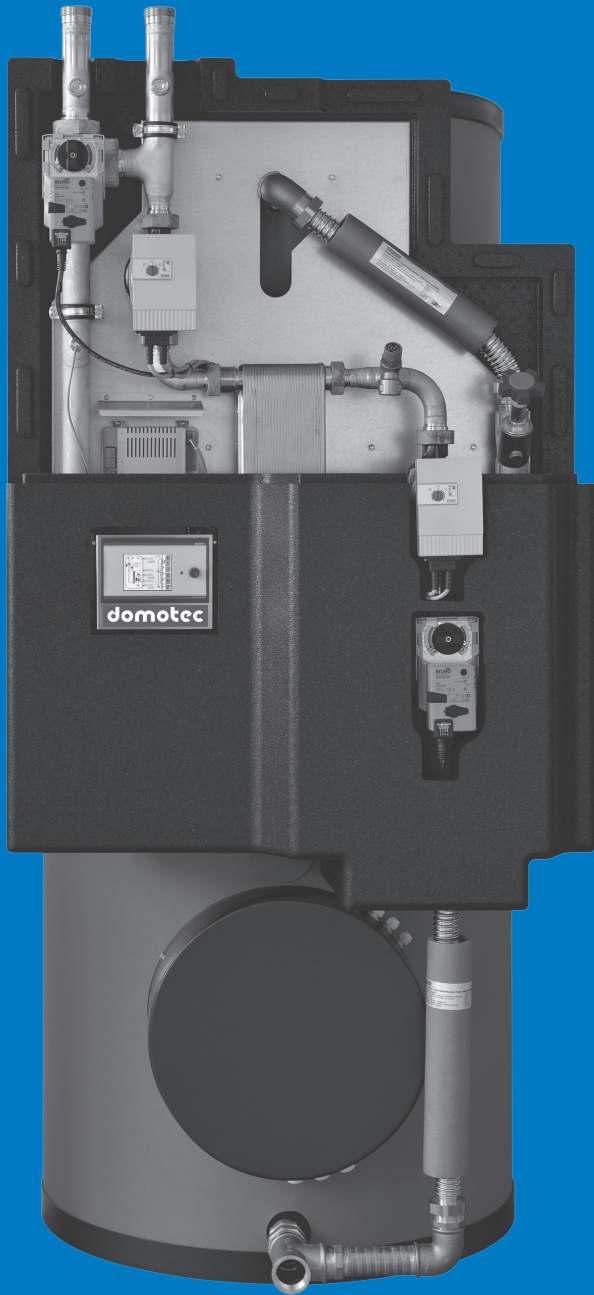


Hochleistungs- Wassererwärmer Syncro



domotec

■ Anschlussfertige, kompakte Anlage

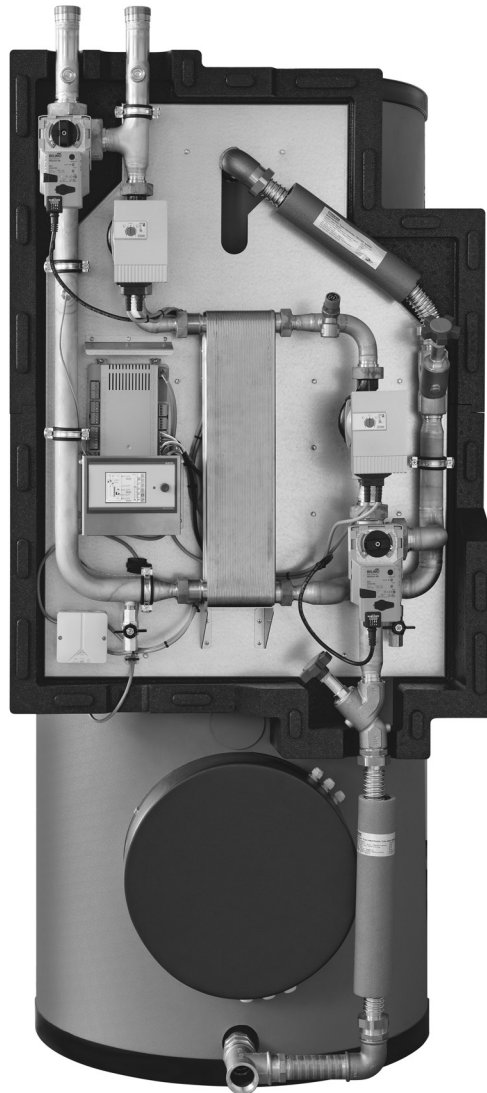
Die Schnittstellen Heizung, Sanitär, Elektro sind klar definiert. Der Montageaufwand beschränkt sich auf deren Verbindung mit der Wärmequelle, dem Wassernetz und dem Elektrotabelleau.

■ Grosse Leistung bei kleinstem Speichervolumen

Das enorme Leistungsvermögen ermöglicht die Wahl wesentlich kleinerer Speicher. Geringere Stillstandsverluste und einfacheres Einbringen in den Heizungsraum sind die logische Folge davon.

■ Umweltschonende Wassererwärmung

Konstante Leistungsabnahme während des ganzen Ladevorganges verhindert das unerwünschte, ökologisch ungünstige Takten der Wärmequelle.

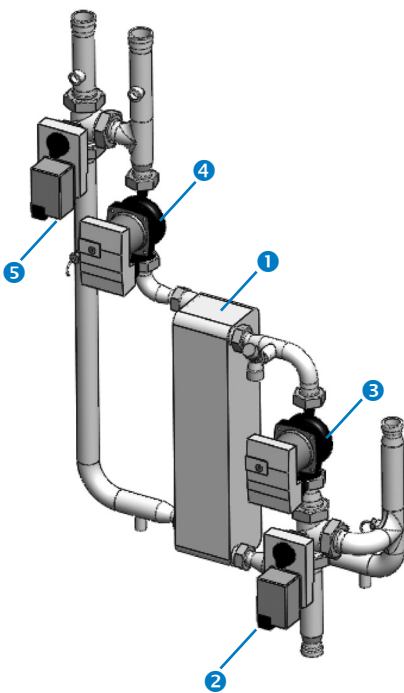


Installationsvorschriften

- Sämtliche Anschluss- und Wartungsarbeiten dürfen ausschliesslich vom Heizungs-, Sanitär- und Elektrofachmann vorgenommen werden.
- Bei Arbeiten an stromführenden Geräten ist vorgängig die Netzspannung abzuschalten.

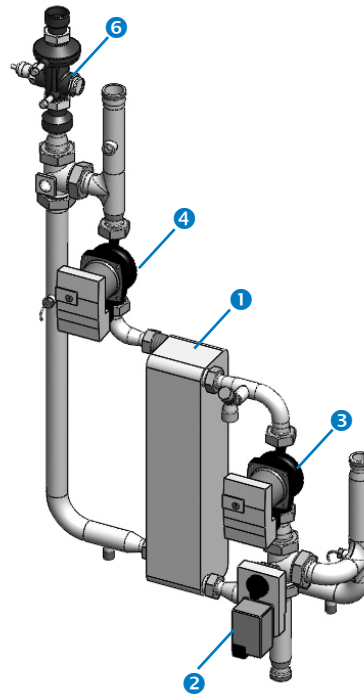
Inhaltsverzeichnis

Installationsvorschriften	Seite
Ausführung	2
Funktionen	3-4
Optionen	5-6
Prinzipschemas	7
Sortimentsübersicht	8-10
Leistungsdaten	11-13
Elektroschemas	14-15
Masse und Gewichte	16-18
Projektierungshinweise	19-21
Prinzipschemas für Zirkulationssysteme	22
Zirkulationszentrale	22
Zirkulationsnachwärmer	23-25
Elektroheizelement	26
Aufnahmeblatt	26
	27

Ladegruppen-Ausführungen

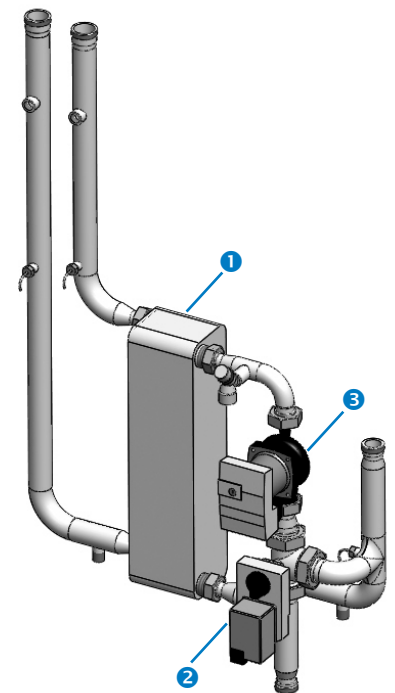
Beimischung

- 1 Plattentauscher
- 2 Mischer Sekundär
- 3 Pumpe Sekundär
- 4 Pumpe Primär
- 5 Mischer Primär



Einspritzung

- 1 Plattentauscher
- 2 Mischer Sekundär
- 3 Pumpe Sekundär
- 4 Pumpe Primär
- 6 Einspritzventil




Wärmepumpen

- 1 Plattentauscher
- 2 Mischer Sekundär
- 3 Pumpe Sekundär

Hochleistungs-Wassererwärmer Syncro

Ausführung 550 bis 2000 l

Speicher

- 550 bis 1000 Liter aus emailliertem Stahl oder 550-2000 Liter V4A
- Magnesium-Schutzanoden als zusätzlichen Korrosionsschutz (550 bis 1000 l emailiert) oder optional Fremdstromanode anstelle Magnesiumanode
- Temperaturfühler für die Ladesteuerung, anschlussfertig montiert
- FCKW-freie Wärmedämmung aus Hartschaumschalen (Montage bauseits)
- 

Kompakt-Ladegruppe mit EPP P45 isoliert

Die Ladegruppe ist mit allem für die Speicherladung erforderlichen Komponenten ausgerüstet und für den direkten Anschluss an die Wärmequelle vorbereitet. Je nach Art der Wärmequelle wird die Ladegruppe ausgewählt:

- Ausführung Beimischschaltung
- Ausführung Einspritzschaltung
- Ausführung Wärmepumpe

Die Ladegruppen umfassen folgende Bauteile:

- Primärgruppe aus Edelstahl mit integriertem Rezirkulationsventil (nur Beimischung), Ladepumpe (nur Beimischung und Einspritzung) und zwei Absperr-Kugelhähnen (mitgeliefert, Einbau bauseits) für den Einbau im Heizungs-Vorlauf und im Heizungs-Rücklauf.
- Sekundärgruppe aus Edelstahl mit integriertem Rezirkulationsventil, Rezirkulationspumpe und zwei Absperrventilen zwischen der Ladegruppe und den Speicheranschlüssen.
- Plattenwärmetauscher aus rostfreiem Stahl AISI 316
- Die Steuerung besteht aus I/O Modul und Controller mit LCD-Graphik-Display welche den Ladebetrieb regelt und überwacht.
 - Display-Anzeige: Beimischschaltung / Einspritzschaltung / Wärmepumpe
 - Daten- und Programmspeicherung auf lokaler SD-Karte
 - Anbindung an Gebäudeleittechnik BACnet oder RCO-view möglich
 - Vernetzung mehrerer Controller möglich
 - Datenaufzeichnung (historische Daten)

Zusatzspeicher

550 bis 1000 Liter aus emailliertem Stahl oder 550-2000 Liter V4A.

Gleiche Konstruktionsmerkmale wie Hauptspeicher. Der Ladefühler ist werkseitig montiert; der Anschluss an die Steuerung erfolgt bauseits.

