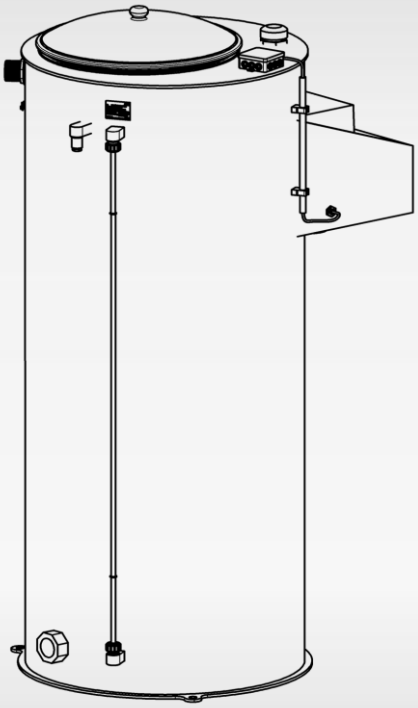
Pioneering for You

WILO-Vorbehälter VBH
WILO-Breaktank BT
Réservoir tampon WILO VBH
Zbiornik Wilo VBH





de Einbau- und Betriebsanleitung

en Installation and operating instructions

fr Notice de montage et de mise en service

pl Instrukcja montażu i obsługi

2530098 Ed.6 EBA-VBH-vorläufig-De/En/Fr/Pl 10.11.2025

Inhalt:

DEUTSCH

1 Allgemeines 4
2 Sicherheit 4
2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung 4
2.2 Personalqualifikation 5
2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise 5
2.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten 6
2.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber 6
2.6 Sicherheitshinweise für Montage- und Wartungsarbeiten 6
2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung 6
2.8 Unzulässige Betriebsweisen 7
3 Transport und Zwischenlagerung 7
4 Bestimmungsgemäße Verwendung 8
5 Angaben über das Erzeugnis 8
5.1 Typenschlüssel 8
5.2 Technische Daten 9
5.3 Lieferumfang 10
5.4 Zubehör 11
6 Beschreibung und Funktion 11
6.1 Beschreibung 11
6.2 Funktion 12
7 Installation und Anschluss 14
7.1 Montagevorbereitungen 14
7.2 Hygiene (TrinkwV 2001) 15
7.3 Anschluss der Druckerhöhungsanlage 16
7.4 Anschluss ans Wasserversorgungsnetz 16
7.4.1 Schwimmerventil (bei Typ ACS bereits installiert im Lieferumfang) 16
7.4.2 Membranventil (Bei Behältern mit entsprechendem Anschluss) 16
7.5 Elektrischer Anschluss 17
8 Inbetriebnahme 18
9 Wartung und Reinigung 18
10 Störungen, Ursachen und Beseitigung 19
11 Ersatzteile 20
12 Entsorgung 20
12.1 Öle und Schmierstoffe 20
12.2 Wasser-Glykol-Gemisch 20
12.3 Schutzkleidung 20
12.4 Information zu Sammlung von gebrauchten Elektro und Elektronikprodukten 20
12.5 Batterie/Akku 21
13 Anhang (Abbildungen) 23

1 Allgemeines

Über dieses Dokument:

Die Sprache der Originalbetriebsanleitung ist Deutsch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie ist jederzeit in Produktnähe bereitzustellen. Das genaue Beachten dieser Anweisung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung des Produktes.

Die Einbau- und Betriebsanleitung entspricht der Ausführung des Produktes und dem Stand der zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Vorschriften und Normen bei Drucklegung.

EG-Konformitätserklärung:

Eine Kopie der EG-Konformitätserklärung ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der dort genannten Bauarten oder Missachtung der in der Betriebsanleitung abgegebenen Erklärungen zur Sicherheit des Produktes/Personals verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

2 Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Montage, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten mit Gefahrensymbolen eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Symbole:

**Allgemeines Gefahrensymbol**

**Gefahr durch elektrische Spannung**

 nützlicher Hinweis

Signalwörter:

GEFAHR!

Akut gefährliche Situation.
Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwersten Verletzungen.

WARNUNG!
Der Benutzer kann (schwere) Verletzungen erleiden. 'Warnung' beinhaltet, dass (schwere) Personenschäden wahrscheinlich sind, wenn der Hinweis missachtet wird.

VORSICHT!
Es besteht die Gefahr, das Produkt/die Anlage zu beschädigen. 'Vorsicht' bezieht sich auf mögliche Produktschäden durch Missachten des Hinweises.

HINWEIS:
Ein nützlicher Hinweis zur Handhabung des Produktes. Er macht auch auf mögliche Schwierigkeiten aufmerksam.

Direkt am Produkt angebrachte Hinweise wie z.B.

- Kennzeichen für Anschlüsse,
- Typenschild,
- Warnaufkleber,

müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

2.2 Personalqualifikation

Das Personal für die Montage, Bedienung und Wartung muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und Überwachung des Personals sind durch den Betreiber sicherzustellen. Liegen dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Falls erforderlich, kann dies im Auftrag des Betreibers durch den Hersteller des Produktes erfolgen.

2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen, die Umwelt und Produkt/Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche.

Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Gefährdungen von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen,
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen,
- Sachschäden,
- Versagen wichtiger Funktionen des Produktes/der Anlage,

- Versagen vorgeschriebener Wartungs- und Reparaturverfahren,

2.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

2.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.

Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

- Führen heiße oder kalte Komponenten am Produkt/der Anlage zu Gefahren, müssen diese bauseitig gegen Berührung gesichert sein.
- Berührungsschutz für sich bewegende Komponenten (z.B. Kupplung) darf bei sich im Betrieb befindlichem Produkt nicht entfernt werden.
- Leckagen gefährlicher Fördermedien (z.B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Nationale gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
- Leicht entzündliche Materialien sind grundsätzlich vom Produkt fernzuhalten.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z.B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

2.6 Sicherheitshinweise für Montage- und Wartungsarbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Montage- und Wartungsarbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Die Arbeiten an dem Produkt/der Anlage dürfen nur im Stillstand durchgeführt werden. Die in der Einbau- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen des Produktes/der Anlage muss unbedingt eingehalten werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung gefährden die Sicherheit des Produktes/Personals und setzen die vom Hersteller abgegebenen Erklärungen zur Sicherheit außer Kraft.

