

**Intelligente Produkte**  
für effiziente Energieanwendungen



Beschreibung  
Technische Daten  
Anlagenvarianten

Trinkwassersystem  
**YADO|AQUA**



## Inhaltsverzeichnis

Seite

<b>Auslegungsdiagramm   NL-Zahl Diagramm</b> .....	4
<b>Leistungsdaten YADO AQUA IL/DL</b> .....	4
<b>Funktionsbeschreibung YADO AQUA IL/DL</b> .....	5
<b>Ausstattung   Bauteile   Regelung   Optionen</b> .....	5
<b>YADO AQUA 1DL-VSR</b> .....	6
<b>YADO AQUA 1DL-SLP</b> .....	7
<b>YADO AQUA 1DL-DV</b> .....	8
<b>YADO AQUA 1IL-DWV</b> .....	9
<b>Funktionsbeschreibung YADO AQUA IL/DL-MS-ZS</b> .....	10
<b>Ausstattung   Bauteile   Regelung   Optionen</b> .....	11
<b>YADO AQUA 1DL-1MS-1ZS</b> .....	12
<b>YADO AQUA 1IL-1MS-1ZS</b> .....	13
<b>Funktionsbeschreibung YADO AQUA IL/DL-PR</b> .....	14
<b>Ausstattung   Bauteile   Regelung   Optionen</b> .....	15
<b>YADO AQUA PR   Produktabbildung   Leistungsdaten</b> .....	16
<b>YADO AQUA 1DL-PR</b> .....	17
<b>YADO AQUA 1IL-PR-DWV</b> .....	18
<b>YADO AQUA 1IL-PR-DV</b> .....	19
<b>Funktionsbeschreibung YADO AQUA ID/DD</b> .....	20
<b>Ausstattung   Bauteile   Regelung   Optionen</b> .....	20
<b>YADO AQUA 1DD-VSR</b> .....	21
<b>YADO AQUA 1DD-SLP</b> .....	22
<b>YADO AQUA 1ID-FWM</b> .....	23
<b>YADO AQUA 1ID-DWV</b> .....	24
<b>Trinkwasserspeicher   Technische Daten   Produktabbildung</b> .....	25
<b>YADO OPTION Edestahl-Pufferspeicher</b> .....	26
<b>YADO OPTION Registerspeicher</b> .....	28
<b>Kontaktdaten YADOS GmbH   YADOS Vertriebs GmbH</b> .....	32

### Typenschlüssel\*

1 I - 1 H - 1 D L

Anwendungsbeispiel

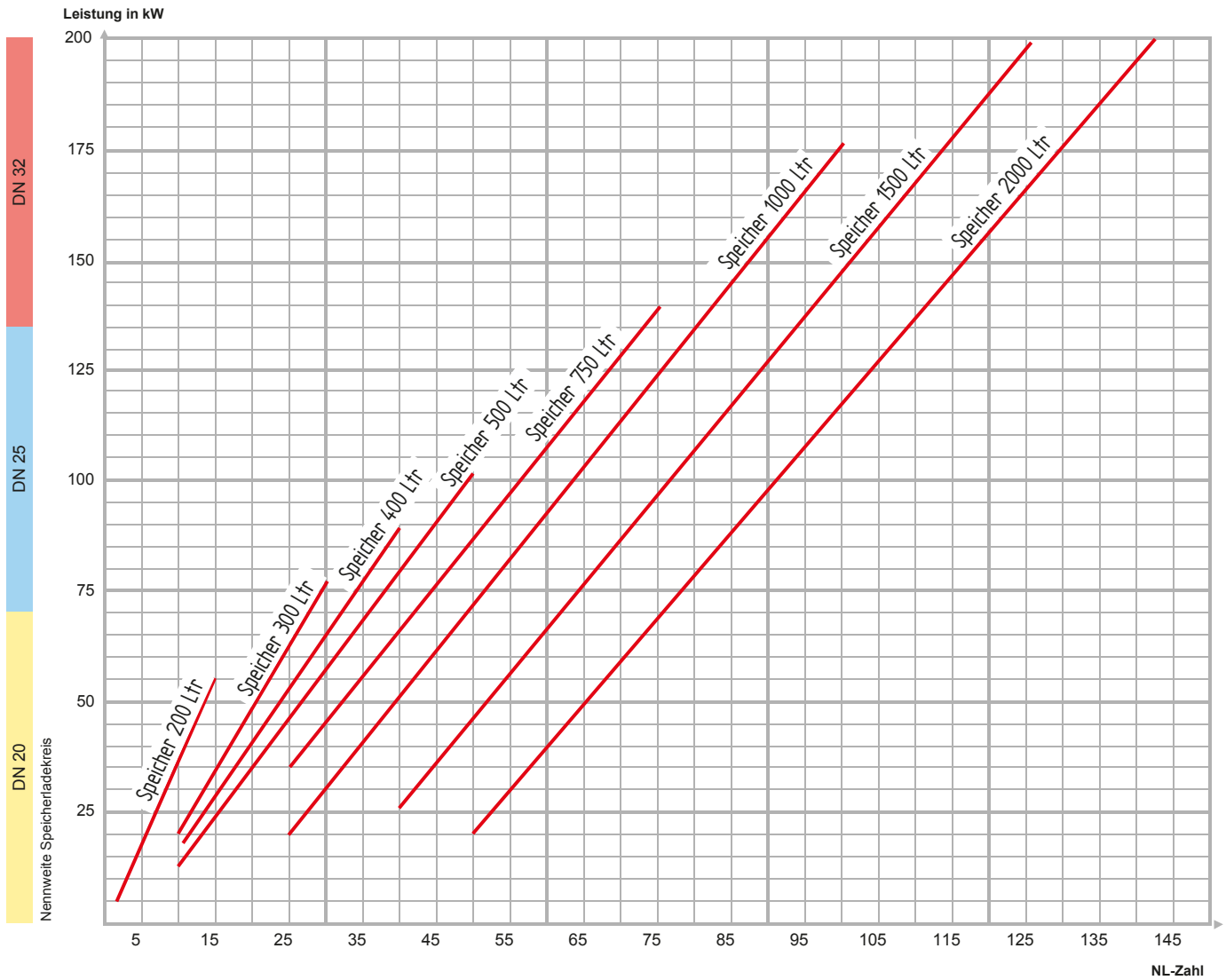


\* Typenschlüssel gilt optional für die Produkte YADO|GIRO, YADO|COMFORT, YADO|PRO, YADO|AQUA und YADO|SHARE abhängig von Produkttyp und -ausstattung. Detaillierte Informationen in den jeweiligen Produktbroschüren.



[www.yados.de/pdf-katalog/yado-aqua](http://www.yados.de/pdf-katalog/yado-aqua)  
[www.yados.de/pdf-katalog/yado-giro](http://www.yados.de/pdf-katalog/yado-giro)  
[www.yados.de/pdf-katalog/yado-pro](http://www.yados.de/pdf-katalog/yado-pro)  
[www.yados.de/pdf-katalog/yado-comfort](http://www.yados.de/pdf-katalog/yado-comfort)

**Auslegungsdiagramm** (anwendbar für Anlagentypen auf den Seiten 6, 7, 8, 9 12 und 13)



**Leistungsdaten YADO|AQUA 1\*L, Trinkwasser 60°**

\* wahlweise: D = Anschluss an das Wärmenetz / I = Anschluss an die Hausanlage

Leistung			45kW	70kW	95kW	135kW	180kW	220kW	245kW
Speichergröße	Dauerleistung	[m³/h]	0,78	1,21	1,64	2,34	3,11	3,81	4,24
		[l/min]	13,0	20,2	27,3	39,0	51,8	63,5	70,7
		[l/s]	0,2	0,3	0,5	0,7	0,9	1,1	1,2
200 Liter	10 Minuten	[m³]	0,28	0,32	0,36	0,43	0,51	0,58	0,62
	Spitzenvolumenstrom V <sub>s</sub>	[l]	278	321	364	434	511	581	624
300 Liter	10 Minuten	[m³]	0,38	0,42	0,46	0,53	0,61	0,68	0,72
	Spitzenvolumenstrom V <sub>s</sub>	[l]	378	421	464	534	611	681	724
400 Liter	10 Minuten	[m³]	0,48	0,52	0,56	0,63	0,71	0,78	0,82
	Spitzenvolumenstrom V <sub>s</sub>	[l]	478	521	564	634	711	781	824
500 Liter	10 Minuten	[m³]	0,58	0,62	0,66	0,73	0,81	0,88	0,92
	Spitzenvolumenstrom V <sub>s</sub>	[l]	578	621	664	734	811	881	924
750 Liter	10 Minuten	[m³]	0,83	0,87	0,91	0,98	1,06	1,13	1,17
	Spitzenvolumenstrom V <sub>s</sub>	[l]	828	871	914	984	1061	1131	1174
1000 Liter	10 Minuten	[m³]	1,08	1,12	1,16	1,23	1,31	1,38	1,42
	Spitzenvolumenstrom V <sub>s</sub>	[l]	1078	1121	1164	1234	1311	1381	1424
1250 Liter	10 Minuten	[m³]	1,33	1,37	1,41	1,48	1,56	1,63	1,67
	Spitzenvolumenstrom V <sub>s</sub>	[l]	1328	1371	1414	1484	1561	1631	1674
1500 Liter	10 Minuten	[m³]	1,58	1,62	1,66	1,73	1,81	1,88	1,92
	Spitzenvolumenstrom V <sub>s</sub>	[l]	1578	1621	1664	1734	1811	1881	1924



## Funktionsbeschreibung

Die kompakte Trinkwassererwärmungsanlage YADO|AQUA ist schwingungsfrei auf einem Stand- oder Wandrahmen bzw. als \*Lademodul direkt am Trinkwasserspeicher montiert.

Die TAB des Wärmeversorgungsunternehmens werden bei der Planung und Fertigung individuell umgesetzt. Nenndrücke bis PN40 und maximale Temperaturen bis 200°C sind realisierbar. Die Verbindung zum Nah- oder Fernwärmenetz sowie an bestehende Hauswärmeverteiler ist vor der Planung/Fertigung frei wählbar und erfolgt wahlweise rechts oder links.

Der DDC-Regler sowie alle elektrischen Feldgeräte (Antrieb und Fühler) sind anschlussfertig verdrahtet.

Die Fertigung erfolgt nach den DIN-Vorschriften, dem AGFW/DVGW-Regelwerk sowie der gültigen Trinkwasserverordnung (novellierte Trinkwasserverordnung 2001).

Planung und Fertigung sind ISO 9001 zertifiziert.

## MODUL 1\*L

Erfassung des Speicherladezustandes durch zwei baulich getrennte Messstellen im Speicher. Durch frei wählbare Ein- und Ausschalttemperaturen startet und endet der Ladevorgang. Je nach gewähltem Reglertyp können noch zusätzliche Temperaturen erfasst und in den Prozess eingebunden werden.

\* wahlweise:

D = Anschluss an das Wärmenetz

I = Anschluss an die Hausanlage

## Ausstattung:

### Übergabestation (DL) bestehend aus:

- 2 Stück Kugelhahn
- 2 Stück Manometer 10 / 16 / 25 / 40 bar (optional)
- 1 Stück Schmutzfänger
- 1 Stück Durchflussregler mit elektrischem Stellantrieb ohne Sicherheitsfunktion
- mit Sicherheitsfunktion (optional)
- 1 Stück Passstück für Wärmezähler
- Wärmezähler (optional)
- M-BUS für Wärmezähler (optional)
- 2 Stück Thermometer
- 1 Stück Rücklauf temperaturfühler
- 1 Stück Füll- und Entleerungshahn 1/2"
- Korrosionsschutzanstrich aller medienführenden Leitungen

### TWE-Ladekreis (IL) bestehend aus:

- 1 Stück Dreiwegeventil mit Stellantrieb u. Vorlauffühler (optional)
- 1 Stück Umwälzpumpe, EEI ≤ 0,27
- 1 Stück Rückschlagventil
- 2 Stück Kugelhahn
- 2 Stück Thermometer
- 1 Stück Regulierventil (optional)
- Korrosionsschutzanstrich aller medienführenden Leitungen

### TWE-Speicherladekreis bestehend aus:

- 1 Stück Edelstahlplattenwärmeübertrager Cu-gelötet
- 1 Stück Edelstahlplattenwärmeübertrager geschraubt/geschweißt anstatt Cu-gelötet (optional)
- 1 Stück Vorlauf temperaturfühler
- 1 Stück Temperaturregler (optional)
- 1 Stück Schutz-Temperaturwächter (optional)
- 1 Stück Schutz-Temperaturbegrenzer (optional)
- 1 Stück Membransicherheitsventil 10 bar
- 1 Stück Umwälzpumpe, EEI ≤ 0,5
- 1 Stück Rückschlagventil
- 1 Stück Kugelhahn
- 1 Stück Thermometer
- 1 Stück Regulierventil
- 1 Stück Füll- und Entleerungshahn 1/2"
- Korrosionsbeständiges Material aller medienführenden Leitungen

### TWE-Zirkulationskreis bestehend aus:

- 1 Stück Umwälzpumpe, EEI ≤ 0,5 (optional)
- 1 Stück Rückschlagventil (optional)
- 1 Stück Kugelhahn (optional)
- 1 Stück Thermometer (optional)
- 1 Stück Regulierventil (optional)
- 1 Stück Probenahmeventil (optional)

### Wärmedämmung bestehend aus:

- 1 Psch Wärmedämmung des PWÜ mit 30mm EPP-Formteilen
- 1 Psch Wärmedämmung der Rohrleitungen mit EPP-Formteilen min.50% Dämmstärke nach EnEV
- tiefschwarz, ähnlich RAL 9005, exakte Aufnahme und Fixierung von komplexen Komponenten,
- optimale Verbindung ohne Schrauben oder Spangen, für Feuchträume geeignet, FCKW-frei,
- normalentflammbar nach DIN 4102-1 und EN 13501-1 (Brandstoffklasse: B2),
- kein Ausbleichen und Auflösen der Dämmung unter UV-Einfluss

### Regelung

- 1 Stück DDC-Regler TopTronic®
- Kommunikationsschnittstelle für DDC Regler (optional)
- 2 Stück Kabelfühler für TWE (lose beigelegt)

### Der eingesetzte DDC-Regler kann in seiner Grundkonfiguration

#### Folgendes regeln:

- 1 TWE-Ladekreis
- 1 Trinkwassererwärmung
- 1 Zirkulationskreis

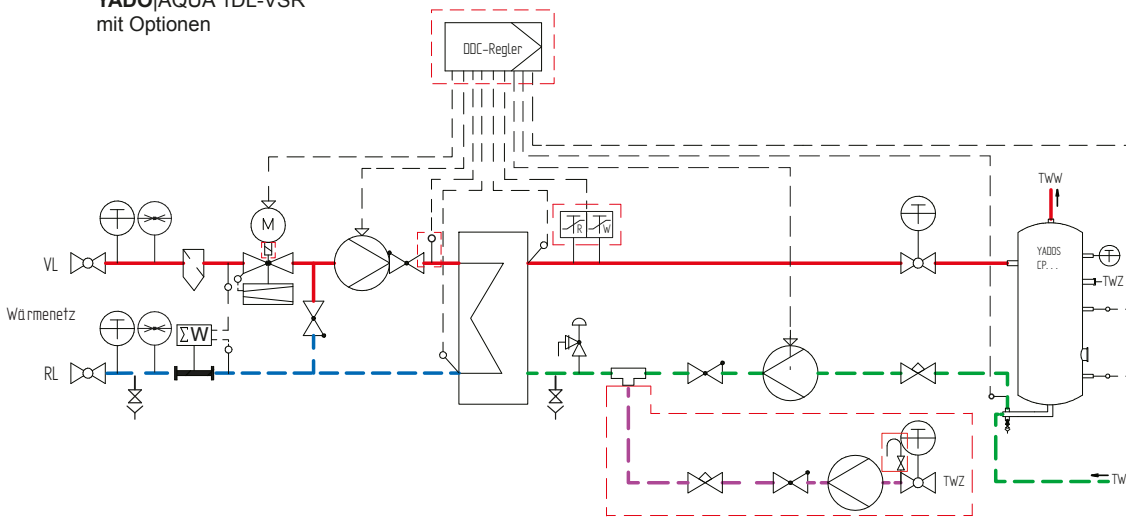
### Wand- oder Standrahmen bestehend aus:

- 1 Stück Rahmen mit Korrosionsschutzanstrich RAL9005
- Standrahmenvariante mit 4 Stück höhenverstellbaren und schwingungsgedämpften Füßen

**Anwendung**

- Trinkwassererwärmung im Speicherladeprinzip am Wärmenetz angeschlossen
- DDC-Regelung Trinkwassererwärmung über Wärmererzeugerregelung oder optional

