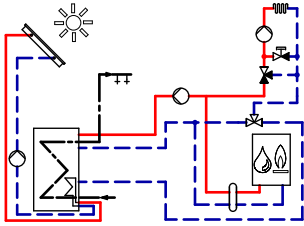


## Trinkwassererwärmung und Unterstützung der Raumbeheizung mit multivalentem Heizwasser-Pufferspeicher, mit Solarregelungsmodul, Typ SM1



ID: 4605160\_1604\_07

### Hauptkomponenten

- Viessmann Sonnenkollektoren
- Multivalenter Heizwasser-Pufferspeicher Vitocell 340-M oder Vitocell 360-M mit integrierter Trinkwassererwärmung, mit oder ohne Schichtladeeinrichtung
- Solarregelungsmodul, Typ SM1
- Solar-Divicon
- Öl/Gas-Wandgerät

### Funktionsbeschreibung

#### Trinkwassererwärmung mit Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortempersensor (21) und Speichertempersensor (14) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird die Solarkreispumpe (23) eingeschaltet und der Heizwasser-Pufferspeicher (80) wird beheizt.

Die Solarkreispumpe (23) wird nach folgenden Kriterien ausgeschaltet:

- Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz
- Überschreiten der elektronischen Temperaturbegrenzung (max. bei 90 °C) der Regelung (24)
- Erreichen der am Sicherheitstempurbegrenzer (15) (falls vorhanden) eingestellten Temperatur

Falls die solare Einstrahlung ausreichend ist, wird der gesamte Heizwasser-Pufferspeicher (80) durch die Solaranlage erwärmt.

Eine Nacherwärmung durch den Heizkessel (1) im oberen Bereich des Heizwasser-Pufferspeichers (80) erfolgt nur dann, wenn der an der Kesselkreisregelung (2) eingestellte Temperatur-Sollwert unterschritten wird.

Falls die Solarenergie nicht ausreicht, wird im unteren Teil des Heizwasser-Pufferspeichers (80) das Trinkwasser solar vorewärmt. Im oberen Teil wird es durch den Heizkessel (1) auf die gewünschte Temperatur gebracht.

#### Unterdrückung der Nachheizung des Heizwasser-Pufferspeichers durch den Heizkessel in Verbindung mit dem Solarregelungsmodul (Typ SM1)

Die Unterdrückung der Nachheizung erfolgt in zwei Stufen.

Die Nachheizung des Heizwasser-Pufferspeichers (80) durch den Heizkessel (1) wird unterdrückt, sobald der Heizwasser-Pufferspeicher (80) durch die Kollektoren (20) beheizt wird. Dazu wird der Speichertemperatur-Sollwert zur Nachheizung durch den Heizkessel (1) reduziert. Die Unterdrückung bleibt nach Ausschaltung der Solarkreispumpe (23) noch eine bestimmte Zeit aktiv.

Bei ununterbrochener Beheizung durch die Kollektoren (20) (> 2 h) erfolgt die Nachheizung durch den Heizkessel (1) nur, wenn die an

der Kesselkreisregelung (2) eingestellte Speichertemperatur-Sollwert (Codieradresse „67“) unterschritten wird.

Über Codieradresse „67“ der Regelung (2) wird ein 3. Trinkwassertemperatur-Sollwert vorgegeben (Einstellbereich 10 bis 95 °C). Dieser Wert muss unter dem 1. Trinkwassertemperatur-Sollwert liegen. Der Heizwasser-Pufferspeicher (80) wird erst vom Heizkessel (1) beheizt, wenn dieser Sollwert nicht durch die Solaranlage erreicht wird.

#### Unterdrückung der Nachheizung durch den Heizkessel bei Heizungsunterstützung

Wenn im Heizwasser-Pufferspeicher (80) eine ausreichend hohe Temperatur zur Beheizung des Heizkreises zur Verfügung steht, kann die Nachheizung durch den Heizkessel (1) unterdrückt werden.

#### Trinkwassererwärmung ohne Solarenergie

Der obere Bereich des Heizwasser-Pufferspeichers (80) wird vom Heizkessel (1) beheizt. Der integrierte Trinkwasser-Durchlauferhitzer/Bereitschaftsteil wird vom umgebenden Pufferspeicherwasser erwärmt.

