Betriebsanleitung
HDB Ölsammelbehälter

Bitte lesen Sie die komplette Betriebsanleitung sorgfältig, bevor Sie den HDB montieren oder in Betrieb nehmen!

1. Verwendungszweck

Der HDB dient ausschließlich zum Sammeln von sich absetzendem, unlöslichem Kältemittel-Öl in Kältemittelkreisläufen. Bei Tieftemperaturanwendungen kann das Öl im HDB angewärmt werden.

2. Sicherheitsbestimmungen

Sämtliche Arbeiten an Kälteanlagen dürfen nur von sachkundigem, im Umgang mit Kälteanlagen geschultem Personal durchgeführt werden. Die Sicherheitsvorschriften und Unfallverhütungsmaßnahen im Umgang mit Kältemittel sind zu beachten.

Die gültigen Richtlinien zum Errichten und Betreiben von Kälteanlagen, z.B. EN 378 sind zu beachten.

Am Aufstellungsort des jeweiligen Landes gültige Gesetzesvorschriften über die Inbetriebnahme und den Betrieb von Druckgeräten sind zu befolgen.

Die auf dem Typenschild und den Zeichnungen angegebenen Temperatur- und Druckangaben dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

Rettungs- und Fluchtwege sind zu kennzeichnen und deren uneingeschränkte Nutzung ist sicherzustellen.

⚠ Druckbehälter die von anderen Teilen der Kälteanlage abgesperrt werden können, müssen gemäß EN 378 mit einer Druckentlastungseinrichtung ausgerüstet werden, um eine unzulässige Drucksteigerung zu verhindern.

⚠ Schweißarbeiten dürfen (außer an den vorgesehenen Anschlüssen) am Druckbehälter nicht vorgenommen werden, sonst verlieren die Bescheinigungen ihre Gültigkeit.

⚠ Wenn ein Elektroheizstab zum Einsatz kommt, ist der elektrische Anschluss von einer Elektrofachkraft auszuführen, gemäß den einschlägigen Sicherheitsvorschriften. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich Schwitzwasser auf der Oberfläche des HDB bildet. Außerdem ist ein Sicherheits-Thermostat vorzusehen.

⚠ Um Personen vor Verbrennungen oder Erfrierungen zu schützen, ist in Abhängigkeit der Temperatur (unter -10°C bzw. oberhalb von +60°C) ein Schutz vorzusehen, z.B. Isolation.

Entsprechende Brandschutzmaßnahmen sind vorzunehmen, um ein unzulässiges Überhitzen des Druckbehälters zu verhindern.

Vor der Inbetriebnahme sind die Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen. Die Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen hat weiterhin nach einer Demontage oder einem Ansprechen zu erfolgen.

3. Gewährleistungsbestimmungen

Zur Vermeidung von Unfällen und zur Sicherung der Anlagensicherheit dürfen an dem HDB weder Veränderungen noch Umbauten vorgenommen werden, die durch die TH.WITT KÄLTEMASCHINENFABRIK GmbH nicht ausdrücklich genehmigt worden sind.

Alle Angaben und Hinweise für die Bedienung und Instandhaltung des Druckbehälters erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnissen nach bestem Wissen.

Eine Haftung oder Gewährleistung ist ausgeschlossen, wenn:

- die Hinweise und Anweisungen der Betriebsanleitung nicht beachtet werden,
- der HDB einschließlich zugehöriger Einrichtungen fehlerhaft bedient wird bzw. deren Handhabung nicht dem vorgeschriebenen Ablauf entspricht,
- der HDB, entgegen seiner Bestimmung, zweckentfremdet genutzt wird,
- Schutzeinrichtungen nicht benutzt oder außer Funktion gesetzt werden,
- Funktionsänderungen jeder Art ohne unsere schriftliche Zustimmung durchgeführt werden,
- beim Betrieb des HDB einschlägige Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften nicht beachtet werden

4. Lieferumfang

Der HDB kann in zwei Ausführungen geliefert werden:

- **E** = mit Gewindenocken G1/2“ zum Anschluss eines 200 Watt Heizstabes
- **G** = mit zwei Anschlüssen DN 20 für Heißgas (Mindestabnahme 5 Stck.)

