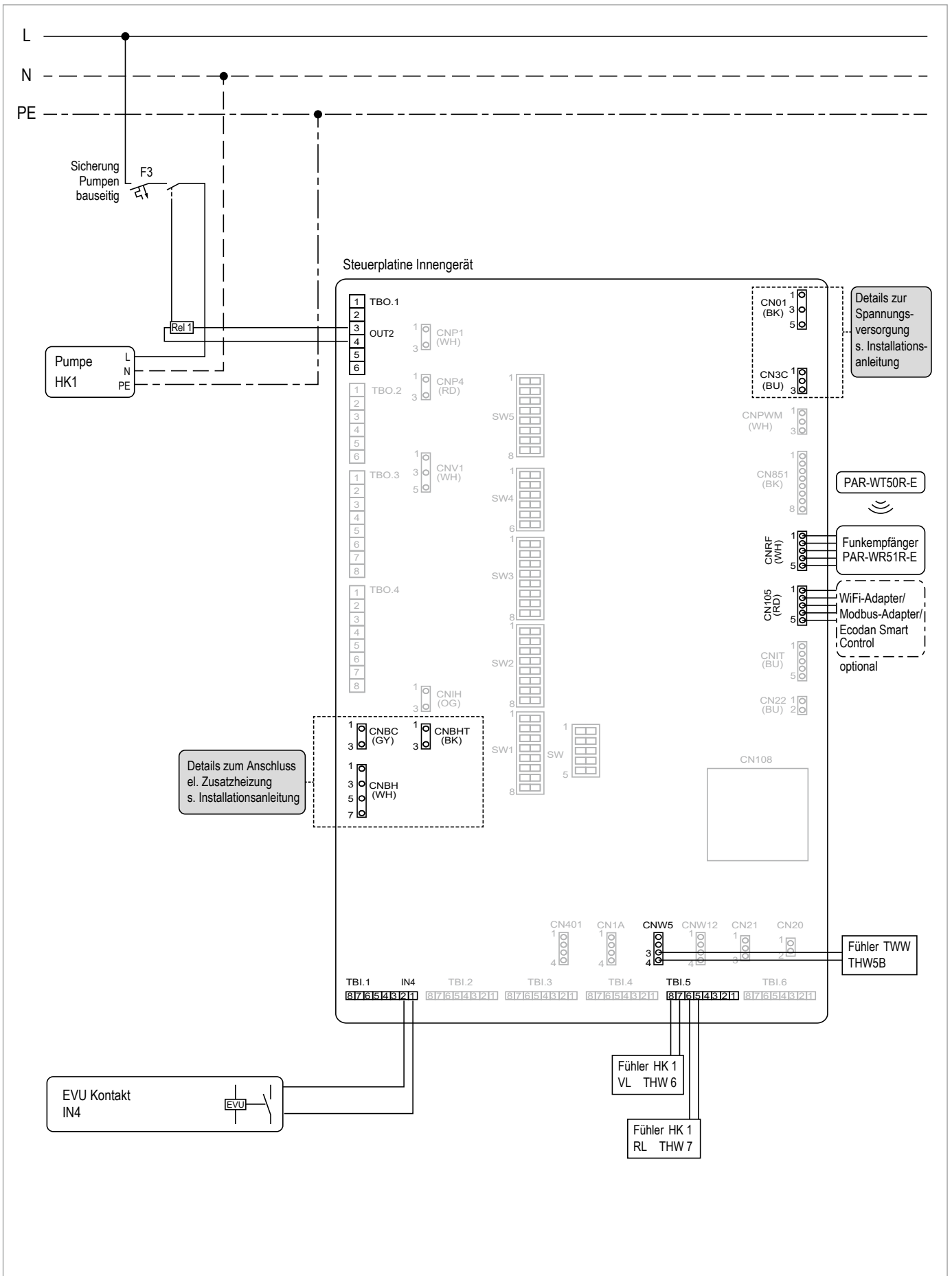
- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Fühlerposition projektbezogen absprechen.
- Anschlüsse Innengerät nur beispielhaft dargestellt.



- - - - - Split: Kältemittelleitung flüssig  
 ——— Split: Kältemittelleitung Gas  
 ——— Monoblock: Wärmepumpenrücklauf  
 ——— Monoblock: Wärmepumpenvorlauf

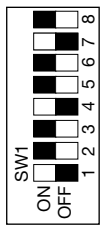
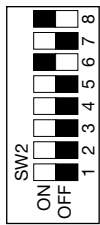
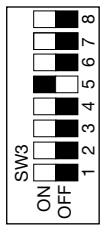
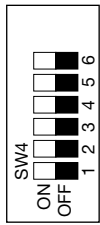
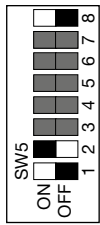
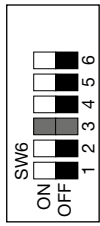
**Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul mit Multipufferspeicher und Frischwasserstation**

Außengerät	Innengerät	Funktion	Heizkreise
Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	Hydromodul	Heizen + Trinkwarmwasser	1x ungemischt



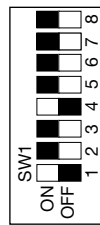
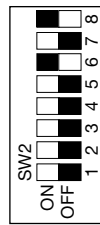
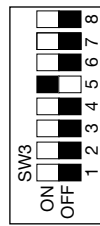
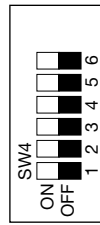
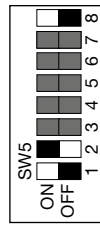
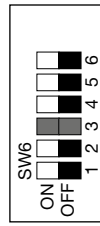
**Anlagenbeispiel Variante 1**

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Split	1	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6



**Anlagenbeispiel Variante 2**

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Monoblock	1	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6



Innengerät	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	SW6-3
EHSC-•M••D	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
EHSD-•M••D	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
EHSE-•M•ED	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
EHPX-•M••D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF



**HINWEIS!**

- Für eine parallele Ansteuerung von 2 x 3-Wege-Ventilen muss die max. Kontaktbelastung (230 V AC, 0,1 A) für OUT4 über ein bauseitiges Relais abgesichert werden.
- Für maximalen Komfort und hohe Effizienz empfehlen wir, bei Außentemperaturgeführter Regelungsart zusätzlich die Raumtemperatur zu erfassen. Dies kann wahlweise durch die Funkfernbedienung PAR-WT50R-E, ein Raumthermostat (bauseits) oder den Raumtemperaturfühler TH1 (PAC-SE41TS) realisiert werden.
  - Folgende Temperaturfühler sind werkseitig im Innengerät vorinstalliert:
    - ▶ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
    - ▶ Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler THW1/2
  - Der Trinkwasserfühler THW5B muss zusätzlich installiert werden, wenn ein nebenstehender Trinkwasserspeicher zum Einsatz kommt.

## 2.2 Bivalentes Monoblock-/Split-System für Heizen und Trinkwassererwärmung mit Multifunktionspufferspeicher

### Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul mit Multipufferspeicher und Fremdwärme (z. B. Solar)

<b>Außengerät</b>	Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	<b>Betriebsart</b>	bivalent alternativ oder bivalent parallel
<b>Innengerät</b>	Hydromodul	<b>Heizkreise</b>	1x gemischt

### Allgemeine Hinweise



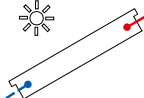




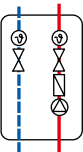
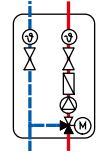
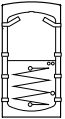






Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

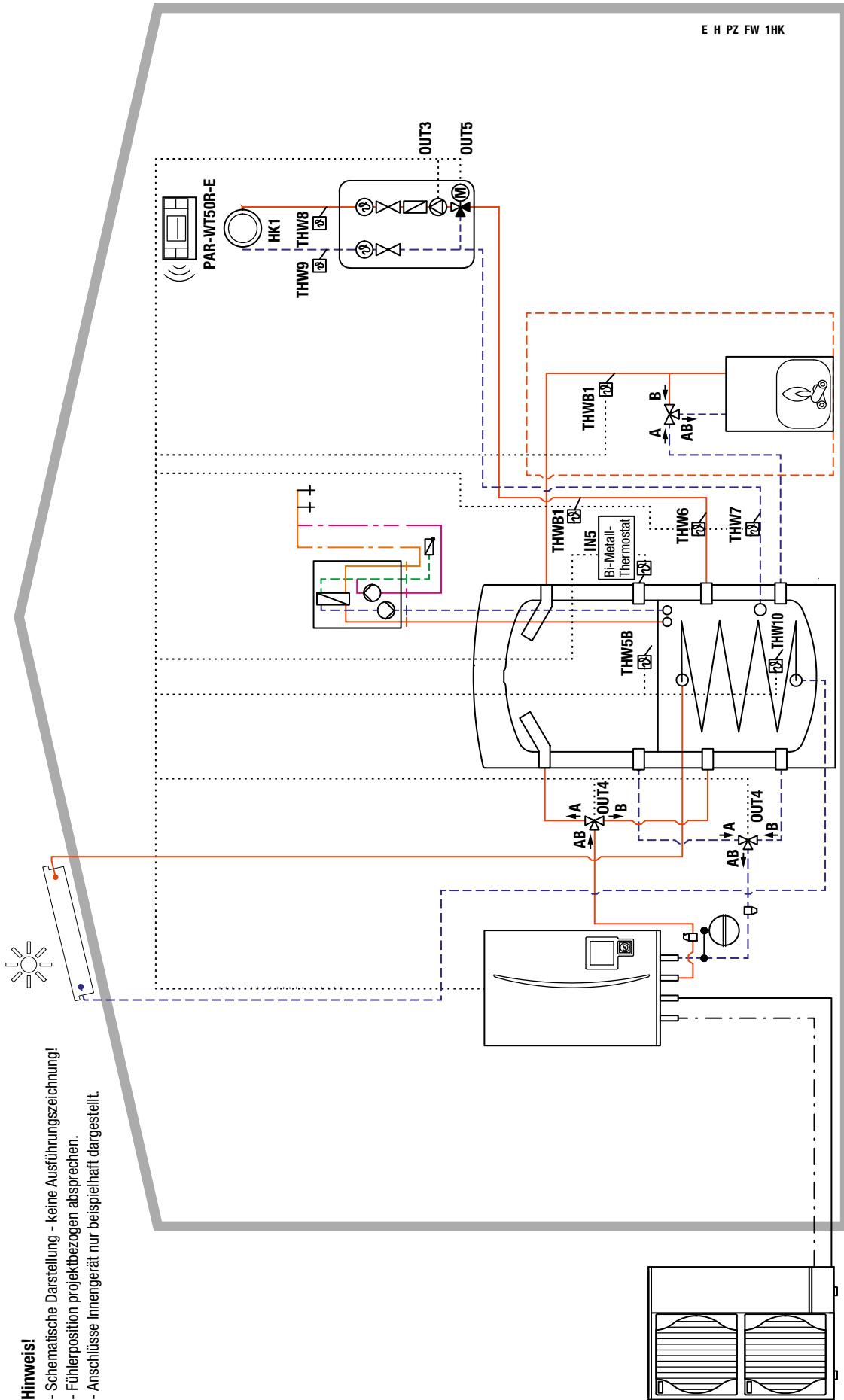
### Beschreibung

Bivalentes Monoblock-/Split-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung.

### Einsatzbereich

Ein- und Zweifamilienhäuser (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Außengerät		Rückschlagklappe		Solkollektor
	Zapfstelle		Luftabscheider		Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/ Raumthermostat
	Hydromodul		Pumpengruppe		Pumpengruppe mit Mischer
	Multifunktionspufferspeicher PZR		Ausdehnungsgefäß		Schlammabscheider
	Festbrennstoffkessel		Heizkreis (z. B. Fußbodenheizung oder Heizkörper)		
	Frischwasserstation mit TWW-Zirkulation		3-Weg-Mischventil		



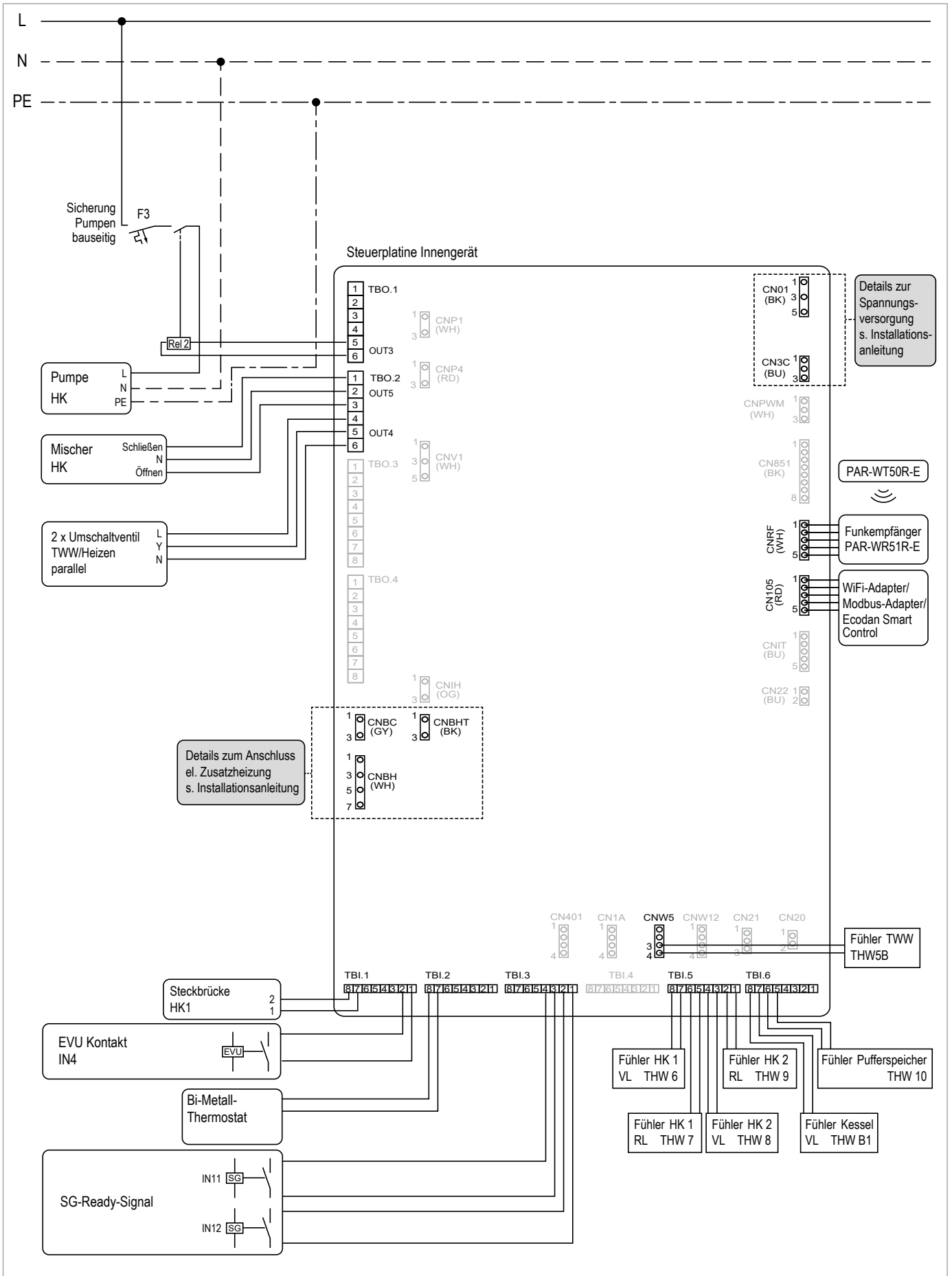
**Hinweis!**

- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Fühlerposition projektorbezogen absprechen.
- Anschlüsse Innengerät nur beispielhaft dargestellt.

- - - SPLIT: Kältemittelleitung flüssig  
— MONOBLOCK: Wärmepumpenrücklauf  
— SPLIT: Kältemittelleitung Gas  
— MONOBLOCK: Wärmepumpenvorlauf

**Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul mit Multipufferspeicher und Fremdwärme (z. B. Solar)**

Außengerät	Innengerät	Funktion	Heizkreise
Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	Hydromodul	Heizen und Trinkwarmwasser	1x gemischt



**Anlagenbeispiel Variante 1  
(inkl. 2. Wärmerezeuger)**

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>
Split	1	

**Anlagenbeispiel Variante 2**

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>
Split	1	

**Anlagenbeispiel Variante 3  
(inkl. 2. Wärmerezeuger)**

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>
Monoblock	1	

**Anlagenbeispiel Variante 4**

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>
Monoblock	1	

Innengerät	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	SW6-3
EHSC-•M••D	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
EHSD-•M••D	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
EHSE-•M•ED	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
EHPX-•M••D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF



**HINWEIS!**

1. Für eine möglichst effiziente Betriebsweise von Wärmepumpen, Multipufferspeicher und Fremdwärmeerzeuger sind folgende Hinweise zu beachten:
  - ▶ Bei Einbindung eines Scheitholzkessels als 2. Wärmeerzeuger ist die Nutzung des Schaltkontaktes OUT10 nicht erforderlich.
  - ▶ Solarthermieanlagen sowie Solarregelung sind bauseits zu stellen.
  - ▶ Für eine parallele Ansteuerung von 2 x 3-Wege-Ventilen muss die max. Kontaktbelastung (230 V AC, 0,1 A) für OUT 4 über ein bauseitiges Relais abgesichert werden.
  - ▶ Bei Einbindung von Solar und/oder Scheitholzkessel in ein Niedertemperaturheizsystem (z. B. Fußbodenheizung) ist Heizkreis 2 (HK2) zu definieren und Heizkreis 1 (HK1) mit bauseitiger Steckbrücke über Schaltkontakt IN1 zu deaktivieren. Zusätzlich muss der Pufferspeicherfühler THW10 genutzt werden, um gleichzeitigen Wärmepumpenbetrieb bei ausreichendem Solarertrag zu verhindern. Der Pufferspeicherfühler THW10 sollte am Multipufferspeicher in Höhe des Vorlaufs Heizkreise angebracht werden. In der Funkfernbedienung muss der Bivalentbetrieb im Servicemenü unter „Einstellung externer Eingang“ aktiviert und „Kessel“ ausgewählt werden.
  - ▶ Die max. Speichertemperatur von 88 °C muss über den DIP-Schalter SW5-1 (ON (EIN)) aktiviert werden.
  - ▶ Die max. WP-Rücklauftemperatur von 80 °C muss bauseitig sichergestellt werden.
2. Für maximalen Komfort und hohe Effizienz empfehlen wir, bei außentemperaturgeführter Regelungsart zusätzlich die Raumtemperatur zu erfassen. Dies kann wahlweise durch die Funkfernbedienung PAR-WT50R-E, ein Raumthermostat (bauseits) oder den Raumtemperaturfühler TH1 (PAC-SE41TS-E) realisiert werden.

Folgende Temperaturfühler sind werkseitig im Innengerät vorinstalliert:

- ▶ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
- ▶ Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler THW1/2

Der Trinkwasserfühler THW5 muss zusätzlich installiert werden, wenn ein nebenstehender Multipufferspeicher zum Einsatz kommt.

## 2.3 Monoblock-/Split-System zur Kühlung

### Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul

<b>Außengerät</b>	Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	<b>Betriebsart</b>	monovalent oder monoenergetisch
<b>Innengerät</b>	Hydromodul	<b>Kühlkreise</b>	1x ungemischt

### Allgemeine Hinweise





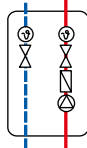

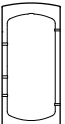


Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absper- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

### Beschreibung

Split und Monoblock-System zur Kühlung.

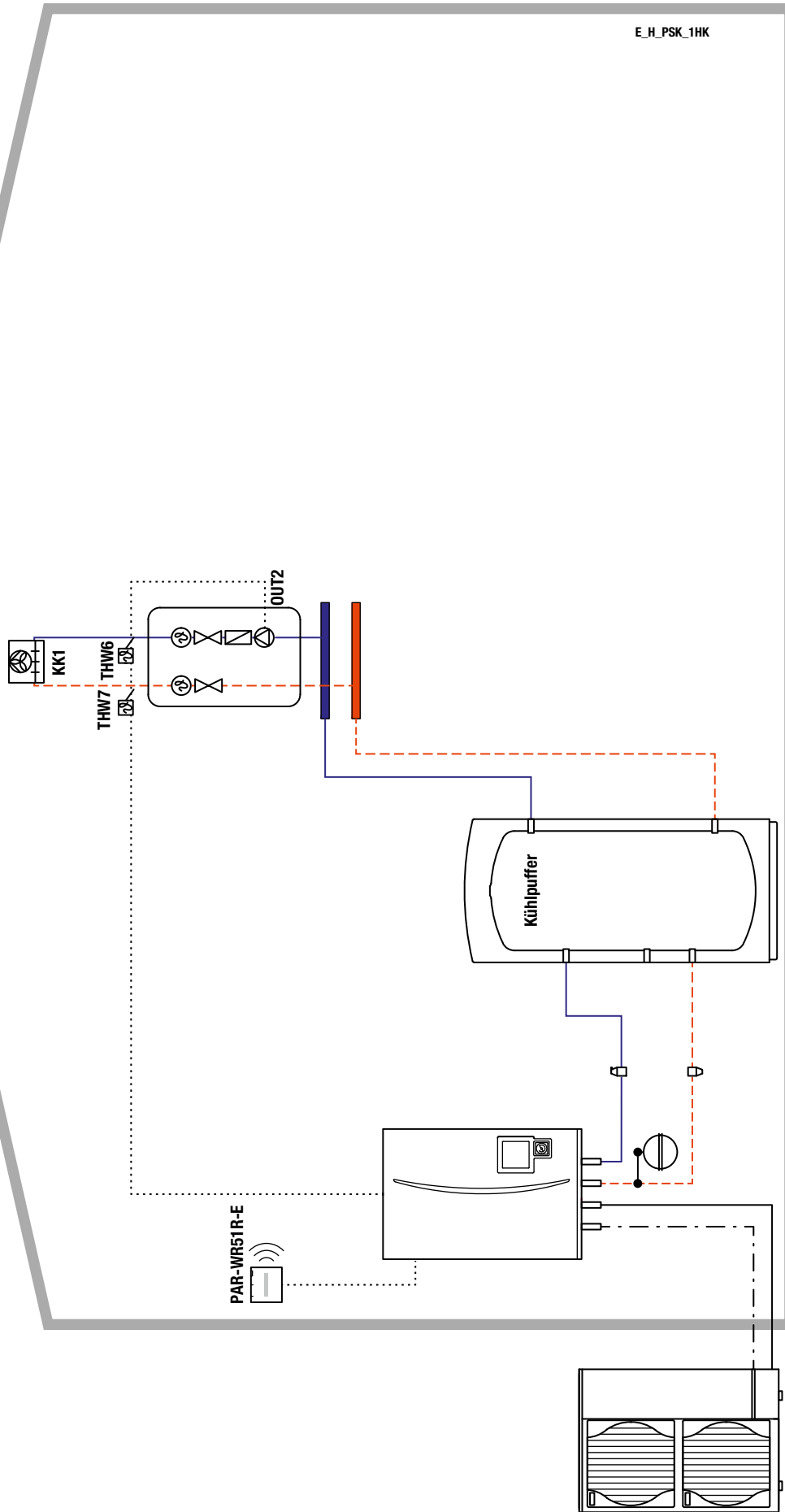
### Einsatzbereich

Gewerbliche Anwendung

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Außengerät		Luftabscheider		Schlammabscheider
	Hydromodul		Pumpengruppe		Gebälsekonvektor
	Pufferspeicher		Ausdehnungsgefäß		PAR-WR51R-E

**Hinweis!**

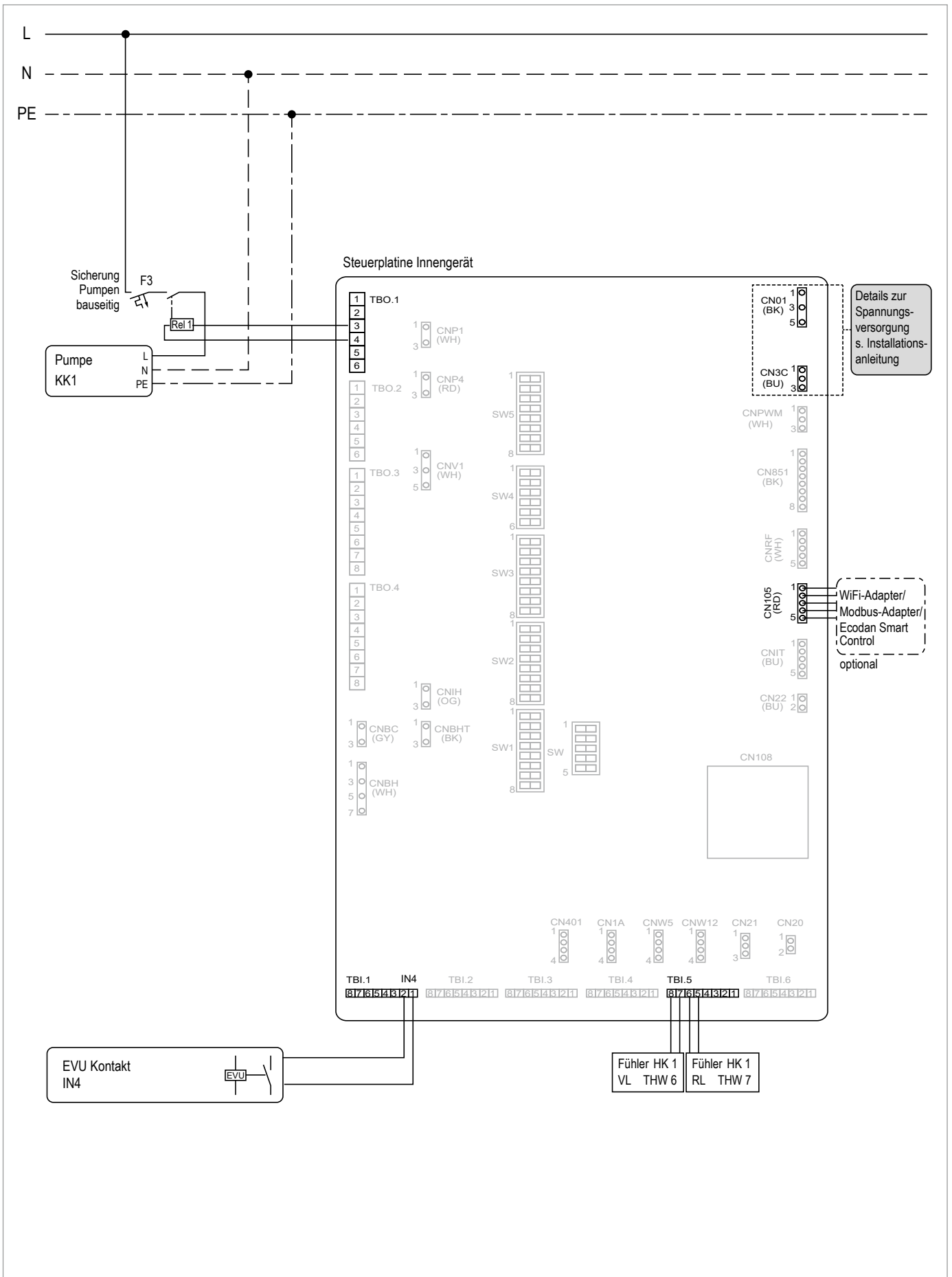
- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Fühlerposition projektbezogen absprechen.
- Anschlüsse Innengerät nur beispielhaft dargestellt.



--- Split: Kältemittelleitung flüssig  
 --- Split: Kältemittelleitung Gas  
 --- Monoblock: Wärmepumpenrücklauf  
 --- Monoblock: Wärmepumpenvorlauf

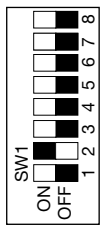
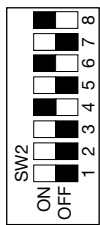
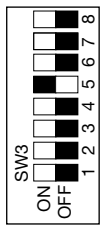
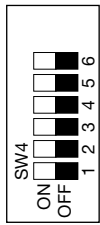
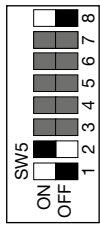
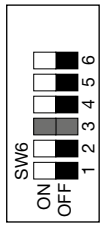
**Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul**

Außengerät	Innengerät	Funktion	Heizkreise
Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	Hydromodul	Kühlen	1x ungemischt



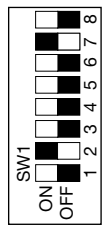
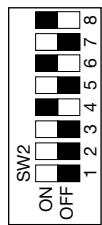
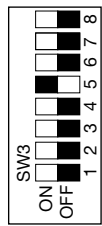
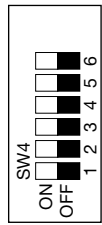
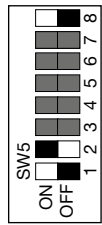
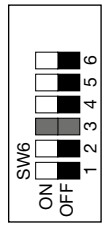
**Anlagenbeispiel Variante 1**

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Kühlkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Split	1	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6



**Anlagenbeispiel Variante 2**

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Kühlkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Monoblock	1	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6



Innengerät	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	SW6-3
EHSC-•M••D	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
EHSD-•M••D	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
EHSE-•M•ED	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
EHPX-•M••D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF



**HINWEIS!**

Der min./max. Einsatzbereich (10 °C – 42 °C) für den Kühlbetrieb ist zu beachten. Eine ganzjährige Kühlung ist nicht möglich. Folgende Temperaturfühler sind werksseitig vorinstalliert:

- ▶ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
- ▶ Vorlauf-/Rücklaufstemperaturfühler THW1/2
- ▶ Alle Komponenten wie Speicher, Pumpen, Rohrleitungen o.ä. müssen für den Kühlbetrieb geeignet und entsprechend isoliert sein.