Veränderungen des Produktes sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile hebt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

2.8 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Produktes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 4 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Katalog/Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall unter- bzw. überschritten werden.

3 Transport und Zwischenlagerung

Der Behälter wird auf einer Palette befestigt geliefert. Sofort nach Erhalt des Produktes:

- Produkt auf Transportschäden überprüfen,
- Bei Transportschäden die notwendigen Schritte innerhalb der entsprechenden Fristen beim Spediteur einleiten.

⚠ VORSICHT! Gefahr von Sachschäden!

Unsachgemäßer Transport und unsachgemäße Zwischenlagerung können zu Sachschäden am Produkt führen. Folgende Punkte sind unbedingt zu beachten:

- **Kunststoffbehälter sind stoßempfindlich. Die Behälterflächen dürfen keinen Punktbelastungen ausgesetzt werden.**
- **Zum Transport ist der Behälter restlos zu entleeren.**
- **Transporte bei Temperaturen unter 5° C erhöhen die Gefahr der Materialbeschädigung durch unsachgemäßen Umgang oder durch Stoßeinwirkungen aufgrund der Materialeigenschaften!**
- **Der Transport darf nur auf einer ausreichend großen Palette erfolgen, um die Gewichtsbelastungen auf die gesamte Bodenfläche zu verteilen!**
- **Bei Kranverladung/-transport ist der Behälter mit mindestens 2 breiten, ausreichend belastbaren Transportschlaufen, die um den Behälterboden zu legen sind, anzuheben!**
- **Behälteranbauten und Verbindungsanschlüsse dürfen nicht als Aufnahmen für Transporthilfsmittel verwendet werden!**
- **Begrenzte Zwischenlagerung im Freien ist möglich, allerdings sollte direkte Sonneneinstrahlung und Temperaturen über 40° C vermieden werden.**

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Alle Wilo-Vorbehälter sind standardmäßig aus schwarzem Kunststoff Polyethylen (PE-HWU) hergestellt. Dieses Material ist geeignet für den Einsatz mit Trinkwasser (gemäß der KTW-Leitlinie (2013/470/D) des Umweltbundesamtes (UBA) der Bundesrepublik Deutschland vom 7.März 2016).

Das verwendete Polyethylen entspricht der Empfehlung III des Bundesinstitutes für Risikobewertung (BfR) und den Anforderungen des § 31, Abs.1 des Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuches (LFGB), sowie Art.3, Abs.1a der Verordnung (EG) Nr.1935/2004.

Behälter mit der Typenbezeichnung GII und GIII können als drucklose Vorbehälter bzw. Sammelbehälter für vom Trinkwassernetz unabhängige Brauchwasseranlagen eingesetzt werden, die nicht den Normvorgaben für den Trinkwasserschutz unterliegen.

Behälter vom Typ FLA sind insbesondere für den Einsatz mit Druckerhöhungsanlagen als Feuerlöschversorgungsanlagen gemäß DIN1988 Teil 6 vorgesehen.

Behälter der neuen Generation G4 sind als drucklose Vorbehälter für Druckerhöhungsanlagen zur Systemtrennung mit freiem Auslauf vorgesehen.

Behälter der Baureihe ACS werden inclusive Zulaufschwimmerventile ausgeliefert und sind zum Gebrauch mit Trinkwasser zertifiziert (Frankreich).

Die Behälter der Reihen FLA, G4 und ACS sind mit einem nichtkreisförmigen freien Auslauf des Typs AB nach EN13077 und EN1717 ausgestattet und können somit als Vorlagebehälter für Löschwassereinrichtungen nach DIN14462:2007-01 und für Trinkwasserversorgungsanlagen eingesetzt werden.

Für die Verwendung und den Einsatz sind außerdem die jeweiligen gültigen Bestimmungen der Wasserversorgungsunternehmen zu beachten!

5 Angaben über das Erzeugnis

5.1 Typenschlüssel

Beispiel:	**Wilo-Vorbehälter 1000L ECKIG PE FLA**
WILO-Vorbehälter	Baureihenfamilie
150...3000L	Nutzbarer Nenninhalt
ECKIG/RUND	Bauform
PE	Werkstoff Polyethylen (PE-HWU)
GII / GIII / FLA	Typkennzeichnung
ACS	Ausführung mit Trinkwasserzertifizierung (Frankreich) (inklusive Schwimmerventil für Befüllung)

5.2 Technische Daten

Technische Daten		
Zulässiges Medium		Reines Wasser (andere Medien auf Anfrage)
Zulässige Mediumtemperatur	[° C]	0 bis 40
Umgebungstemperatur	[° C]	befüllt +5 bis +40 entleert -20 bis +60
Werkstoff		Polyethylen (PE-HWU) schwarz
Anschlussmaße		Gemäß Maßblätter (Fig.1a bis l)
Schwimmerschalter (Wassermangelschutz, in allen Typen vorhanden)		
Schaltfunktion		Wechsler (Schaltpunkt bei steigendem Niveau)
max. Schaltspannung	[V]	48
Max. Schaltstrom	[A]	0,5
Max. Schaltleistung	[W/ VA]	10/10
Werkstoff (Schalter)		Edelstahl 1.4301 (AISI304)
Werkstoff (Halterrohr)		Kunststoff PVC
Schutzgrad		IP67
Schwimmerschalter (Überlaufsignalgeber, in den Typen FLA und G4)		
Schaltfunktion		Wechsler (Schaltpunkt bei steigendem Niveau)
max. Schaltspannung	[V]	48
Max. Schaltstrom	[A]	0,3
Max. Schaltleistung	[W/ VA]	3/3
Werkstoff		Kunststoff PVC
Schutzgrad		IP67

5.3 Lieferumfang

- PE-Behälter in runder oder eckiger Bauform mit:
  - Zulaufanschluss
  - Entnahmeanschluss
  - Entleerung
  - Schwimmerschalter als Wassermangelschutz mit Anschlussverteilerdose
  - Be- und Entlüftung mit Siebeinsatz (nur bei einigen Typen)
  - Revisionsöffnung mit verschließbarem Deckel (Spannring)
  - inneren Schwallwänden bzw. Prallwänden zur Medienberuhigung
  - Wasserstandsanzeige (Klarsichtrohr zum Transport im Innenraum befestigt)