Die Speichertemperaturregelung mit Speichertempersensor (11) der Kesselkreisregelung (2) schaltet die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (31).

#### Raumbeheizung mit Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Puffertempersensor (82) und Heizkreis-Rücklauftempersensor (85) größer als die Einschalttemperaturdifferenz ist, wird das 3-Wege-Umschaltventil (86) zum Speicheranschluss HR2 geschaltet. Das Heizungsrücklaufwasser wird über den Heizwasser-Pufferspeicher (80) in den Heizkessel (1) geführt.

Reicht die Temperatur des so vorgewärmten Rücklaufwassers nicht aus, heizt der Heizkessel (1) dieses bis zum Erreichen der erforderlichen Vorlauftemperatur nach. Bei Unterschreiten der Ausschalttemperaturdifferenz wird das 3-Wege-Umschaltventil (86) zum Heizkessel geschaltet.

#### Raumbeheizung ohne Solarenergie

Falls die Temperaturdifferenz zwischen Puffertempersensor (82) und Heizkreis-Rücklauftempersensor (85) kleiner als die Ausschalttemperaturdifferenz ist, bleibt das 3-Wege-Umschaltventil (86) spannungslos (Stellung zum Heizkessel). Der Heizwasser-Pufferspeicher (80) wird nicht durchströmt.

Der Heizkessel (1) versorgt die Heizkreise mit Wärme, entsprechend der an der Kesselkreisregelung (2) eingestellten Heizkennlinie.

#### In Verbindung mit Öl/Gas-Wandgerät

Es ist eine hydraulische Weiche (50) mit Vorlauftempersensor (51) erforderlich.

#### Hinweis

**Dieses Schema ist ein grundsätzliches Anlagenbeispiel! Bitte zur spezifischen Planung von Anwendungsfällen die entsprechenden Planungsunterlagen mit einbeziehen!**

