

PSM / PDN / PSR

Pufferspeicher

PSM von 200 bis 5'000 Liter

PDN von 800 bis 5'000 Liter

PSR von 600 bis 5'000 Liter

- **Bauart** hochwertiger Stahl nach EN 100025
- **PSM und PDN** ohne Register, **PSR** mit Register
- **Anwendung** Beistellpufferspeicher für Wärmeerzeuger
- **Betriebsdruck** 3 bar

Mass- und Konstruktionsänderungen vorbehalten!

© Ygnis AG, CH-6017 Ruswil

Technische Dokumentation PSM, PDN und PSR / d / Version 10/2023

INHALTSVERZEICHNIS

1	Beschreibung	4
1.1	Bauart und besondere Merkmale	4
2	Ausstattung	5
2.1	PSM, PDN (ohne Register)	5
2.2	PSR (mit Register)	5
3	Technische Daten PSM	6
3.1	Abmessungen PSM 200-800	6
3.2	Abmessungen PSM 1'000-2'000	7
3.3	Abmessungen PSM 2'500-5'000	8
3.4	Zubehör	9
4	Technische Daten PDN	10
4.1	Abmessungen PDN 800-1'250	10
4.2	Abmessungen PDN 1'500-2'500	11
4.3	Abmessungen PDN 3'000-5'000	12
4.4	Zubehör	13
5	Technische Daten PSR	14
5.1	Abmessungen PSR 600-1'000	14
5.2	Abmessungen PSR 1'250-2'000	15
5.3	Abmessungen PSR 2'500-5'000	16
5.4	Zubehör	17
6	Technische Hinweise	18
6.1	Sicherheitshinweise	18
6.2	Allgemein	18
6.3	Einbringung des Speichers	18
6.4	Montage des Speichers	18
6.5	Montage der Isolierung	20
6.6	Inbetriebnahme	20
6.7	Betrieb des Speichers	21
6.8	Wartung und periodischer Service	21
6.9	Elektroheizungen	22
6.10	Normen	22
7	Notizen	23

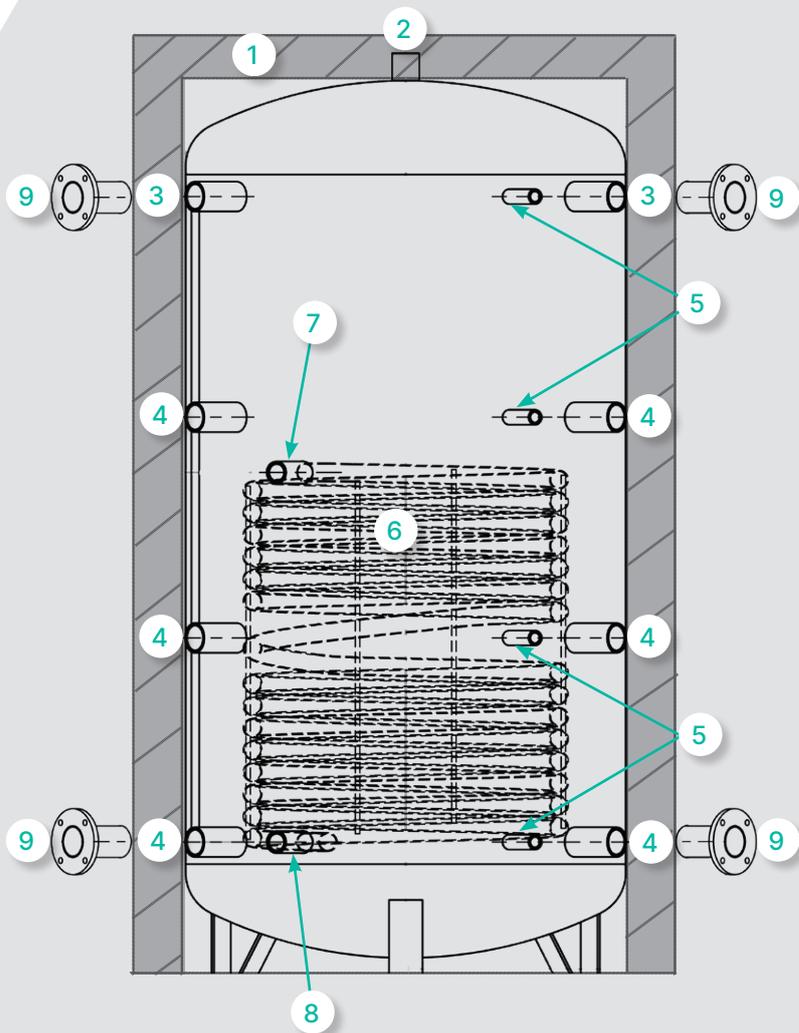
1. BESCHREIBUNG

1.1 BAUART UND BESONDERE MERKMALE

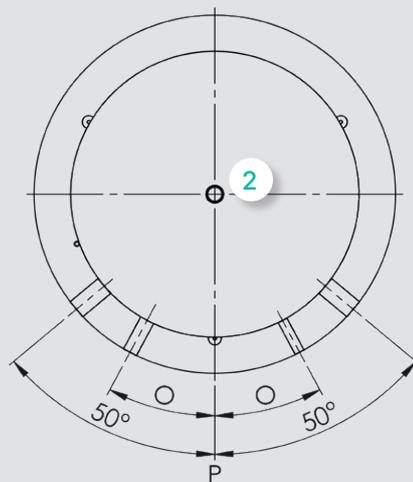
Die Produkte der Modellreihe PSM, PDN und PSR sind anschlussfertige **Pufferspeicher** aus hochwertigem Stahl nach EN10025.

Sie enthalten Schichtleitbleche, welche bei Bedarf mit einem Rohr eingerückt werden können.

Im Pufferspeicher der Modellreihe PSR ist ein Glattrohrregister aus Stahlrohr eingeschweisst (Betriebsüberdruck: 6 bar). Alle drei Pufferspeicher eignen sich für den Anschluss an verschiedene Wärmequellen wie Heizkessel, Wärmepumpen, Solar usw.



Beispiel: PSR (mit Register)



- 1 Isolierung
- 2 Anschluss oben
- 3 Anschluss mit Leitblech nach oben
- 4 Anschluss mit Leitblech nach unten
- 5 1/2" Muffen für Fühler/Thermometer

nur bei PSR:

- 6 Register
- 7 Vorlauf Register
- 8 Rücklauf Register

nur bei PDN:

- 9 Anschluss mit Flanschstutzen

2. AUSSTATTUNG

2.1 PSM, PDN (ohne Register)

Pufferspeicher aus hochwertigem Stahl

Gefertigt, dimensioniert und zertifiziert nach EN10025. Innen unbehandelt, aussen lackiert mit Antikorrosionslack.

Dämmung PSM 200 - 500

Direkt aufgeschäumter 60 mm PU-Hartschaum, mit vormontiertem 5 mm Skai-Mantel in Silber, mit Reissverschluss-System. Inklusiv Rosetten und Abdeckhaube. FCKW-frei. Brandschutzklasse B2.

Dämmung PSM 600 - 5'000 / PDN 800 - 5'000

Bauseits einfach zu montierende TopShell Isolierung (Hightech Faservlies) mit Skai-Mantel in Silber, mit Reissverschlussystem. Inklusiv Rosetten und Abdeckhaube. Isolierstärke gemäss Tabelle. FCKW-frei. Brandschutzklasse B2.

Lieferumfang

1 Thermometer inkl. Tauchhülse
3 Tauchhülsen für Fühler

Elektroheizung

Bei Bedarf kann ein Einschraubheizkörper eingebaut werden. Je nach Dämmstärke muss die Inaktive-Zone des Einschraubheizkörpers berücksichtigt werden.

Betriebswerte

Betriebsdruck:	3 bar
Prüfdruck:	4,5 bar
Max. Betriebstemperatur:	95 °C

2.2 PSR (mit Register)

Pufferspeicher aus hochwertigem Stahl

Gefertigt, dimensioniert und zertifiziert nach EN10025. Innen unbehandelt, aussen lackiert mit Antikorrosionslack.

Das fest eingeschweisste Rohrregister ist im unteren Bereich auf den Boden gezogen um einen verbesserten Wirkungsgrad zu erzielen.

Dämmung PSR 600 - 5'000

Bauseits einfach zu montierende TopShell Isolierung (Hightech Faservlies) mit Skai-Mantel in Silber, mit Reissverschlussystem. Inklusiv Rosetten und Abdeckhaube. Isolierstärke gemäss Tabelle. FCKW-frei. Brandschutzklasse B2.