Betriebsbedingungen

- Zulässige Vorlauftemperatur der Wärmequelle 90 °C
- Zulässiger Betriebsdruck Speicher 6 bar / 600 kPa
- Ausführungen V4A mit 8 bar (800 kPa) oder 10 bar (1000 kPa) auf Anfrage
- Pumpendruck max. 10 bar

Bauseits zu erbringende Leistungen

- Montage der Speicherisolation
- Montage der Ladegruppe
- Montage der Absperrorgane Primär
- Anschliessen der Ladegruppe am Speicher mit den mitgelieferten Wellrohren
- Anschluss des Zusatzspeichers
- Anschluss von Kalt- und Warmwasserleitungen
- Anschluss von Vor- und Rücklauf des Heizkreises
- Ablauf Sicherheitsventil Ladegruppe erstellen
- Erstellen der Steuerleitung (Wärmebedarfssignal) zum Kesseltableau (WQ oder BacNet).
- Netzanschluss und Verbindung der Ladefühler an die Laderegelung.
- Keine zusätzliche Absicherung notwendig 230V, 13A.

Funktionen

Regelung der Warmwasser-Temperatur

Die Regelung gewährleistet, dass ausschliesslich Warmwasser der gewünschten Temperatur in den obersten Speicherbereich eingeführt wird.

Regelbereich 40–70 °C. Minimale Warmwasser Temperatur einstellbar.

Primärregelung

Die Regelung der Primär-Vorlauftemperatur optimiert den Wärmeaustausch über den Plattentaucher und schützt das System vor zu hohen Eintrittstemperaturen.

Regelbereich 50–80 °C.

Speicherladung nach dem Magroprinzip

Dank Speicherladung von oben nach unten wird eine saubere Temperaturschichtung im ganzen Speicher erreicht.

Ladung ein: Regelbereich 35–65 °C (max. 5 K < WW-Temp.)

Ladung aus: Regelbereich 37–67 °C (max. 3 K < WW-Temp.)

Bedarfsabhängige Speicherladung (Option)

Durch Anbringen eines zweiten Fühlerpaares am Speicher oder Zusatzspeicher können wahlweise zwei verschiedene Speichervolumen bereitgestellt werden. Die Umschaltung erfolgt über ein externes Signal. Zusätzlicher Fühler (DST 119)

Sperrung der Speicherladung über externen Kontakt

Über einen externen Relaiskontakt kann die Speicherladung gesperrt, bzw. freigegeben werden (disable).

Zeitgesteuerte Zwangsladung

Mit dieser Funktion wird sichergestellt, dass vor einer Periode mit grossem Warmwasserbedarf der ganze Speicher aufgeladen wird. Die Steuerung erfolgt entweder über die interne Uhr und ist 4 x pro Tag möglich, oder beliebig über ein externes Signal.

Parallelbetrieb mehrerer Syncro-Anlagen

Sind mehrere Syncroeinheiten an eine Heizzentrale (Fernwärme, Wärmeverbund) angeschlossen, werden sie mit Vorteil gleichzeitig aufgeladen. Dadurch ist gewährleistet, dass ausserhalb der Heizperiode die grösstmögliche Kesselleistung abgenommen wird. Kesselleistung und Syncro-Gesamtleistung können optimal aufeinander abgestimmt werden.

Der Syncro mit der ersten Bedarfsanforderung (Master) bewirkt das Einschalten der weiteren Anlagen (Slaves). Die Abschaltung der einzelnen Geräte erfolgt individuell durch die jeweiligen Aus-Temperaturfühler. Die Kommunikation für den Parallelbetrieb erfolgt über den integrierten BUS-Anschluss.

Zeitgesteuerte Desinfektionsladung

Erhöhung der Warmwasser-Temperatur zur Entkeimung des Speichers und der Ladegruppe.

Regelbereich 60–70 °C.

Einstellbar

- keine Desinfektionsladung
- täglich
- alle 2 Tage
- alle 4 Tage
- 1 x pro Woche
- beliebig über ein externes Signal

Umschaltung zwischen 2 Parameter-Einstellungen

Es besteht die Möglichkeit mit zwei verschiedenen Temperatur-Einstellungen den Syncro zu betreiben.

Funktionen**Notlaufbetrieb**

Sichert eine ausreichende WW-Versorgung bei zu tiefen Primär-Vorlauftemperaturen. Absenkung der Warmwasser-Temp. 2–10 K unter die Primär-Vorlauftemperatur. Min. Warmwasser-Temperatur einstellbar zwischen 40–60 °C.

Überwachung von Syncro-Anlagen durch bauseitige Leitsysteme

Die Regelung ist vorbereitet für die Anbindung mit einem Gebäudeleitsystem. BACnet oder RCO-view. Vom GLT-Partner benötigen wir vor der Inbetriebnahme die IP-Adresse, die EDE Datei wird von Domotec zur Verfügung gestellt.

Einbau externe Fühler

Werden uns vom GLT-Partner die Fühler unter Angabe der Positionierung rechtzeitig angeliefert, erfolgt der Einbau (Fühlerschiene) in unserem Werk ohne separate Verrechnung. Bei späterer Anlieferung muss der Einbau auf dem Objekt vor der Anbringung der Speicherisolation zu Lasten der Regeltechnikfirma erfolgen.

Bedienebene Installateur und End User / Displayfunktion

Auf der Bedienebene wird immer das Anlageschema auf dem Display angezeigt.

Was wird angezeigt:

- Pumpen / Grün = Betrieb / Rot = Störung sowie weiss Stillstand
- Mischventile / Laufrichtungsanzeige Auf-Zu
- Aktuelle Uhrzeit
- Parameter 1 oder 2 wirksam (Beispiel: 1 Winter Fernheizung / 2 Sommer Wärmepumpe)
- Temperaturanzeigen
- 1 x aktives Fenster bei Meldungen
- 5 x Auswahlfelder für diverse Informationen und Einstellungen

Einstellmöglichkeiten:

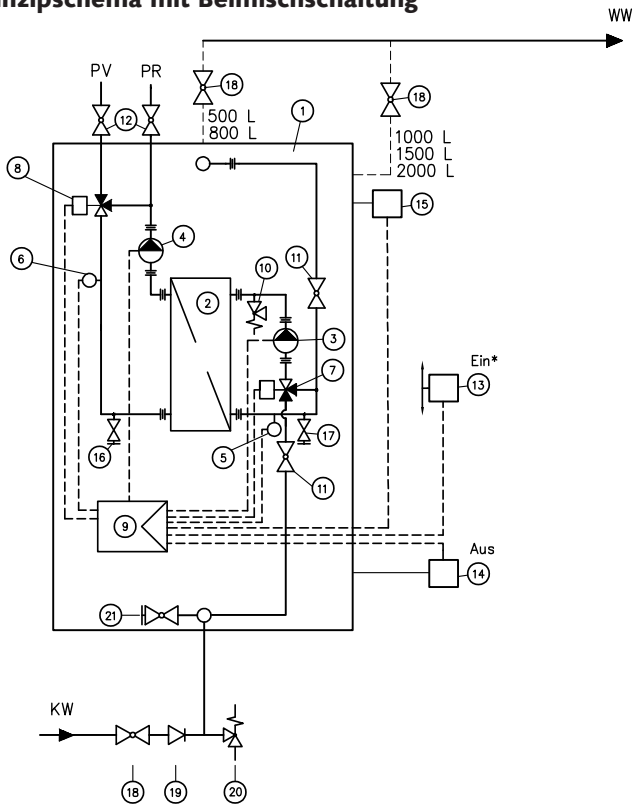
- Sprache / Deutsch – Français – Italiano
- Datum / Zeit
- Manuelle Ladung (Nur möglich, wenn t2 oder t6 Wärme verlangt).
- Zwangsladungen (max. 4 x pro Tag möglich).
- Desinfektionsladungen (Keine / täglich / alle 2 Tage / alle 4 Tage / 1 x pro Woche)
- Ereigniszähler mit Live Log

Hochleistungs-Wassererwärmer Syncro

Optionen

Typ	Bezeichnung	EDV-Nr.
D90 300	Inbetriebnahme Syncro	090300
D90 300WP1	Inbetriebnahme Syncro (Wärmequelle Wärmepumpe)	090304
D90 303	Inbetriebnahme Zirkulationszentrale	090303
D22 020	Vorauslieferung Speicher 550 bis 2000 l Zubehör wird auf Abruf nachgeliefert	022020
D22 025	Bauschutzhülle zu Speicher 550 bis 2000 l Speicher und Zubehör in einer Lieferung	022025
D19 175	Fremdstrom-Anode eingebaut und angeschlossen, anstelle der Magnesium-Anoden für SYN1000	019175
D19 176	Fremdstrom-Anode eingebaut und angeschlossen, anstelle der Magnesium-Anoden für SYN 550	019176
D19 177	Fremdstrom-Anode eingebaut und angeschlossen, anstelle der Magnesium-Anoden für SYN 800	019177
DTS 119	Zweites Fühlerpaar für modularen Speicherbetrieb	112119
DFM 313	ModBus RTU Schnittstelle zu D25 102	430113
D25 102	Zirkulationszentrale	599102
DMI 012	Zirkulationsregler $\frac{3}{4}$ " mit Verschraubungen	211012
DMI 028	Rückschlagventil $\frac{3}{4}$ " mit Verschraubungen	211018

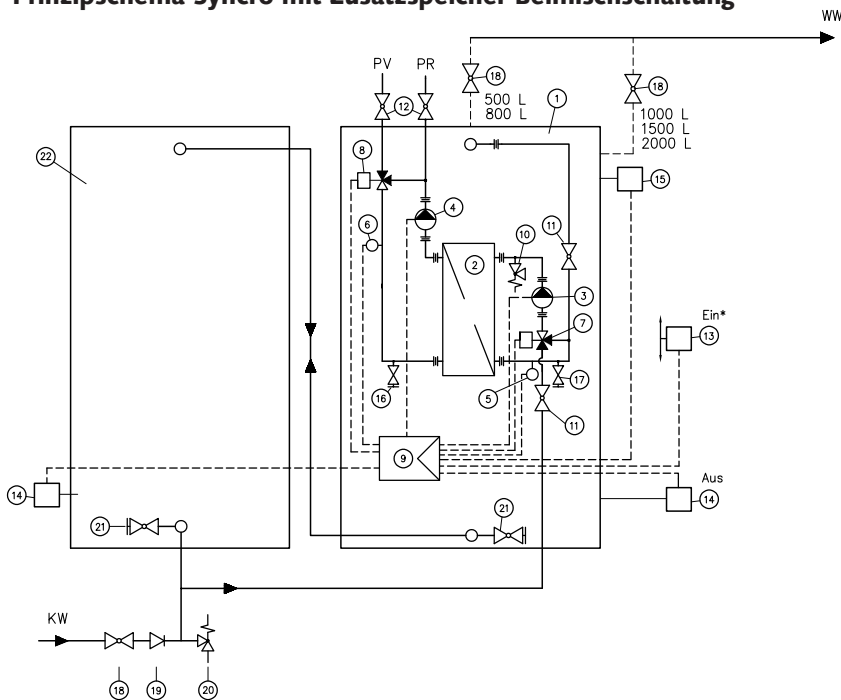
Prinzipschema mit Beimischschaltung



KW = Kaltwasser
 WW = Warmwasser
 PV = Primärvorlauf
 PR = Primärücklauf

- 1 Speicher
- 2 Plattenwärmetauscher
- 3 Rezirkulationspumpe im Warmwasserkreis (Sekundärkreis) Para-Z 25/1-8 Stratos
- 4 Ladepumpe im Wärmeerzeugerkreis (Primärkreis) Stratos Para 25/1-8
- 5 Lade-Temperaturfühler
- 6 Temperaturfühler Primärkreis
- 7 Regelorgan Sekundärkreis
- 8 Regelorgan Primärkreis
- 9 Elektronische Steuerung
- 10 Sicherheitsventil für Sekundärkreis 8 bar / 800 kPa
- 11 Absperrorgane sekundär (mitgeliefert und montiert)
- 12 Absperrorgane primär (mitgeliefert, Einbau bauseits)
- 13 Temperaturfühler EIN
* Fühlerposition abhängig von Restlittermenge (Kundenauftrag)
- 14 Temperaturfühler AUS
- 15 Warmwasser-Temperaturfühler
- 16 Entleerhahn Primär
- 17 Entleerhahn Sekundär
- 18 Absperrorgan (bauseits)
- 19 Rückflussverhinderer (bauseits)
- 20 Sicherheitsventil (bauseits)
- 21 Kesselfüll- und Entleerhahn (bauseits)