- Ausführung GII und GIII mit:
  - Überlauf als Freier Auslauf, Typ AF nach DIN EN 1717 mit kreisförmigem Querschnitt (Rohrstutzen)

- Ausführung FLA, G4 und ACS mit:
  - Überlauf als Freier Auslauf, Typ AB nach DIN EN 1717 mit nicht kreisförmigem Querschnitt (Überlaufrahmen mit Überlaufkasten mit Rohrstutzen als Notablauf)
  - Überlauf-Alarmgeber (Schwimmerschalter) im Überlaufkasten montiert und Anschlusskabel in Klemmkasten geführt
- Ausführung ACS zusätzlich mit:
  - Schwimmerventil(en) mit Zulaufberuhigung (SlowFlow) zur niveauabhängigen Befüllung
  - Überlauf-Alarmgeber (Schwimmerschalter) im Überlaufkasten montiert und Anschlusskabel in Klemmkasten geführt

5.4 Zubehör

Zubehör muss gesondert bestellt werden:

- Schwimmerventil(e) gemäß Nennweite des Behälterzulaufes (außer Typ ACS)
- Membranventil und Pilotschwimmerventil gemäß Nennweite des Behälterzulaufes (außer Typ ACS)
- Panzerschlauch zur Verbindung zwischen Membranventil und Pilotventil
- Bausatz Spüleinrichtung (gemäß DIN1988-600)
- Flexible Anschlussleitung oder Kompensatoren gemäß Anschlussnennweite Entnahme
- Überlauf-Alarmgeber oder AlarmControl zur Nachrüstung für Überlaufalarm
- Anschlussset Zulauf

Detaillierte Auflistung und Beschreibung siehe Katalog/Preisliste.

6 Beschreibung und Funktion

6.1 Beschreibung

Der Behälter aus PE-HWU in runder oder eckiger Ausführung dient dem mittelbaren Anschluss einer Druckerhöhungsanlage an das öffentliche Trinkwassernetz. Je nach Typ und Größe ist der Behälter mit einem oder mehreren Zulaufanschlüssen ausgestattet. Bei allen runden Behältern GII und FLA, sowie eckigen Behältern GIII, bis zur Größe 1000 Liter und bei allen eckigen Behältern FLA sind die Zulaufanschlüsse jeweils stirnseitig als Durchgangsbohrungen (1) zur Aufnahme eines Schwimmerventils ausgeführt (Fig. 3 (16)). Bei den Behältern des Typs GIII, von 1500 bis 3000 Liter, ist der Hauptzulauf auf der Abdeckung in Form eines Blockflansches (2) gefertigt. Dieser dient zum Anschluss der Auslaufleitung eines Membranventils (siehe Zubehör). Ein Installationsbeispiel ist in Fig.4 dargestellt. Um das Membranventil in Abhängigkeit vom Füllstand des Behälters anzusteuern, ist ein Pilotschwimmerventil (Fig. 4 (24)) an der Stirnseite in der dafür vorgesehenen Bohrung (1) zu montieren, und durch eine Steuerleitung (siehe Zubehör – z.B. Panzerschlauch) (Fig.4 (22)) mit dem Membranventil zu verbinden.

Behälter der Reihe ACS sind werkseitig bereits mit einem oder zwei Schwimmerventilen ausgestattet. Bei werkseitig vormontierten Schwimmerventilen ist der Schwimmer zum Transport mit einer Sicherung versehen, die vor Inbetriebnahme zu entfernen ist!

Zum Anschluss an eine Druckerhöhungsanlage ist der Behälter mit einem Entnahmeanschluss (3) ausgestattet, der je nach Typ und Größe des Behälters als Gewindemuffe oder Losflansch ausgeführt ist. Die genaue Anordnung und Größe des Anschlusses ist der jeweiligen Zeichnung zu entnehmen (Fig. 1a bis 1l). Zur Entleerung ist an allen Behältern ein Gewindeanschluss angebracht, der mit einem Stopfen verschlossen ist (4). Alle Behälter sind mit einer Wasserstandsanzeige in Form eines Klarsichtrohres (5) ausgestattet. Bei Anlieferung ist dieses Klarsichtrohr zur Vermeidung

von Beschädigungen im Inneren des Behälters befestigt und muss vor der Erstbefüllung mittels der dafür vorgesehenen Befestigungsverschraubungen (6) installiert werden (Fig. 2a und 2b)

Jeder Behälter ist mit einem Überlauf oder mehreren Überläufen (7) ausgestattet.

Die Behälter der Reihen FLA, G4 und ACS sind mit einem nichtkreisförmigen freien Auslauf des Typs AB nach EN13077 und EN1717 ausgestattet und können somit als Vorlagebehälter für Löschwassereinrichtungen nach DIN14462:2007-01 und für Trinkwasserversorgungsanlagen eingesetzt werden (Flüssigkeitskategorien 2, 3, 4 und 5 nach EN1717).

Die Behälter der Reihen GII und GIII sind mit einem kreisförmigen freien Auslauf des Typs AF nach DIN EN 1717 (Rohrstutzen) ausgestattet. Diese Behälter sind für den Einsatz in vom Trinkwassernetz unabhängigen Brauchwassernutzungsanlagen einsetzbar (Flüssigkeitskategorien 2, 3, 4)

Auf der Abdeckung haben Behälter der Reihe GII und GIII eine Be- und Entlüftung (8) mit einem korrosionsbeständigen Sieb, das vor dem Eindringen von Insekten schützt.

Eine Revisionsöffnung mit Deckel (10), der durch einen Spannring verschlossen ist, dient als Zugang zum Behälterinneren für Reinigungs- und Wartungsarbeiten. Im Inneren des Behälters sind verschiedene Platten und Wände vorhanden, die als Schwallwände oder Prallwände zur Beruhigung des Mediums dienen.

In jedem Behälter befindet sich ein Schwimmerschalter (11) als Wassermangelsignalgeber für die anzuschließende Druckerhöhungsanlage. Dieser ist an einem Kunststoffrohr befestigt, durch das das Anschlusskabel nach oben geführt wird. Das Kabel wird mittels Kabelverschraubung durch die Behälterabdeckung geführt und endet in einer Feuchtraumanschlussdose (12). Die Kabelenden sind auf eine Klemmenleiste geführt (Fig.7). Zum weiteren Anschluss an die dafür vorgesehenen Klemmen des Steuergerätes der Druckerhöhungsanlage (siehe elektrischer Anschluss), ist bauseits ein entsprechendes Kabel zu verlegen und anzuschließen.