Fließbild  
YADO|AQUA 1DL-VSR  
mit Optionen



[ ] - optionale Ausstattung

- Speicher
- Probenahmeverventil
- Sicherheitstemperaturwächter/regler
- Volumenstromregler mit Motorstellventil und Stellantrieb mit SF Manometer
- Wärmezählerpassstück
- Strangreguliertventil
- Rückschlagventil
- Umwälzpumpe
- Membransicherheitsventil
- DDC - Regler
- Thermometer
- Kugelhahn
- Schmutzfänger
- Wärmeübertrager
- Entleerung
- Vortlauf
- Rücklauf
- Trinkkaltwasser
- Trinkwasserzirkulation
- Temperaturfühler
- TWW Trinkwarmwasser
- TW Trinkkaltwasser
- TWZ Trinkwasserzirkulation

**Technische Daten:**

YADO AQUA 1DL-VSR		Wärmenetz	Hausanlage Hzg.	Hausanlage TWE
Leistung		30...1200 kW <sup>1,2</sup>		30...1200 kW <sup>1,2</sup>
Nennndruck	PN	10 / 16 / 25 / 40 bar <sup>2</sup>		10 bar
Maximaldruck	PS	8 / 13 / 20 / 32 bar		8 / 10 bar
Prüfdruck	PT	12 / 19 / 29 / 46 bar		12 / 15 bar
min. Differenzdruck	$\Delta P_{min.}$	0,8 bar <sup>3</sup>		0,1 bar
max. Differenzdruck	$\Delta P_{max.}$	4 / 12 / 20 bar <sup>2</sup>		0,2 bar
Betriebstemperatur		180...65-30°C <sup>2</sup>		70...60-10°C <sup>2</sup>
Maximaltemperatur	TS	120 / 140 / 150 / 200°C <sup>2</sup>		80°C
Anschlussdimension	DN	20 - 80		20 - 65
Ladevolumenstrom (V <sub>L</sub> ): 0,48... 5,8 l/s / 29... 348 l/min / 1,74... 20,9 m³/h				
Wärmedämmung: 50% nach EnEV / Spezifischer Wärmeverlustkoeffizient B < 3,9 kWh/a-K-kW1/3				
elektrischer Anschluss: 230 VAC / 50Hz / 20-50 W				
Abmaße / Gewicht: H 1200-2000mm / B 1000-4000mm / T 400-1000mm / 50 - 2000 kg <sup>2,3</sup>				

<sup>1</sup> abhängig vom Temperaturprogramm

<sup>2</sup> abhängig vom eingesetzten Ventil und Wärmeübertrager

<sup>3</sup> ohne Wärmezähler



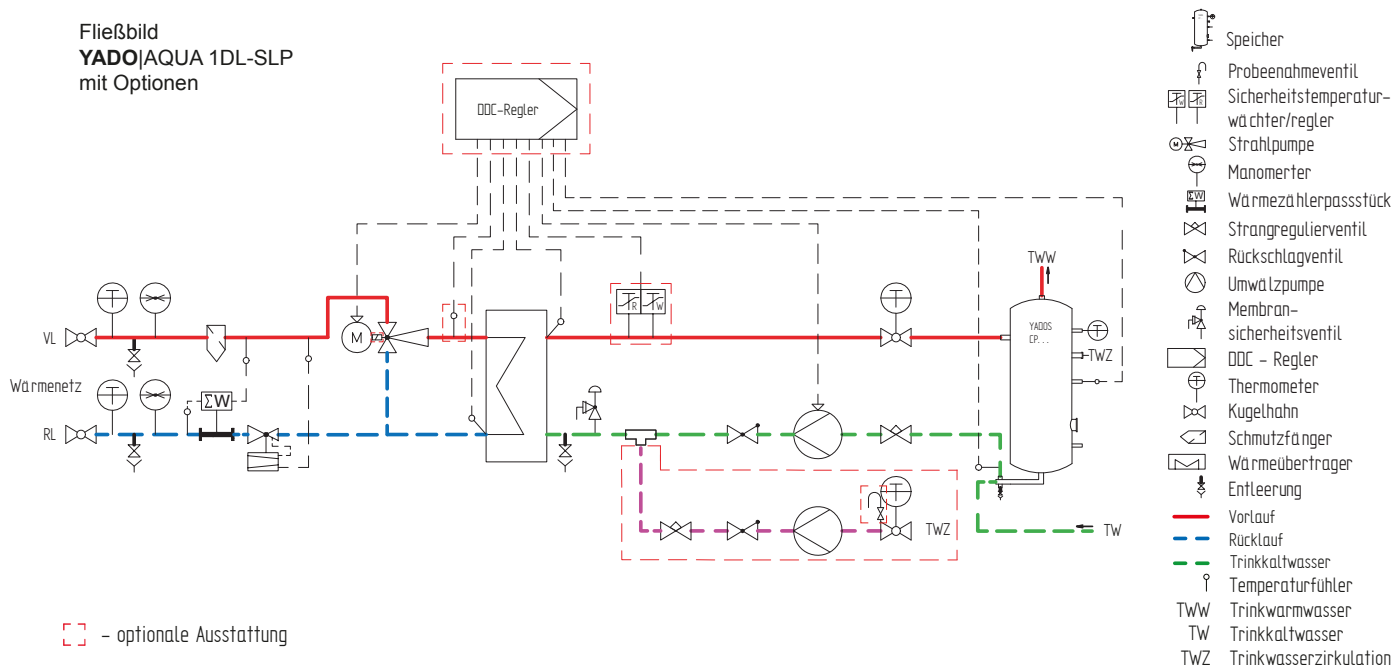
**YADO|AQUA**

**1DL-SLP**

**Anwendung**

- Trinkwassererwärmung im Speicherladeprinzip am Wärmenetz angeschlossen
- DDC-Regelung Trinkwassererwärmung über Wärmererzeugerregelung oder optional

Fließbild  
YADO|AQUA 1DL-SLP  
mit Optionen



**Technische Daten:**

YADO AQUA 1DL-SLP		Wärmenetz	Hausanlage Hzg.	Hausanlage TWE
Leistung		30...1200 kW <sup>1,2</sup>		30...1200 kW <sup>1,2</sup>
Nennndruck	PN	10 / 16 / 25 / 40 bar <sup>2</sup>		10 bar
Maximaldruck	PS	8 / 13 / 20 / 32 bar		8 / 10 bar
Prüfdruck	PT	12 / 19 / 29 / 46 bar		12 / 15 bar
min. Differenzdruck	$\Delta P_{min.}$	0,8 bar <sup>3</sup>		0,1 bar
max. Differenzdruck	$\Delta P_{max.}$	4 / 12 / 20 bar <sup>2</sup>		0,2 bar
Betriebstemperatur		180...65-30°C <sup>2</sup>		70...60-10°C <sup>2</sup>
Maximaltemperatur	TS	120 / 140 / 150 / 200°C <sup>2</sup>		80°C
Anschlussdimension	DN	20 - 80		20 - 65
Ladevolumenstrom ( $V_L$ ): 0,48... 5,8 l/s / 8,7... 348 l/min / 0,53... 20,9 m³/h				
Wärmedämmung: 50% nach EnEV / Spezifischer Wärmeverlustkoeffizient B < 3,9 kWh/a·K·kW1/3				
elektrischer Anschluss: 230 VAC / 50Hz / 20-50 W				
Abmaße / Gewicht: H 1200-2000mm / B 1000-4000mm / T 400-1000mm / 50 - 2000 kg <sup>2,3</sup>				

<sup>1</sup> abhängig vom Temperaturprogramm

<sup>2</sup> abhängig vom eingesetzten Ventil und Wärmeübertrager

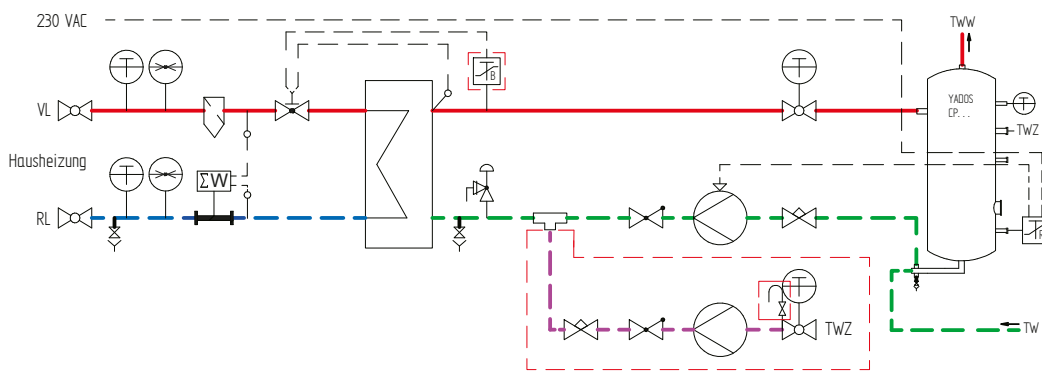
<sup>3</sup> ohne Wärmezähler

**YADO|AQUA 1DL-DV**

**Anwendung**

- Trinkwassererwärmung im Speicherladeprinzip am Wärmenetz angeschlossen
- Regelung ohne Hilfsenergie

Fließbild  
YADO|AQUA 1DL-DV  
mit Optionen



- Speicher
- Probenentnahmeventil
- Manometer
- Stranreguliertventil
- Wärmezählerpassstück
- Schmutzfangen
- Sicherheitstemperaturregler/begrenzer
- Temperaturregelventil
- Entleerung
- Membran-Sicherheitsventil
- Rückschlagventil
- Umwälzpumpe
- Thermometer
- Kugelhahn
- Wärmetauscher
- Vorlauf
- Rücklauf
- Temperaturfühler
- TWW Trinkwarmwasser
- TW Trinkkaltwasser
- TWZ Trinkwasserzirkulation

   - optionale Ausstattung

**Technische Daten:**

YADO AQUA 1DL-DV		Wärmenetz	Hausanlage Hzg.	Hausanlage TWE
Leistung		30...1200 kW <sup>1,2</sup>		30...1200 kW <sup>1,2</sup>
Nennndruck	PN	10 / 16 / 25 / 40 bar <sup>2</sup>		10 bar
Maximaldruck	PS	8 / 13 / 20 / 32 bar		8 / 10 bar
Prüfdruck	PT	12 / 19 / 29 / 46 bar		12 / 15 bar
min. Differenzdruck	$\Delta P_{min.}$	0,8 bar <sup>3</sup>		0,1 bar
max. Differenzdruck	$\Delta P_{max.}$	4 / 12 / 20 bar <sup>2</sup>		0,2 bar
Betriebstemperatur		180...65-30°C <sup>2</sup>		70...60-10°C <sup>2</sup>
Maximaltemperatur	TS	120 / 140 / 150 / 200°C <sup>2</sup>		80°C
Anschlussdimension	DN	20 - 80		20 - 65
Ladevolumenstrom (V <sub>L</sub> ): 0,48... 5,8 l/s / 8,7... 348 l/min / 0,53... 20,9 m <sup>3</sup> /h				
Wärmedämmung : 50% nach EnEV / Spezifischer Wärmeverlustkoeffizient B < 3,9 kWh/a·K·kW <sup>1/3</sup>				
elektrischer Anschluss: 230 VAC / 50Hz / 20-50 W				
Abmaße / Gewicht : H 1200-2000mm / B 1000-4000mm / T 400-1000mm / 50 - 2000 kg <sup>2,3</sup>				

<sup>1</sup> abhängig vom Temperaturprogramm

<sup>2</sup> abhängig vom eingesetzten Ventil und Wärmeübertrager

<sup>3</sup> ohne Wärmezähler

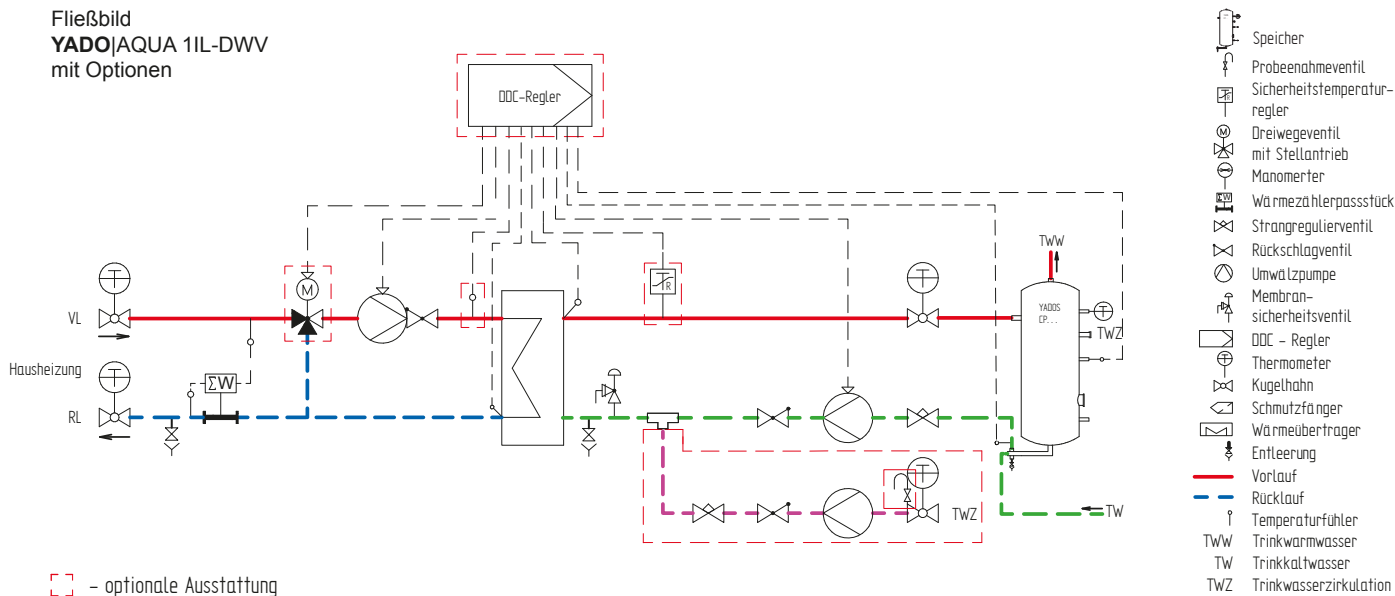




**Anwendung**

- Trinkwassererwärmung im Speicherladeprinzip an die Hausanlage angeschlossen
- DDC-Regelung Trinkwassererwärmung über Wärmerzeugerregelung oder optional

Fließbild  
**YADO|AQUA 1IL-DWV**  
mit Optionen



   - optionale Ausstattung

**Technische Daten:**

YADO AQUA 1IL-DWV		Wärmenetz	Hausanlage Hzg.	Hausanlage TWE
Leistung			30...1200 kW <sup>1,2</sup>	30...1200 kW <sup>1,2</sup>
Nennndruck	PN		6 / 10 bar <sup>2</sup>	10 bar
Maximaldruck	PS		3 / 5 / 8 bar	8 / 10 bar
Prüfdruck	PT		5 / 8 / 12 bar	12 / 15 bar
min. Differenzdruck	$\Delta P_{min.}$		0,1 bar <sup>3</sup>	0,1 bar
max. Differenzdruck	$\Delta P_{max.}$		0,8 bar <sup>2</sup>	0,2 bar
Betriebstemperatur			100...65-30°C <sup>2</sup>	70...60-10°C <sup>2</sup>
Maximaltemperatur	TS		110°C <sup>2</sup>	80°C
Anschlussdimension	DN		25 - 80	20 - 65
Ladevolumenstrom ( $V_L$ ): 0,48... 5,8 l/s / 8,7... 348 l/min / 0,53... 20,9 m³/h				
Wärmedämmung : 50% nach EnEV / Spezifischer Wärmeverlustkoeffizient B < 3,9 kWh/a·K·kW <sup>1/3</sup>				
elektrischer Anschluss: 230 VAC / 50Hz / 50-500 W				
Abmaße / Gewicht : H 1200-2000mm / B 1000-4000mm / T 400-1000mm / 50 - 2000 kg <sup>2,3</sup>				

<sup>1</sup> abhängig vom Temperaturprogramm

<sup>2</sup> abhängig vom eingesetzten Ventil und Wärmeübertrager

<sup>3</sup> ohne Wärmezähler



## Funktionsbeschreibung

Die kompakte Trinkwassererwärmungsanlage YADO|AQUA \*L-MS-ZS verringert die Legionellenzahl im erwärmten Trinkwasser und verhindert das Legionellenwachstum bei der Speicherung des Trinkwarmwassers.