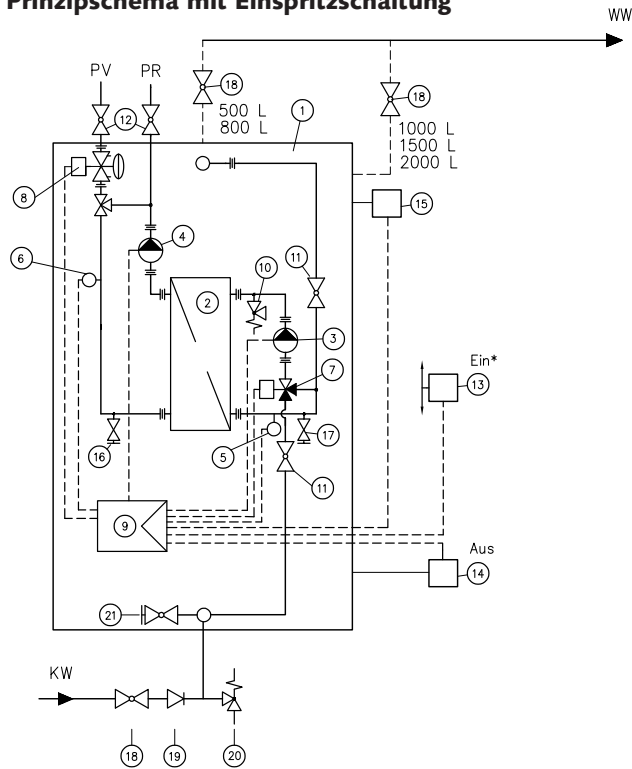
Prinzipschema Syncro mit Zusatzspeicher Beimischschaltung



KW = Kaltwasser
 WW = Warmwasser
 PV = Primärvorlauf
 PR = Primärücklauf

- 1 Speicher
- 2 Plattenwärmetauscher
- 3 Rezirkulationspumpe im Warmwasserkreis (Sekundärkreis) Stratos Para-Z 25/1-8
- 4 Ladepumpe im Wärmeerzeugerkreis (Primärkreis) Stratos Para 25/1-8
- 5 Lade-Temperaturfühler
- 6 Temperaturfühler Primärkreis
- 7 Regelorgan Sekundärkreis
- 8 Regelorgan Primärkreis
- 9 Elektronische Steuerung
- 10 Sicherheitsventil für Sekundärkreis 8 bar / 800 kPa
- 11 Absperrorgane sekundär (mitgeliefert und montiert)
- 12 Absperrorgane primär (mitgeliefert, Einbau bauseits)
- 13 Temperaturfühler EIN
* Fühlerposition abhängig von Restlittermenge (Kundenauftrag)
- 14 Temperaturfühler AUS
- 15 Warmwasser-Temperaturfühler
- 16 Entleerhahn Primär
- 17 Entleerhahn Sekundär
- 18 Absperrorgan (bauseits)
- 19 Rückflussverhinderer (bauseits)
- 20 Sicherheitsventil (bauseits)
- 21 Kesselfüll- und Entleerhahn (bauseits)
- 22 Zusatzspeicher

Prinzipschema mit Einspritzschaltung



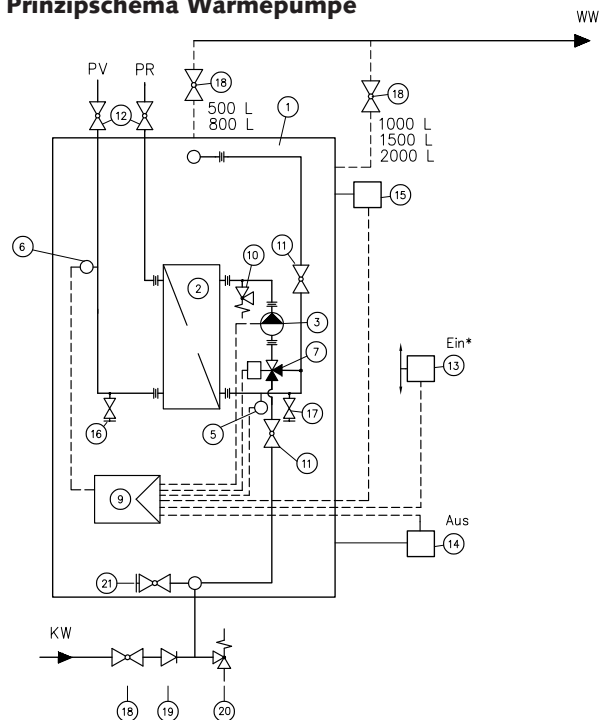
- 1 Speicher
- 2 Plattenwärmetauscher
- 3 Rezirkulationspumpe im Warmwasserkreis (Sekundärkreis) Para-Z 25/1-8 Stratos
- 4 Ladepumpe im Wärmeerzeugerkreis (Primärkreis) Stratos Para 25/1-8
- 5 Lade-Temperaturfühler
- 6 Temperaturfühler Primärkreis
- 7 Regelorgan Sekundärkreis
- 8 Regelorgan Primärkreis
- 9 Elektronische Steuerung
- 10 Sicherheitsventil für Sekundärkreis 8 bar / 800 kPa
- 11 Absperrorgane sekundär (mitgeliefert und montiert)
- 12 Absperrorgane primär (mitgeliefert, Einbau bauseits)
- 13 Temperaturfühler EIN
* Fühlerposition abhängig von Restliermenge (Kundenauftrag)
- 14 Temperaturfühler AUS
- 15 Warmwasser-Temperaturfühler
- 16 Entleerhahn Primär
- 17 Entleerhahn Sekundär
- 18 Absperrorgan (bauseits)
- 19 Rückflussverhinderer (bauseits)
- 20 Sicherheitsventil (bauseits)
- 21 Kesselfüll- und Entleerhahn (bauseits)

KW = Kaltwasser
 WW = Warmwasser
 PV = Primärvorlauf
 PR = Primärrücklauf

Erforderlicher Min.-Differenzdruck primärseitig:

SYN C5	V 3700 l/h	26 kPa
SYN C3	V 2900 l/h	24 kPa
SYN C2	V 2200 l/h	22 kPa

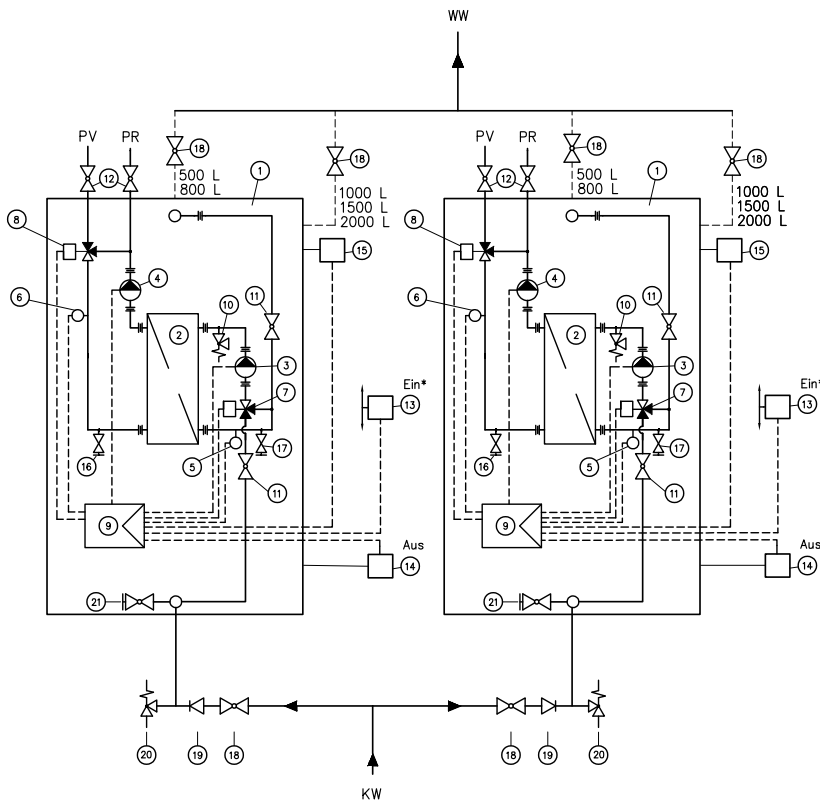
Prinzipschema Wärmepumpe



- 1 Speicher
- 2 Plattenwärmetauscher
- 3 Rezirkulationspumpe im Warmwasserkreis (Sekundärkreis) Para-Z 25/1-8 Stratos
- 5 Lade-Temperaturfühler
- 6 Temperaturfühler Primärkreis
- 7 Regelorgan Sekundärkreis
- 9 Elektronische Steuerung
- 10 Sicherheitsventil für Sekundärkreis 8 bar / 800 kPa
- 11 Absperrorgane sekundär (mitgeliefert und montiert)
- 12 Absperrorgane primär (mitgeliefert, Einbau bauseits)
- 13 Temperaturfühler EIN
* Fühlerposition abhängig von Restliermenge (Kundenauftrag)
- 14 Temperaturfühler AUS
- 15 Warmwasser-Temperaturfühler
- 16 Entleerhahn Primär
- 17 Entleerhahn Sekundär
- 18 Absperrorgan (bauseits)
- 19 Rückflussverhinderer (bauseits)
- 20 Sicherheitsventil (bauseits)
- 21 Kesselfüll- und Entleerhahn (bauseits)

KW = Kaltwasser
 WW = Warmwasser
 PV = Primärvorlauf
 PR = Primärrücklauf

Prinzipschema Doppelanlagen Beimischschaltung
sind sanitärseitig immer im Tichelmann-System anzuschliessen



- 1 Speicher
- 2 Plattenwärmetauscher
- 3 Rezirkulationspumpe im Warmwasserkreis (Sekundärkreis)
Stratos Para-Z 25/1-8
- 4 Ladepumpe im Wärmeerzeugerkreis (Primärkreis) Stratos Para 25/1-8
- 5 Lade-Temperaturfühler
- 6 Temperaturfühler Primärkreis
- 7 Regelorgan Sekundärkreis
- 8 Regelorgan Primärkreis
- 9 Elektronische Steuerung
- 10 Sicherheitsventil für Sekundärkreis
8 bar / 800 kPa
- 11 Absperrorgane sekundär (mitgeliefert und montiert)
- 12 Absperrorgane primär (mitgeliefert, Einbau bauseits)
- 13 Temperaturfühler EIN
* Fühlerposition abhängig von
Restlittermenge (Kundenauftrag)
- 14 Temperaturfühler AUS
- 15 Warmwasser-Temperaturfühler
- 16 Entleerhahn Primär
- 17 Entleerhahn Sekundär
- 18 Absperrorgan (bauseits)
- 19 Rückflussverhinderer (bauseits)
- 20 Sicherheitsventil (bauseits)
- 21 Kesselfüll- und Entleerhahn (bauseits)