**Erforderliche Codierungen**

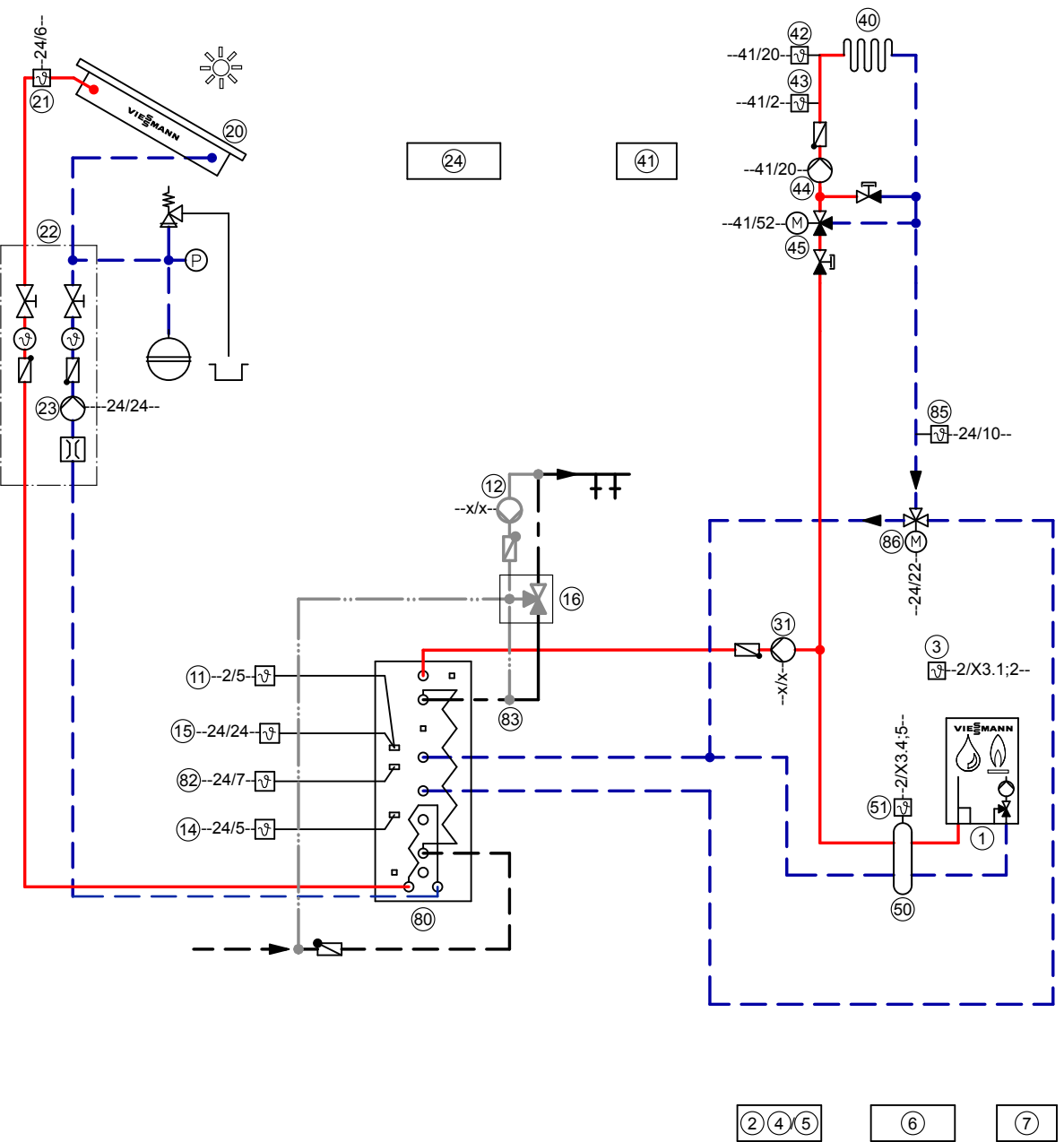
**ID: 4605160\_1604\_07**

**Serviceadresse Solarregelungsmodul, Typ SM1** <sup>(24)</sup>

Gruppe	Codierung	Funktion
„Solar“	„02:0“	Solarkreispumpe nicht drehzahl geregelt
	„02:1“	Solarkreispumpe drehzahl geregelt mit Wellenpaketsteuerung
	„02:2“	Solarkreispumpe drehzahl geregelt mit PWM-Ansteuerung
„Solar“	„20:4“	2. Differenztemperaturregelung mit Heizungsunterstützung

**Erforderliche Codierungen an der Kessel- und Heizkreisregelung (in Verbindung mit Öl/Gas-Wandgerät)**

Gruppe	Codierung	Funktion
„Allgemein“	33:2	Anschluss Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung ist an Ausgang A1 der Erweiterung AM1 angeschlossen.
	39:2	Anlage ohne Trinkwasserzirkulationspumpe: Vitodens 300 mit Vitotronic 200, Typ HO2B: – Die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (4) ist an Ausgang <sup>(28)</sup> auf der Grundleiterplatte der Regelung angeschlossen.
	53:3	– Die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (4) ist an Ausgang <sup>(28)</sup> der <b>internen</b> Erweiterung H1 oder H2 angeschlossen.
„Warmwasser“	5b:1	Internes Umschaltventil ohne Funktion (Speicher-Wassererwärmer hinter der hydraulischen Weiche angeschlossen).



**Hinweis:** Dieses Schema ist ein grundsätzliches Beispiel ohne Absperr- und Sichertheiseinrichtungen. Die fachliche Planung vor Ort wird dadurch nicht ersetzt.

**Hinweis**

Entsprechend Anlagenausstattung wird die Zirkulationspumpe ZP ⑫ und die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung UPSB ③① an der internen Erweiterung H1 ④/H2 ⑤ oder an die Erweiterung AM1 ⑥ angeschlossen.

Bei Vitodens 300-W, Typ B3HB kann die Zirkulationspumpe ZP ⑫ direkt an der Kesselkreisregelung ② (Stecker ②⑧) angeschlossen werden.

