

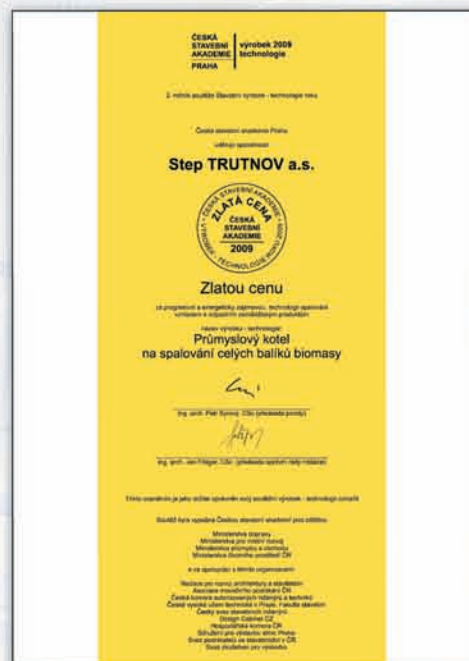
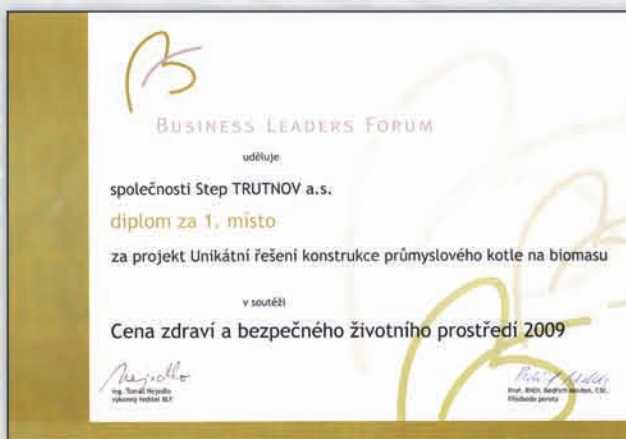
The logo for Step TRUTNOV a.s. features the word "Step" in a blue, stylized font with a white circular element behind the 'S'. To its right, "TRUTNOV" is written in a bold, white, sans-serif font, followed by "a.s." in a smaller white font.

StepTRUTNOV a.s.



Produktkatalog

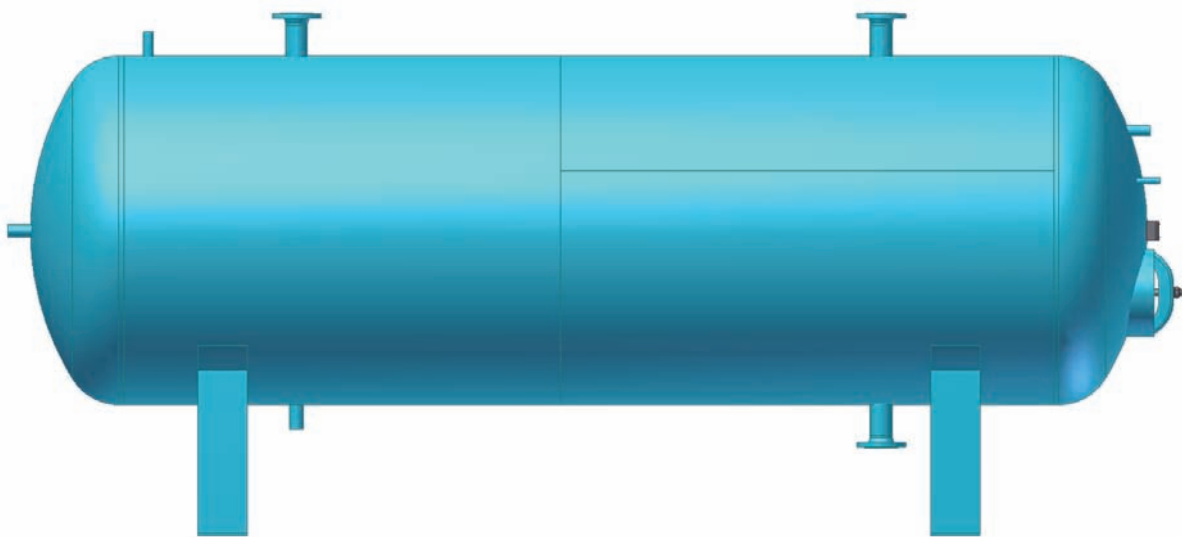
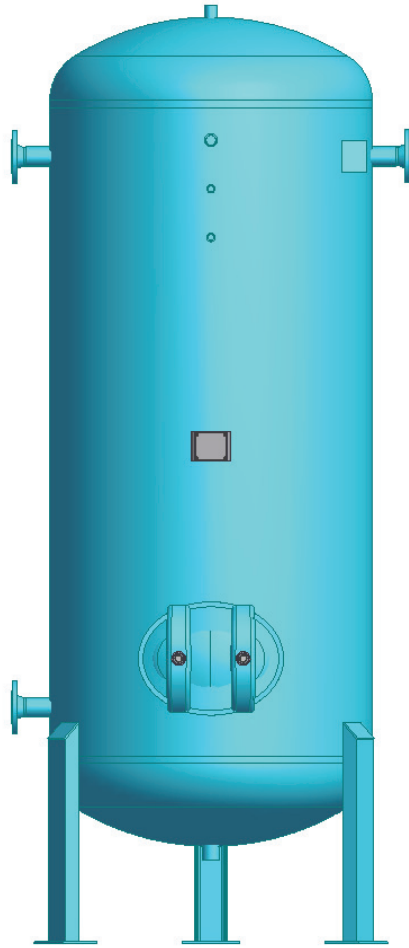




Step TRUTNOV a.s.
Horská 695
541 02 TRUTNOV 4
tel. +420 499 407 407
fax +420 499 407 499
e-mail: steptrutnov@steptrutnov.cz

www.steptrutnov.cz
Tschechische Republik

STABILE DRUCKGEFÄSSE



Wir produzieren **Stabile Druckgefäße** für alle Arten von Arbeitsmedien und für vom Kunden geforderte Drucke und Temperaturen. Außer den Produkt-Typen im Katalog angegeben produzieren wir auch atypische Gefäße in allen Ausführungen gemäß Volumen, Druck und Temperatur des Arbeitsstoffes. Laut Anforderung produzieren wir auch mehrräumliche stabile Druckgefäße.

Stehende Druckgefäße sind außer den Produkt-Typen noch für Drucke bis 4,5 MPa, Temperaturen bis 400 °C und Volumen bis 0,25 bis 50,0 m³ produziert. Stehende Druckgefäße für Drucke über 1,0 MPa, Temperaturen über 200 °C und Volumen über 10,0 m³ werden als Sonderausführung auf Grund der konkreten Kalkulation geliefert.

Druckgefäße von Durchmesser bis 1200 mm (einschl.) sind auf drei Ständern, die von Durchmesser über 1200 mm auf vier Ständern aufgelagert. In der Bestellung ist es nötig Katalognummer, Art, Volumen, Druck und Temperatur des Arbeitsmediums anzuführen.

Liegende Druckgefäße werden außer den Produkt-Typen noch für Drucke bis 4,5 MPa, Temperaturen bis 400 °C und Volumen von 0,25 bis 50,0 m³ produziert. Liegende Druckgefäße für Drucke über 1,0 MPa, Temperaturen über 100 °C und Volumen über 10,0 m³ werden als Sonderfertigung auf Grund der konkreten Kalkulation geliefert.

Gefäße sind auf Grund der Anforderung in Sättel laut der Tabelle „Sättel für liegende Gefäße“ aufgelagert.

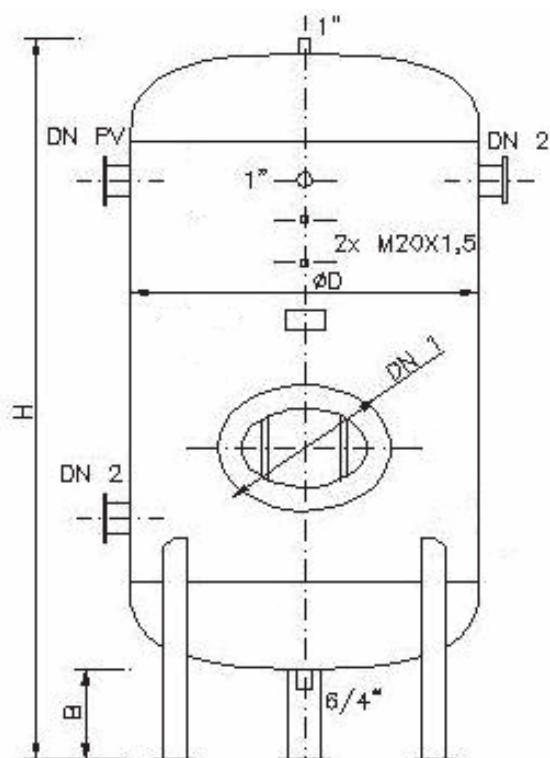
In der Bestellung ist es nötig Katalognummer, Art, Volumen, Druck und Temperatur des Arbeitsmediums anzuführen.

Im Falle einer Sonderanforderung des Kunden liefern wir rechtmäßige Ausrüstung. Primäranstriche führen wir ökologisch – wasserverdünnungsfähig durch. Technische- und Projektionsdaten von Typendruckgefäßen sind in Katalogtabellen angeführt.

DRUCKGEFÄß-TYPEN (TN)

Stehender Luftspeicher	TN – VS
Liegender Luftspeicher	TN – VL
Stehender Windkessel	TN – SV
Liegender Windkessel	TN – LV
Expander (Auslöser/Abgaser)	TN – SEU
Ausdehnungsgefäß	TN – SE
Stehender Wärmespeicherbehälter	AN – S
Liegender Wärmespeicherbehälter	AN – L
Große Wasserspeicher	
Wärmespeicherbehälter VAN	VAN
Wärmespeicherbehälter VAN-Cu	VAN – Cu
Heißwasserspender	AN – B

STEHENDER LUFTSPEICHER (TN – VS)



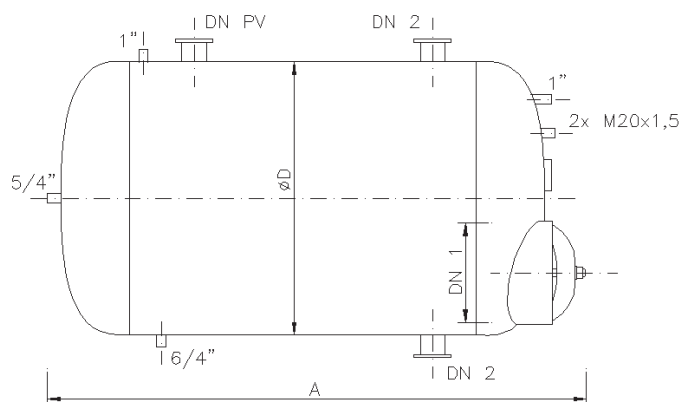
Katalog- nummer	Volumen l	D mm	B mm	H mm	DN 1 mm	Gewicht (kg)		
						0,6 MPa	1,0 MPa	1,6 MPa
0001	250	500	200	1630	-	80	93	107
0002	400	600	200	1720	-	140	145	180
0003	540	650	200	1960	-	160	175	220
0004	630	700	200	2120	-	180	200	270
0005	800	800	200	2050	-	220	250	315
0006	1000	800	300	2560	-	260	300	360
0007	1400	1000	300	2300	420x320	370	455	575
0008	1600	1000	300	2700	420x320	420	530	680
0009	2000	1000	300	2920	420x320	515	630	790
0010	2200	1200	300	2460	420x320	560	680	840
0011	2500	1200	300	2960	420x320	630	750	920
0012	4000	1400	300	3020	420x320	880	1030	1300
0013	5000	1400	300	3750	420x320	1080	1290	1620
0014	6300	1600	300	3650	420x320	1280	1540	1940
0015	8000	1800	300	3650	420x320	1620	1940	2540
0016	10000	2000	300	3950	420x320	1950	2330	3130

Außer den im Katalog angeführten Produkt-Typen liefern wir auch atypische Ausführungen von 5 l bis 50000 l.

Stehende Luftspeicher werden mit **TN-VS** bezeichnet. Sie werden als Druckluftspeicher angewendet. Sie sind mit Stützen für Arbeitsmedium eintritt und -austritt, ferner mit Aufschweißteilen für Thermometer, Manometer, Regelfühler, Abschlammung und Entlüftung versehen. Größe von einzelnen Entritten und Austritten (DN 2) und ihre Lage müssen in Bestellung nach konkreten Kundenforderungen spezifiziert werden. Der Gefäßmantel ist mit Primäranstrich versehen und es ist möglich, auf Grund einer Anforderung, innere Oberflächenbehandlung und zwar Verzinkung oder Kunststoffbeschichtung durchzuführen. Luftspeicher für Arbeitsdruck über 1,0 MPa und Volumen über 10 m³ werden als Sonderfertigung auf Grund der Teilkalkulation geliefert.

BEMERKUNG: Die Gesellschaft Step TRUTNOV a.s. produziert Serienluftspeicher, die zur Montage von Mobilverdichtern im ganzen Fertigungsumfang bestimmt sind.

LIEGENDER LUFTSPEICHER (TN – VL) LIEGENDER WINDKESSEL (TN – LV)



Volumen von 30 bis 200 l

Katalognummer	Volumen l	D mm	A mm	DN 1 mm	Gewicht (kg)		
					0,6 MPa	1,0 MPa	1,6 MPa
01M1	30	300	480	-	30	35	50
01M2	50	300	740	-	40	45	60
01M3	65	300	990	-	50	55	70
01M4	75	300	1090	-	55	60	75
01M5	90	300	1340	-	65	70	85
01M6	100	400	940	-	32	42	50
01M7	150	400	1340	-	44	57	69
01M8	200	500	1190	-	58	69	80

Volumen von 250 bis 10 000 l

Katalognummer	Volumen l	D mm	A mm	DN 1 mm	Gewicht (kg)		
					0,6 MPa	1,0 MPa	1,6 MPa
0101	250	500	1440	-	67	81	95
0102	400	600	1670	-	130	135	170
0103	540	650	1910	-	140	155	200
0104	630	700	2070	-	160	180	250
0105	800	800	2000	-	190	220	285
0106	1000	800	2580	-	230	270	330
0107	1400	1000	2150	420x320	320	405	525
0108	1600	1000	2300	420x320	370	480	630
0109	2000	1000	2770	420x320	465	580	740
0110	2200	1200	2310	420x320	510	630	790
0111	2500	1200	2810	420x320	580	700	870
0112	4000	1400	2870	420x320	830	980	1250
0113	5000	1400	3600	420x320	1030	1240	1570
0114	6300	1600	3500	420x320	1230	1490	1890
0115	8000	1800	3500	420x320	1570	1890	2490
0116	10000	2000	3800	420x320	1900	2280	3080

Außer den im Katalog angeführten Produkt-Typen liefern wir auch atypische Ausführungen.

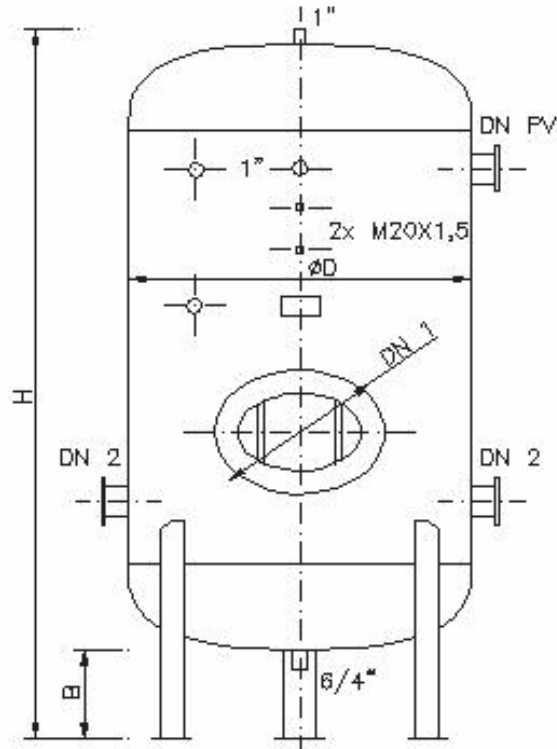
Der Windkessel wird mit **TN-VL** bezeichnet. Er wird als Wasserausgleichgefäß in Wasserwerkssystemen angewendet.