KW = Kaltwasser
WW = Warmwasser
PV = Primärvorlauf
PR = Primärrücklauf

Hochleistungs-Wassererwärmer Syncro

Sortimentsübersicht Syncro 550 bis 1000 Liter, Stahl emailliert

Typ	Speicher Liter	EDV-Nr.
-----	-------------------	---------

Primär Beimischung

SYN 550 C2B	550	620520
SYN 550 C3B	550	620530
SYN 550 C5B	550	620550

SYN 800 C2B	800	620820
SYN 800 C3B	800	620830
SYN 800 C5B	800	620850

SYN1000 C2B	1000	621020
SYN1000 C3B	1000	621030
SYN1000 C5B	1000	621050

Primär Einspritzung

SYN 550 C2E	550	620521
SYN 550 C3E	550	620531
SYN 550 C5E	550	620551

SYN 800 C2E	800	620821
SYN 800 C3E	800	620831
SYN 800 C5E	800	620851

SYN1000 C2E	1000	621021
SYN1000 C3E	1000	621031
SYN1000 C5E	1000	621051

Primär Wärmepumpe

SYN 550 C6W	550	620562
-------------	-----	--------

SYN 800 C6W	800	620862
-------------	-----	--------

SYN1000 C6W	1000	621062
-------------	------	--------

Zusatz-Pufferspeicher emailliert

SYN 550 SP	550	620590
SYN 800 SP	800	620890
SYN1000 SP	1000	621090

Hinweis

■ Leistungsdaten	Seite	14–15
■ Projektierungshinweise	Seite	22

Hochleistungs-Wassererwärmer Syncro

Sortimentsübersicht Syncro 550 bis 2000 Liter, V4A

Typ	Speicher Liter	EDV-Nr.
Primär Beimischung		
SYN 550V6 C2B	550	630520
SYN 550V6 C3B	550	630530
SYN 550V6 C5B	550	630550
SYN 800V6 C2B	800	630820
SYN 800V6 C3B	800	630830
SYN 800V6 C5B	800	630850
SYN1000V6 C2B	1000	631020
SYN1000V6 C3B	1000	631030
SYN1000V6 C5B	1000	631050
SYN1500V6 C2B	1500	631520
SYN1500V6 C3B	1500	631530
SYN1500V6 C5B	1500	631550
SYN2000V6 C2B	2000	632020
SYN2000V6 C3B	2000	632030
SYN2000V6 C5B	2000	632050
Primär Einspritzung		
SYN 550V6 C2E	550	630521
SYN 550V6 C3E	550	630531
SYN 550V6 C5E	550	630551
SYN 800V6 C2E	800	630821
SYN 800V6 C3E	800	630831
SYN 800V6 C5E	800	630851
SYN1000V6 C2E	1000	631021
SYN1000V6 C3E	1000	631031
SYN1000V6 C5E	1000	631051
SYN1500V6 C2E	1500	631521
SYN1500V6 C3E	1500	631531
SYN1500V6 C5E	1500	631551
SYN2000V6 C2E	2000	632021
SYN2000V6 C3E	2000	632031
SYN2000V6 C5E	2000	632051

Hinweis

■ Leistungsdaten	Seite	14–15
■ Projektierungshinweise	Seite	22

Hochleistungs-Wassererwärmer Syncro

Sortimentsübersicht Syncro 550 bis 2000 Liter, V4A

Typ	Speicher Liter	EDV-Nr.
-----	-------------------	---------

Primär Wärmepumpe

SYN 550V6 C6W	550	630562
SYN 800V6 C6W	800	630862
SYN1000V6 C6W	1000	631062
SYN1500V6 C6W	1500	631562
SYN2000V6 C6W	2000	632062

Zusatz-Pufferspeicher V4A

SYN 550V6 SP	550	630590
SYN 800V6 SP	800	630890
SYN1000V6 SP	1000	631090
SYN1500V6 SP	1500	631590
SYN2000V6 SP	2000	632090

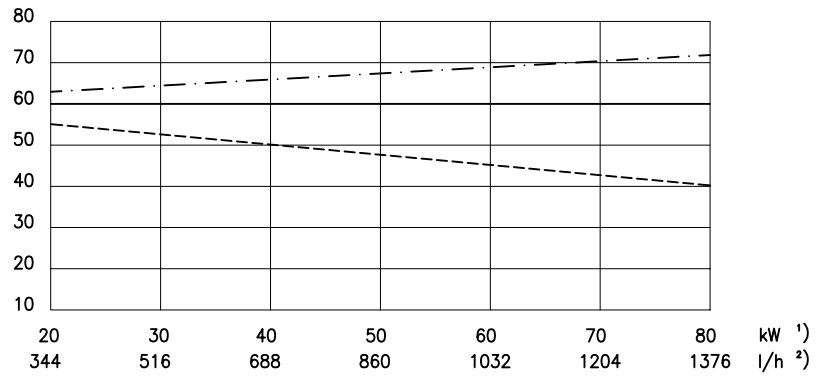
V4A für 8 und 10 bar Betriebsdruck, grössere Inhalte und Spezialmasse auf Anfrage

Hinweis

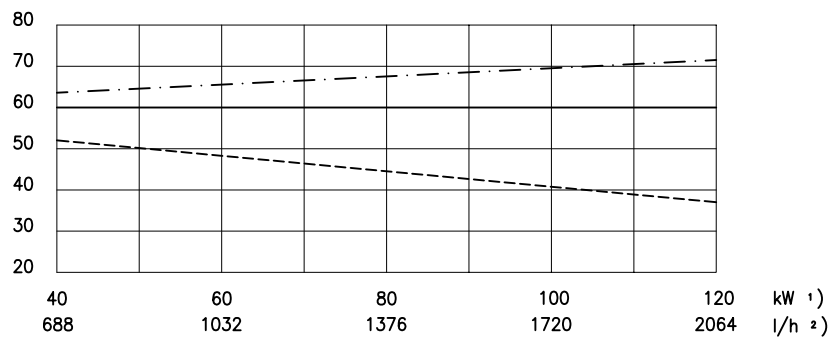
■ Leistungsdaten	Seite	14–15
■ Projektierungshinweise	Seite	22

Leistungsdiagramme

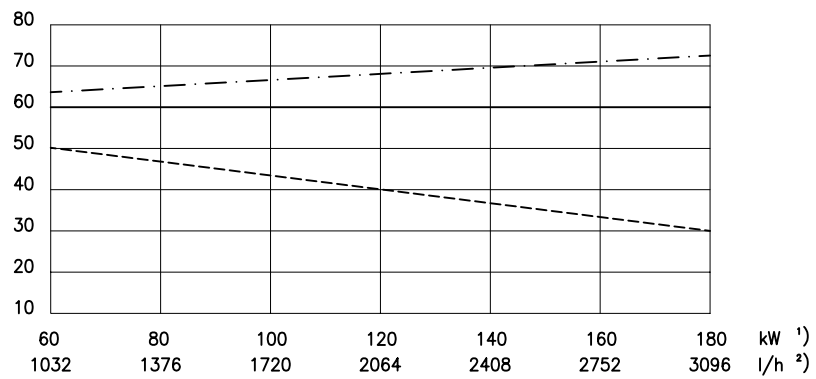
C 2



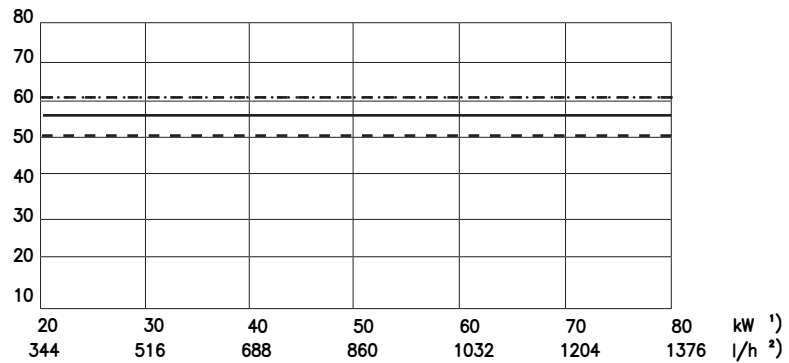
C 3



C 5



C 6



--- = Primär-Vorlauftemperatur (°C)

— = Warmwasser-Ladetemperatur (°C)

--- = Primär-Rücklauftemperatur (°C)

1) = Leistung Wärmequelle

2) = Warmwasserleistung à 60 °C / 55 °C

Leistungsdaten

Typ Lade- gruppe	Speicher l	Leistung kW	Warmwasserleistung ¹⁾			Sekundär- Temp. °C	Primär- Temp. °C	Druck- verlust ⁴⁾ kPa	Vol. max. ⁵⁾ l/Std.	Anzahl Wohnungen (Richtwerte)
			l/10 Min. ³⁾	l/1. Std. ³⁾	l/Std. ²⁾					
C2	550	30–72	450	1480	1230	60 / 33	70 / 43	75	2200	16
	800	30–72	600	1630	1230	60 / 33	70 / 43	75	2200	26
	1000	30–72	700	1730	1230	60 / 33	70 / 43	75	2200	35
	1500	30–72	950	1980	1230	60 / 33	70 / 43	75	2200	42
	2000	30–72	1200	2230	1230	60 / 33	70 / 43	75	2200	50
C3	550	60–106	560	2070	1820	60 / 29	70 / 39	40	2900	30
	800	60–106	710	2220	1820	60 / 29	70 / 39	40	2900	40
	1000	60–106	810	2320	1820	60 / 29	70 / 39	40	2900	50
	1500	60–106	1060	2570	1820	60 / 29	70 / 39	40	2900	60
	2000	60–106	1310	2820	1820	60 / 29	70 / 39	40	2900	70
C5	550	90–155	690	2900	2650	60 / 25	70 / 35	25	3700	40
	800	90–155	840	3050	2650	60 / 25	70 / 35	25	3700	60
	1000	90–155	940	3150	2650	60 / 25	70 / 35	25	3700	70
	1500	90–155	1190	3400	2650	60 / 25	70 / 35	25	3700	80
	2000	90–155	1440	3650	2650	60 / 25	70 / 35	25	3700	90

¹⁾ Warmwasseraufbereitung von 10 auf 60 °C

²⁾ Nennleistung

³⁾ Angaben beim Einschaltpunkt in der Mitte des Speichers

(Die Spitzenleistung erste 10 Min. / erste Std. verändert sich durch eine andere Platzierung des Einschaltpunktes.)

Diese Werte werden nur bei sofortiger Bereitschaft der Wärmequelle erreicht. Wartezeiten sind durch grössere Speichervolumen zu kompensieren.

⁴⁾ Primärseitiger, systeminterner Druckverlust.

In der Primärleitung auftretende Druckverluste, z.B. durch Einbau eines Wärmezählers, müssen durch bauseits vorzusehende Umwälzpumpen kompensiert werden.

⁵⁾ Der angegebene Volumenstrom bezieht sich auf den internen Primärkreislauf.

Der Volumenstrom zwischen Wärmequelle und Syncro-Ladegruppe kann in Abhängigkeit von der Vorlauftemperatur variieren.