## 2.4 Monoblock-/Split-System für Heizen und Trinkwassererwärmung mit einem Heizkreis

### Anlagenbeispiel für Ecodan Speichermodul

<b>Außengerät</b>	Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	<b>Betriebsart</b>	Heizen + Trinkwarmwasser
<b>Innengerät</b>	Speichermodul	<b>Heizkreise</b>	1x ungemischt

### Allgemeine Hinweise








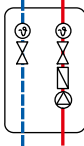
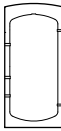



Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

### Beschreibung

Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung mit einem Heizkreis.

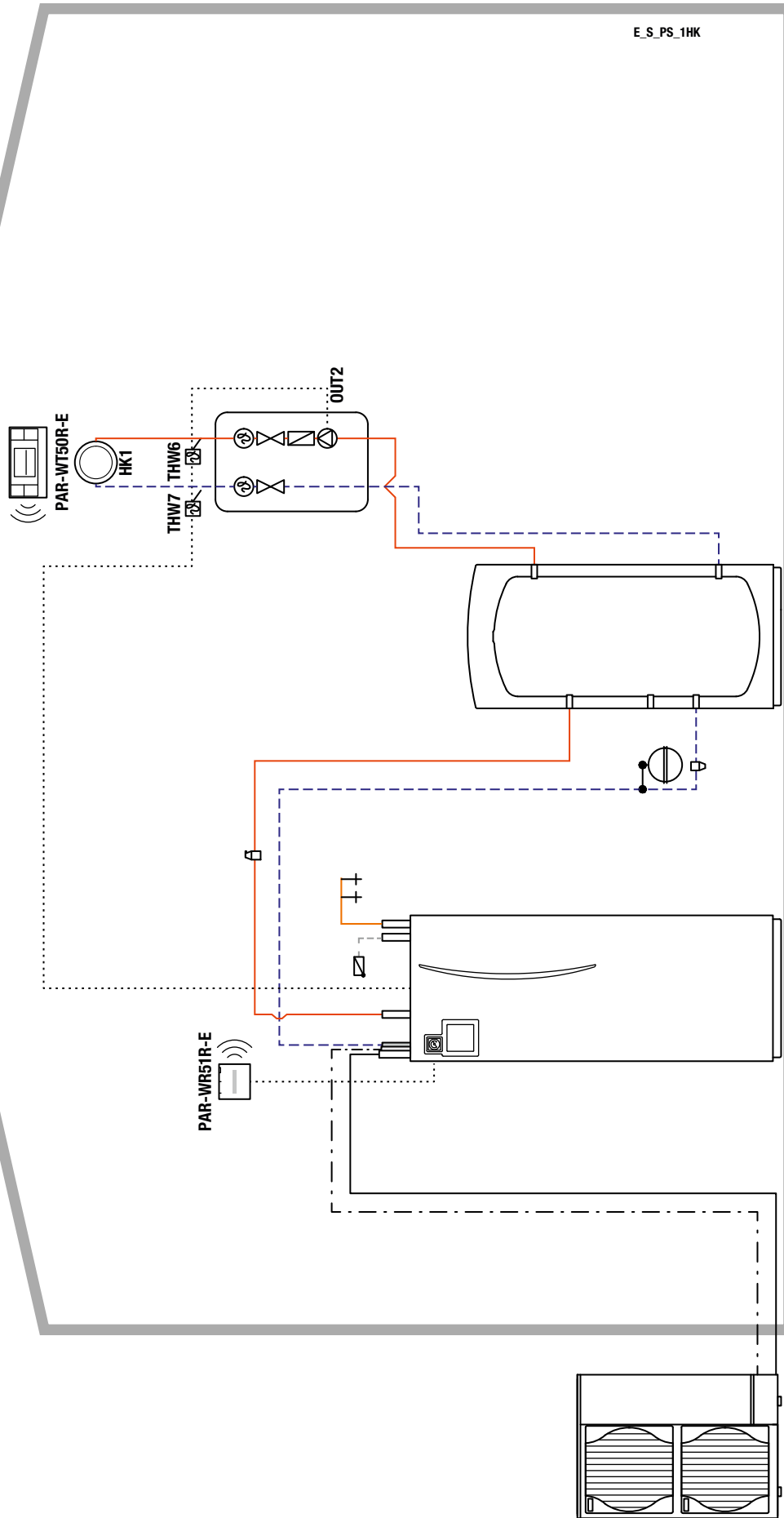
### Einsatzbereich

Einfamilienhäuser (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Außengerät		Rückschlagklappe		Heizkreis (z. B. Fußbodenheizung oder Heizkörper)
	Zapfstelle		Luftabscheider		Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/ Raumthermostat
	Speichermodul		Pumpengruppe		Pufferspeicher
	Ausdehnungsgefäß		Schlammabscheider		PAR-WR51R-E

**Hinweis!**

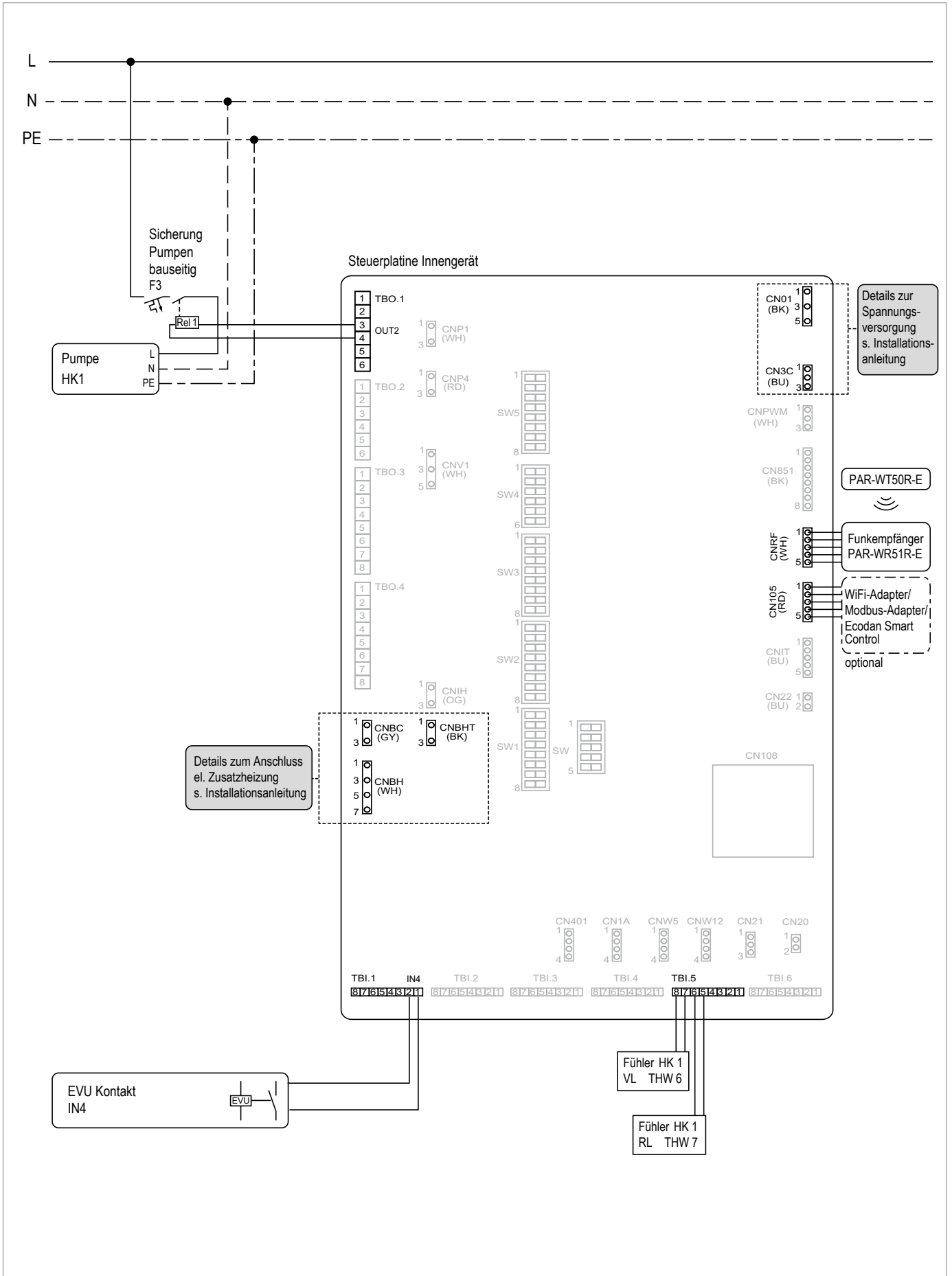
- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Fühlerposition projektbezogen absprechen.
- Anschlüsse Innengerät nur beispielhaft dargestellt.



--- Split: Kältemittelleitung flüssig  
 --- Split: Kältemittelleitung Gas  
 --- Monoblock: Wärmepumpenrücklauf  
 --- Monoblock: Wärmepumpenvorlauf

**Anlagenbeispiel für Ecodan Speichermodul**

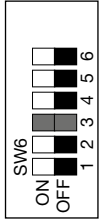
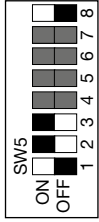
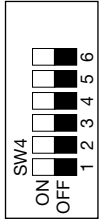
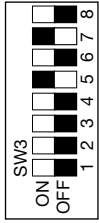
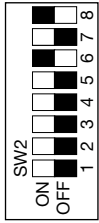
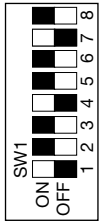
Außengerät	Innengerät	Funktion	Heizkreise
Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	Speichermodul	Heizen + Trinkwarmwasser	1x gemischt





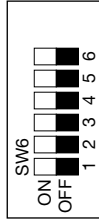
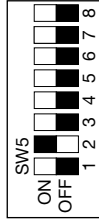
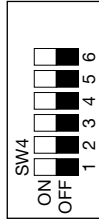
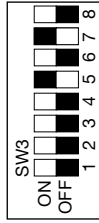
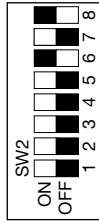
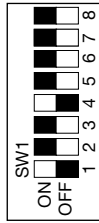
## Anlagenbeispiel Variante 1

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Split	1	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6



## Anlagenbeispiel Variante 2

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Monoblock	1	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6



Innengerät	SW3-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	SW6-3
E•ST••C••M ••D	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
E•ST17/20D-•M ••D	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
E•ST30D-•M ••D	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
E•PT17X-•M ••D•	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
E•PT20/30X-M ••D•	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

**HINWEIS!**

Für maximalen Komfort und hohe Effizienz empfehlen wir, bei außentemperaturgeführter Regelungsart zusätzlich die Raumtemperatur zu erfassen. Dies kann wahlweise durch die Fernbedienung PAR-WT50R-E, ein Raumthermostat (bauseits) oder den Raumtemperaturfühler TH1 (PAC-SE41TS-E) realisiert werden.

Folgende Temperaturfühler sind werkseitig vorinstalliert:

- ▲ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
- ▲ Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler THW1/2
- ▲ Trinkwasserfühler THW5A & THW5B

## 2.5 Monoblock-/Split-System für Heizen und Trinkwassererwärmung

### Anlagenbeispiel für Ecodan Speichermodul

<b>Außengerät</b>	Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	<b>Betriebsart</b>	Heizen + Trinkwarmwasser
<b>Innengerät</b>	Hydromodul	<b>Heizkreise</b>	1x ungemischt

### Allgemeine Hinweise








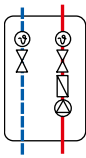
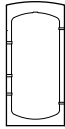


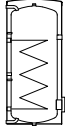


Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

### Beschreibung

Monoblock- oder Split-System für Heizen und Trinkwassererwärmung.

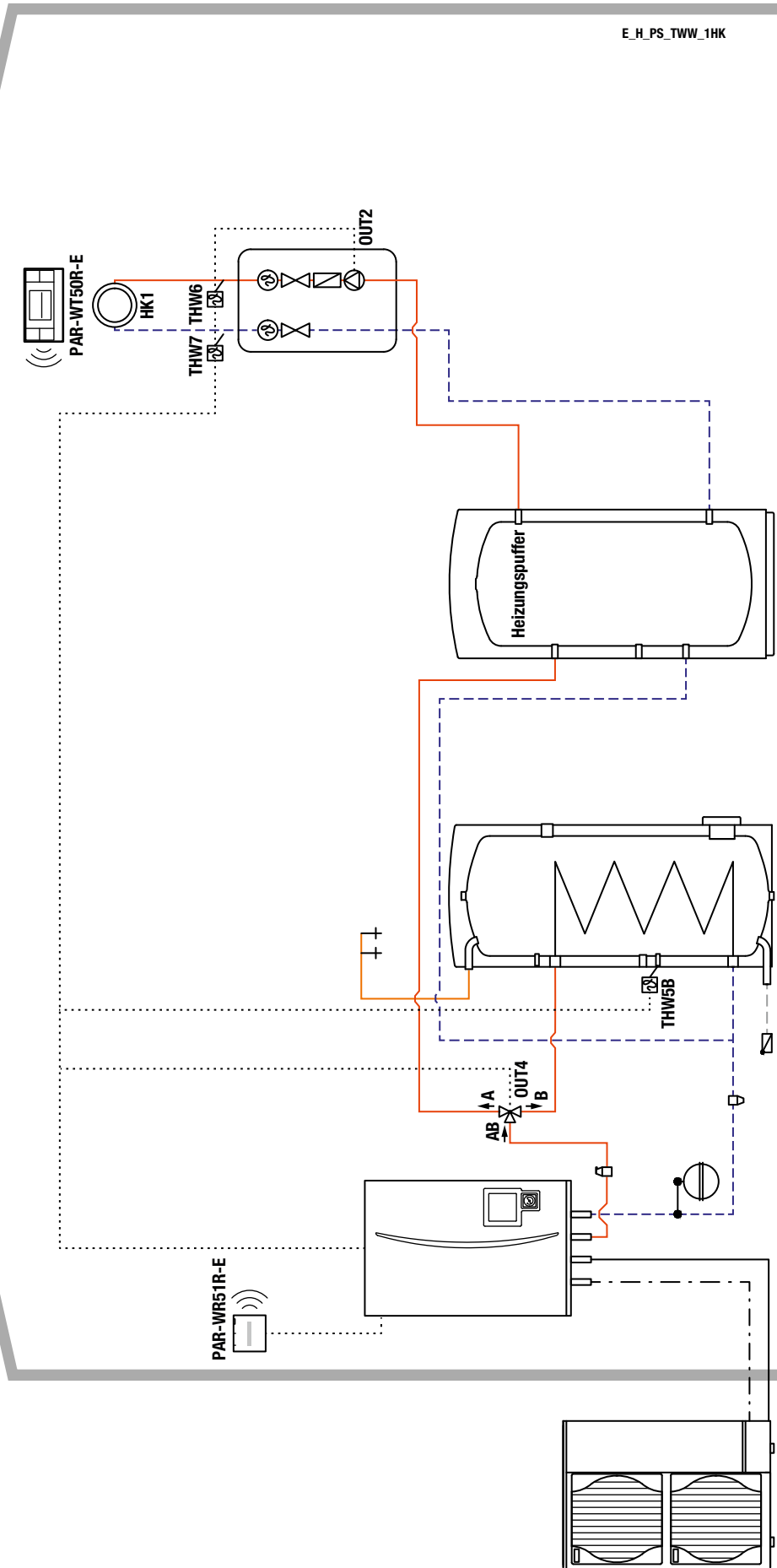
### Einsatzbereich

Ein- und Zweifamilienhäuser (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Außengerät		Rückschlagklappe		Ausdehnungsgefäß
	Zapfstelle		Luftabscheider		Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/ Raumthermostat
	Hydromodul		Pumpengruppe		Pufferspeicher
	3-Weg-Mischventil		Schlammabscheider		Trinkwarmwasserspeicher
	Heizkreis (z. B. Fußbodenheizung oder Heizkörper)		PAR-WR51R-E		

**Hinweis!**

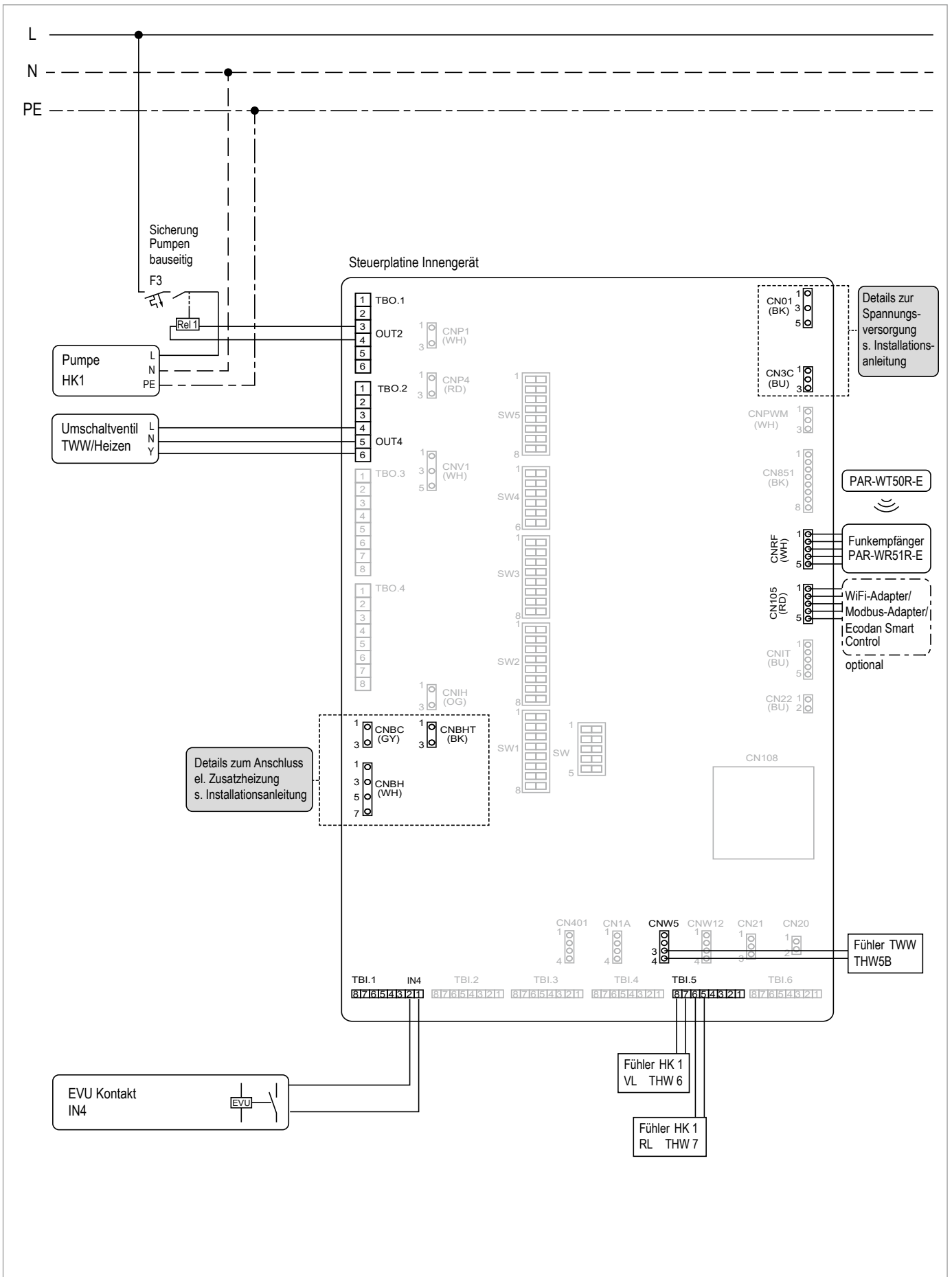
- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Fühlerposition projektbezogen absprechen.



- - - Split: Kältemittelleitung flüssig  
 Monoblock: Wärmepumpenrücklauf  
 — Split: Kältemittelleitung Gas  
 Monoblock: Wärmepumpenvorlauf

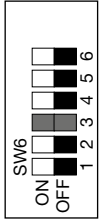
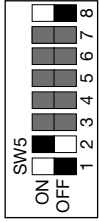
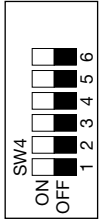
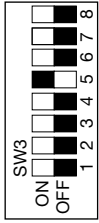
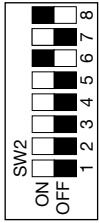
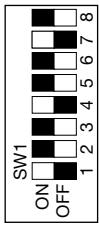
**Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul**

Außengerät	Innengerät	Funktion	Heizkreise
Eco Inverter/Power Inverter/Zubackan	Hydromodul	Heizen + Trinkwarmwasser	1x ungemischt



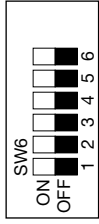
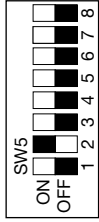
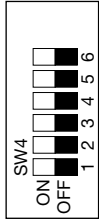
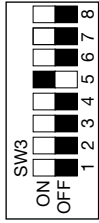
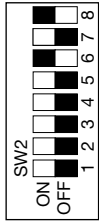
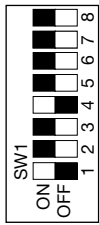
## Anlagenbeispiel Variante 1

Kältekreis	Anzahl Heizkreise	DIP-Schalter-Einstellungen					
Split	1	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6



## Anlagenbeispiel Variante 2

Kältekreis	Anzahl Heizkreise	DIP-Schalter-Einstellungen					
Monoblock	1	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6



Innengerät	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	SW6-3
E•SC-•M••D	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
E•SD-•M••D	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
E•SE-•M•ED	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
E•PX-•M••D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

**HINWEIS!**

Für maximalen Komfort und hohe Effizienz empfehlen wir, bei außentemperaturgeführter Regelungsart zusätzlich die Raumtemperatur zu erfassen. Dies kann wahlweise durch die Funkfernbedienung PAR-WT50R-E, ein Raumthermostat (bauseits) oder den Raumtemperaturfühler TH1 (PAC-SE41TS) realisiert werden.

Folgende Temperaturfühler sind werksseitig vorinstalliert:

- ▲ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
- ▲ Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler THW1/2

Der Trinkwasserfühler THW5B muss zusätzlich installiert werden, wenn ein nebenstehender Trinkwasserspeicher zum Einsatz kommt.

## 2.6 Monoblock-/Split-System für Heiz-/Kühlbetrieb und Trinkwassererwärmung (Kaskade mit Multipufferspeicher und Frischwasserstation)

### Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul 2x Kaskade mit Multipufferspeicher, Frischwasserstation und Pufferspeicher

<b>Außengerät</b>	Power Inverter/Zubadan	<b>Betriebsart</b>	monovalent
<b>Innengerät</b>	Hydromodul	<b>Heizkreise</b>	1x ungemischt

### Allgemeine Hinweise







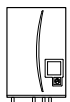
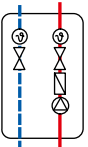
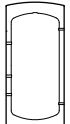
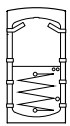
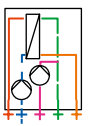



Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

### Beschreibung

Split/monoblock-Wärmepumpen-System für Heiz-/Kühlbetrieb und Trinkwassererwärmung (Kaskade mit Multipufferspeicher und Frischwasserstation)

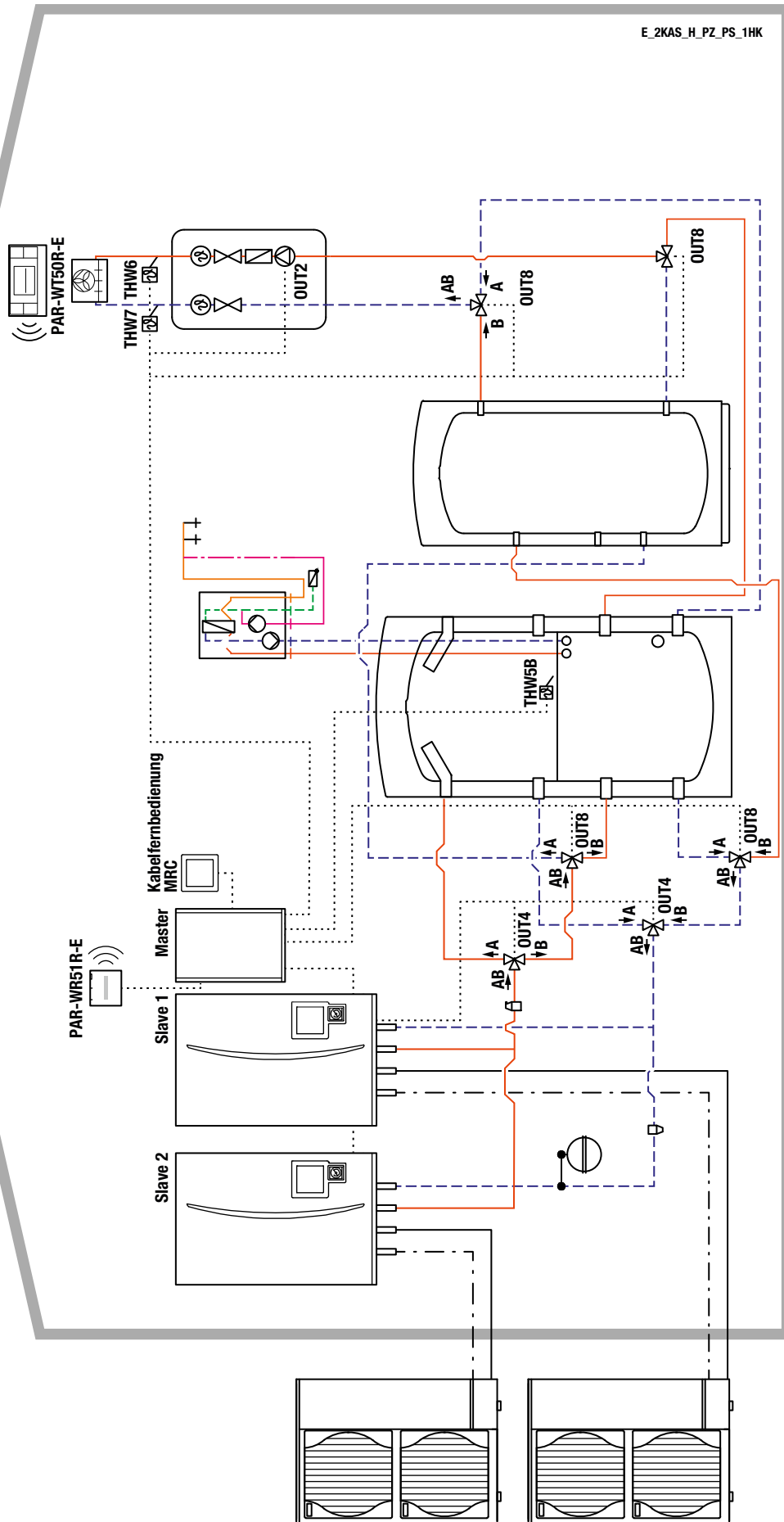
### Einsatzbereich

Mehrfamilienhäuser und Gewerbe (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Außengerät		Gebälsekonvektor		Master Controller
	Zapfstelle		Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/ Raumthermostat		Rückschlagklappe
	Hydromodul		Pumpengruppe		Pufferspeicher
	Multifunktionspufferspeicher PZR		Frischwasserstation mit TWW-Zirkulation		PAR-WR51R-E
	Kabelfernbedienung MRC		3-Weg-Mischventil		

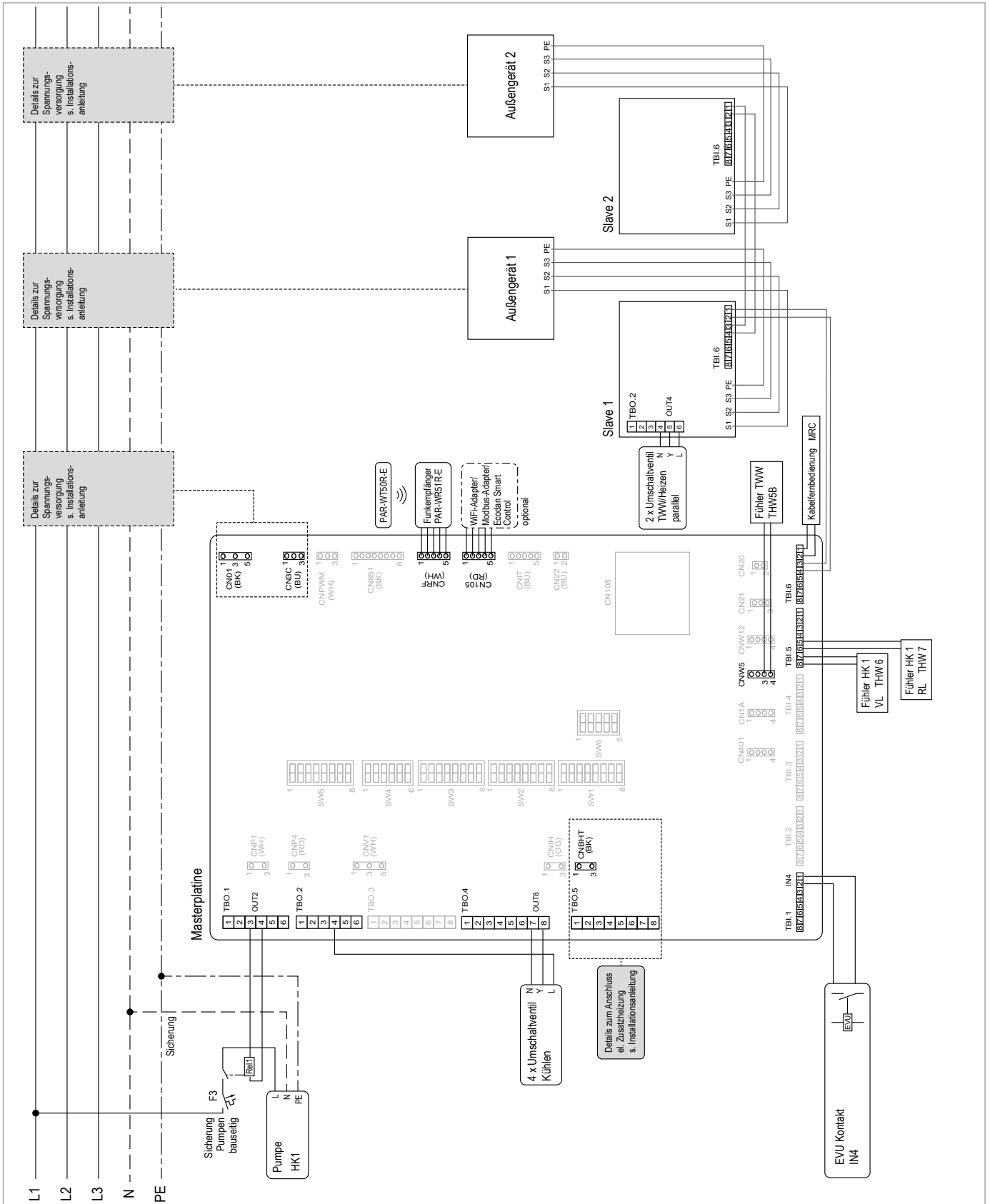
**Hinweis!**

- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Fehlerposition projektbezogen absprechen.
- Anschlüsse Innengerät nur beispielhaft dargestellt.



**Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul 2x Kaskade mit Multipufferpeicher und Frischwasserstation**

Außengerät	Power Inverter/Zubadan	Funktion	Heizen, Kühlen + Trinkwarmwasser (Kaskade)
Innengerät	Hydromodul, Masterplatine PAC-IF071B-E	Heizkreise	1x ungemischt



Elektrischer Anschlussplan gem. hydraulischem Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul			
<b>Außengerät</b>	Power Inverter/Zubadan	<b>Anzahl Heizkreise</b>	1
<b>Innengerät</b>	Hydromodul, Masterplatte PAC-IF071B-E	<b>Spannungsversorgung Außengerät</b>	400 V
<b>Betriebsart</b>	monovalent		



Anlagenbeispiel Variante 1

Kältekreis		DIP-Schalter-Einstellungen					
Split	Anzahl Heizkreise						
	Master	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
	Slave 1	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
	Slave 2	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6

Anlagenbeispiel Variante 2

Kältekreis		DIP-Schalter-Einstellungen					
Monoblock	Anzahl Heizkreise						
	Master	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
	Slave 1	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
	Slave 2	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6

Innengerät	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	SW6-3
E•SC-•M••D	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
E•SD-•M••ED	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
E•SE-•M•••D	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
E•PX-•M•••D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

**VORSICHT!**

Bei falsch angeschlossenen Temperaturfühlern oder falschen DIP-Schalter-Einstellungen kann es zu Fehlfunktionen bzw. unwirtschaftlicher Betriebsweise kommen!

- ▶ Schließen Sie den Trinkwasserfühler THW5B an den Master-Regler (Kontakt CNW5) an.
- ▶ Schließen Sie die 3-Wege-Umschaltventile am entsprechenden Hydromodul an (z. B. Slave 1: OUT4, Kontakt TBO.2.4-6).
- ▶ Stellen Sie die DIP-Schalter SW1-3 für den Master-Regler und das entsprechende Hydromodul auf ON (EIN).

**HINWEIS!**

Die Kaskadenregelung kann bis zu 6 Außen-/Innengeräte-Kombinationen ansteuern. Es ist immer ein zusätzlicher Master-Regler (PAC-IF071B-E) notwendig. Die Platinen in den Hydromodulen müssen über DIP-Schalter SW4-2 auf Slave-Regler umgestellt werden.

1. Sichern Sie für die parallele Ansteuerung von 2x 3-Wege-Ventilen die max. Kontaktbelastung (230 V AC, 0,1 A) für OUT 4 über ein bauseitiges Relais ab.
2. Für maximalen Komfort und hohe Effizienz empfehlen wir, bei außentemperaturgeführter Regelungsart zusätzlich die Raumtemperatur zu erfassen. Dies kann wahlweise durch die Funkfernbedienung PAR-WT50R-E, ein Raumthermostat (bauseits) oder den Raumtemperaturfühler TH1 (PAC-SE41TS) realisiert werden.

Folgende Temperaturfühler sind werksseitig vorinstalliert:

- ▶ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
- ▶ Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler THW1/2

Der Trinkwasserfühler THW5B muss zusätzlich installiert werden, wenn ein nebenstehender Trinkwasserspeicher zum Einsatz kommt.

Zur Temperaturerfassung aller Wärmepumpen werden mit dem Master-Regler zusätzlich die Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler THW1/2 geliefert. Diese müssen hinter dem Pufferspeicher installiert werden.

Die Kommunikationsverbindung von Master-Regler und Hydromodulen erfolgt über eine 2-adrige BUS-Leitung und darf einen max. Abstand von 10 m nicht überschreiten.

## 3 Heizen + Kühlen

### 3.1 Reversibles Monoblock-/Split-System für Heizen, Kühlen und Trinkwassererwärmung

#### Anlagenbeispiel für Ecodan Speichermodul reversibel

<b>Außengerät</b>	Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	<b>Betriebsart</b>	monovalent oder monoenergetisch
<b>Innengerät</b>	Speichermodul reversibel	<b>Heizkreise</b>	1x ungemischt und/oder 1x gemischt

#### Allgemeine Hinweise







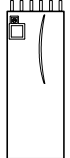
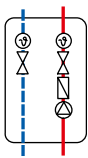
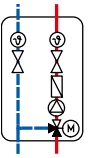
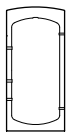




Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

#### Beschreibung

Reversibles Monoblock/Split-System für Heizen, Kühlen<sup>1)</sup> und Trinkwassererwärmung.

#### Einsatzbereich

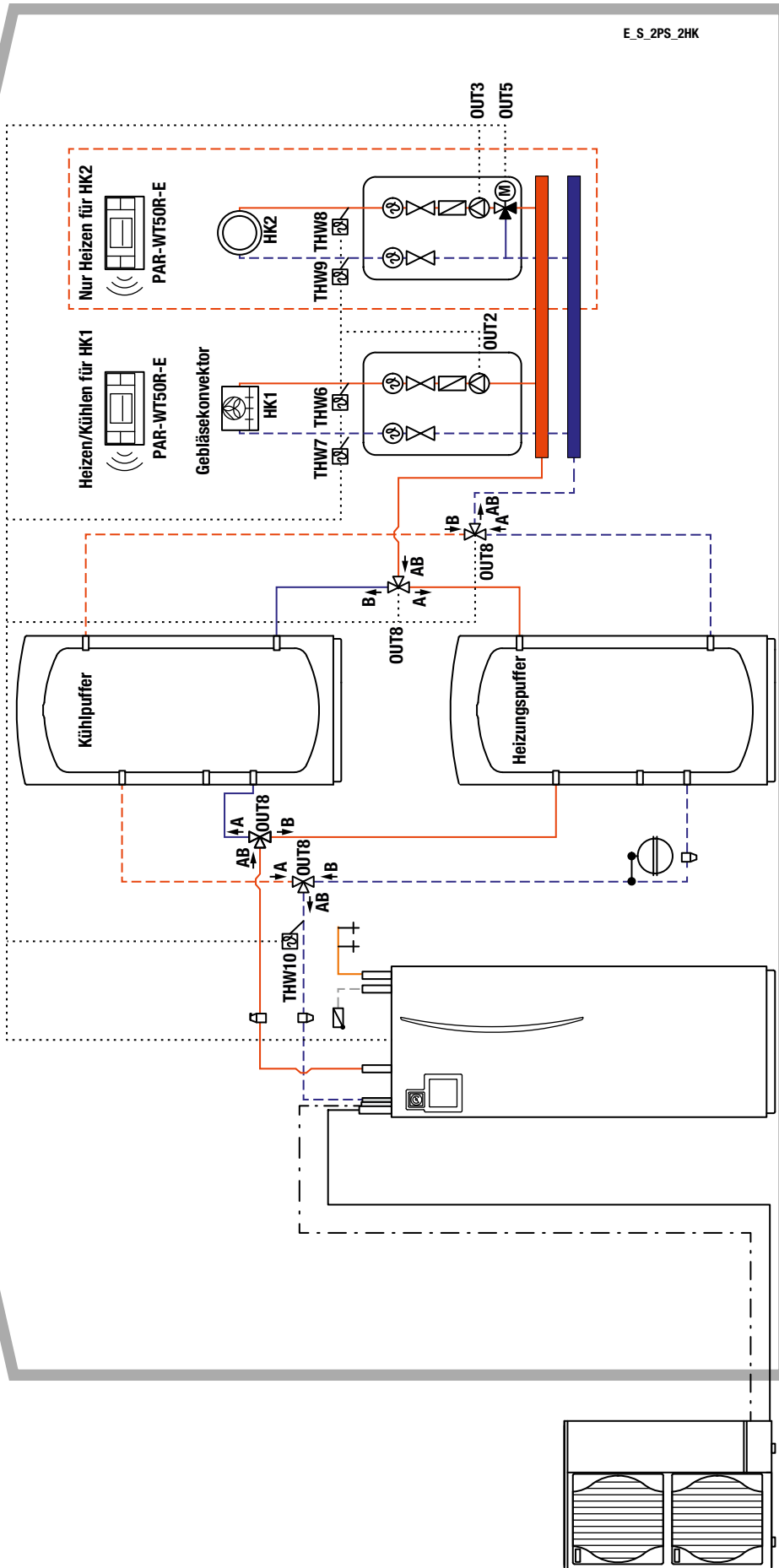
Einfamilienhäuser (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Außengerät		Rückschlagklappe		3-Weg-Mischventil
	Zapfstelle		Luftabscheider		Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/ Raumthermostat
	Speichermodul		Pumpengruppe		Pumpengruppe mit Mischer
	Pufferspeicher		Ausdehnungsgefäß		Schlammabscheider
	Heizkreis (z. B. Fußbodenheizung oder Heizkörper)		Gebälsekonvektor		

1) Bitte prüfen Sie ob das Wärmepumpenaußengerät für Kühlen geeignet ist.

**Hinweis!**

- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Fühlerposition projektbezogen absprechen.
- Anschlüsse Innengerät nur beispielhaft dargestellt.



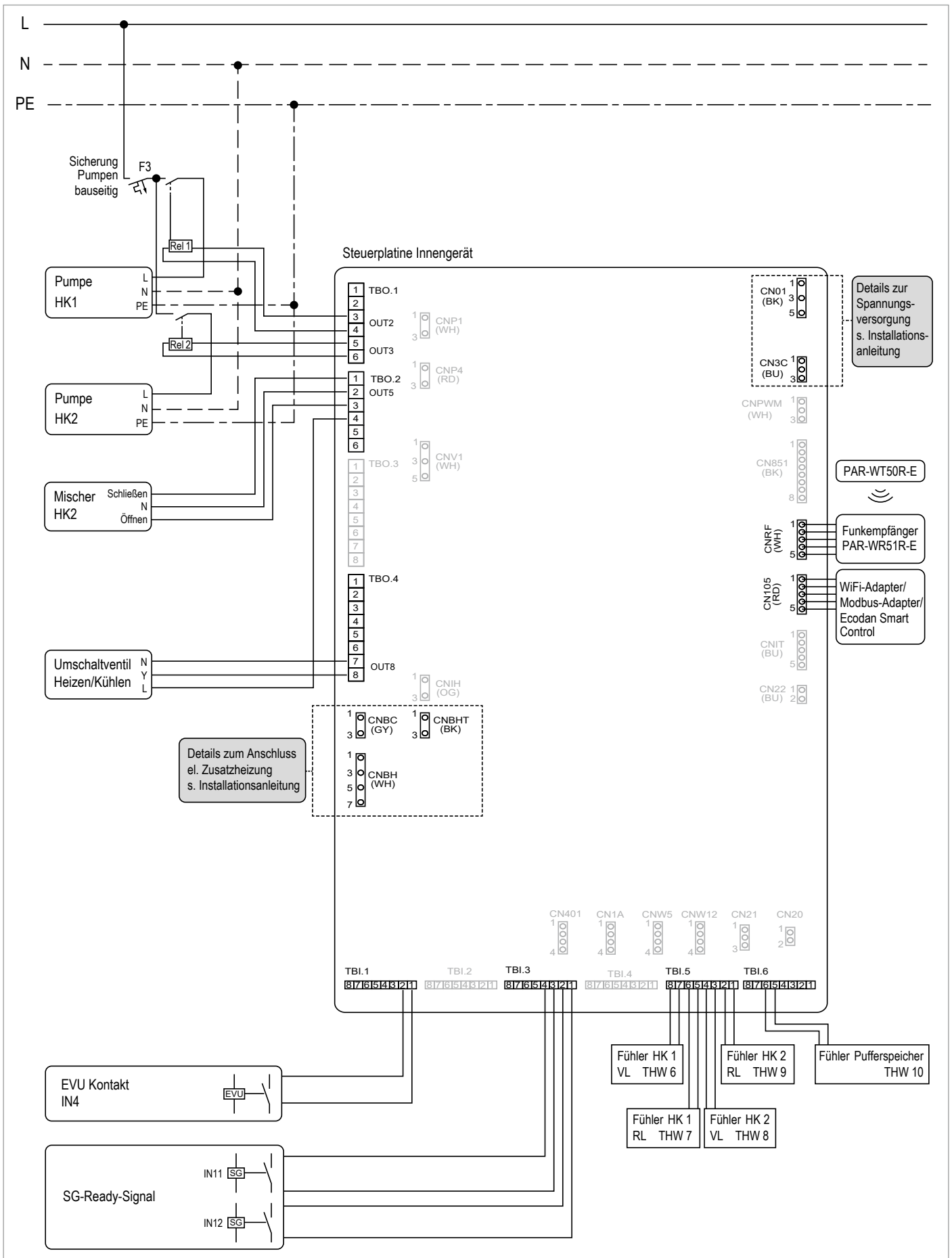
--- optional um einen gemischten Heizkreis erweiterbar

--- Split: Kältemittelleitung Gas  
 Monoblock: Wärmepumpenvorlauf

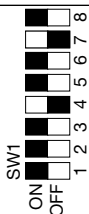
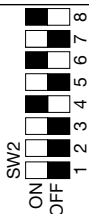
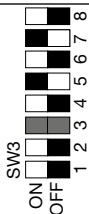
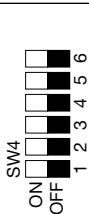

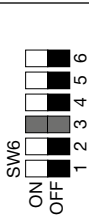
--- Split: Kältemittelleitung flüssig  
 Monoblock: Wärmepumpenrücklauf

**Anlagenbeispiel für Ecodan Speichermodul reversibel**

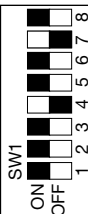
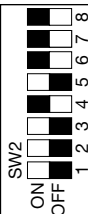
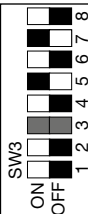
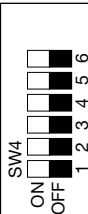

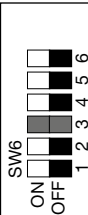
Außengerät	Funktion
Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	Heizen + Kühlen + Trinkwarmwasser
Innengerät	Heizkreise
Speichermodul reversibel	1x ungemischt und/oder 1x gemischt



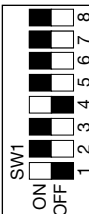
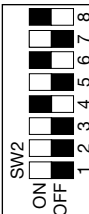
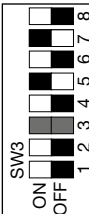
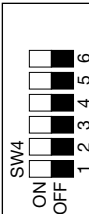
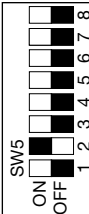
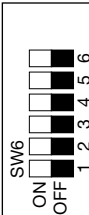
Anlagenbeispiel Variante 1

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>
Split	1	     

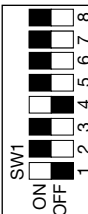
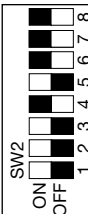
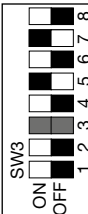
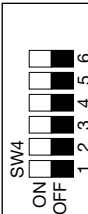
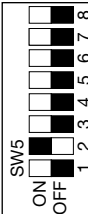
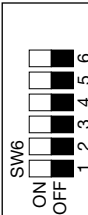
Anlagenbeispiel Variante 2

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>
Split	2	     

Anlagenbeispiel Variante 3

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>
Monoblock	1	     

Anlagenbeispiel Variante 4

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>
Monoblock	2	     

<b>Innengerät</b>	<b>SW3-3</b>	<b>SW5-3</b>	<b>SW5-4</b>	<b>SW5-5</b>	<b>SW5-6</b>	<b>SW5-7</b>	<b>SW6-3</b>
ERST••C••M ••D	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
ERST••D••M ••D	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
ERPT••X••M ••D•	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF



**HINWEIS!**

Für maximalen Komfort und hohe Effizienz empfehlen wir, bei außentemperaturgeführter Regelungsart zusätzlich die Raumtemperatur zu erfassen. Dies kann wahlweise durch die Fernbedienung PAR-WT50R-E, ein Raumthermostat (bauseits) oder den Raumtemperaturfühler TH1 (PAC-SE41TS-E) realisiert werden.

Folgende Temperaturfühler sind werkseitig vorinstalliert:

- ▶ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
- ▶ Vorlauf-/Rücklaufthermofühler THW1/2
- ▶ Trinkwasserfühler THW5A und THW5B

Kühlbetrieb nur mit Kühlkonvektoren für HK 1 möglich. Taupunktüberwachung und Kondensatablauf muss bauseitig sichergestellt werden. Kühlbetrieb bis 10 °C Außentemperatur möglich. **Achtung, ganzjähriger Kühlbetrieb nicht möglich!**

### 3.2 Reversibles Monoblock-/Split-System für Heizen, Kühlen und Trinkwassererwärmung

#### Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul reversibel

<b>Außengerät</b>	Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	<b>Betriebsart</b>	monovalent oder monoenergetisch
<b>Innengerät</b>	Hydromodul reversibel	<b>Heizkreise</b>	1x ungemischt und/oder 1x gemischt

#### Allgemeine Hinweise







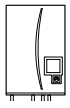
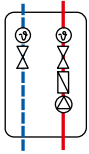
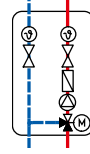
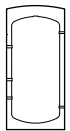


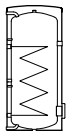


Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

#### Beschreibung

Reversibles Monoblock-/Split-System für Heizen, Kühlen<sup>1)</sup> und Trinkwassererwärmung.

#### Einsatzbereich

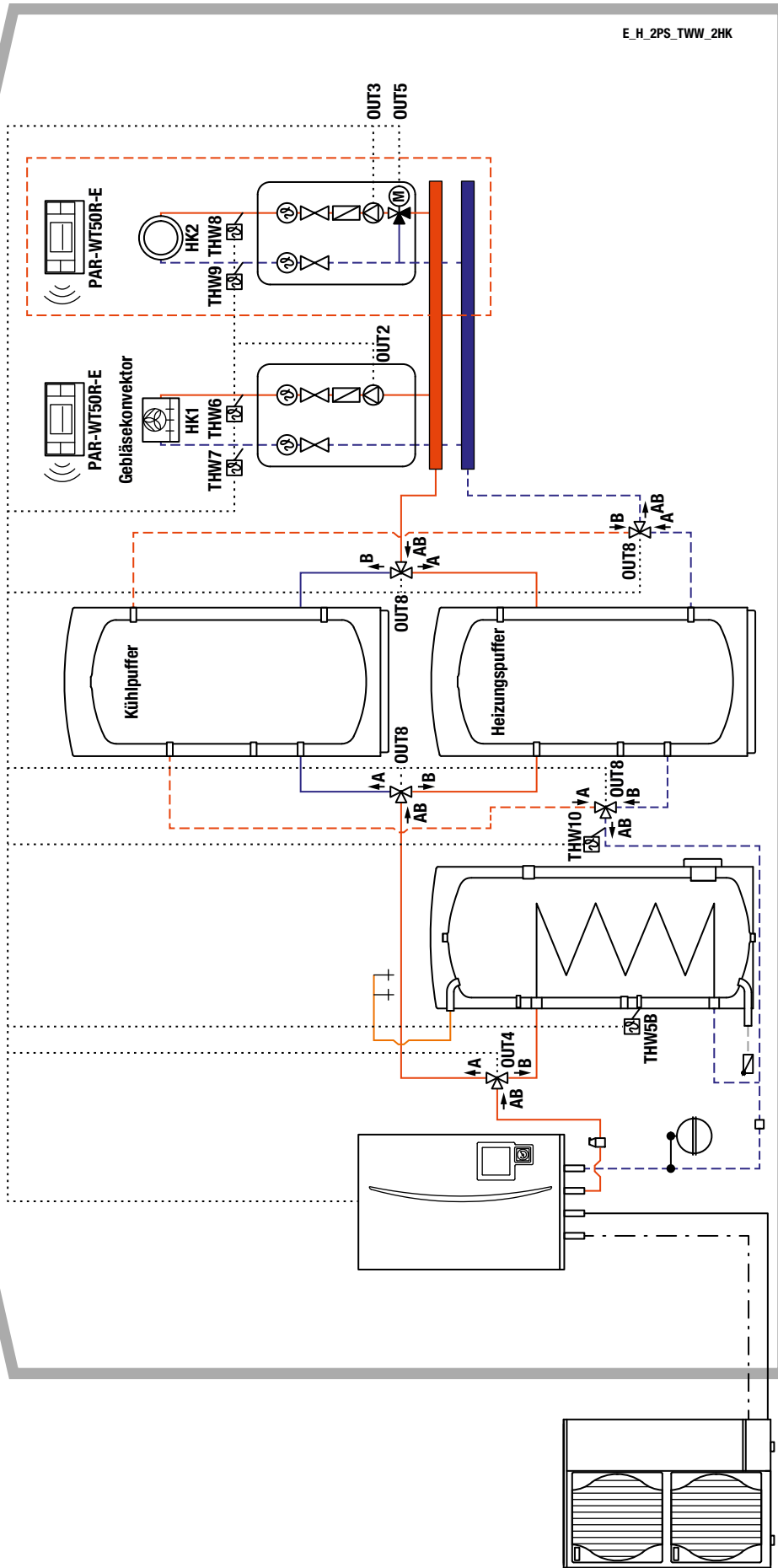
Ein- und Zweifamilienhäuser (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Außengerät		Rückschlagklappe		3-Weg-Mischventil
	Zapfstelle		Luftabscheider		Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/ Raumthermostat
	Hydromodul		Pumpengruppe		Pumpengruppe mit Mischer
	Pufferspeicher		Ausdehnungsgefäß		Schlammabscheider
	Trinkwarmwasserspeicher		Heizkreis (z. B. Fußbodenheizung oder Heizkörper)		Gebälsekonvektor

1) Bitte prüfen Sie ob das Wärmepumpenaußengerät für Kühlen geeignet ist.

**Hinweis!**

- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Förderposition projektbezogen absprechen.
- Anschlüsse Innengerät nur beispielhaft dargestellt.



--- optional um einen gemischten Heizkreis erweiterbar

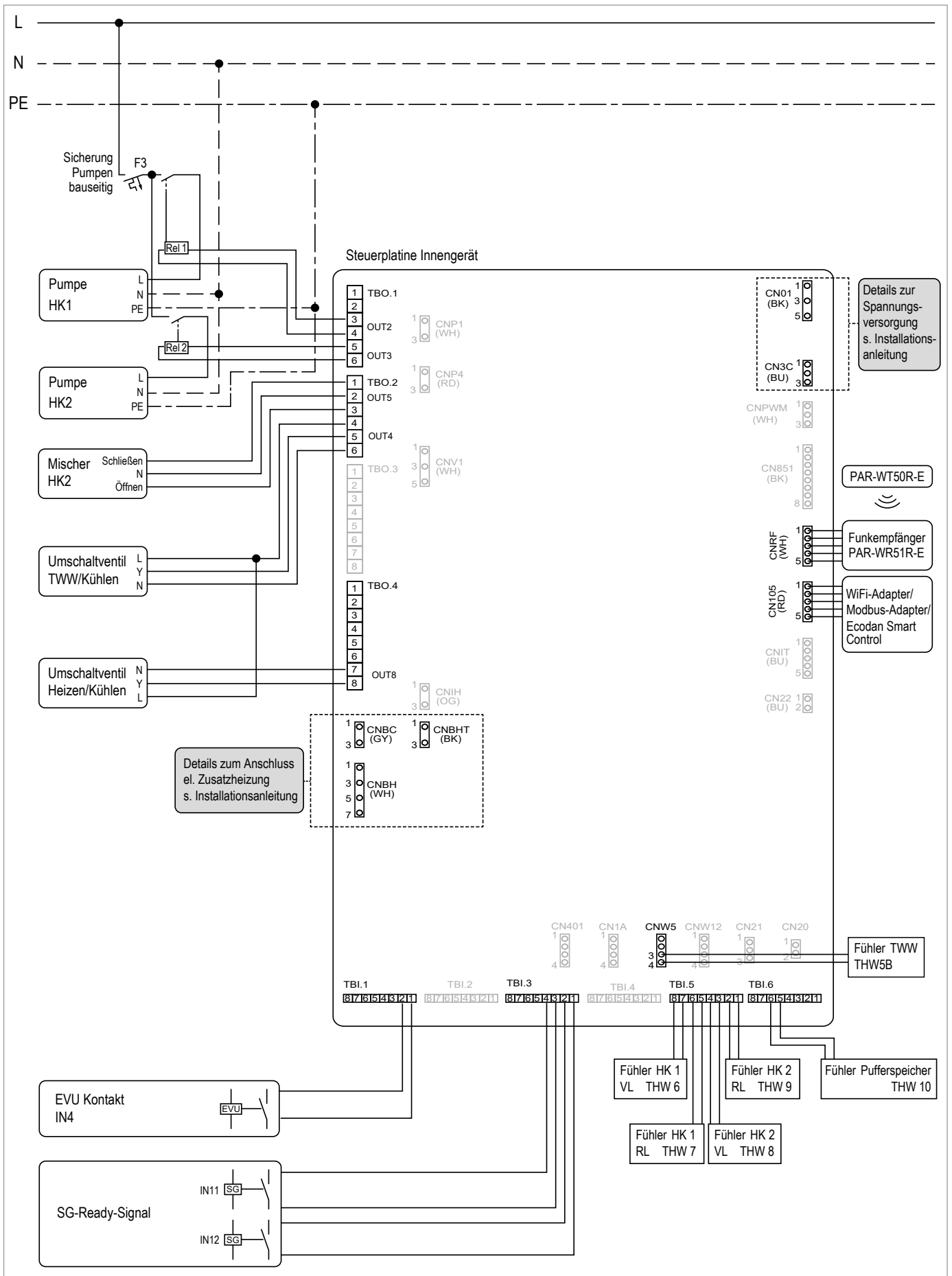
— Split: Kältemittelleitung Gas  
 Monoblock: Wärmepumpenvorlauf

--- Split: Kältemittelleitung flüssig  
 Monoblock: Wärmepumpenrücklauf

**Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul reversibel**

Außengerät	Funktion
Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	Heizen + Kühlen + Trinkwarmwasser
Innengerät	Heizkreise
Hydromodul reversibel	1x ungemischt und/oder 1x gemischt





Anlagenbeispiel Variante 1

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Split	1	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6

Anlagenbeispiel Variante 2

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Split	2	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6

Anlagenbeispiel Variante 3

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Monoblock	1	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6

Anlagenbeispiel Variante 4

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Monoblock	2	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6

Immergerät	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	SW6-3
ERSC-M••D	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
ERSD-M••D	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
ERSE-M•ED	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
ERPX-M••D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF



**HINWEIS!**

Für maximalen Komfort und hohe Effizienz empfehlen wir, bei außentemperaturgeführter Regelungsart zusätzlich die Raumtemperatur zu erfassen. Dies kann wahlweise durch die Funktembedienung PAR-WT50R-E, ein Raumthermostat (bauseits) oder den Raumtemperaturfühler TH1 (PAC-SE41TS) realisiert werden.