Luftspeicher werden mit **TN-LV** bezeichnet. Sie werden als Druckluftspeicher angewendet. Druckgefäße sind mit Stutzen für Arbeitsmedium eintritt und -austritt, ferner mit Aufschweißteilen für Manometer, Drucksensoren, Abschlammung, Entlüftung, Sicherheitsventil und Aufschweißungen für Standanzeiger versehen. Der Gefäßmantel ist mit einem ökologischen Primäranstrich versehen und es ist möglich, auf Grund einer Anforderung innere Oberflächenbehandlung und zwar Verzinkung oder Kunststoffbeschichtung durchzuführen.

In der Bestellung sind Windkesselkatalognummer, Volumen, Druck und Arbeitsmediumtemperatur anzugeben.

BEMERKUNG: Die Gesellschaft Step TRUTNOV a.s. produziert Serienluftspeicher, die zur Montage von Mobilverdichtern im ganzen Fertigungsumfang bestimmt sind.

STEHENDER WINDKESSEL (TN – SV)



Katalog-nummer	Volumen l	D mm	B mm	H mm	DN 1 mm	Gewicht (kg)		
						0,6 MPa	1,0 MPa	1,6 MPa
0201	250	500	200	1630	-	80	93	107
0202	400	600	200	1720	-	140	145	180
0203	540	650	200	1960	-	160	175	220
0204	630	700	200	2120	-	180	200	270
0205	800	800	200	2050	-	220	250	315
0206	1000	800	300	2560	-	260	300	360
0207	1400	1000	300	2300	420x320	370	455	575
0208	1600	1000	300	2700	420x320	420	530	680
0209	2000	1000	300	2920	420x320	515	630	790
0210	2200	1200	300	2460	420x320	560	680	840
0211	2500	1200	300	2960	420x320	630	750	920
0212	4000	1400	300	3020	420x320	880	1030	1300
0213	5000	1400	300	3750	420x320	1080	1290	1620
0214	6300	1600	300	3650	420x320	1280	1540	1940
0215	8000	1800	300	3650	420x320	1620	1940	2540
0216	10000	2000	300	3950	420x320	1950	2330	3130

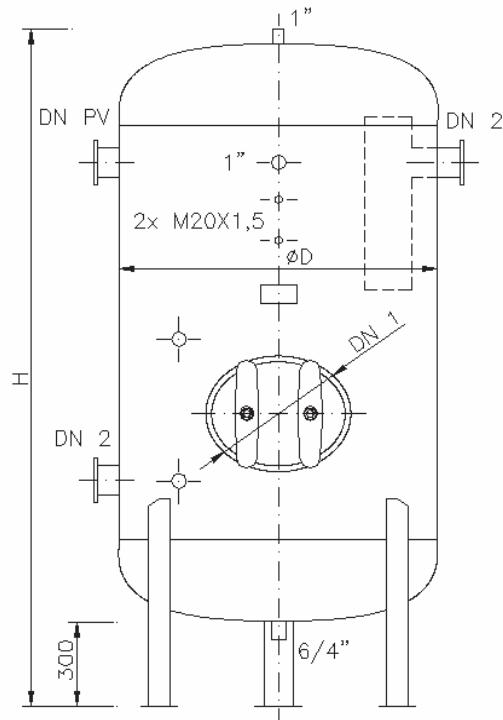
Außer den im Katalog angeführten Produkt-Typen liefern wir auch atypische Ausführungen von 5 l bis 50000 l.

Der Windkessel wird mit **TN-SV** bezeichnet. Er wird als Wasserausgleichgefäß in Wasserwerkssystemen angewendet.

Windkessel sind mit Stutzen für Arbeitsmedium eintritt und -austritt, ferner mit Ausschweißteilen für Thermometer, Manometer, Druckfühler, Abschlammung, Entlüftung, Sicherheitsventil und Aufschweißteilen für Standanzeiger versehen. Der Gefäßmantel ist mit Primäranstrich versehen und es ist möglich, auf Grund einer Anforderung, innere Oberflächenbehandlung und zwar Verzinkung oder Kunststoffbeschichtung durchzuführen.

In der Bestellung sind Katalognummer, Windkesselnummer, Volumen, Druck und Arbeitsmediumtemperatur anzugeben.

EXPANDER (AUSLÖSER/ABGASER) (TN – SEU)



Katalog- nummer	Volumen l	D mm	H mm	DN 1 mm	Gewicht (kg)		
					0,6 MPa	1,0 MPa	1,6 MPa
0301	1000	800	2560	-	290	330	390
0302	1400	1000	2300	420x320	420	505	625
0303	1600	1000	2700	420x320	470	580	730
0304	2000	1000	2920	420x320	565	680	840
0305	2200	1200	2460	420x320	610	730	890
0306	2500	1200	2960	420x320	680	800	970
0307	4000	1400	3020	420x320	930	1080	1350
0308	5000	1400	3750	420x320	1130	1340	1670
0309	6300	1600	3650	420x320	1330	1590	1990
0310	8000	1800	3650	420x320	1670	1990	2590
0311	10000	2000	3950	420x320	2000	2380	3180

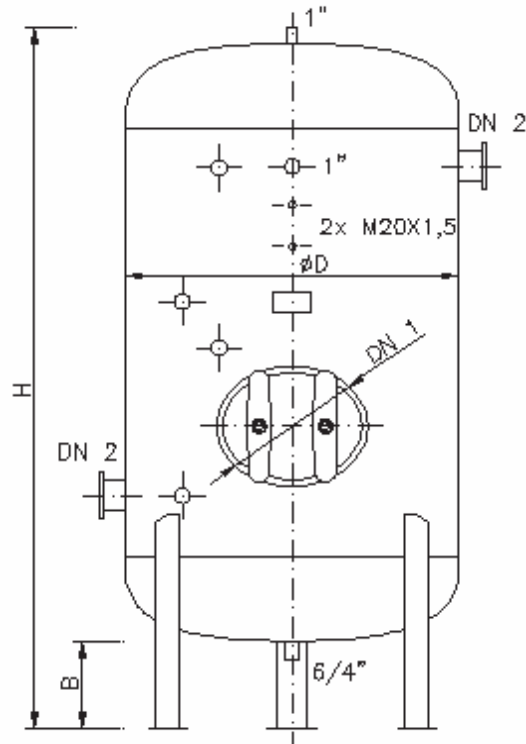
Außer den im Katalog angeführten Produkt-Typen liefern wir auch atypische Ausführungen von 5 l bis 50000 l.

Expander (Abgaser/ Auslöser) werden mit **TN-SEU** bezeichnet und werden als Flüssigkeits- und Dampfdruckauslöser angewendet.

Expander sind mit Stutzen für Arbeitsmediumseintritt und –austritt, ferner mit Aufschweißteilen für pflichtige Expanderausrüstung versehen.

In der Bestellung sind Katalognummer, Volumen, Druck und Arbeitsmediumstemperatur bzw. Anforderung auf Oberflächenbehandlung (Primäranstrich, Verzinkung u.ä.) anzugeben.

AUSDEHNUNGSGEFÄß (TN - SE)



Katalognummer	Volumen l	D mm	B mm	H mm	DN 1 mm	Gewicht (kg)		
						0,6 MPa	1,0 MPa	1,6 MPa
0401	800	800	200	2050	-	220	250	315
0402	1000	800	300	2560	-	260	300	360
0403	1400	1000	300	2300	420x320	370	455	575
0404	1600	1000	300	2700	420x320	420	530	680
0405	2000	1000	300	2920	420x320	515	630	790
0406	2200	1200	300	2460	420x320	560	680	840
0407	2500	1200	300	2960	420x320	630	750	920
0408	4000	1400	300	3020	420x320	880	1030	1300
0409	5000	1400	300	3750	420x320	1080	1290	1620
0410	6300	1600	300	3650	420x320	1280	1540	1940
0411	8000	1800	300	3650	420x320	1620	1940	2540
0412	10000	2000	300	3950	420x320	1950	2330	3130

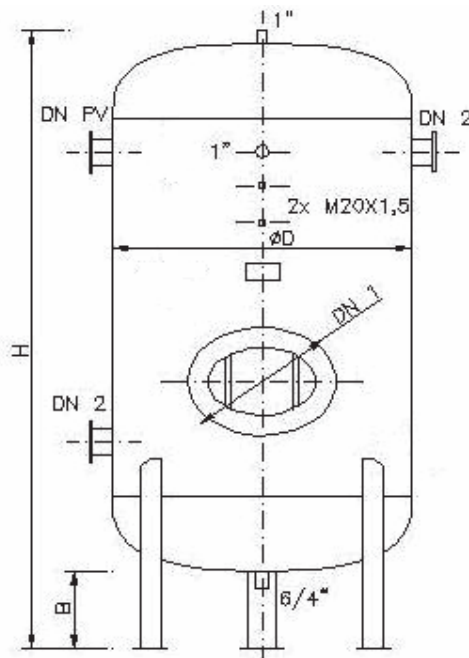
Außer den im Katalog angeführten Produkt-Typen liefern wir auch atypische Ausführungen.

Ausdehnungsgefäße werden mit **TN-SE** bezeichnet und werden als Ausgleichgefäß der Warmwasser- oder Heißwassersysteme angewendet. Über dem Wasserniveau befindet sich Druckluft..

Ausdehnungsgefäße sind mit Stutzen für Arbeitsmediumseintritt und -austritt, ferner mit Aufschweißteilen für Manometer, Druckschalter, Abschlammung, Entlüftung, Sicherheitsventil und Aufschweißteilen für Standanzeiger versehen.

In der Bestellung sind Katalognummer, Volumen, Druck und Arbeitsmediumstemperatur bzw. Anforderung auf Oberflächenbehandlung (Primäranstrich, Verzinkung u.ä.) anzugeben.

STEHENDE WÄRMESPEICHERBEHÄLTER (AN – S)



Katalog-nummer	Volumen l	D mm	B mm	H mm	DN 1 mm	Gewicht (kg)		
						0,6 MPa	1,0 MPa	1,6 MPa
AN01	250	500	200	1630	-	80	93	107
AN02	400	600	200	1720	-	140	145	180
AN03	540	650	200	1960	-	160	175	220
AN04	630	700	200	2120	-	180	200	270
AN05	800	800	200	2050	-	220	250	315
AN06	1000	800	300	2560	-	260	300	360
AN07	1400	1000	300	2300	420x320	370	455	575
AN08	1600	1000	300	2700	420x320	420	530	680
AN09	2000	1000	300	2920	420x320	515	630	790
AN10	2200	1200	300	2460	420x320	560	680	840
AN11	2500	1200	300	2960	420x320	630	750	920
AN12	4000	1400	300	3020	420x320	880	1030	1300
AN13	5000	1400	300	3750	420x320	1080	1290	1620
AN14	6300	1600	300	3650	420x320	1280	1540	1940
AN15	8000	1800	300	3650	420x320	1620	1940	2540
AN16	10000	2000	300	3950	420x320	1950	2330	3130

Außer den im Katalog angeführten Produkt-Typen liefern wir auch atypische Ausführungen.

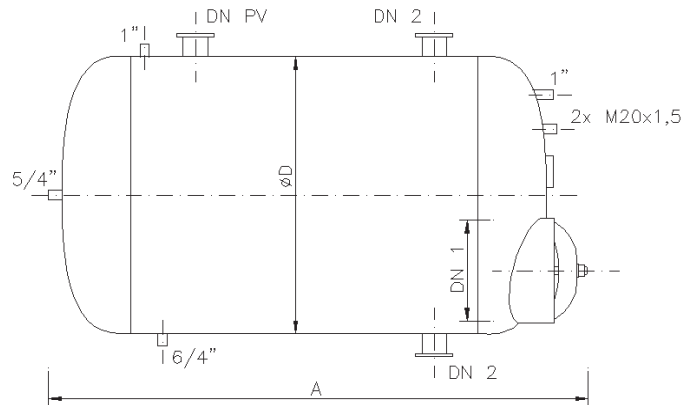
Stehende Wärmespeicherbehälter **AN-S** werden zur Heizwasserspeicherung in Heizsystemen angewendet.

Behälter sind mit Stützen für Arbeitsmedium eintritt und -austritt, ferner mit Aufschweißteilen für Thermometer, Manometer, Regelungsfühler, Abschlammung, Entlüftung versehen. Größe von einzelnen Entritten und Austritten (DN 2) und ihre Lage müssen in der Bestellung nach konkreten Kundenforderungen spezifiziert werden. Der Gefäßmantel ist mit Primäranstrich versehen und es ist möglich, auf Grund einer Anforderung, innere Oberflächenbehandlung durchzuführen und zwar Verzinkung oder Kunststoffbeschichtung.

Wärmespeicherbehälter sichern im Wärmesystem:

- umgehende Wassererwärmung im kleinen Systemkreis und Aufrechterhaltung einer optimalen Betriebstemperatur des Kessels
- Wärmeübergabe in das Heizsystem
- Aufbewahrung der ungenutzten erzeugten Wärmeenergie in Wasserfüllung der Behälter VAN
- Wärmeenergieanstieg bis um 45%
- Ersparung von festen Brennstoffen bis 35%
- problemlose Systemergänzung zur bestehenden Anlage für Verbrennung von festen Brennstoffen

LIEGENDE WÄRMESPEICHERBEHÄLTER (AN - L)



Volumen von 30 bis 200 l

Katalognummer	Volumen l	D mm	A mm	DN 1 mm	Gewicht (kg)		
					0,6 MPa	1,0 MPa	1,6 MPa
ANM1	30	300	480	-	30	35	50
ANM2	50	300	740	-	40	45	60
ANM3	65	300	990	-	50	55	70
ANM4	75	300	1090	-	55	60	75
ANM5	90	300	1340	-	65	70	85
ANM6	100	400	940	-	32	42	50
ANM7	150	400	1340	-	44	57	69
ANM8	200	500	1190	-	58	69	80

Volumen von 250 bis 10 000 l

Katalognummer	Volumen l	D mm	A mm	DN 1 mm	Gewicht (kg)		
					0,6 MPa	1,0 MPa	1,6 MPa
AN101	250	500	1440	-	67	81	95
AN102	400	600	1670	-	130	135	170
AN103	540	650	1910	-	140	155	200
AN104	630	700	2070	-	160	180	250
AN105	800	800	2000	-	190	220	285
AN106	1000	800	2580	-	230	270	330
AN107	1400	1000	2150	420x320	320	405	525
AN108	1600	1000	2300	420x320	370	480	630
AN109	2000	1000	2770	420x320	465	580	740
AN110	2200	1200	2310	420x320	510	630	790
AN111	2500	1200	2810	420x320	580	700	870
AN112	4000	1400	2870	420x320	830	980	1250
AN113	5000	1400	3600	420x320	1030	1240	1570
AN114	6300	1600	3500	420x320	1230	1490	1890
AN115	8000	1800	3500	420x320	1570	1890	2490
AN116	10000	2000	3800	420x320	1900	2280	3080

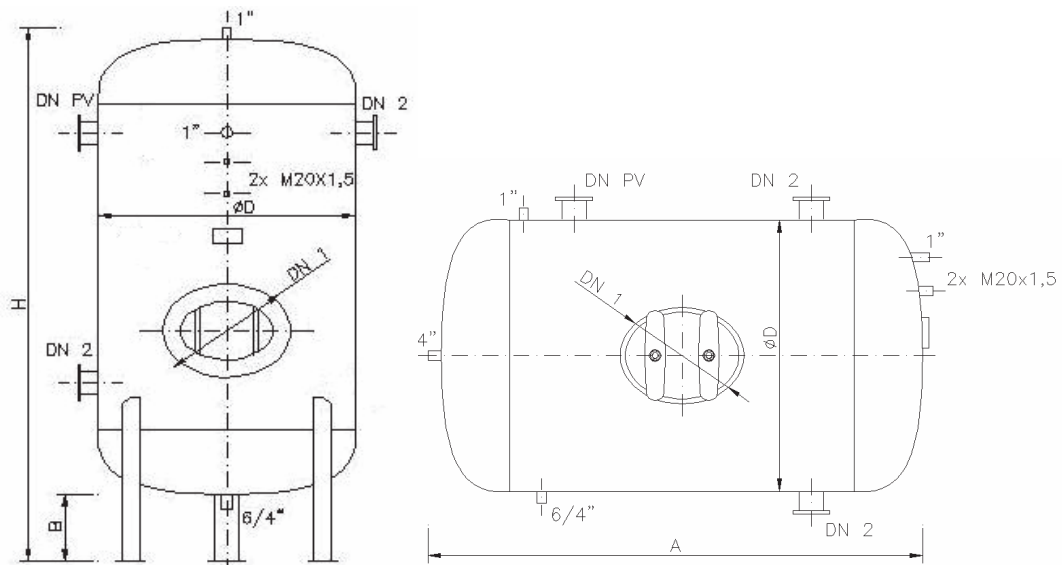
Außer den im Katalog angeführten Produkt-Typen liefern wir auch atypische Ausführungen.

