

REIHE VT

Vertikale kryogene Behälter für atmosphärische Gase

■ Innenbehälter

Hergestellt aus Nirostahl für niedrige Temperaturen.

Seine Konstruktion ist mit Hinsicht auf niedriges Gewicht optimiert.

■ Außenmantel

Das System wird durch vier Füße mit Transportstützen und Aufhängeösen für sicheren Transport, einfache Handhabung und billige Aufstellung unter Verwendung eines einzigen Krans gebildet.

■ Isolation

Bewährtes System mit hochwertigem Perlit und Absorptionsstoff gibt die Möglichkeit, lange Lagerzeiten und niedrige Verdampfungsgeschwindigkeit zu erreichen.

■ Rohrleitung

Nirostahlrohrleitung sorgt für Zuverlässigkeit, lange Nutzungsdauer und ergonomische Gestaltung des Bedienungsstandes. Betriebssystem und Messgeräte liegen in der Augenhöhe.

■ Ventile

Ventile aus Nirostahl/Bronze hergestellt.

■ Druckregelung

Einfach einstellbarer, Mehrzweckregler dient als Druckregler, Economiser und Temperaturüberdruckventil. Zur Standardausrüstung gehört die Einheit für Betriebsdruckerhöhung mit flachen Al-Lamellen.

■ Geräteausrüstung

Hochqualitätsdruckmesser für niedrige Temperaturen und Messung des Behältervolumens mit Hilfe eines Differentialdruckmessers bilden die Grundausrüstung mit der Möglichkeit der Ergänzung um weitere wählbare Ausrüstungsgegenstände wie z.B. Schalter, Sender oder Fernmesseinheit.

■ Sicherheit

Die Behälter sind mit einem Doppelsystem der Sicherheitsventile mit einer Menge von wählbaren Elementen, geeigneten Sicherheitsventilen bzw. Destruktionsscheiben/Einsätzen ausgerüstet. Leicht erreichbare Sicherheitsventile, deren Ablässe außerhalb des Bedienraums orientiert sind.

■ Sauberkeit

Alle Behälter und deren Bestandteile sind gereinigt und für Sauerstofflagerung zertifiziert.

■ Oberflächenausführung

Weißer Farbe mit hohem Glanz, mit ausgezeichnete Korrosionsfestigkeit, patentierte Konstruktion der Siloxan-Oberflächenbehandlung mit niedrigem Gehalt von flüchtigen organischen Bestandteilen.

■ Transport

Robuste Innenaussteifung ermöglicht sicheren Straßen-, Eisenbahn-, oder Containertransport.

Die Behälter der Reihe VT der Gesellschaft Chart Ferox sind in Übereinstimmung mit den Anforderungen des sicheren, einfachen und wirtschaftlichen Betriebs konstruiert. Manche Abänderungen wurden in enger Zusammenarbeit mit führenden Gesellschaften im Bereich der technischen Gase durchgeführt.

Die Behälter der Reihe VT sind vertikale, stationäre Druckbehälter mit Perlitisolation und ermöglichen langfristige Drucklagerung von kryogenen verflüssigten Gasen wie Stickstoff (LIN), Sauerstoff (LOX), Argon (LAR), bzw. Kohlendioxid (LCO₂) oder Stickstoffoxid (LN₂O) und deren Abnahme in gasförmigem und flüssigem Zustand.

Die Behälter der Reihe VT werden mit den Volumen von 3.000 und 60.000 Liter und mit dem Druck 12,6; 16,5; 19; 26 und 37 Bar in Übereinstimmung mit der Richtlinie EC 97/23/EC (PED – Richtlinie für Druckeinrichtungen) geliefert.

Die Konstruktion des Behälters entspricht den Anforderungen von AD 2000 Merkblatt und EN 13458-2.

Neben den 57 Standardmodellen bietet die Reihe VT auch ein breites Spektrum von wählbarer Ausrüstung für speziellen Gebrauch an. Eine weitere Reihe der VTC Behälter, produziert durch die Gesellschaft Chart Ferox, bietet eine hocheffektive, ökonomische, vakuumisierte Lagerung des verflüssigten Kohlendioxids und Stickstoffoxids an.

Die Gesellschaft Chart Ferox bietet weiter eine spezielle Reihe von Behältern für verflüssigtes Erdgas der Reihe VT – LNG an.

Die neueste Reihe EVT der Gesellschaft Chart Ferox wird durch superisolierte Behälter der Konstruktion mit drei Füßen mit dem Volumen von 3.000 und 6.000 Liter gebildet.