Lieferumfang

1 Thermometer inkl. Tauchhülse
3 Tauchhülsen für Fühler

Elektroheizung

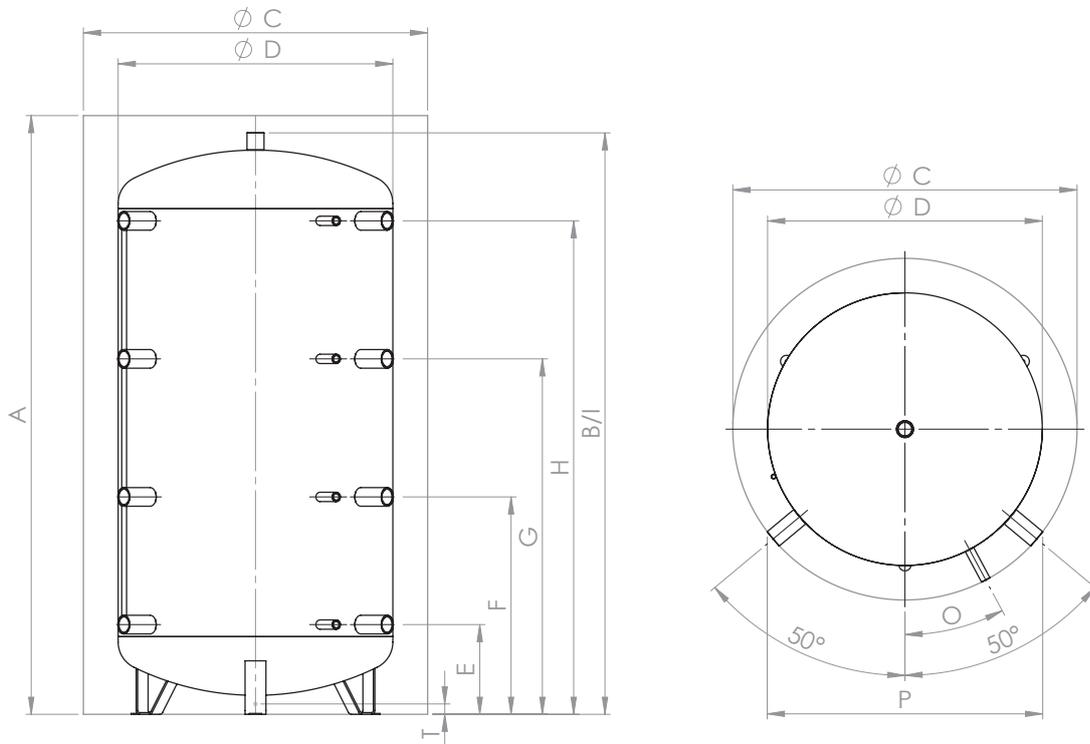
Bei Bedarf kann ein Einschraubheizkörper eingebaut werden. Je nach Dämmstärke muss die Inaktive-Zone des Einschraubheizkörpers berücksichtigt werden.

Betriebswerte

Betriebsdruck:	3 bar
Prüfdruck:	4,5 bar
Max. Betriebstemperatur:	95 °C

3. TECHNISCHE DATEN PSM

3.1 ABMESSUNGEN PSM 200-800

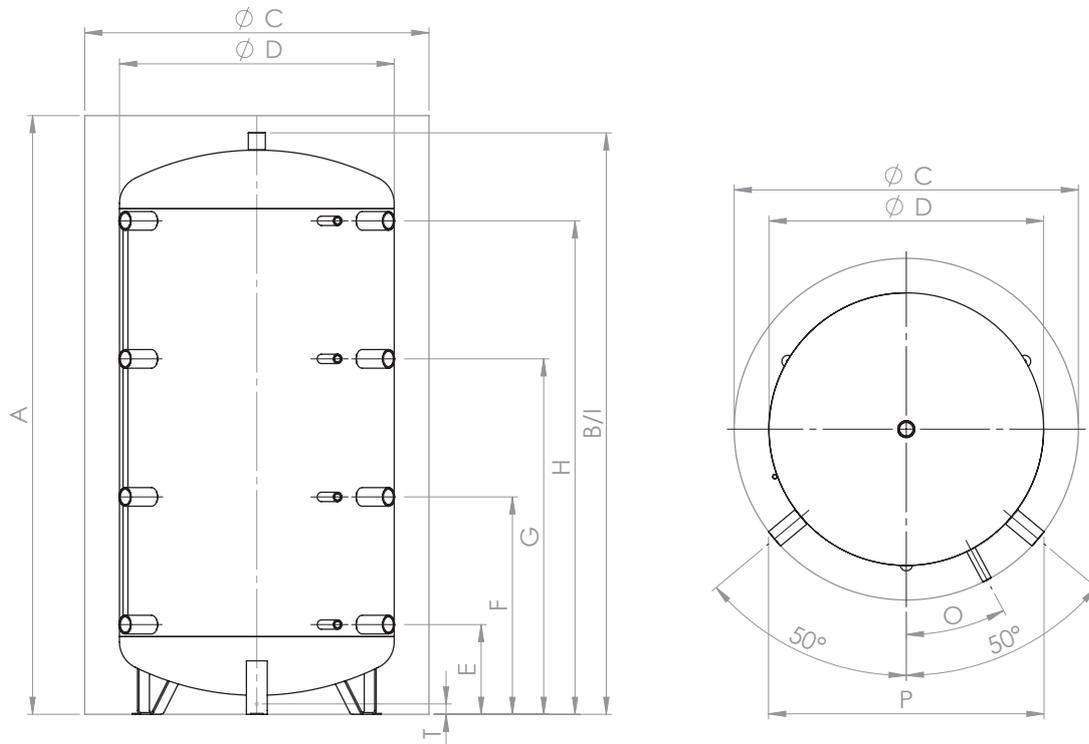


PSM			200	300	500	600	800
Wasserinhalt	Liter		190	282	479	560	718
Isolierstärke	mm		65	65	65	100	100
Höhe mit Isolierung	A	mm	1'210	1'450	1'720	1'700	1'740
Höhe ohne Isolierung	B	mm	-	-	-	1'650	1'690
Ø mit Isolierung	C	mm	600	650	750	900	990
Ø ohne Isolierung	D	mm	-	-	-	700	790
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*E	mm/Rp	215/1½"	220/1½"	220/1½"	230/1½"	260/1½"
			215/1½"	220/1½"	220/1½"	230/1½"	260/1½"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*F	mm/Rp	475/1½"	550/1½"	640/1½"	610/1½"	630/1½"
			475/1½"	550/1½"	640/1½"	610/1½"	630/1½"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*G	mm/Rp	735/1½"	880/1½"	1'060/1½"	990/1½"	1'030/1½"
			735/1½"	880/1½"	1'060/1½"	990/1½"	1'030/1½"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*H	mm/Rp	995/1½"	1'210/1½"	1'480/1½"	1'380/1½"	1'430/1½"
			995/1½"	1'210/1½"	1'480/1½"	1'380/1½"	1'430/1½"
Anschluss oben	I	mm/Rp	1'210/1¼"	1'450/1¼"	1'720/1¼"	1'650/1¼"	1'690/1¼"
Anordnung Fühler	O	°	15,0	18,5	23,5	28,0	28,0
Einbringmass	P	mm	600	650	750	740	800
Bodenmuffe	T	mm/Rp	-	-	-	-	-
Kippmass		mm	1'360	1'600	1'880	1'690	1'740
Elektro-Einschraubheizung	max.	kW	3,0	4,5	6,0	6,0	7,5
Gewicht		Kg	46	60	83	80	92