Die Bezeichnung der liegenden Wärmespeicherbehälter ist **AN-L**. In der Bestellung sind Katalognummer AN-L, Arbeitsmediumart, Volumen, Druck und Arbeitsmediumtemperatur anzugeben.

AN-L sind mit Stutzen für Arbeitsmedium eintritt und -austritt, ferner mit Aufschweißteilen für Thermometer, Manometer, Regelungsfühler, Abschwemmung und Entlüftung versehen. Größe von einzelnen Eintritt und Austritten (DN 2) und ihre Lage müssen in Bestellung nach konkreten Kundenforderungen spezifiziert werden.

Der Gefäßmantel ist mit einem ökologischen Grundanstrich versehen und es ist möglich, auf Grund einer Anforderung innere Oberflächenbehandlung und zwar Verzinkung oder Kunststoffbeschichtung durchzuführen.

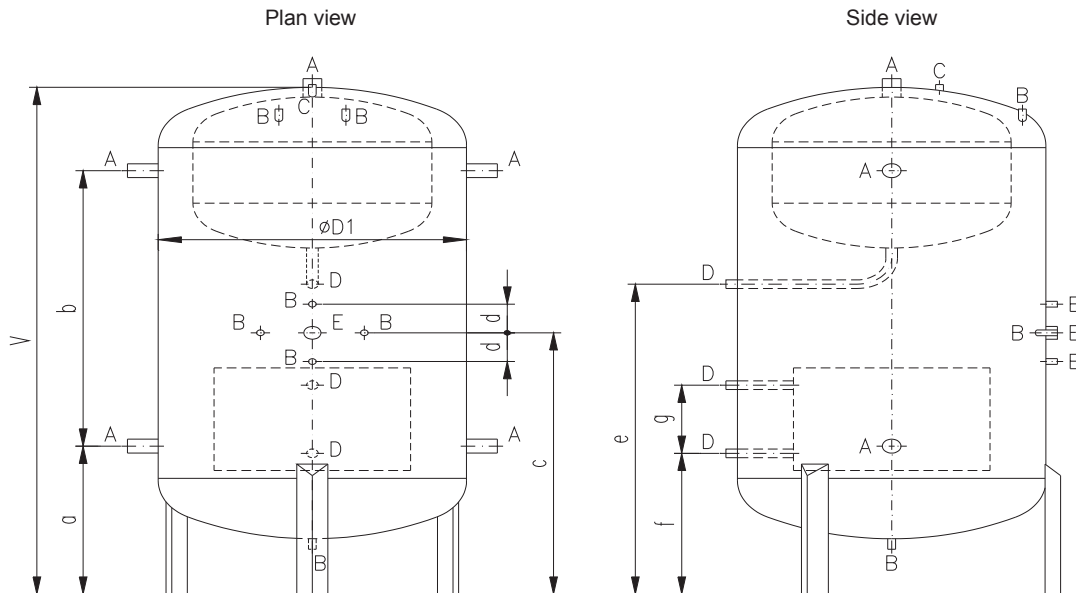
GROÙE WASSERSPEICHER



Katalognummer	Volumen l	D mm	H mm	A mm	DN 1 mm	Gewicht (kg)
.0017	20000	2000	7300	7010	420x320	3200
.0018	30000	2200	8800	8510	420x320	5050
.0019	40000	2400	12300	9910	420x320	6530
.0020	50000	2400	12400	12010	420x320	7920
.0021	60000	2400	14260	13870	420x320	8460
.0022	70000	3000	11050	10660	420x320	9950
.0023	80000	3000	12450	12060	420x320	10113
.0024	90000	3200	12060	11760	420x320	10520
.0025	100000	3400	11980	11680	420x320	11140

Außer den im Katalog angeführten Produkt-Typen liefern wir auch atypische Ausführungen.
 Volumen und Größen können nach konkreten Anforderungen des Kunden angepasst werden.

WÄRMESPEICHERBEHÄLTER (VAN)

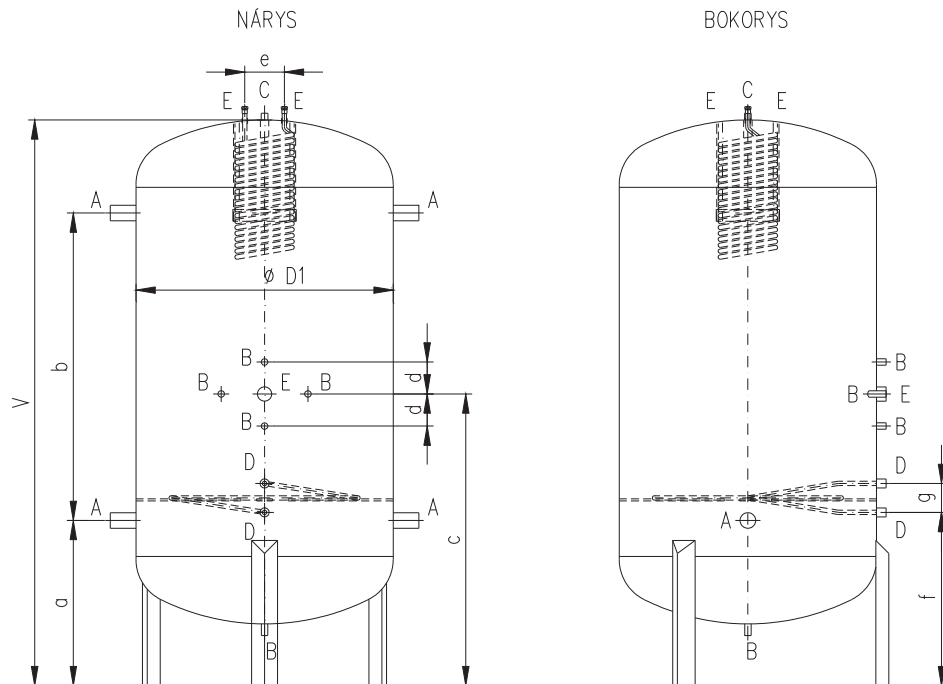


Type (Kat. nummer)	Volumen l	Durchmesser mm	Höhe mm	Anschlußabmessungen											
				A	B	C	D	E	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)
VAN 550	550	650	1895	G2"	G1/2"	G3/4"	G1"	M48x2	450	1270	990	100	-	-	-
VAN 700	700	700	2080	G2"	G1/2"	G3/4"	G1"	M48x2	390	1400	1040	230	-	-	-
VAN 800	800	800	2080	G2"	G1/2"	G3/4"	G1"	M48x2	390	1400	1040	250	-	-	-
VAN B 550	550	650	1895	G2"	G1/2"	G3/4"	G1"	M48x2	450	1270	990	100	1090	-	-
VAN B 700	700	700	2080	G2"	G1/2"	G3/4"	G1"	M48x2	390	1400	1040	230	1270	-	-
VAN B 800	800	800	2080	G2"	G1/2"	G3/4"	G1"	M48x2	390	1400	1040	250	1290	-	-
VAN S 550	550	650	1895	G2"	G1/2"	G3/4"	G1"	M48x2	450	1270	990	100	-	360	430
VAN S 700	700	700	2080	G2"	G1/2"	G3/4"	G1"	M48x2	390	1400	1040	230	-	390	430
VAN S 800	800	800	2080	G2"	G1/2"	G3/4"	G1"	M48x2	390	1400	1040	250	-	390	430
VAN BS 550	550	650	1895	G2"	G1/2"	G3/4"	G1"	M48x2	450	1270	990	100	1090	360	430
VAN BS 700	700	700	2080	G2"	G1/2"	G3/4"	G1"	M48x2	390	1400	1040	230	1270	390	430
VAN BS 800	800	800	2080	G2"	G1/2"	G3/4"	G1"	M48x2	390	1400	1040	250	1290	390	430

VORSICHT: Wenn im Binnengefäß nicht der Überdruck wenigstens 0,4MPa ist, darf im Außengefäß der Überdruck nicht größer als 0,4MPa sein (gilt für VAN B und VAN BS)

Wärmespeicherbehälter **VAN** bringen markante Verbesserungen von Funktionen aller Kessel für Zentralheizung für feste Brennstoffe (Kohl, Koks, Holz, Briketts, Holzbriketts, Stroh u.ä.) aber besonders für Holz- und Kohlvergasungskessel und fast absolute Ausnützung der erzeugten Wärmeenergie. Es besteht die Möglichkeit eines Anschlusses als Zubehör für den Betrieb von Wärmepumpen, Solarsystemen usw. Wärmespeicherbehälter VAN können bis max. Betriebsüberdruck 0,6MPa und max. Arbeitstemperatur 100°C betrieben werden. Der obere Binnenbehälter ist für Speicherheizung TUV und der untere Behälter dient als Entladung der Solarquelle, bzw. Wärmepumpe. Die Behälter sind mit einem ökologischen Anstrich versehen, das verzinkte Binnengefäß hat Standardvolumen 150 Liter. Die Solarwärmefläche ist 1,4 m². Nach Kundenanforderung ist es auch möglich, atypische Speicherbehälter zu erzeugen.

WÄRMESPEICHERBEHÄLTER (VAN – Cu)



Type (Kat. nummer)	Volumen l	Durchmesser mm	Höhe mm	Anschlußabmessungen												
				A	B	C	D	E	F	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)
VAN 550	550	650	1895	G2"	G1/2"	G3/4"	Ø22	M48x2	Ø22	450	1270	990	100	-	-	-
VAN 700	700	700	2080	G2"	G1/2"	G3/4"	Ø22	M48x2	Ø22	390	1400	1040	230	-	-	-
VAN 800	800	800	2080	G2"	G1/2"	G3/4"	Ø22	M48x2	Ø22	390	1400	1040	250	-	-	-
VAN B 550	550	650	1895	G2"	G1/2"	G3/4"	Ø22	M48x2	Ø22	450	1270	990	100	190	-	-
VAN B 700	700	700	2080	G2"	G1/2"	G3/4"	Ø22	M48x2	Ø22	390	1400	1040	230	190	-	-
VAN B 800	800	800	2080	G2"	G1/2"	G3/4"	Ø22	M48x2	Ø22	390	1400	1040	250	190	-	-
VAN S 550	550	650	1895	G2"	G1/2"	G3/4"	Ø22	M48x2	Ø22	450	1270	990	100	-	390	90
VAN S 700	700	700	2080	G2"	G1/2"	G3/4"	Ø22	M48x2	Ø22	390	1400	1040	230	-	500	90
VAN S 800	800	800	2080	G2"	G1/2"	G3/4"	Ø22	M48x2	Ø22	390	1400	1040	250	-	540	90
VAN BS 550	550	650	1895	G2"	G1/2"	G3/4"	Ø22	M48x2	Ø22	450	1270	990	100	190	390	90
VAN BS 700	700	700	2080	G2"	G1/2"	G3/4"	Ø22	M48x2	Ø22	390	1400	1040	230	190	500	90
VAN BS 800	800	800	2080	G2"	G1/2"	G3/4"	Ø22	M48x2	Ø22	390	1400	1040	250	190	540	90

Wärmespeisebehälter **VAN-Cup** bringen markante Verbesserung der Funktionen aller Kessel für feste Brennstoffe (Kohl, Koks, Holz, Briketts, Holzbriketts, Stroh u.ä.) aber besonders für Holz- und Kohlvergaskessel und fast absolute Ausnutzung der erzeugten Wärmeenergie. Es besteht die Möglichkeit eines Anschlusses als Zubehör für Betrieb von Wärmepumpen, Solarsystemen usw. Wärmespeicherbehälter VAN-Cup können bis max. Betriebsüberdruck 0,6MPa und max. Arbeitstemperatur 100°C betrieben werden.

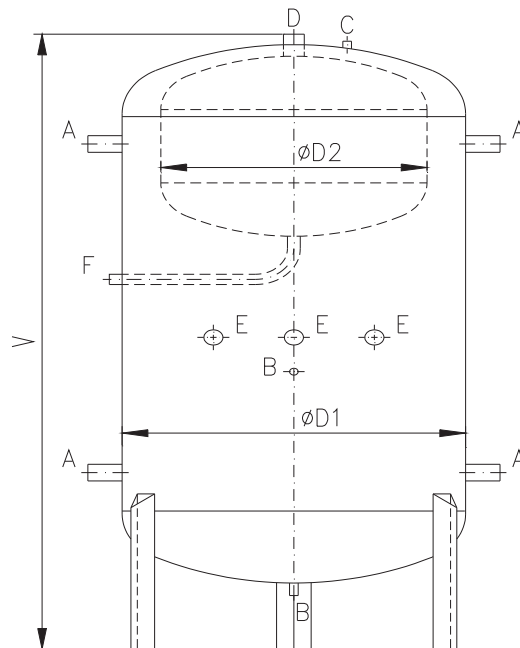
Die Heizfläche der oberen Heizspirale ist 3,74 m² und die Heizfläche der unteren Heizspirale ist 2,37 m². Abarbeitung der Behälterkonstruktion ermöglicht auch der Anschluss einer Elektroheizung. Nach Kundenanforderung ist es auch möglich, atypische Wärmespeicherbehälter zu erzeugen.

Wärmeeigenschaften der Heizspiralen:

Die Heizspirale mit Heizfläche 3,74 m² überträgt Wärmeleistung 57 kW beim Spiralewasserdurchfluss 1,44 m³/h, Wasseraustrittstemperatur 45°C und bei der Wassertemperatur im Wärmespeicherbehälter 70°C. Der Druckverlust beim Wasserdurchfluss der Spirale ist 8,7 kPa.

Die Heizspirale mit Heizfläche 2,37 m² überträgt Wärmeleistung 48 kW beim Spiralewasserdurchfluss 1,2 m³/h, Wasseraustrittstemperatur 45°C und bei der Wassertemperatur im Wärmespeicherbehälter 55°C. Der Druckverlust beim Wasserdurchfluss der Spirale ist 13,9 kPa.