Behälter der Baureihen FLA und G4 haben zusätzlich einen Schwimmerschalter als Überlaufsignalgeber, der im Überlaufkasten installiert ist. Das Anschlusskabel endet ebenfalls in der Feuchtraumanschlussdose (12). Die Kabelenden sind auf eine Klemmenleiste geführt (Fig.7).

6.2 Funktion

Der Wilo-Vorbehälter ist ein geschlossener, unter atmosphärischem Druck stehender Vorbehälter im Sinne der DIN1988 zum mittelbaren Anschluss einer Druckerhöhungsanlage an das öffentliche Trinkwassernetz. Er dient zur Aufnahme eines bestimmten Nutzvolumens an Trink- oder Brauchwasser. Das für eine Druckerhöhungsanlage notwendige Behälternennvolumen ist vom notwendigen Volumenstrom und dem vorhandenen Versorgungsdruck abhängig. Die genaue Auslegung ist entsprechend den Normvorgaben (DIN1988 oder andere örtlich geltenden Bestimmungen) vorzunehmen. Bei ausreichend garantierter Wasserversorgung durch das Wasserversorgungsunternehmen (WVU) kann eine einfache Größenbestimmung des notwendigen

Nutzvolumens näherungsweise mit der Formel VB = 0,03 x VmaxDEA (VB = Behältervolumen; VmaxDEA = maximaler Volumenstrom der Druckerhöhungsanlage) vorgenommen werden.

Das Wasser wird dem Vorbehälter über eine niveauabhängig öffnende und schließende Zulaufarmatur (Schwimmerventil oder Membranventil als separates Zubehör) aus dem Wasserversorgungsnetz zugeführt. Erreicht der Wasserstand im Behälter das eingestellte Schließniveau der Armatur, wird die Zufuhr unterbrochen. Über den Entnahmeanschluss des Vorbehälters wird das im Behälter befindliche Wasser der Druckerhöhungsanlage zugeführt. Schaltet sich die Druckerhöhungsanlage bedarfsabhängig über ihre Regelung ein, wird dem Behälter in der notwendigen Menge Wasser entnommen und durch die Zulaufarmatur entsprechend neues Wasser zugeführt.

Zum Schutz des Wasserversorgungsnetzes gegen Rückfließen des Wassers aus dem Behälter ist dieser mit einem Überlauf oder mehreren Überläufen versehen. Bei den Typen GII und GIII sind die Überläufe als kreisrunde Querschnitte (Typ AF DIN EN 1717) mit Rohrstutzen vorhanden (Fig. 6a). Hier muss bei Anschluss gewährleistet werden, dass das Wasser frei abfließen kann.

⚠ Warnung! Verunreinigtes Trinkwasser gefährdet die Gesundheit! Zurückfließendes Wasser kann zur Verunreinigung und Kontaminierung des im Behälter befindlichen Wassers mit Krankheitserregern führen! Eine unmittelbare Anbindung des Überlaufs an das Abwassernetz ist nicht zulässig. Ein freier Auslauf/Ablauf muss gewährleitet werden!

Bei den Behältern vom Typ FLA, G4 und ACS ist der Überlauf als nichtkreisrunder Querschnitt gefertigt. Das Wasser kann durch diesen Überlauf frei auslaufen, und über den Auffangkasten an dem darunter befindlichen Rohranschluss abgeführt werden. An diesen Rohranschluss können handelsübliche Abflussrohre mit HT-Steckmuffe (Hochtemperatur-Steckmuffe aus Polypropylen) in der passenden Nennweite aufgesteckt werden (Fig. 6b). Für den Fall, dass über diese Verbindung nicht ausreichend Wasser abgeführt werden kann, dient der Auffangkasten als Notüberlauf, d.h. das Wasser läuft über die Kastenwände ab. Damit ist gewährleistet, dass es im Behälter nicht zu einem Rückstau an der Zulaufarmatur kommt.

⚠ VORSICHT! Überlaufendes Wasser kann Sachschäden hervorrufen!
Um Wasserschäden zu vermeiden muss in dem Aufstellraum eine ausreichend bemessene Bodenentwässerung vorhanden sein!

Um ein Überlaufen des Behälters zu signalisieren, empfiehlt sich auch bei den Behältern vom Typ GII und GIII die Nachrüstung eines Überlaufalarmgebers und für alle Typen die Nutzung eines Alarmschaltgerätes mit optischem oder akustischem Signal.

Zum Schutz der Druckerhöhungsanlage vor Wassermangel im Behälter oder sogar Trockenlauf der Pumpen, ist ein Schwimmerschalter (11) so im Behälter installiert (siehe Fig. 7), dass er bei Erreichen eines minimal zulässigen Wasserstandes ein Schaltsignal an die Steuerung der Druckerhöhungsanlage ausgibt (Fig. 7, untere Position (14)). Die Anlage muss dann, nach Ablauf einer am Steuergerät definiert eingestellten Zeitverzögerung (maximal 180s) durch die Regelung abgeschaltet werden. Steigt der Wasserstand im Behälter wieder an, gibt der Schwimmerschalter, nach Erreichen des entsprechenden Schaltniveaus (Fig. 7, obere Position (13)), wieder ein Signal aus. Die Anlage kann daraufhin, wieder nach Ablauf einer zeitlichen Verzögerung (mind.10s), durch die Regelung im Steuergerät freigegeben werden.

⚠ **VORSICHT! Wassermangel im Behälter kann zu Trockenlauf der Druckerhöhungsanlage führen. Um eine Beschädigung der Druckerhöhungsanlage bzw. der Pumpen zu vermeiden, sollte der im Behälter integrierte Schwimmerschalter an das Steuergerät angeschlossen werden!**

Bei Anlagen für Feuerlöschbetrieb kann durch brandschutzrechtliche Bestimmungen jedoch die Forderung bestehen, dass Wassermangelsignalgeber nicht eingesetzt werden dürfen, um die Druckerhöhungsanlage im Brandfall abzuschalten. Diese Bestimmungen haben in jedem Fall Vorrang!