Rp = Innengewinde

*Einbaumöglichkeit: 1x Elektro-Einschraubheizung

3.2 ABMESSUNGEN PSM 1'000-2'000

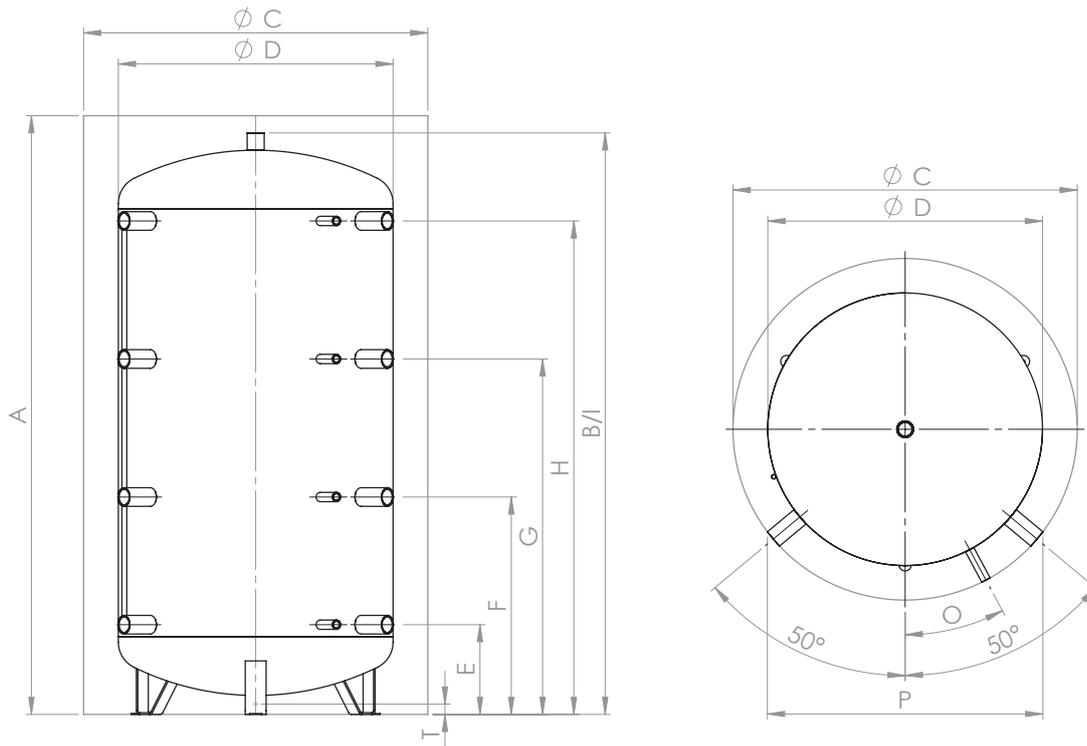


PSM			1'000	1'250	1'500	2'000
Wasserinhalt	Liter		778	1'266	1'500	2'021
Isolierstärke	mm		100	100	130	160
Höhe mit Isolierung	A	mm	2'090	2'060	2'230	2'480
Höhe ohne Isolierung	B	mm	2'040	2'010	2'150	2'370
Ø mit Isolierung	C	mm	990	1'150	1'260	1'420
Ø ohne Isolierung	D	mm	790	950	1'000	1'100
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*E	mm/Rp	310/1½"	310/1½"	380/2"	320/2"
			310/½"	310/½"	380/½"	320/½"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*F	mm/Rp	745/1½"	745/1½"	825/2"	900/2"
			745/½"	745/½"	825/½"	900/½"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*G	mm/Rp	1'250/1½"	1'250/1½"	1'350/2"	1'490/2"
			1'250/½"	1'250/½"	1'350/½"	1'490/½"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*H	mm/Rp	1'710/1½"	1'710/1½"	1'760/2"	2'020/2"
			1'710/½"	1'710/½"	1'760/½"	2'020/½"
Anschluss oben	I	mm/Rp	2'040/1¼"	2'010/1¼"	2'150/1¼"	2'370/1¼"
Anordnung Fühler	O	°	28,0	32,0	33,0	34,5
Einbringmass	P	mm	800	950	1'010	1'130
Bodenmuffe	T	mm/Rp	-	-	-	-
Kippmass	mm		2'085	2'070	2'195	2'420
Elektro-Einschraubheizung	max.	kW	9,0	9,0	9,0	9,0
Gewicht	Kg		236	282	361	428

Rp = Innengewinde

*Einbaumöglichkeit: 1x Elektro-Einschraubheizung

3.3 ABMESSUNGEN PSM 2'500-5'000



PSM			2'500	3'000	4'000	5'000
Wasserinhalt	Liter		2'304	2'852	3'759	5'003
Isolierstärke	mm		160	160	160	160
Höhe mit Isolierung	A	mm	2'390	2'830	2'945	2'980
Höhe ohne Isolierung	B	mm	2'280	2'720	2'835	2'870
Ø mit Isolierung	C	mm	1'570	1'570	1'720	1'920
Ø ohne Isolierung	D	mm	1'250	1'250	1'400	1'600
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*E	mm/Rp	535/2" 535/1/2"	380/2" 380/1/2"	505/2" 505/1/2"	400/2" 400/1/2"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*F	mm/Rp	975/2" 975/1/2"	1'020/2" 1'020/1/2"	1'110/2" 1'110/1/2"	1'100/2" 1'100/1/2"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*G	mm/Rp	1'415/2" 1'415/1/2"	1'680/2" 1'680/1/2"	1'860/2" 1'860/1/2"	1'810/2" 1'810/1/2"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*H	mm/Rp	1'855/2" 1'855/1/2"	2'330/2" 2'330/1/2"	2'410/2" 2'410/1/2"	2'520/2" 2'520/1/2"
Anschluss oben	I	mm/Rp	2'280/1/4"	2'720/1/4"	2'835/1/4"	2'870/1/4"
Anordnung Fühler	O	°	36,0	36,0	37,5	39,0
Einbringmass	P	mm	1'250	1'250	1'400	1'600
Bodenmuffe	T	mm/Rp	110/1/4"	100/1/4"	75/1/4"	50/1/4"
Kippmass		mm	2'395	2'780	2'935	3'035
Elektro-Einschraubheizung	max.	kW	9,0	9,0	9,0	9,0
Gewicht		Kg	236	282	361	428

Rp = Innengewinde

*Einbaumöglichkeit: 1x Elektro-Einschraubheizung

3.4 ZUBEHÖR

3.4.1 Elektro Heizeinsätze

Typ	EL-Einsatz, max. Baugröße	Max. Leistung, kW	Spannung, V
PSM 200	ESH 3,0	3,0	3 ~ 380
PSM 300	ESH 4,5	4,5	3 ~ 380
PSM 500 - 600	ESH 6,0	6,0	3 ~ 380
PSM 800	ESH 7,5	7,5	3 ~ 380
PSM 1'000 - 5'000	ESH 9,0	9,0	3 ~ 380



3.4.2 Sprührohr

Typ	Abmessungen
PSM 200-1'250	1½" AG x 620 mm
PSM 1'500-5'000	2" AG x 626 mm



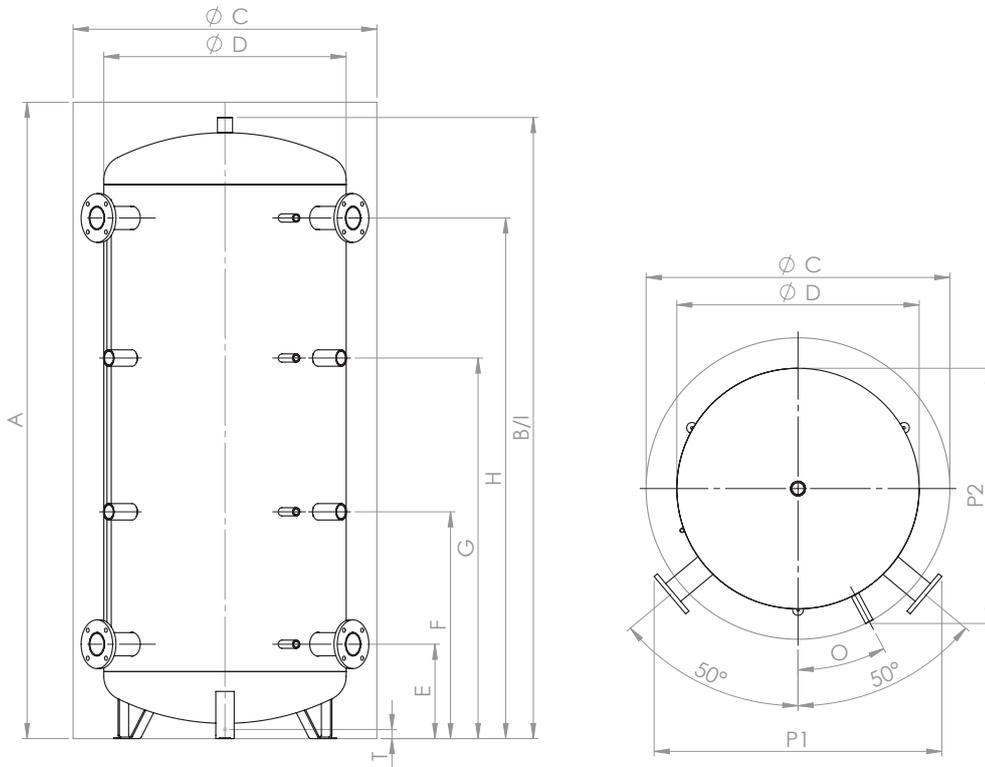
Sprührohr bestehend aus Doppelnippel Messing und Rohr HD-PE

3.4.2 Technische Daten zu Sprührohr

Durchfluss, m³/h	Strömungsgeschwindigkeit, m/s		
	1¼"	1½"	2"
1,0	0,12	0,07	0,05
1,5	0,17	0,11	0,08
2,0	0,23	0,15	0,10
2,5	0,29	0,18	0,13
3,0	0,35	0,22	0,16
3,5	0,41	0,25	0,18
4,0	0,46	0,29	0,21
4,5	0,52	0,33	0,23
5,0	0,58	0,36	0,26
5,5	0,64	0,40	0,28
6,0	0,69	0,44	0,31
6,5	0,75	0,47	0,34
7,0	0,81	0,51	0,36
7,5	0,87	0,54	0,39
8,0	0,93	0,58	0,41
8,5	0,98	0,62	0,44
9,0	1,04	0,65	0,47
9,5	1,10	0,69	0,49
10,0	1,16	0,73	0,52