- Trinkwassererwärmung im Speicherladesystem mit thermischer Behandlung des Trinkwarmwassers zur Abtötung von Legionellen
- thermische Behandlungstemperatur von 70°C [65°C] bei einer Heizwassertemperatur von 75°C [70°C]
- Verweildauer des übererhitzten Trinkwarmwassers von mind. 6 Minuten in einem Reaktionsspeicher mit speziellen Einbauten
- Speicherung des thermisch behandelten Trinkwarmwassers, nach DVGW Arbeitsblatt W551, im Pufferspeicher mit speziellen Einbauten zur Dämpfung der Ein- und Ausströmvolumenströme und Einbindung des Trinkwasserladekreisrücklaufanschlusses am tiefsten Punkt.
- nachgeschaltete Kühlung des Trinkwarmwassers auf 60°C und Vorwärmung des Trinkwassers (Kaltwasser)
- Regelung des kompletten Systems über einen DDC-Regler YADO|MATIC mit Gerätebus-Schnittstelle für Programmierstift und Datenlogger
- Programmieren und Auslesen mit Programmierstift und Datenlogger über PC möglich

## Installationshinweise

- Verrohrung der Speicher, heizwasserseitige Anbindung und ELT-Anschluss sind bauseits auszuführen
- Bei der Montage der Trinkwasseranlage ist auf Sauberkeit der Bauteile und des Installationsumfeldes zu achten. Verschmutzungen können Keime enthalten.
- Die Dichtheitsprüfung der Trinkwasseranlage muss nach Merkblatt „Dichtheitsprüfungen von Trinkwasser-Installationen“ vom Zentralverband SHK durchgeführt werden.
- Die Trinkwasseranlage ist mit Trinkwasser nach Trinkwasserverordnung zu befüllen. Zur Sicherheit sollte vor der Erstbefüllung eine Wasserprobe durchgeführt werden.
- Nach Erstbefüllung der Trinkwasseranlage ist das Objekt zu nutzen oder es ist ein Zapfplan aufzustellen und bis zur Nutzung durchzuführen.
- Der Betrieb der Trinkwasseranlage ist nach dem DVGW Arbeitsblatt W551 und W553 B29 durchzuführen.

## Thermische Trinkwasserbehandlung

Die thermische Behandlung des Trinkwassers dient der Verhinderung eines Legionellenwachstums. Legionellen sind stäbchenförmige Bakterien und ein natürlicher Bestandteil von Süßwasser und Grundwasser. Erst bei mittleren Temperaturen (ca. 25-50°C) kommt es zu einem Wachstum, das gefährlich werden kann. Der Mensch infiziert sich in der Regel über das Einatmen der Dämpfe aus infiziertem Wasser (z.B. beim Duschen). Eine Abtötung der Legionellen erfolgt schon ab Temperaturen von 55°C. Die Legionellenkonzentration bei 60°C warmen Trinkwasser und einer Verweilzeit von 2 Minuten im Reaktionsspeicher reduziert sich um eine Zehnerpotenz (z.B. von 10<sup>3</sup> KBR/100ml auf 10<sup>2</sup> KBE/100ml). Je höher die Temperatur ist, um so kürzer ist die notwendige Verweilzeit (Empfehlung mind. 6min bei 70°C). Häufig treten Legionellen im Biofilm der Trinkwarmwasser- und Zirkulationsleitung auf. Um eine Vermehrung zu verhindern, ist es notwendig, die Hausanlage mit Temperaturen über 55°C zu betreiben. Tote Trinkwasserleitungen sind zwingend von der Hausanlage zu trennen. Nicht benutzte Zapfstellen müssen durch einen Zapfplan einer regelmäßigen Zapfung unterzogen werden.

## Trinkwasserverordnung

Hausanlagen mit Trinkwassererwärmern größer 400 Liter und/oder Trinkwasserinstallationen mit einem Wasserinhalt von mehr als 3 Liter vom Trinkwassererwärmer bis zu einer Zapfstelle, sind Großanlagen. Großanlagen mit gewerblicher Nutzung (z.B. Vermietung) sind aller drei Jahre - öffentliche Gebäude jährlich - zu beproben. Die Analyse der Probenahme ist öffentlich zu machen. Werden Grenzwerte/Maßnahmewerte der Trinkwasserverordnung überschritten, ist das dem Gesundheitsamt anzuzeigen. Gefährdungsanalyse und Maßnahmen werden mit dem Gesundheitsamt und Fachplaner festgelegt.

\* wahlweise:

D = Anschluss an das Wärmenetz

I = Anschluss an die Hausanlage

**Ausstattung:****Übergabestation (DL) bestehend aus:**

- 2 Stück Kugelhahn
- 2 Stück Manometer 10 / 16 / 25 / 40 bar (optional)
- 1 Stück Schmutzfänger
- 1 Stück Durchflussregler mit elektrischem Stellantrieb ohne Sicherheitsfunktion
- mit Sicherheitsfunktion (optional)
- 1 Stück Passstück für Wärmezähler
- Wärmezähler (optional)
- M-BUS für Wärmezähler (optional)
- 2 Stück Thermometer
- 1 Stück Rücklaufempfängerfühler
- 1 Stück Füll- und Entleerungshahn 1/2"
- Korrosionsschutzanstrich aller medienführenden Leitungen

**TWE-Ladekreis (IL) bestehend aus:**

- 1 Stück Dreiwegeventil mit Stellantrieb (optional)
- 1 Stück Umwälzpumpe,  $EEI \leq 0,27$
- 1 Stück Rückschlagventil
- 1 Stück Passstück für Wärmezähler
- Wärmezähler (optional)
- M-BUS für Wärmezähler (optional)
- 1 Stück Vorlaufempfangfühler
- 2 Stück Kugelhahn
- 1 Stück Füll- und Entleerungshahn 1/2"
- 2 Stück Thermometer
- 1 Stück Regulierventil (optional)
- Korrosionsschutzanstrich aller medienführenden Leitungen

**TWE-Speicherladekreis bestehend aus:**

- 1 Stück Edelstahlplattenwärmeübertrager Cu-gelötet
- 1 Stück Edelstahlplattenwärmeübertrager geschraubt/geschweißt anstatt Cu-gelötet (optional)
- 1 Stück Vorlaufempfangfühler
- 1 Stück Temperaturregler (optional)
- 1 Stück Schutz-Temperaturwächter (optional)
- 1 Stück Schutz-Temperaturbegrenzer (optional)
- 1 Stück Membransicherheitsventil 10 bar
- 1 Stück Umwälzpumpe,  $EEI \leq 0,5$
- 1 Stück Rückschlagventil
- 1 Stück Kugelhahn
- 1 Stück Thermometer
- 1 Stück Regulierventil
- 1 Stück Füll- und Entleerungshahn 1/2"
- korrosionsbeständiges Material aller medienführenden Leitungen

**TWE-Mischstation bestehend aus:**

- 1 Stück Edelstahlplattenwärmeübertrager Cu-gelötet (Rückkühler)
- 1 Stück Edelstahlplattenwärmeübertrager geschraubt/geschweißt anstatt Cu-gelötet (optional)
- 1 Stück TWE-Temperaturfühler
- 1 Stück Schutz-Temperaturwächter
- 4 Stück Kugelhahn
- 4 Stück Thermometer
- 1 Stück Probenentnahmeventil
- 1 Stück Rückschlagventil
- 1 Stück Regulierventil
- 1 Stück Dreiwege-Mischventil
- 1 Stück Stellantrieb mit Sicherheitsfunktion
- 2 Stück Füll- und Entleerungshahn 1/2"
- korrosionsbeständiges Material aller medienführenden Leitungen
- 2 Stück Manometer

**TWE-Zirkulationskreis bestehend aus:**

- 1 Stück Umwälzpumpe,  $EEI \leq 0,5$
- 1 Stück Rückschlagventil
- 1 Stück Kugelhahn
- 1 Stück Thermometer
- 1 Stück Regulierventil
- 1 Stück Probenahmeventil
- 1 Stück Manometer

**Wärmedämmung bestehend aus:**

- 1 Psch. Wärmedämmung des PWÜ mit 30mm EPP-Formteilen
- 1 Psch. Wärmedämmung der Rohrleitungen mit EPP-Formteilen min. 50% Dämmstärke nach EnEV
- tiefschwarz, ähnlich RAL 9005, exakte Aufnahme und Fixierung von komplexen Komponenten
- optimale Verbindung ohne Schrauben oder Spangen, für Feuchträume geeignet, FCKW-frei
- normalentflammbar nach DIN 4102-1 und EN 13501-1 (Brandstoffklasse: B2)
- kein Ausbleichen und Auflösen der Dämmung unter UV-Einfluss

**Regelung:**

- 1 Stück DDC-Regler TopTronic®
- Kommunikationsschnittstelle für DDC-Regler (optional)
- 2 Stück Kabelfühler für TWE (lose beigelegt)

**Der eingesetzte DDC-Regler kann in seiner Grundkonfiguration Folgendes regeln:**

- 1 TWE-Ladekreis
- 1 Trinkwassererwärmung
- 1 Zirkulationskreis

**Standrahmen bestehend aus:**

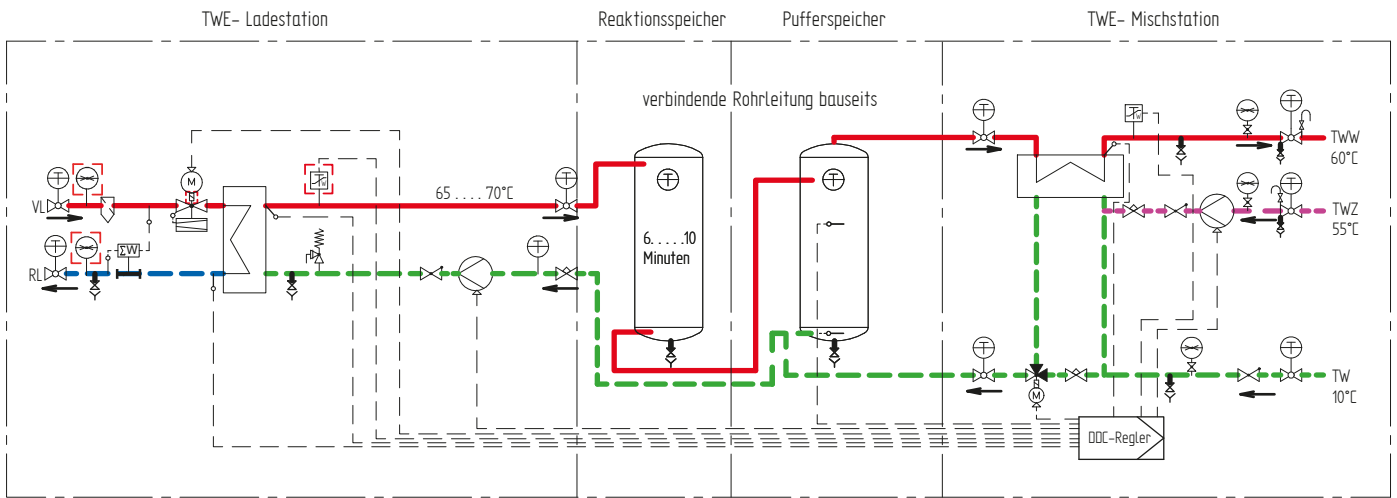
- 2 Stück Rahmen mit Korrosionsschutzanstrich RAL9005
- 8 Stück höhenverstellbare und schwingungsgedämpfte FüÙe

**YADO|AQUA 1DL-1MS-1ZS**

**Anwendung**

- Trinkwassererwärmung im Speicherladeprinzip am Wärmenetz angeschlossen
- thermische Behandlung des Trinkwarmwassers mit anschließender Mindestverweilzeit (6 bis 10 min)
- nachgeschaltete Kühlung des Trinkwarmwassers auf 60°C und Vorwärmung des Trinkwassers
- DDC-Regelung Trinkwassererwärmung

Fließbild  
YADO|AQUA 1DL-1MS-1ZS  
mit Optionen



□ - optionale Ausstattung

- |   |   |                       |
|---|---|-----------------------|
| Wärmezählerpasstück   | Rückschlagventil                            | Probenahmeventil      |
| Volumenstromregler mit Motorstellventil und Stellantrieb mit SF | Umwälzpumpe Sicherheitsventil federbelastet | Entleerung-Entlüftung |
| Manometer mit Absperrventil                                     | DDC - Regler                                | Temperaturfühler      |
| Speicher  | Thermometer                                 | Außentemperaturfühler |
| Dreiwegenventil mit SF  | Kugelhahn                                   | Vorlauf               |
| Strangregulierventil  | Schmutzfänger                               | Rücklauf              |
|   | Wärmeübertrager                             | TW                    |
|   |   | TWZ                   |
|   |   | TWW                   |

**Technische Daten:**

YADO AQUA 1DL-1MS-1ZS	Wärmenetz	Hausanlage Hzg.	Hausanlage TWE
Leistung	30...1200 kW <sup>1,2</sup>		30...1200 kW <sup>1,2</sup>
Nennndruck	PN 10 / 16 / 25 / 40 bar <sup>2</sup>		10 bar
Maximaldruck	PS 8 / 13 / 20 / 32 bar		8 / 10 bar
Prüfdruck	PT 12 / 19 / 29 / 46 bar		12 / 15 bar
min. Differenzdruck	$\Delta P_{min.}$ 0,8 bar <sup>3</sup>		0,1 bar
max. Differenzdruck	$\Delta P_{max.}$ 4 / 12 / 20 bar <sup>2</sup>		0,2 bar
Betriebstemperatur	180...65-30°C <sup>2</sup>		70...60-10°C <sup>2</sup>
Maximaltemperatur	TS 120 / 140 / 150 / 200°C <sup>2</sup>		80°C
Anschlussdimension	DN 20 - 80		20 - 65
Ladevolumenstrom ( $V_L$ ): 0,48... 5,8 l/s / 8,7... 348 l/min / 0,53... 20,9 m³/h			
Wärmedämmung: 50% nach EnEV / Spezifischer Wärmeverlustkoeffizient B < 3,9 kWh/a-K·kW1/3			
elektrischer Anschluss: 230 VAC / 50Hz / 50-500 W			
Abmaße / Gewicht: H 1200-2000mm / B 1000-4000mm / T 400-1000mm / 50 - 2000 kg <sup>2,3</sup>			

<sup>1</sup> abhängig vom Temperaturprogramm

<sup>2</sup> abhängig vom eingesetzten Ventil und Wärmeübertrager

<sup>3</sup> ohne Wärmezähler



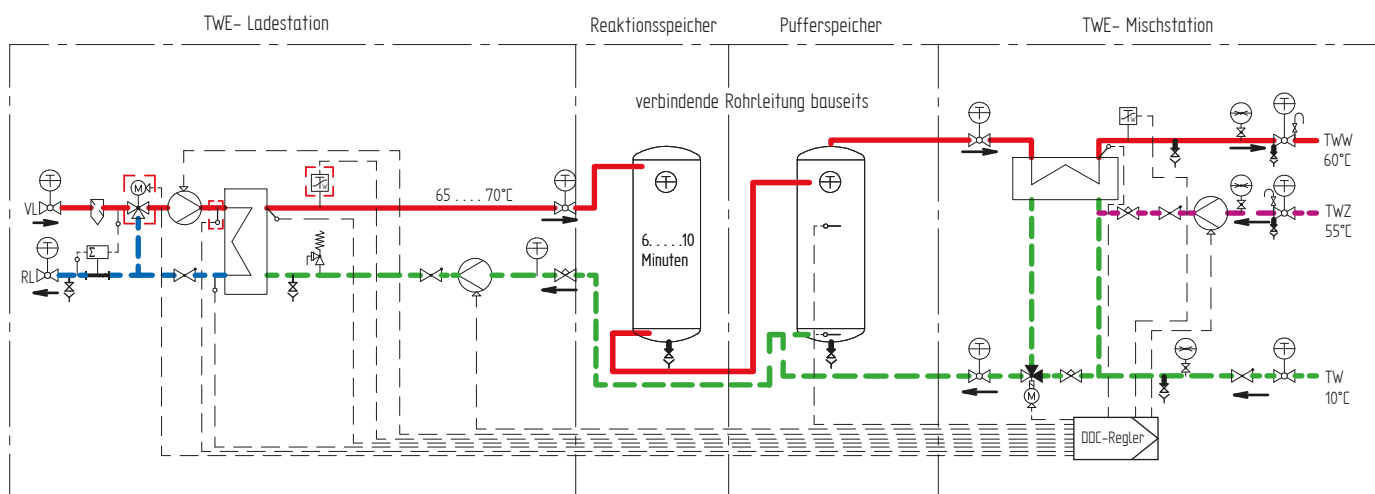
**YADO|AQUA**

**1IL-1MS-1ZS**

**Anwendung**

- Trinkwassererwärmung im Speicherladeprinzip an die Hausanlage angeschlossen
- thermische Behandlung des Trinkwarmwassers mit anschließender Mindestverweilzeit (6 bis 10 min)
- nachgeschaltete Kühlung des Trinkwarmwassers auf 60°C und Vorwärmung des Trinkwassers
- DDC-Regelung Trinkwassererwärmung