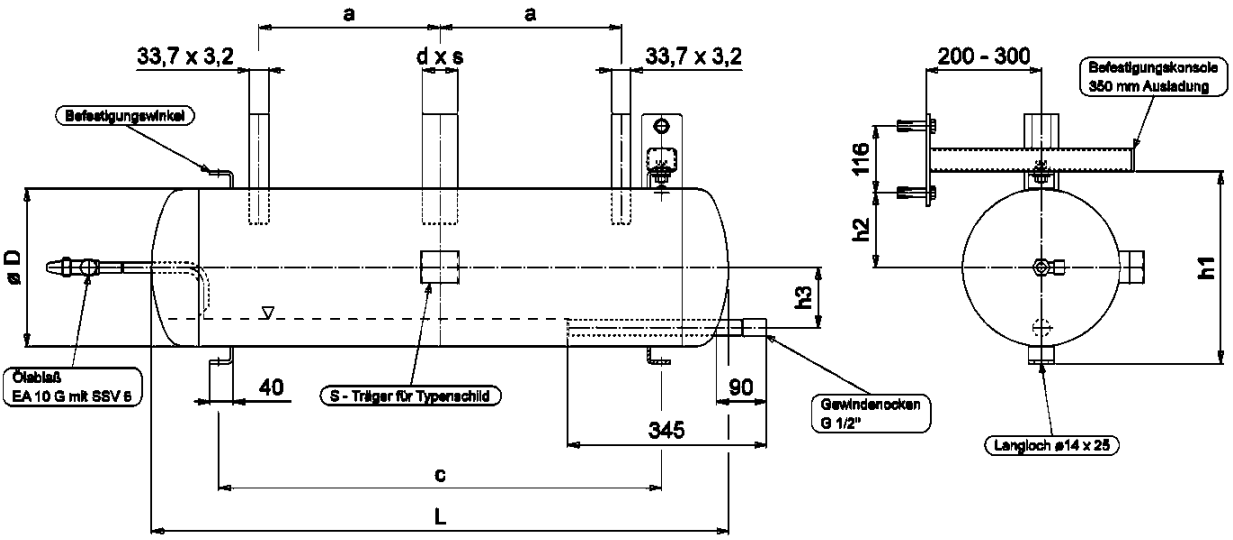
Zum Standard-Lieferumfang gehört:

- HDB Ölsammelbehälter
- ein Schnellschlussventil SSV 6 (lose beigepackt)
- zwei Befestigungskonsolen inkl. Befestigungsmaterial (lose beigepackt)

5. Technische Daten

Abmessungen, Herstelljahr, Volumen, max. Füllmenge, Leergewicht, Druck- / Temperaturbereich, Gruppe der zu verwendenden Fluide und verwendete Materialien sind in den Zeichnungen und Bescheinigungen zum Auftrag vermerkt.

Der Druckbehälter ist durch geeignete Maßnahmen (Aufstellung, Isolierung, etc.) vor höheren Temperaturen zu schützen.



Typ	D [mm]	L [mm]	Inhalt [l]	D x s [mm]	a [mm]	c [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	h3 [mm]	Gewicht [kg]	ARTIKELNUMMER AUSFÜHRUNG E/G
HDB 2	219,1	750	24	48,3 x 3,2	200	520	280	105	80	32	3133.0000 03 / 10
HDB 4	273,0	1000	50	60,3 x 3,2	315	770	330	130	105	50	3133.0000 05 / 12
HDB 6	355,6	1200	100	60,3 x 3,2	385	950	415	170	145	110	3133.0000 07 / 14

Bei Ausführung G für Heißgasanschluss beträgt die Heizrohroberfläche für den:

- HDB 2 bis HDB 6 0,1 m²

Zulässiger Betriebsüberdruck

- 25/-1 bar zwischen +100 °C und –10 °C
- 18,75/-1 bar zwischen – 10 °C und –60 °C

Prüfdruck: 38,5 bar

5.1 Zugelassene Medien

Der HDB ist für den Betrieb mit NH3 und den üblichen nicht löslichen Kältemittelölen vorgesehen und kann unter Beachtung der maximal zulässigen Drücke mit diesem Kältemittel betrieben werden.