4. TECHNISCHE DATEN PDN

4.1 ABMESSUNGEN PDN 800-1'250

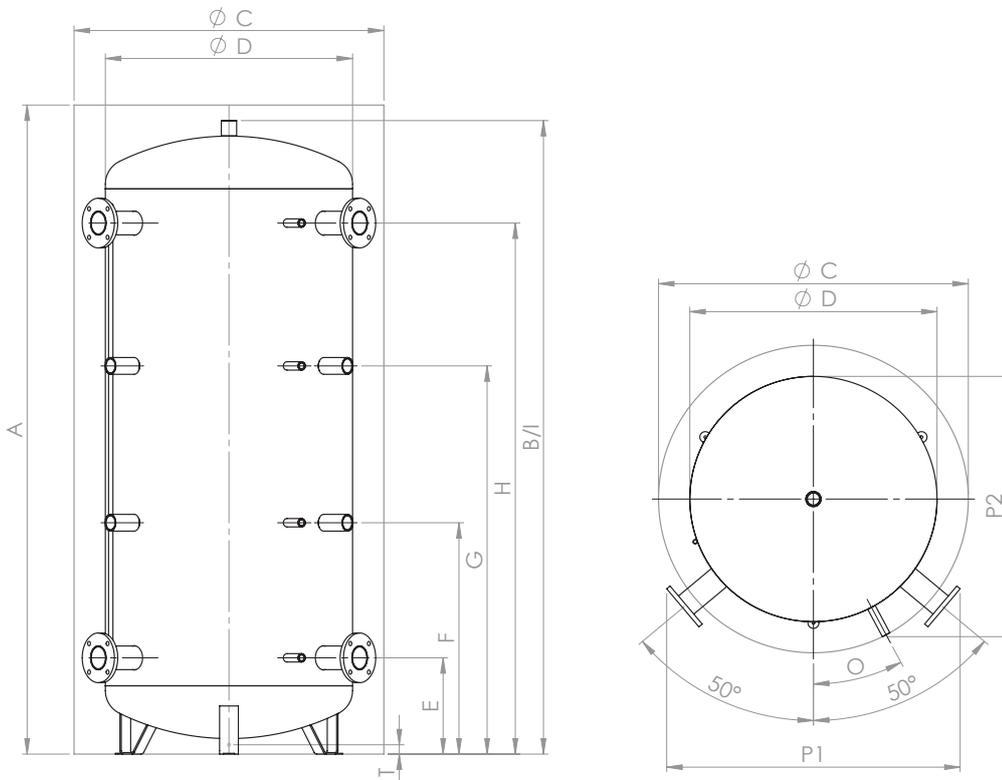


PDN			800	1'000	1'250
Wasserinhalt		Liter	718	887	1'266
Isolierstärke		mm	100	100	100
Höhe mit Isolierung	A	mm	1'740	2'090	2'060
Höhe ohne Isolierung	B	mm	1'690	2'040	2'010
Ø mit Isolierung	C	mm	990	990	1'150
Ø ohne Isolierung	D	mm	790	790	950
2 Flansche Fühler-Thermometer	*E	mm/Rp	295/DN65 295/1/2"	310/DN65 310/1/2"	335/DN65 335/1/2"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*F	mm/Rp	630/1 1/2" 630/1/2"	745/1 1/2" 745/1/2"	745/1 1/2" 745/1/2"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*G	mm/Rp	1'030/1 1/2" 1'030/1/2"	1'250/1 1/2" 1'250/1/2"	1'250/1 1/2" 1'250/1/2"
2 Flansche Fühler-Thermometer	*H	mm/Rp	1'405/DN65 1'405/1/2"	1'710/DN65 1'710/1/2"	1'675/DN65 1'675/1/2"
Anschluss oben	I	mm/Rp	1'690/1 1/4"	2'040/1 1/4"	2'010/1 1/4"
Anordnung Fühler	O	°	28,0	28,0	32,0
Einbringmass	P1 P2	mm	990 840	990 840	1'115 970
Bodenmuffe	T	mm/Rp	-	-	-
Kippmass		mm	1'740	2'085	2'070
Elektro-Einschraubheizung	max.	kW	7,5	9,0	9,0
Gewicht		mm	92	106	155

Rp = Innengewinde

*Einbaumöglichkeit: 1x Elektro-Einschraubheizung

4.2 ABMESSUNGEN PDN 1'500-2'500

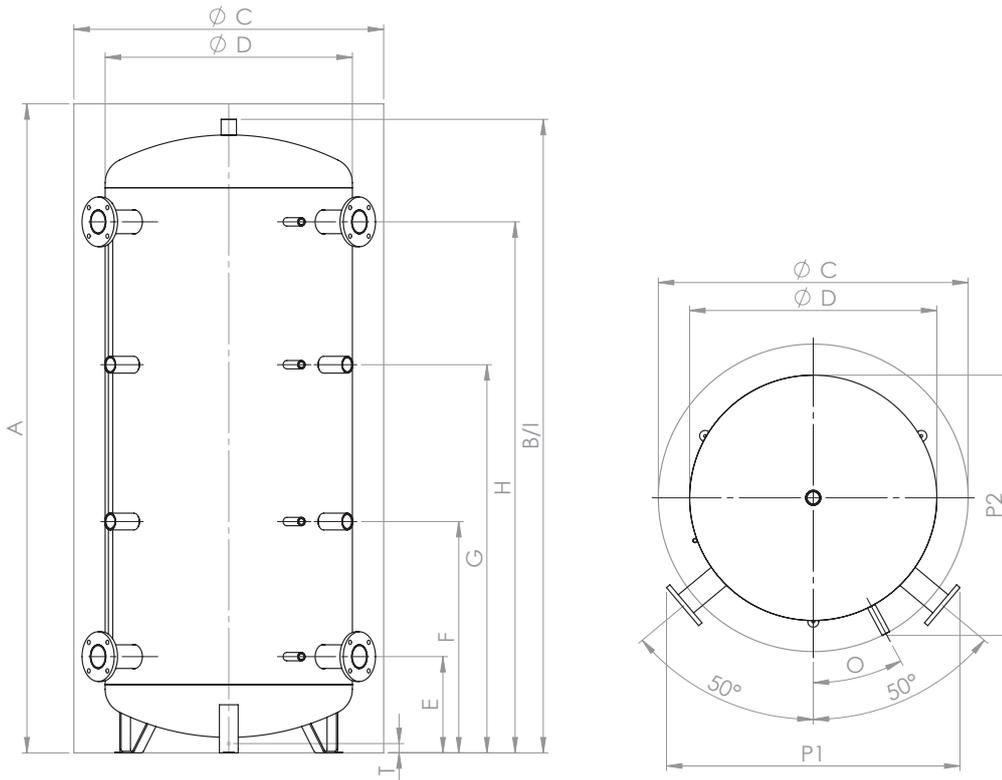


PDN			1'500	2'000	2'500
Wasserinhalt		Liter	1'500	2'021	2'304
Isolierstärke		mm	130	160	160
Höhe mit Isolierung	A	mm	2'230	2'480	2'390
Höhe ohne Isolierung	B	mm	2'150	2'370	2'280
Ø mit Isolierung	C	mm	1'260	1'420	1'570
Ø ohne Isolierung	D	mm	1'000	1'100	1'250
2 Flansche Fühler-Thermometer	*E	mm/Rp	380/DN65 380/1/2"	345/DN80 345/1/2"	535/DN80 535/1/2"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*F	mm/Rp	825/2" 825/1/2"	900/2" 900/1/2"	975/2" 975/1/2"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*G	mm/Rp	1'350/2" 1'350/1/2"	1'490/2" 1'490/1/2"	1'415/2" 1'415/1/2"
2 Flansche Fühler-Thermometer	*H	mm/Rp	1'760/DN65 1'760/1/2"	1'995/DN80 1'995/1/2"	1'855/DN80 1'855/1/2"
Anschluss oben	I	mm/Rp	2'150/1/4"	2'370/1/4"	2'280/1/4"
Anordnung Fühler	O	°	33,0	34,5	36,0
Einbringmass	P1 P2	mm	1'120 1'040	1'320 1'145	1'435 1'270
Bodenmuffe	T	mm/Rp	–	–	110/1/4"
Kippmass		mm	2'195	2'420	2'395
Elektro-Einschraubheizung	max.	kW	9,0	9,0	9,0
Gewicht		mm	165	198	236

Rp = Innengewinde

*Einbaumöglichkeit: 1x Elektro-Einschraubheizung

4.3 ABMESSUNGEN PDN 3'000-5'000



PDN			3'000	4'000	5'000
Wasserinhalt		Liter	2'852	3'759	5'003
Isolierstärke		mm	160	160	160
Höhe mit Isolierung	A	mm	2'830	2'945	2'980
Höhe ohne Isolierung	B	mm	2'720	2'835	2'870
Ø mit Isolierung	C	mm	1'570	1'720	1'920
Ø ohne Isolierung	D	mm	1'250	1'400	1'600
2 Flansche Fühler-Thermometer	*E	mm/Rp	350/DN80 350/1/2"	530/DN80 530/1/2"	625/DN80 625/1/2"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*F	mm/Rp	1'020/2" 1'020/1/2"	1'110/2" 1'110/1/2"	1'100/2" 1'100/1/2"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*G	mm/Rp	1'680/2" 1'680/1/2"	1'860/2" 1'860/1/2"	1'810/2" 1'810/1/2"
2 Flansche Fühler-Thermometer	*H	mm/Rp	2'305/DN80 2'305/1/2"	2'385/DN80 2'385/1/2"	2'540/DN80 2'540/1/2"
Anschluss oben	I	mm/Rp	2'720/1/4"	2'835/1/4"	2'870/1/4"
Anordnung Fühler	O	°	36,0	37,5	39,0
Einbringmass	P1	mm	1'435	1'550	1'705
	P2	mm	1'270	1'400	1'600
Bodenmuffe	T	mm/Rp	100/1/4"	75/1/4"	50/1/4"
Kippmass		mm	2'780	2'935	3'035
Elektro-Einschraubheizung	max.	kW	9,0	9,0	9,0
Gewicht		mm	282	361	428