Fließbild  
YADO|AQUA 1IL-1MS-1ZS  
mit Optionen



□ - optionale Ausstattung

- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li> Manometer mit Absperrventil</li> <li> Manometer mit Druckstoßminderer</li> <li> Twintok-Nippel</li> <li> Speicher</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li> Durchgangventil mit SF</li> <li> Durchgangventil</li> <li> Dreiwegeventil mit SF</li> <li> Strangreguliertventil</li> <li> Strangreguliertventil</li> <li> Rückschlagventil</li> <li> Strangreguliertventil</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li> Rückschlagventil</li> <li> Umwälzpumpe</li> <li> Sicherheitsventil</li> <li> federbelastet DDC - Regler</li> <li> Thermometer</li> <li> Kugelhahn</li> <li> Schmutzfänger</li> <li> Wärmeübertrager</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li> Probenahmeventil</li> <li> Entleerung-Entlüftung</li> <li> Temperaturfühler</li> <li> Außentemperaturfühler</li> <li> Vorlauf</li> <li> Rücklauf</li> <li> TW</li> <li> TWZ</li> <li> TWw</li> </ul> |
|--|--|--|--|

**Technische Daten:**

YADO AQUA 1IL-1MS-1ZS	Wärmenetz	Hausanlage Hzg.	Hausanlage TWE
Leistung		30...1200 kW <sup>1,2</sup>	30...1200 kW <sup>1,2</sup>
Nennndruck	PN	6 / 10 bar <sup>2</sup>	10 bar
Maximaldruck	PS	3 / 5 / 8 bar	8 / 10 bar
Prüfdruck	PT	5 / 8 / 12 bar	12 / 15 bar
min. Differenzdruck	$\Delta P_{min.}$	0,1 bar <sup>3</sup>	0,1 bar
max. Differenzdruck	$\Delta P_{max.}$	0,8 bar <sup>2</sup>	0,2 bar
Betriebstemperatur		100...65-30°C <sup>2</sup>	70...60-10°C <sup>2</sup>
Maximaltemperatur	TS	110°C	80°C
Anschlussdimension	DN	25 - 80	20 - 65
Ladevolumenstrom ( $V_L$ ): 0,48... 5,8 l/s / 8,7... 348 l/min / 0,53... 20,9 m³/h			
Wärmedämmung: 50% nach EnEV / Spezifischer Wärmeverlustkoeffizient B < 3,9 kWh/a·K·kW1/3			
elektrischer Anschluss: 230 VAC / 50Hz / 50-500 W			
Abmaße / Gewicht: H 1200-2000mm / B 1000-4000mm / T 400-1000mm / 50 - 2000 kg <sup>2,3</sup>			

<sup>1</sup> abhängig vom Temperaturprogramm

<sup>2</sup> abhängig vom eingesetzten Ventil und Wärmeübertrager

<sup>3</sup> ohne Wärmehähler



## Funktionsbeschreibung

Bei geladenem Trinkwarmwasser-Pufferspeicher strömt Kaltwasser [10°C] ein, wenn Trinkwarmwasser gezapft wird.

### Ladebetrieb **Primär-Rücklaufauskühlung:**

Die Speicherladung beginnt, wenn die Isttemperatur am Temperaturfühler 'EIN' im Trinkwarmwasser-Pufferspeicher sinkt und die Solltemperatur [55°C] unterschreitet. Wenn die Umwälzpumpe im Speicherladekreis permanent betrieben wird, entfällt dieser Zustand. Die Umwälzpumpe im Speicherladekreis fördert kaltes Trinkwasser zu den Wärmeübertragern, wo es auf die Solltemperatur 'Trinkwarmwasser' [60°C] erwärmt wird. Der Temperaturfühler im Speicherladekreisvorlauf erfasst die Isttemperatur. Diese wird im DDC-Regler verarbeitet und auf Solltemperatur [60°C] geregelt. Durch die Ladung des Trinkwarmwasser-Pufferspeichers steigt die Isttemperatur am Temperaturfühler 'Hysterese' im Trinkwarmwasser-Pufferspeicher.

### Zirkulationsbetrieb **Primär-Rücklaufauskühlung:**

Wenn die Solltemperatur am Temperaturfühler 'Hysterese' [58°C] im Trinkwarmwasser-Pufferspeicher erreicht ist, wird der Ladevolumenstrom geregelt. Die Führungsgröße für den Ladevolumenstrom ist die Ladekreisrücklaufumtemperatur. Im Wärmeübertrager (Nachwärmer) wird die Trinkwarmwasserzirkulation auf die Solltemperatur 'Trinkwarmwasser' [60°C] erwärmt. Im Wärmeübertrager (Vorwärmer) wird die Rücklaufumtemperatur 'Heizwasser' auf die Solltemperatur [geforderte Rücklaufumtemperatur] gekühlt. Wenn der Istwert am Temperaturfühler 'AUS' im Trinkwarmwasser-Pufferspeicher den Sollwert [58°C] erreicht, wird die Ladung beendet. Die Umwälzpumpe im Speicherladekreis hat eine Nachlaufzeit [60 s], um die Verkalkung im Wärmeübertrager zu minimieren.

Optional kann die Umwälzpumpe im Speicherladekreis permanent betrieben werden, um kein Stagnationswasser zu haben. Damit wird der Verkalkung vorgebeugt und die Trinkwasserhygiene verbessert.

### Zirkulationsbetrieb:

Im Wärmeübertrager (Nachwärmer) wird die Trinkwarmwasserzirkulation auf die Solltemperatur 'Trinkwarmwasser' [60°C] erwärmt. Durch den Wärmeübertrager (Vorwärmer) strömt der Rücklaufvolumenstrom ungeregelt.

Dieser Betrieb erfolgt nicht, wenn die Umwälzpumpe im Speicherladekreis permanent betrieben wird.

### Allgemeines:

Während der Ladung kann es durch Zapfung von Trinkwarmwasser zu unterschiedlichen Strömungszuständen im Trinkwarmwasser-Pufferspeicher kommen. Wir empfehlen, die Trinkwarmwasser-Zirkulationspumpe während der Ladung in Betrieb zu lassen.

Die Vorgänge wiederholen sich nach entsprechender Abkühlung am Temperaturfühler 'EIN' im Trinkwarmwasser-Pufferspeicher. Häufig kommt es während des Betriebes 'Zirkulationsbetrieb Primär-Rücklaufauskühlung' zu Zapfungen von Trinkwarmwasser. Dadurch wird der Betriebszustand 'Zirkulationsbetrieb' in der Regel nur in den Nachtstunden erreicht.

### Legionellenschutz:

Zum Schutz vor Vermehrung von Legionellenbakterien wird der Trinkwarmwasser-Pufferspeicher 1x täglich [spätestens 23,5 h nach dem letzten Ladungsende] komplett durchgeladen. Die komplette Durchladung ist gewährleistet, da der Temperaturfühler 'AUS' am Austritt des Trinkwarmwasser-Pufferspeichers positioniert ist. Der Erfolg der kompletten Durchladung wird im DDC-Regler überwacht.

### Legionellenschaltung:

Es kann eine Legionellenschaltung im DDC-Regler eingestellt werden. Die Schaltung ist täglich oder wöchentlich wählbar. Die Legionellentemperatur ist zwischen 65...70°C einstellbar. Die notwendige Ladetemperatur primär muss 5K über der Legionellentemperatur sein.

Des Weiteren kann eine „Legionellenschaltung-Pufferspeicher“ oder „Legionellenschaltung-Trinkwarmwasserleitung“ eingestellt werden. Bei der „Legionellenschaltung-Pufferspeicher“ wird der Trinkwarmwasser-Pufferspeicher mit der Legionellentemperatur geladen. Wenn die „Legionellenschaltung-Trinkwarmwasserleitung“ aktiviert ist, wird mit der Legionellentemperatur solange geladen, bis die Isttemperatur am Temperaturfühler „Zirkulation“ 5K kleiner der Legionellentemperatur erreicht.

### Vorteile des Systems:

Eine niedrige Rücklaufumtemperatur des Heizmittels ist Voraussetzung für eine effiziente Nah- & Fernwärmeversorgung sowie für die CO<sub>2</sub>-Einsparung und Ausnutzung des Brennwerteffektes bei Heizkesseln für fossile Brennstoffe. In dieser Anlage wird eine Trinkwassererwärmung auf konstant 60°C sichergestellt und dabei das Heizmittel bestmöglich ausgekühlt.

Der Effekt der Primär-Rücklaufumtemperaturabkühlung ist umso höher, je geringer die Trinkwarmwasser-Zirkulationsleitungsverluste und je konstanter die Zapfmenge des Trinkwarmwassers sind.

- niedrige Rücklaufumtemperaturen im Heizwasser bei Ladung durch zweistufige Wärmeübertragerschaltung
- niedrige Rücklaufumtemperaturen im Heizwasser im Zirkulationsbetrieb Primär-Rücklaufauskühlung
- ideal für den Anschluss an Fernwärmenetze, Brennwertgeräte oder solarthermische Anlagen
- permanente Erwärmung der Zirkulation vor Eintritt in den Trinkwarmwasser-Pufferspeicher für optimale Schichtung im Speicher
- Herstellung und Betrieb nach Trinkwasserverordnung und DVGW-Richtlinien
- hochwertige Regelung garantiert optimalen Betrieb

Das Patent zu dieser Idee ist anhängig beim deutschen Marken- und Patentamt, unter dem Aktenzeichen 102010044535.5

\*

**D** = Anschluss an das Wärmenetz

**I** = Anschluss an die Hausanlage

**L** = Speicherladeprinzip

**PR** = Primär-Rücklaufauskühlungssystem

**Ausstattung:****Übergabestation (DL) bestehend aus:**

- 2 Stück Kugelhahn
- 2 Stück Manometer 10 / 16 / 25 / 40 bar (optional)
- 1 Stück Schmutzfänger
- 1 Stück Durchflussregler mit elektrischem Stellantrieb ohne Sicherheitsfunktion
- mit Sicherheitsfunktion (optional)
- 1 Stück Passstück für Wärmezähler
- Wärmezähler (optional)
- M-BUS für Wärmezähler (optional)
- 2 Stück Thermometer
- 1 Stück Vorlauftemperaturfühler
- 1 Stück Rücklauftemperaturfühler
- 2 Stück Füll- und Entleerungshahn 1/2"
- Korrosionsschutzanstrich aller medienführenden Leitungen

**TWE-Ladekreis (IL) bestehend aus:**

- 2 Stück Kugelhahn mit Thermometer
- 2 Stück Manometer 6 / 10 (optional)
- 1 Stück Schmutzfänger
- 1 Stück Zwei- oder Dreiwegeventil mit Stellantrieb
- 1 Stück Passstück für Wärmezähler
- Wärmezähler (optional)
- M-BUS für Wärmezähler (optional)
- 1 Stück Umwälzpumpe, EEI  $\leq 0,27$
- 1 Stück Rückschlagventil
- 1 Stück Vorlauftemperaturfühler
- 1 Stück Rücklauftemperaturfühler
- 2 Stück Füll- und Entleerungshahn 1/2"
- Korrosionsschutzanstrich aller medienführenden Leitungen

**TWE-Speicherladekreis bestehend aus:**

- 2 Stück Edelstahlplattenwärmeübertrager Cu-gelötet
- 1 Stück Edelstahlplattenwärmeübertrager geschraubt/geschweißt anstatt Cu-gelötet (optional)
- 1 Stück Vorlauftemperaturfühler
- 1 Stück Temperaturregler (optional)
- 1 Stück Schutz-Temperaturwächter (optional)
- 1 Stück Schutz-Temperaturbegrenzer (optional)
- 1 Stück Membransicherheitsventil 10bar
- 1 Stück Umwälzpumpe, EEI  $\leq 0,5$
- 1 Stück Rückschlagventil
- 2 Stück Kugelhahn mit Thermometer
- 1 Stück Temperatur-Regulierventil mit Stellantrieb
- 2 Stück Füll- und Entleerungshahn 1/2"
- 1 Stück Rücklauftemperaturfühler
- korrosionsbeständiges Material aller medienführenden Leitungen

**TWE-Zirkulationskreis bestehend aus:**

- 1 Stück Umwälzpumpe, EEI  $\leq 0,5$
- 1 Stück Rückschlagventil
- 1 Stück Kugelhahn mit Thermometer
- 1 Stück Zirkulationstemperaturfühler
- 1 Stück Regulierventil
- 1 Stück Probenahmeventil

**Wärmedämmung bestehend aus:**

- 1 Psch Wärmedämmung des PWÜ mit 30mm EPP-Formteilen
- 1 Psch Wärmedämmung der Rohrleitungen mit EPP-Formteilen min.50% Dämmstärke nach EnEV
- tiefschwarz, ähnlich RAL 9005
- exakte Aufnahme und Fixierung von komplexen Komponenten
- optimale Verbindung ohne Schrauben oder Spangen
- für Feuchträume geeignet
- FCKW-frei
- normalentflammbar nach DIN 4102-1 und EN 13501-1 (Brandstoffklasse: B2)
- kein Ausbleichen und Auflösen der Dämmung unter UV-Einfluss

**Regelung:**

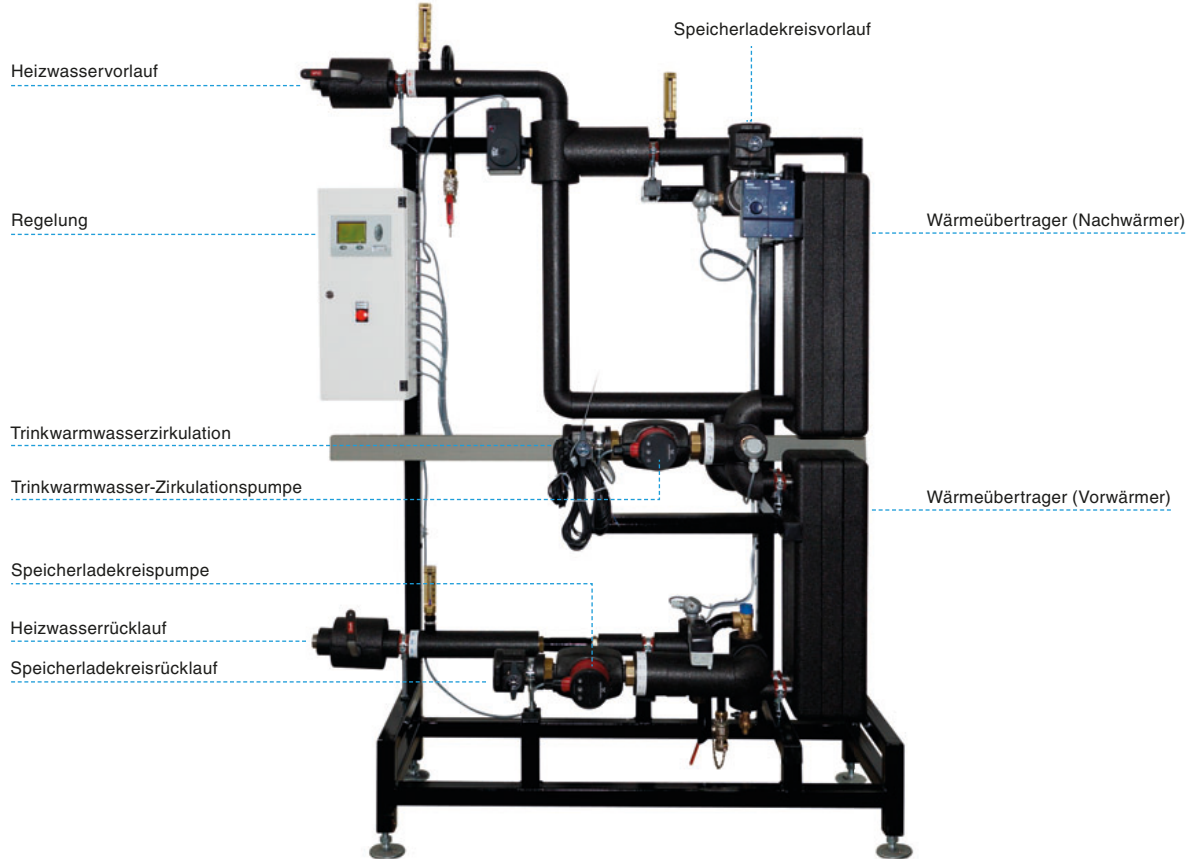
- 1 Stück DDC-Regler TopTronic®
- Kommunikationsschnittstelle für DDC-Regler (optional)
- 3 Stück Kabelfühler für TWE (lose beigelegt)