C6 Ausführung Wärmepumpe

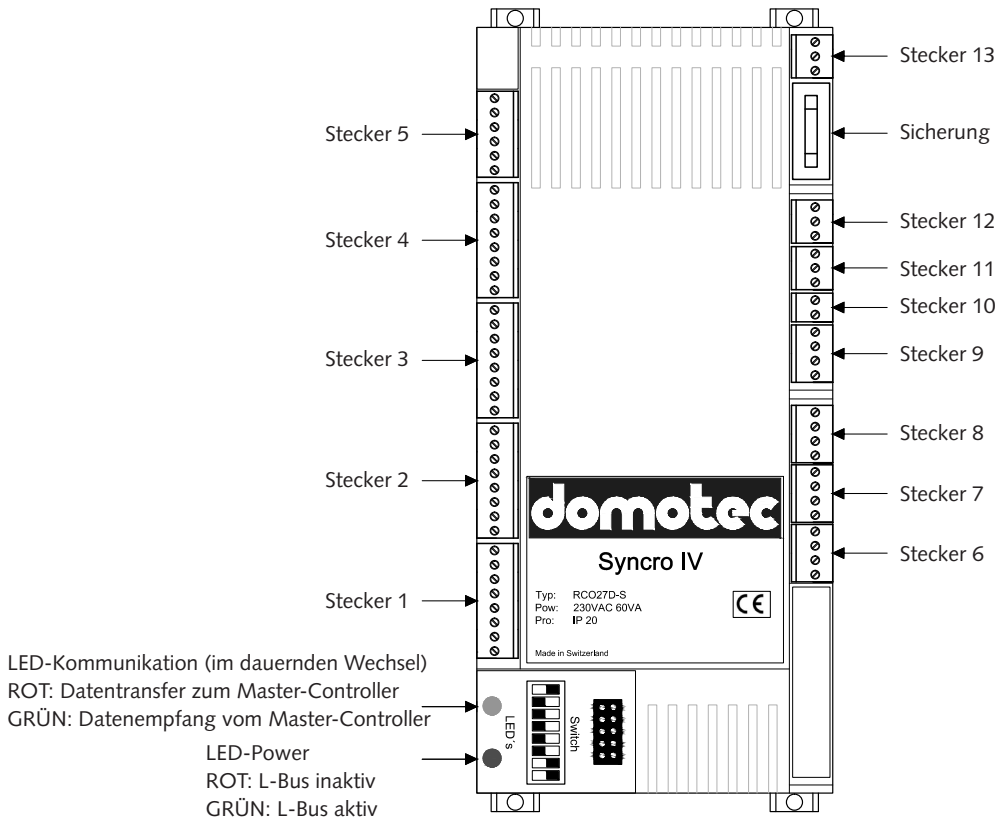
kW	Primär-VL °C	Warmwasser °C	Durchfluss l/h	WW-Leistung l/h	Pumpe %
22	60	55	1920	420	30
33	60	55	2880	640	50
45	60	55	3840	850	70
56	60	55	4800	1065	100

Diese Werte sind als Richtwerte zu verstehen.

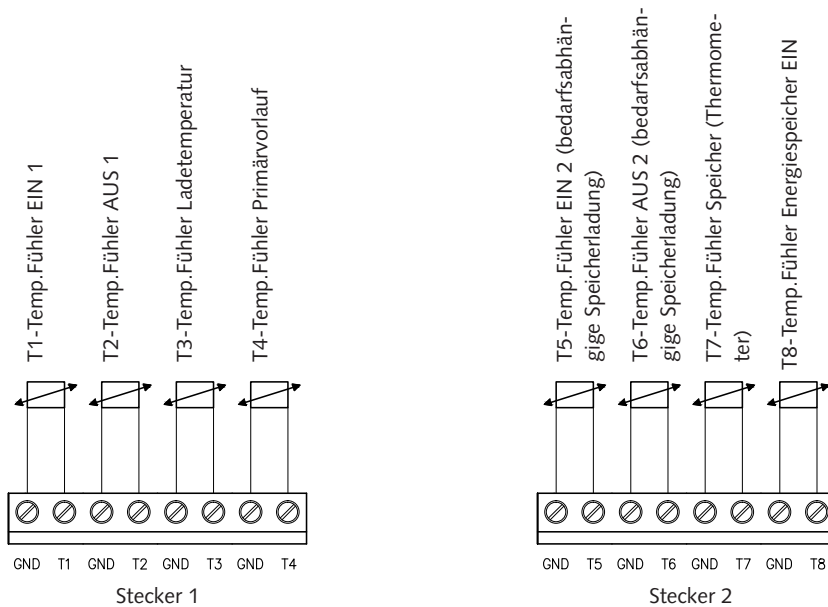
Bei höherem Volumenstrom max. 7000l/h und grösserem Δt sind auch grössere Leistungen möglich.

Elektroschema

Anordnung der Stecker bei I/O-Modul RCO27D-S im eingebautem Zustand

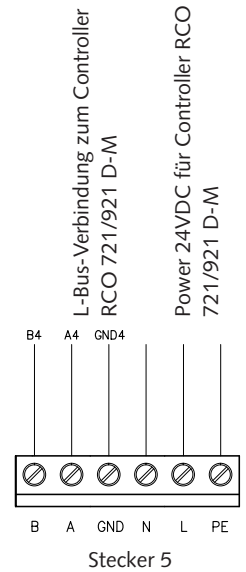
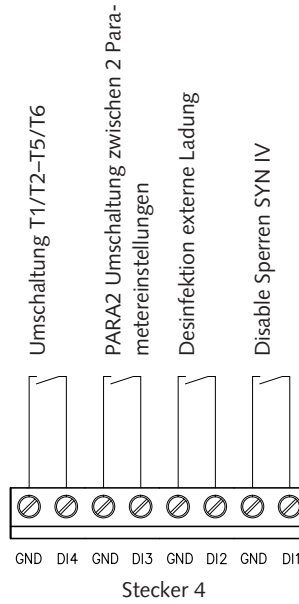
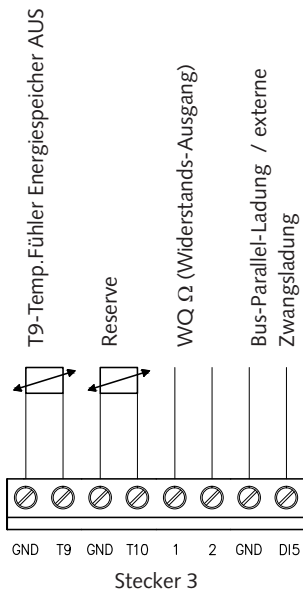


Klemmenbelegung Eingänge

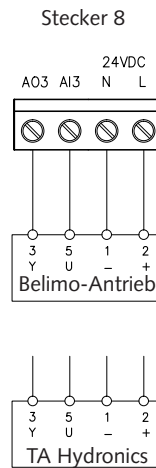
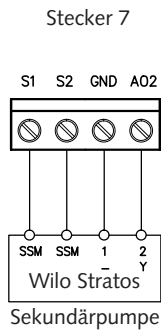
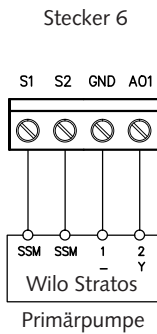


Elektroschema

Klemmenbelegung Eingänge

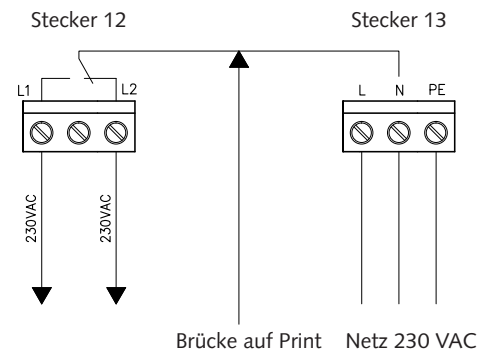
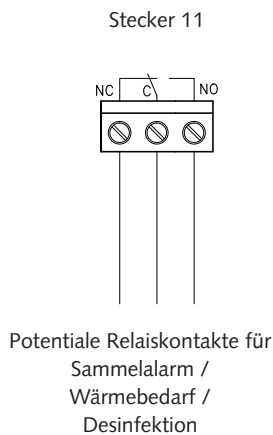
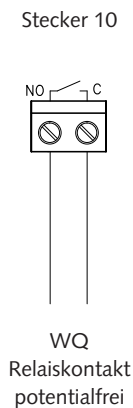
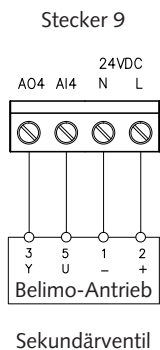


Klemmenbelegung Ausgänge



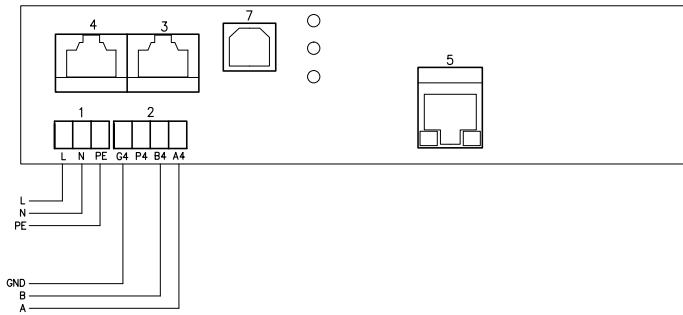
Druckbilanziertes Regelventil bei Version Einspritz-Schaltung

Klemmenbelegung Ausgänge

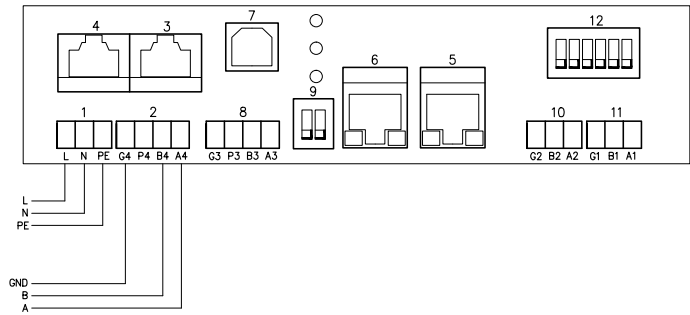


Elektroschema

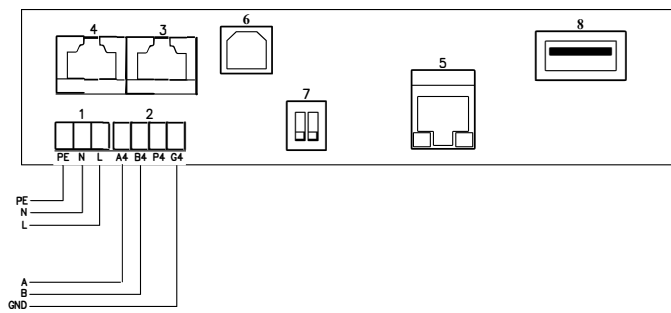
Master-Controller RCO721D-M



Master-Controller RCO721D-M (aus RCO720D-M)



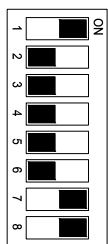
Master-Controller RCO921D-M



- 1 Power (24 VDC von RCO27D-S / Stecker 5)
- 2 L-Bus 2 (Verbindung zu RCO27D-S)
- 3 COM1 (RS232 / RJ45)
- 4 COM2 (RS232 / RJ45)
- 5 Ethernet (RJ45 / Anschluss BACnet)
- 6 Ethernet (RJ45)
- 7 USB-Anschluss (keine Funktion)
- 8 L-Bus 1
- 9 DIP-Schalter für Abschlusswiderstand L-Bus1 (T)
- 10 RS485_1
- 11 RS485_2
- 12 DIP-Schalter Adressierung für RCO-Bus ID
- 13 USB-Anschluss (keine Funktion)

Einstellung DIP-Switch

Darstellung in eingebautem Zustand (RDO 27 D-S)



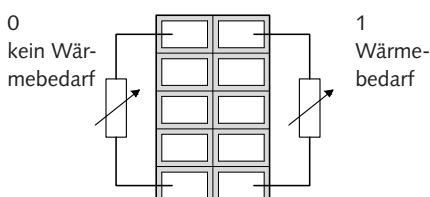
Werkseinstellung:
Geräte-Adresse 1
DIP-Schalter 1 = ON
DIP-Schalter 2 = OFF
DIP-Schalter 3 = OFF
DIP-Schalter 4 = OFF
DIP-Schalter 5 = OFF

L-Bus Geschwindigkeit: 500 kbps
DIP-Schalter 6 = OFF
DIP-Schalter 7 = ON
Anschlusswiderstand
DIP-Schalter 8 = ON

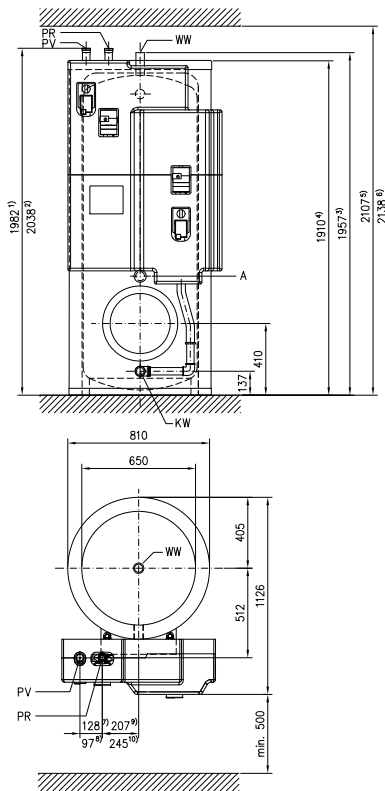
Werkseinstellung!
Keine Änderungen vornehmen!