Folgende Temperaturfühler sind werkseitig vorinstalliert:

- ▶ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
- ▶ Vorlauf-/Rücklauf temperaturfühler THW1/2

Der Trinkwasserfühler THW5B muss zusätzlich installiert werden, wenn ein nebenstehender Trinkwasserspeicher zum Einsatz kommt. Kühlbetrieb nur mit Kühlkonvektoren für HK 1 möglich. Taupunktüberwachung und Kondensatablauf muss bauseitig sichergestellt werden. Kühlbetrieb bis 10 °C Außentemperatur möglich. **Achtung, ganzjähriger Kühlbetrieb nicht möglich!**

### 3.3 Reversibles Monoblock-/Split-System für Heizen und Kühlen (Kaskade)

#### Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul 6x Kaskade

<b>Außengerät</b>	Power Inverter/Zubadan	<b>Betriebsart</b>	monovalent
<b>Innengerät</b>	Hydromodul reversibel	<b>Heizkreise</b>	1x ungemischt und/oder 1x gemischt

#### Allgemeine Hinweise




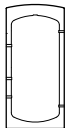



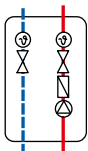
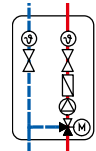




Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

#### Beschreibung

Split/Monoblock-Wärmepumpensystem für Heizen und Kühlen (Kaskade)

#### Einsatzbereich

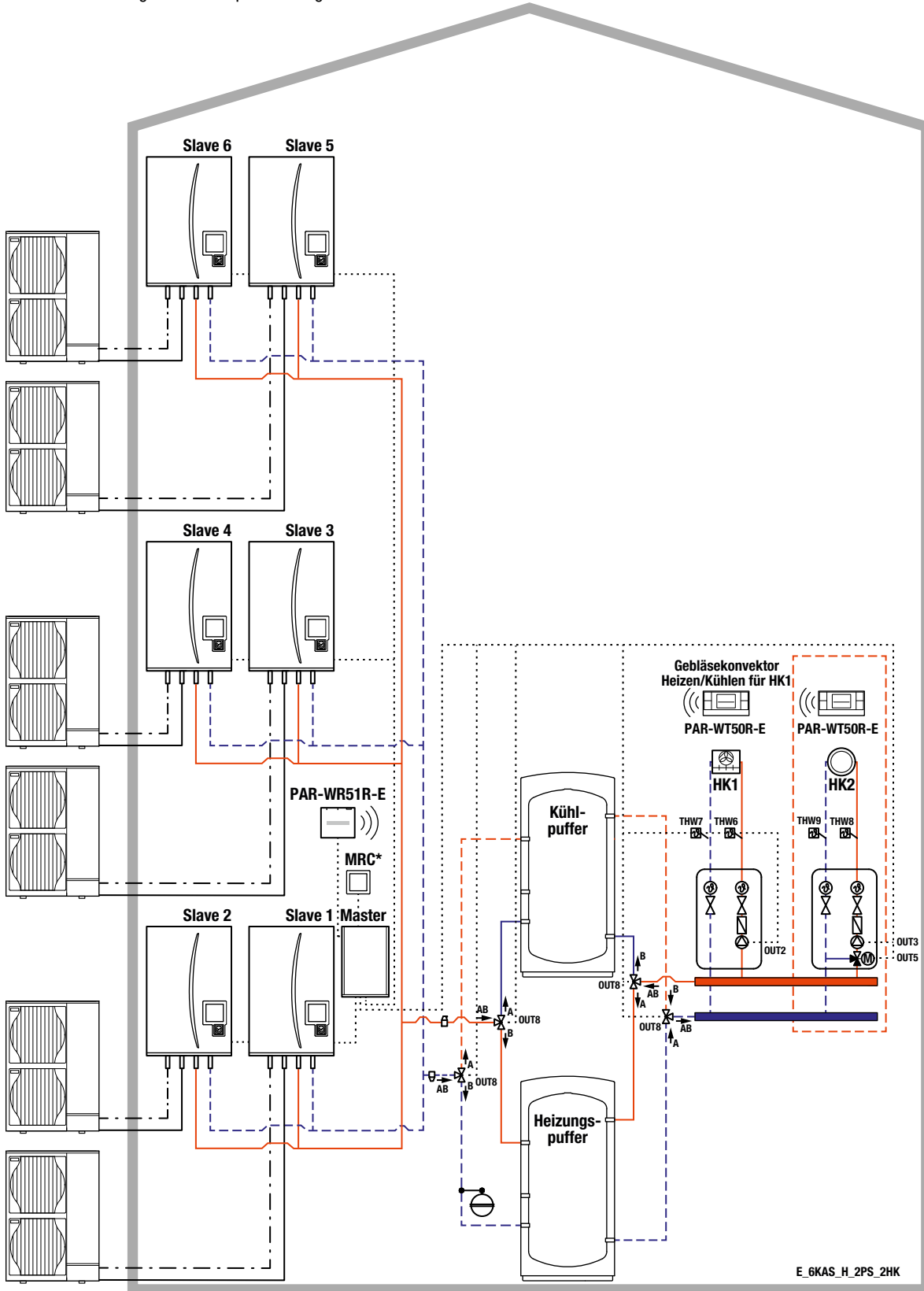
Mehrfamilienhäuser und Gewerbe (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Außengerät		Hydromodul		Master Controller
	Pufferspeicher		Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/ Raumthermostat		Rückschlagklappe
	Heizkreis (z.B. Fußbodenheizung oder Heizkörper)		Pumpengruppe		Pumpengruppe mit Mischer
	Kabelfernbedienung MRC		Gebälsekonvektor		3-Weg-Mischventil
	PAR-WR51R-E				

**Hinweis!**

- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Fühlerposition projektbezogen absprechen.
- Anschlüsse Innengerät nur beispielhaft dargestellt.

--- um einen gemischten Heizkreis erweiterbar

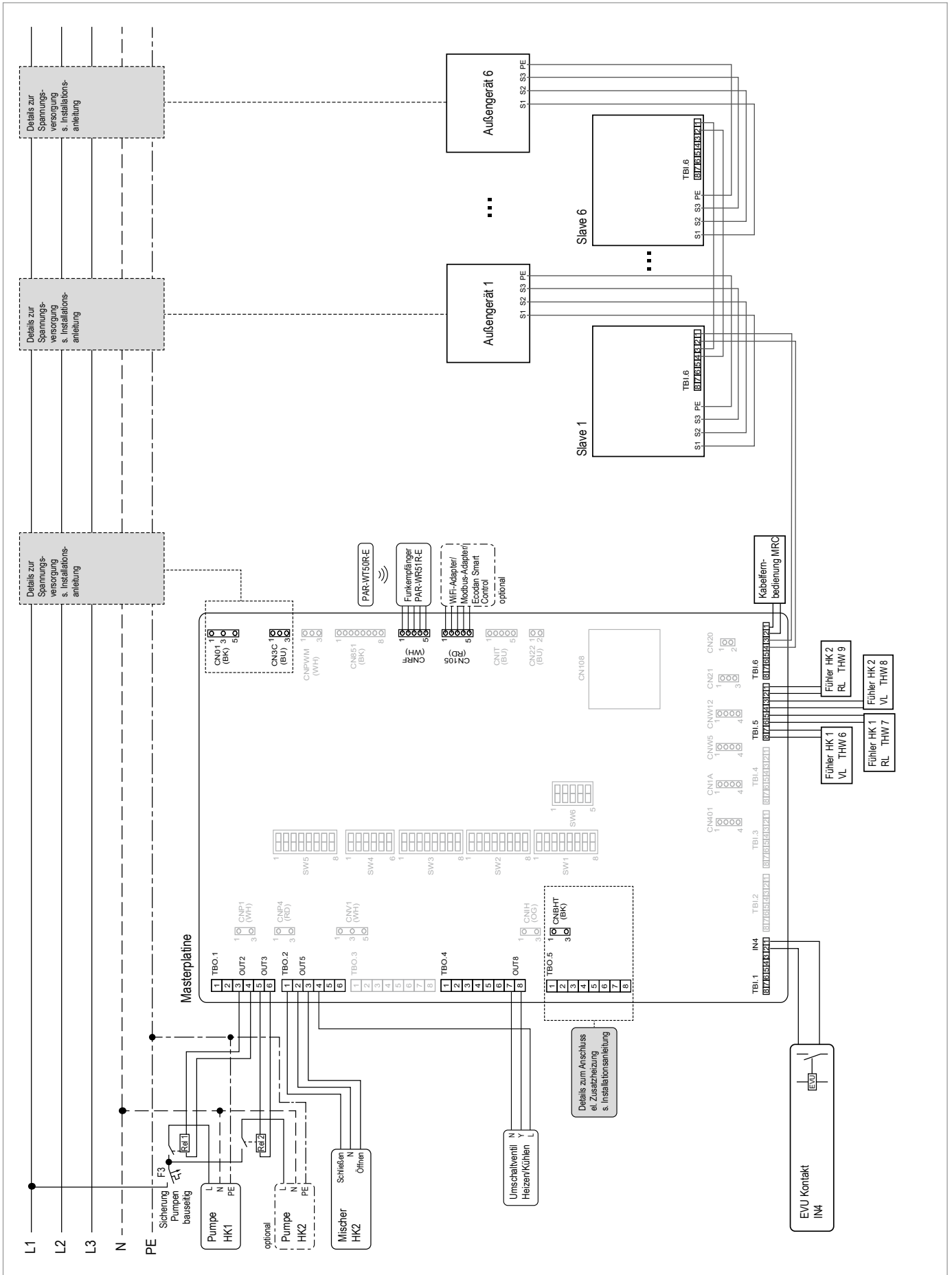


--- Split: Kältemittelleitung flüssig  
 Monoblock: Wärmepumpenrücklauf

— Split: Kältemittelleitung Gas  
 Monoblock: Wärmepumpenvorlauf

\* Kabelfernbedienung

<b>Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul Kaskade</b>	
<b>Außengerät</b>	Power Inverter/Zubadan
<b>Innengerät</b>	Hydromodul, reversibel Masterplatine PAC-IF071B-E
<b>Funktion</b>	Heizen + Kühlen (Kaskade)
<b>Heizkreise</b>	1x ungemischt und/oder 1x gemischt



Anlagenbeispiel Variante 1

Anlagenbeispiel Variante 1		DIP-Schalter-Einstellungen											
Kältekreis	Anzahl Heizkreise	DIP-Schalter-Einstellungen											
Split	1												
	Master												
Split	2												
	Master												
	Slave 1												
	Slave 2 - 6												

Anlagenbeispiel Variante 2

Anlagenbeispiel Variante 2		DIP-Schalter-Einstellungen											
Kältekreis	Anzahl Heizkreise	DIP-Schalter-Einstellungen											
Monoblock	1												
	Master												
Monoblock	2												
	Master												
	Slave 1												
	Slave 2 - 6												

Innengerät	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	SW6-3
E•SC-•M••D	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
E•SD-•M•ED	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
E•SE-•M••D	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
E•PX-•M••D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

**VORSICHT!**

Unsachgemäßer Betrieb kann zu Schäden an der Anlage führen!

- ▶ Beachten Sie den min./max. Einsatzbereich (Außentemperatur +10 °C bis + 42 °C) für den Kühlbetrieb.
- ▶ Eine ganzjährige Kühlung ist nicht möglich.

**HINWEIS!**

Die Kaskadenregelung kann bis zu 6 Außen-/Innengeräte-Kombinationen ansteuern. Es ist immer ein zusätzlicher Master-Regler (PAC-IF071B-E) notwendig. Die Platinen in den Hydromodulen müssen über DIP-Schalter SW4-2 auf Slave-Regler umgestellt werden. Folgende Temperaturfühler sind werksseitig in den Hydromodulen vorinstalliert:

- ▶ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
- ▶ Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler THW1/2

Zur Temperaturerfassung aller Wärmepumpen werden mit dem Master-Regler zusätzlich die Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler THW1/2 geliefert. Diese müssen hinter dem Pufferspeicher installiert werden.

Die Kommunikationsverbindung von Master-Regler und Hydromodulen erfolgt über eine 2-adrige BUS-Leitung und darf einen max. Abstand von 10 m nicht überschreiten.

### 3.4 Reversibles Monoblock-/Split-System für Heizen, Kühlen und Trinkwassererwärmung

#### Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul reversibel

<b>Außengerät</b>	Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	<b>Betriebsart</b>	Heizen, Kühlen und Trinkwarmwasser
<b>Innengerät</b>	Hydromodul reversibel	<b>Heizkreise</b>	1x ungemischt

#### Allgemeine Hinweise








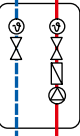
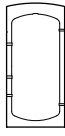


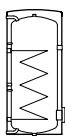

Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

#### Beschreibung

Reversibles Monoblock-/Split-System für Heizen, Kühlen und Trinkwassererwärmung

#### Einsatzbereich

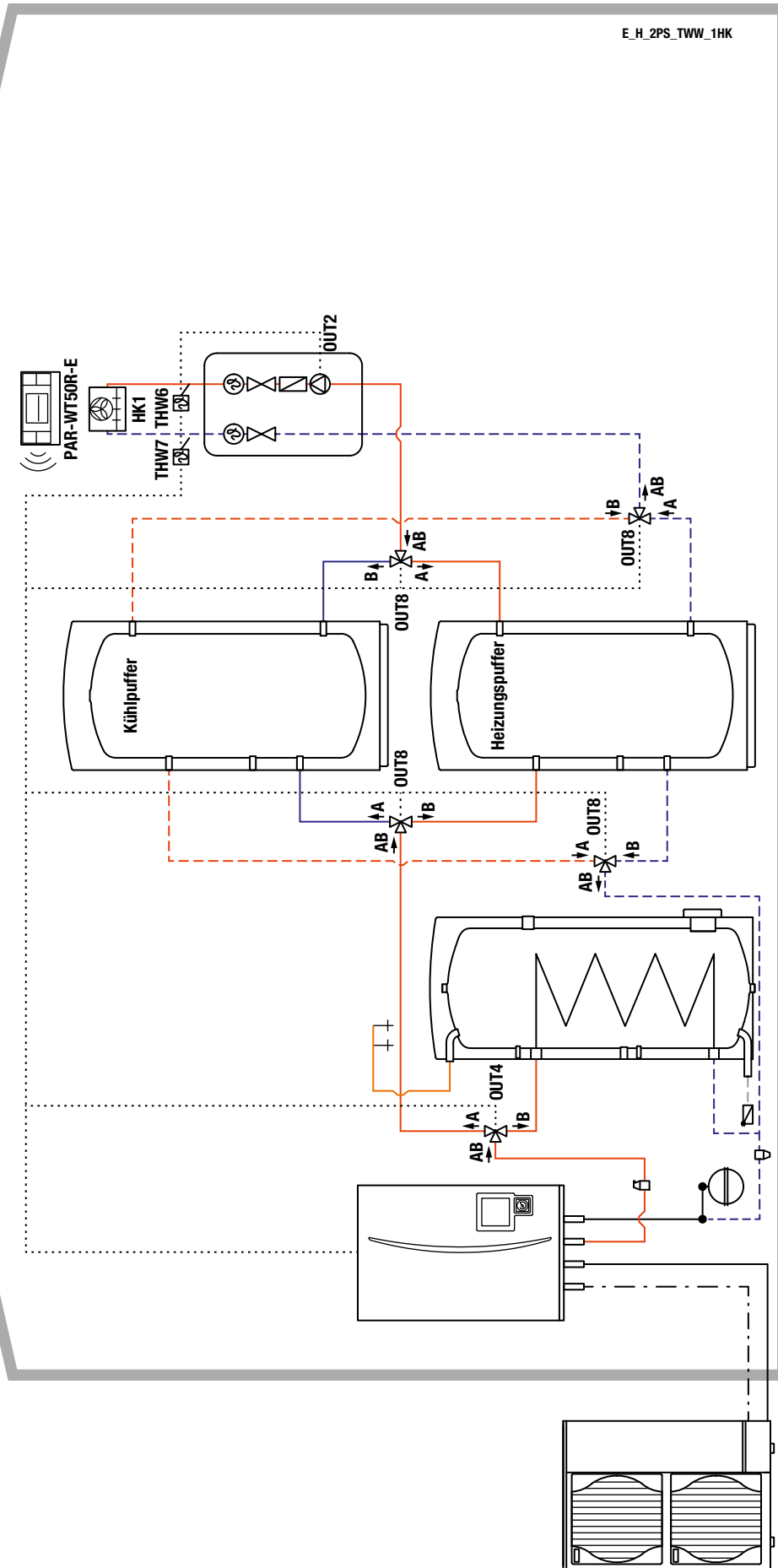
Ein- und Zweifamilienhäuser (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Außengerät		Rückschlagklappe		3-Weg-Mischventil
	Zapfstelle		Luftabscheider		Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/ Raumthermostat
	Hydromodul		Pumpengruppe		Pufferspeicher
	Ausdehnungsgefäß		Schlammabscheider		Trinkwarmwasserspeicher
	Gebläsekonvektor				



**Hinweis!**

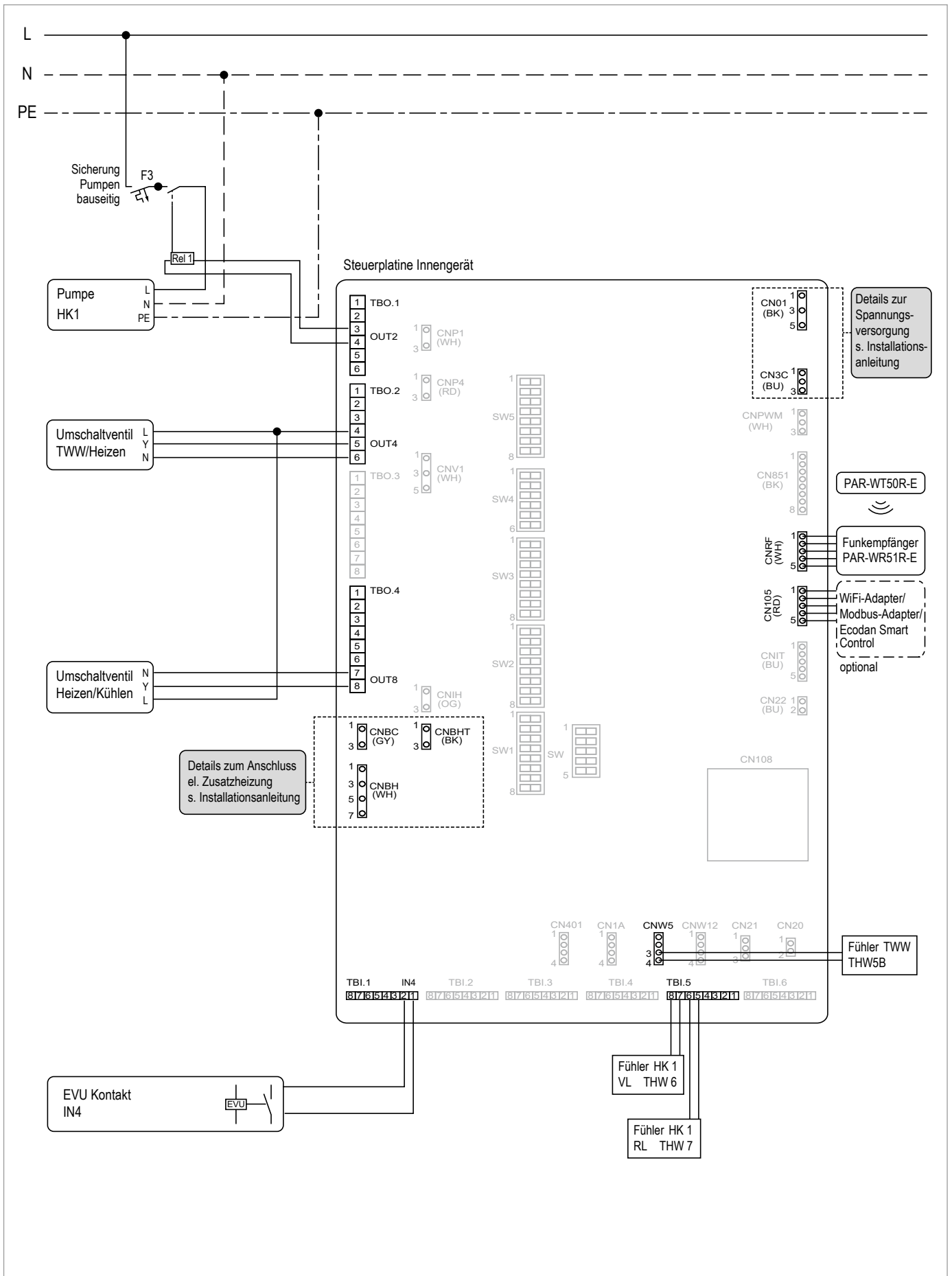
- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Fühlerposition projektbezogen absprechen.
- Anschlüsse Innengerät nur beispielhaft dargestellt.



--- Split: Kältemittelleitung flüssig  
 --- Split: Kältemittelleitung Gas  
 --- Monoblock: Wärmepumpenrücklauf  
 --- Monoblock: Wärmepumpenvorlauf

**Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul reversibel**

Außengerät	Innengerät	Funktion	Heizkreise
Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	Hydromodul reversibel	Heizen + Kühlen + Trinkwarmwasser	1x ungemischt



Anlagenbeispiel Variante 1

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>
Split	1	

Anlagenbeispiel Variante 2

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>
Monoblock	1	

Innengerät	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	SW6-3
E•SC-•M••D	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
E•SD-•M•ED	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
E•SE-•M••D	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
E•PX-•M••D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF



**HINWEIS!**

Für maximalen Komfort und hohe Effizienz empfehlen wir, bei außentemperaturgeführter Regelungsart zusätzlich die Raumtemperatur zu erfassen. Dies kann wahlweise durch die Fernbedienung PAR-WT50R-E, ein Raumthermostat (bauseits) oder den Raumtemperaturfühler TH1 (PAC-SE41TS) realisiert werden.

Folgende Temperaturfühler sind werkseitig vorinstalliert:

- ▶ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
- ▶ Vorlauf-/Rücklaufstemperaturfühler THW1/2

Der Trinkwasserfühler THW5B muss zusätzlich installiert werden, wenn ein nebenstehender Trinkwasserspeicher zum Einsatz kommt. Kühlbetrieb nur mit Kühlkonvektoren für HK 1 möglich. Taupunktüberwachung und Kondensatablauf muss bauseitig sichergestellt werden. Kühlbetrieb bis 10 °C Außentemperatur möglich. **Achtung, ganzjähriger Kühlbetrieb nicht möglich!**

## 4 Photovoltaik

### 4.1 Monovalente/monoenergetische Monoblock-/Split-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung mit Multifunktionspufferspeicher und Frischwasserstation

Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul mit Multipufferspeicher und Fremdwärme (z. B. Solar)			
<b>Außengerät</b>	Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	<b>Betriebsart</b>	monovalent/monoenergetisch
<b>Innengerät</b>	Hydromodul	<b>Heizkreise</b>	1x ungemischt und 1x gemischt

#### Allgemeine Hinweise







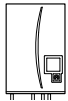
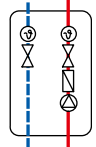
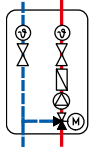
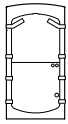


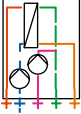
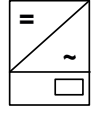
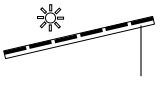

Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

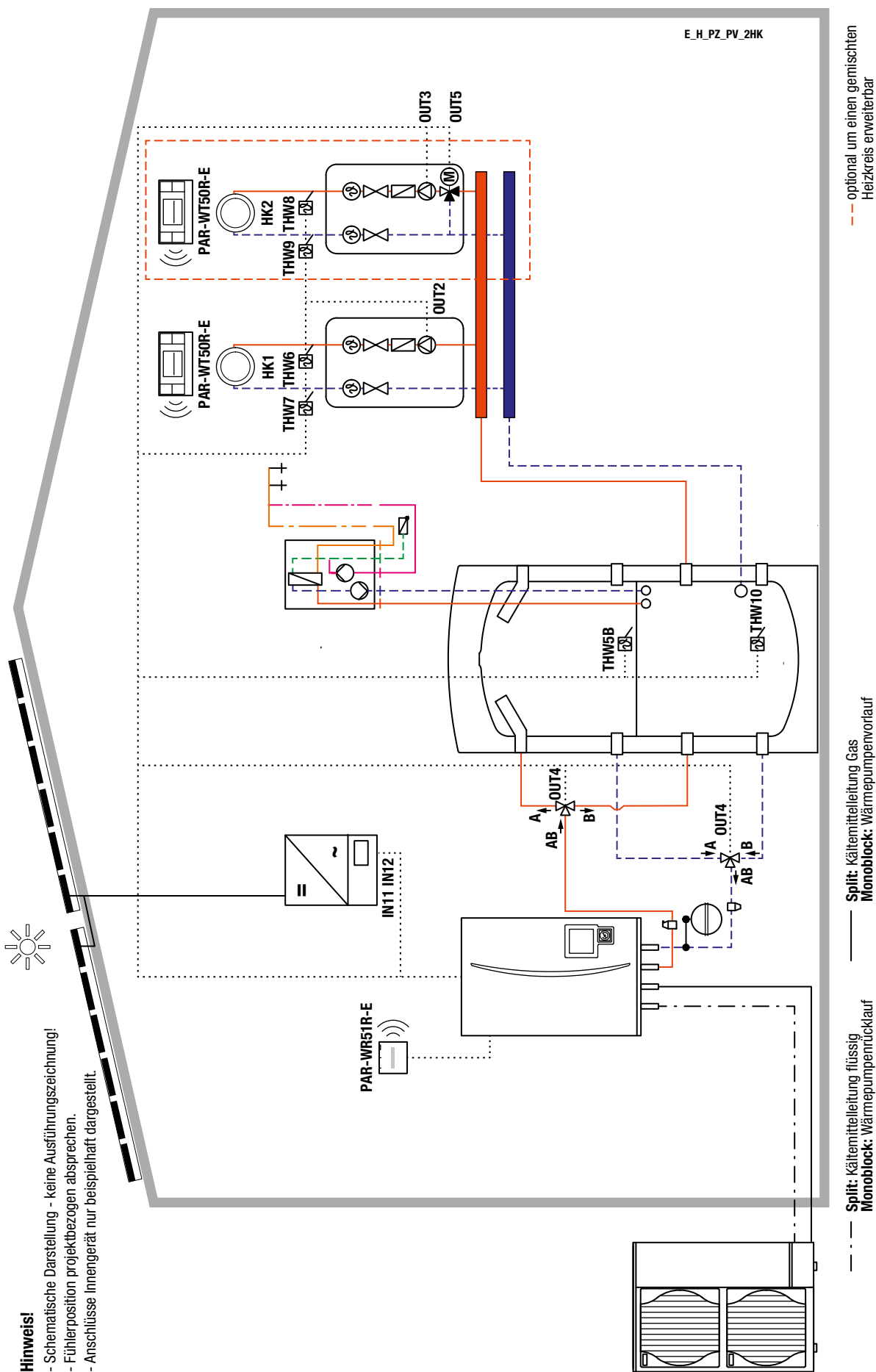
#### Beschreibung

Bivalentes Monoblock/Split-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung.

#### Einsatzbereich

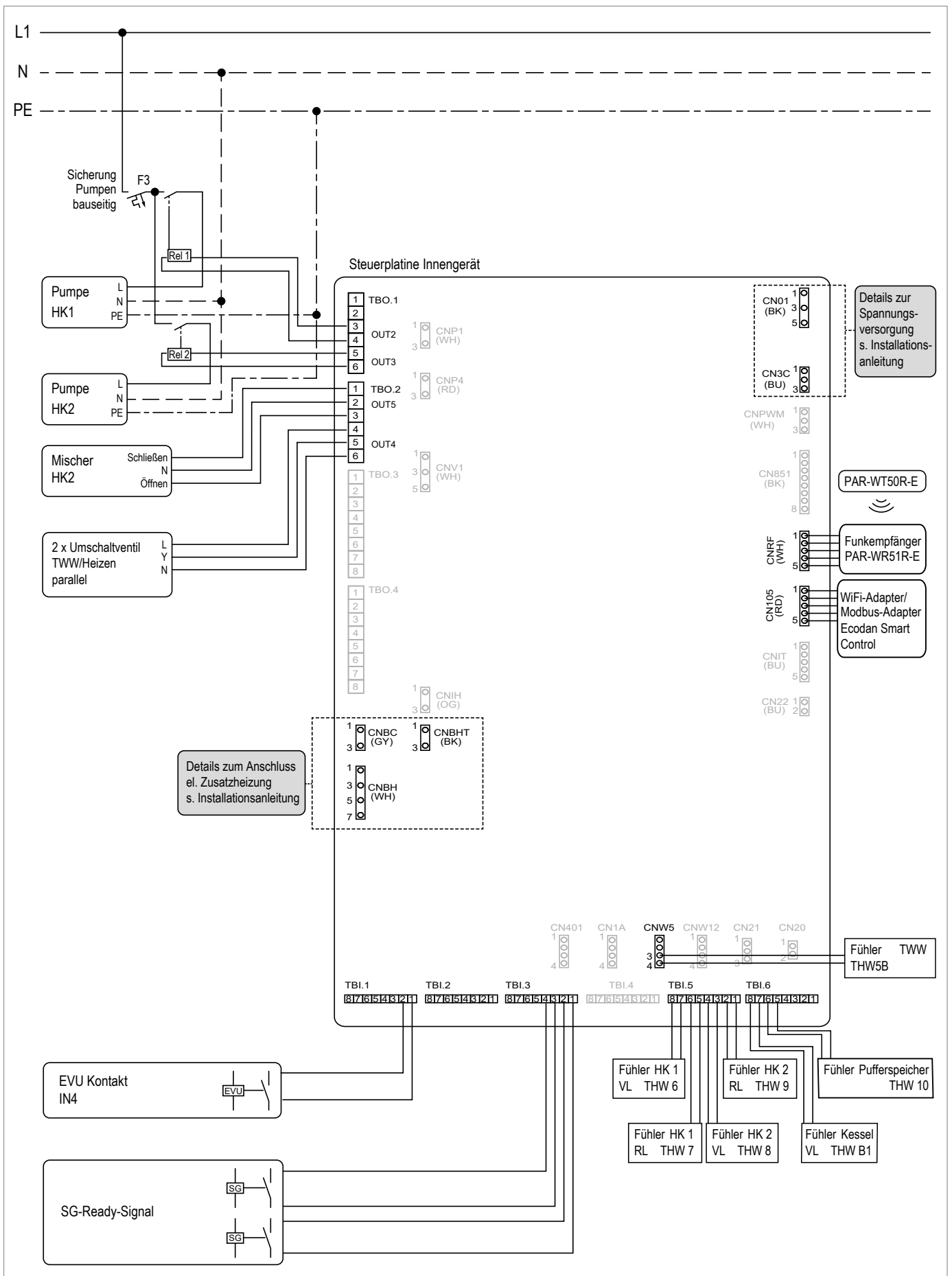
Ein- und Zweifamilienhäuser (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Außengerät		Rückschlagklappe		3-Weg-Mischventil
	Zapfstelle		Luftabscheider		Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/ Raumthermostat
	Hydromodul		Pumpengruppe		Pumpengruppe mit Mischer
	Multifunktionspufferspeicher PZ		Ausdehnungsgefäß		Schlammabscheider
	Frischwasserstation mit TWW-Zirkulation		Wechselrichter		Photovoltaikmodul
	Heizkreis (z. B. Fußbodenheizung oder Heizkörper)				



**Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul mit Multipufferspeicher und Photovoltaik**

Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul mit Multipufferspeicher und Photovoltaik	Funktion	Heizkreise
<b>Außengerät</b> Eco Inverter/Power Inverter/Zubadan	Heizen + Trinkwarmwasser	1x ungemischt und 1x gemischt
<b>Innengerät</b> Hydromodul		



Anlagenbeispiel Variante 1

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Split	2	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6

<b>Kältekreis</b>	<b>Anzahl Heizkreise</b>	<b>DIP-Schalter-Einstellungen</b>					
Monoblock	2	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6

Innengerät	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	SW6-3
EHSC-•M••D	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
EHSD-•M••D	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
EHSE-•M••D	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
EHPX-•M••D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF



**HINWEIS!**

- Für eine möglichst effiziente Betriebsweise von Wärmepumpen, Multipufferspeicher und Photovoltaikanlage beachten Sie folgende Hinweise:
- ▶ Photovoltaikanlage sowie Wechselrichter mit entsprechender Regelung sind bauseits zu stellen. Der Wechselrichter muss über Schaltkontakte verfügen, die auf die SG-Ready Kontakte TBI.3-1/2/3/4 wirken können. Die Funktion SG-Ready muss im FTC-Regler aktiviert und parametrisiert werden.
  - ▶ Für eine parallele Ansteuerung von 2 x 3-Wege-Ventilen muss die max. Kontaktbelastung (230 V AC, 0,1A) für OUT 4 über eine bauseitige Relais-Box abgesichert werden.
  - ▶ Zusätzlich muss der Pufferspeicherfühler THW10 am Multipufferspeicher zwischen Vorlauf- und Rücklauf der Heizkreise angebracht werden.
  - ▶ Für maximalen Komfort und hohe Effizienz empfehlen wir, bei Außentemperaturgeführter Regelung zusätzlich die Raumtemperatur zu erfassen. Dies kann wahlweise durch die Fernbedienung PARWT50R- E, ein Raumthermostat (bauseits) oder den Raumtemperaturfühler TH1 (PAC-SE4TTS-E) realisiert werden.
  - ▶ Folgende Temperaturfühler sind werkseitig im Innengerät vorinstalliert:
    - ▶ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
    - ▶ Vorlauf-/Rücklaufftemperaturfühler THW1/2
    - ▶ Der Trinkwasserfühler THW5B muss zusätzlich installiert werden, wenn ein nebenstehender Multipufferspeicher zum Einsatz kommt.