**Erforderliche Geräte**

ID: 4605160\_1604\_07

Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
①	<b>Heizkessel mit</b>	Siehe Viessmann Preisliste
②	Regelung für witterungsgeführten Betrieb	
③	Außentempersensor ATS (nur witterungsgeführter Betrieb)	
④	Anlage ohne Zirkulation Interne Erweiterung H1	7498 513
⑤	<b>oder</b> Interne Erweiterung H2	7498 514
⑥	<b>oder</b> Anlage mit Zirkulation Erweiterung AM1	7452 092
⑦	Erweiterung EA1	7452 091
	<b>Trinkwassererwärmung durch den Heizkessel ①</b>	
⑪	Speichertempersensor STS	7179 114
⑫	Trinkwasserzirkulationspumpe ZP	Siehe Vitoset Preisliste
③①	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung	Siehe Viessmann Preisliste
	<b>Trinkwassererwärmung durch die Solaranlage ⑳</b>	
⑭	Speichertempersensor SOL	Lieferumfang Pos. 24 Z001 889
⑮	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	
⑳	Sonnenkollektoren	Siehe Viessmann Preisliste
㉑	Kollektortempersensor KOL	Lieferumfang Pos. 24
㉒	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Z012 016
	<b>oder</b>	
	Solar Divicon, Typ PS20 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Z012 027
	Alternativ zur Montage am Heizwasser-Pufferspeicher:	
	Solar-Divicon, Typ PS10 mit integriertem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Z012 043/Z012 044
	<b>oder</b>	
	Solar Divicon, Typ PS10 ohne Regelung mit separatem Solarregelungsmodul, Typ SM1 ㉔	Z012 047/Z012 048
㉓	Solarkreispumpe	Lieferumfang Pos. 22
㉔	Solarregelungsmodul, Typ SM1 (alternativ im Lieferumfang der Solar-Divicon)	Z014 470
⑯	Thermostatisches Zirkulations-Set (bei Warmwasserversorgung mit Zirkulation) alternativ	ZK01 284
	Thermischer Mischautomat (bei Warmwasserversorgung ohne Zirkulation)	7438 940
㉕	Abzweigdose	Bauseits
④①	<b>Heizkreis M2</b>	
④①	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer mit integriertem Mischer-Motor ④⑤	7301 063
	<b>oder</b>	
	Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer für separaten Mischer-Motor ④⑤	7301 062
④②	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung – als Tauchtemperaturregler	7151 728
	<b>oder</b>	
	– als Anlegetemperaturregler	7151 729
④③	Vorlauftempersensor Heizkreis M2	Lieferumfang Pos. 41
④④	Heizkreispumpe Heizkreis M2	Bauseits
	<b>und</b>	
	3-Wege-Mischer	Siehe Viessmann Preisliste
	<b>oder</b>	
	Divicon (mit 3-Wege-Mischer, Heizkreispumpe, Vorlauftempersensor und Mischer-Motor)	Siehe Viessmann Preisliste
④⑤	Separater Mischer-Motor	Siehe Viessmann Preisliste
⑧①	<b>Heizwasser-Pufferspeicher (multivalent)</b>	Siehe Viessmann Preisliste
	mit	
⑧③	Einschraubzirkulation (optional)	7457 484
⑧②	Tempersensor (Heizwasser-Pufferspeicher)	7438 702
⑧⑤	Rücklauftempersensor (Heizkreis)	7438 702
⑧⑥	3-Wege-Umschaltventil	7814 924