7 Installation und Anschluss

7.1 Montagevorbereitungen

Der Wilo-Vorbehälter ist so nah wie möglich an der anzuschließenden Druckerhöhungsanlage aufzustellen. Sollte ein Höhenausgleich erforderlich sein, so ist ein entsprechender Fundamentsockel (Fig. 5a und 5b (31)) zu errichten. Folgende grundlegenden Dinge sind unbedingt einzuhalten:

- Der Vorbehälter ist in einem frostfreien, gut belüfteten Raum aufzustellen.
- Die Aufstellungsfläche muss waagerecht und plan sein. Die Bodenplatte des Behälters muss vollflächig aufliegen.
- Der Untergrund muss statisch ausreichend belastbar sein, um mindestens die maximale Füllmenge sicher aufzunehmen.
- Der Vorbehälter muss für Wartungsarbeiten auch nach der Montage zugänglich bleiben. (mindestens 600mm über dem Behälter, 1000mm an der Bedienseite bzw. Seite mit Zulaufanschluss).

⚠ WARNUNG! Verletzungsgefahr und Gefahr der Beschädigung des Behälters. Die Abdeckung des Vorbehälters ist nicht begehbar! Eine unzulässige Belastung der Abdeckung kann zur Zerstörung führen.

7.2 Hygiene (TrinkwV 2001)

Der Wilo-Vorbehälter entspricht den gültigen Regeln der Technik und ist für den Einsatz im Trinkwasserbereich konzipiert. Alle verwendeten Materialien sind für diesen dementsprechend geeignet.

Es ist zu berücksichtigen, dass bei Einsatz und Betrieb im Trinkwasserbereich das Gesamtsystem Trinkwasserversorgung in hygienisch einwandfreiem Zustand dem Betreiber zu übergeben ist. Dazu sind auch die resultierenden Pflichten aus Gesetzen (z.B. TrinkwV, AVBWasserV usw.) und die anerkannten Regeln der Technik (z.B. DIN1988, VDI6023, DIN EN1717, DIN EN 806, DVGW Arbeitsblätter usw.) zu beachten.

⚠ WARNUNG! Verunreinigtes Trinkwasser gefährdet die Gesundheit!

- **Eine Leitungs- und Anlagenspülung vermindert das Risiko der Qualitätsbeeinträchtigung des Trinkwassers!**
- **Bei längerem Anlagenstillstand Wasser unbedingt erneuern!**
- **Stagnierendes Wasser in Zulaufleitungen (Stichleitungen) sind zu vermeiden.**
- **Wenn Stichleitungen nicht vermieden werden können, sind diese durch geeignete Maßnahmen regelmäßig ausreichend zu spülen!**

Auch während des Betriebes ist sicherzustellen, dass eine regelmäßige Überprüfung des Hygienezustandes und gegebenenfalls eine mechanische Reinigung und Desinfektion durchgeführt werden. Gegebenenfalls sollte hierzu eine entsprechende Fachfirma zu Rate gezogen oder beauftragt werden.

7.3 Anschluss der Druckerhöhungsanlage

Die Verbindung des Vorbehälters mit der Druckerhöhungsanlage erfolgt am Entnahmeanschluss (3). Um eine Beschädigung durch die Übertragung mechanischer Schwingungen zu vermeiden, ist die Verbindung unbedingt spannungsfrei auszuführen. Je nach Typ und Größe des Behälters und somit nach Art des Entnahmeanschlusses sollten dafür eine flexible Anschlussleitung (Fig. 5a) oder ein Kompensator (Fig. 5b) benutzt werden.

Um Wasserverluste zu vermeiden, empfiehlt es sich, für Wartungsarbeiten unbedingt eine Absperrarmatur und eine zusätzliche Entleerungsmöglichkeit zwischen dem Vorbehälter und der Druckerhöhungsanlage vorzusehen.

7.4 Anschluss ans Wasserversorgungsnetz

Der Anschluss des Vorbehälters an das Wasserversorgungsnetz erfolgt mittels einer niveauabhängig öffnenden oder schließenden Zulaufarmatur (Zubehör; ist gesondert zu bestellen). Je nach Typ und Größe des Behälters gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten der Ausführung.

7.4.1 Schwimmerventil (bei Typ ACS bereits installiert im Lieferumfang)

Bei Behältern, die mittels Schwimmerventil (16) an das Trinkwasserversorgungsnetz angeschlossen und gespeist werden, ist eine oder sind mehrere Durchführungen zum Einbau vorgesehen (siehe Maßblätter Fig. 1a bis l (1)). Das Schwimmerventil wird zum Einbau (Fig. 3a und 3b) mit dem Anschlussgewinde des Gehäuses (16-4) von innen durch die dafür vorgesehene Öffnung des Behälters geführt und von außen mit der Kontermutter (16-3) fixiert. Das Gestänge (16-4) und die Auslassöffnung des Schwimmerventils müssen nach unten zeigen. Bei Schwimmerventilen mit SlowFlow-Adapter (Fig.3b (16-6)) wird das Ventil mittels der Schrauben (16-7) zusätzlich lagegesichert.

Nach dem Schwimmerventil sollten eine lösbare Rohrverschraubung (17) und eine Absperrarmatur (18) montiert werden, damit die Wasserzufuhr unterbrochen und das Ventil im Bedarfsfall problemlos demontiert werden kann. Besonders bei Feuerlöschanlagen, die relativ selten zum Einsatz kommen, ist ein T-Stück (Beispiel siehe Fig.3a (19)) vorzusehen, so dass bei stagnierendem Wasser in der Zulaufleitung eine automatische Spülvorrichtung (32) angeschlossen werden kann, um einen Wasseraustausch zu ermöglichen.

Ist die Verbindung an das Versorgungsnetz fertiggestellt und der Behälter wird über das Schwimmerventil bereits befüllt, muss das Schließniveau durch Anpassung des Gestänges und Verschieben des Schwimmers eingestellt werden. Spätestens wenn das Niveau etwa 100 bis 50mm unterhalb der Unterkante des Überlaufs erreicht ist, sollte das Ventil dicht schließen.