## 5 Kaskaden

### 5.1 Monoblock-/Split-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung

Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul 2x Kaskade			
Außengerät	Power Inverter/Zubadan	Betriebsart	monovalent
Innengerät	Hydromodul	Heizkreise	1x ungemischt und/oder 1x gemischt

#### Allgemeine Hinweise




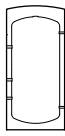
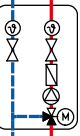
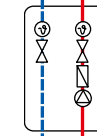








Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

#### Beschreibung

Monoblock-/Split-Wärmepumpen-System für Heizen (Kaskade).

#### Einsatzbereich

Mehrfamilienhäuser und Gewerbe (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Außengerät		Hydromodul		Master Controller
	Pufferspeicher		Pumpengruppe mit Mischer		Pumpengruppe
	Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/ Raumthermostat		Heizkreis (z. B. Fußbodenheizung oder Heizkörper)		PAR-WR51R-E
	Kabelfernbedienung MRC		Schlammabscheider		Rückschlagklappe
	Zapfstelle		3-Weg-Mischventil		



#### VORSICHT!

Bei falsch angeschlossenen Temperaturfühlern oder falschen DIP-Schalter-Einstellungen kann es zu Fehlfunktionen bzw. unwirtschaftlicher Betriebsweise kommen!

- ▶ Schließen Sie den Trinkwasserfühler THW5B an den Master-Regler (Kontakt CNW5) an.
- ▶ Schließen Sie das 3-Wege-Umschaltventil am entsprechenden Hydromodul an (z. B. Slave 1: OUT4, Kontakt TBO.2.4-6).
- ▶ Stellen Sie die DIP-Schalter SW1-3 für den Master-Regler und das entsprechende Hydromodul auf ON (EIN).



#### HINWEIS!

Die Kaskadenregelung kann bis zu 6 Außen-/Innengeräte-Kombinationen ansteuern. Es ist immer ein zusätzlicher Master-Regler (PAC-IF071B-E) notwendig. Die Platinen in den Hydromodulen müssen über den DIP-Schalter SW4-1 (ON) für eine Kaskade aktiviert und über DIP-Schalter SW4-2 (OFF) auf Slave-Regler umgestellt werden.

Folgende Temperaturfühler sind werkseitig in den Hydromodulen vorinstalliert:

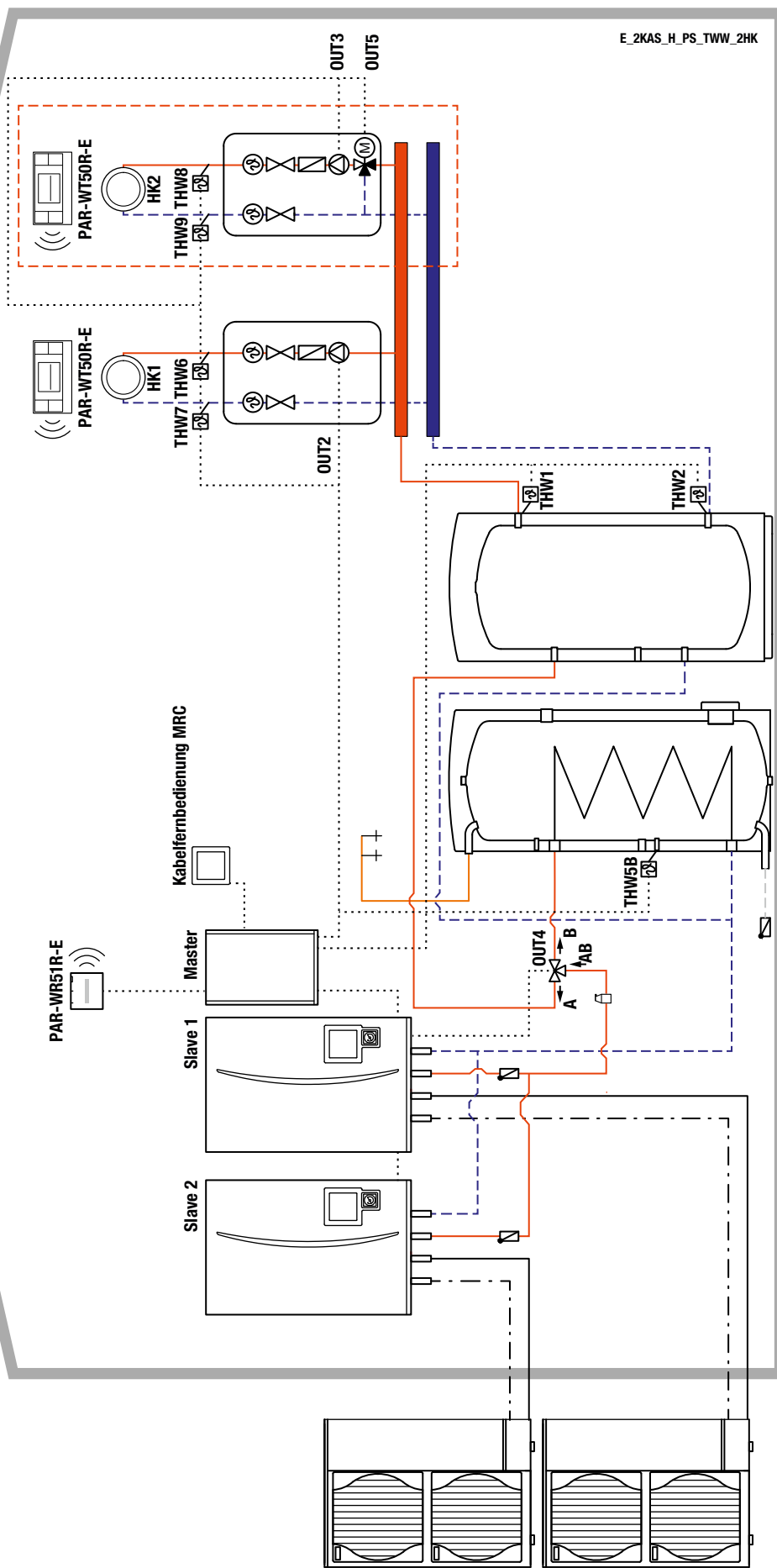
- ▶ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
- ▶ Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler THW1/2

Zur Temperaturerfassung der gesamten Wärmepumpenkaskade werden mit dem Master-Regler zusätzlich die Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler THW1/2 geliefert. Diese müssen hinter dem Pufferspeicher installiert und am Master-Regler (auf CNW12) angeschlossen werden.



**Hinweis!**

- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Fühlerposition projektbezogen absprechen.
- Anschlüsse Innengerät nur beispielhaft dargestellt.



E\_2KAS\_H\_PS\_TWW\_2HK

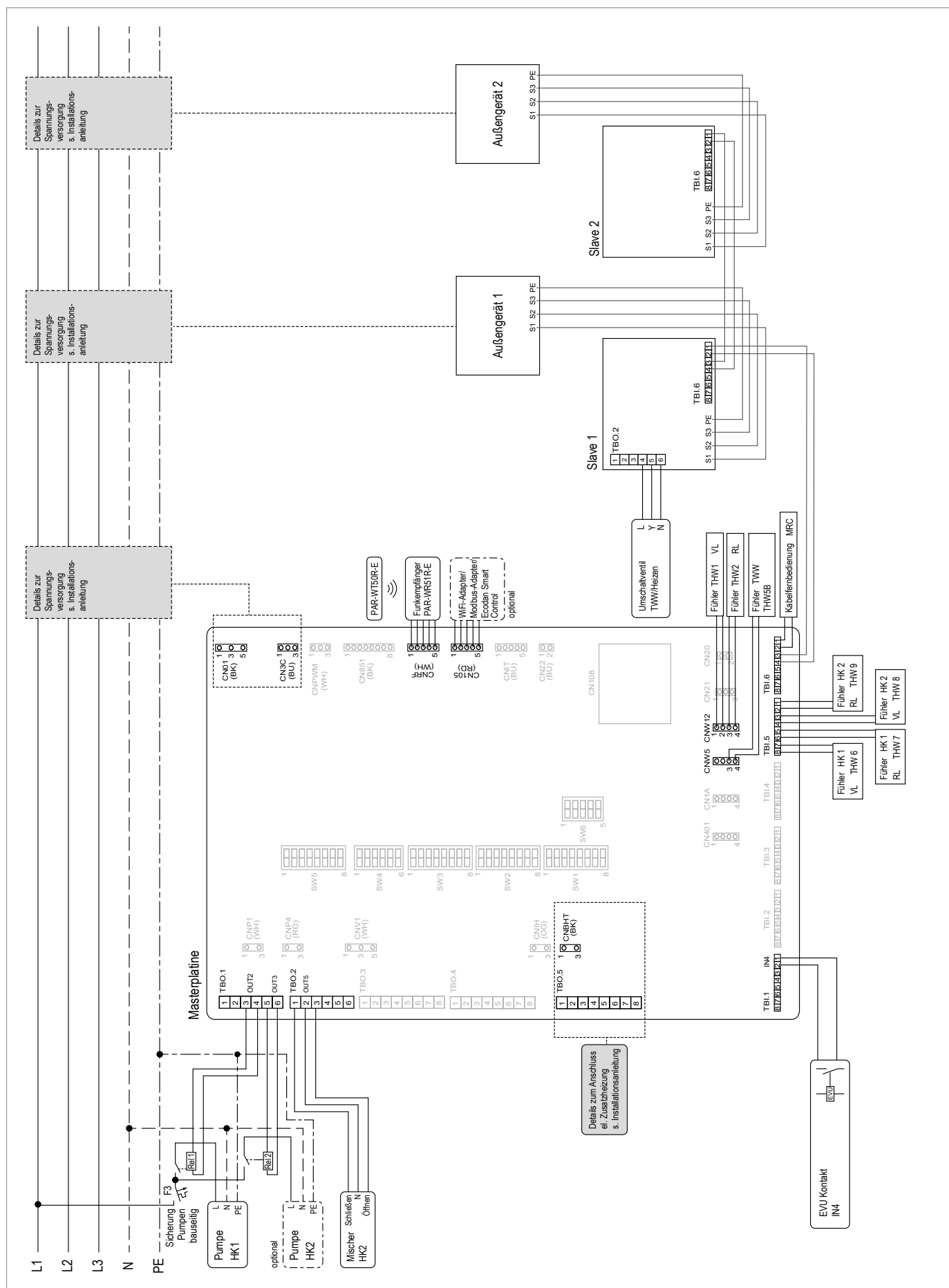
--- optional um einen gemischten Heizkreis erweiterbar

--- Split: Kältemittelleitung Gas  
 Monoblock: Wärmepumpenvorlauf

--- Split: Kältemittelleitung flüssig  
 Monoblock: Wärmepumpenrücklauf

**Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul Kaskade**

Außengerät	Power Inverter/Zubadan	Funktion	Heizen (Kaskade)
Innengerät	Hydromodul	Heizkreise	1 x ungemischt und/oder 1 x gemischt



Anlagenbeispiel Variante 1

Anzahl Heizkreise		DIP-Schalter-Einstellungen					
Kältekreis Split	1	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
	Master						
2	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	
Master							
Slave 1	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	
Slave 1							
Slave 2	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	
Slave 2							

Anlagenbeispiel Variante 2

Anzahl Heizkreise		DIP-Schalter-Einstellungen					
Kältekreis Monoblock	1	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
	Master						
2	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	
Master							
Slave 1	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	
Slave 1							
Slave 2	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	
Slave 2							

Innengerät	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
EHSC-•M••D	ON	ON	ON	ON	OFF
EHSD-•M••D	ON	OFF	OFF	ON	OFF
EHSE-•M•D	OFF	ON	ON	OFF	ON
EHPX-•M••D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

## 5.2 Monoblock-/Split-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung

Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul 2x Kaskade			
<b>Außengerät</b>	Power Inverter/Zubadan	<b>Betriebsart</b>	Bivalent
<b>Innengerät</b>	Hydromodul	<b>Heizkreise</b>	1x ungemischt und/oder 1x gemischt

### Allgemeine Hinweise




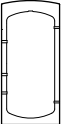


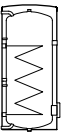
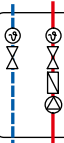
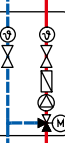





Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absper- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

### Beschreibung

Monoblock-/Split-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung (Kaskade).

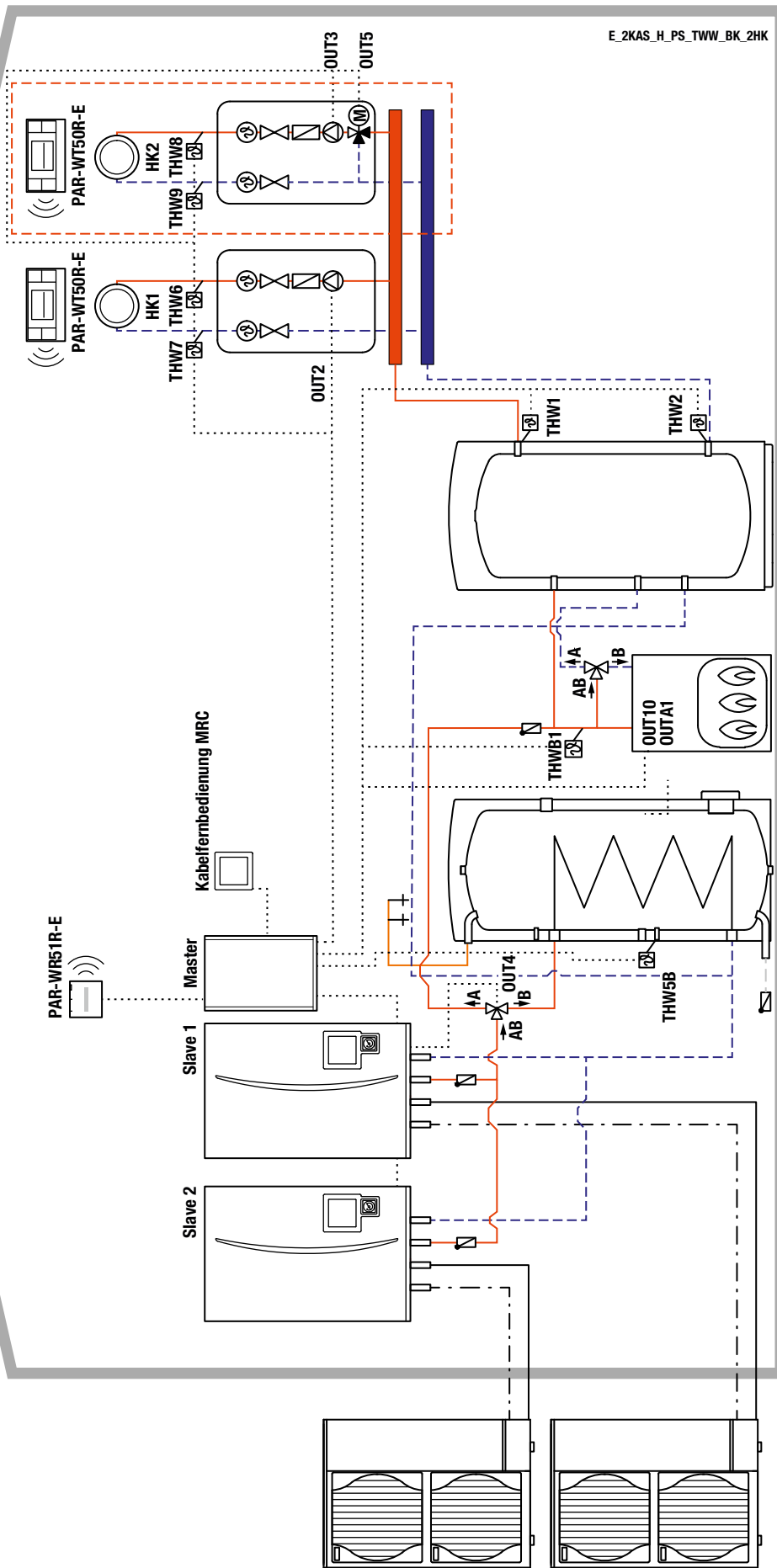
### Einsatzbereich

Mehrfamilienhäuser und Gewerbe (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Außengerät		Hydromodul		Master Controller
	Pufferspeicher		Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/ Raumthermostat		Bivalentkessel
	Trinkwarmwasserspeicher		Pumpengruppe		Pumpengruppe mit Mischer
	Heizkreis (z. B. Fußbodenheizung oder Heizkörper)		PAR-WR51R-E		Rückschlagklappe
	Kabelfernbedienung MRC		3-Weg-Mischventil		

**Hinweis!**

- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Fühlerposition projektbezogen absprechen.
- Anschlüsse Innengerät nur beispielhaft dargestellt.



E\_2KAS\_H\_PS\_TWW\_BK\_2HK

--- optional um einen gemischten Heizkreis erweiterbar

--- Split: Kältemittelleitung flüssig  
 Monoblock: Wärmepumpenrücklauf

— Split: Kältemittelleitung Gas  
 Monoblock: Wärmepumpenvorlauf

Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul Kaskade		
Außengerät	Funktion	Heizen (Kaskade)
Innengerät	Power Inverter/Zubadan Hydromodul	1 x ungemischt und/oder 1 x gemischt

**VORSICHT!**

Bei falsch angeschlossenen Temperaturfühlern oder falschen DIP-Schalter-Einstellungen kann es zu Fehlfunktionen bzw. unwirtschaftlicher Betriebsweise kommen!

- ▶ Schließen Sie den Trinkwasserfühler THW5B an den Master-Regler (Kontakt CNW5) an.
- ▶ Schließen Sie das 3-Wege-Umschaltventil am entsprechenden Hydromodul an (z. B. Slave 1: OUT4, Kontakt TBO.2.4-6).
- ▶ Stellen Sie die DIP-Schalter SW1-3 für den Master-Regler und das entsprechende Hydromodul auf ON (EIN).

**HINWEIS!**

Die Kaskadenregelung kann bis zu 6 Außen-/Innengeräte-Kombinationen ansteuern. Es ist immer ein zusätzlicher Master-Regler (PAC-IF071B-E) notwendig. Die Platinen in den Hydromodulen müssen über den DIP-Schalter SW4-1 (ON) für eine Kaskade aktiviert und über DIP-Schalter SW4-2 (OFF) auf Slave-Regler umgestellt werden.

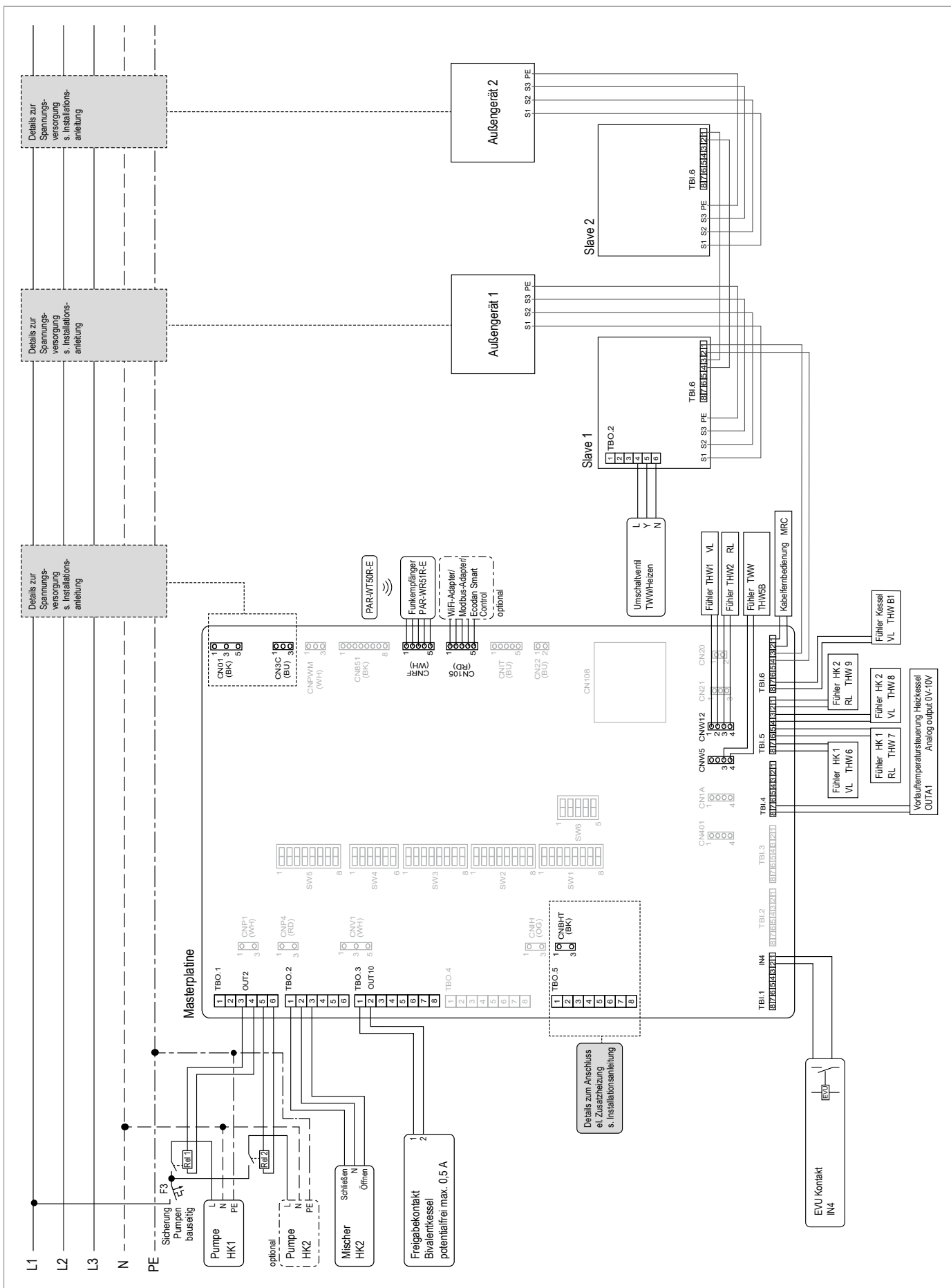
Folgende Temperaturfühler sind werkseitig in den Hydromodulen vorinstalliert:

- ▶ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
- ▶ Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler THW1/2

Zur Temperaturerfassung der gesamten Wärmepumpenkaskade werden mit dem Master-Regler zusätzlich die Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler THW1/2 geliefert. Diese müssen hinter dem Pufferspeicher installiert und am Master-Regler (auf CNW12) angeschlossen werden.

Der Vorlauftemperaturfühler des 2. Wärmeerzeugers (THWB1) sowie das Freigabesignal (OUT10; Kontakt TBO.1 1-2) müssen am Master-Regler aufgelegt werden. Die Kommunikationsverbindung von Master-Regler und Hydromodulen erfolgt über eine 2-adrige Bus-Leitung und darf einen max. Abstand von 10 m nicht überschreiten.

Die Vorlauftemperatur des Bivalentkessels kann über ein 0-10V Signal (OUTA1) stufenlos gesteuert werden.



Anlagenbeispiel Variante 1

Kältekreis		DIP-Schalter-Einstellungen					
Anzahl Heizkreise		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
Split	1						
	Master						
	2						
	Master						
Slave 1	1						
	Master						
	2						
	Master						
Slave 2	1						
	Master						
	2						
	Master						

Anlagenbeispiel Variante 2

Kältekreis		DIP-Schalter-Einstellungen					
Anzahl Heizkreise		SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
Monoblock	1						
	Master						
	2						
	Master						
Slave 1	1						
	Master						
	2						
	Master						
Slave 2	1						
	Master						
	2						
	Master						

Innengerät	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	SW6-3
EHSC-•M••D	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
EHSD-•M••D	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
EHSE-•M••ED	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
EHPX-•M••D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF



## 5.3 Bivalentes Monoblock-/Split-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung

### Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul 2x Kaskade

<b>Außengerät</b>	Power Inverter/Zubadan	<b>Betriebsart</b>	Heizen Kaskade)
<b>Innengerät</b>	Hydromodul	<b>Heizkreise</b>	1x ungemischt und/oder 1x gemischt

### Allgemeine Hinweise




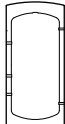


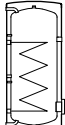
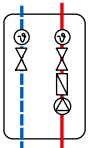
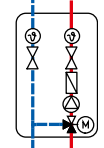





Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

### Beschreibung

Bivalentes Split/Monoblock-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung (Kaskade)

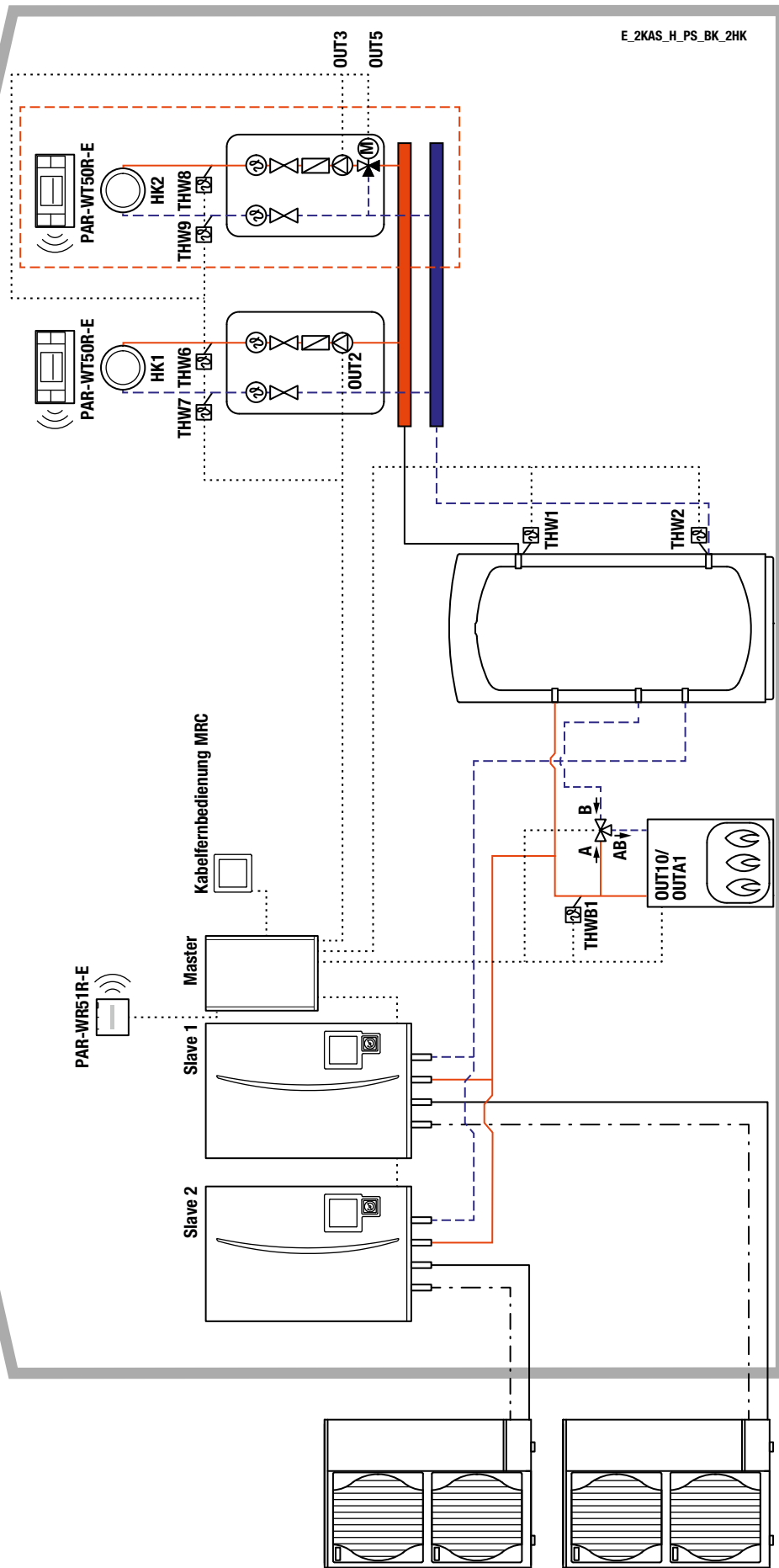
### Einsatzbereich

Mehrfamilienhäuser und Gewerbe (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Außengerät		Hydromodul		Master Controller
	Pufferspeicher		Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/ Raumthermostat		Rückschlagklappe
	Trinkwarmwasserspeicher		Pumpengruppe		Pumpengruppe mit Mischer
	Heizkreis (z.B. Fußbodenheizung oder Heizkörper)		Bivalentkessel		PAR-WR51R-E
	Kabelfernbedienung MRC		3-Weg-Mischventil		

**Hinweis!**

- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Fühlerposition projektbezogen absprechen.
- Anschlüsse Innengerät nur beispielhaft dargestellt.