WÄRMESPEICHERBEHÄLTER MIT SCHWIMMENDEM HEIßWASSERSPENDER (AN - B)



Type (Kat. nummer)	Außen- behälter I	Durch- messer mm	Binnen- behälter mm	Durch- messer mm	Höhe mm	Anschlußstellen						Gewicht kg
						A	B	C	D	E	F	
AN B300/150	300	650	150	550	1360	G2"	G1/2"	G3/4"	G1"	M48x2	450	1270
AN B400/200	400	650	200	550	1760	G2"	G1/2"	G3/4"	G1"	M48x2	390	1400
AN B500/250	500	650	250	550	1960	G2"	G1/2"	G3/4"	G1"	M48x2	390	1400
AN B600/300	600	650	300	550	2340	G2"	G1/2"	G3/4"	G1"	M48x2	450	1270
AN B800/400	800	800	400	700	2070	G2"	G1/2"	G3/4"	G1"	M48x2	390	1400
AN B1000/500	1000	800	500	700	2570	G2"	G1/2"	G3/4"	G1"	M48x2	390	1400

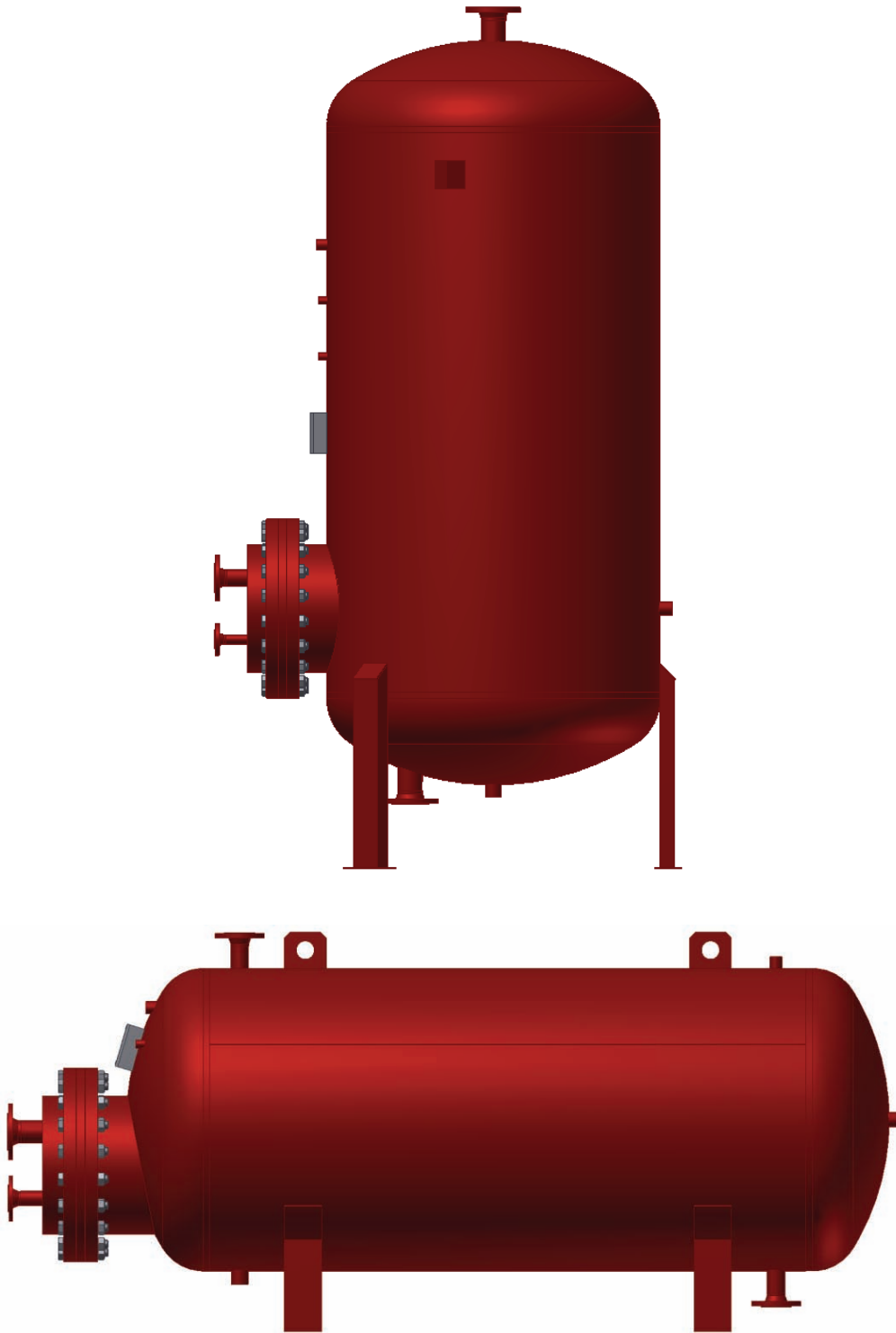
VORSICHT: Wenn im Binnengefäß der Überdruck nicht wenigstens 0,4MPa ist, darf im Außengefäß der Überdruck nicht größer als 0,4MPa sein.

Wärmespeicherbehälter mit schwimmendem Heißwasserspender werden mit **AN-B** bezeichnet, das ist ein zylindrischer stehender Druckbehälter, der mit Erwärmung von Warmnutzwasser versehen ist. Abarbeitung der Behälterkonstruktion ermöglicht auch der Anschluss einer Elektroheizung. Nach Kundenanforderung ist es auch möglich, atypische Wärmespeicherbehälter zu erzeugen.

Wärmespeicherbehälter mit schwimmendem Heißwasserspender können bis max. Betriebsüberdruck 0,8MPa und zwar Binnenbehälter und 0,6MPa Außenbehälter und max. Arbeitstemperatur 100°C betrieben werden. Nach Kundenanforderung ist es auch möglich, atypische Wärmespeicherbehälter zu erzeugen.

Die Behälter sind mit einem ökologischen Anstrich versehen, das Binnengefäß ist verzinkt.

WASSERERHITZER



Economiser werden außer den Produkt-Typen für Drucke im Mantel und in der Einlage bis 4,0 MPa, Temperaturen bis 150 °C und Volumen von 0,25 bis 10,0 m³ produziert. Economiser für Druck über 1,6 MPa und Economiser von Volumen über 10,0 m³ werden als Sonderausführung auf Grund der Teilkalkulation geliefert.

EKONOMISER-TYPEN

Stehender Economiser	OVS – PV (Dampf - Wasser)
Stehender Economiser	OVS – VV (Wasser-Wasser)
Liegender Economiser	OVL – PV (Dampf-Wasser)
Liegender Economiser	OVL – VV (Wasser-Wasser)

Das Heizmedium strömt in der Heizeinlage, die zweitourig und aus CU bzw. FE Röhren gefertigt ist. Stehende Economiser vom Durchmesser bis 1200 mm (einschließlich) sind auf drei Füßen aufgelagert, die vom Durchmesser über 1200 mm auf vier Füßen. Liegende Economiser können auf Grund der Anforderung in Sättel aufgelagert werden.

Economiser sind mit Stutzen für Arbeitsmedium eintritt und –austritt oder Dampf, ferner mit Aufschweißteilen für Kreislaufführung, Thermometer, Manometer, Regelungsfühler, Abschlämmung und Entlüftung versehen. Größe von einzelnen Entritten und Austritten und ihre Lage müssen in der Bestellung nach konkreten Kundenforderungen spezifiziert werden.

In der Bestellung ist es nötig Katalognummer des Economisers, seine Bezeichnung laut des Heizmediums, Volumen in m³, Drucke und Temperaturen im Mantel und in der Einlage und Größe der Heizfläche anzugeben. Der Economisermantel ist mit einem Primäranstrich versehen, es ist möglich Binnenoberflächenbehandlung und zwar Kunststoffbeschichtung oder Feuerverzinkung durchzuführen. Anstriche werden ökologisch- wasserverdünnungsfähig durchgeführt.

Technische und Projektierungsdaten von Economisern sind in Katalogtabellen angegeben.

Wärmeenergieersparungen bei Vorbereitung TUV

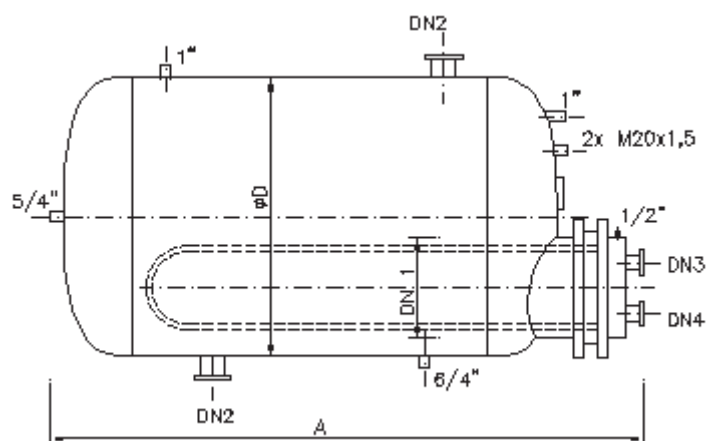
Wärmeenergieersparungen bei Vorbereitung TUV(TZH) bei Economiser kann man auf Grund der Wassertemperaturerhöhung bis 80°C und höher erreichen. Dadurch kommt es zur Erhöhung der Wärmekapazität des Economisers. Der Wasseraustritt aus dem Economiser der geforderten Temperatur 35-55°C sichern wir durch Instalierung des thermostatischen Mischventils zwischen Ein- und Austrittwasserrohrleitung.

Der Economiser TUV ist eine Anlage für technologische Zwecke und deshalb wird sie in solchem Fall als vorbehaltete Anlage mit dem zuständigen technischen Pass ausgestattet. Deshalb werden sich diese Produkte ökonomisch lohnen. Unsere Gesellschaft liefert sie in allen Größen und Parametern.

Vorteile der Vorbereitung TUV mit höheren Parametern:

- Volumenreduzierung der Economiser wegen der höheren Wärmekapazität
- Wärmeverlustreduzierung in der Heiztechnik
- Reduzierung des möglichen Auftretens der Bakterie Legionela, die bei Temperaturen unter 55°C auftritt
- Möglichkeit der Einstellung der geforderten konstanten Temperatur und Minderung einer Abscheidung und Ablagerung von Krusten in Rohrleitung (Wasserstein)

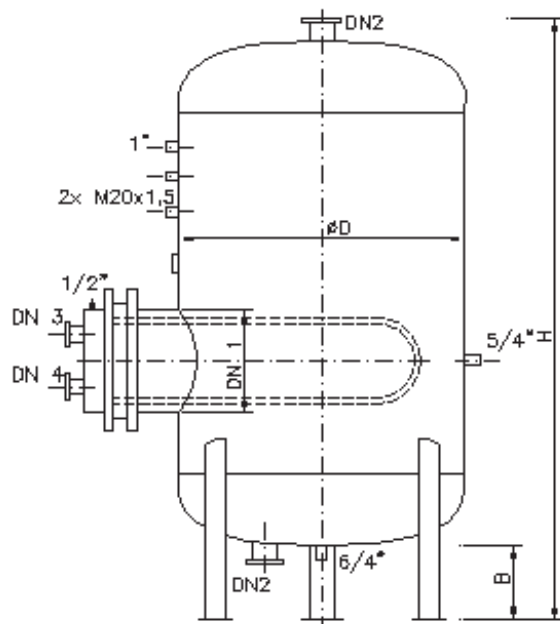
LIEGENDE EKONOMISER OVL-PV OVL-VV



Katalog- nummer	Volumen l	D mm	A mm	DN 1 mm	DN 2 mm	Gewicht (kg)			Heizfläche Cu / m ²								
						0,6 MPa	1,0 MPa	1,6 MPa	0,5	1	2	3	5	8	10	12	
0601	250	550	1570	250	25	130	135	145	X	X							
0602	400	600	1820	250	25	155	160	195	X	X							
0603	540	650	2060	300	40	190	205	250	X	X	X						
0604	630	700	2220	350	40	210	230	300		X	X	X					
0605	800	800	2150	350	40	250	280	335		X	X	X					
0606	1000	800	2730	350	50	305	345	405		X	X	X					
0607	1400	1000	2300	450	50	415	500	620		X	X	X	X	X			
0608	1600	1000	2450	450	50	465	575	725		X	X	X	X	X			
0609	2000	1000	2920	450	50	590	705	865		X	X	X	X	X			
0610	2200	1200	2460	450	50	635	755	915		X	X	X	X	X			
0611	2500	1200	2960	450	80	705	825	995			X	X	X	X	X		
0612	4000	1400	3020	450	80	955	1105	1375				X	X	X	X	X	X
0613	5000	1400	3750	450	80	1155	1365	1695				X	X	X	X	X	X
0614	6300	1600	3650	450	80	1355	1315	2015					X	X	X	X	X
0615	8000	1800	3650	450	100	1695	2015	2615						X	X	X	X
0616	10000	2000	3950	450	100	2025	2405	3205							X	X	X
OVS VV DN 3 = DN 4									25	32	50	50	65	65	80	80	
OVS PV DN 3									25	32	40	50	65	65	80	80	
DN 4									15	20	25	25	40	40	40	40	

Außer den im Katalog angeführten Produkt-Typen liefern wir auch atypische Ausführungen.

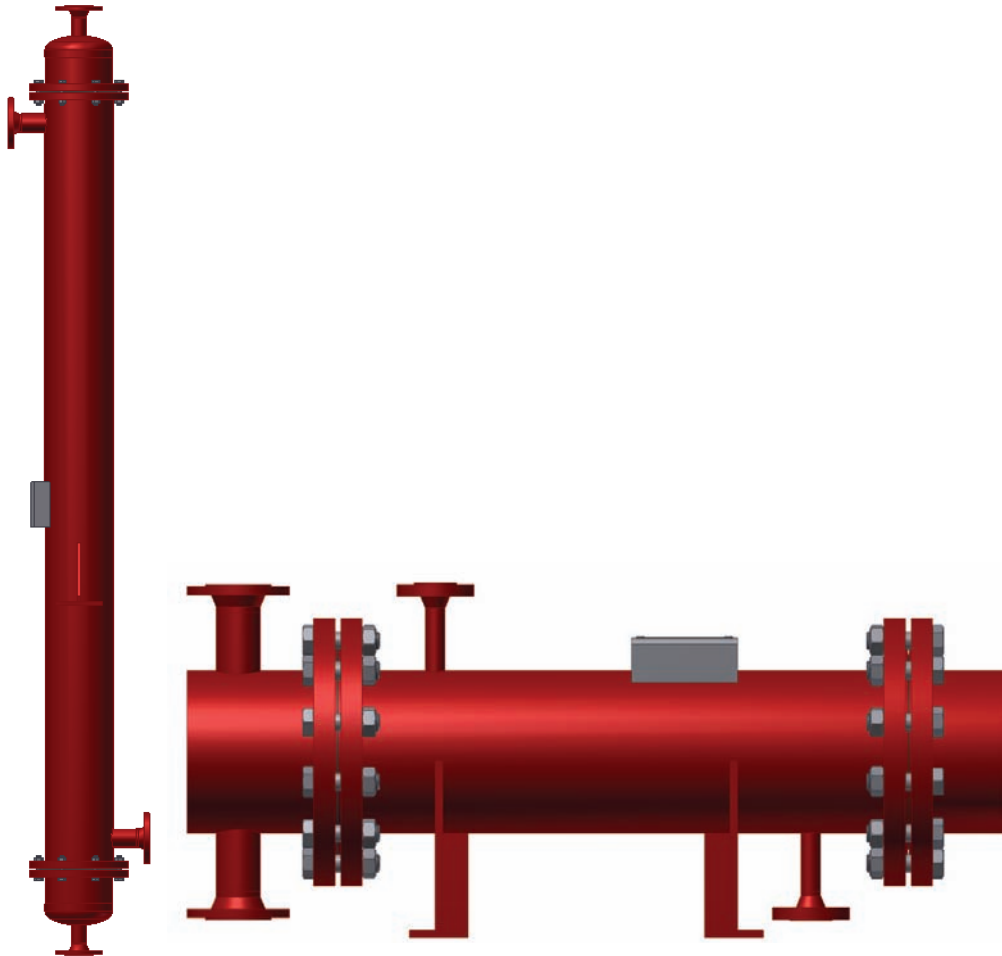
STEHENDE EKONOMISER OVS-PV OVS-VV



Katalog- nummer	Volumen l	D mm	B mm	H mm	DN 1 mm	DN 2 mm	Gewicht (kg)			Heizfläche Cu / m ²							
							0,6 MPa	1,0 MPa	1,6 MPa	0,5	1	2	3	5	8	10	12
0501	250	550	200	1470	250	25	125	130	140	X	X						
0502	400	600	200	1720	250	25	150	155	190	X	X						
0503	540	650	200	1960	300	40	180	195	240	X	X	X					
0504	630	700	200	2120	350	40	200	220	290		X	X	X				
0505	800	800	200	2050	400	40	240	270	325		X	X	X				
0506	1000	800	300	2730	450	50	290	330	390		X	X	X				
0507	1400	1000	300	2300	450	50	400	485	605		X	X	X	X	X		
0508	1600	1000	300	2700	450	50	450	560	710		X	X	X	X	X		
0509	2000	1000	300	2920	450	50	565	680	840		X	X	X	X	X		
0510	2200	1200	300	2460	450	50	610	730	890		X	X	X	X	X		
0511	2500	1200	300	2960	450	80	680	800	970			X	X	X	X	X	
0512	4000	1400	300	3020	450	80	930	1080	1350				X	X	X	X	X
0513	5000	1400	300	3750	450	80	1130	1340	1670				X	X	X	X	X
0514	6300	1600	300	3650	450	80	1330	1590	1990					X	X	X	X
0515	8000	1800	300	3650	450	100	1670	1990	2590						X	X	X
0516	10000	2000	300	3950	450	100	2000	2380	3180						X	X	X
OVS VV DN 3 = DN 4										25	32	50	50	65	65	80	80
OVS PV DN 3										25	32	40	50	65	65	80	80
DN 4										15	20	25	25	40	40	40	40

Außer den im Katalog angeführten Produkt-Typen liefern wir auch atypische Ausführungen.