**Der eingesetzte DDC-Regler kann in seiner Grundkonfiguration Folgendes regeln:**

- 1 Fernwärmereglerventil mit Rücklauftemperaturbegrenzer (RTB)
- 1 TWE-Ladekreis
- 1 Trinkwassererwärmung

**Standrahmen bestehend aus:**

- 1 Stück Rahmen mit Korrosionsschutzanstrich RAL9005
- 4 Stück höhenverstellbare und schwingungsgedämpfte Füße



Das Patent zu dieser Idee ist anhängig beim Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA) , unter dem Aktenzeichen 102010044535.5

**Leistungsdaten YADO|AQUA 1\*L-PR, Trinkwasser 60°** \* wahlweise: D = Anschluss an das Wärmenetz / I = Anschluss an die Hausanlage

YADO AQUA 1*L Modulleistung					50 kW	75 kW	100 kW	150 kW	200 kW	225 kW	250 kW
YADO AQUA 1*L Dauerleistung					45 kW	67,5 kW	90 kW	135 kW	180 kW	202,5 kW	225 kW
Speichertyp	Speicher- volumen [ l ]	Nutz- volumen [ l ]	Dauerleistung	[m³/h]	0,78	1,17	1,56	2,34	3,11	3,5	3,89
				[l/min]	13,0	19,5	26,0	39,0	51,8	58,3	64,8
				[l/s]	0,2	0,3	0,4	0,7	0,9	1,0	1,1
CP200	200	193	10 Minuten Spitzenvolumenstrom V <sub>s</sub>	[m³]	0,27	0,31	0,35	0,43	0,50	0,54	0,58
				[ l ]	271	310	349	427	504	543	582
CP300	300	242	10 Minuten Spitzenvolumenstrom V <sub>s</sub>	[m³]	0,32	0,36	0,40	0,48	0,55	0,59	0,63
				[ l ]	320	359	398	476	553	592	631
CP400	400	352	10 Minuten Spitzenvolumenstrom V <sub>s</sub>	[m³]	0,43	0,47	0,51	0,59	0,66	0,70	0,74
				[ l ]	430	469	508	586	663	702	741
CP500	500	423	10 Minuten Spitzenvolumenstrom V <sub>s</sub>	[m³]	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
				[ l ]	501	540	579	657	734	773	812
CP500SO	500	415	10 Minuten Spitzenvolumenstrom V <sub>s</sub>	[m³]	0,49	0,53	0,57	0,65	0,73	0,77	0,80
				[ l ]	493	532	571	649	726	765	804
CP750	750	677	10 Minuten Spitzenvolumenstrom V <sub>s</sub>	[m³]	0,76	0,79	0,83	0,91	0,99	1,03	1,07
				[ l ]	755	794	833	911	988	1027	1066
CP1000	1000	828	10 Minuten Spitzenvolumenstrom V <sub>s</sub>	[m³]	0,91	0,95	0,98	1,06	1,14	1,18	1,22
				[ l ]	906	945	984	1062	1139	1178	1217
CP1250	1250	1031	10 Minuten Spitzenvolumenstrom V <sub>s</sub>	[m³]	1,11	1,15	1,19	1,27	1,34	1,38	1,42
				[ l ]	1109	1148	1187	1265	1342	1381	1420
CP1500	1500	1227	10 Minuten Spitzenvolumenstrom V <sub>s</sub>	[m³]	1,31	1,34	1,38	1,46	1,54	1,58	1,62
				[ l ]	1305	1344	1383	1461	1538	1577	1616

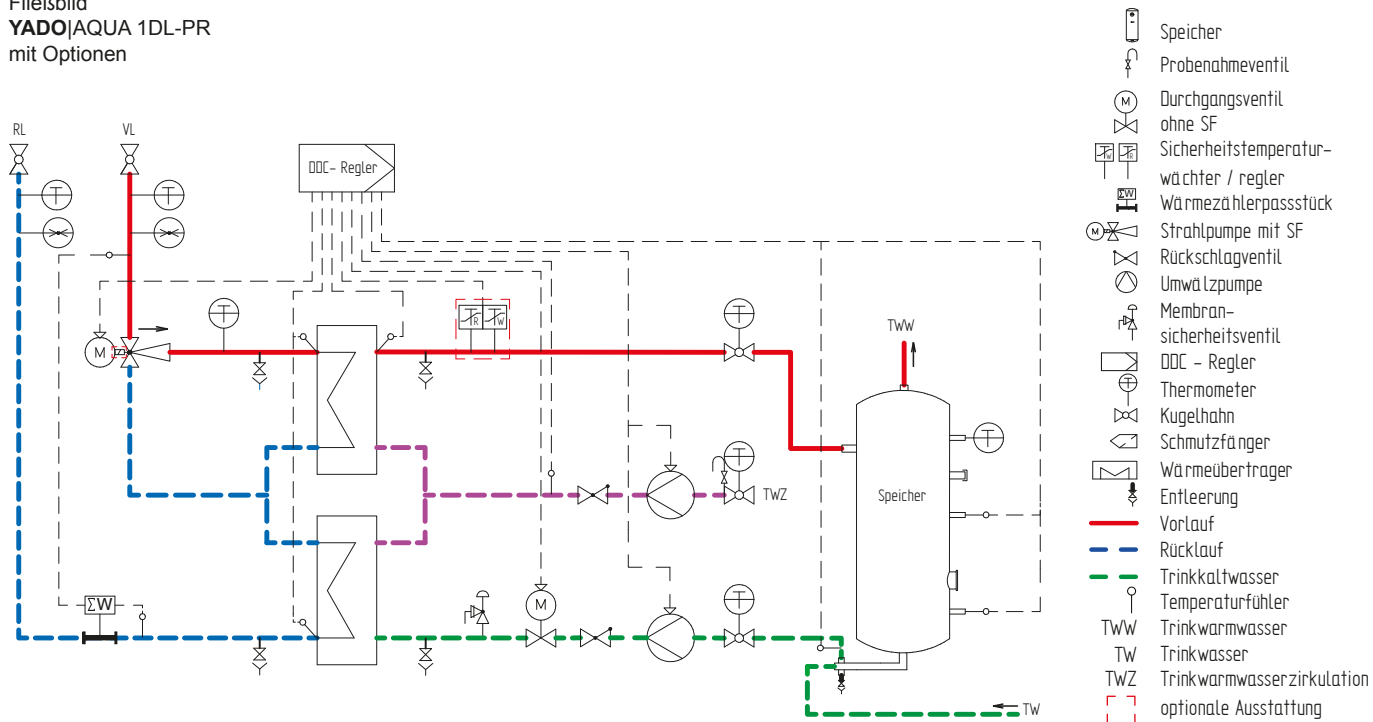




**Anwendung**

- Trinkwassererwärmung im Speicherladeprinzip am Wärmenetz angeschlossen
- DDC-Regelung für die Trinkwassererwärmung
- geschütztes Verfahren zur Reduzierung der Wärmenetzrücklauftemperatur in allen Betriebszuständen
- Reduzierung der Verkalkungsgefahr durch konstantes Ladeverhalten

Fließbild  
YADO|AQUA 1DL-PR  
mit Optionen



Das Patent zu dieser Idee ist anhängig beim deutschen Marken- und Patentamt, unter dem Aktenzeichen 102010044535.5

YADO AQUA 1DL-PR		Wärmenetz	Hausanlage Hzg.	Hausanlage TWE
Leistung		30...1200 kW <sup>1,2</sup>		30...1200 kW <sup>1,2</sup>
Nennndruck	PN	10 / 16 / 25 / 40 bar <sup>2</sup>		10 bar
Maximaldruck	PS	8 / 13 / 20 / 32 bar		8 / 10 bar
Prüfdruck	PT	12 / 19 / 29 / 46 bar		12 / 15 bar
min. Differenzdruck	$\Delta P_{min.}$	0,8 bar <sup>3</sup>		0,1 bar
max. Differenzdruck	$\Delta P_{max.}$	4 / 12 / 20 bar <sup>2</sup>		0,2 bar
Betriebstemperatur		180...65-30°C <sup>2</sup>		70...60-10°C <sup>2</sup>
Maximaltemperatur	TS	120 / 140 / 150 / 200°C <sup>2</sup>		80°C
Anschlussdimension	DN	20 - 80		20 - 65
Ladevolumenstrom ( $V_L$ ): 0,48... 5,8 l/s / 8,7... 348 l/min / 0,53... 20,9 m³/h				
Wärmedämmung: 50% nach EnEV / Spezifischer Wärmeverlustkoeffizient B < 3,9 kWh/a·K·kW1/3				
elektrischer Anschluss: 230 VAC / 50Hz / 20-200 W				
Abmaße / Gewicht: H 1200-2000mm / B 1000-4000mm / T 400-1000mm / 50 - 2000 kg <sup>2,3</sup>				

<sup>1</sup> abhängig vom Temperaturprogramm

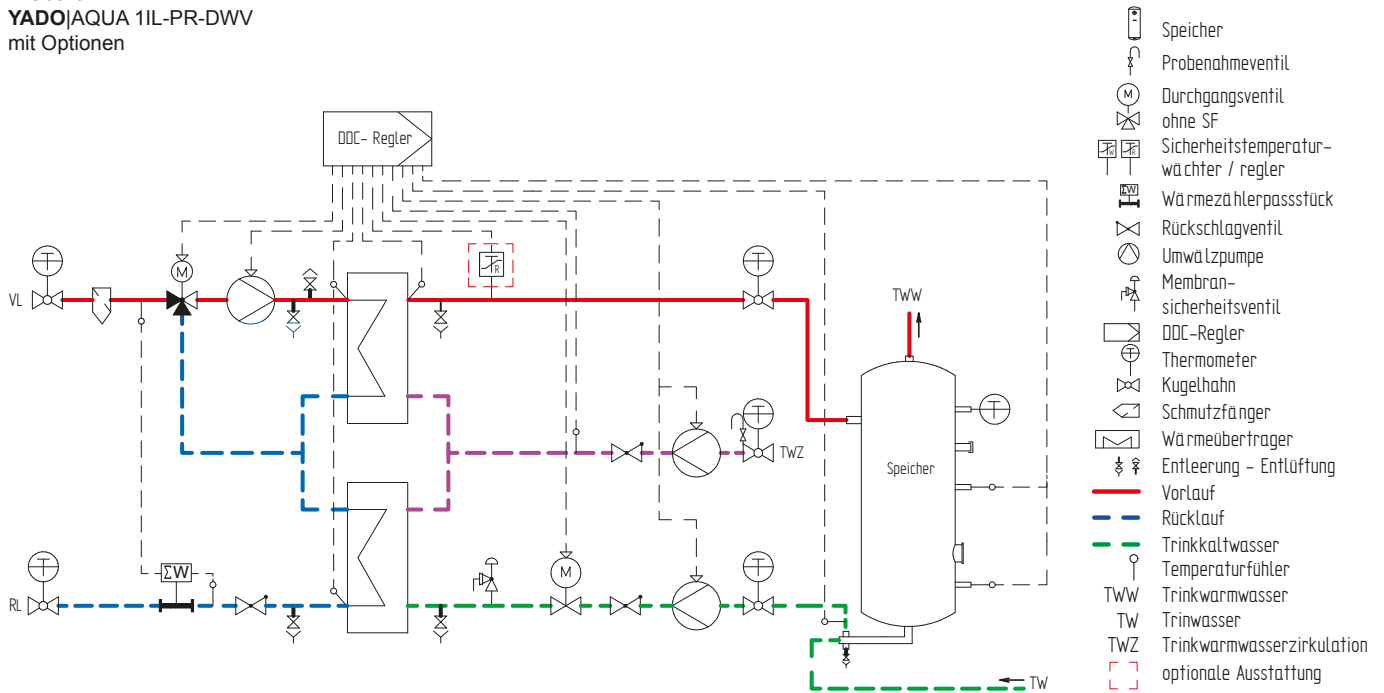
<sup>2</sup> abhängig vom eingesetzten Ventil und Wärmeübertrager

<sup>3</sup> ohne Wärmezähler

**Anwendung**

- Trinkwassererwärmung im Speicherladeprinzip an die Hausanlage angeschlossen
- DDC-Regelung für die Trinkwassererwärmung
- geschütztes Verfahren zur Reduzierung der Wärmenetzrücklauftemperatur in allen Betriebszuständen
- Reduzierung der Verkalkungsgefahr durch konstantes Ladeverhalten

Fließbild  
YADO|AQUA 1IL-PR-DWV  
mit Optionen



Das Patent zu dieser Idee ist anhängig beim deutschen Marken- und Patentamt, unter dem Aktenzeichen 102010044535.5

**Technische Daten:**

YADO AQUA 1IL-PR-DWV		Wärmenetz	Hausanlage Hzg.	Hausanlage TWE
Leistung			30...1200 kW <sup>1,2</sup>	30...1200 kW <sup>1,2</sup>
Nennndruck	PN		6 / 10 bar <sup>2</sup>	10 bar
Maximaldruck	PS		3 / 5 / 8 bar	8 / 10 bar
Prüfdruck	PT		5 / 8 / 12 bar	12 / 15 bar
min. Differenzdruck	$\Delta P_{min.}$		0,1 bar <sup>3</sup>	0,1 bar
max. Differenzdruck	$\Delta P_{max.}$		0,8 bar <sup>2</sup>	0,2 bar
Betriebstemperatur			100...65-30°C <sup>2</sup>	70...60-10°C <sup>2</sup>
Maximaltemperatur	TS		110°C <sup>2</sup>	80°C
Anschlussdimension	DN		25 - 80	20 - 65
Ladevolumenstrom (V <sub>L</sub> ): 0,48... 5,8 l/s / 8,7... 348 l/min / 0,53... 20,9 m <sup>3</sup> /h				
Wärmedämmung: 50% nach EnEV / Spezifischer Wärmeverlustkoeffizient B < 3,9 kWh/a·K·kW <sup>1/3</sup>				
elektrischer Anschluss: 230 VAC / 50Hz / 50-500 W				
Abmaße / Gewicht: H 1200-2000mm / B 1000-4000mm / T 400-1000mm / 50 - 2000 kg <sup>2,3</sup>				

<sup>1</sup> abhängig vom Temperaturprogramm

<sup>2</sup> abhängig vom eingesetzten Ventil und Wärmeübertrager

<sup>3</sup> ohne Wärmezähler



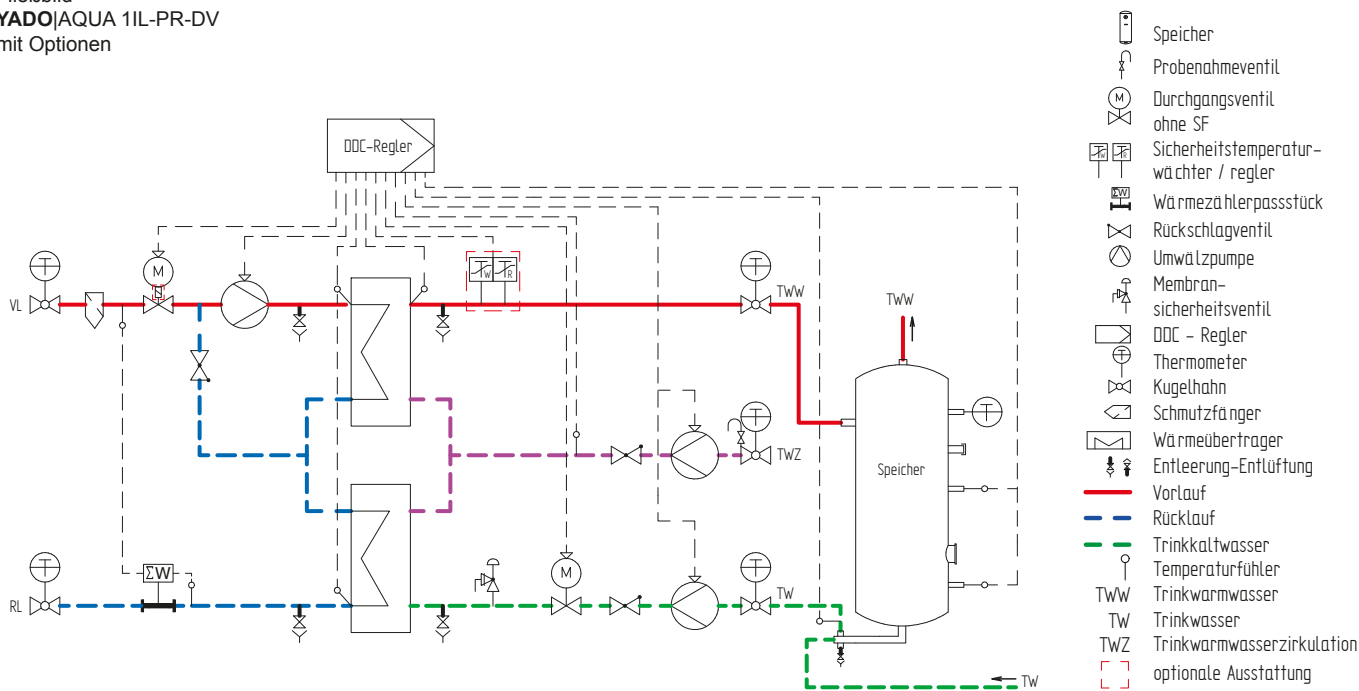
**YADO|AQUA**

**1IL-PR-DV**

**Anwendung**

- Trinkwassererwärmung im Speicherladeprinzip an die Hausanlage angeschlossen
- DDC-Regelung Trinkwassererwärmung
- geschütztes Verfahren zur Reduzierung der Wärmenetz-Rücklauftemperatur in allen Betriebszuständen
- Reduzierung der Verkalkungsgefahr durch konstantes Ladeverhalten