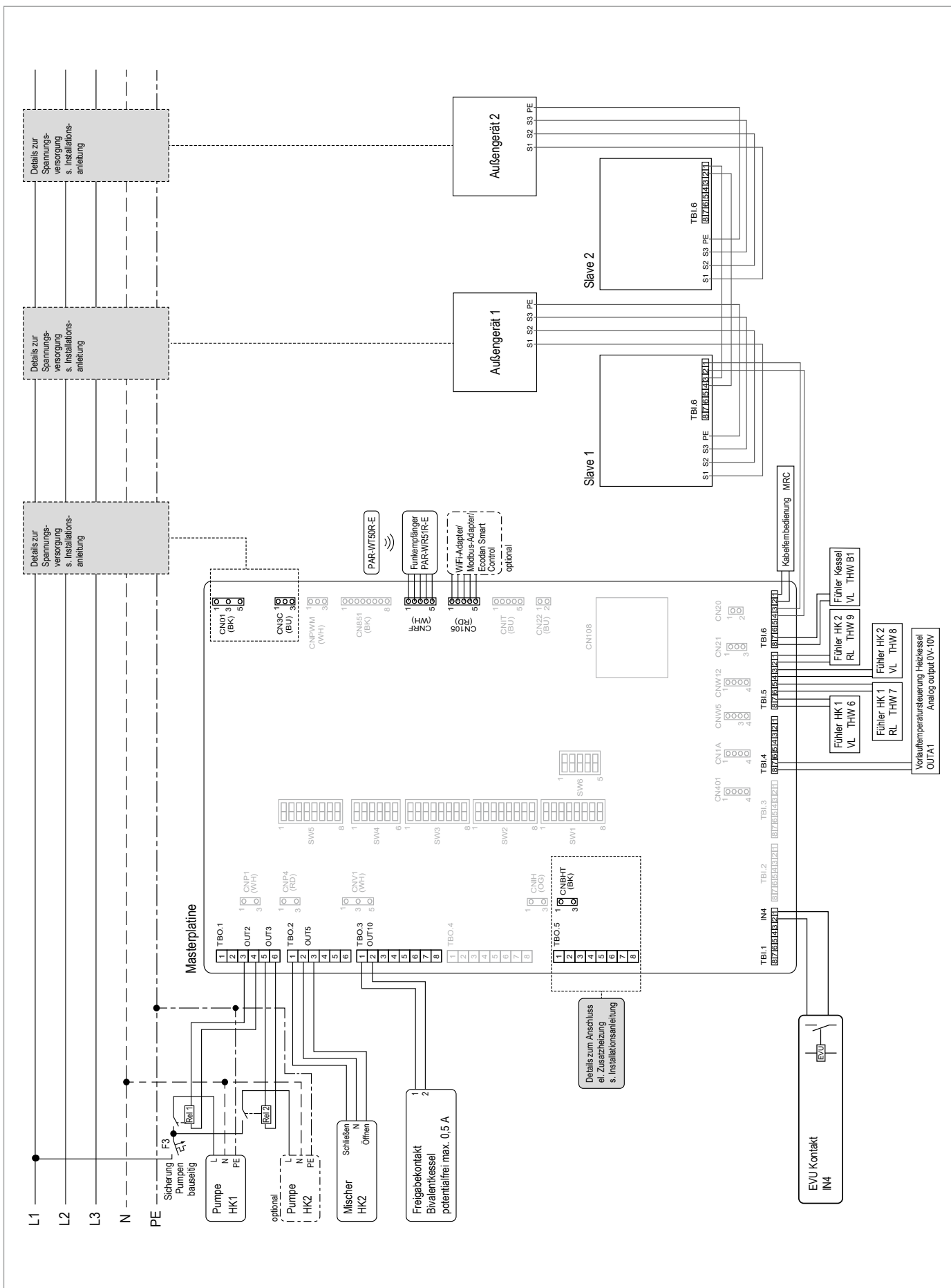
--- optional um einen gemischten Heizkreis erweiterbar

--- Split: Kältemittelleitung Gas  
 Monoblock: Wärmepumpenvorlauf

--- Split: Kältemittelleitung flüssig  
 Monoblock: Wärmepumpenrücklauf

**Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul Kaskade**

Außengerät	Power Inverter/Zubadan	Funktion	Heizen + Trinkwarmwasser (Kaskade)
Innengerät	Hydromodul	Heizkreise	1x ungemischt und/oder gemischt



Anlagenbeispiel

Anzahl Heizkreise		DIP-Schalter-Einstellungen							
Kältekreis	1	Split	Master	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
				SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
	2	Split	Master	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
				SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
			Slave 1	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
			Slave 2	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6

Innengerät	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	SW6-3
E•SC-M•D	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
E•SD-M•ED	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
E•SE-M•D	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
E•PX-M•D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

**VORSICHT!**

Bei falsch angeschlossenen Temperaturfühlern oder falschen DIP-Schalter-Einstellungen kann es zu Fehlfunktionen bzw. unwirtschaftlicher Betriebsweise kommen!

- ▶ Schließen Sie das 3-Wege-Umschaltventil am entsprechenden Hydromodul an (z. B. Slave 1: OUT4, Kontakt TBO.2.4-6).
- ▶ Stellen Sie die DIP-Schalter SW1-3 für den Master-Regler und das entsprechende Hydromodul auf ON (EIN).

**HINWEIS!**

Die Kaskadenregelung kann bis zu 6 Außen-/Innengeräte-Kombinationen ansteuern. Es ist immer ein zusätzlicher Master-Regler (PAC-IF071B-E) notwendig. Die Platinen in den Hydromodulen müssen über DIP-Schalter SW4-2 auf Slave-Regler umgestellt werden. Folgende Temperaturfühler sind werksseitig in den Hydromodulen vorinstalliert:

- ▶ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
- ▶ Vorlauf-/Rücklauf temperaturfühler THW1/2

Zur Temperaturerfassung aller Wärmepumpen werden mit dem Master-Regler zusätzlich die Vorlauf-/Rücklauf temperaturfühler THW1/2 geliefert. Diese müssen hinter dem Pufferspeicher installiert werden.

Die Vorlauf temperaturfühler des 2. Wärmeerzeugers (THBW1) sowie das Freigabesignal (OUT10; Kontakt TBO.1 1-2) müssen am Master-Regler aufgelegt werden. Zusätzlich kann die Leistungsanforderung des Bivalentkessels über 0-10V Signal Ausgang OUTA1 erfolgen. Die Kommunikationsverbindung von Master-Regler und Hydromodulen erfolgt über eine 2-adrige BUS-Leitung und darf einen max. Abstand von 10 m nicht überschreiten.

## 5.4 Monoblock-/Split-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung (Kaskade mit Multipufferspeicher und Frischwasserstation)

### Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul 2x Kaskade mit Multipufferspeicher und Frischwasserstation

<b>Außengerät</b>	Power Inverter/Zubadan	<b>Betriebsart</b>	monovalent
<b>Innengerät</b>	Hydromodul	<b>Heizkreise</b>	1x ungemischt und/oder 1x gemischt

### Allgemeine Hinweise








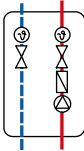
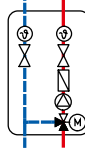
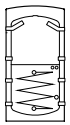
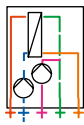



Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

### Beschreibung

Split/Monoblock-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung (Kaskade mit Multipufferspeicher und Frischwasserstation)

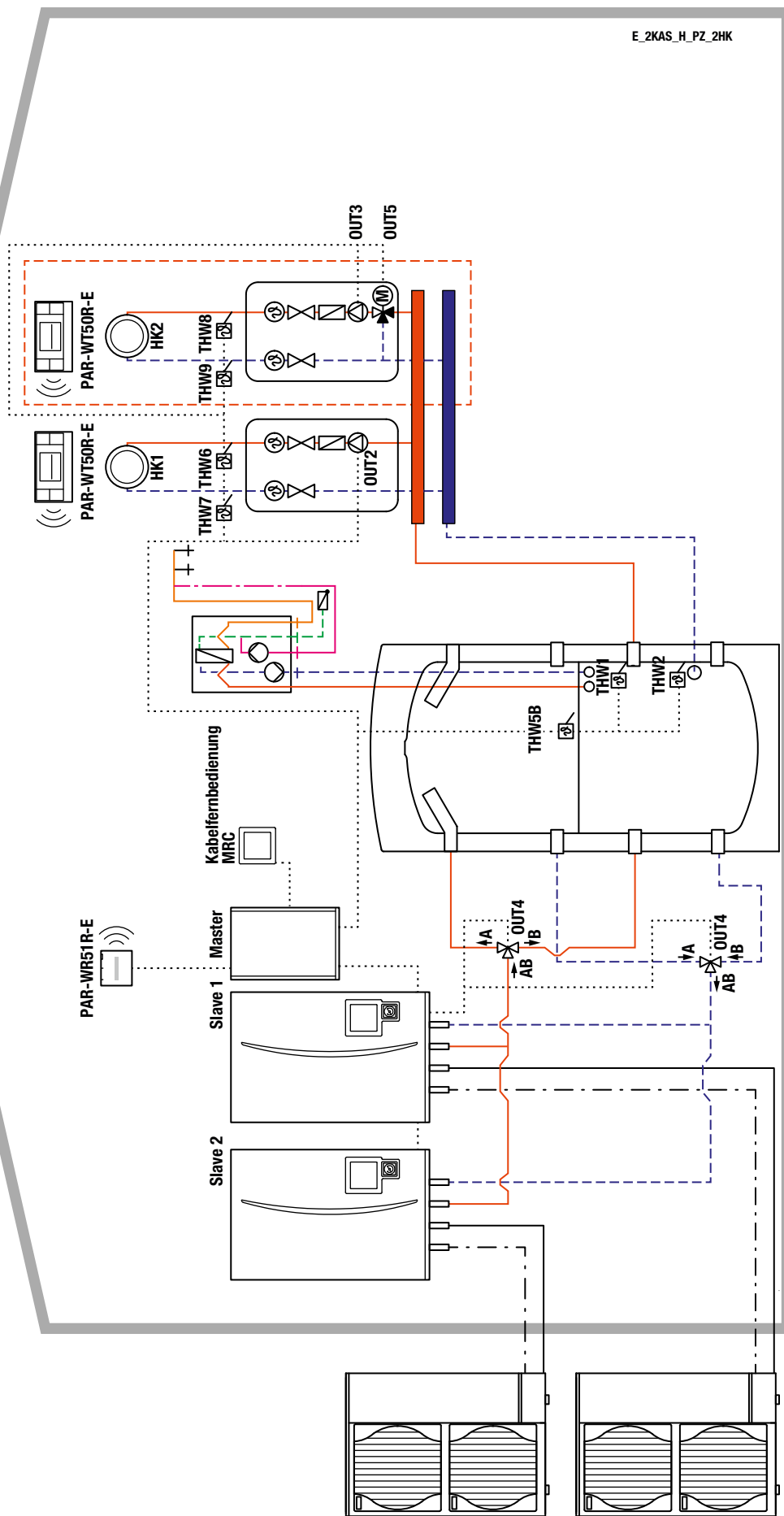
### Einsatzbereich

Mehrfamilienhäuser und Gewerbe (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Außengerät		Heizkreis (z.B. Fußbodenheizung oder Heizkörper)		Master Controller
	Zapfstelle		Funkfernbedienung PAR-WT50R-E / Raumthermostat		Rückschlagklappe
	Hydromodul		Pumpengruppe		Pumpengruppe mit Mischer
	Multifunktionspufferspeicher PZR		Frischwasserstation mit TWW-Zirkulation		3-Weg-Mischventil
	Kabelfernbedienung MRC		PAR-WR51R-E		

**Hinweis!**

- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Führerposition projektbezogen absprechen.
- Anschlüsse Innengerät nur beispielhaft dargestellt.



E\_2KAS\_H\_PZ\_2HK

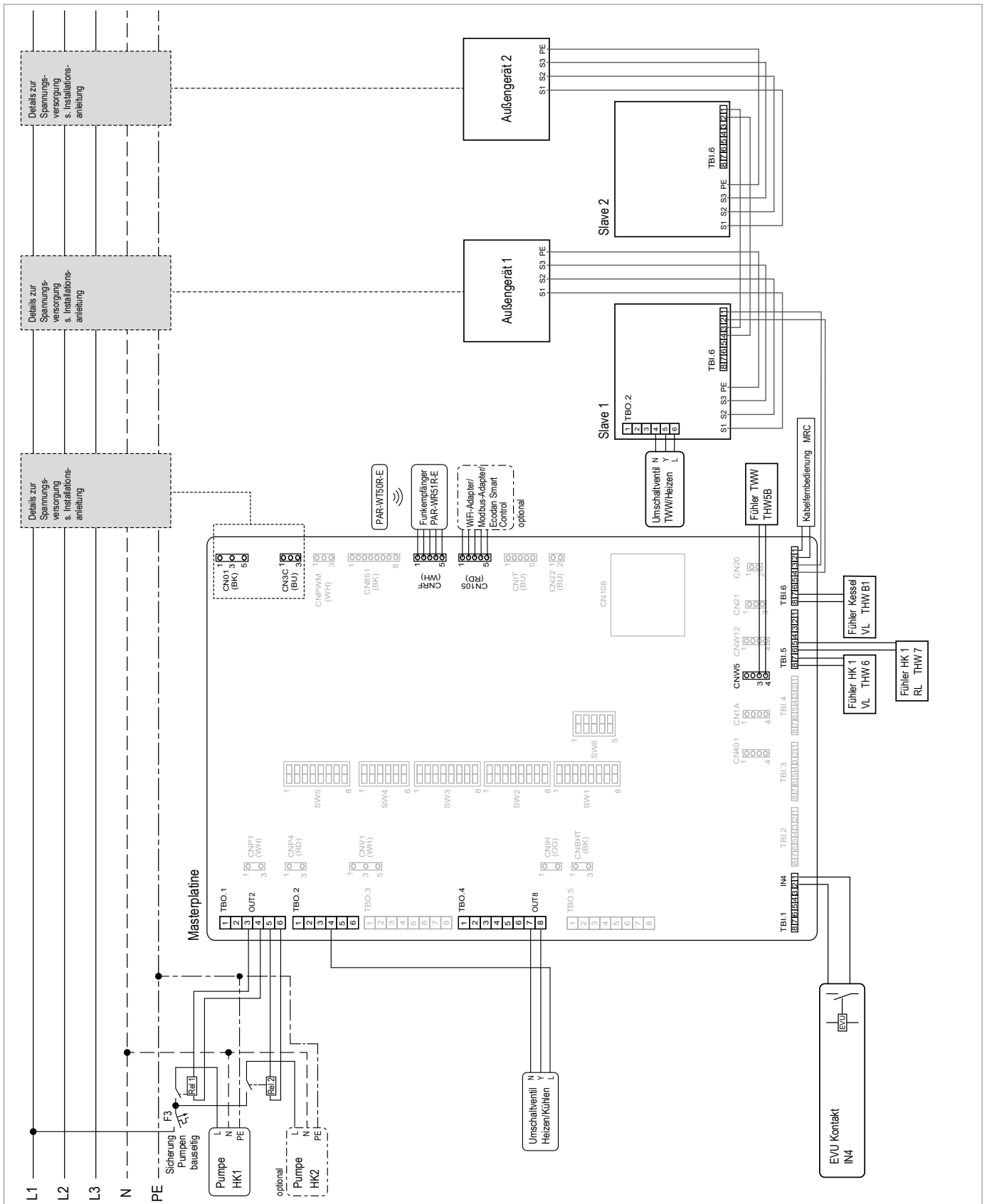
--- optional um einen gemischten Heizkreis erweiterbar

--- Split: Kältemittelleitung Gas  
 Monoblock: Wärmepumpenvorlauf

--- Split: Kältemittelleitung flüssig  
 Monoblock: Wärmepumpenrücklauf

**Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul 2x Kaskade mit Multipufferspeicher und Frischwasserstation**

Außengerät	Funktion	Heizkreise
Power Inverter/Zubadan	Heizen + Trinkwarmwasser (Kaskade)	1x ungemischt und/oder 1x gemischt
Innengerät	Hydromodul, Masterplatine PAC-IF071B-E	



**Elektrischer Anschlussplan gem. hydraulischem Anlagenbeispiel für Ecodan Speichermodul**

<b>Außengerät</b>	PUHZ-(S)(H)W••Y	<b>Anzahl Heizkreise</b>	1 oder 2
<b>Innengerät</b>	EHSC/E, Masterplatine PAC-IF071B-E	<b>Spannungsversorgung Außengerät</b>	400 V
<b>Betriebsart</b>	monovalent	<b>Speicher Trinkwarmwasser</b>	separat



Anlagenbeispiel Variante 1

Anlagenbeispiel Variante 1		DIP-Schalter-Einstellungen					
Kältekreis	Anzahl Heizkreise	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
Split	1						
	Master						
Slave 1							
Slave 2							

Anlagenbeispiel Variante 2

Anlagenbeispiel Variante 2		DIP-Schalter-Einstellungen					
Kältekreis	Anzahl Heizkreise	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
Monoblock	1						
	Master						
Slave 1							
Slave 2							

Innengerät	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	SW6-3
E•SC•M••D	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
E•SD••M••ED	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
E•SE••M•••D	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
E•PX••M•••D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

**VORSICHT!**

Bei falsch angeschlossenen Temperaturfühlern oder falschen DIP-Schalter-Einstellungen kann es zu Fehlfunktionen bzw. unwirtschaftlicher Betriebsweise kommen!

- ▶ Schließen Sie den Trinkwasserfühler THW5B an den Master-Regler (Kontakt CNW5) an.
- ▶ Schließen Sie das 3-Wege-Umschaltventil am entsprechenden Hydromodul an (z. B. Slave 1: OUT4, Kontakt TBO.2.4-6).
- ▶ Stellen Sie die DIP-Schalter SW1-3 für den Master-Regler und das entsprechende Hydromodul auf ON (EIN).

**HINWEIS!**

Die Kaskadenregelung kann bis zu 6 Außen-/Innengeräte-Kombinationen ansteuern. Es ist immer ein zusätzlicher Master-Regler (PAC-IF071B-E) notwendig. Die Platinen in den Hydromodulen müssen über DIP-Schalter SW4-2 auf Slave-Regler umgestellt werden.

1. Sichern Sie für die parallele Ansteuerung von 2x 3-Wege-Ventilen die max. Kontaktbelastung (230 V AC, 0,1 A) für OUT 4 über ein bauseitiges Relais ab.
2. Für maximalen Komfort und hohe Effizienz empfehlen wir, bei außentemperaturgeführter Regelungsart zusätzlich die Raumtemperatur zu erfassen. Dies kann wahlweise durch die Funkfernbedienung PAR-WT50R-E, ein Raumthermostat (bauseits) oder den Raumtemperaturfühler TH1 (PAC-SE41TS) realisiert werden.

Folgende Temperaturfühler sind werksseitig vorinstalliert:

- ▶ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
- ▶ Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler THW1/2

Der Trinkwasserfühler THW5B muss zusätzlich installiert werden, wenn ein nebenstehender Trinkwasserspeicher zum Einsatz kommt.

Zur Temperaturerfassung aller Wärmepumpen werden mit dem Master-Regler zusätzlich die Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler THW1/2 geliefert. Diese müssen hinter dem Pufferspeicher installiert werden.

Die Kommunikationsverbindung von Master-Regler und Hydromodulen erfolgt über eine 2-adrige BUS-Leitung und darf einen max. Abstand von 10 m nicht überschreiten.

## 5.5 Monoblock-/Split-Wärmepumpen-System für Heizen

### Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul 3x Kaskade

<b>Außengerät</b>	Power Inverter/Zubadan	<b>Betriebsart</b>	monovalent
<b>Innengerät</b>	Hydromodul	<b>Heizkreise</b>	1x ungemischt und/oder 1x gemischt

### Allgemeine Hinweise




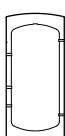

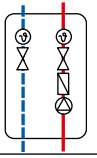



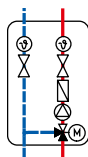

Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

### Beschreibung

Monoblock-/Split-Wärmepumpen-System für Heizen (Kaskade)

### Einsatzbereich

Mehrfamilienhäuser und Gewerbe (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Außengerät		Hydromodul		Master Controller
	Pufferspeicher		Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/ Raumthermostat		Pumpengruppe
	Kabelfernbedienung MRC		PAR-WR51R-E		Rückschlagklappe
	Pumpengruppe mit Mischer		Heizkreis (z.B. Fußbodenheizung oder Heizkörper)		



### HINWEIS!

Die Kaskadenregelung kann bis zu 6 Außen-/Innengeräte-Kombinationen ansteuern. Es ist immer ein zusätzlicher Master-Regler (PAC-IF071B-E) notwendig. Die Platinen in den Hydromodulen müssen über DIP-Schalter SW4-2 auf Slave-Regler umgestellt werden.

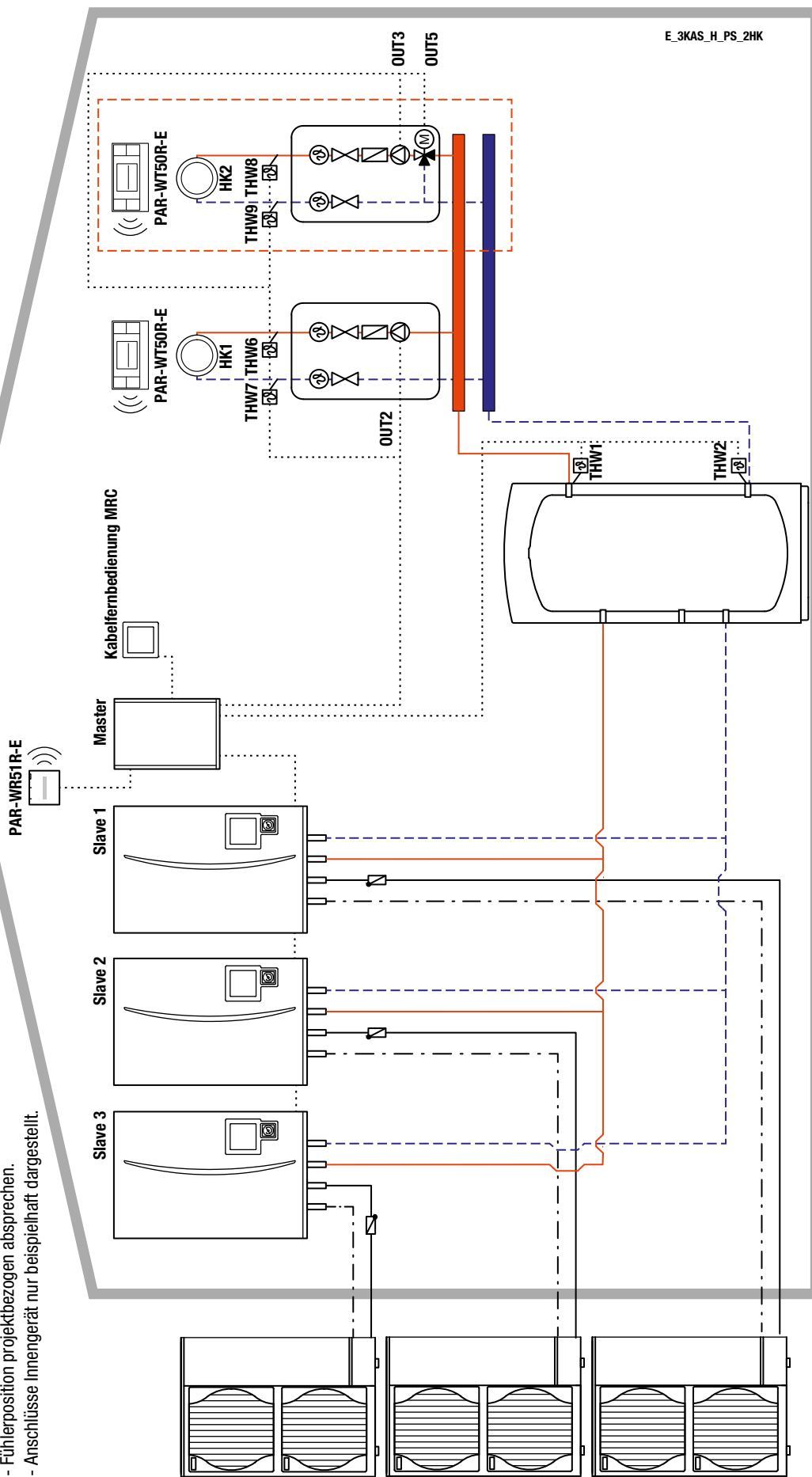
Folgende Temperaturfühler sind werksseitig in den Hydromodulen vorinstalliert:

- ▶ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
- ▶ Vorlauf-/Rücklauf temperaturfühler THW1/2

Zur Temperaturerfassung aller Wärmepumpen werden mit dem Master-Regler zusätzlich die Vorlauf-/Rücklauf temperaturfühler THW1/2 geliefert. Diese müssen hinter dem Pufferspeicher installiert werden.

**Hinweis!**

- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Fühlerposition projektbezogen absprechen.
- Anschlüsse Innengerät nur beispielhaft dargestellt.

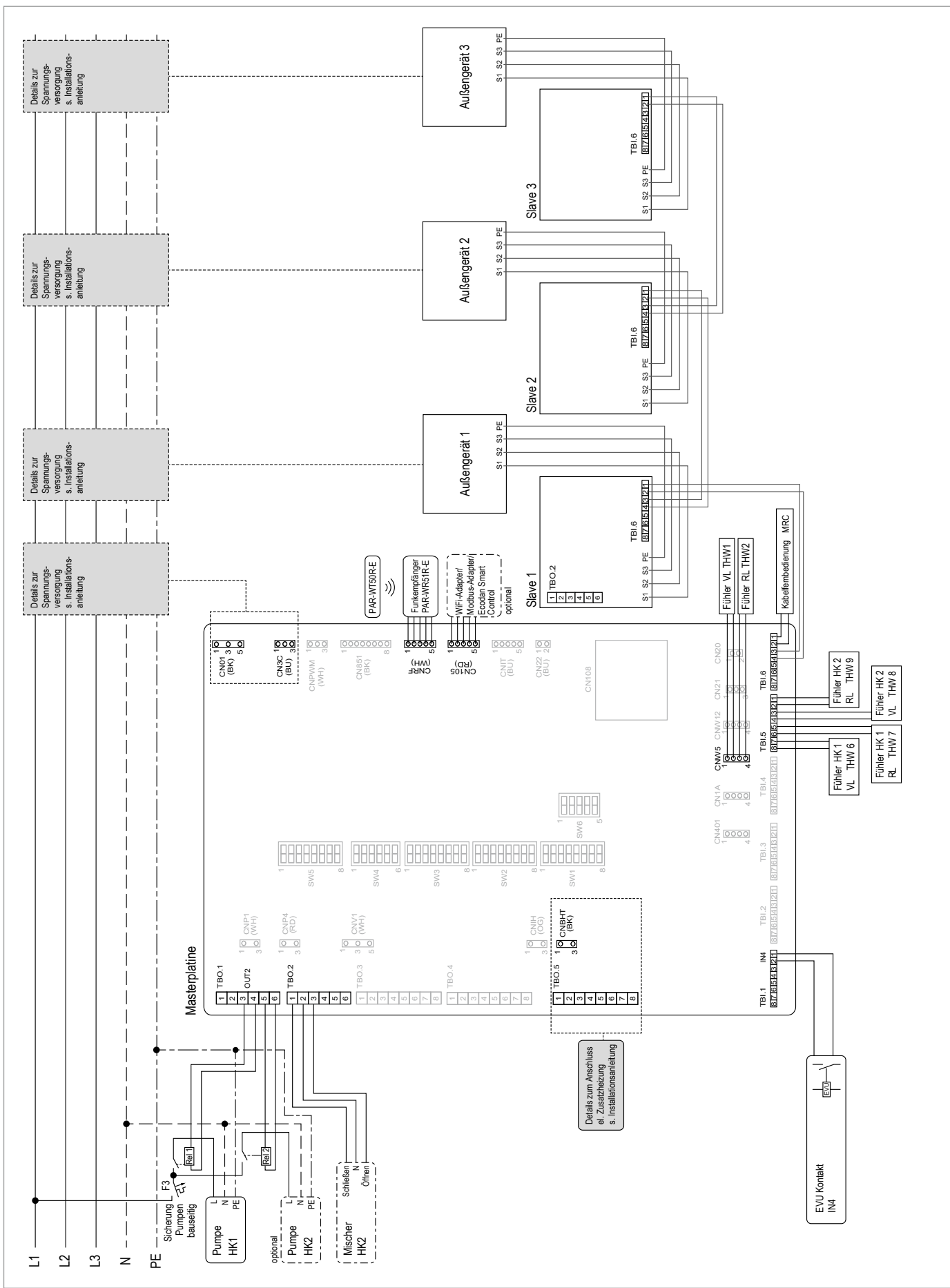


--- optional um einen gemischten Heizkreis erweiterbar

--- Split: Kältemittelleitung flüssig  
 Monoblock: Wärmepumpenrücklauf  
 --- Split: Kältemittelleitung Gas  
 Monoblock: Wärmepumpenvorlauf

**Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul Kaskade**

Außengerät	Innengerät	Funktion	Heizen (Kaskade)
Power Inverter/Zubadan	Hydromodul	Heizen (Kaskade)	1 x ungemischt und/oder 1 x gemischt



Anlagenbeispiel Variante 1

Kältekreis Anzahl Heizkreise DIP-Schalter-Einstellungen

Split	1	SW1 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW2 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW3 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW4 ON OFF 1 2 3 4 5 6	SW5 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW6 ON OFF 1 2 3 4 5 6	
	Master	SW1 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW2 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW3 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW4 ON OFF 1 2 3 4 5 6	SW5 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW6 ON OFF 1 2 3 4 5 6	
		2	SW1 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW2 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW3 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW4 ON OFF 1 2 3 4 5 6	SW5 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW6 ON OFF 1 2 3 4 5 6
		Slave 1	SW1 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW2 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW3 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW4 ON OFF 1 2 3 4 5 6	SW5 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW6 ON OFF 1 2 3 4 5 6
Slave 2/3	SW1 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW2 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW3 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW4 ON OFF 1 2 3 4 5 6	SW5 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW6 ON OFF 1 2 3 4 5 6		

Anlagenbeispiel Variante 2

Kältekreis Anzahl Heizkreise DIP-Schalter-Einstellungen

Monoblock	1	SW1 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW2 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW3 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW4 ON OFF 1 2 3 4 5 6	SW5 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW6 ON OFF 1 2 3 4 5 6	
	Master	SW1 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW2 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW3 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW4 ON OFF 1 2 3 4 5 6	SW5 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW6 ON OFF 1 2 3 4 5 6	
		2	SW1 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW2 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW3 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW4 ON OFF 1 2 3 4 5 6	SW5 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW6 ON OFF 1 2 3 4 5 6
		Master	SW1 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW2 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW3 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW4 ON OFF 1 2 3 4 5 6	SW5 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW6 ON OFF 1 2 3 4 5 6
Slave 1	SW1 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW2 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW3 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW4 ON OFF 1 2 3 4 5 6	SW5 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW6 ON OFF 1 2 3 4 5 6		
Slave 2/3	SW1 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW2 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW3 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW4 ON OFF 1 2 3 4 5 6	SW5 ON OFF 1 2 3 4 5 6 7 8	SW6 ON OFF 1 2 3 4 5 6		

Innengerät	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	SW6-3
E•SC-•M••D	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
E•SD-•M••D	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
E•SE-•M•ED	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
E•PX-•M••D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

## 5.6 Monoblock-/Split-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung

### Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul 6x Kaskade

<b>Außengerät</b>	Power Inverter/Zubadan	<b>Betriebsart</b>	Monovalent
<b>Innengerät</b>	Hydromodul	<b>Heizkreise</b>	1x ungemischt und/oder 1x gemischt

### Allgemeine Hinweise

Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

### Beschreibung

Split/Monoblock-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung (Kaskade).