5.2 Verwendete Werkstoffe

Gehäuse	1.0345 / 1.0425
Stutzen	1.0345
Lackierung	320 µm 2k Epoxidharz nach DIN ISO 12944/5, RAL 7001

6. Funktionsbeschreibung

Der HDB dient als Sammelbehälter für zähflüssiges Öl, das sich im Kältemittel-Abscheider absetzt.

Siehe dazu Abbildung 1 rechts.

Zum Ölablass sind die Absperrventile 1 (EA 40 oder EA 50) und 3 (EA 20) zu schließen. Durch Wärmeeintrag der Umgebung baut sich ein Druck im HDB auf, der bewirkt, dass Öl über das Ölablassventil 6 (EA 10 GB) und Schnellschlussventil SSV 6 abgelassen werden kann. Um den Vorgang zu beschleunigen kann ein Heizstab angeschlossen werden oder Heißgas genutzt werden. Nach Ablassen des Öles sind die Absperrventile 1 und 3 wieder zu öffnen.

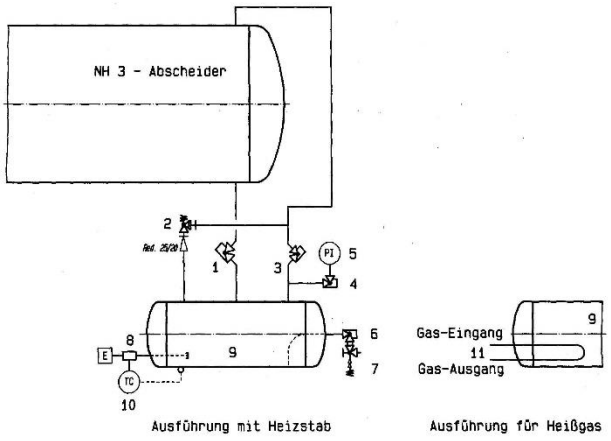


Abb. 1: Typischer HDB Einbau

7. Transport und Lagerung

Alle Öffnungen (Stutzen, etc.) sind mit gelben Kunststoff-Schutzkappen versehen, die den Eintrag von Wasser, Schmutzpartikeln, etc. verhindern.

Die Lagerung sollte trocken und vor Schmutz geschützt erfolgen. Wird eine Lagerung des HDB von mehr als zwei Monaten oder ein Überseetransport vorgesehen, so ist der HDB aus Gründen des Korrosionsschutzes mit Schutzgas zu füllen.

Wenn der HDB im Werk mit Schutzgas gefüllt wurde, müssen die zum Verschließen angebrachten Blechronden unmittelbar vor der Einbindung des HDB in den Kältekreislauf entfernt werden. Dabei ist darauf zu achten, daß keine Späne oder Schmutz in den HDB gelangt! Falls erforderlich ist der Druckbehälter innen gründlich zu reinigen.

Beim Transport sind grundsätzlich nur die Befestigungswinkel zum Anheben zu verwenden.

8. Montage

Verpackungsmaterial und die gelben Kunststoff-Schutzkappen, die alle Öffnungen (Stutzen, etc.) schützen, müssen unmittelbar vor der Montage entfernt werden.

Bitte beachten Sie bei der Montage unbedingt die zum Auftrag gehörenden Zeichnungen! Der planende Kälteingenieur hat dafür zu sorgen, dass die notwendige Ausstattung mit Sicherheits- und Regelorganen den individuellen Anforderungen angepasst wird.

Der HDB ist für die Aufstellung in Gebäuden ausgelegt. (Erdbeben, Verkehrs-, Wind- und Schneelasten werden bei der Statik nicht berücksichtigt.). Die Außenaufstellung ist nur mit schriftlicher Genehmigung der TH.WITT KÄLTEMASCHINENFABRIK GmbH möglich.

Sämtliche Abblaseleitungen müssen nach den Regeln der Technik (z.B. EN 378) so verlegt werden, dass keine Personen gefährdet werden können.

Sehen Sie genügend Platz für Inspektions- bzw. Wartungsarbeiten und Isolierung vor. Ablaß-, Sicherheits- und Schnellschlußventile müssen gut zugänglich sein.