Wärmebedarfssignal mit Fühlersimulation

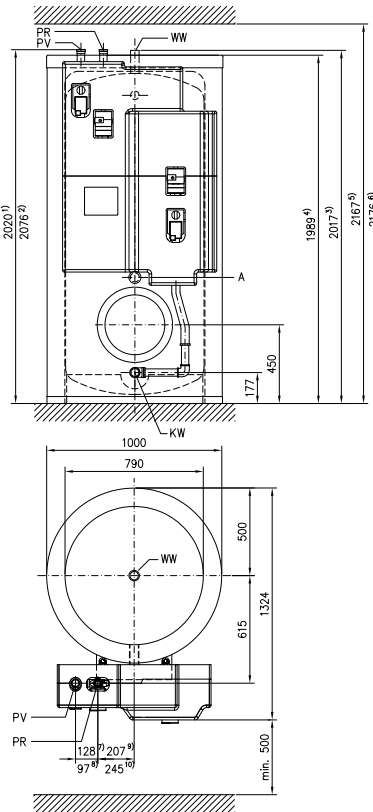
Darstellung in eingebautem Zustand (RDO 27 D-S)



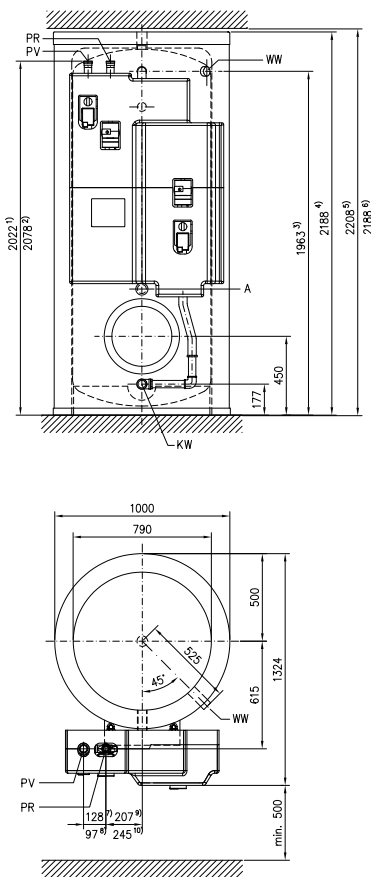
SYN 550



SYN 800



SYN1000



Gewichte Stahl emailliert

Typ	Speicher kg	Total kg
SYN 550 C 2B/E	124	238
SYN 550 C 3B/E	124	240
SYN 550 C 5B/E	124	244
SYN 550 C 6W	124	245
SYN 800 C 2B/E	197	321
SYN 800 C 3B/E	197	323
SYN 800 C 5B/E	197	327
SYN 800 C 6W	197	328

SYN1000 C 2B/E	231	366
SYN1000 C 3B/E	231	368
SYN1000 C 5B/E	231	372
SYN1000 C 6W	231	373

Ausführung

Stahl emailliert 6 bar.

- 1) Anschlusshöhe Primär Beimischschaltung und Wärmepumpe
- 2) Anschlusshöhe Primär Einspritzschaltung
- 3) Anschlusshöhe Warmwasser
- 4) Bauhöhe inkl. Isolation
- 5) Mindest Raumbhöhe primär Beimischschaltung und Wärmepumpe
- 6) Mindest Raumbhöhe primär Einspritzschaltung
- 7) Abstand PV PR bei Beimischschaltung, Einspritzschaltung
- 8) Abstand PV PR bei Wärmepumpe
- 9) Abstand PR Mitte Speicher bei Beimischschaltung, Einspritzschaltung
- 10) Abstand PR Mitte Speicher bei Wärmepumpe

KW = Kaltwasser Rp 1 1/2" "

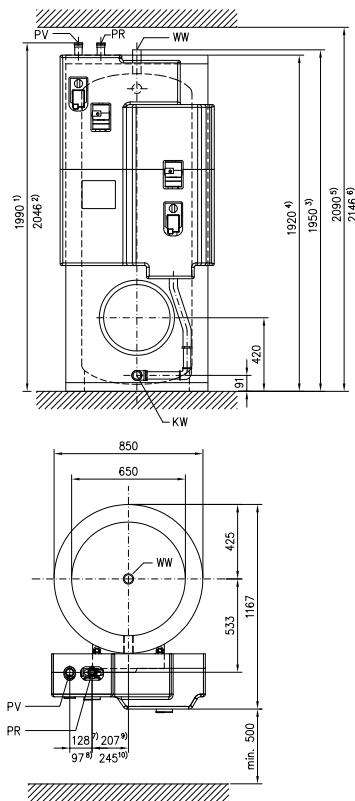
WW = Warmwasser R 1 1/2" "

PV = Position Primärvorlauf G 1 1/4" "

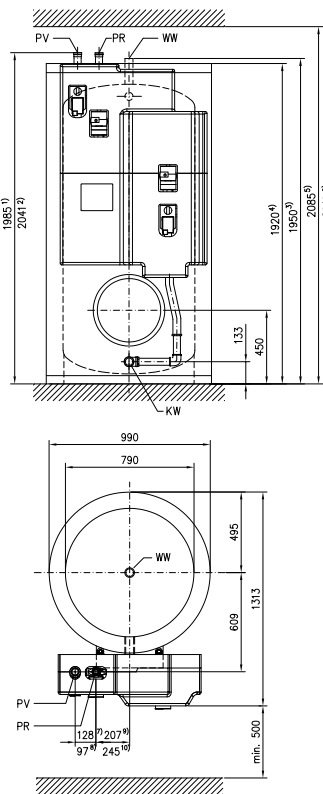
PR = Position Primärrücklauf G 1 1/4" "

A = Anoden Rp 1 1/4" "

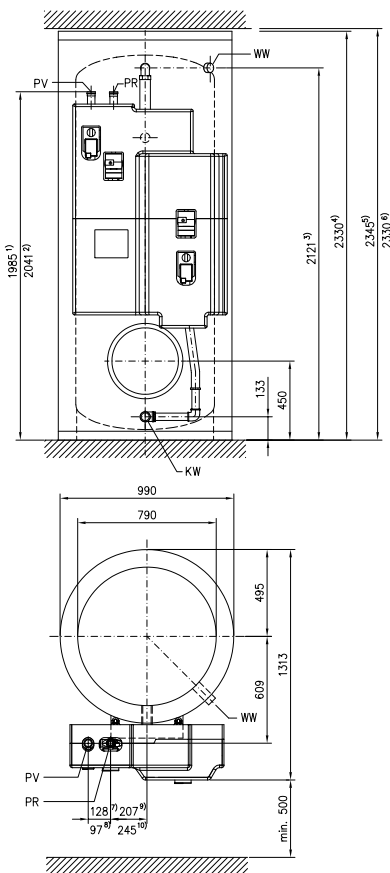
SYN 550V6



SYN 800V6



SYN1000V6



Gewichte V4A

Typ	Speicher kg	Total kg
SYN 550V6 C 2B/E	131	234
SYN 550V6 C 3B/E	131	236
SYN 550V6 C 5B/E	131	240
SYN 550V6 C 6W	131	241
SYN 800V6 C 2B/E	160	273
SYN 800V6 C 3B/E	160	275
SYN 800V6 C 5B/E	160	279
SYN 800V6 C 6W	160	280
SYN1000V6 C 2B/E	180	304
SYN1000V6 C 3B/E	180	306
SYN1000V6 C 5B/E	180	310
SYN1000V6 C 6W	180	311

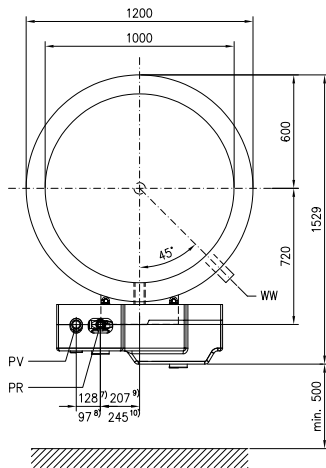
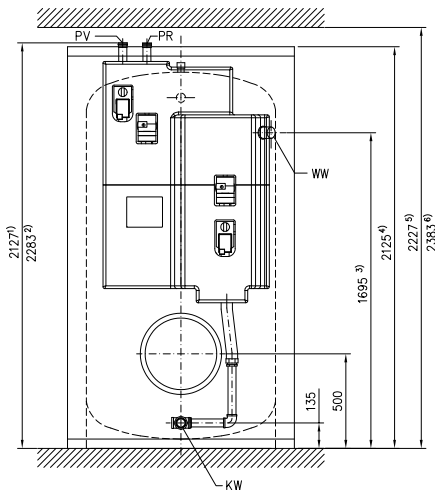
Ausführung

V4A für 6 bar,
V4A für 8 und 10 bar Betriebsdruck
auf Anfrage

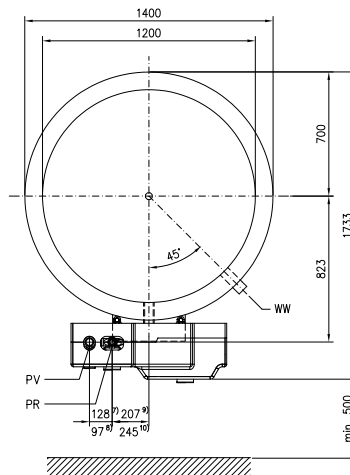
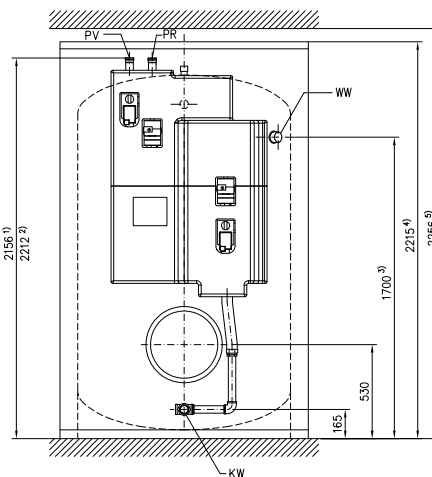
- 1) Anschlusshöhe Primär Beimischschaltung und Wärmepumpe
- 2) Anschlusshöhe Primär Einspritzschaltung
- 3) Anschlusshöhe Warmwasser
- 4) Bauhöhe inkl. Isolation
- 5) Mindest Raumhöhe primär Beimischschaltung und Wärmepumpe
- 6) Mindest Raumhöhe primär Einspritzschaltung
- 7) Abstand PV PR bei Beimischschaltung, Einspritzschaltung
- 8) Abstand PV PR bei Wärmepumpe
- 9) Abstand PR Mitte Speicher bei Beimischschaltung, Einspritzschaltung
- 10) Abstand PR Mitte Speicher bei Wärmepumpe