WÄRMEAUSTAUSCHER



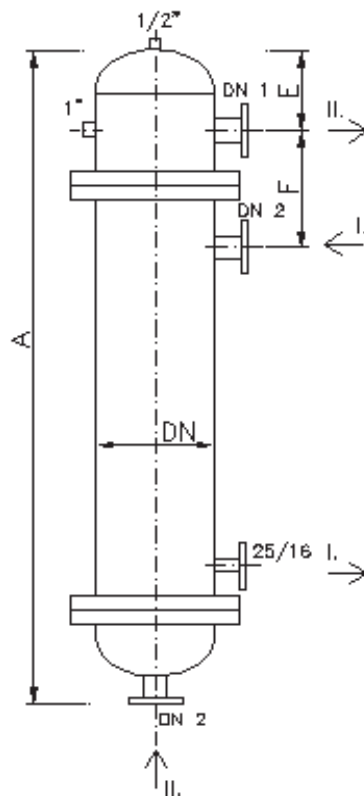
Wir produzieren und liefern Wärmeaustauscher für alle Arten von Arbeitsmedien und konstruktionsmäßig für alle Druck-, Temperatur- und Leistungsanforderungen. Außer den im Katalog angeführten Wärmeaustauschern liefern wir nach Kundenanforderung auch atypische Ausführungen bzw. Kühler.

WÄRMEAUSTAUSCHER-TYPEN

Wärmeaustauscher VT 1 - PVS (Dampf – Wasser, stehend)
Wärmeaustauscher VT 2 - PVL (Dampf – Wasser, liegend)
Wärmeaustauscher VT 2 - VVL (Wasser – Wasser, liegend)
Wärmeaustauscher VT 3 - PVL (Dampf – Wasser, liegend)
Wärmeaustauscher VT 4 - VVL (Wasser – Wasser, liegend)
Wärmeaustauscher VT 4 - VVS (Wasser – Wasser, stehend)

Technische Daten der Wärmeaustauscher-Typen sind in den Katalogtabellen angegeben. Wir liefern Wärmeaustauscher von Soll-Leistungen laut Arbeitsmediumparameter der Primär- und Sekundärseite, die vom Abnehmer erteilt wurden. Primäranstriche werden ökologisch-wasserverdünnungsfähig durchgeführt. Außer den im Katalog angeführten Produkt-Typen liefern wir auch atypische Ausführungen.

WÄRMEAUSTAUSCHER VT1 – PVS (Dampf – Wasser, stehend)



Katalog- nummer	DN	A mm	E mm	F mm	DN1 mm	DN2 mm	pl.Fe m ²	pl.Cu m ²	m (kg)	
									Fe	Cu
0701	150	1770	126	277	25	40	27,0	1,4	135	115
0702	200	1800	151	294	25	40	5,3	2,6	218	177
0703	250	1870	190	280	50	50	9,2	4,5	295	259
0704	300	1920	188	300	50	65	13,6	7,0	415	366
0705	350	1970	235	330	65	80	20,5	10,0	496	415
0706	400	2020	260	360	80	100	24,9	12,0	640	541

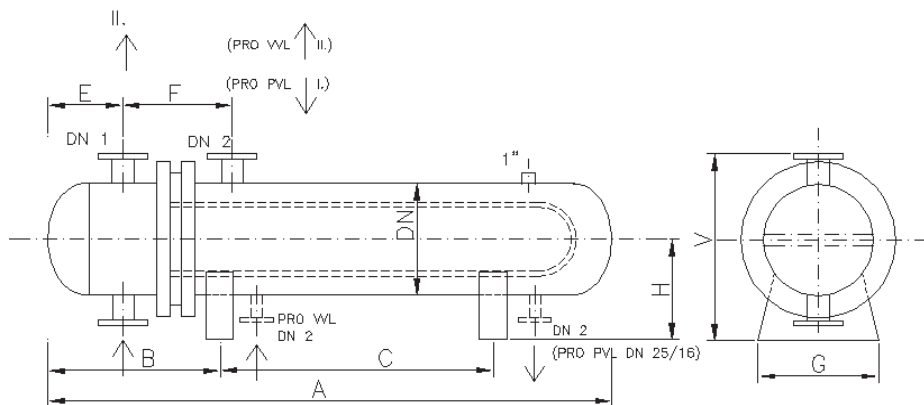
Außer den im Katalog angeführten Produkt-Typen liefern wir auch atypische Ausführungen.

Wärmeaustauscher der Typenbezeichnung VT1 – PVS werden für Drucke Mantel/Einlage 1,6/1,6 MPa, max. Betriebstemperaturen Mantel/Einlage 200/200°C produziert. Sie sind insbesondere für das Heizmedium Niederdruckdampf geeignet. Das Wasser wird mittels der CU bzw. Fe geraden Röhren erhitzt, die in zwei feste Rohrwände gewälzt sind. Das Wasser strömt in einer Richtung. Die Wärmeaustauscher sind mit Stutzen für Wasserein- und austritt oder Dampfein- und Austritt, ferner mit Aufschweißteilen für Thermometer, Abschlämmung, Entlüftung und mit Primäranstrich versehen.

WÄRMEAUSTAUSCHER

VT2 – PVL (Dampf – Wasser, liegend)

VVL (Wasser – Wasser, liegend)



VT2-VVL

Katalognummer	DN	A mm	B mm	C mm	E mm	F mm	G mm	H mm	V mm	DN1	DN2	pl.Fe m ²	pl.Cu m ²	m (kg)	
														Fe	Cu
0701	150	1575	550	650	126	277	200	200	398	40	40	0,6	0,8	14	106
0702	200	1585	550	650	151	294	260	220	518	40	40	1,5	1,6	161	161
0703	250	1610	550	650	190	280	360	250	578	50	50	4,0	2,6	229	221
0704	300	1665	550	650	188	300	400	280	638	65	65	7,4	4,0	379	355
0705	350	1665	550	650	235	330	420	300	578	80	80	11,0	6,6	375	358
0706	400	1690	550	700	260	360	450	320	798	100	100	15,8	9,6	512	473

VT2-PVL

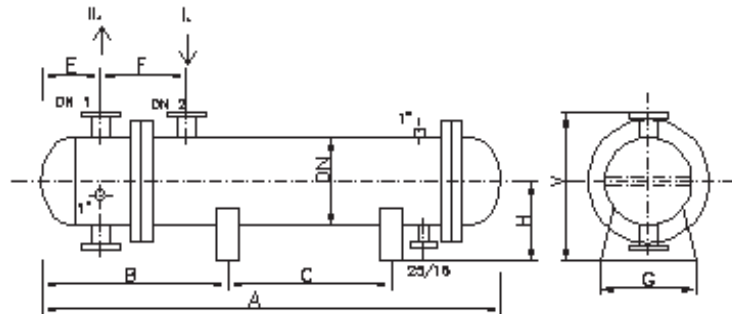
Katalognummer	DN	A mm	B mm	C mm	E mm	F mm	G mm	H mm	V mm	DN1	DN2	pl.Fe m ²	pl.Cu m ²	m (kg)	
														Fe	Cu
1001	150	1700	550	650	126	277	200	200	398	40	25	0,6	0,8	102	104
1002	200	1735	550	650	151	294	260	220	518	40	25	1,5	1,6	160	160
1003	250	1800	550	650	190	280	360	250	578	50	32	2,9	2,6	226	219
1004	300	1850	550	650	188	300	400	280	638	65	40	5,4	4,0	376	351
1005	350	1900	550	650	235	330	420	300	578	80	50	8,0	6,6	371	354
1006	400	1950	550	700	260	360	450	400	798	100	65	11,5	9,6	506	468
1007	450	2200	600	800	300	400	450	425	820	100	80	20,1	12,5	741	628
1008	500	2350	600	800	340	450	500	450	870	125	100	26,7	15,1	940	765
1009	600	2350	650	1000	380	520	600	500	970	150	100	38,0	18,9	1311	1038
1010	700	2600	650	1000	420	600	700	550	1070	200	125	58,9	29,0	1702	1309

Außer den im Katalog angeführten Produkt-Typen liefern wir auch atypische Ausführungen.

Wärmeaustauscher der Typenbezeichnung VT2 – PVL a VVL werden für Drucke Mantel/ Einlage 1,6/1,6 MPa, max. Betriebstemperaturen Mantel/ Einlage 200/200°C produziert. Das Heizmedium (Dampf oder Wasser) tritt in den Wärmeaustauschmantel ein und über Einlage aus Cu bzw. Fe gebogenen Röhren in U-Form wird Wärme dem erwärmten Wasser mitgeteilt. Für die Vorbereitung TUV benutzt man einen umgekehrten Anschluss insbesondere infolge der Wassersteinablage. Wärmeaustauscher sind auf Stelzfüßen aufgelagert. Der Wärmeaustauscher ist zerlegbar mit einer Möglichkeit des Einlageaustausches.

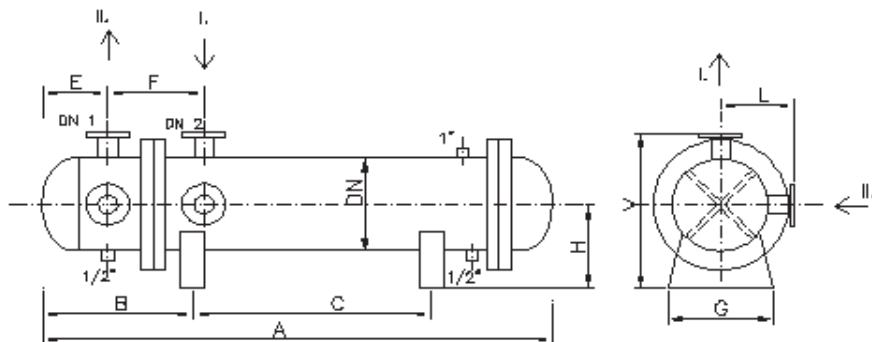
Wärmeaustauscher sind mit Stützen für Wasserein- und austritt, ferner mit Aufschweißteilen für Thermometer, Abschlämmung, Entlüftung und mit Primäranstrich versehen.

WÄRMEAUSTAUSCHER VT3 – PVL (Dampf – Wasser, liegend)



Katalog- nummer	DN	A mm	B mm	C mm	E mm	F mm	G mm	H mm	V mm	DN1	DN2	pl.Fe m ²	pl.Cu m ²	m (kg)	
														Fe	Cu
1101	150	1700	550	650	126	277	200	200	398	25	40	2,5	1,3	152	135
1102	200	1735	550	650	151	294	260	220	518	25	40	4,6	2,5	229	197
1103	250	1800	550	650	190	280	360	250	578	50	50	8,4	4,6	316	289
1104	300	1850	550	650	188	300	400	280	638	50	65	12,6	7,3	438	403
1105	350	1900	550	650	235	330	420	300	578	65	80	19,2	9,4	520	445
1106	400	1950	550	700	260	360	450	320	798	80	100	23,5	12,0	670	585

WÄRMEAUSTAUSCHER VT4 – VVL (Wasser-Wasser, liegend)



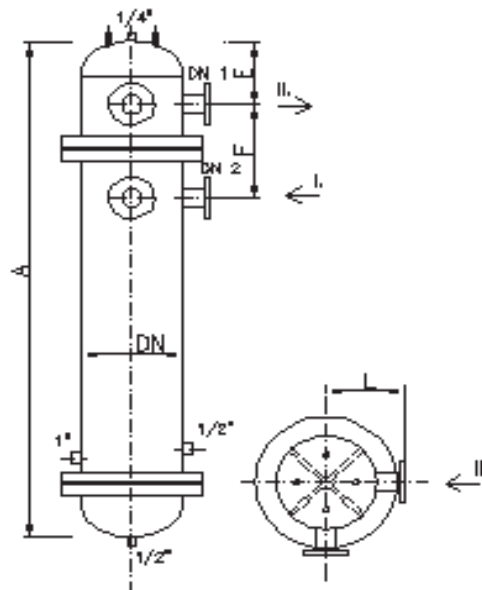
Katalog- nummer	DN	A mm	B mm	C mm	E mm	F mm	G mm	H mm	L mm	V mm	DN1	DN2	pl.Fe m ²	pl.Cu m ²	m (kg)	
															Fe	Cu
1201	150	1700	550	650	126	277	200	200	200	398	40	40	1,9	0,9	12	147
1202	200	1735	550	650	151	294	260	220	260	518	40	40	3,6	1,8	237	209
1203	250	1800	550	650	190	280	360	250	290	578	50	50	7,0	3,5	328	301
1204	300	1850	550	650	188	300	400	280	320	638	65	65	10,9	5,5	453	412
1205	350	1900	550	650	235	330	420	300	340	578	80	80	17,0	8,5	535	471
1206	400	1950	550	700	260	360	450	320	400	798	100	100	21,2	10,5	694	612

Außer den im Katalog angeführten Produkt-Typen liefern wir auch atypische Ausführungen.

Wärmeaustauscher der Typenbezeichnung VT3 – PVL a VT4 - VVL werden für Drucke Mantel/ Einlage 1,6/1,6 MPa, max. Betriebstemperaturen Mantel/ Einlage 200/200°C produziert. Sie sind insbesondere für Zentralheizung bestimmt. Heizmedium (Dampf oder Wasser) tritt in den Mantel ein. Cu bzw. Fe Röhren sind gedichtet bzw. in zwei feste Rohrwände abgeschlossen. Wasser strömt vierwegig (VV), zweiwegig (PV). Wärmeaustauscher sind mit Stutzen für Wassereintritt und –austritt oder Dampfein- und austritt, ferner mit Aufschweißteilen für Thermometer, Abschlämmung, Entlüftung und mit Primärstrich versehen.

WÄRMEAUSTAUSCHER

VT4 – VVS (Wasser – Wasser, stehend)

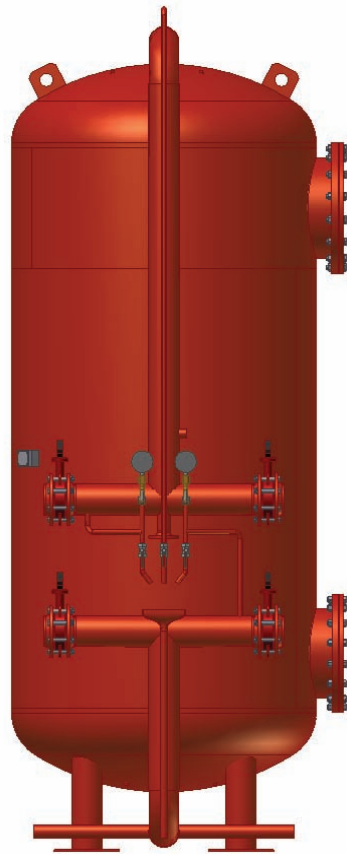


Katalognummer	DN	A mm	E mm	F mm	I mm	DN1	DN2	pl.Fe m ²	pl.Cu m ²	m (kg)	
										Fe	Cu
1301	150	1700	126	277	200	40	40	1,9	0,9	142	127
1302	200	1735	151	294	260	40	40	3,6	1,8	217	189
1303	250	1800	190	280	290	50	50	7,0	3,5	303	276
1304	300	1850	188	300	320	65	65	10,9	5,5	423	382
1305	350	1900	235	330	340	80	80	17,0	8,5	500	436
1306	400	1950	260	360	400	100	100	21,2	10,5	654	573

Außer den im Katalog angeführten Produkt-Typen liefern wir auch atypische Ausführungen.