Auf einen besonderen Wunsch sind auch die Behälter zu erhalten, die keinen üblichen Bestandteil der Reihe VT, EVT oder VTC bilden. Außerdem stellt die Gesellschaften Ferox eine Kundendurchführung von vertikalen und horizontalen Behältern mit den Volumen bis 700 000 Liter her und ebenso liefert sie Verdampfer, vakuumisierte Rohrleitung und weitere Bestandteile, die zur Bildung einer kompletten Kundeneinrichtung notwendig sind.



Innovation. Experience. Performance.

Chart Ferox, a.s., a Chart Industries Company

Chart Ferox, a.s. • Ústecká 30 • CZ-405 30 Děčín • Czech Republic • ph/ +420-412-507 343 • fx/ +420-412-507 297
Chart Ferox GmbH • Broshhauser Straße 20 • D-42697 Solingen • Germany • ph/ +49-(0)212-2 33 67-0 • fx/ +49-(0)212-2 33 67-10
Email: ferox-sales@chart-ld.com • Internet: <http://www.chart-ferox.com>
99090022DE-0910 © 2007, Chart Ferox, a.s., a Chart Industries Company, All Rights Reserved

REIHE VT

Spezifizierung

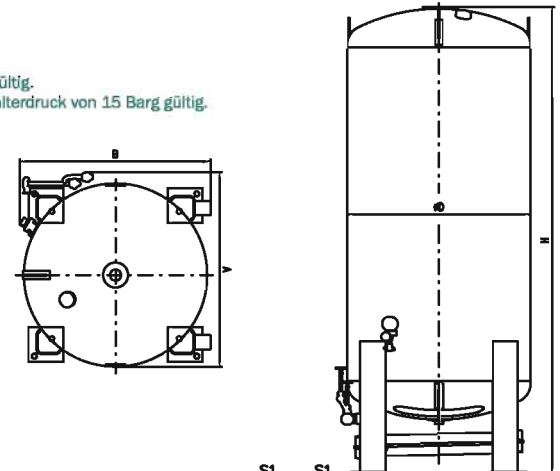
TYP		VT3	VT6	VT9	VT11	VT16	VT21	VT25	VT26	VT31	VT37	VT43	VT32	VT41	VT50	Vt60	
Bruttovolumen	Liter	3400	6100	8800	11200	16000	20900	25700	26000	32000	3900	43800	32200	41500	50800	60100	
Nettovolumen (Füllung 95%) ¹⁾	Liter	3200	5800	8400	10600	15200	19900	24400	24700	30400	36000	41600	30600	39400	48300	57100	
	LIN	kg	2610	4690	6760	8640	12340	16040	19740	24540	29100	33660	24750	31880	39010	46150	
	LOX	kg	3680	6620	9550	12210	17440	22670	27900	28220	34680	41130	47580	34980	45060	55140	65220
	LAR	kg	4530	8150	11750	15030	21460	27900	34330	34730	42680	50620	58550	43050	55460	67860	80270
	LN ₂	kg	3410	6120	8830	10190	16130	20960	25800	26100	32040	38040	44000	32350	41670	50990	60310
	LCO ₂ ²⁾	kg	3560	6410	9250	11820	16880	21940	27000	27320	33570	39820	46050	33860	43620	53370	63130
Verdampfungsgeschwindigkeit täglich LOX ³⁾	%/Tag	0,39	0,29	0,26	0,23	0,21	0,19	0,18	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,12	0,11	
Max. Abnahmegeschwindigkeit LOX ⁴⁾	Nm ³ /Stun.		470			590			670			860					
Max. Abnahmegeschwindigkeit LCO ₂ ⁵⁾	Nm ³ /Stun.		902			902			902			902					
Leergewicht	19 barg	kg	3400	4800	6200	7000	8900	10700	12700	15000	17500	19900	22400	16600	19700	22900	26100
	26 barg	kg	3600	5100	6600	7600	9600	11600	13700	16200	18900	21600	24900	18100	21600	25100	28700
	37 barg	kg	3900	5500	7200	8200	10900	13200	15600	18300	21500	24600	27800	20900	25100	29400	33700
Durchmesser (D)	mm		1800			2200			2500			3000					
Gesamtbreite (A)	mm		2000			2350			2650			3050					
Gesamttiefe (B)	mm		2050			2300			2600			3050					
Höhe ⁷⁾ (H)	mm	3990	5820	7650	6150 ⁸⁾	7980	9810	11640	9930	11770	13590	15420	8380	10210	12040	13870	

Bemerkungen:

- 1) Füllung 95% (Gleichgewichtszustand bei 1,013 Bar).
- 2) Füllung 95% (Gleichgewichtszustand bei 10 Barg).
- 3) Bei dem Druck von 100 kPa und der Umgebungstemperatur von 15 °C.
- 4) Für N₂ und Ar werden die Geschwindigkeiten bei der angeführten Abnahme multipliziert: N₂=0,88 mal/ Ar=1,01 mal.
- 5) Die angeführten Geschwindigkeiten sind für kurzfristige Abnahme (bis 3 Stunden) bei dem Behälterdruck von 10 Barg gültig.
- 6) Die angeführten Abnahmegeschwindigkeiten sind bei der elektrischen Heizung mit der Leistung von 6 kW bei dem Behälterdruck von 15 Barg gültig.
- 7) Die Behälter mit einem Thermosphon sind um ca. 790 mm höher.
- 8) Im Falle des Containertransports um 250 mm kürzer.
- 9) Konstruktion und Spezifikation unterliegen der Änderungen ohne vorherige Anzeige.

(Text neben der Abb.)

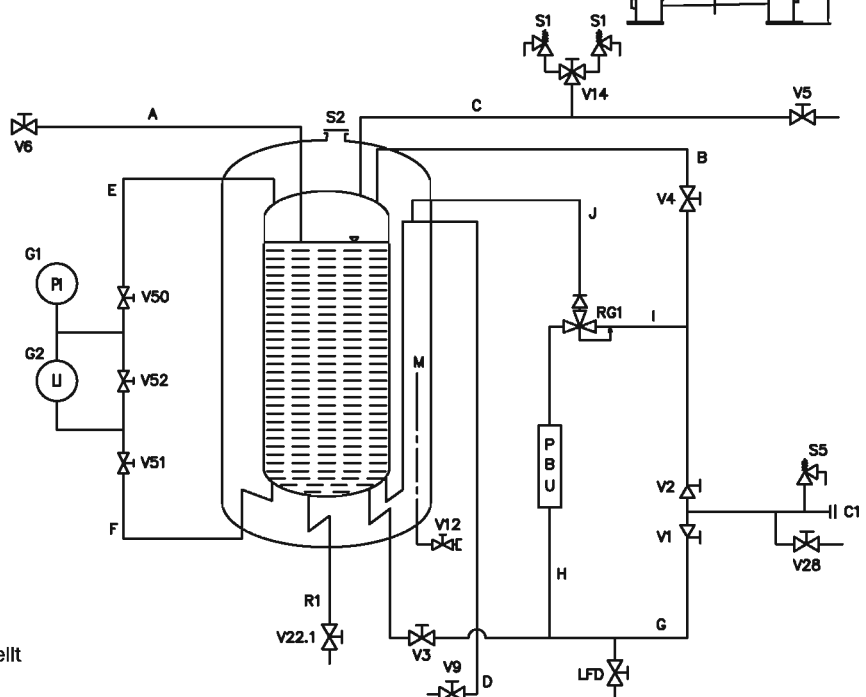
GRUNDABMESSUNGEN



Bezeichnung *

- A1** Füllanschluss
- LFD** Flüssigkeitsaustritt (VT3 - VT9)
- LI** Niveauanzeiger (Standglas)
- PBU** Verdampfer für Druckerhöhung
- PI** Manometer
- RG1** Druckregelventil/ Economiser
- S1** Sicherheitsventile, Innenbehälter
- S2** Vakuumsicherheitsventil
- S5** Temperaturüberdruckventil
- V1** Das untere Füllventil
- V2** das obere Füllventil
- V3** Trennventil, Füllung von unten
- V4** Trennventil, Füllung von oben
- V5** Ventil, Dampfabzug, Gasaustritt
- V6** Ventil, Kontrollhahn
- V9** Ventil, externer Verdampfer
- V12** Vakuumevakuierung
- V14** Ventil, Sicherheits-, Überdrucksektion
- V22.1** Ventil, Flüssigkeitsaustritt (VT11 - VT60)
- V28** Ventil, Auslass der Füllrohrleitung
- V50** Ventil, LI gasförmige Phase
- V51** Ventil, LI flüssige Phase
- V52** Ventil, LI Ausgleich

*Standardmodell - nicht alle wählbaren Möglichkeiten sind dargestellt



Innovation. Experience. Performance. .

Chart Ferox, a.s., a Chart Industries Company

Chart Ferox, a.s. • Ústecká 30 • CZ-405 30 Děčín • Czech Republic • ph/ +420-412-507 343 • fx/ +420-412-507 297
 Chart Ferox GmbH • Broshhauser Straße 20 • D-42697 Solingen • Germany • ph/ +49-(0)212-2 33 67-0 • fx/ +49-(0)212-2 33 67-10
 Email: ferox-sales@chart-ld.com • Internet: http://www.chart-ferox.com
 99090022DE-0910 © 2007, Chart Ferox, a.s., a Chart Industries Company, All Rights Reserved