### Einsatzbereich

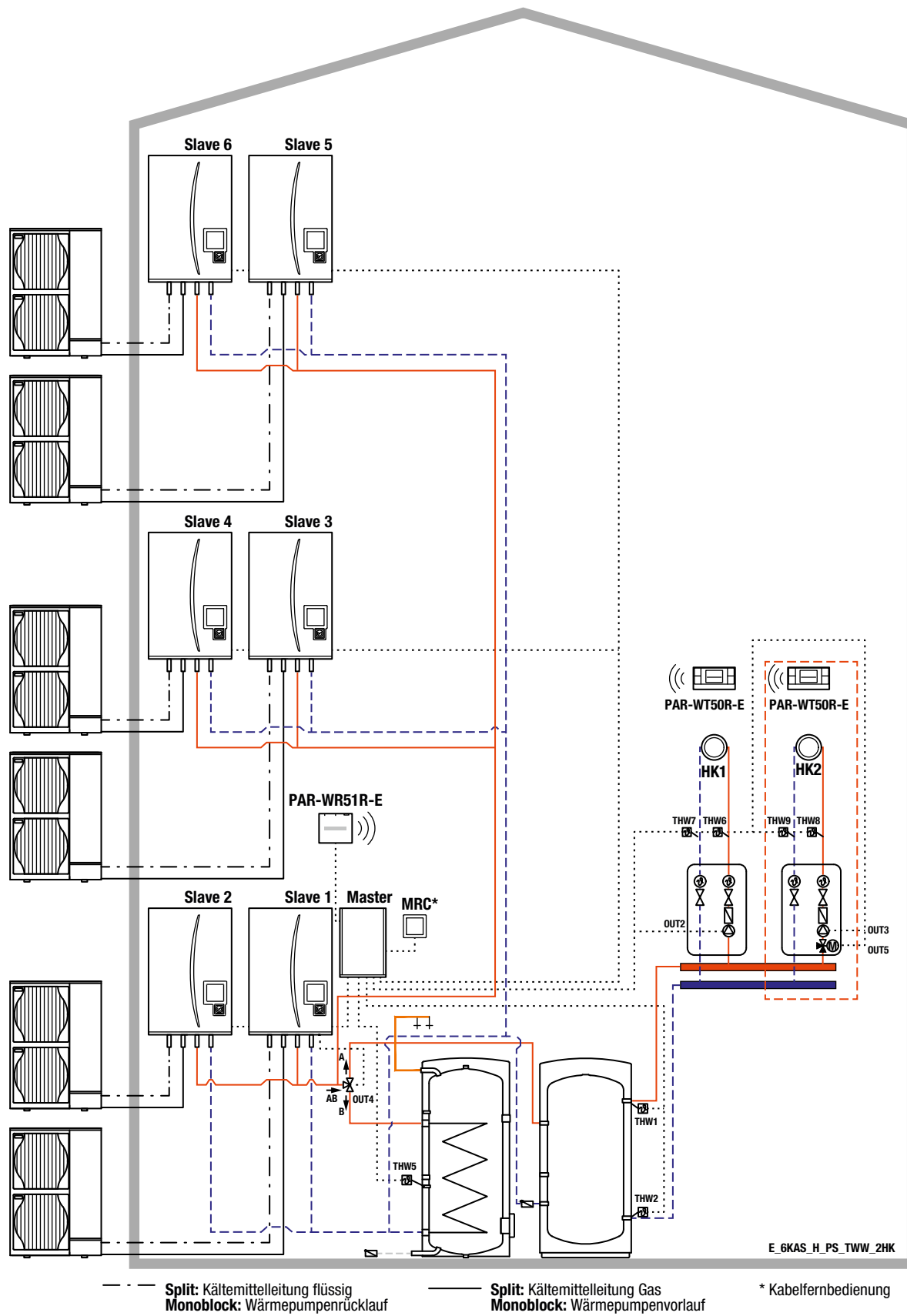
Mehrfamilienhäuser und Gewerbe (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Außengerät		Hydromodul		Master Controller
	Pufferspeicher		Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/ Raumthermostat		Rückschlagklappe
	Trinkwarmwasserspeicher		Pumpengruppe		Pumpengruppe mit Mischer
	Zapfstelle		3-Weg-Mischventil		PAR-WR51R-E
	Heizkreis (z.B. Fußbodenheizung oder Heizkörper)		Kabelfernbedienung MRC		

**Hinweis!**

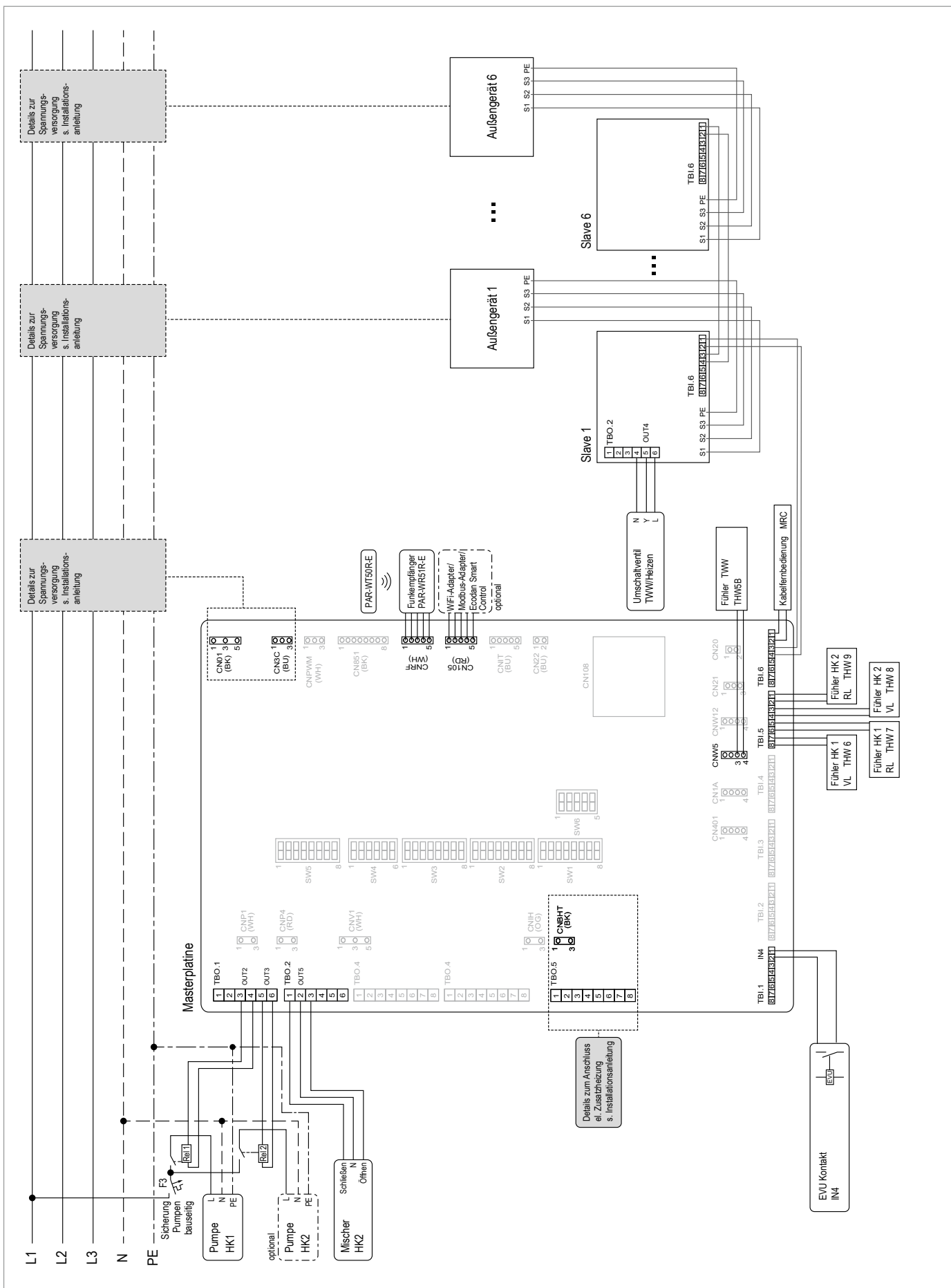
- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Fühlerposition projektbezogen absprechen.

--- optional um einen gemischten Heizkreis erweiterbar



<b>Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul Kaskade</b>	
<b>Außengerät</b>	Power Inverter/Zubadan
<b>Innengerät</b>	Hydromodul, Masterplatine PAC-IF071B-E
<b>Funktion</b>	Heizen + Trinkwarmwasser (Kaskade)
<b>Heizkreise</b>	1x ungemischt und/oder 1x gemischt





Anlagenbeispiel Variante 1

Anlagenbeispiel Variante 1		DIP-Schalter-Einstellungen					
Kältekreis	Anzahl Heizkreise	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
Split	1						
	<b>Master</b>						
	<b>Master</b>						
	<b>Slave 1</b>						
	<b>Slave 2 - 6</b>						

Anlagenbeispiel Variante 2

Anlagenbeispiel Variante 2		DIP-Schalter-Einstellungen					
Kältekreis	Anzahl Heizkreise	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
Monoblock	1						
	<b>Master</b>						
	<b>Master</b>						
	<b>Slave 1</b>						
	<b>Slave 2 - 6</b>						

Innengerät	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	SW6-3
E•SC-•M••D	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
E•SD-•M••ED	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
E•SE-•M••D	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
E•PX-•M••D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

**VORSICHT!**

Bei falsch angeschlossenen Temperaturfühlern oder falschen DIP-Schalter-Einstellungen kann es zu Fehlfunktionen bzw. unwirtschaftlicher Betriebsweise kommen!

- ▶ Schließen Sie den Trinkwasserfühler THW5B an den Master-Regler (Kontakt CNW5) an.
- ▶ Schließen Sie das 3-Wege-Umschaltventil für Warmwasser am entsprechenden Hydromodul an (z. B. Slave 1: OUT4, Kontakt TBO.2.4-6).
- ▶ Stellen Sie die DIP-Schalter SW1-3 für den Master-Regler und das entsprechende Hydromodul auf ON (EIN).

**HINWEIS!**

Die Kaskadenregelung kann bis zu 6 Außen-/Innengeräte-Kombinationen ansteuern. Es ist immer ein zusätzlicher Master-Regler (PAC-IF071B-E) notwendig. Die Platinen in den Hydromodulen müssen über DIP-Schalter SW4-2 auf Slave-Regler umgestellt werden. Folgende Temperaturfühler sind werksseitig in den Hydromodulen vorinstalliert:

- ▶ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
- ▶ Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler THW1/2

Zur Temperaturerfassung aller Wärmepumpen werden mit dem Master-Regler zusätzlich die Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler THW1/2 geliefert. Diese müssen hinter dem Pufferspeicher installiert um eine Regelung der gesamten Kaskade zu ermöglichen.

Die Kommunikationsverbindung von Master-Regler und Hydromodulen erfolgt über eine 2-adrige BUS-Leitung und darf einen max. Abstand von 10 m nicht überschreiten.

## 5.7 Monoblock-/Split-Wärmepumpen-System für Heizen

### Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul 2x Kaskade

<b>Außengerät</b>	Power Inverter/Zubadan	<b>Betriebsart</b>	Heizen (Kaskade)
<b>Innengerät</b>	Hydromodul	<b>Heizkreise</b>	1x ungemischt und/oder 1x gemischt

### Allgemeine Hinweise




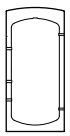

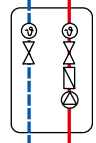
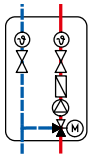



Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

### Beschreibung

Monoblock-/Split-Wärmepumpen-System für Heizen (Kaskade)

### Einsatzbereich

Mehrfamilienhäuser und Gewerbe (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Außengerät		Hydromodul		Master Controller
	Pufferspeicher		Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/ Raumthermostat		Pumpengruppe
	Pumpengruppe mit Mischer		Heizkreis (z.B. Fußbodenheizung oder Heizkörper)		PAR-WR51R-E
	Kabelfernbedienung MRC				



### HINWEIS!

Die Kaskadenregelung kann bis zu 6 Außen-/Innengeräte-Kombinationen ansteuern. Es ist immer ein zusätzlicher Master-Regler (PAC-IF071B-E) notwendig. Die Platinen in den Hydromodulen müssen über DIP-Schalter SW4-2 auf Slave-Regler umgestellt werden.

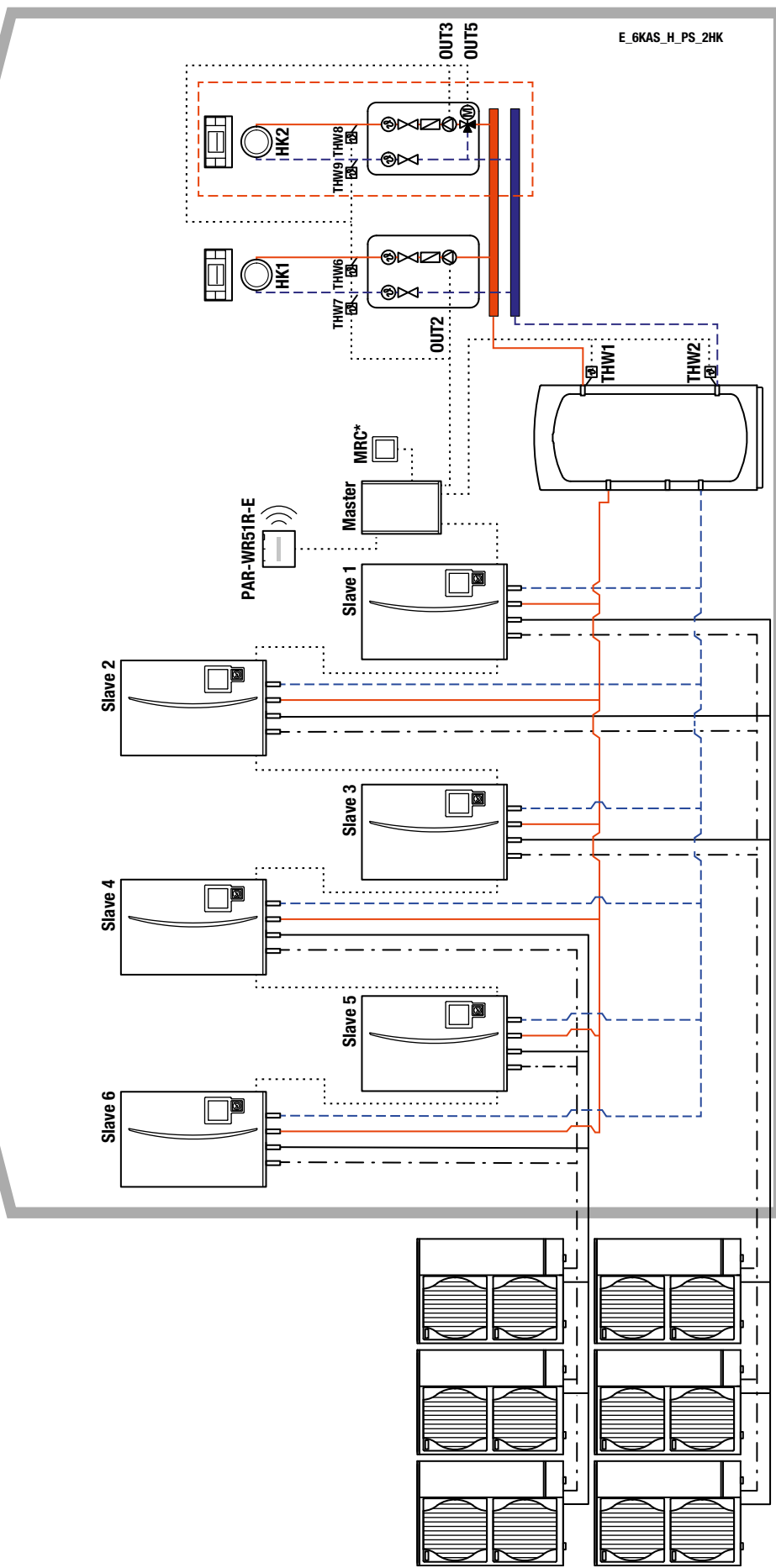
Folgende Temperaturfühler sind werksseitig in den Hydromodulen vorinstalliert:

- ▶ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
- ▶ Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler THW1/2

Zur Temperaturerfassung aller Wärmepumpen werden mit dem Master-Regler zusätzlich die Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler THW1/2 geliefert. Diese müssen hinter dem Pufferspeicher installiert werden.

**Hinweis!**

- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Führerposition projektbezogen absprechen.
- Anschlüsse Innengerät nur beispielhaft dargestellt.



--- optional um einen gemischten Heizkreis erweiterbar

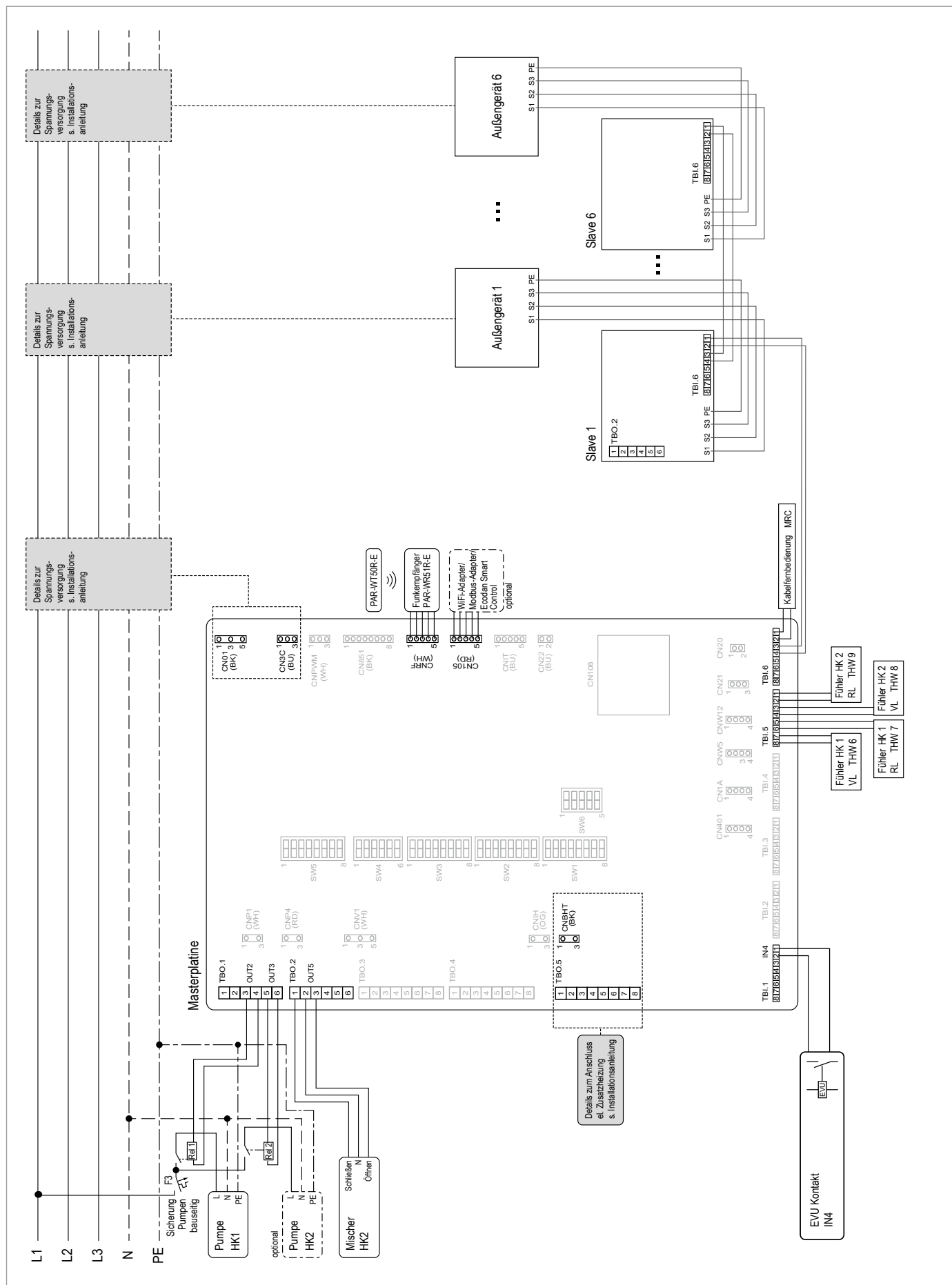
\* Kabelfernbedienung

— Split: Kältemittelleitung Gas  
 Monoblock: Wärmepumpenvorlauf

--- Split: Kältemittelleitung flüssig  
 Monoblock: Wärmepumpenrücklauf

**Anlagenbeispiel für Ecodan Hydromodul Kaskade**

Außengerät	Power Inverter/Zubadan	Funktion	Heizen (Kaskade)
Innengerät	Hydromodul	Heizkreise	1 x ungemischt und/oder 1 x gemischt



Anlagenbeispiel Variante 1

Anlagenbeispiel Variante 1		DIP-Schalter-Einstellungen						
Kältekreis	Anzahl Heizkreise	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	
Split	1	Master						
	2	Master						
Split	1	Slave 1						
		Slave 2						

Anlagenbeispiel Variante 2

Anlagenbeispiel Variante 2		DIP-Schalter-Einstellungen						
Kältekreis	Anzahl Heizkreise	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	
Monoblock	1	Master						
	2	Master						
Monoblock	1	Slave 1						
		Slave 2						

Innengerät	SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7	SW6-3
E•SC-•M••D	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
E•SD-•M•ED	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
E•SE-•M••D	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
E•PX-•M••D	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

## 6 Erdwärme

### 6.1 Sole/Wasser-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung

Anlagenbeispiel 2 für GEODAN Speichermodul			
Außengerät	-	Betriebsart	monovalent
Innengerät	GEODAN Speichermodul	Heizkreise	1x ungemischt

#### Allgemeine Hinweise







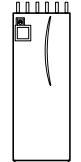
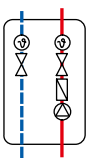
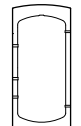

Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

#### Beschreibung

Sole/Wasser-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung mit einem oder zwei Heizkreisen.

#### Einsatzbereich

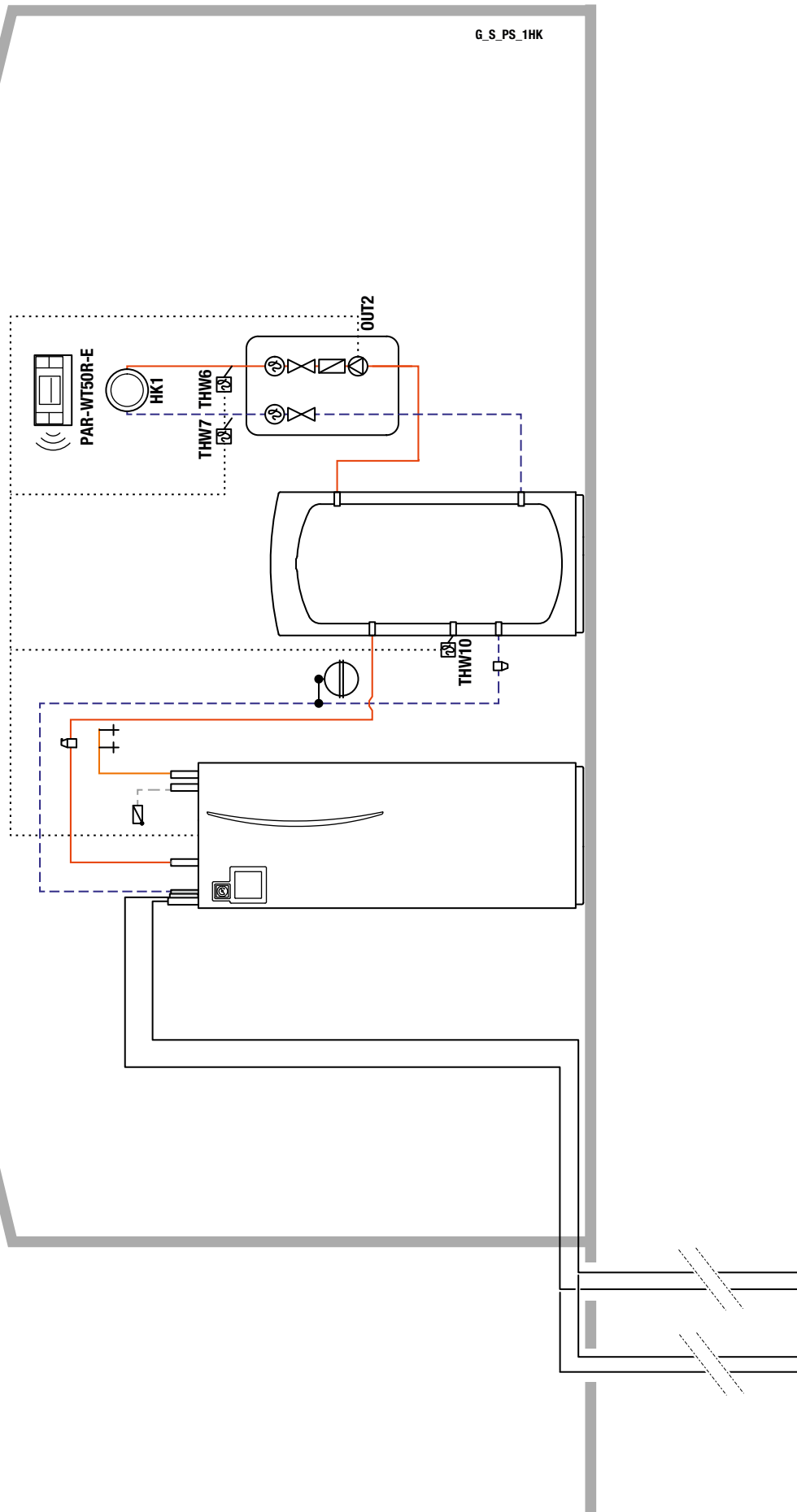
Einfamilienhäuser (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Heizkreis (z. B. Fußbodenheizung oder Heizkörper)		Rückschlagklappe		Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/ Raumthermostat
	Zapfstelle		Luftabscheider		Schlammabscheider
	Speichermodul		Pumpengruppe		
	Pufferspeicher		Ausdehnungsgefäß		



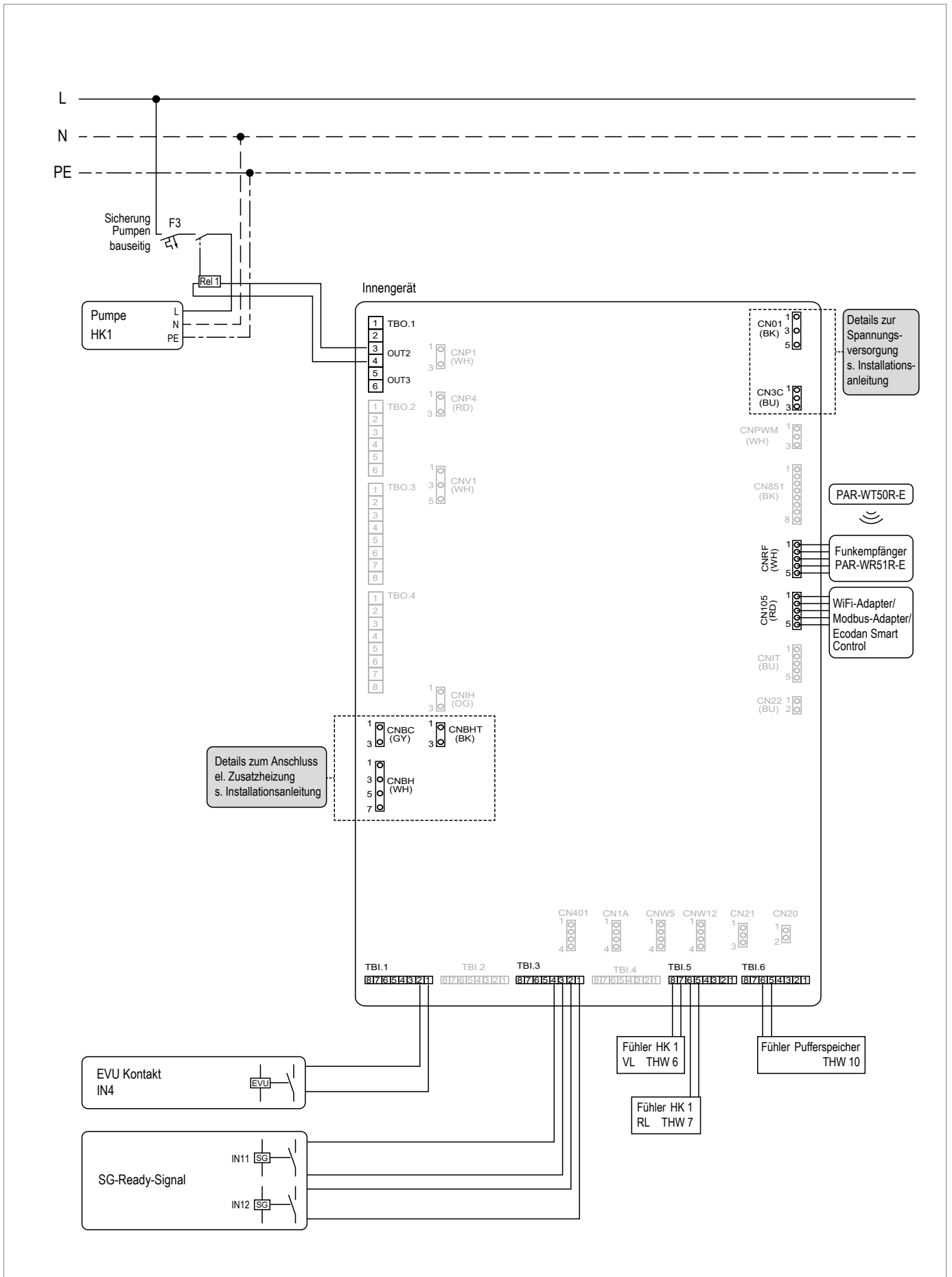
**Hinweis!**

- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Fühlerposition projektbezogen absprechen.