Wärmeaustauscher der Typenbezeichnung VT4 – VVS werden für Drucke Mantel/ Einlage 1,6/1,6 MPa, max. Betriebstemperaturen Mantel/ Einlage 200/200°C produziert. Das Heizmedium tritt in Mantel oder Einlage über gerade Cu bzw. Fe Röhren ein, die in zwei feste Rohrwände gedichtet sind und durch die Wärme übergeben wird. Wasser strömt vierwegig (VV), zweiwegig (PV). Wärmeaustauscher sind mit Stutzen für Wassereintritt und –austritt, ferner mit Aufschweißteilen für Thermometer, Abschlammung und Entlüftung und mit Primäranstrich versehen.

WASSERAUFBEREITUNGSANLAGEN



Filter für Wirtschaftszwecke



Filter für Familienhäuser oder
kleinere Kesselräume

Wir produzieren und liefern Anlagen für chemische Wasseraufbereitung ob als komplette Baugruppen oder einzelne Komponenten nach Kundenanforderung. Primäransätze sind ökologisch- wasserverdünnungsfähig.

PRODUKT-TYPEN:

Musterkühler

Druckfilter (Sand)

Patronenweich-und Entsalzungsfilter

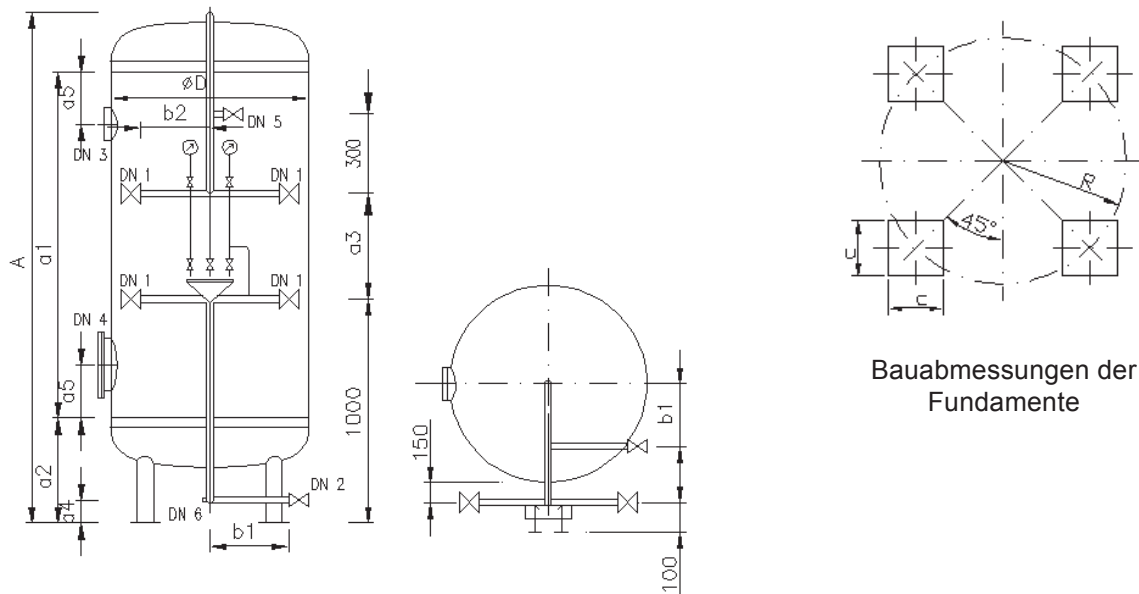
Probefilter

Lösungsbehälter(Solen)

Ausspülungszuteiler der Wärmesysteme

Anlagen für thermische Speisewasserentgasung der Dampfkesselwerke.

WEICHFILTER

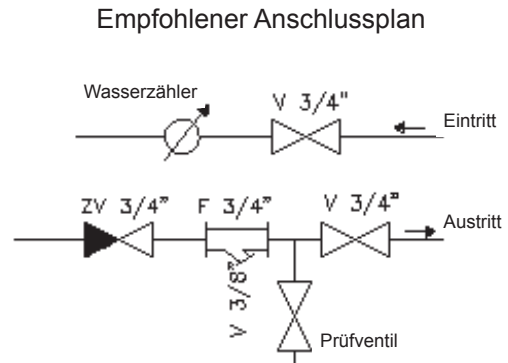
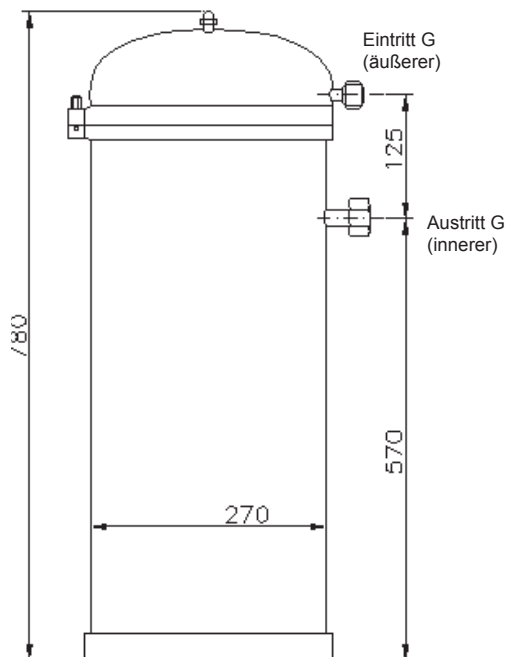


Weichfilter werden in CHÜV angewendet und sind für Wasserweichmachung durch den Basenaustauscher in Na⁺ Form oder für neutrale Dekarbonisierung bestimmt. Aufbereitetes Wasser fließt durch einen Filter von oben nach unten oder von unten nach oben. Für Weichmachung durch den Basenaustauscher empfehlen wir den Betrieb von unten nach oben. Sanierung wird immer von oben nach unten durchgeführt. Der Filter ist ein stehendes Zylindergefäß, das aus Stahlblechen und Rundungsgründen geschweißt ist. Er ist auf vier Rohrfüßen aufgelagert. Im Inneren ist ein düsenartiger Ober- und Unterboden. Das Gefäß ist mit Armaturen, Abnahmeeintritts- und Austrittsverbindungsrohrleitung und Manometern bestückt. Die Filteraußenoberfläche ist mit Primäranstrich versehen. Weichfilter sind mit Buchstaben ZF und dem Filterdurchmesser D in mm bezeichnet.

Hauptkonstruktionsabmessungen, Anbindungs- und Bauabmessungen sind in der Tabelle angeführt. Der höchste Betriebsüberdruck ist 0,6 MPa. Die höchste Betriebstemperatur ist vom verwendeten Füllstoff abhängig – max. 90°C. Für den Waschvorgang muss der Filter mit dem Eintritt der Frischdruckluft mit dem Überdruck 60 – 100 kPa versehen werden. Wir empfehlen bei Filtern liegende Schichten des gewaschenen Kieselands mit Körnigkeit 1,8 bis 4 mm. Die Schicht der Innentüllung soll 100 mm für Filtergröße 600 bis 1000 mm und 200 mm für Filtergröße 1400 bis 3000 mm sein.

FILTERN						
Type	FILTER	F 600	F 800	F 1000	F 1400	F 2000
Volumen	l	600	1000	2000	4200	9000
D	mm	600	800	1000	1400	2000
A	mm	2750	2800	3500	3850	4200
a1	mm	2000	2000	2500	2500	2500
a2	mm	350	400	450	650	800
a3	mm	500	500	600	600	750
a4	mm	100	100	150	150	350
a5	mm	200	200	350	350	350
b1	mm	200	200	400	600	800
b2	mm	250	300	400	450	550
DN 1	mm	50	65	80	125	150
DN 2	mm	25	25	40	50	65
DN 3	mm	200	200	-	-	-
DN 4	mm	-	-	450	450	450
DN 5	mm	15	15	20	25	25
DN 6	mm	15	15	120	15	12
Gewicht	kg	500	800	1150	2100	3800

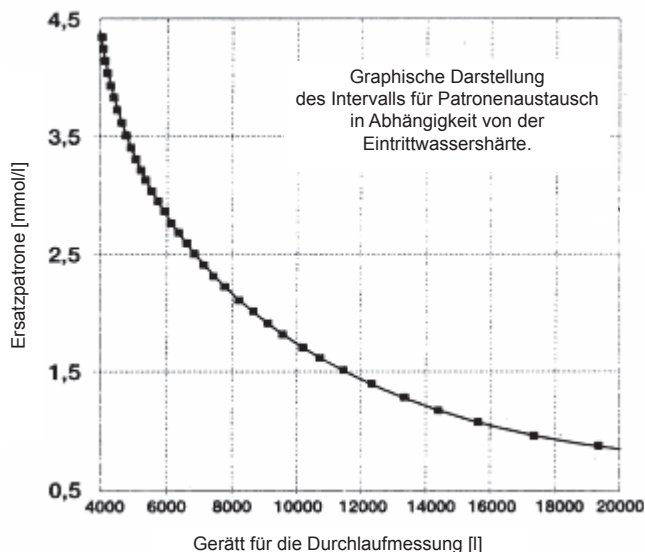
PATRONENWEICHFILTER PZF 200



Nach dem Anschluss zum Wasserleitungssystem dient der Weichfilter zur Gewinnung von Weichwasser mit der Gesamthärte niedriger als 0,1 mmol/l.

Die Anlage wird für Wasserweichmachung in Warmwasserbeheizungssystemen beim Nachfüllen der kleineren und mittelgroßen Zentralheizungssystemen und anderswo mit Weichwasser angewendet. Die Anlage findet auch im Haushalt für Wasserweichmachung für Waschvollautomaten Anwendung. Nach Aufbereitung bestimmter Wassermenge (siehe Diagramm) oder nach Erreichung der Grenzleistungsfähigkeit wird die Patrone mit dem erschöpften im Filter angebrachten Ionenaustauscher auf einfache Weise durch eine Ersatzpatrone ausgetauscht. Für Feststellung des Patronenaustauschintervalls ist eine chemische Analyse des Wassers unvermeidlich. Die fachliche Patronenerneuerung wird vom Hersteller durchgeführt. Der Patronenumlauf wird tauschweise gesichert.

Beispiel: Eintrittswasser hat die Gesamthärte 1,5 mmol/l. Tauschen Sie die Patrone nach Filterung von 11 000 l Wasser (abgezählt auf dem Wasserzähler) aus.



Dauerdurchfluss 300 l/h, Sofortdurchfluss 1800 l/h.
Maximaldruck 0,6 MPa.

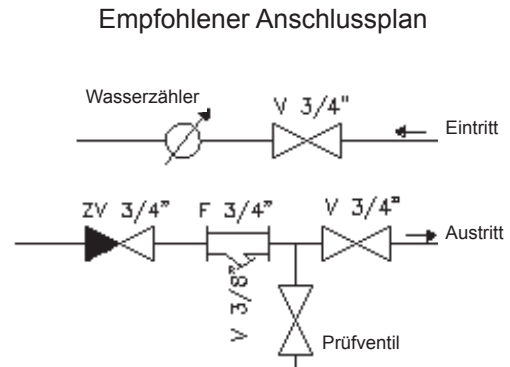
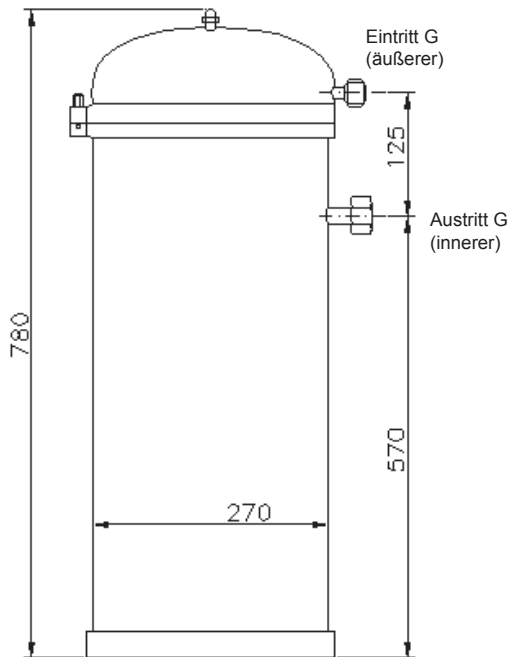
LIEFERUNG:

- Patronenfilter mit Patrone und Füllung
- Wasserzähler

SONDERAUSRÜSTUNG:

- Leitfähigkeitsmessgerät Ersatzpatrone
- Menge des aufbereiteten

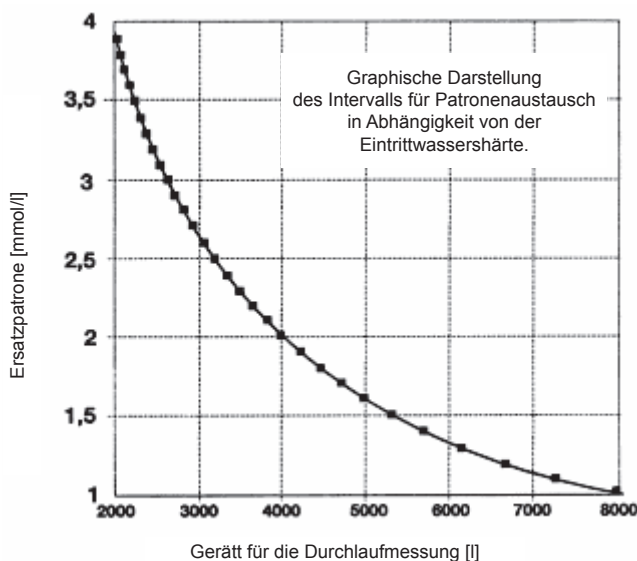
PATRONENENTSALZUNGSFILTER PDF 200



Nach dem Anschluss zum Wasserleitungssystem dient der Patronenentsalzungsfilter zur Gewinnung des Entsalzungswassers für Gebrauch in klinischer Medizin, Labors usw.

Die geforderte Grenzleitfähigkeit kann auf Grund einer Volumenmessung des aufbereiteten Wassers geschätzt oder durch ihre genaue Feststellung mit Hilfe des eingebauten Messgerätes für Leitfähigkeitsmessung ermittelt werden, das auf Bestellung als Filterzubehör geliefert wird.

Nach Aufbereitung einer bestimmten Wassermenge (siehe Diagramm) oder nach Erreichung der Grenzleitfähigkeit wird die Patrone mit dem erschöpften im Filter angebrachten Ionenaustauscher auf einfache Weise durch die Ersatzpatrone ausgetauscht. Die chemische Wasseranalyse, die für Feststellung des Intervallaustausches der Patrone unvermeidlich ist, wird vom Betreiber durchgeführt, kann aber auch beim Hersteller bestellt werden. Die fachliche Patronenerneuerung wird vom Hersteller durchgeführt. Patronenumlauf wird tauschweise gesichert.