Rp = Innengewinde

*Einbaumöglichkeit: 1x Elektro-Einschraubheizung

4.4 ZUBEHÖR

4.4.1 Elektro Heizeinsätze

Typ	EL-Einsatz, max. Baugröße	Max. Leistung, kW	Spannung, V
PDN 800	ESH 7,5	7,5	3 ~ 380
PDN 1'000 - 5'000	ESH 9,0	9,0	3 ~ 380



4.4.2 Sprührohr

Typ	Abmessungen
PDN 800-1'250	1½" AG x 620 mm
PDN 1'500-5'000	2" AG x 626 mm



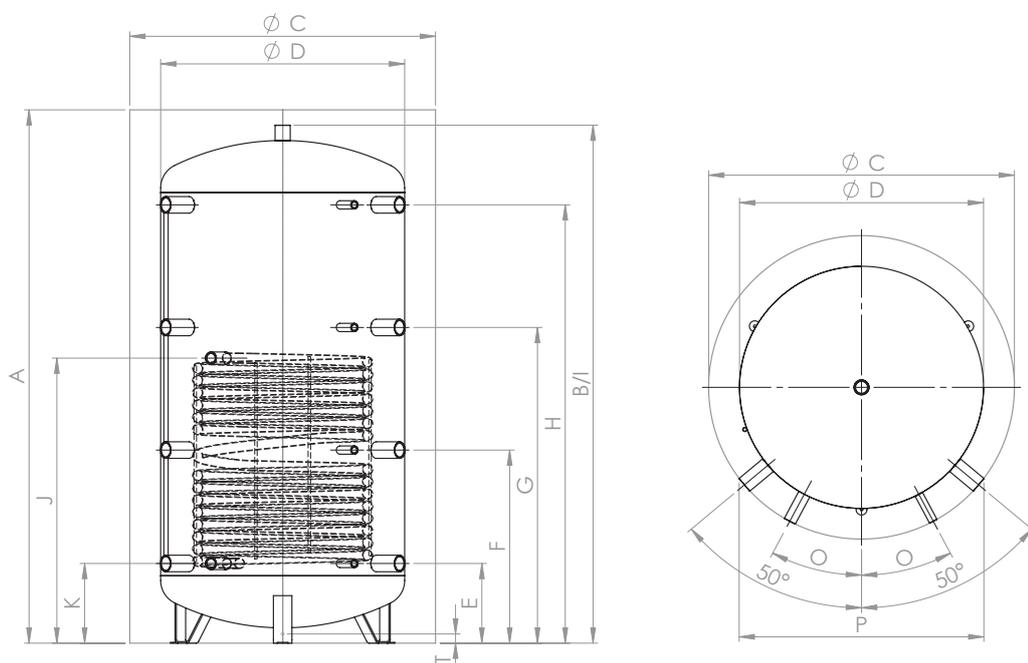
Sprührohr bestehend aus Doppelnippel Messing und Rohr HD-PE

4.4.2 Technische Daten zu Sprührohr

Durchfluss, m³/h	Strömungsgeschwindigkeit, m/s		
	1¼"	1½"	2"
1,0	0,12	0,07	0,05
1,5	0,17	0,11	0,08
2,0	0,23	0,15	0,10
2,5	0,29	0,18	0,13
3,0	0,35	0,22	0,16
3,5	0,41	0,25	0,18
4,0	0,46	0,29	0,21
4,5	0,52	0,33	0,23
5,0	0,58	0,36	0,26
5,5	0,64	0,40	0,28
6,0	0,69	0,44	0,31
6,5	0,75	0,47	0,34
7,0	0,81	0,51	0,36
7,5	0,87	0,54	0,39
8,0	0,93	0,58	0,41
8,5	0,98	0,62	0,44
9,0	1,04	0,65	0,47
9,5	1,10	0,69	0,49
10,0	1,16	0,73	0,52

5. TECHNISCHE DATEN PSR

5.1 ABMESSUNGEN PSR 600-1'250



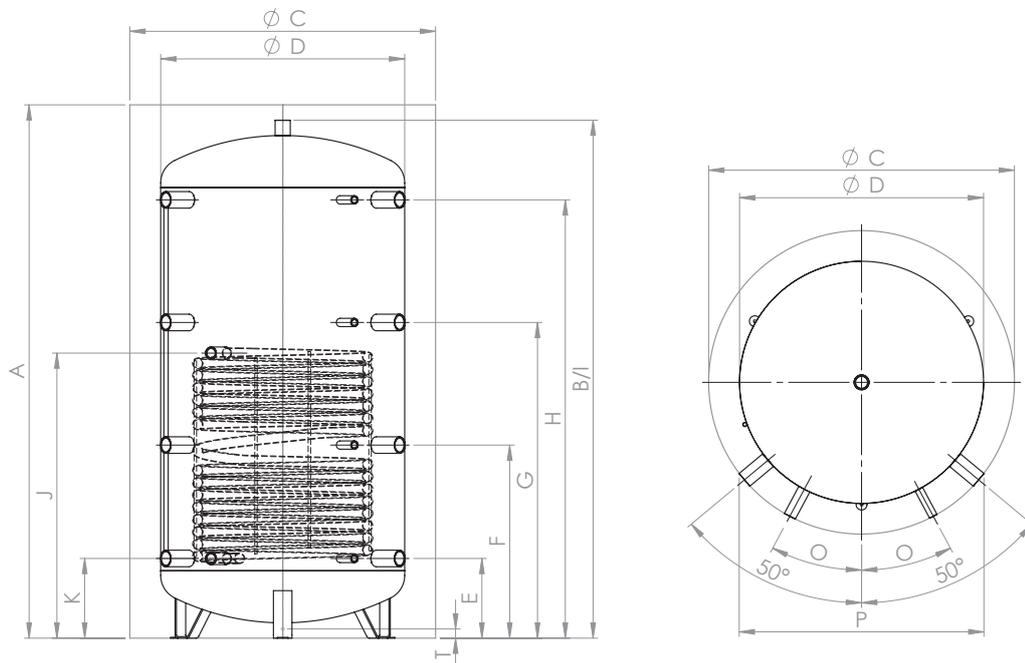
PSR			600	800	1'000
Wasserinhalt		Liter	560	718	887
Isolierstärke		mm	100	100	100
Höhe mit Isolierung	A	mm	1'700	1'740	2'090
Höhe ohne Isolierung	B	mm	1'650	1'690	2'040
Ø mit Isolierung	C	mm	900	990	990
Ø ohne Isolierung	D	mm	700	790	790
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*E	mm/Rp	230/1½"	260/1½"	310/1½"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*F	mm/Rp	610/1½"	630/1½"	745/1½"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*G	mm/Rp	990/1½"	1'030/1½"	1'250/1½"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*H	mm/Rp	1'380/1½"	1'430/1½"	1'710/1½"
Anschluss oben	I	mm/Rp	1'650/1¼"	1'690/1¼"	2'040/1¼"
VL Register	J	mm/Rp	790/1"	930/1"	1'030/1"
RL Register	K	mm/Rp	250/1"	260/1"	310/1"
Anordnung Fühler / VL-RL Register	O	°	28,0	28,0	28,0
Einbringmass	P	mm	740	800	800
Bodenmuffe	T	mm/Rp	-	-	-
Register Heizfläche		m²	1,8	2,8	3,1
Register Inhalt		l	11,8	18,3	20,3
Kippmass		mm	1'690	1'740	2'085
Elektro-Einschraubheizung	max.	kW	6,0	7,5	9,0
Gewicht		mm	111	138	157