Fließbild  
YADO|AQUA 1IL-PR-DV  
mit Optionen



Das Patent zu dieser Idee ist anhängig beim deutschen Marken- und Patentamt, unter dem Aktenzeichen 102010044535.5

**Technische Daten:**

YADO AQUA 1IL-PR-DV	Wärmenetz	Hausanlage Hzg.	Hausanlage TWE
Leistung		30...1200 kW <sup>1,2</sup>	30...1200 kW <sup>1,2</sup>
Nennndruck	PN	6 / 10 bar <sup>2</sup>	10 bar
Maximaldruck	PS	3 / 5 / 8 bar	8 / 10 bar
Prüfdruck	PT	5 / 8 / 12 bar	12 / 15 bar
min. Differenzdruck	$\Delta P_{min.}$	0,1 bar <sup>3</sup>	0,1 bar
max. Differenzdruck	$\Delta P_{max.}$	0,8 bar <sup>2</sup>	0,2 bar
Betriebstemperatur		100...65-30°C <sup>2</sup>	70...60-10°C <sup>2</sup>
Maximaltemperatur	TS	110°C <sup>2</sup>	80°C
Anschlussdimension	DN	25 - 80	20 - 65
Spitzenvolumenstrom ( $V_s$ ): 0,48... 5,8 l/s / 8,7... 348 l/min / 0,53... 20,9 m <sup>3</sup> /h			
Wärmedämmung: 50% nach EnEV / Spezifischer Wärmeverlustkoeffizient B < 3,9 kWh/a·K·kW <sup>1/3</sup>			
elektrischer Anschluss: 230 VAC / 50Hz / 50-500 W			
Abmaße / Gewicht: H 1200-2000mm / B 1000-4000mm / T 400-1000mm / 50 - 2000 kg <sup>2,3</sup>			

<sup>1</sup> abhängig vom Temperaturprogramm

<sup>2</sup> abhängig vom eingesetzten Ventil und Wärmeübertrager

<sup>3</sup> ohne Wärmezähler



## Funktionsbeschreibung

Die Trinkwassererwärmung im Durchfluss ist die hygienischste Art der Trinkwassererwärmung, da keine zusätzliche Bevorratung von Trinkwasser erforderlich ist.

Das kompakte Trinkwassererwärmungssystem im Durchfluss YADO|AQUA 1\*D ist auf einem Stand- oder Wandrahmen montiert. Die TAB des Wärmeversorgungsunternehmens werden bei der Planung und Fertigung individuell umgesetzt. Nenndrücke bis PN40 und maximale Temperaturen bis 200°C sind realisierbar. Die Verbindungen zum Nah- oder Fernwärmenetz sowie an bestehende Hauswärmeverteiler sind vor der Planung/Fertigung frei wählbar und erfolgen wahlweise rechts oder links.

Der DDC-Regler sowie alle elektrischen Feldgeräte (Antrieb und Fühler) sind anschlussfertig verdrahtet.

Die Fertigung erfolgt nach den DIN-Vorschriften, dem AGFW/DVGW- Regelwerk sowie der aktuellen Trinkwasserverordnung (novellierte Trinkwasserverordnung 2001).

Planung und Fertigung sind ISO 9001 zertifiziert.

\* wahlweise:

D = Anschluss an das Wärmenetz

I = Anschluss an die Hausanlage

## Ausstattung:

### Übergabestation (DD) bestehend aus:

- 2 Stück Kugelhahn
- 2 Stück Manometer 10 / 16 / 25 / 40 bar (optional)
- 1 Stück Schmutzfänger
- 1 Stück Durchflussregler mit elektrischem Stellantrieb ohne Sicherheitsfunktion
- mit Sicherheitsfunktion (optional)
- 1 Stück Passstück für Wärmezähler
- Wärmezähler (optional)
- M-BUS für Wärmezähler (optional)
- 2 Stück Thermometer
- 1 Stück Rücklauf temperaturfühler
- 1 Stück Füll- und Entleerungshahn 1/2"
- Korrosionsschutzanstrich aller medienführenden Leitungen

### TWE-Ladekreis (ID) bestehend aus:

- 1 Stück Dreiwegeventil mit Stellantrieb mit VL-Fühler
- 1 Stück Umwälzpumpe, EEI ≤ 0,27
- 1 Stück Rückschlagventil
- 2 Stück Kugelhahn
- 2 Stück Thermometer
- 1 Stück Regulierventil (optional)
- Korrosionsschutzanstrich aller medienführenden Leitungen

### TWE-Durchflusskreis bestehend aus:

- 1 Stück Edelstahlplattenwärmeübertrager Cu-gelötet
- 1 Stück Edelstahlplattenwärmeübertrager geschraubt/geschweißt anstatt Cu-gelötet (optional)
- 1 Stück Vorlauf temperaturfühler
- 1 Stück Temperaturregler (optional)
- 1 Stück Schutz-Temperaturwächter (optional)
- 1 Stück Schutz-Temperaturbegrenzer (optional)
- 1 Stück Membransicherheitsventil 10 bar
- 1 Stück Strömungsschalter
- 1 Stück Rückschlagventil
- 1 Stück Kugelhahn
- 1 Stück Thermometer
- 1 Stück Regulierventil
- 1 Stück Probenahmeventil
- korrosionsbeständiges Material aller medienführenden Leitungen

### TWE-Zirkulationskreis bestehend aus:

- 1 Stück Umwälzpumpe, EEI ≤ 0,5 (optional)
- 1 Stück Rückschlagventil (optional)
- 1 Stück Kugelhahn (optional)
- 1 Stück Thermometer (optional)
- 1 Stück Regulierventil (optional)
- 1 Stück Probenahmeventil (optional)

### Wärmedämmung bestehend aus:

- 1 Psch Wärmedämmung des PWÜ mit 30mm EPP-Formteilen
- 1 Psch Wärmedämmung der Rohrleitungen mit EPP-Formteilen
- min. 50% Dämmstärke nach EnEV
- tiefschwarz, ähnlich RAL 9005
- exakte Aufnahme und Fixierung von komplexen Komponenten
- optimale Verbindung ohne Schrauben oder Spangen
- für Feuchträume geeignet
- FCKW-frei
- normalentflammbar nach DIN 4102-1 und EN 13501-1 (Brandstoffklasse: B2)
- kein Ausbleichen und Auflösen der Dämmung unter UV-Einfluss

### Regelung:

- 1 Stück DDC-Regler TopTronic®
- Kommunikationsschnittstelle für DDC-Regler(optional)

### Der eingesetzte Fernheizungsregler kann in seiner Grundkonfiguration Folgendes regeln:

- 1 TWE-Ladekreis
- 1 Trinkwassererwärmung
- 1 Zirkulationskreis

### Wand-oder Standrahmen bestehend aus:

- 1 Stück Rahmen mit Korrosionsschutzanstrich RAL9005
- 4 Stück höhenverstellbare und schwingungsgedämpfte FüÙe



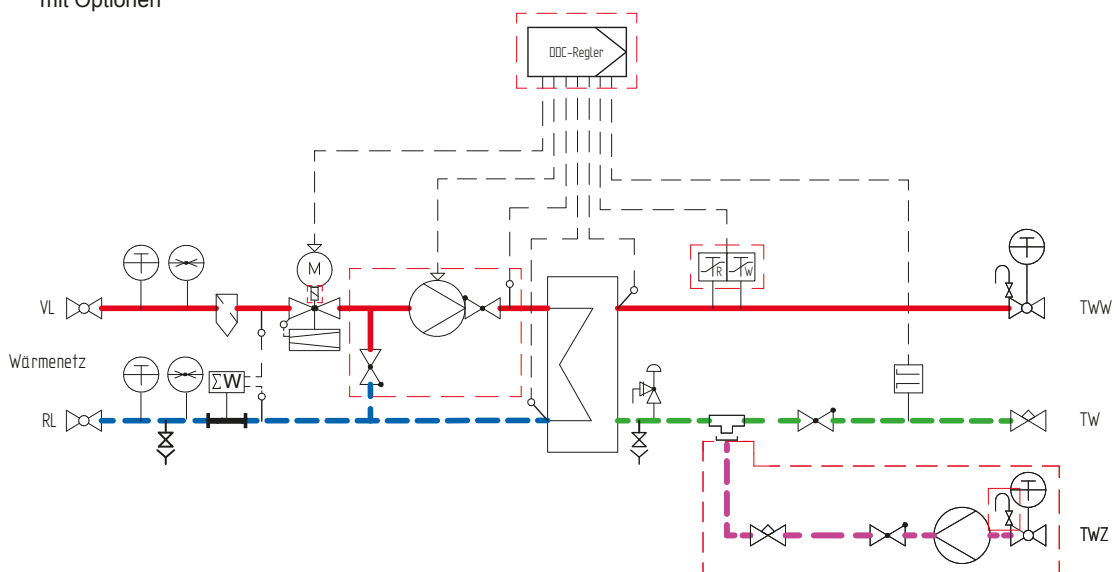
**YADO|AQUA**

**1DD-VSR**

**Anwendung**

- Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip (Frischwasserstation) am Wärmenetz angeschlossen
- DDC-Regelung Trinkwassererwärmung

Fließbild  
YADO|AQUA 1DD-VSR  
mit Optionen



[ ] - optionale Ausstattung

- Probenahmeventil
- Wasserströmungs-sensor
- Rückschlagventil
- Manometer mit ASV
- Volumenstromregler mit Motorstellventil und Stellantrieb mit SF
- Membran-Sicherheitsventil
- Entleerung/Entlüftung
- T-Stück für Zirkulation
- Wärmezählerpassstück
- Schmutzfänger
- DDC - Regler
- Strangregulierventil
- Rückschlagventil
- Umwälzpumpe
- Thermometer
- Kugelhahn
- Sicherheitstemperaturwächter/regler
- Wärmetauscher
- Vorlauf
- Rücklauf
- Trinkkaltwasser
- Temperaturfühler
- TWw Trinkwarmwasser
- TW Trinkkaltwasser
- TWz Trinkwasserzirkulation

**Technische Daten:**

YADO AQUA 1DD-VSR		Wärmenetz	Hausanlage Hzg.	Hausanlage TWE
Leistung		100...1200 kW <sup>1,2</sup>		100...1200 kW <sup>1,2</sup>
Nennndruck	PN	10 / 16 / 25 / 40 bar <sup>2</sup>		10 bar
Maximaldruck	PS	8 / 13 / 20 / 32 bar		8 / 10 bar
Prüfdruck	PT	12 / 19 / 29 / 46 bar		12 / 15 bar
min. Differenzdruck	$\Delta P_{min.}$	0,8 bar <sup>3</sup>		0,1 bar
max. Differenzdruck	$\Delta P_{max.}$	4 / 12 / 20 bar <sup>2</sup>		0,2 bar
Betriebstemperatur		180...65-30°C <sup>2</sup>		70...60-10°C <sup>2</sup>
Maximaltemperatur	TS	120 / 140 / 150 / 200°C <sup>2</sup>		80°C
Anschlussdimension	DN	20 - 80		20 - 65
Spitzenvolumenstrom ( $V_s$ ): 0,48... 5,8 l/s / 29... 348 l/min / 1,74... 20,9 m³/h				
Wärmedämmung: 50% nach EnEV / Spezifischer Wärmeverlustkoeffizient B < 3,9 kWh/a·K·kW1/3				
elektrischer Anschluss: 230 VAC / 50Hz / 20-50 W				
Abmaße / Gewicht: H 1200-2000mm / B 1000-4000mm / T 400-1000mm / 50 - 2000 kg <sup>2,3</sup>				

<sup>1</sup> abhängig vom Temperaturprogramm

<sup>2</sup> abhängig vom eingesetzten Ventil und Wärmeübertrager

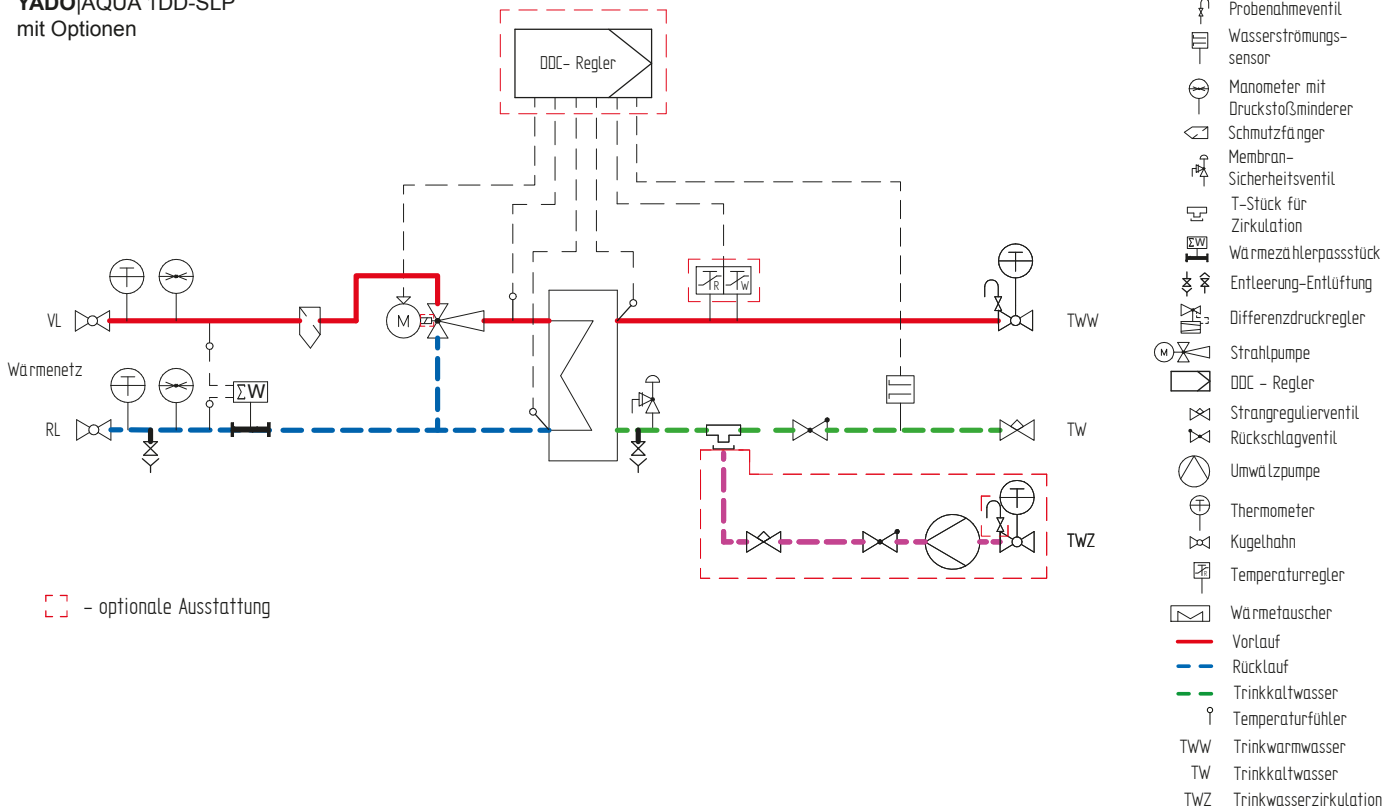
<sup>3</sup> ohne Wärmezähler

**YADO|AQUA 1DD-SLP**

**Anwendung**

- Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip (Frischwasserstation) am Wärmenetz angeschlossen
- DDC-Regelung Trinkwassererwärmung