**ID: 4605160\_1604\_07 (Fortsetzung)**

**ID: 4605160\_1604\_07**

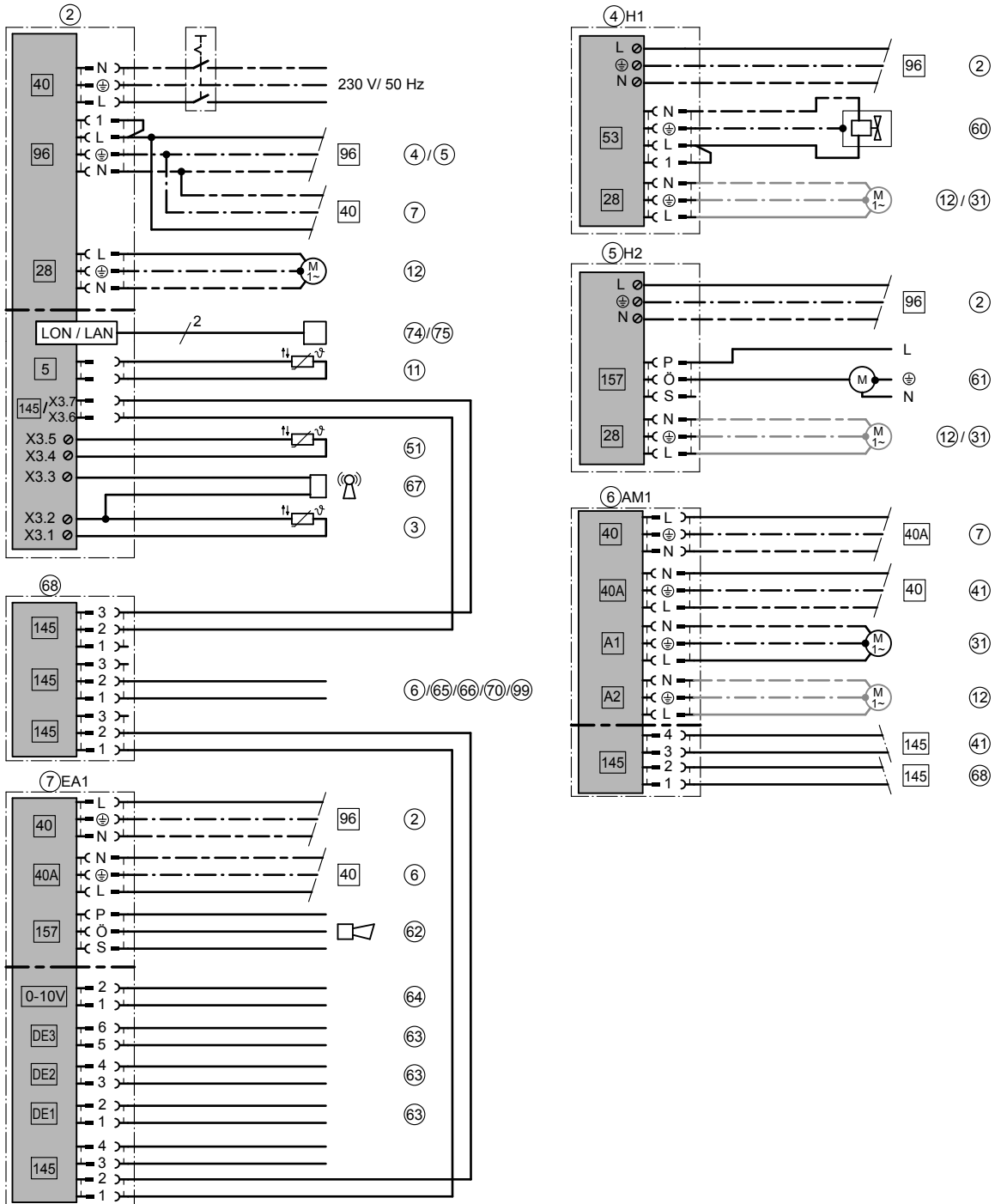
Pos.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	<b>Hydraulische Weiche</b>	
50	Hydraulische Weiche in Verbindung mit Divicon oder Hydraulische Weiche	Siehe Viessmann Preisliste  Siehe Vitoset Preisliste
51	Vorlauftemperatursensor für hydraulische Weiche	7179 488
	<b>Zubehör</b>	
60	Externes Sicherheitsmagnetventil für Flüssiggas (interne Erweiterung H1 erforderlich)	Bauseits
61	Verriegelung Abluftgerät (interner Erweiterung H2 erforderlich)	Bauseits
62	Sammelstörmeldung (Interne H1, H2 oder Erweiterung EA1 erforderlich)	Bauseits
63	Externe Aufschaltung: – Externes Sperren – Externes Anfordern – Externe Betriebsprogramm-Umschaltung (nur witterungsgeführter Betrieb)	Bauseits
64	Externer Sollwert 0 bis 10 V (Erweiterung EA1 erforderlich)	Bauseits
68	KM-BUS-Verteiler, bei mehreren KM-BUS-Teilnehmern	7415 028
65	Fernbedienungen – Vitotrol 200-A – Vitotrol 300-A	Z008 341 Z008 342
66	Vitocomfort 200	Siehe Viessmann Preisliste
69	Alternativ zu leitungsgebundenen Fernbedienungen ist folgendes Funk-Zubehör verwendbar: Funk-Basis erforderlich zum Betrieb mit:	Z011 413
	Vitocomfort 200	Siehe Viessmann Preisliste
	Vitotrol 200-RF	Z011 219
	Vitotrol 300-RF Tischständer	Z011 410
	Vitotrol 300-RF Wandhalter	Z011 412
	Funk-Repeater	7456 538
	Funk-Außentemperatursensor	7455 213
	<b>Zubehör, Vitopend 200, Vitodens 2xx/Vitoladens 300</b>	
70	Vitocom 100, Typ GSM2	Z011 396/Z011 388
74	Vitocom 100, Typ LAN1 mit Kommunikationsmodul	Z011 224
75	Vitocom 200, Typ LAN2 mit Kommunikationsmodul	Z011 390
67	Funkuhrempfänger	7450 563
200	Vitoconnect 100, Typ OPTO1	Z014 493