Rp = Innengewinde

*Einbaumöglichkeit: 1x Elektro-Einschraubheizung

Version 10/2023

5.2 ABMESSUNGEN PSR 1'250-2'000



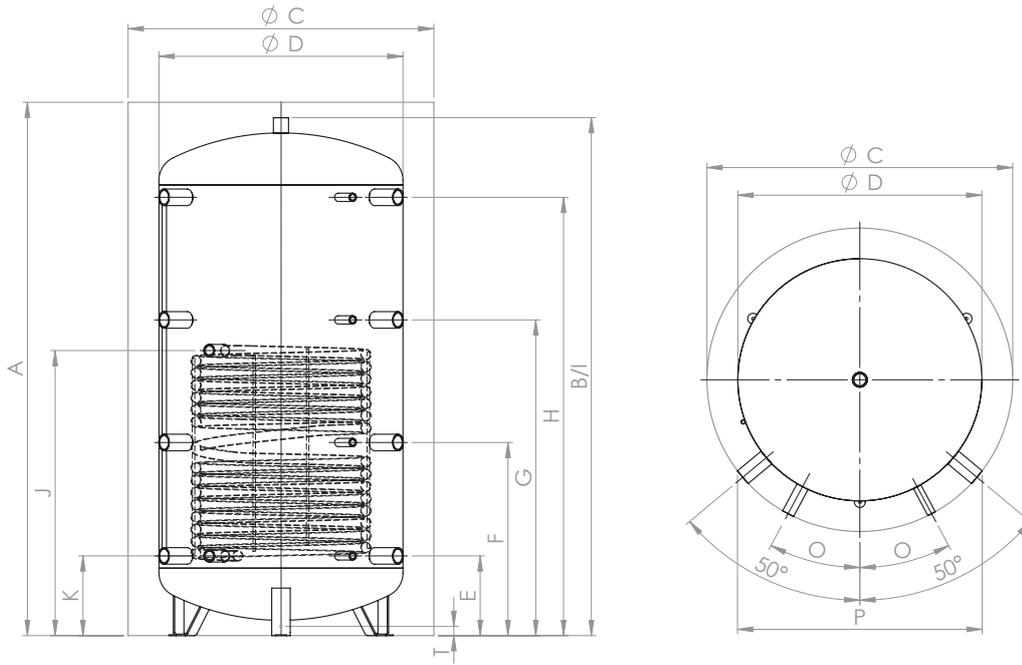
PSR			1'250	1'500	2'000
Wasserinhalt		Liter	1'266	1'500	2'021
Isolierstärke		mm	100	130	160
Höhe mit Isolierung	A	mm	2'060	2'230	2'480
Höhe ohne Isolierung	B	mm	2'010	2'150	2'370
Ø mit Isolierung	C	mm	1'150	1'260	1'420
Ø ohne Isolierung	D	mm	950	1'000	1'100
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*E	mm/Rp	310/1½" 310/½"	380/2" 380/½"	320/2" 320/½"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*F	mm/Rp	745/1½" 745/½"	825/2" 825/½"	900/2" 900/½"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*G	mm/Rp	1'250/1½" 1'250/½"	1'350/2" 1'350/½"	1'490/2" 1'490/½"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*H	mm/Rp	1'710/1½" 1'710/½"	1'760/2" 1'760/½"	2'020/2" 2'020/½"
Anschluss oben	I	mm/Rp	2'010/1¼"	2'150/1¼"	2'370/1¼"
VL Register	J	mm/Rp	1'015/1"	1'180/1"	1'120/1"
RL Register	K	mm/Rp	300/1"	380/1"	320/1"
Anordnung Fühler / VL-RL Register	O	°	32,0	33,0	34,5
Einbringmass	P	mm	950	1'010	1'130
Bodenmuffe	T	mm/Rp	-	-	-
Register Heizfläche		m²	3,1	3,6	4,2
Register Inhalt		l	20,3	23,6	27,5
Kippmass		mm	2'070	2'195	2'420
Elektro-Einschraubheizung	max.	kW	9,0	9,0	9,0
Gewicht		mm	204	222	264

Rp = Innengewinde

*Einbaumöglichkeit: 1x Elektro-Einschraubheizung

Version 10/2023

5.3 ABMESSUNGEN PSR 2'500-5'000



PSR			2'500	3'000	4'000	5'000
Wasserinhalt	Liter		2'304	2'852	3'759	5'003
Isolierstärke	mm		160	160	160	160
Höhe mit Isolierung	A	mm	2'390	2'830	2'945	2'980
Höhe ohne Isolierung	B	mm	2'280	2'720	2'835	2'870
Ø mit Isolierung	C	mm	1'570	1'570	1'720	1'920
Ø ohne Isolierung	D	mm	1'250	1'250	1'400	1'600
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*E	mm/Rp	535/2" 535/1/2"	380/2" 380/1/2"	505/2" 505/1/2"	400/2" 400/1/2"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*F	mm/Rp	975/2" 975/1/2"	1'020/2" 1'020/1/2"	1'110/2" 1'110/1/2"	1'100/2" 1'100/1/2"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*G	mm/Rp	1'415/2" 1'415/1/2"	1'680/2" 1'680/1/2"	1'860/2" 1'860/1/2"	1'810/2" 1'810/1/2"
2 Anschlüsse Fühler-Thermometer	*H	mm/Rp	1'855/2" 1'855/1/2"	2'330/2" 2'330/1/2"	2'410/2" 2'410/1/2"	2'520/2" 2'520/1/2"
Anschluss oben	I	mm/Rp	2'280/1/4"	2'720/1/4"	2'835/1/4"	2'870/1/4"
VL Register	J	mm/Rp	1'250/1"	1'430/1"	1'555/1"	1'580/1"
RL Register	K	mm/Rp	535/1"	480/1"	505/1"	580/1"
Anordnung Fühler / VL-RL Register	O	°	36,0	36,0	37,5	39,0
Einbringmass	P	mm	1'250	1'250	1'400	1'600
Bodenmuffe	T	mm/Rp	110/1/4"	100/1/4"	75/1/4"	50/1/4"
Register Heizfläche		m ²	4,2	4,2	5,4	6,1
Register Inhalt		l	27,5	27,5	35,3	39,9
Kippmass		mm	2'395	2'780	2'935	3'035
Elektro-Einschraubheizung	max.	kW	9,0	9,0	9,0	9,0
Gewicht		mm	303	350	446	523

Rp = Innengewinde

*Einbaumöglichkeit: 1x Elektro-Einschraubheizung

5.4 ZUBEHÖR

5.4.1 Elektro Heizeinsätze

Typ	EL-Einsatz, max. Baugröße	Max. Leistung, kW	Spannung, V
PSR 600	ESH 6,0	6,0	3 ~ 380
PSR 800	ESH 7,5	7,5	3 ~ 380
PSR 1'000 - 5'000	ESH 9,0	9,0	3 ~ 380



5.4.2 Sprührohr

Typ	Abmessungen
PSR 600–1'250	1½" AG x 620 mm
PSR 1'500–5'000	2" AG x 626 mm



Sprührohr bestehend aus Doppelnippel Messing und Rohr HD-PE

5.4.3 Technische Daten zu Sprührohr

Durchfluss, m³/h	Strömungsgeschwindigkeit, m/s		
	1¼"	1½"	2"
1,0	0,12	0,07	0,05
1,5	0,17	0,11	0,08
2,0	0,23	0,15	0,10
2,5	0,29	0,18	0,13
3,0	0,35	0,22	0,16
3,5	0,41	0,25	0,18
4,0	0,46	0,29	0,21
4,5	0,52	0,33	0,23
5,0	0,58	0,36	0,26
5,5	0,64	0,40	0,28
6,0	0,69	0,44	0,31
6,5	0,75	0,47	0,34
7,0	0,81	0,51	0,36
7,5	0,87	0,54	0,39
8,0	0,93	0,58	0,41
8,5	0,98	0,62	0,44
9,0	1,04	0,65	0,47
9,5	1,10	0,69	0,49
10,0	1,16	0,73	0,52

6. TECHNISCHE HINWEISE

6.1 SICHERHEITSHINWEISE

Der Speicher darf nur wie in der Installations- und Betriebsanleitung beschrieben verwendet werden. Jeglicher andere Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäss und nicht zulässig. Ein schadhafter Speicher darf

nicht weiter betrieben werden. Durch heisses Wasser und heisse Bauteile besteht Verbrühungsgefahr. Das Verpackungsmaterial darf nicht in die Hände von Kindern und schutzbedürftigen Personen gelangen.

6.2 ALLGEMEIN

Die Installations- und Betriebsanleitung (Anleitung) ist Bestandteil des Speichers und muss dem Gerätebenutzer, auch im Falle einer Weitergabe oder Verkauf an Dritte, übergeben werden. Diese ist zwingend durchzulesen und die sicherheitstechnischen Merkmale sind zu beachten. Die Installations- und Betriebsanleitung muss befolgt werden.

Die Anleitung ist an einem sicheren Ort beim Gerät aufzubewahren. Das Typenschild darf weder entfernt noch unkenntlich gemacht werden.

Alle Arbeiten am Gerät müssen nach dieser Anleitung

erfolgen und sind termingerecht durch zugelassene Fachbetriebe durchzuführen.

Folgeschäden auf Grund von undichten Anschlüssen fallen nicht unter die Garantie und Gewährleistung des Herstellers. Es muss eine regelmässige Kontrolle des Speichers und dessen Anschlüsse erfolgen.

Das Sicherheitsventil darf nicht verschlossen werden. Normen, Vorschriften von Versorgungsunternehmen und baurechtliche Vorschriften sowie örtliche Vorgaben sind einzuhalten. **Bei Nichteinhaltung gehen alle Garantie- und Gewährleistungsansprüche verloren.**

6.3 EINBRINGUNG DES SPEICHERS

Der Pufferspeicher darf bei der Einbringung nicht beschädigt werden. Abruptes Abstellen muss verhindert werden. Durch abruptes Abstellen kann es zu Beschädigungen kommen.

Für die Einbringung dürfen nur vorgesehene Tragegriffe verwendet werden. Es ist verboten, Rohre zum Tragen einzuschrauben.

6.4 MONTAGE DES SPEICHERS

ACHTUNG !

Arbeiten müssen von einem konzessionierten Fachbetrieb durchgeführt werden.

Der Pufferspeicher wird nach der Produktion auf Dichtheit überprüft. Bei der Auslieferung ist kein Anschluss abgedichtet.

Der Flanschdeckel und die Dichtung sind für den Transport nur befestigt und nicht abgedichtet.

Alle Anschlüsse und der Flansch müssen vor der Inbetriebnahme abgedichtet und nach dem Aufheizen auf Dichtheit überprüft werden. Die Schrauben des Flansches sind immer über Kreuz anzuziehen. Nicht benötigte Anschlüsse müssen verschlossen werden. Alle Anschlüsse sind elektrisch zu trennen.

6.4.1 Aufstellort

Der Aufstellort muss nach DIN 4753 frostgeschützt sein und eine ausreichend statische Sicherheit aufweisen. Der Untergrund muss fest, eben und trocken sein. Bei potenzieller Feuchtigkeit müssen bauseits Vorkehrungen zur Gefahrenabwehr getroffen werden. Bei Gefahr von Bildung von Kondenswasser sind bauseitig Massnahmen zur Verhinderung zu setzen.