7.4.2 Membranventil (Bei Behältern mit entsprechendem Anschluss)

Bei Vorbehältern, die mittels Membranventil gespeist werden (Fig.4), befindet sich auf der Abdeckung ein Anschlussflansch (2) (Normflansch, Maße entsprechen DIN EN 1092 PN10) und an

der Stirnseite eine Durchführung (1) für ein Pilotschwimmerventil (24). Zur Montage sind zusätzlich zu der hier aufgeführten Beschreibung die den Ventilen beiliegenden Montageanleitungen zu beachten. Der Einbau des Pilotventilschwimmerventils (24) erfolgt in gleicher Weise wie der Einbau eines Schwimmerventils wie unter 7.4.1 beschrieben. Das Membranventil (21) ist in horizontaler Lage in ausreichender Höhe oberhalb des Behälters zu installieren (siehe Fig. 4). Vor und hinter dem Membranventil ist eine Absperrarmatur (23) in gleicher Nennweite vorzusehen. Die Rohrleitung vom Ventil zum Behälter ist an den dafür vorgesehenen Anschlussflansch zu führen und durch Schrauben mit den vorgesehenen Gewindeeinsätzen zu verbinden. Hierbei ist darauf zu achten, dass das Gewicht des Membranventils, aller weiteren Armaturen und das Gewicht der Rohrleitung nicht auf den Behälter einwirken dürfen, sondern durch Rohrschellen (20) oder andere geeignete Maßnahmen auf den Baukörper (Wand oder Raumdecke) zu übertragen sind.

⚠ WARNUNG! Verletzungsgefahr und Gefahr der Beschädigung des Behälters.
Die Abdeckung des Vorbehälters ist nicht begehbar! Eine unzulässige Belastung der Abdeckung kann zur Zerstörung führen.

Nach Beendigung der Montage des Membranventils und der Zuleitung ist vom Membranventil zum Schwimmerventil eine Steuerleitung (22) zu verlegen. Hierzu kann aus dem Zubehörprogramm ein Panzerschlauch genutzt werden. Dieser wird am Membranventil (21) an der dafür vorgesehenen Verschraubung am Ventilkopf montiert und in Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten an das Pilotschwimmerventil geführt und befestigt (Fig.4b und 4c).

7.5 Elektrischer Anschluss

⚠ GEFAHR! Lebensgefahr!
Bei unsachgemäßem elektrischem Anschluss besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

- **Elektrischen Anschluss nur durch einen zugelassenen Elektroinstallateur ausführen lassen.**

Als elektrische Verbindung(en) ist bzw. sind nur der Schwimmerschalter (Wassermangelsignalgeber (11) mit dem Steuergerät der Druckerhöhungsanlage zu verbinden und wenn vorhanden der Schwimmerschalter als Überlauf-Alarmgeber (33) mit einem entsprechendem Alarmschaltgerät zu verbinden. Hierzu sind unbedingt die Beschreibung des Steuergerätes und dessen Anschlusspläne zu beachten. Der Schwimmerschalter ist jeweils als Wechsler vorhanden, das heißt er kann sowohl als Schließer- als auch als Öffnerkontakt angeschlossen werden. (Fig. 7) Welche Schaltlogik für das betreffende Steuergerät eingesetzt werden muss, ist der zugehörigen Betriebsanleitung zu entnehmen.

.

GEFAHR! Lebensgefahr!

- **Max. Schaltspannung, Schaltleistung und Schaltstrom des Schwimmerschalters dürfen nicht überschritten werden. (siehe Abschnitt 5.2)**

Die Steuerspannung des Steuergerätes der Druckerhöhungsanlage ist ebenfalls der zugehörigen Betriebsanleitung zu entnehmen. Ist diese Steuerspannung größer als die maximale Schaltspannung des Schwimmerschalters (siehe Abschnitt 5.2 Technische Daten), darf dieser Schwimmerschalter nicht angeschlossen werden. In solchen Fällen ist der Wilo-Kundendienst anzusprechen, um den Schwimmerschalter gegen ein anderes Modell zu ersetzen.

8 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme ist der Behälter zu reinigen und ausreichend zu spülen. Verunreinigungen dürfen dabei nicht in die Druckerhöhungsanlage und in das Trinkwassernetz gelangen. Siehe hierzu Abschnitt 7.2 Hygiene.

9 Wartung und Reinigung

Wilo-Vorbehälter funktionieren nahezu wartungsfrei. Es wird empfohlen, bei Wartungsarbeiten an der Druckerhöhungsanlage, den Behälter auf Undichtigkeiten und die Zu- und Abläufe auf ihre Funktion zu überprüfen.

Eine Reinigung des Behälters in regelmäßigen Abständen ist unbedingt zu empfehlen. Besonders bei Nutzung im Trinkwasserbereich ist eine Reinigung und Desinfektion erforderlich. Hierzu sind die geltenden Gesetze, Vorschriften und Normen zu berücksichtigen. Hierzu bitte die Hinweise unter Punkt 7.2 Hygiene beachten.

Wartungs- und Reparaturarbeiten nur durch qualifiziertes Fachpersonal!

Für Arbeiten im Behälter sind gesetzliche Arbeitsschutzvorgaben und -regeln (z.B. DGUV Regel 113-004) unbedingt einzuhalten!

Der Behälter ist vor dem Begehen restlos zu entleeren.

Arbeiten im Behälter nur bei Anwesenheit mindestens einer weiteren Person außerhalb des Behälters durchführen!