**Anlagenbeispiel für GEODAN Speichermodul**

Außengerät	Funktion	Heizen + Trinkwarmwasser
Innengerät	Heizkreise	1x ungemischt

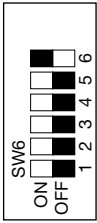
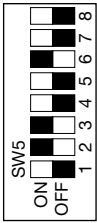
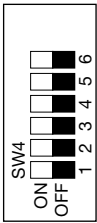
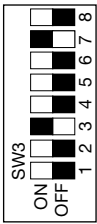
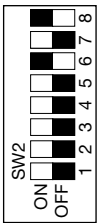
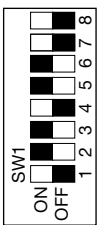


Anlagenbeispiel

Anzahl Heizkreise

1

DIP-Schalter-Einstellungen



**HINWEIS!**

Für maximalen Komfort und hohe Effizienz empfehlen wir, bei außentemperaturgeführter Regelungsart zusätzlich die Raumtemperatur zu erfassen. Dies kann wahlweise durch die Funkfernbedienung PAR-WT50R-E, ein Raumthermostat (bauseits) oder den Raumtemperaturfühler TH1 (PAC-SE4TTS-E) realisiert werden.

Folgende Temperaturfühler sind werkseitig vorinstalliert:

- ▶ Kältemittelflüssigkeitstemperturfühler TH2
- ▶ Vorlauf-/Rücklauftemperturfühler THW1/2
- ▶ Trinkwasserfühler THW5A und THW5B

## 6.2 Sole/Wasser-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung

Anlagenbeispiel für GEODAN Speichermodul			
<b>Außengerät</b>	-	<b>Betriebsart</b>	monovalent
<b>Innengerät</b>	GEODAN Speichermodul	<b>Heizkreise</b>	1x ungemischt und/oder 1x gemischt

### Allgemeine Hinweise








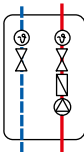
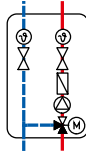
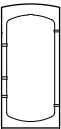


Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

### Beschreibung

Sole/Wasser-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung mit einem oder zwei Heizkreisen.

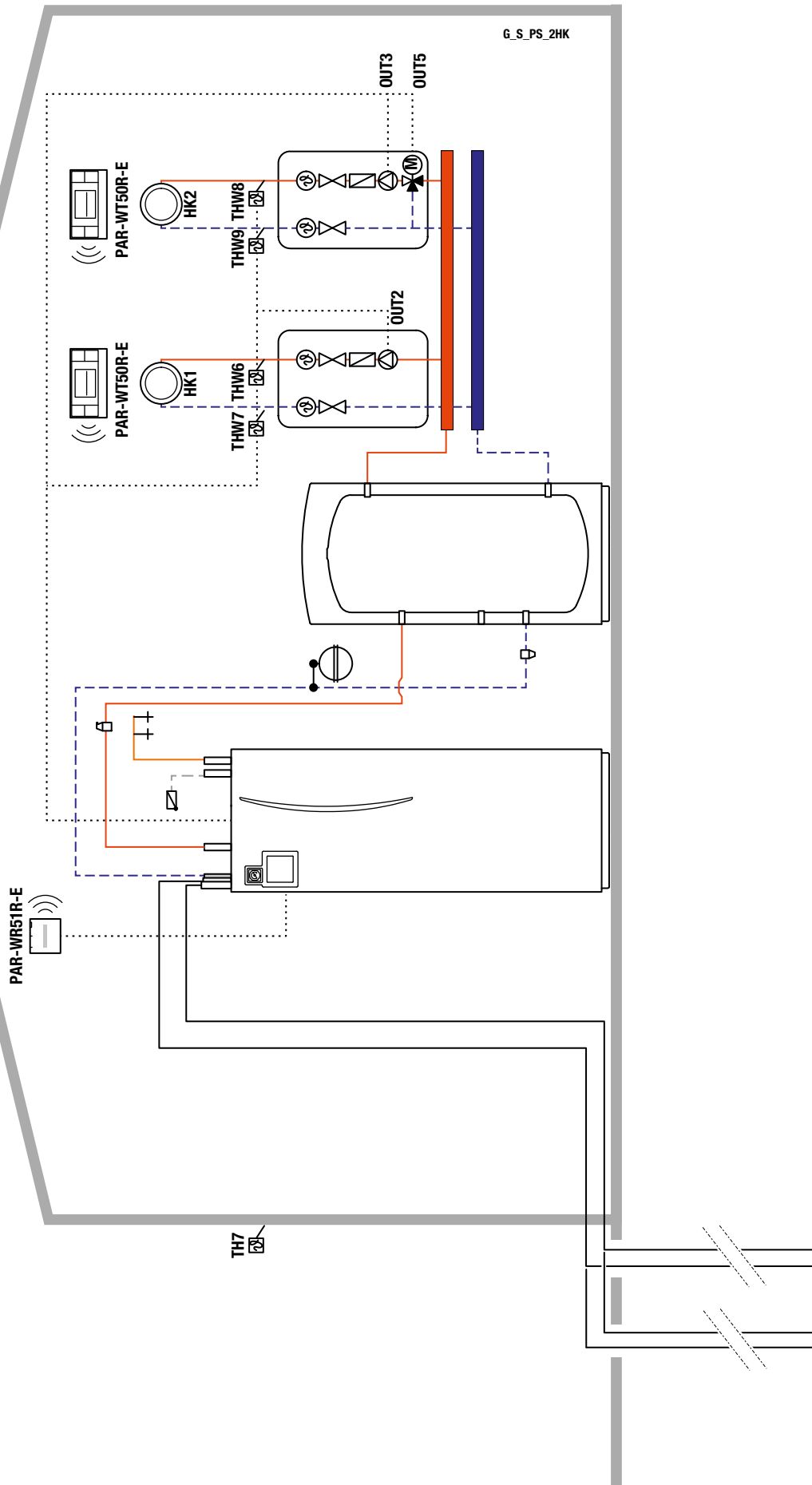
### Einsatzbereich

Einfamilienhäuser (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Heizkreis (z. B. Fußbodenheizung oder Heizkörper)		Rückschlagklappe		PAR-WR51R-E
	Zapfstelle		Luftabscheider		Funkfernbedienung PAR-WT50R-E/ Raumthermostat
	Speichermodul		Pumpengruppe		Pumpengruppe mit Mischer
	Pufferspeicher		Ausdehnungsgefäß		Schlammabscheider

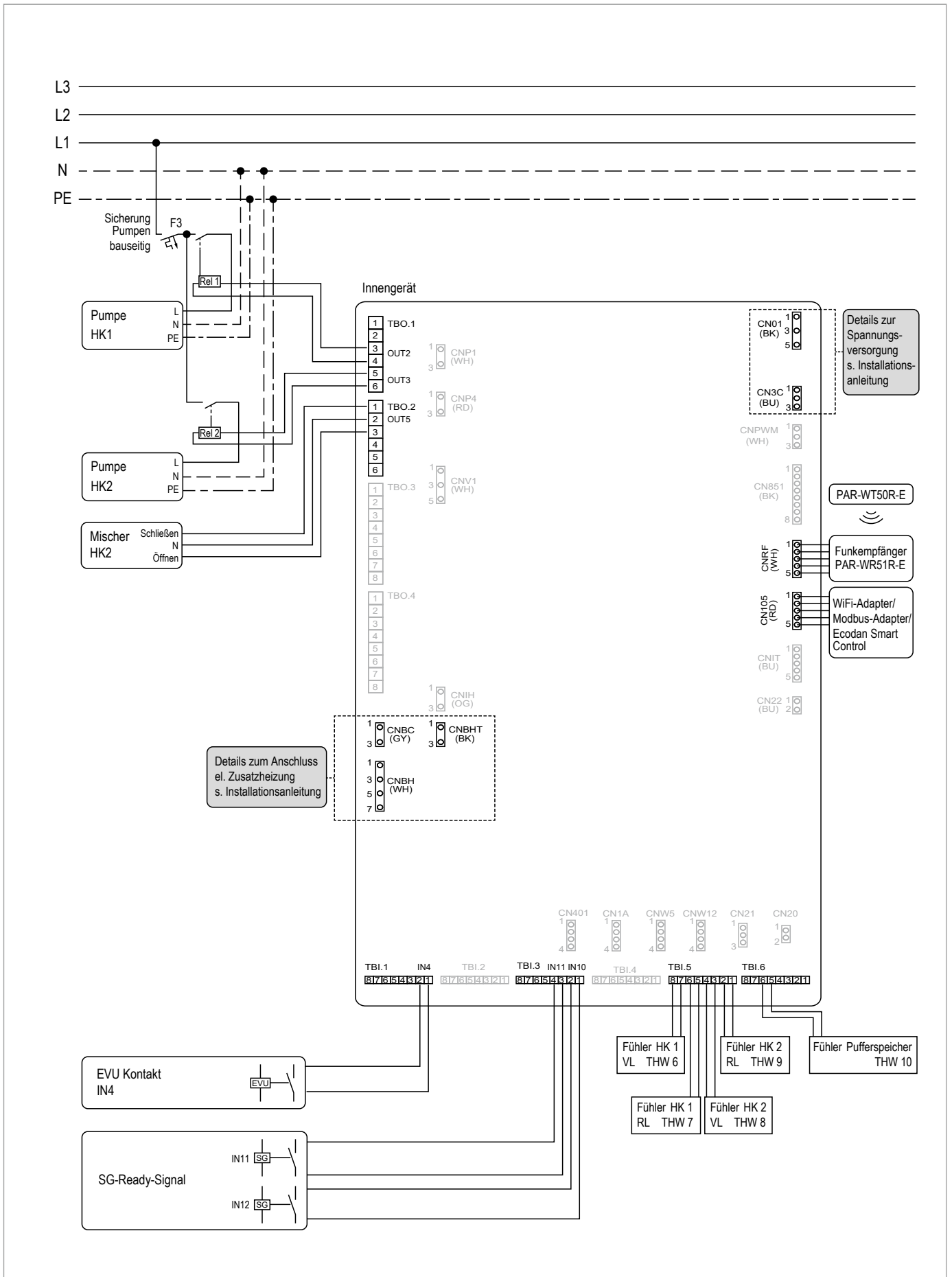
**Hinweis!**

- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Fühlerposition projektbezogen absprechen.



**Anlagenbeispiel für GEODAN Speichermodul**

Außengerät	Funktion	Heizen + Trinkwarmwasser
Innengerät	Heizkreise	1x ungemischt und 1x gemischt
	GEODAN Speichermodul	

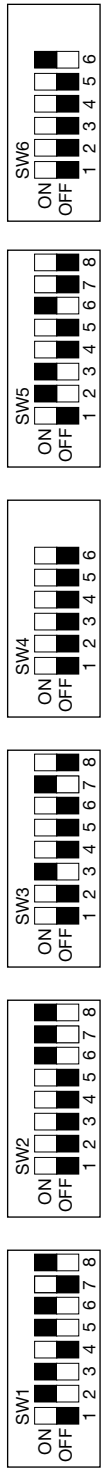


## Anlagenbeispiel

## Anzahl Heizkreise

## DIP-Schalter-Einstellungen

2

**HINWEIS:**

Für maximalen Komfort und hohe Effizienz empfehlen wir, bei außentemperaturgeführter Regelung zusätzlich die Raumtemperatur zu erfassen. Dies kann wahlweise durch die Funkfernbedienung PAR-WT50R-E, ein Raumthermostat (bauseits) oder den Raumtemperaturfühler TH1 (PAC-SE41TS-E) realisiert werden.

Folgende Temperaturfühler sind werksseitig vorinstalliert:

- ▶ Kältemittelflüssigkeitstemperaturfühler TH2
- ▶ Vorlauf-/Rücklauftemperaturfühler THW1/2
- ▶ Trinkwasserfühler THW5A und THW5B

### 6.3 Sole/Wasser-Wärmepumpen-System für Heizen, Kühlen (passiv) und Trinkwassererwärmung

Anlagenbeispiel 3 für GEODAN Speichermodul			
Außengerät	-	Betriebsart	monovalent
Innengerät	GEODAN Speichermodul	Heizkreise	1x ungemischt

#### Allgemeine Hinweise








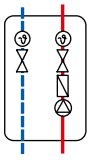


Die aufgeführten elektrischen und hydraulischen Installationsschemata sind Prinzipdarstellungen ohne vollständige absperr- und sicherheitstechnische Einbauten nach den Regeln der Technik. Die Anlagen müssen nach den aktuell gültigen Gesetzen und Normen ausgeführt werden. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Planungshinweise.

#### Beschreibung

Sole/Wasser-Wärmepumpen-System für Heizen und Trinkwassererwärmung mit einem oder zwei Heizkreisen.

#### Einsatzbereich

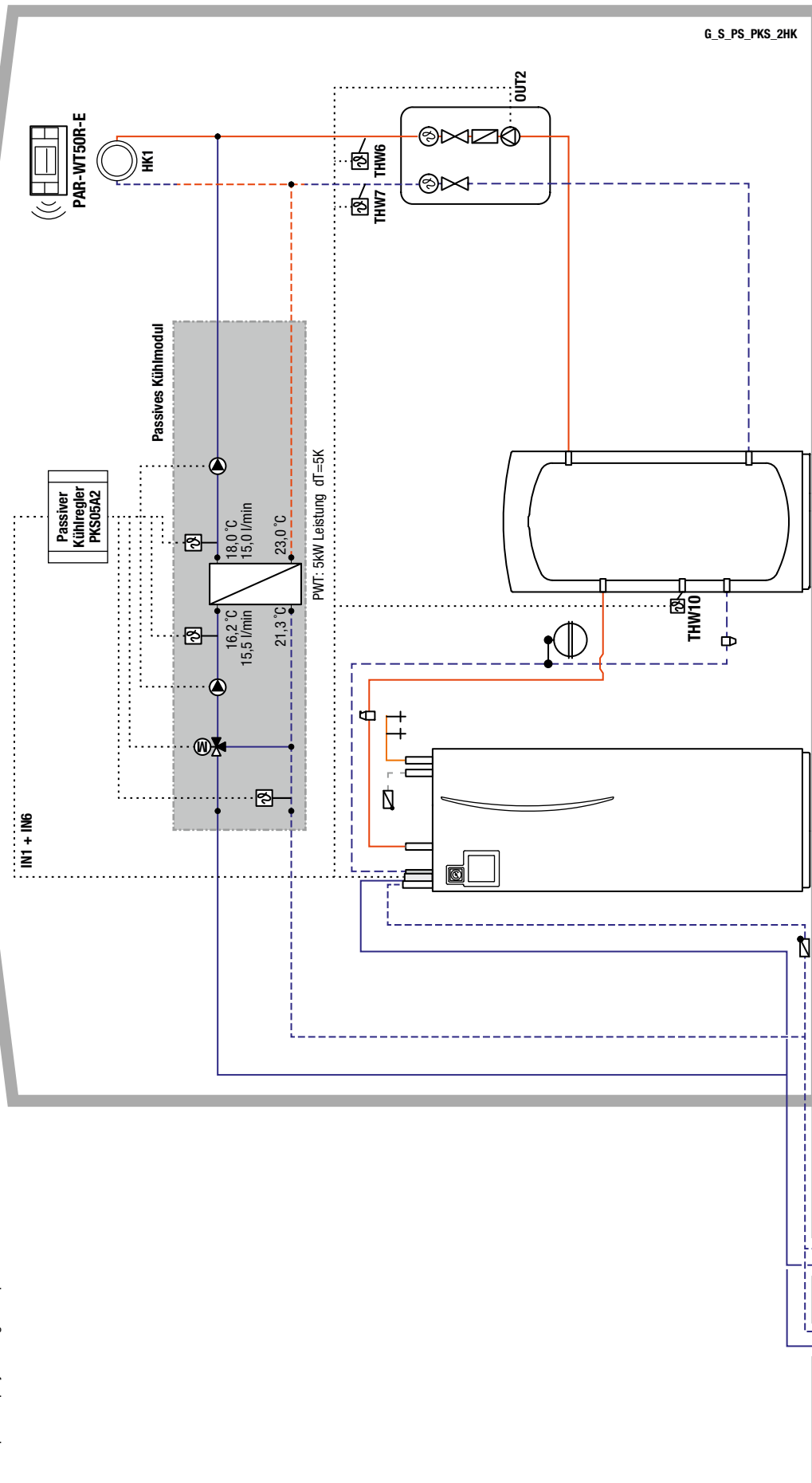
Einfamilienhäuser (Modernisierung und Neubau)

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Heizkreis (z. B. Fußbodenheizung oder Heizkörper)		Rückschlagklappe		Schlammabscheider
	Zapfstelle		Luftabscheider		Ausdehnungsgefäß
	Speichermodul		Pumpengruppe		Pufferspeicher
	PAR-WR51R-E				



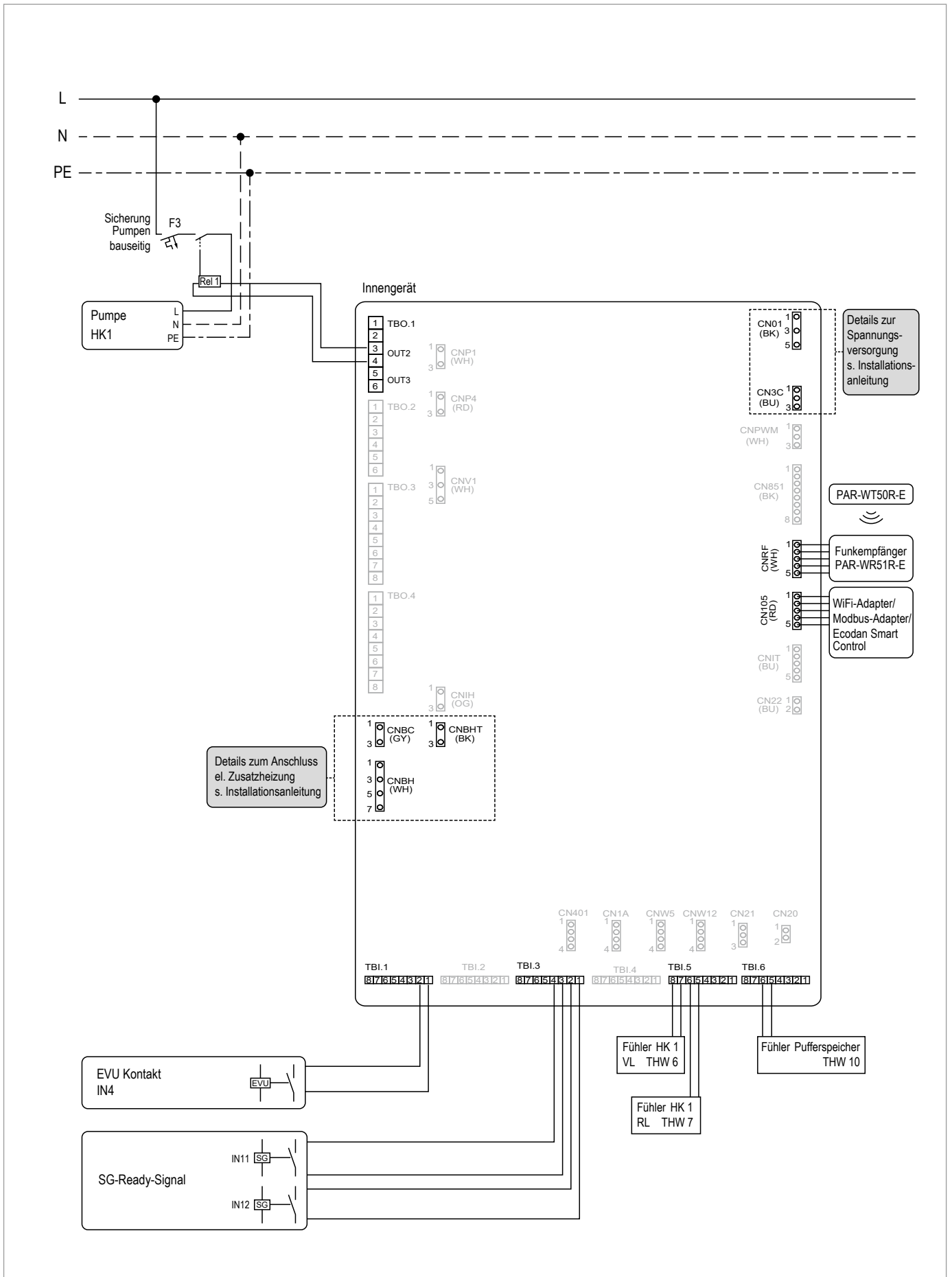
**Hinweis!**

- Schematische Darstellung - keine Ausführungszeichnung!
- Führerposition projektbezogen absprechen.



**Anlagenbeispiel für GEODAN Speichermodul**

Außengerät	-	Funktion	Heizen, Kühlen + Trinkwarmwasser
Innengerät	GEODAN Speichermodul	Heizkreise	1x ungemischt

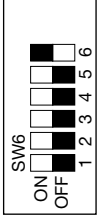
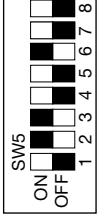
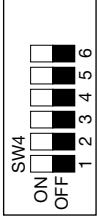
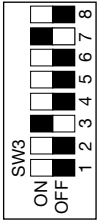
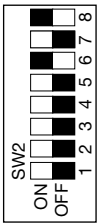
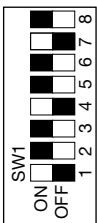


Anlagenbeispiel Variante 1

Anzahl Heizkreise

DIP-Schalter-Einstellungen

1

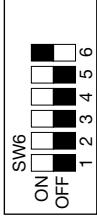
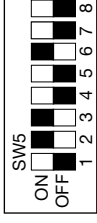
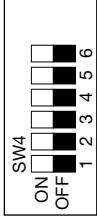
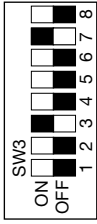
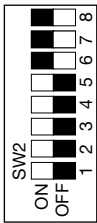
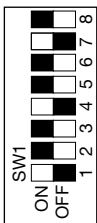


Anlagenbeispiel Variante 2

Anzahl Heizkreise

DIP-Schalter-Einstellungen

2



**HINWEIS!**

Für maximalen Komfort und hohe Effizienz empfehlen wir, bei außentemperaturgeführter Regelungsart zusätzlich die Raumtemperatur zu erfassen. Dies kann wahlweise durch die Funkfernbedienung PAR-WT50R-E, ein Raumthermostat (bauseits) oder den Raumtemperaturfühler TH1 (PAC-SE4TTS-E) realisiert werden.

Folgende Temperaturfühler sind werkseitig vorinstalliert:

- ▶ Kältemittelflüssigkeitstemperturfühler TH2
- ▶ Vorlauf-/Rücklauftemperturfühler THW1/2
- ▶ Trinkwasserfühler THW5A und THW5B

# Mitsubishi Electric ist für Sie da

## Zentrale

Living Environment Systems  
Mitsubishi-Electric-Platz 1  
D-40882 Ratingen  
Phone +49 2102 486-0  
Fax +49 2102 486-1120

## Key Account

PLZ 01-99  
Mitsubishi-Electric-Platz 1  
D-40882 Ratingen  
Phone +49 2102 486-4176  
Fax +49 2102 486-4664  
les-keyaccount@meg.mee.com

## Hamburg

PLZ 19-25  
Borsteler Bogen 27 D  
D-22453 Hamburg  
Phone +49 40 55620347-0  
Fax +49 40 55620347-99  
les-hamburg@meg.mee.com

## Hannover

PLZ 29-31, 38  
Borsteler Bogen 27 D  
D-22453 Hamburg  
Phone +49 40 55620347-0  
Fax +49 40 55620347-99  
les-hannover@meg.mee.com

## Bremen

PLZ 26-28, 49  
Max-Pechstein-Straße 6  
D-28816 Stuhr  
Phone +49 40 55620347-0  
Fax +49 40 55620347-99  
les-bremen@meg.mee.com

## Berlin

PLZ 10-18, 39  
Hauptstraße 80  
D-16348 Wandlitz (Schönwalde)  
Phone +49 40 55620347-0  
Fax +49 40 55620347-99  
les-berlin@meg.mee.com

## Dresden

PLZ 01-09, 98-99  
Asterweg 16  
D-09648 Altmittweida  
Phone +49 40 55620347-0  
Fax +49 2102 486-8616  
les-dresden@meg.mee.com

## Düsseldorf

PLZ 40, 45-48  
Mitsubishi-Electric-Platz 1  
D-40882 Ratingen  
Phone +49 2102 486-8521  
Fax +49 2102 486-4664  
les-duesseldorf@meg.mee.com

## Dortmund

PLZ 41, 44, 57-59  
Mitsubishi-Electric-Platz 1  
D-40882 Ratingen  
Phone +49 2102 486-8521  
Fax +49 2102 486-4664  
les-dortmund@meg.mee.com

## Köln

PLZ 42, 50-53  
Mitsubishi-Electric-Platz 1  
D-40882 Ratingen  
Phone +49 2102 486-8521  
Fax +49 2102 486-4664  
les-koeln@meg.mee.com

## Frankfurt

PLZ 35, 36, 55, 56, 60-65  
Seligenstädter Grund 1  
D-63150 Heusenstamm  
Phone +49 6104 80243-0  
Fax +49 6104 80243-29  
les-frankfurt@meg.mee.com

## Kassel

PLZ 32-34, 37  
Mitsubishi-Electric-Platz 1  
D-40882 Ratingen  
Phone +49 2102 486-8521  
Fax +49 2102 486-4664  
les-kassel@meg.mee.com

## Kaiserslautern

PLZ 54, 66-69  
Seligenstädter Grund 1  
D-63150 Heusenstamm  
Phone +49 6104 80243-0  
Fax +49 6104 80243-29  
les-kaiserslautern@meg.mee.com

## Stuttgart

PLZ 70-74, 89  
Schelmenwasenstraße 16-20  
D-70567 Stuttgart  
Phone +49 711 327001-610  
Fax +49 711 327001-615  
les-stuttgart@meg.mee.com

## Baden-Baden

PLZ 75-79  
Schelmenwasenstraße 16-20  
D-70567 Stuttgart  
Phone +49 711 327001-610  
Fax +49 711 327001-615  
les-badenbaden@meg.mee.com

## Nürnberg

PLZ 90-97  
Rollnerstraße 12  
D-90408 Nürnberg  
Phone +49 711 327001-610  
Fax +49 2102 486666-8618  
les-nuernberg@meg.mee.com

## München

PLZ 80-88  
Rollnerstraße 12  
D-90408 Nürnberg  
Phone +49 711 327001-610  
Fax +49 2102 486666-8620  
les-muenchen@meg.mee.com



Unsere Klimaanlage und Wärmepumpen enthalten fluorierte Treibhausgase R410A, R407C, R134a und R32.  
Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung.

Alle Angaben und Abbildungen ohne Gewähr. Nicht alle Produkte sind in allen Ländern verfügbar.