Es muss genügend Platz für Wartungsarbeiten zwischen dem Speicher und den Wänden freigehalten werden.

Ein Austausch des Speichers muss ohne bauliche Veränderungen und ohne Umbau der Anlage möglich sein. Der Speicher muss frei zugänglich sein.

6.4.2 Aufstellung

Die Speicher müssen im Lot stehen. Zur Vermeidung von Dehnungsgeräuschen durch Reibung am Boden

müssen je nach Bodenbeschaffenheit bauseits Massnahmen ergriffen werden.

6.4.3 Wärmetauscher

Ein nicht benötigter Wärmetauscher muss gegen das Eindringen von Sauerstoff verschlossen werden. Durch die Bildung von Kondenswasser kann es im Wärmetauscher,

in Verbindung mit Sauerstoff, zu Korrosion kommen. Der Wärmetauscher darf dabei keinesfalls mit einer Flüssigkeit gefüllt sein, um einen Überdruck zu verhindern.

6.4.4 Montage

Bei der Montage des Speichers müssen folgende Bauteile eingebunden werden, um den Speicher zu schützen und eine optimale Funktion sicherzustellen.

Der Ansprechdruck des Sicherheitsventils darf den maximal zulässigen Betriebsdruck nicht übersteigen.

Bauteile	Trinkwasserspeicher		Pufferspeicher
	Email	V4A	
Filter in Kaltwasserleitung	X	X	
Magnesium Schutzanode	X		
Spülen des Speichers	X	X	
Spülen des Wärmetauschers	X		
Sicherheitsventil	X	X	X
Verbrühschutz / Temperaturregler	X	X	
Druckgefäss	X	X	X
Schwerkraftbremse in Warmwasserleitung	X	X	

Der Anschlussdurchmesser des Sicherheitsventils muss mindestens DN15 betragen.

Die Austrittsseite muss mindestens eine Nennweite grösser als der Anschlussdurchmesser ausgeführt werden und in einen frostsicheren Bereich münden (Installationsanleitung des Sicherheitsventils beachten).

Die Warm- und Kaltwasserleitung muss entsprechend

den Anschlussstutzen des Speichers dimensioniert werden.

Die Magnesium Schutzanoden sind vor dem Einbau zu bürsten und beim Einbau abzudichten.

Speicher aus Edelstahl ab 800Liter Inhalt haben eine Entleerungsmuffe im Boden, welche bauseits zu verschliessen ist.

6.4.5 Mischinstallation und Potenzialausgleich

Mischinstallationen müssen vermieden werden. Bei Mischinstallationen ist der Speicher von der restlichen Anlage elektrisch zu trennen.

Kriechströme führen zur Beschädigung des Speichers. Wasseraufbereitungsanlagen auf Magnetbasis führen

zu elektrischen Strömen in den Rohrleitungen. Diese Leitungen müssen elektrisch getrennt werden.

Der Potenzialausgleich ist nach Vorschrift auszuführen und zu überprüfen.

6.4.6 Wasserdruckschläge

Wasserdruckschläge sind gemäss VDI Richtlinie 6006 nicht zulässig.

Zum Schutz des Speichers müssen bauseits Massnahmen getroffen werden.

6.4.7 Druckhebevorrichtung

Der Speicher darf nicht als Druckwindkessel verwendet werden.

Externe Druckschalter dürfen nicht auf den Speicher wirken.

6.5 MONTAGE DER ISOLIERUNG

Je nach Isolierung kommen unterschiedliche Schliesssysteme zum Einsatz (Reissverschluss, Hakenleiste, Klettverschluss oder Spannband). Bei allen Isolierungen ist darauf zu achten, dass die Montage bei mindestens 20°C durchgeführt wird.

Nach einer Lagerung bei tieferen Temperaturen wird von einer sofortigen Montage abgeraten. Das Material verfestigt sich bei niedrigen Temperaturen.

Bei der Montage kann es dadurch zu Beschädigungen kommen.

Bei tieferen Temperaturen kann es hilfreich sein, die Isolierung anzubringen, ohne diese zu schliessen und im Anschluss den Speicher aufzuheizen. Die Isolierung lässt sich im erwärmten Zustand leichter schliessen.

ACHTUNG !

Der Speicher ist nach dem Aufheizen heiss. Beim Schliessen der Isolierung muss Vorsicht vor Verbrennungen genommen werden.

Für eine korrekte Montage sind, abhängig von der Grösse des Speichers, 2-3 Personen erforderlich.

Bei der Montage ist auf die korrekte Ausrichtung der Teile zu achten.

Die Montage der Isolierung hat ohne mechanische Hilfsmittel wie Zangen, Gurte etc. zu erfolgen. Speziell für das Schliessen des Reissverschlusses (wenn vorhanden) darf keine Zange verwendet werden.

ACHTUNG !

Isolierungen aus zwei oder mehreren Teilen, mit einem Reissverschluss, müssen bereits vor der Montage zusammengefügt werden.

Bei der Montage ist die Isolation zuerst bei den Muffen einzuhängen und die Isolation festzuhalten und kräftig an den Speicher zu drücken. Anschliessend die Isolierung spannen und straff um den Speicher legen. Unbedingt darauf achten, dass zwischen der Isolierung und dem Speicher kein Zwischenraum entsteht.

Bei richtiger Montage beträgt der Abstand zwischen den Schliesssystemteilen nur noch wenige Zentimeter. Das Schliesssystem oben ansetzen und, während die zweite Person die Teile zusammenhält, Stück für Stück nach unten schliessen. Bei korrekter Vorbereitung lässt sich das Schliesssystem ohne Kraftanstrengung verschliessen.

ACHTUNG !

Beim Versuch das Schliesssystem mit Gewalt zu schliessen kann die Isolierung und das Schliesssystem beschädigt werden.

Das mitgelieferte Typenschild muss gut sichtbar auf die montierte Isolierung geklebt werden.

6.6 INBETRIEBNAHME

ACHTUNG !

Arbeiten müssen von einem konzessionierten Fachbetrieb durchgeführt werden.

Vor der Beheizung ist besonders darauf zu achten, dass eine vollständige Entlüftung des Heizkreises gewährleistet ist. Während der Beheizung kann über das Sicherheitsventil Wasser austreten. Das Sicherheitsventil darf nicht verschlossen werden.

6.6.1 Inbetriebnahme des Speichers

1. Den Speicher füllen. Bei Frischwasserspeicher und Kombispeichern ist die Trinkwasserseite immer zuerst zu befüllen und unter Druck zu setzen.
2. Zum Entlüften des Systems müssen während des Füllens alle Auslaufgarnituren geöffnet sein.
3. Das Sicherheitsventil in der Kaltwasserzuleitung ist auf seine Funktionstüchtigkeit zu überprüfen. Ein nicht einwandfrei funktionierendes Sicherheitsventil kann zu Schäden durch Überdruck führen.
4. Erst nach dem vollständigen Füllen darf der Speicher aufgeheizt werden.
5. Nach dem vollständigen Aufheizen müssen alle Dichtstellen unter Betriebstemperatur auf Dichtheit kontrolliert werden. Der Flansch ist über Kreuz nachzuziehen.
6. Der Anlagenbetreiber muss über den Betrieb und den regelmässigen Service des Speichers eingewiesen werden. Die Betriebsanleitung und das Übergabeprotokoll müssen übergeben werden.

6.7 BETRIEB DES SPEICHERS

Der Speicher ist regelmässig auf Undichtigkeiten zu überprüfen. Verschleissteile überwachen und nach Bedarf austauschen.

Bei Frostgefahr muss der Speicher aufgeheizt sein oder vollständig entleert werden. Dabei ist darauf zu achten, dass im angeschlossenen Rohrnetz die Temperatur über der Frostschutzgrenze liegt.

Wird im Sommer das Trinkwasser elektrisch bereitet, dürfen die Wärmetauscher nicht beidseitig abgesperrt werden. Damit wird ein Überdruck im Wärmetauscher vermieden.

Während des Betriebs des Speichers müssen die Serviceintervalle eingehalten werden (Abschnitt 6.8.1.).

Heizungspufferspeicher und Kältepufferspeicher dürfen bestimmungsgemäss nur in geschlossenen Systemen installiert und betrieben werden.

Die bestimmungsgemässe Verwendung von Heizungs-

pufferspeicher und Kältepufferspeicher umfasst die Raumheizung und Raumkühlung, sowie die Energiebereitstellung zur Trinkwassererwärmung im Falle eines Kombispeichers oder Frischwasserspeichers, oder in Verbindung mit einem Trinkwarmwasserspeicher oder einer Frischwasserstation.

Trinkwarmwasserspeicher dürfen bestimmungsgemäss nur zur Speicherung und Erwärmung von Wasser in Trinkwasserqualität verwendet werden.

Grenzwerte laut Betriebsanleitung der verschiedenen Ausführungen (Emailliert und Edelstahl) müssen berücksichtigt werden.

Eine andere Nutzung der Behälter gilt als nicht bestimmungsgemäss und ist nicht zulässig. Dies gilt insbesondere für die Verwendung in Industrieanlagen. Derartige Einsatzzwecke sind einzeln abzuklären.