Dauerdurchfluss 150 l/h, Sofortdurchfluss 1000 l/h.
Maximaldruck 0,6 Mpa

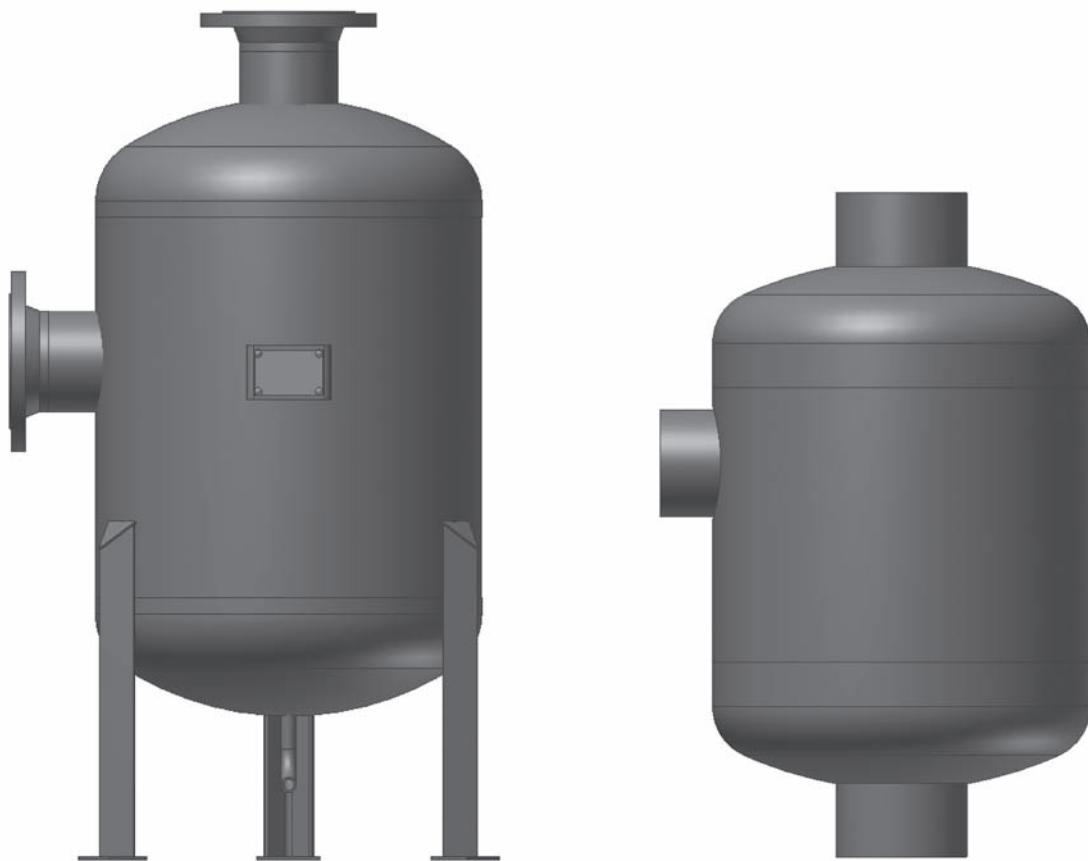
LIEFERUNG:

- Patronenfilter mit Patrone und Füllung
- Wassermähler

SONDERAUSRÜSTUNG:

- Leitfähigkeitsmessgerät
- Ersatzpatrone

ABSCHLÄMMUNGS- UND ENTLÜFTUNGSGEFÄßE

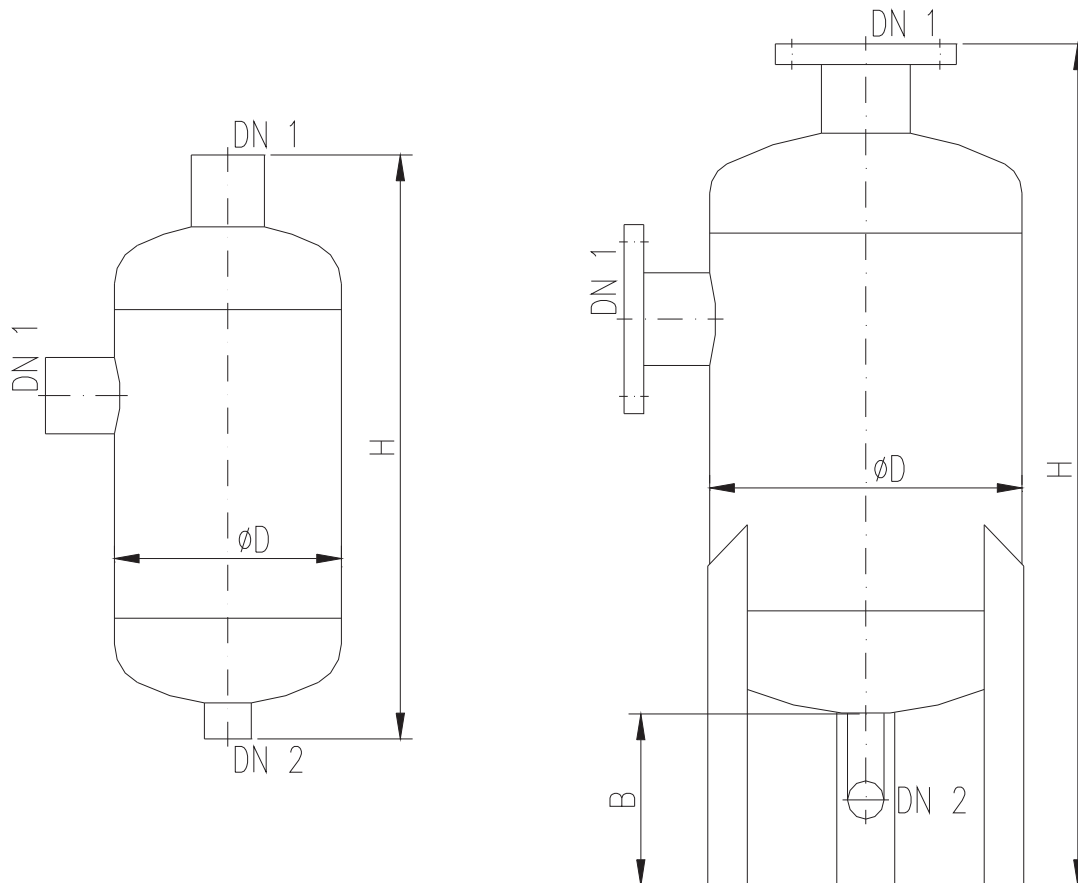


Abschlammungsgefäße dienen zum Schutz des Warmwasser-Heizsystems gegen Korrosion, Schlamm- und Verunreinigungserfassung. Sie sind für max. Betriebsüberdruck 1,0 MPa und max. Temperatur 120°C produziert.

Entlüftungsgefäße dienen zur Luftbeseitigung aus dem Heizsystem. Sie werden für max. Betriebsüberdruck 1,0 MPa und max. Betriebstemperatur 120°C angewendet.

Gefäße werden im Primäranstrich mit ökologischer Farbe geliefert. Nach Sonderanforderung kann eine Behandlung durch Verzinkung durchgeführt werden.

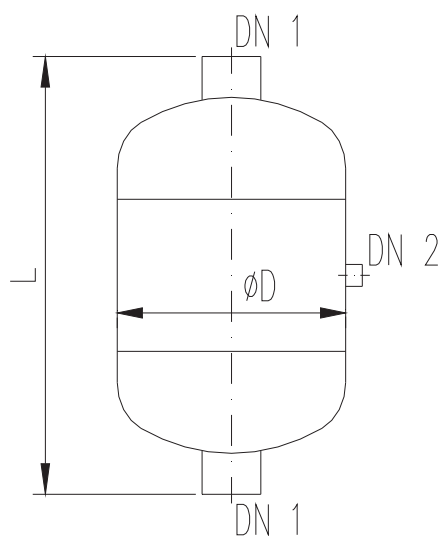
ABSCHLÄMMUNGSGEFÄß



Katalog-nummer	TYPE	Durchmesser D mm	Stutzen DN1 mm	Stutzen DN2 mm	Füße B mm	Höhe H mm
3101	200	206	65	6/4"	hat nicht	560
3102	300	300	80	6/4"	hat nicht	680
3103	400	400	100	40	200	980
3104	500	500	125	40	200	1180
3105	600	600	150	40	200	1120

Abschlämmsgefäß (Schlammauslass) ist ein stabiles Druckgefäß, das Warmwasser-heizsysteme (Warmwasserkessel, Wärmeaustauscher, Heizkörper und Verteilungen) gegen Korrosion, Schlamm- und Verunreinigungserfassung schützt, Betriebsverlässlichkeit von Armaturen erhöht. Abschlämmsgefäße werden für max. Betriebsüberdruck 1,0MPa und max. Betriebstemperatur 120°C verwendet. Positionierung des Abschlämmsgefäßes ist vor der Wärmequelle (Kessel, Wärmeaustauscher u.ä.) und in die Speiseleitung (Rücklauf).

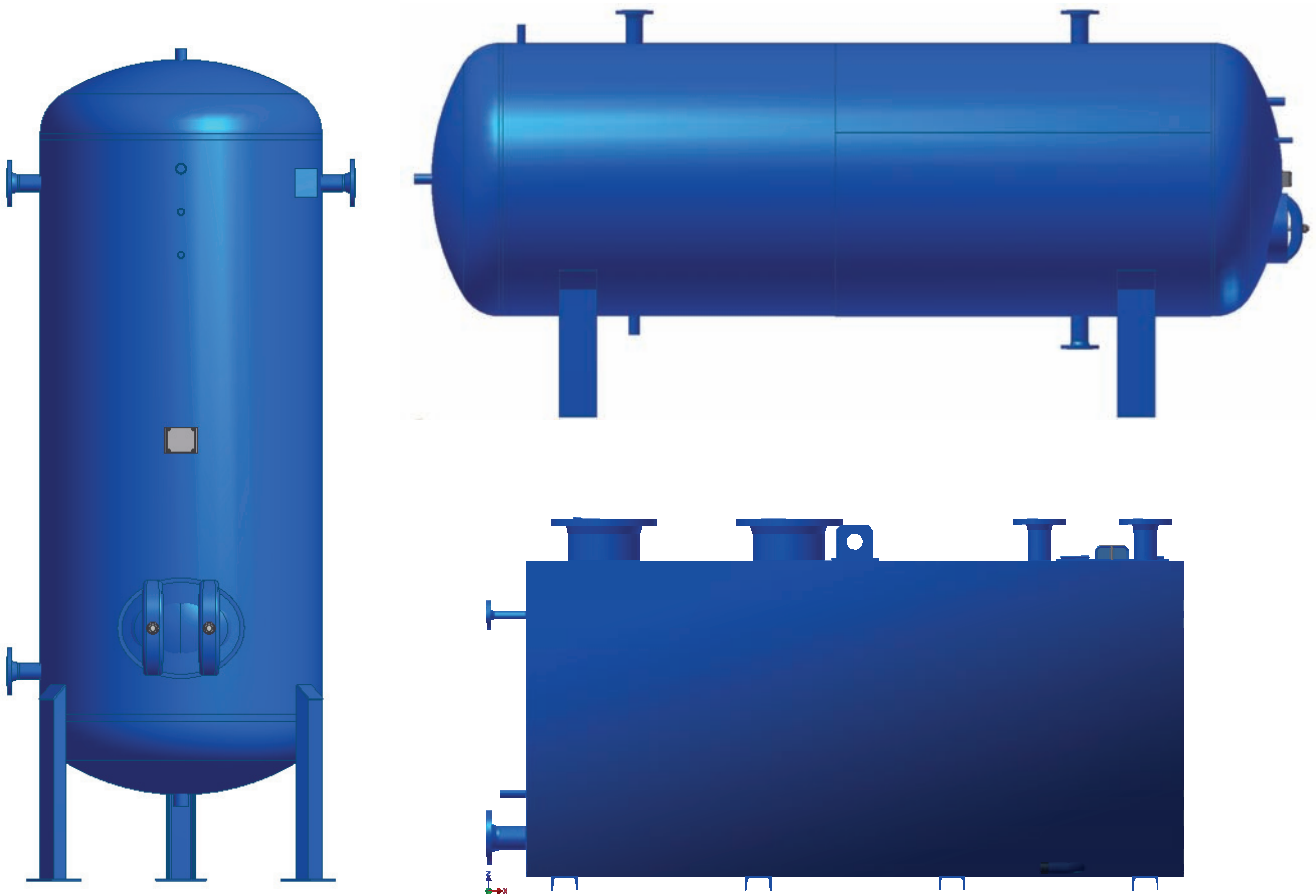
ENTLÜFTUNGSGEFÄßE



Katalognummer	Durchmesser D mm	Stutzen DN1 mm	Stutzen DN2 mm	Länge L mm	Gewicht kg
3201	114,3	1"	3/8"	240	2,6
3202	219,1	1"	3/8"	360	9,8
3203	273	1"	3/8"	430	13,8
3204	273	5/4"	3/8"	560	18,3
3205	273	6/4"	3/8"	560	18,4
3206	273	2"	3/8"	560	17,9
3207	380	2 1/2"	3/8"	790	27,0
3208	380	3"	3/8"	790	27,1

Entlüftungsgefäße sind Druckgefäße zur Luftbeseitigung vom Heizmedium in geschlossenen Heizsystemen. Entlüftungsgefäße werden für max. Betriebsüberdruck 1,0MPa und max. Betriebstemperatur 120°C verwendet. Die Lieferung ist mit einem automatischen Entlüftungsventil möglich. Entlüftungsgefäße werden im Primärstrich mit ökologischer Farbe geliefert. Auf Grund der Kundenanforderung ist es möglich Oberflächenbehandlung mit Verzinkung durchzuführen oder eine rostlose Ausführung zu liefern.

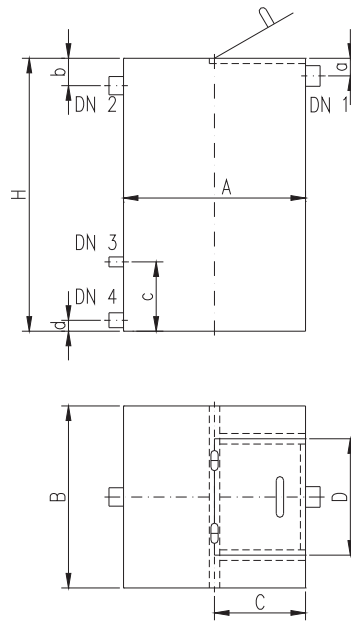
DRUCKLOSE GEFÄßE



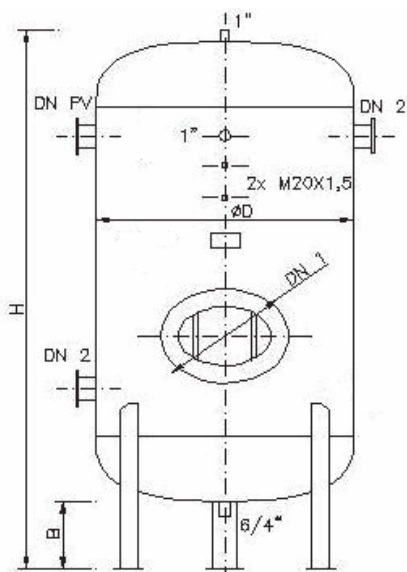
Drucklose Gefäße werden für Lagerungszwecke von Stoffen und Medien mit dem maximalen Überdruck bis 0,05 MPa produziert. Die Produktpalette wird nicht nur auf Zylinderbehälter begrenzt. Man kann alle geometrischen Formen wie Quader, Kubus, Zylinder mit Platt- und gewölbten Böden, Gefäße mit geraden oder formgestreiften Wänden herstellen.

Es ist nötig, in der Bestellung Verwendungszweck, annähernder Form-, Größenentwurf, Stückzahl und Dimensionen der Stützen und Aufschweißteilen anzugeben. Wir werden auf Grund der gesendeten Daten und Parameter eine Festigkeitsberechnung durchführen. Die Gefäße werden laufend im Primäranstrich geliefert, der ökologisch schonend – wasserverdünnungsfähig ist. Auf Grund der Kundenanforderung ist es möglich, Oberflächenbehandlung der Gefäße mit Kunststoffbeschichtung oder Verzinkung durchzuführen.