KW = Kaltwasser Rp 1 1/2 "
 WW = Warmwasser R 1 1/2 "
 PV = Position Primärvorlauf G 1 1/4 "
 PR = Position Primärrücklauf G 1 1/4 "
 A = Anoden Rp 1 1/4 "

SYN1500V6



SYN2000V6



Gewichte V4A

Typ	Speicher kg	Total kg
SYN1500V6 C 2B/E	250	376
SYN1500V6 C 3B/E	250	378
SYN1500V6 C 5B/E	250	382
SYN1500V6 C 6W	250	383
SYN2000V6 C 2B/E	372	507
SYN2000V6 C 3B/E	372	509
SYN2000V6 C 5B/E	372	513
SYN2000V6 C 6W	372	514

Ausführung

V4A für 6 bar,
V4A für 8 und 10 bar Betriebsdruck
auf Anfrage

- 1) Anschlusshöhe Primär Beimischschaltung und Wärmepumpe
- 2) Anschlusshöhe Primär Einspritzschaltung
- 3) Anschlusshöhe Warmwasser
- 4) Bauhöhe inkl. Isolation
- 5) Mindest Raumbhöhe primär Beimischschaltung und Wärmepumpe
- 6) Mindest Raumbhöhe primär Einspritzschaltung
- 7) Abstand PV PR bei Beimischschaltung, Einspritzschaltung
- 8) Abstand PV PR bei Wärmepumpe
- 9) Abstand PR Mitte Speicher bei Beimischschaltung, Einspritzschaltung
- 10) Abstand PR Mitte Speicher bei Wärmepumpe

KW = Kaltwasser Rp 1 1/2"

WW = Warmwasser R 1 1/2"

PV = Position Primärvorlauf G 1 1/4"

PR = Position Primärrücklauf G 1 1/4"

A = Anoden Rp 1 1/4"

Wichtige Projektierungshinweise

Um eine ökologisch und ökonomisch einwandfreien Betrieb der Syncro-Anlagen zu gewährleisten sind bei der Installation bestimmte Randbedingungen zu beachten.

Druckverluste

Primärseitiger, systeminterner Druckverlust.

In der Primärleitung auftretende Druckverluste über 20 kPa (Gesamtdruckverlust), z.B. durch Einbau eines Wärmezählers, müssen durch bauseits vorzusehende Umwälzpumpen kompensiert werden.

Volumenstrom

Der Volumenstrom zwischen Wärmequelle und Syncro-Ladegruppe kann in Abhängigkeit von der Vorlauftemperatur variieren. Die max. Werte können den Leistungsdaten auf Seite 16 entnommen werden.

Zirkulation

Zirkulationssysteme können

- bei ungünstiger Einführung in den Speicher
- bei grossen Volumenströmen
- bei hohen Rücklauftemperaturen

die Temperaturschichtung im Wassererwärmer empfindlich stören und die Versorgungssicherheit erheblich beeinträchtigen.

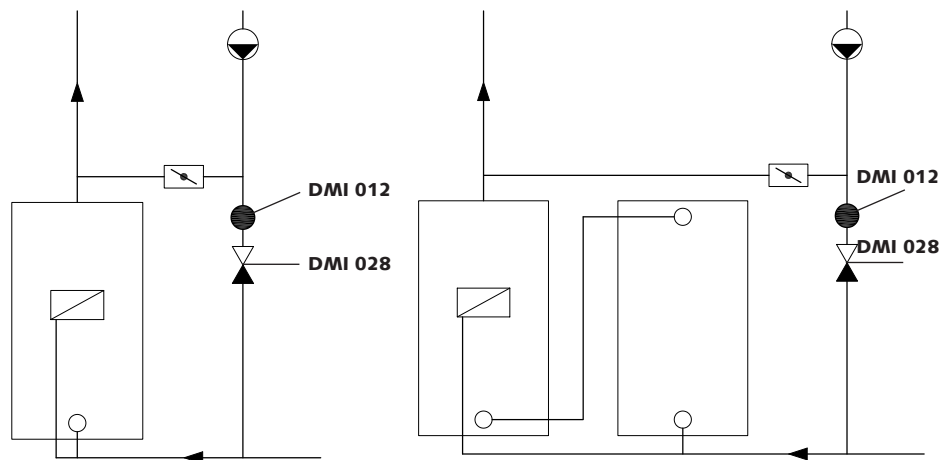
Die nachfolgend aufgeführten Prinzipschemas sind mögliche Lösungsansätze für kleine, mittelgrosse und grosse Zirkulationssysteme.

D02-01 DMI 012 Zirkulationsregler 3/4" und DMI 028 Rückschlagventil, Zirkulation bei Ein- oder Mehrstranganlagen **bis max. 3 kW Verlustleistung**

Zu grosse Zirkulations-Volumenströme verhindern eine optimale Temperaturschichtung im Speicher und lösen viele unnötige Speicherladungen aus.

Durch den Einsatz des Zirkulationsreglers DMI 012 wird nur der zur Komforterhaltung notwendige Zirkulations-Volumenstrom zur Nachwärmung über den Speicher geleitet, der Rest wird über den Bypass direkt wieder dem Warmwassernetz zugeführt.

Achtung: Werksseitige Einstellung des Zirkulationsreglers auf 48 °C ergibt eine minimale Haltetemperatur von 50 °C bei den Zapfstellen. Nicht geeignet für Zirkulationsanlagen mit mehr als 3 kW Verlust. Die Drosselklappe ist bauseits zu liefern.



D25 102 Zirkulationszentrale

Zu grosse Zirkulationsverluste können nicht mehr durch Rückführung in den Warmwasserspeicher gedeckt werden (Schichtung, Temperaturschwankungen, Magroladung).

Die Zirkulationsverluste sind extern über eine Anlage mit Plattentauscher zu ersetzen.

Für den Betrieb dieser Zirkulationsnachheizung ist eine minimale, dauernde Heizungstemperatur von 65 °C unumgänglich.

Diese Ausführung garantiert auf dem gesamten Zirkulationsnetz jederzeit die verlangte Wassertemperatur und ist darum auch für Warmwasser-Ringleitungen geeignet.

Beschreibung

Die Stationen stellen den Komfort für eine schnelle Verfügbarkeit des Trinkwarmwassers sicher und bieten durch die Vermeidung von Stagnationswasser einen hohen Schutz vor Legionellen.

Funktionsweise

In den Zirkulationszentrale wird das Trinkwasser im Durchflussprinzip auf die vorgegebene Zirkulationstemperatur erwärmt. Durch die Aufnahme der Temperaturdifferenz ermittelt und speichert die elektronische Regelung gleichzeitig die verbrauchte Wärmemenge. Die Primärpumpe sowie die Zirkulationspumpe werden gemäss Vorgaben durch die integriert Regelung angesteuert.

Vorteile**Energieeffizienz und Komfort**

- Vermeidung von Speicherdurchmischungen im Zirkulationsfall
- Sicherstellung der benötigten Zapftemperatur – auch an entfernten Zapfstellen

Sicher

- Einbindung in die Gebäudeleittechnik über optional erhältliche eLink ModBus RTU Schnittstelle
- Integrierte Sicherheitsventil

Einfach

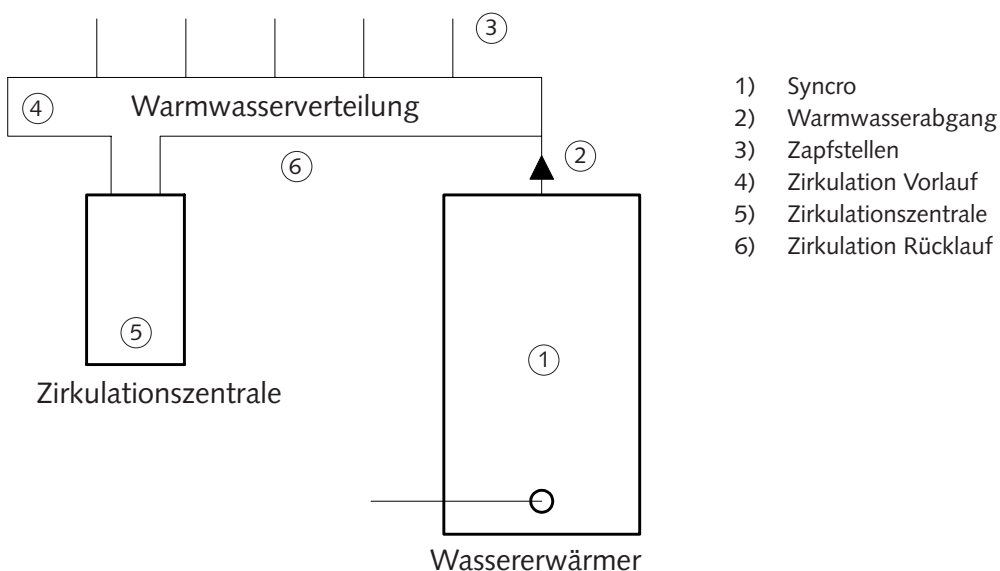
- Armaturen und Komponenten komplett vormontiert und verdrahtet

Effizient

- Einfache und schnelle Inbetriebnahme

Gebäudekategorien

- Wohnungsbauten
- Einfamilienhaussiedlungen
- Mehrfamilienhäuser
- kleinere öffentliche Gebäude
- Anlagen mit Teilnutzung wie Kasernen, Camping



Zirkulationszentrale

- ① Primär-Vorlauf 3/4"
- ② Primär-Rücklauf 3/4"
- ③ Zirkulation Anschluss Vorlauf 3/4"
- ④ Zirkulation Anschluss Rücklauf 3/4"
- ⑤ Primärpumpe
- ⑥ Zirkulationspumpe
- ⑦ Temperatursensor
- ⑧ Sicherheitsventil
- ⑨ Wärmetauscher
- ⑩ Regler

Allgemein

- Controller
- Gewicht ohne Wasserinhalt: 17.5 – 20 kg
- Gesamtabmessungen (inkl. Haube): B 470 mm × H 690 mm × T 195 mm

Material

- Grundplatte: verzinktes Stahlblech
- Rückwand und Haube: EPP Designisolierung
- Pumpen: Primär: Stahlguss Sekundär: PPS (Kunststoff Trinkwasser zugelassen)
- Armaturengehäuse: Messing
- Rohre: DN 20, IG ¾", Edelstahl 1.4404
- Plattenwärmetauscher: Edelstahl 1.4401, Wärmetauscherlot: 99,99 % Kupfer
- Dichtungen: AFM fachdichtend

Primärseitig

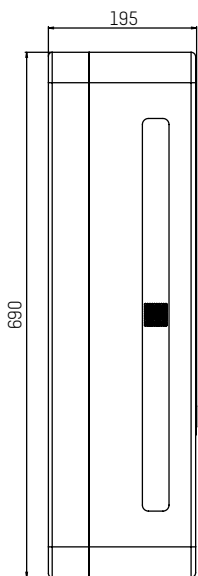
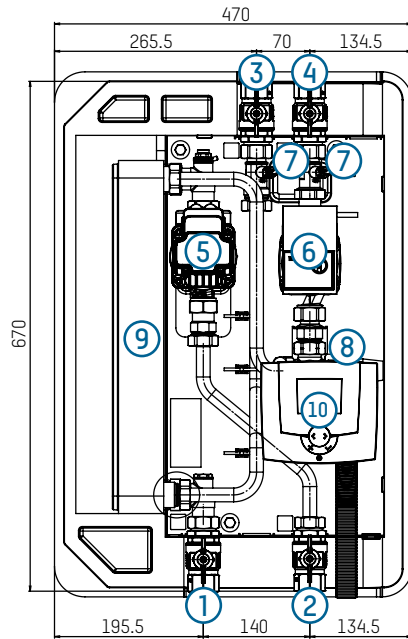
- Max. Betriebstemperatur TB max: 95 °C
- Max. Betriebsdruck PB max: 6 oder 10 bar
- Primärpumpe: TacoFlow3 GenS 1585 /130 C6 DS P