6.8 WARTUNG UND PERIODISCHER SERVICE

ACHTUNG !

Arbeiten müssen von einem konzessionierten Fachbetrieb durchgeführt werden.

HINWEIS !

Eine eingebaute Elektroheizung darf während der Wartung nicht unter Strom stehen.

Vor Beginn der Wartung muss der Speicher entleert sein. Beim Entleeren muss der Speicher belüftet sein.

1. Schrauben des Flanschdeckels oder der Elektroheizung lösen und den Flansch öffnen. Den Flanschdeckel oder die Elektroheizung reinigen.
2. Innenraum des Speichers auf Ablagerungen prüfen. Etwaige Ablagerungen entfernen. Die Ablagerungen können fest, porös oder schlammig sein. Feste Ablagerungen vorsichtig mit einem stumpfen Gegenstand lösen und aus dem Innenraum entfernen.

3. Bei emaillierten Speichern die Magnesium Schutzanode kontrollieren und austauschen.
- Gegenstände aus Metall dürfen nicht verwendet werden. Die Schutzschicht des Speichers darf nicht beschädigt werden. Poröse oder schlammige Ablagerungen können aus dem Speicher gespült und durch den Flansch herausgeschöpft werden.

HINWEIS !

Der Zustand der Magnesium Schutzanode gibt Informationen über den Zustand der gesamten Anlage. Ein starker Abbau deutet auf Probleme in der Anlage hin.

4. Die Gewinde beim Flansch nachschneiden.
5. Die Dichtfläche des Flansches reinigen.
6. Mit neuer Dichtung und neuen Schrauben den gesäuberten Flanschdeckel oder die gesäuberte Elektroheizung abdichtend auf den Flansch montieren. Schrauben über Kreuz anziehen, dass der Flansch dicht ist.

7. Den Speicher mit Wasser füllen und im Anschluss den Speicher auf Betriebstemperatur aufheizen.
8. Die Schrauben nach vollständigem Aufheizen über Kreuz nachziehen.

6.8.1 Serviceintervall

Die Schutzanoden müssen in regelmässigen Abständen kontrolliert werden. Magnesium Schutzanoden müssen im Abstand von maximal 24 Monaten, Fremdstromanoden im Abstand von maximal 6 Monaten kontrolliert werden.

Die Kontrollen sind zu dokumentieren. Eine Reinigung und Entkalkung des Speichers muss den örtlichen Gegebenheiten und des eingesetzten Mediums angepasst werden.

6.9 ELEKTROHEIZUNGEN

ACHTUNG !

Arbeiten müssen von einem konzessionierten Fachbetrieb durchgeführt werden.

Elektroheizungen können optional in Speicher eingebaut werden. Beim Einbau muss auf die Einbaulänge, das Material und den Verwendungszweck geachtet werden. Elektroheizungen zum Einschrauben sind nicht für den Dauerbetrieb in Trinkwasser geeignet.

ACHTUNG !

Elektroheizungen mit Leistung über 10kW erfordern eine externe, bauseits zu installierende Schutzsteuerung.

ACHTUNG !

Beim Einbau einer Elektroheizung ist unbedingt darauf zu achten, dass die Inbetriebnahme und Funktionsprüfung nur nach vollständiger Befüllung der Anlage erfolgt, da sonst die Elektroheizung zerstört wird.

Es dürfen ausschliesslich geprüfte und zugelassene Elektroheizungen eingebaut werden.

6.9.1 Montage und Inbetriebnahme

Siehe Betriebsanleitung der Elektroheizung.

6.10 NORMEN

Bei Isolierungen sind die ErP-Richtlinie (EU) und die Energieeffizienzverordnung EnEV 730.02 (CH) und regionale Vorschriften und Normen einzuhalten.

Für Installation, Gebrauch und Auslegung sind unter anderem folgende Normen und Vorschriften zu beachten:

- | | | |
|------------|------------|------------------------------|
| - DIN 4708 | - EN 12897 | - VDI 6006 |
| - DIN 1988 | - EN 12977 | - ErP-Richtlinie |
| - DIN 4753 | - EN 12828 | - Energieeffizienzverordnung |

Die Standardspeicher sind bis 2'000 Liter nach der ErP-Richtlinie und EnEV zugelassen. Das Energie-Label wird bis 500 Liter beigelegt.

6.10.1 Landesspezifische Vorschriften

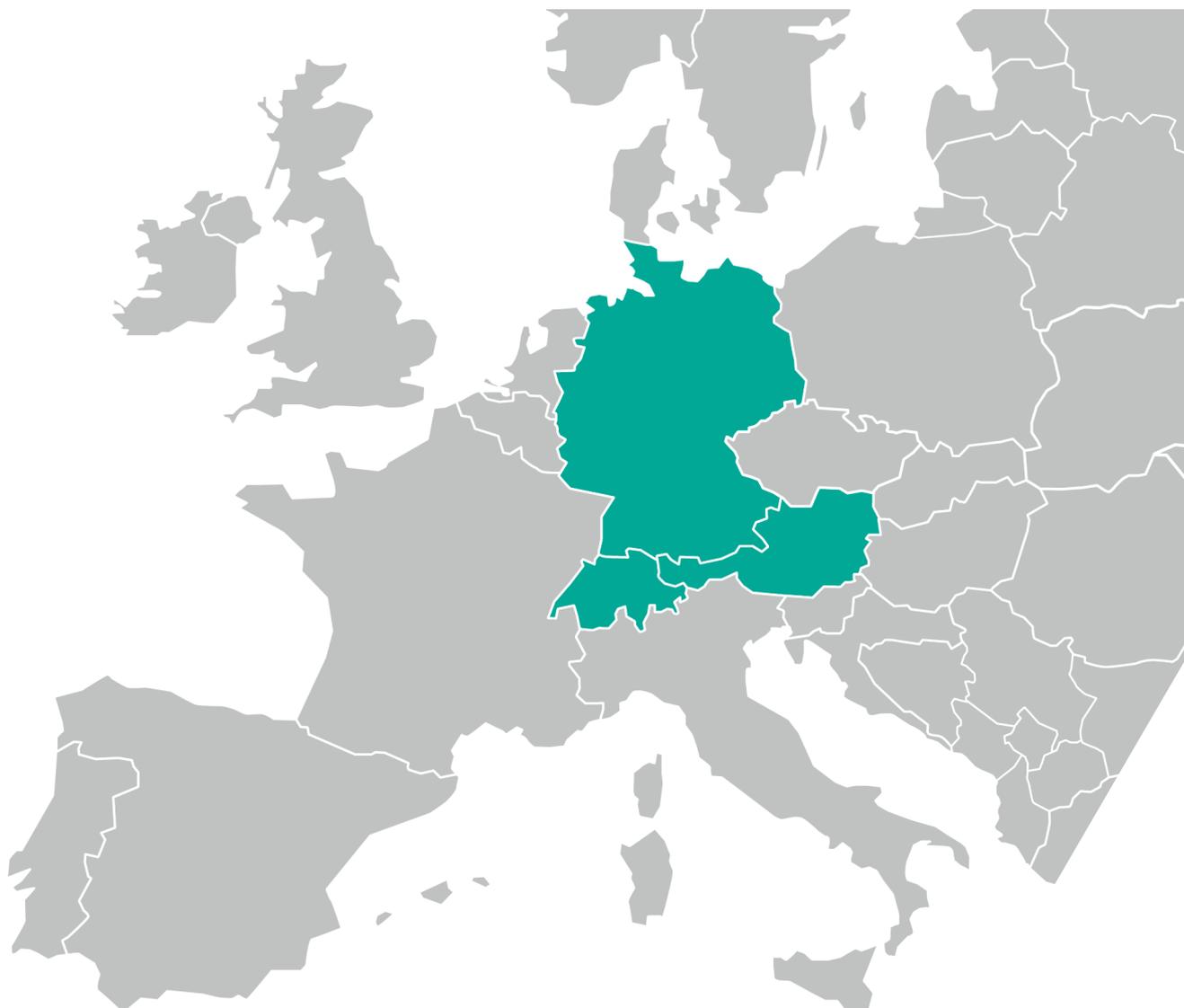
Der Anlagenbetreiber und Anlagenbauer müssen länderspezifische Vorschriften, Gesetze, Normen und Regeln einhalten.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung.

Stehen Angaben in dieser Dokumentation im Wider-

spruch zu den länderspezifisch gültigen Vorschriften, so sind die spezifisch gültigen Vorschriften einzuhalten und der Hersteller darüber schriftlich in Kenntnis zu setzen.

YGNIS AG
SCHWEIZ / DEUTSCHLAND / ÖSTERREICH



Service Hotline: 0848 865 865

YGNIS AG
WOLHUSERSTRASSE 31/33
6017 RUSWIL CH
TEL. +41 (0) 41 496 91 20
E-MAIL: info@ygnis.com

YGNIS SA SUCCURSALE ROMANDIE
CHEMIN DE LA CAROLINE 22
1213 PETIT-LANCY CH
TÉL. +41 (0) 22 870 02 10
E-MAIL: romandie@ygnis.com

ygnis.ch / ygnis.de

A BRAND OF  **GROUPE ATLANTIC**