Fließbild  
YADO|AQUA 1DD-SLP  
mit Optionen



**Technische Daten:**

YADO AQUA 1DD-SLP		Wärmenetz	Hausanlage Hzg.	Hausanlage TWE
Leistung		50...1200 kW <sup>1,2</sup>		50...1200 kW <sup>1,2</sup>
Nennndruck	PN	10 / 16 / 25 / 40 bar <sup>2</sup>		10 bar
Maximaldruck	PS	8 / 13 / 20 / 32 bar		8 / 10 bar
Prüfdruck	PT	12 / 19 / 29 / 46 bar		12 / 15 bar
min. Differenzdruck	ΔP <sub>min.</sub>	0,8 bar <sup>3</sup>		0,1 bar
max. Differenzdruck	ΔP <sub>max.</sub>	4 / 12 / 20 bar <sup>2</sup>		0,2 bar
Betriebstemperatur		180...65-30°C <sup>2</sup>		70...60-10°C <sup>2</sup>
Maximaltemperatur	TS	120 / 140 / 150 / 200°C <sup>2</sup>		80°C
Anschlussdimension	DN	20 - 80		20 - 65
Spitzenvolumenstrom (V <sub>S</sub> ): 0,48... 5,8 l/s / 29... 348 l/min / 1,74... 20,9 m³/h				
Wärmedämmung : 50% nach EnEV / Spezifischer Wärmeverlustkoeffizient B < 3,9 kWh/a·K·kW1/3				
elektrischer Anschluss: 230 VAC / 50Hz / 20-50 W				
Abmaße / Gewicht : H 1200-2000mm / B 1000-4000mm / T 400-1000mm / 50 - 2000 kg <sup>2,3</sup>				

<sup>1</sup> abhängig vom Temperaturprogramm

<sup>2</sup> abhängig vom eingesetzten Ventil und Wärmeübertrager

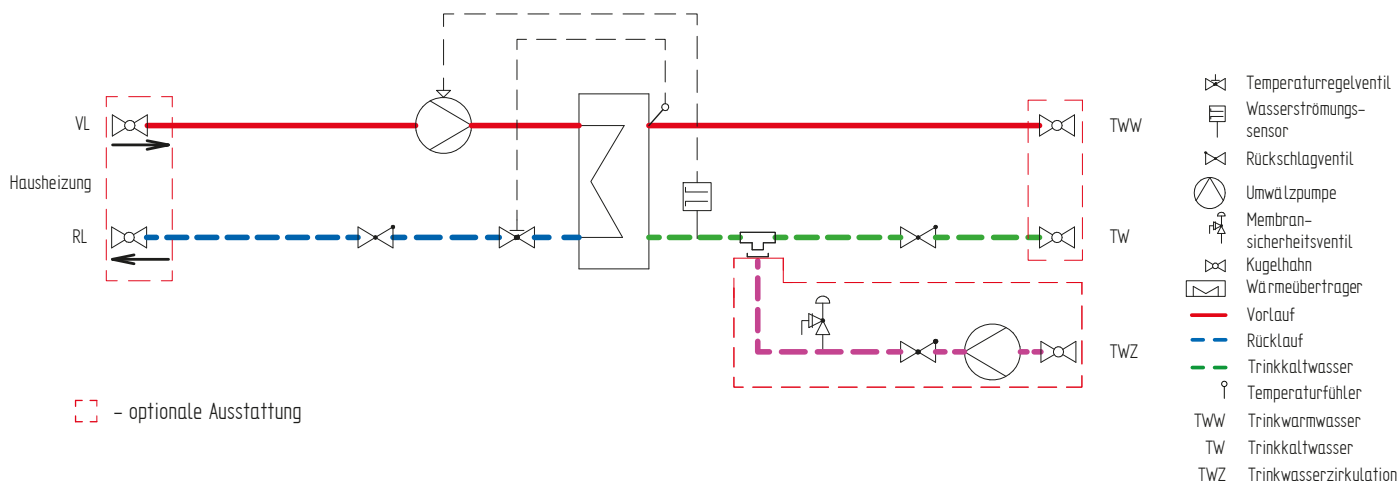
<sup>3</sup> ohne Wärmezähler



**Anwendung**

- Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip (Frischwasserstation) an die Hausanlage angeschlossen
- DDC-Regelung Trinkwassererwärmung

Fließbild  
YADO|AQUA 1ID-FWM  
mit Optionen



**Technische Daten:**

YADO AQUA 1ID FWM		Wärmenetz	Hausanlage Hzg.	Hausanlage TWE
Leistung			80 kW <sup>1</sup>	80 kW <sup>1</sup>
Nenndruck	PN		10 bar	10 bar
Maximaldruck	PS		10 bar	10 bar
Prüfdruck	PT		13 bar	13 bar
min. Differenzdruck	$\Delta P_{min.}$		0,3 bar <sup>3</sup>	0,1 bar
max. Differenzdruck	$\Delta P_{max.}$		0,5 bar	0,2 bar
Betriebstemperatur			90...70-30°C	70...60-10°C
Maximaltemperatur	TS		120°C	80°C
Anschlussdimension	DN		20	20
Spitzenvolumenstrom ( $V_s$ ): 0,39 / 0,62 <sup>2</sup> l/s / 23 / 37,3 <sup>2</sup> l/min / 1,39 / 2,24 <sup>2</sup> m <sup>3</sup> /h				
Wärmedämmung : 50% nach EnEV / Spezifischer Wärmeverlustkoeffizient B < 3,9 kWh/a·K·kW <sup>1/3</sup>				
elektrischer Anschluss: 230 VAC / 50Hz / 35 W				
Abmaße / Gewicht : H 700mm / B 315mm / T 165mm / 20 kg <sup>2,3</sup>				

<sup>1</sup> abhängig vom Temperaturprogramm

<sup>2</sup> bei 45°C Trinkwarmwassertemperatur

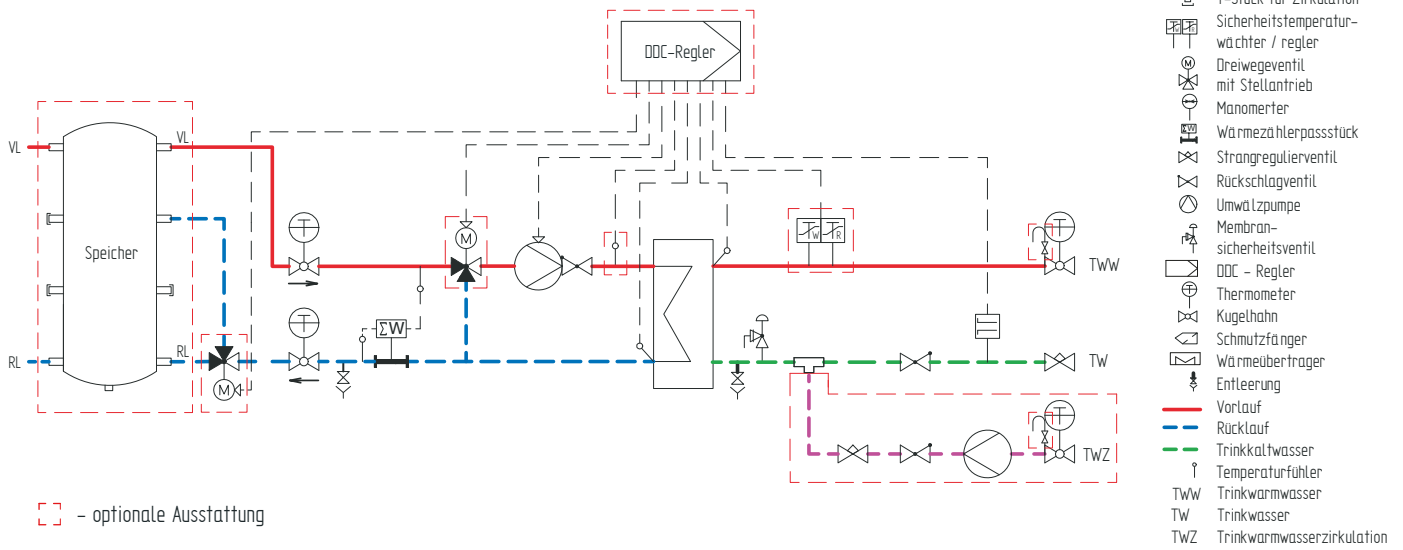
<sup>3</sup> ohne Wärmezähler

**YADO|AQUA ID-DWV**

**Anwendung**

- Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip (Frischwasserstation) an die Hausanlage angeschlossen
- DDC-Regelung Trinkwassererwärmung

Fließbild  
YADO|AQUA 1ID-DWV  
mit Optionen

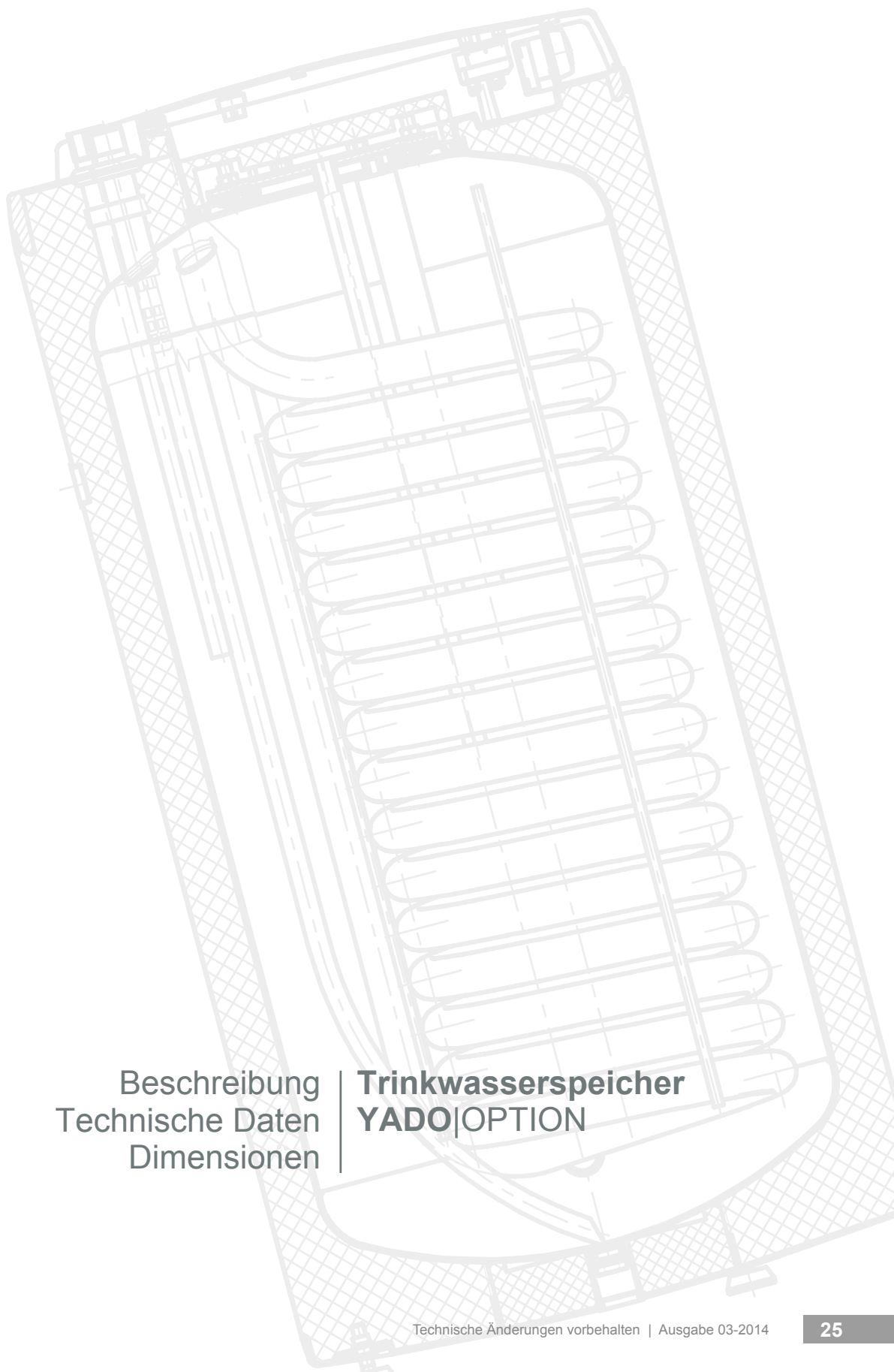


**Technische Daten:**

YADO AQUA ID-DWV		Wärmenetz	Hausanlage Hzg.	Hausanlage TWE
Leistung			100...1200 kW <sup>1,2</sup>	100...1200 kW <sup>1,2</sup>
Nennndruck	PN		6 / 10 bar <sup>2</sup>	10 bar
Maximaldruck	PS		3 / 5 / 8 bar	8 / 10 bar
Prüfdruck	PT		5 / 8 / 12 bar	12 / 15 bar
min. Differenzdruck	$\Delta P_{min.}$		0,1 bar <sup>3</sup>	0,1 bar
max. Differenzdruck	$\Delta P_{max.}$		0,8 bar <sup>2</sup>	0,2 bar
Betriebstemperatur			100...65-30°C <sup>2</sup>	70...60-10°C <sup>2</sup>
Maximaltemperatur	TS		110°C <sup>2</sup>	80°C
Anschlussdimension	DN		25 - 80	20 - 65
Spitzenvolumenstrom ( $V_S$ ): 0,48... 5,8 l/s / 29... 348 l/min / 1,74... 20,9 m³/h				
Wärmedämmung : 50% nach EnEV / Spezifischer Wärmeverlustkoeffizient B < 3,9 kWh/a·K·kW1/3				
elektrischer Anschluss: 230 VAC / 50Hz / 20-50 W				
Abmaße / Gewicht : H 1200-2000mm / B 1000-4000mm / T 400-1000mm / 50 - 2000 kg <sup>2,3</sup>				

<sup>1</sup> abhängig vom Temperaturprogramm  
<sup>2</sup> abhängig vom eingesetzten Ventil und Wärmeübertrager  
<sup>3</sup> ohne Wärmezähler