Sekundärseitig

- Max. Betriebstemperatur TB max: 95 °C
- Max. Betriebsdruck PB max: 10 bar
- Sicherheitsventil (Eigensicherung): 10 bar
- Zirkulationspumpe: WILO Yonos PARA Z 15/7.0

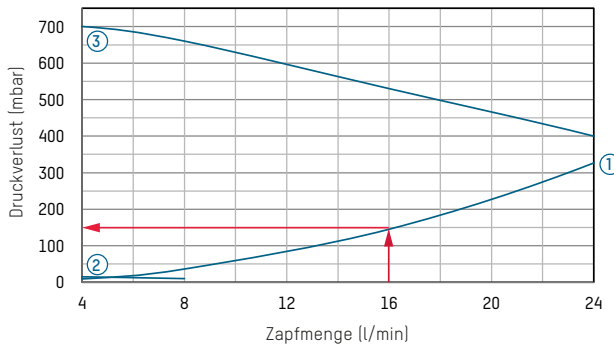
Elektrische Anschlussdaten

- Netzspannung: 230 VAC ± 10 %
- Netz frequenz: 50...60 Hz
- Leistungsaufnahme: max. 250W
- Absicherung Regler: 3.5 AT
- eBus Schnittstelle



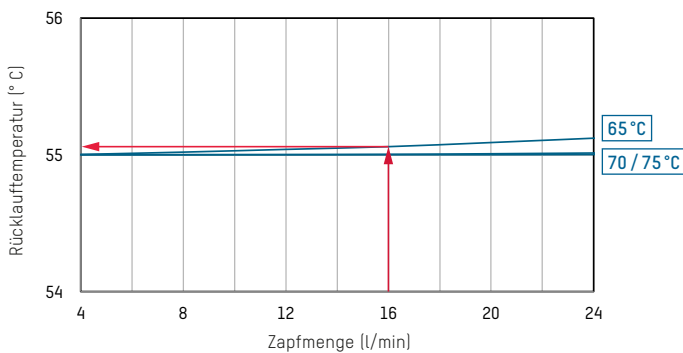
DURCHFLUSS- UND DRUCKVERLUST-DIAGRAMME
WASSERERWÄRMUNG UM 5K (55 ... 60 °C)

D) Druckverlust sekundär

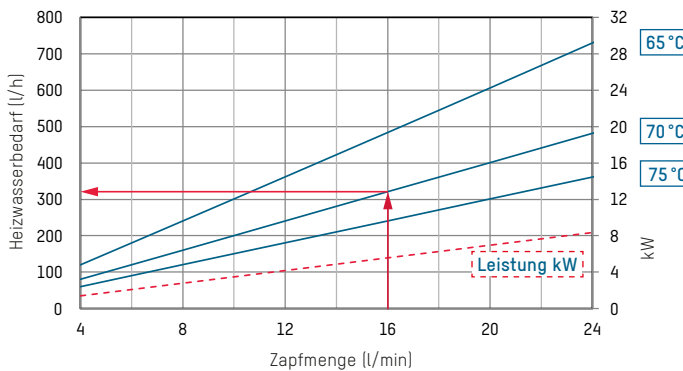


- 1 Druckverlust Kaltwasser und Zirkulation (sekundär)
- 2 Zirkulationspumpe min
- 3 Zirkulationspumpe max
- 4 Druckverlust primär
- 5 Pumpenkennlinie - Anlagenkennlinie Primärseite

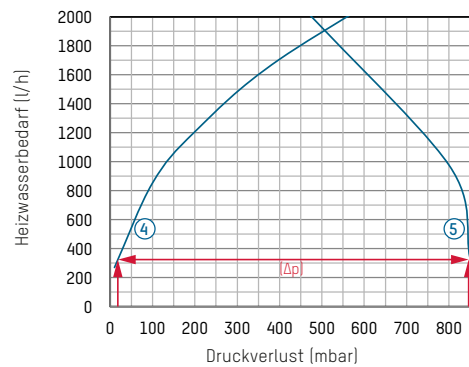
C) Rücklauftemperaturen



A) Kaltwassererwärmung um 5K



B) Restförderhöhe | Druckverlust primär



BEISPIEL ZUR INTERPRETATION DER DURCHFLUSS- UND DRUCKVERLUST-DIAGRAMME

Gegeben

- Zirkulationsvolumenstrom: 16 l/min
- Heizungs-Vorlauftemperatur primär: 70 °C

Gesucht

- Heizwasserbedarf in l/h
- Heizungs-Rücklauftemperatur primär in °C
- Druckverlust sekundär in mbar
- Druckverlust primär in mbar

Lösungsweg

- Im Diagramm A) wird beim Schnittpunkt Zirkulationsvolumenstrom 16 l/min und Vorlauf primär 70 °C, der Heizwasserbedarf von 320 l/h abgelesen.
- Im Diagramm B) wird bei einem Heizwasserbedarf von 320 l/h ein Druckverlust primär von 15 mbar abgelesen.

- Die Förderhöhe der Pumpe beträgt 845 mbar, abzüglich des Druckverlustes ergibt sich eine Restförderhöhe der Pumpe von 830 mbar (Δp).
- Im Diagramm C) wird bei der gegebenen Zapfmenge von 16 l/min und der gewählten Vorlauftemperatur von 70 °C die Rücklauftemperatur primär von 55 °C abgelesen.
- Im Diagramm D) wird bei den gegebenen Daten der Druckverlust sekundär mit 150 mbar abgelesen

Elektroheizelement zu Hochleistungs-Wassererwärmer Syncro

Zirkulationserwärmer

Optionen

Typ	Bezeichnung	EDV-Nr.
DED 2.0	Zirkulationserwärmer 2,0 kW	805300
DED 3.0	Zirkulationserwärmer 3,0 kW	805301
DED 4.5	Zirkulationserwärmer 4,5 kW	805302
DED 6.0	Zirkulationserwärmer 6,0 kW	805303
DED 7.5	Zirkulationserwärmer 7,5 kW	805304

Abmessungen	A mm	B mm	L mm	1	2
DED 2.0/3.0/4.5	76,8	74	700	R 1"	Rp 1½"
DED 6.0/7.5	81,2	74	910	R 1¼"	Rp 1½"

Ausführung Elektroheizelemente

- bis 10 kW 1 Regulier- und Sicherheitsthermostat
- über 10 kW für externe Schützschaltung
 - 2 dreipolige Sicherheitsthermostate
 - 1 Regulierthermostat (Steuerkreis)

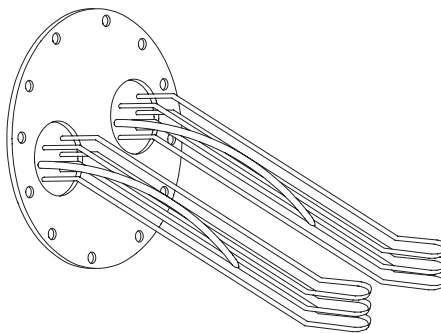
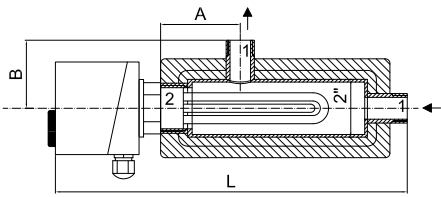
Anschlusswerte

Für emaillierte Speicher

Typ	Leistung kW	Spannung V	EDV-Nr.
D19 137	6,0	3x400	019136
D19 138	8,0	3x400	019137
D19 139	10,0	3x400	019138
D19 140	12,0	3x400	019139
D19 141	14,0	3x400	019140
D19 142	16,0	3x400	019141
D19 143	20,0	3x400	019142

Für V4A Speicher

Typ	Leistung kW	Spannung V	EDV-Nr.
D19 137 V4A	6,0	3x400	019131
D19 138 V4A	8,0	3x400	019132
D19 139 V4A	10,0	3x400	019135
D19 140 V4A	12,0	3x400	019146
D19 141 V4A	14,0	3x400	019143
D19 142 V4A	16,0	3x400	019144
D19 143 V4A	20,0	3x400	019145





Aufnahmeblatt Syncro

Datum _____ Visum _____

1/1

02.18

Offerte bis _____ Bestellung Abruf Monat _____ Termin Dat. _____
 _____ Uhr (Mehrpreis)

Kunde _____
 zuständig _____ Tel. _____ Fax _____
 Planer Hzg. _____ San. _____
 zuständig _____
 Objekt _____

Avisieren Herr/Frau _____ Tel. _____ Std. vor Auslieferung
 Offerte / AB an Kunde mit zus. Brutto-Offerte Hzg.-Planer San.-Planer Planer-Offerte mit techn. Daten RPO
 Stückliste _____ Netto CHF _____

Gebäude _____ D90 300 _____
 Neubau Umbau _____

Raumhöhe _____
 Türlichtmass _____
 Nutzung _____

E-mail: _____

Heizungsanlage

Ausführung Syncro

Beimischung Einspritzung Wärmepumpe

Heizungsanlage

Oel Gas Wärmepumpe
 Holz/Fern modulierend _____
 Leistung Total _____ 1. Stufe
 Fabrikat _____
 VL-Temperatur _____ °C
 Volumenstrom _____ l/Sek.
 Radiatoren Bodenheizung

Sanitär WW-Bedarf

Tag _____ l/h _____ 10 min. _____
 Installation Neu Baujahr _____
 Zirkulation Leitungslänge _____ m
 RaR Konventionel Heizband
 Z-Pumpe _____ l/h
 Enthärtungsanlage Nein Ja _____ °fH

GLT Gebäudeleittechnik

Fabrikat _____
 Ansprechpartner _____
 Kontakt _____
 BACnet Andere _____
 IP-Adresse _____

Fühler «EIN»	P1 °C	
Fühler «AUS»	P2 °C	
Ladetemperatur WW	P3 °C	
Primär-VL/(RL)	P4 °C	/ ()
Desinf.-Temp.	P5 °C	
Min. WW-Temp.	P6 °C	
Pumpe primär	%	
Pumpe sekundär	%	
Volumenstrom primär	in l/h	
Volumenstrom sekundär	in l/h	
KP / I Wert		/
Min / Max Öffnungswinkel		/
Zwangsladung 1	hhmm	
Zwangsladung 2	hhmm	
Zwangsladung 3	hhmm	
Zwangsladung 4	hhmm	
Desinf. X-Tage pro Woche		
Desinf. WO-Tag		
Desinfektion Start / Stopp	hhmm	
Position Fühler T1/T2	I	/
Position Fühler T5/T6	I	/
Reserve Stecker: Alarm / WQ / Desinfektion		
Ext. Zwangsladung		
Ladesignal	WQ/WQ Ω	
WW-Ladung	PR/MO/PA	
Leistungsabnahme	kW	
Nennleistung	l/h	
Stundenspitze	l/1. h	
10 Minuten-Spitze	l/10 min.	
Temp. Z-Regelung	°C	
Wasserhärte	°fH	

Bitte leer lassen

→ Elektroschema Prospekt Syncro IV 7
 → Merkblätter SYN SYN SYN

Domotec AG

Haustechnik
T 062 787 87 87

Lindengutstrasse 16
4663 Aarburg

Domotec SA

Technique domestique
T 021 635 13 23

Route de la Z. I. du Verney 4
1070 Puidoux

Domotec im Internet

www.domotec.ch

info@domotec.ch



Mehr als 4000 Wassererwärmer in über 300 Ausführungen und selbstregelnde Begleitheizbänder inklusive Anschluss- und Regeltechnik am Lager.



Modernen Lösungen und Serviceleistungen für Luft-Wasser, Erdwärmesonden, Erdkollektoren, sowie Grundwasser Wärmepumpen.