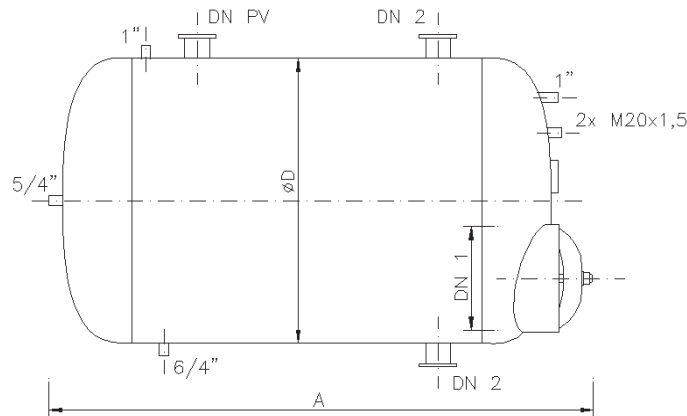
DRUCKLOSE AUSDEHNUNGSGEFÄß



Katalognummer	Volumen l	Grundabmessungen			Deckel		Anschlußabmessungen								Gewicht kg
		A (mm)	B (mm)	H (mm)	C (mm)	D (mm)	DN1	DN2	DN3	DN4	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	
3001	60	500	250	500	250	250	1"	1"	-	-	30	55	-	-	24
3002	125	500	500	500	250	500	6/4"	5/4"	1/2"	1"	35	70	125	30	36
3003	190	500	500	750	250	500	6/4"	5/4"	1/2"	1"	40	75	190	30	48
3004	250	500	500	1000	250	500	6/4"	5/4"	1/2"	5/4"	50	100	250	35	60
3005	420	750	750	750	400	400	2"	6/4"	1/2"	5/4"	45	90	190	35	108
3006	550	750	750	1000	400	400	2"	6/4"	1/2"	5/4"	50	100	250	30	132
3007	700	750	750	1250	400	400	70	50	1/2"	40	65	125	310	35	156
3008	850	850	1000	1000	500	500	70	50	1/2"	40	50	110	250	35	173
3009	1000	1000	1000	1000	500	500	70	50	1/2"	40	50	110	250	35	192
3010	1250	1000	1000	1250	500	500	80	50	1/2"	50	65	125	310	40	224
3011	1500	1000	1000	1500	500	500	80	50	1/2"	50	75	150	375	40	320
3012	1800	1000	1000	1800	500	500	Laut der Einzelanforderung							368	
3013	2000	1000	1000	2000	500	500	Laut der Einzelanforderung							400	
3014	2500	1000	1250	2000	500	500	Laut der Einzelanforderung							460	
3015	3000	1000	1500	2000	500	500	Laut der Einzelanforderung							520	



Katalognummer	Volumen l	D mm	B mm	H mm	DN 1 mm	Gewicht kg
BN01	250	500	200	1630	-	80
BN02	400	600	200	1720	-	140
BN03	540	650	200	1960	-	160
BN04	630	700	200	2120	-	180
BN05	800	800	200	2050	-	220
BN06	1000	800	300	2560	-	260
BN07	1400	1000	300	2300	420x320	370
BN08	1600	1000	300	2700	420x320	420
BN09	2000	1000	300	2920	420x320	515
BN10	2200	1200	300	2460	420x320	560
BN11	2500	1200	300	2960	420x320	630
BN12	4000	1400	300	3020	420x320	880
BN13	5000	1400	300	3750	420x320	1080
BN14	6300	1600	300	3650	420x320	1280
BN15	8000	1800	300	3650	420x320	1620
BN16	10000	2000	300	3950	420x320	1950



Volumen von 30 bis 200 l

Katalog-nummer	Volumen l	D mm	A mm	DN 1 mm	Gewicht kg
BNM1	30	300	480	-	30
BNM2	50	300	740	-	40
BNM3	65	300	990	-	50
BNM4	75	300	1090	-	55
BNM5	90	300	1340	-	65
BNM6	100	400	940	-	32
BNM7	150	400	1340	-	44
BNM8	200	500	1190	-	58

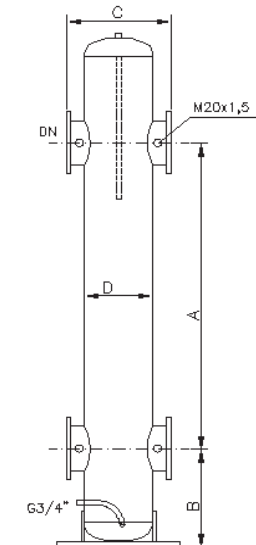
Volumen von 250 bis 10 000 l

Katalog-nummer	Volumen l	D mm	A mm	DN 1 mm	Gewicht kg
BN101	250	500	1440	-	67
BN102	400	600	1670	-	130
BN103	540	650	1910	-	140
BN104	630	700	2070	-	160
BN105	800	800	2000	-	190
BN106	1000	800	2580	-	230
BN107	1400	1000	2150	420x320	320
BN108	1600	1000	2300	420x320	370
BN109	2000	1000	2770	420x320	465
BN110	2200	1200	2310	420x320	510
BN111	2500	1200	2810	420x320	580
BN112	4000	1400	2870	420x320	830
BN113	5000	1400	3600	420x320	1030
BN114	6300	1600	3500	420x320	1230
BN115	8000	1800	3500	420x320	1570
BN116	10000	2000	3800	420x320	1900

Drucklose Ausdehnungsgefäße sind als Systembestandteil der Wassersysteme mit großer Wassermenge im Heizsystem und in Kühlwassersystemen bestimmt. Die Wirkungsweise des drucklosen Ausdehnungsgefäßes besteht im Ausgleich der Wasserausdehnungsfähigkeit ohne seinen Verlust. Die Gefäße werden laufend im Primärstrich mit ökologischer Farbe geliefert. Auf Grund der Kundenanforderung ist es möglich, Oberflächenbehandlung der Gefäße mit Kunststoffbeschichtung oder Verzinkung durchzuführen.

ANDERE KOMPONENTEN FÜR VT:

HYDRAULISCHE WEICHE

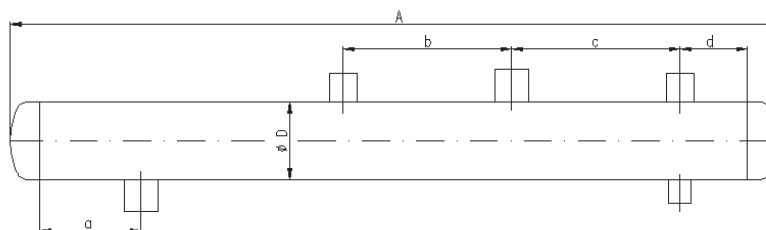


Katalognummer	Durchfluß m³/stunde	Quelleleistung kW bei t2-t105 °C	D mm	DN P10	A mm	B mm	C mm	Gewicht kg
1401	4	70	100	50	550	100	200	20
1402	8	140	150	65	750	150	300	35
1403	12	210	200	80	850	200	400	75
1404	20	350	200	100	900	200	450	85
1405	30	525	250	125	1000	250	500	110
1406	50	875	300	150	1200	300	600	175
1407	100	1750	400	200	1500	400	800	250

Hydraulische Weichen werden als Heizkreiscomponenten für Wasserstoßausschaltung in Systemen produziert. Sie sind in Abhängigkeit von der Leistung der Wärmequelle und zwar für Überdrücke von 0,6 bis 1,0 MPa und Temperaturen bis 105°C bestimmt. Eventuell für höhere Parameter nach Anforderung.

Hydraulische Weichen, die nicht in der Tabelle angeführt sind, liefern wir auf Grund der Kundenanforderungen und Teilkalkulation.

WEGVERTEILER / SAMMLER



Wegverteiler / Sammler werden als Heizsystemcomponenten produziert. Sie dienen zur Verteilung / Verbindung in / aus mehr Heizweigen. Sie werden in Abhängigkeit von der Leistung der Wärmequelle und zwar für Überdrücke von 0,6 bis 1,0 MPa und Temperaturen bis 105°C eventuell für höhere Parameter nach der Anforderung produziert.

Wegverteiler / Sammler liefern wir auf Grund der Kundenanforderungen und einer Teilkalkulation.

AUTOMATISCHE AUSDEHNUNGS-, NACHFÜLL- UND ENTGASUNGSEINRICHTUNG STEP-TV



STEP-TV ist ein automatischer Expansion-Automat, der für Druckhaltung, Entgasung und das Nachfüllen der Heizungsanlage zuständig ist. Er sorgt für einen vollautomatischen Betrieb der Heizanlagen, Umladestationen, Kälte- und Klimaanlage.

Die Funktion der Vorrichtung STEP-TV eliminiert negative Wirkungen von Luft und Gas in den Heizanlagen.

STEP-TV hält den Druck in der Anlage in im Voraus gesetzten Grenzen, verhindert sicher die Entstehung von Unterdruck und damit auch die Ausdünstung oder Kavitation in allen Bereichen der Anlage. Das drucklose Gefäß dient zum Ausgleichen der Änderungen von Volumen in der Anlage, die durch den Wandel der Temperatur entstehen. STEP-TV kontrolliert die Parameter der Anlage, beseitigt sämtliche freie und gelöste Gase. Das verhindert während des Betriebes das Freisetzen von Gasblasen, Rauschen des Heizkörpers und Störungen der Zirkulation. Wasserverluste in der Anlage werden automatisch nachgefüllt.

Im Falle, wo keine unabhängige Wärmequelle in Form eines Druckausdehnungsgefäßes sichergestellt ist, kann es zu „Zyklen“ in der Anlage kommen, deshalb empfehlen wir das Installieren von STEP-TV zusammen mit einem Druckausdehnungsgefäß.

GRUNDFUNKTIONEN:

Automatische Instandhaltung von konstanten Druck und automatisches Wassernachfüllen in die Heizanlage

Aus dem drucklosen Gefäß wird Wasser in die Heizanlage je nach Bedarf automatisch mithilfe einer Pumpe nachgefüllt. Beim Überschreiten des Drucks über den auf dem Regulator eingestellten Wert, wird das Wasser mithilfe eines elektromagnetischen Ventils in das drucklose Gefäß umgepumpt. Diese Funktion ermöglicht einen sicheren, störungsfreien und kabellosen Betrieb. Im Falle von Undichtigungen des Systems, blockt die Vorrichtung nach einem Zeitabschnitt automatisch die Zuführung von Wasser in das System und signalisiert eine Fehlermeldung. Diese Fehlermeldung kann in das Steuerungssystem der Quelle angeschlossen werden.

Entlüftung und Entgasung während des Betriebes

Verläuft in der Vorrichtung STEP-TV aufgrund einer Desorption, was bedeutet, dass aus dem Warmwasser-System Luft und Gas entfernt werden. Beim Anschließen von STEP-TV läuft Heizwasser ins System durch. Das Heizwasser im Druckgefäß oder in der Leitung beim Drucksensor mit dem selben Druck, welchen das System hat, ist mit einem Ventil und einer Rückklappe verschlossen. Das Öffnen des Ventils entzieht Druck. Das Verbinden mit dem Drucklosen Gefäß senkt den Betriebsdruck auf den Luftdruck und erreicht damit das maximale Beseitigen von Luft und Gas aus der Heizanlage. Das so hergerichtete Wasser wird mit einem entsprechenden Druck zurück in die Anlage gepumpt, wo die restliche Luft und das Gas aus den Problemzonen der Verteilung absorbiert werden. Der Vorgang der Entgasung ist automatisch an die Bedingungen des Systems angepasst und wird automatisch mithilfe von einem gewählten Programm gesteuert.

Physikalische Wasserbehandlung

Dem zirkulierenden Wasser werden der Sauerstoff und andere Gase entzogen, welche nicht nur die Belüftung des Systems, sondern auch eine Korrosion des Materials und folgende Schaden bei Kesseln, Pumpen und Austauschern verursachen. Die Vorrichtung STEP-TV kann vor dem Eintreten von Kaltwasser mit einem durchlaufendem erweichendem Filter aus den Produkten der Gesellschaft Step TRUTNOV a.s. ergänzt werden.

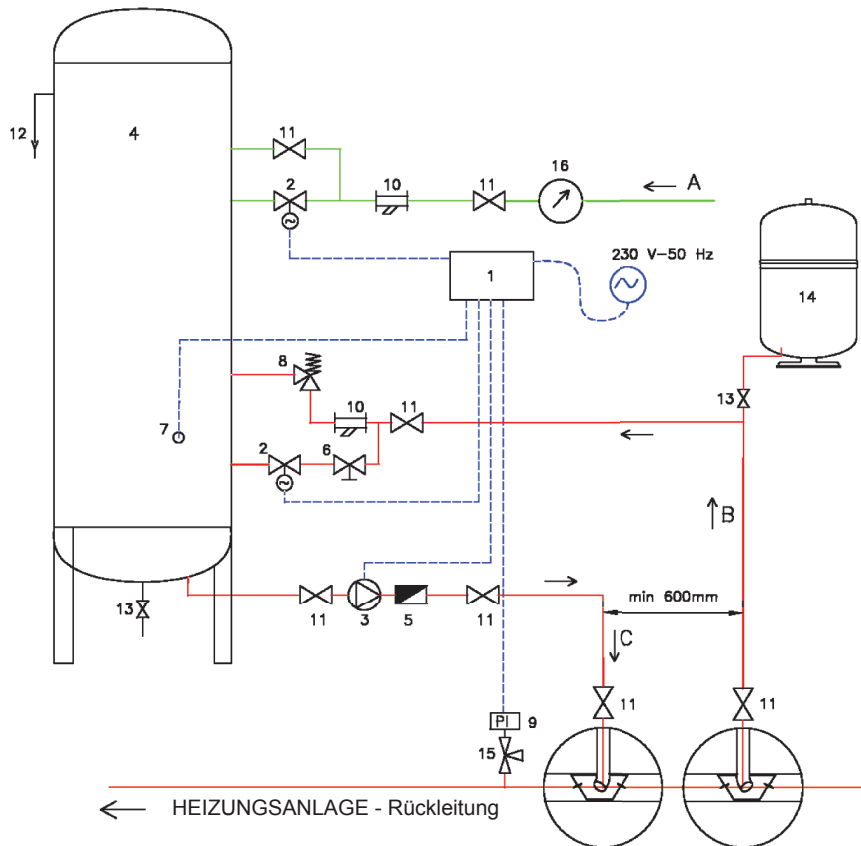
Sicherung der Heizanlage

Die Vorrichtung STEP-TV ist in der Übereinstimmung mit ČSN 06 0830 gegen das Überschreiten des höchsten Arbeitsdrucks gesichert.

MAßTABELLE:

Typ TV	Quelle-Leistung kW	System-Volumen L	Gefäß-Volumen l	Eintritt DN	Ausgang DN	Wasser-Nachfüllen DN	Durchmesser mm
TV 01	bis 100	bis 1500	80	25	die ČSN 06 0830 čl. 6.5.3	15 až 25	550
TV 02	bis 200	bis 2500	110	25			550
TV 03	bis 300	bis 4000	200	25			550
TV 06	bis 600	bis 5000	300	25			550
TV 08	bis 800	bis 10000	400	25			600
TV 18	bis 1850	bis 14000	540	25			650
TV 45	bis 4500	bis 25000	1000	25			800

Das empfehlende SCHEMA DES HYDRAULIKANSCHLUSSES:



LEGENDE:

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1 – Programmierbare Steuerung | 11 – Runder Absperrhahn |
| 2 – Elektromagnetventil | 12 – Überlauf |
| 3 – Nachfüllpumpe | 13 – Runder Entleerungshahn |
| 4 – Speichergefäß | 14 – Ausdehnungsgefäß – Zubehör wählbar |
| 5 – Rückklappe | 15 – 3-Wege Manometerventil |
| 6 – Regulationsventil | 16 – Wasserzähler des Nachfüllwassers |
| 7 – Füllstandsensor | |
| 8 – Mechanisches Überlaufventil | A – Nachfüllen des bearbeiteten Wassers |
| 9 – Drucksensor | B – Zuleitung aus der Heizanlage |
| 10 – Filter | C – Rückleitung in die Heizanlage |



StepTRUTNOV a.s.

Horská 695
541 02 TRUTNOV 4
tel. +420 499 407 407
e-mail: steptrutnov@steptrutnov.cz

www.steptrutnov.cz