10 Störungen, Ursachen und Beseitigung

Störung	Ursache	Beseitigung
Wassermangelauslösung an der Druckerhöhungsanlage obwohl Behälter befüllt ist	Schwimmerschalter falsch angeschlossen	Anschluss des Schwimmerschalters prüfen (siehe Fig.7 und Schaltplan des Steuergerätes der Druckerhöhungsanlage)
	Schwimmer am Schwimmerschalter blockiert/klemmt	Schwimmerschalter überprüfen
	Schwimmerschalter defekt	Schwimmerschalter ersetzen
Wassermangelauslösung an der Druckerhöhungsanlage obwohl Nachspeisung erfolgt	Nachspeisemenge durch die Zulaufarmatur zu gering	Zulaufmenge erhöhen
	Fließdruck an der Zulaufarmatur zu gering	Querschnitt der Zulaufleitung vergrößern
	Zulaufarmatur defekt	Zulaufarmatur ersetzen
Luft in den Pumpen der Druckerhöhungsanlage	Entnahmeanschluss oder Verbindung zur Druckerhöhungsanlage undicht	Anschlüsse abdichten
Kavitationsgeräusche in den Pumpen	Querschnitt der Verbindungsleitung zwischen Behälter und Druckerhöhungsanlage zu klein	Anschlussleitung anpassen (Durchmesser vergrößern)
Kein Wasser in der Druckerhöhungsanlage, obwohl Behälter befüllt ist	Absperrarmatur zwischen Vorbehälter und Druckerhöhungsanlage geschlossen	Absperrarmatur öffnen
	Entnahmeanschluss oder Verbindung zur Druckerhöhungsanlage verstopft	Verstopfung beseitigen
Bei Entnahme durch die Druckerhöhungsanlage wird kein Wasser nachgespeist	Absperrarmatur vor der Zulaufarmatur geschlossen	Absperrarmatur öffnen
	Zulaufarmatur verstopft	Verstopfung beseitigen
	Zulaufarmatur defekt	Zulaufarmatur ersetzen
Wasser tritt aus dem Überlauf aus	Zulaufarmatur falsch eingestellt	Einstellung der Zulaufarmatur überprüfen und korrigieren

	Zulaufarmatur defekt	Zulaufarmatur ersetzen
	Zulaufdruck vor der Zulaufarmatur zu hoch	Geeignete Maßnahmen zur Reduzierung des Zulaufdruckes treffen
	Zulaufarmatur nicht korrekt montiert bzw. fixiert	Einbaulage und Befestigung der Zulaufarmatur überprüfen und korrigieren
	Schwimmerkugel der Zulaufarmatur nicht korrekt montiert bzw. nicht fixiert	Einbaulage und Befestigung der Schwimmerkugel überprüfen und korrigieren
Wasser tritt aus dem Enlüftungsanschluß aus	Überlaufanschluss verstopft und Zulaufarmatur defekt	Verstopfung beseitigen, Zulaufarmatur ersetzen

Lässt sich die Betriebsstörung nicht beheben, wenden Sie sich bitte an das Fachhandwerk oder an die nächstgelegene Wilo Kundendienststelle oder Vertretung.

11 Ersatzteile

Die Ersatzteil-Bestellung oder Reparaturaufträge erfolgen über örtliche Fachhandwerker und/oder den Wilo-Kundendienst.

Um Rückfragen und Fehlbestellungen zu vermeiden, sind bei jeder Bestellung sämtliche Daten des Typenschildes anzugeben.

12 Entsorgung

2. Öle und Schmierstoffe

Betriebsmittel müssen in geeigneten Behältern aufgefangen und laut den lokal gültigen Richtlinien entsorgt werden.

3. Wasser-Glykol-Gemisch

Das Betriebsmittel entspricht der Wassergefährdungsklasse 1 nach der Verwaltungsvorschrift für wassergefährdende Stoffe (VwVwS). Für das Entsorgen müssen die lokal gültigen Richtlinien (z. B. DIN 52900 über Propandiol und Propylenglykol) beachtet werden.

4. Schutzkleidung

Getragene Schutzkleidung muss nach den lokal gültigen

Richtlinien entsorgt werden.

5. Information zu Sammlung von gebrauchten Elektro und Elektronikprodukten

Die ordnungsgemäße Entsorgung und das sachgerechte Recycling dieses Produkts vermeiden Umweltschäden und Gefahren für die persönliche Gesundheit.



HINWEIS

Verbot der Entsorgung über den Hausmüll!

In der Europäischen Union kann dieses Symbol auf dem Produkt, der Verpackung oder auf den Begleitpapieren erscheinen. Es bedeutet, dass die betroffenen Elektro- und Elektronikprodukte nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden dürfen.

Für eine ordnungsgemäße Behandlung, Recycling und Entsorgung der betroffenen Altprodukte, folgende Punkte beachten:

- Diese Produkte nur bei dafür vorgesehenen, zertifizierten Sammelstellen abgeben.
- Örtlich geltende Vorschriften beachten! Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung bei der örtlichen Gemeinde, der nächsten Abfallentsorgungsstelle oder bei dem Händler erfragen, bei dem das Produkt gekauft wurde. Weitere Informationen zum Recycling unter www.wilo-recycling.com.

6. Batterie/Akku

Batterien und Akkus gehören nicht in den Hausmüll und müssen vor der Entsorgung des Produkts ausgebaut werden. Endverbraucher sind gesetzlich zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet. Hierzu können verbrauchte Batterien und Akkus unentgeltlich bei den öffentlichen Sammelstellen der Gemeinden oder im Fachhandel abgeben werden.



HINWEIS

Verbot der Entsorgung über den Hausmüll!

Betroffene Batterien und Akkus werden mit diesem Symbol gekennzeichnet. Unterhalb der Grafik erfolgt die Kennzeichnung für das enthaltene Schwermetall:

- **Hg** (Quecksilber)
- **Pb** (Blei)
- **Cd** (Cadmium)

Technische Änderungen vorbehalten!