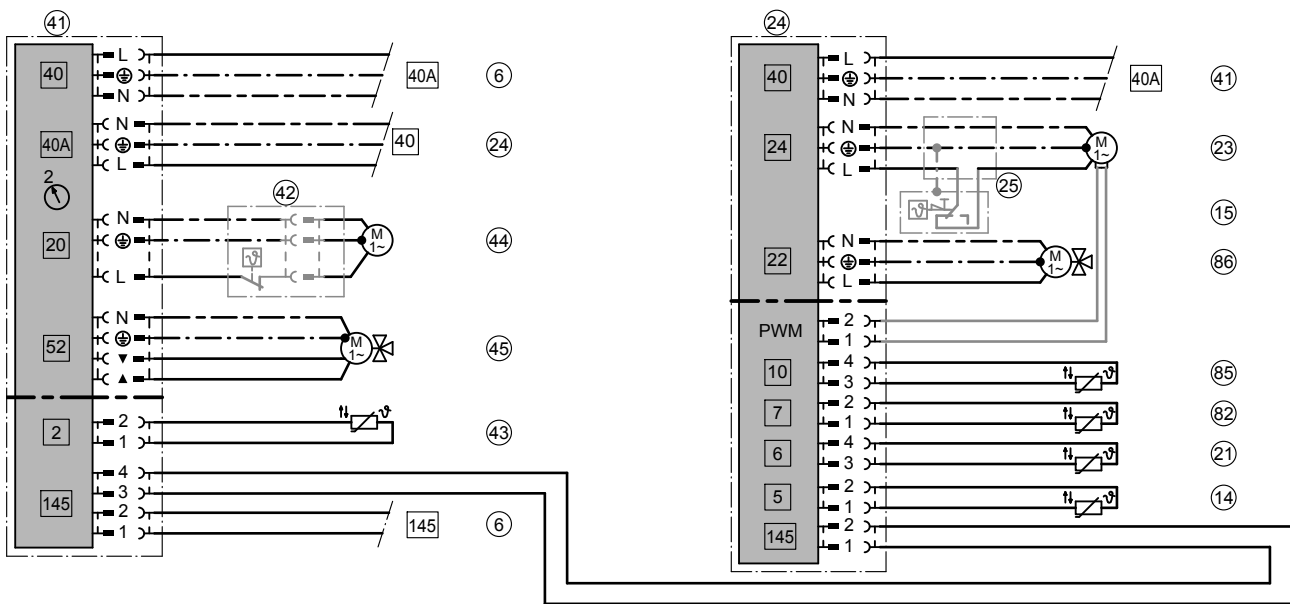
**Hinweis**

Im Vitodens 300-W ist eine LAN-Schnittstelle integriert.

Bei Vitodens 300-W, Typ B3HB kann die Zirkulationspumpe ZP 12 direkt an der Heizkesselregelung 2 (Stecker 28) und KM-BUS-Teilnehmer (Stecker 145) anstelle X3.6; X3.7) angeschlossen werden.

Elektrisches Installationsschema





ID: 4605160\_1604\_07