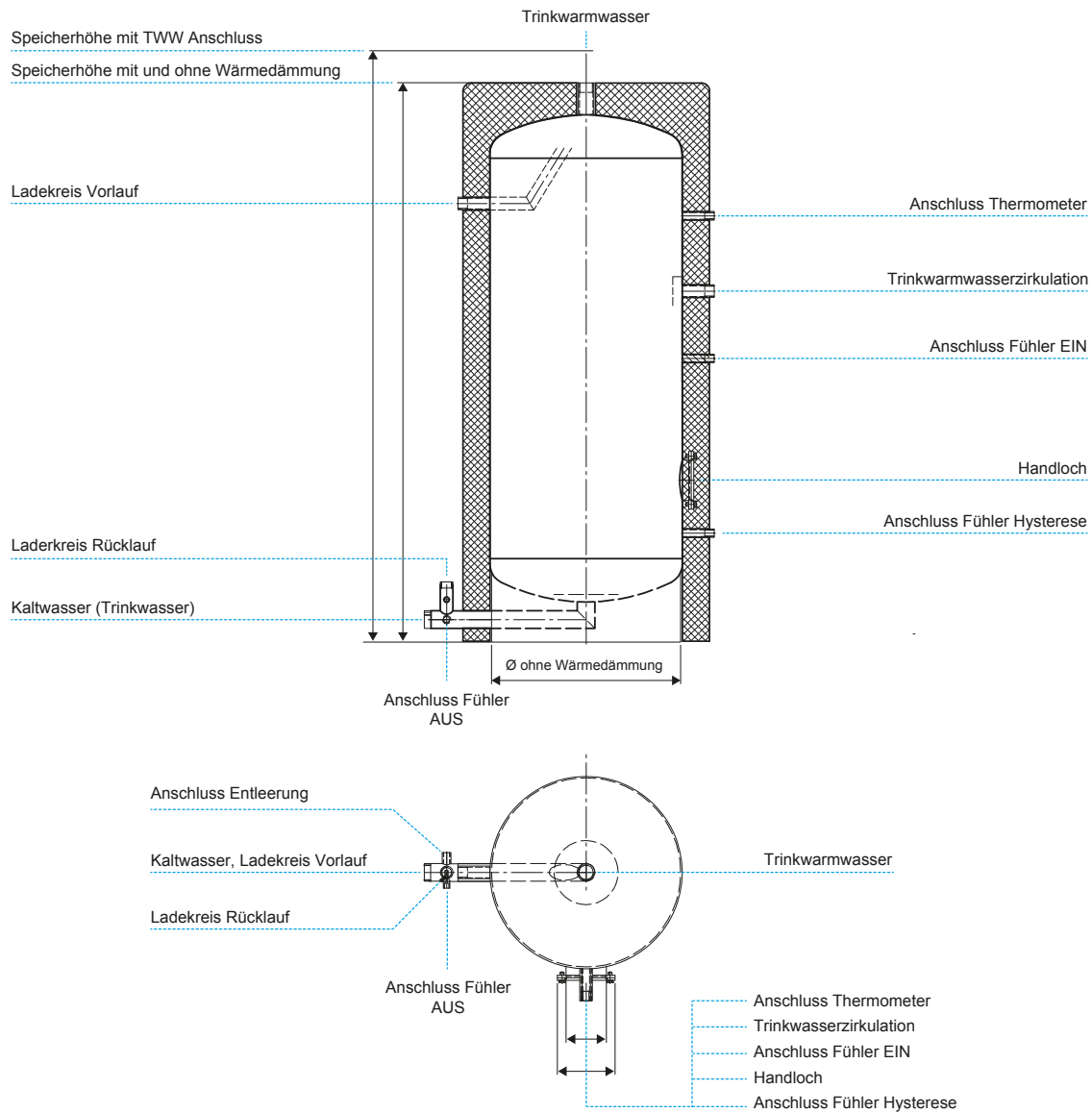




Beschreibung  
Technische Daten  
Dimensionen

**Trinkwasserspeicher**  
**YADO|OPTION**

**YADO|OPTION** **Edelstahl-Pufferspeicher**



**Technische Daten / Dimensionen**

Typ	Kurztext	Größe	Dämmwerkstoff	Speicher Ø mit Dämmung	Speicher Ø ohne Dämmung	Speicher Höhe mit u. ohne Dämmung	Speicher Höhe mit TWW-Anschluss
CP 200	Pufferspeicher Edelstahl mit Zubehör	PN 10 95°C 200L	PU-Hartschaum (PURtec AH 21)	650 mm	500 mm	1430 mm	1535 mm
CP 300	Pufferspeicher Edelstahl mit Zubehör	PN 10 95°C 300L	PU-Hartschaum (PURtec AH 21)	650 mm	500 mm	1680 mm	1785 mm
CP 400	Pufferspeicher Edelstahl mit Zubehör	PN 10 95°C 400L	PU-Hartschaum (PURtec AH 21)	750 mm	600 mm	1745 mm	1865 mm
CP 500 <sup>so</sup>	Pufferspeicher Edelstahl mit Zubehör	PN 10 95°C 500L	PU-Hartschaum (PURtec AH 21)	790 mm	640 mm	1765 mm	1885 mm
CP 500	Pufferspeicher Edelstahl mit Zubehör	PN 10 95°C 500L	PU-Hartschaum (PURtec AH 21)	750 mm	600 mm	1995 mm	2115 mm
CP 750	Pufferspeicher Edelstahl mit Zubehör	PN 10 95°C 750L	PU-Hartschaum (PURtec AH 21)	900 mm	750 mm	2085 mm	2235 mm
CP 1000	Pufferspeicher Edelstahl mit Zubehör	PN 10 95°C 1000L	festes Vlies (Symbio <sup>®</sup> S)	1100 mm	900 mm	1890 mm	2040 mm
CP 1250	Pufferspeicher Edelstahl mit Zubehör	PN 10 95°C 1250L	festes Vlies (Symbio <sup>®</sup> S)	1200 mm	1000 mm	1920 mm	2070 mm
CP 1500	Pufferspeicher Edelstahl mit Zubehör	PN 10 95°C 1500L	festes Vlies (Symbio <sup>®</sup> S)	1200 mm	1000 mm	2170 mm	2320 mm
CP 2000	Pufferspeicher Edelstahl mit Zubehör	PN 10 95°C 2000L	festes Vlies (Symbio <sup>®</sup> S)	1300 mm	1100 mm	2475 mm	2625 mm
CP 2500	Pufferspeicher Edelstahl mit Zubehör	PN 10 95°C 2500L	festes Vlies (Symbio <sup>®</sup> S)	1500 mm	1300 mm	2420 mm	2670 mm

- Werkstoff 1.4571 komplett gebeizt und passiviert
- optimale Anordnung der Anschlüsse für Montage
- Trinkwarmwasserabgang am höchsten Punkt
- Kaltwassereingang am tiefsten Punkt
- spezielle Einbauten an Kaltwasser, Trinkwarmwasserzirkulation und Ladekreisvorlauf zur besseren Schichtung des Trinkwassers
- komplettes Durchladen des Pufferspeichers durch Fühler "AUS" im Ladekreisrücklauf



YADO|OPTION

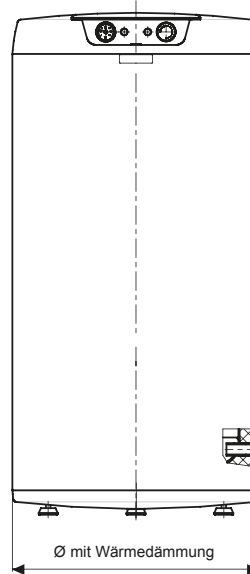
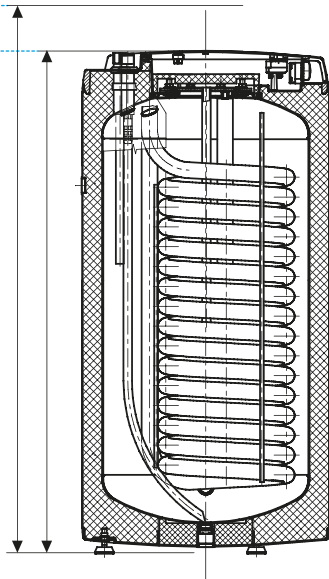
## Edelstahl-Pufferspeicher

Anwendungsbeispiel  
YADO|OPTION CPEdelstahl-Pufferspeicher  
für Trinkwasserstationen  
YADO|AQUA IL / DL

Ladekreis Rücklauf	Ladekreis Vorlauf	Kaltwasser (Trinkwasser)	Trink-warmwasser	Trink-warmwasser-zirkulation	Anschluss Entleerung	Handloch Ø	Thermometer (Anschluss)	Anschluss Fühler AUS	Anschluss Fühler Hysterese	Anschluss Fühler EIN
Rp 1"	Rp 1"	Rp 1¼"	Rp 1¼"	Rp 1"	Rp ½"	120/180 mm	Rp ½"	PG9	Rp ½"	Rp ½"
Rp 1"	Rp 1"	Rp 1¼"	Rp 1¼"	Rp 1"	Rp ½"	120/180 mm	Rp ½"	PG9	Rp ½"	Rp ½"
Rp 1"	Rp 1"	Rp 1½"	Rp 1½"	Rp 1"	Rp ½"	120/180 mm	Rp ½"	PG9	Rp ½"	Rp ½"
Rp 1"	Rp 1"	Rp 1½"	Rp 1½"	Rp 1"	Rp ½"	120/180 mm	Rp ½"	PG9	Rp ½"	Rp ½"
Rp 1"	Rp 1"	Rp 1½"	Rp 1½"	Rp 1"	Rp ½"	120/180 mm	Rp ½"	PG9	Rp ½"	Rp ½"
Rp 1¼"	Rp 1¼"	Rp 2"	Rp 2"	Rp 1¼"	Rp ¾"	120/180 mm	Rp ½"	PG9	Rp ½"	Rp ½"
Rp 1¼"	Rp 1¼"	Rp 2"	Rp 2"	Rp 1¼"	Rp ¾"	180/260 mm	Rp ½"	PG9	Rp ½"	Rp ½"
Rp 1¼"	Rp 1¼"	Rp 2"	Rp 2"	Rp 1¼"	Rp ¾"	400 mm	Rp ½"	PG9	Rp ½"	Rp ½"
Rp 1½"	Rp 1½"	Rp 2"	Rp 2"	Rp 1¼"	Rp ¾"	400 mm	Rp ½"	PG9	Rp ½"	Rp ½"
Rp 1½"	Rp 1½"	Rp 2"	Rp 2"	Rp 1¼"	Rp ¾"	400 mm	Rp ½"	PG9	Rp ½"	Rp ½"
Rp 1½"	Rp 1½"	DN 65	DN 65	Rp 1¼"	Rp ¾"	400 mm	Rp ½"	PG9	Rp ½"	Rp ½"

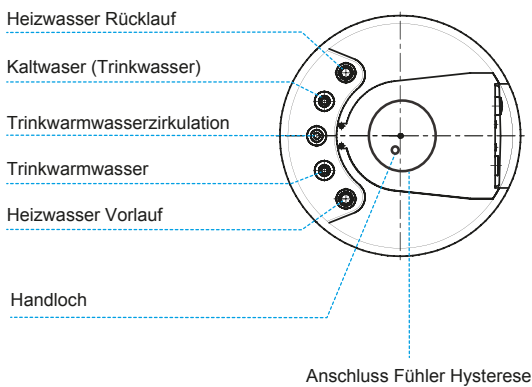
Speicherhöhe mit TWW Anschluss

Speicherhöhe mit und ohne Dämmung



Anschluss Entleerung

Ø mit Wärmedämmung



**Technische Daten / Dimensionen**

Typ	Kurztext	Größe	Dämmwerkstoff	Speicher Ø mit Dämmung	Speicher Höhe mit u. ohne Dämmung	Speicher Höhe mit TWW-Anschluss
ESR 95	Registerspeicher emailliert mit Zubehör	PN 10/6 110/80°C 95L	PU-Hartschaum	524 mm	891 mm	991 mm
ESR 120	Registerspeicher emailliert mit Zubehör	PN 10/6 110/80°C 120L	PU-Hartschaum	524 mm	1056 mm	1156 mm
ESR 155	Registerspeicher emailliert mit Zubehör	PN 10/6 110/80°C 155L	PU-Hartschaum	584 mm	1097 mm	1197 mm

Typ	Temperatur 80->40/60>-10°C		Temperatur 75->40/60>-10°C		Temperatur 70->40/60>-10°C		Temperatur 65->40/60>-10°C	
	Leistung	NL-Zahl	Leistung	NL-Zahl	Leistung	NL-Zahl	Leistung	NL-Zahl
ESR 95	13 kW	3	11 kW	2	9 kW	1	7 kW	<1
ESR 120	18 kW	4	16 kW	3	13 kW	2	10 kW	1
ESR 155	18 kW	5	16 kW	4	13 kW	3	10 kW	2

- \* Werkstoff Stahl innen emailliert und außen mit Korrosionsschutzanstrich
- alle Anschlüsse für kompakte Montage mit Wärmeerzeuger darüber montiert
- spezielle Einbauten an Kaltwasser und Trinkwarmwasserzirkulation zur besseren Schichtung des Trinkwassers



YADO|OPTION

Registerspeicher \*emailliert

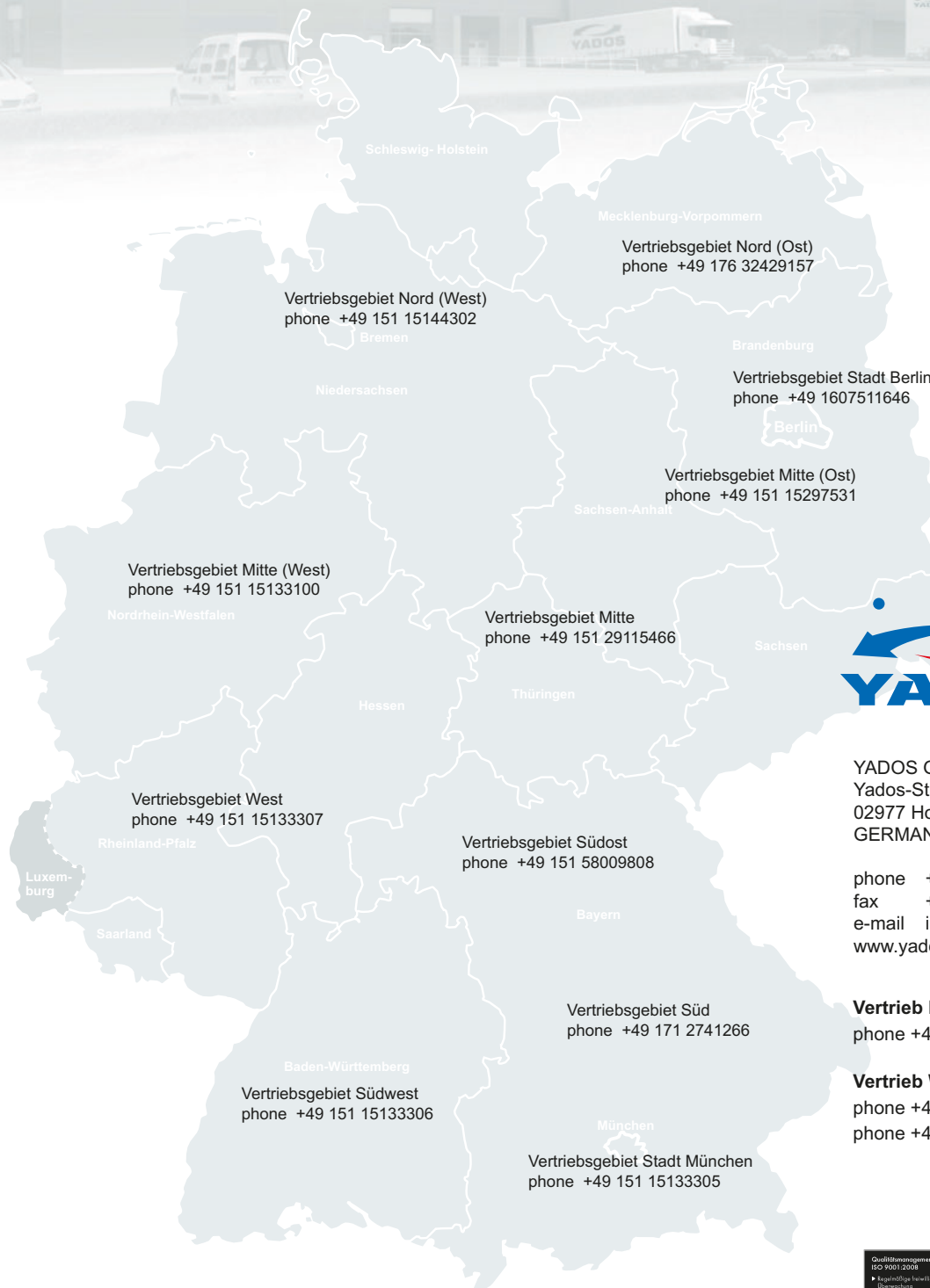
**Anwendungsbeispiel  
YADO|OPTION ESR**

 Registerspeicher emailliert  
für Trinkwasserstationen  
YADO|AQUA IS / DS


Wärme- übertrager- fläche	Ladekreis Rücklauf	Ladekreis Vorlauf	Kaltwasser (Trinkwasser)	Trink- warmwasser	Trink- warmwasser- zirkulation	Anschluss Entleerung	Handloch Ø	Anschluss Thermometer	Anschluss Fühler Hysterese
1,00 m <sup>2</sup>	R ¾"	R ¾"	R ¾"	R ¾"	R ¾"	Rp ½"	130/190 mm	ja	8 mm
1,45 m <sup>2</sup>	R ¾"	R ¾"	R ¾"	R ¾"	R ¾"	Rp ½"	130/190 mm	ja	8 mm
1,45 m <sup>2</sup>	R ¾"	R ¾"	R ¾"	R ¾"	R ¾"	Rp ½"	130/190 mm	ja	8 mm

A series of horizontal dotted lines for writing notes.





YADOS GmbH  
 Yados-Straße 1  
 02977 Hoyerswerda  
 GERMANY

phone +49 3571 20932-0  
 fax +49 3571 20932-999  
 e-mail info@yados.de  
 www.yados.de

**Vertrieb Blockheizkraftwerke**  
 phone +49 178 2446001 (bundesweit)

**Vertrieb Wärmenetze**  
 phone +49 151 15297531 (PLZ 0 - 4)  
 phone +49 151 15133305 (PLZ 5 - 9)



[www.yados.de/pdf-katalog/yado-aqua](http://www.yados.de/pdf-katalog/yado-aqua)

Fotos und Produktzeichnungen beinhalten auch Sonderausstattungen. Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.  
 Texte, Tabellen und grafische Darstellungen dienen ausschließlich dem besseren Verständnis. Sie sind keine Grundlage für Planungen.  
 Nachdruck oder Vervielfältigung, auch auszugsweise nur mit Genehmigung der YADOS GmbH, 02977 Hoyerswerda, GERMANY.

Ausgabe 03-2014

yados.de