Es ist darauf zu achten, dass der Zulaufstutzen am Abscheider an der tiefsten Stelle des Abscheiders angeordnet wird, damit das Öl ungehindert zum HDB fließen kann.

Beim Anschweißen der Rohrleitungen an die dafür vorgesehenen Stutzen (bzw. Ventile) ist auf spannungsfreie Montage zu achten!

Es dürfen keine Zusatzkräfte auf Stutzen oder den HDB aufgebracht werden.

Beim Einsatz eines Heizstabes sollte zur Verbesserung des Wärmeübergangs Wärmeleitpaste verwendet werden.

9. Vor Inbetriebnahme

Nach der Montage ist das gesamte Rohrleitungssystem einer gründlichen Sichtprüfung zu unterziehen. Alle Schraub- und Flanschverbindungen sind nachzuziehen. Danach ist die Anlage einer Dichtigkeits- und Druckprüfung zu unterziehen, die zu dokumentieren ist. Dabei sollte besonders auf Schweißnähte geachtet werden, die nach der werksseitigen Prüfung durchgeführt wurden und auf eventuell vorhandene Flansch- oder Schraubverbindungen.

Es ist insbesondere vor der Inbetriebnahme zu prüfen, dass

- alle Rohrleitung entsprechend den techn. Zeichnungen angeschlossen wurden
- die erforderlichen Sicherheitseinrichtungen montiert und geprüft wurden

10. Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des HDB darf erst erfolgen, wenn eine Sicherheitsanalyse der Gesamtanlage vorgenommen wurde.

10.1 Zugelassene Medien

Wie unter „5.1 Zugelassene Medien“ beschrieben ist der HDB für NH3 und dessen übliche Kältemittelöle zugelassen.

11. Betrieb

Der HDB darf nur im Bereich seiner Auslegungsdaten betrieben werden.

Die Druckentlastungseinrichtung ist gemäß Regelwerken / lokalen Bestimmungen auszulegen und einzustellen (dabei darf der max. zulässige Druck gemäß Typenschild nie überschritten werden!)

Das Druckgerät ist für vorwiegend ruhende Druckbelastung mit höchstens 1000 Vollastwechseln ausgelegt. Die Druckschwankungsbreite darf 10% des maximalen zulässigen Druckes nicht überschreiten.

Das Kältemittelöl kann in regelmäßigen Abständen über das Absperrventil 6 und Schnellschlussventil 7 (siehe Abb. 1) abgelassen werden. Dazu sind zuvor Absperrventile 1 und 3 zu schließen und der Inhalt im HDB anzuwärmen.

Vergewissern Sie sich vor Ablassen des Öles, dass das Sicherheitsventil 2 funktionsfähig ist!

12. Wartung und Inspektion

Die Überprüfung des HDB einschließlich der angebrachten Sicherheitsvorrichtungen hat gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen bzw. Vorschriften und techn. Regelwerken regelmäßig zu erfolgen.

Wenn Wartungsarbeiten am HDB durchgeführt werden sollen, muss dieser druck los und das Kältemittel vollständig abgesaugt sein, bevor eventuell vorhandene Verschraubungen gelöst werden. Entfernen Sie auf keinen Fall Schrauben, wenn noch Kältemittel oder Druck vorhanden ist.

Der HDB ist z.B. regelmäßig einer Sichtprüfung gemäß DIN EN 378-2 zu unterziehen. (Dies beinhaltet z.B. die äußere Sichtprüfung auf Korrosion.)

Ein Korrosionszuschlag von 1mm ist für alle drucktragenden Bauteile aus C-Stahl berücksichtigt. Der Korrosionszuschlag für drucktragende Bauteile aus Edelstahl beträgt 0 mm.

Bei Beschädigung des Korrosionsschutzes muss dieser unverzüglich fachgerecht ausgebessert werden.

13. Anschrift

TH. WITT Kältemaschinenfabrik GmbH

Lukasstraße 32, D-52070 Aachen,

Tel. +49-241-18208-0, Fax. +49-241-18208-49

http://www.TH-WITT.com, sales@TH-WITT.com

Aussteller:
Johannes Oellig, Leiter Produktmanagement