13 Anhang (Abbildungen)

7. Abbildungen

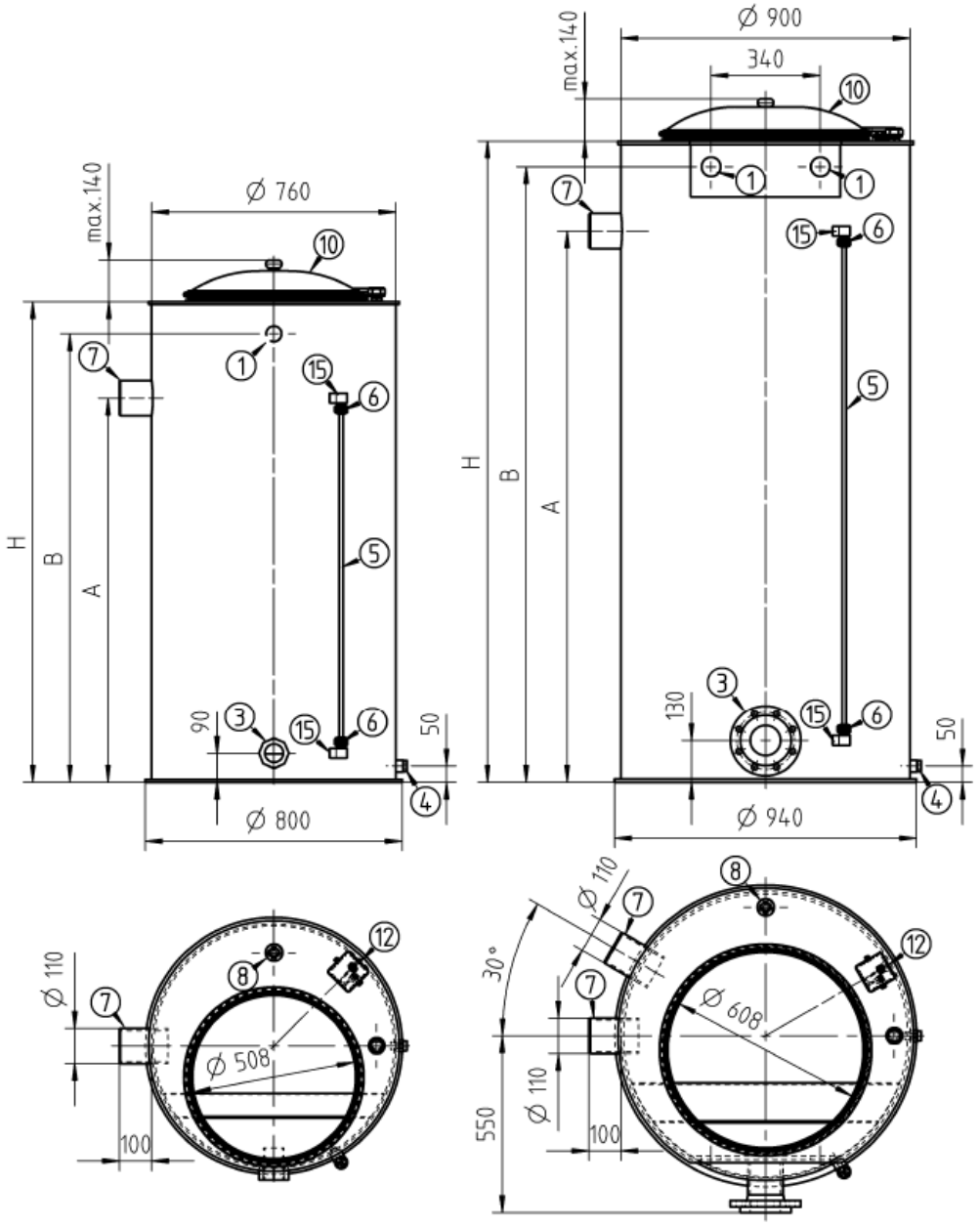
Abbildung	Inhalt
Fig.1a	Maßbild Vorbehälter VBH 150-1000L-rund-GII
Fig.1b	Maßbild Vorbehälter VBH 150-500L-eckig-GIII
Fig.1c	Maßbild Vorbehälter VBH 800-1000L-eckig-GIII
Fig.1d	Maßbild Vorbehälter VBH 1500-3000L-eckig-GIII
Fig.1e	Maßbild Vorbehälter VBH 150-300L-rund-G4
Fig.1f	Maßbild Vorbehälter VBH 600-1000L-rund-FLA
Fig.1g	Maßbild Vorbehälter VBH 540L-rund-ACS
Fig.1h	Maßbild Vorbehälter VBH 600L-eckig-FLA
Fig.1i	Maßbild Vorbehälter VBH 1080L-eckig-ACS
Fig.1K	Maßbild Vorbehälter VBH 800-1000Leckig-FLA
Fig.1l	Maßbild Vorbehälter VBH 1500-3000Leckig-FLA
Fig.2a	Wasserstandsanzeige
Fig.2b	Verschraubung Wasserstandsanzeige
Fig.3a	Einbau Schwimmerventil (Beispiel)
Fig.3b	Einbau Schwimmerventil mit SlowFlow-Adapter (Beispiel)
Fig.4	Einbaubeispiel Membranventil
Fig.5a	Beispiel Anschluss Druckerhöhungsanlage mit Gewindeanschluss
Fig.5b	Beispiel Anschluss Druckerhöhungsanlage mit Flanschanschluss
Fig.6a	Überlauf GII und GIII (Beispiel)
Fig.6b	Überlauf FLA / G4 (Beispiel)
Fig.6c	Demontage der Klappe am Überlauf FLA
Fig.7	Schwimmerschalter für Wassermangel und Überlaufsignal

8. Legende zu den Abbildungen

Position	Bezeichnung	Position	Bezeichnung
1	Bohrung für Schwimmerventil (Zulauf) bzw. Anschlussgewinde Schwimmerventil	2	Flanschanschluss für Zulauf (Membranventil)
3	Entnahmeanschluss	4	Entleerungsanschluss
5	Klarsichtrohr Wasserstandsanzeige	6	Verschraubung Wasserstandsanzeige
7	Überlauf	8	Be- und Entlüftung
9	Zusatzanschluss	10	Deckel mit Spannring für Revisionsöffnung
11	Schwimmerschalter Wassermangel	12	Anschlussdose für Schwimmerschalter
13	Schaltpunkt Schwimmerschalter Oben	14	Schaltpunkt Schwimmerschalter Unten
15	Formteil Anschluss Wasserstandsanzeige	16	Schwimmerventil
		16-1	Schwimmerkugel
		16-2	Hebelarm
		16-3	Kontermutter
		16-4	Ventilkörper
		16-5	Auslauf
		16-6	„Slowflow-Adapter“
		16-7	Sicherungsklemme Schwimmer
		16-8	Schraube M6x25
		19-9	Schraube M5x20 + Unterlegscheibe
17	Verschraubung	18	Absperrarmatur
19	T-Stück	20	Befestigung/Rohrschelle
21	Membranventil	22	Steuerleitung
23	Absperrarmatur	24	Pilotventil
25	Klappe Überlauf	26	Auffangkasten
27	Ablaufrohr mit Steckmuffe	28	Flexible Anschlussleitung
29	Druckerhöhungsanlage	30	Kompensator
31	Fundamentsockel/Höhenausgleich	32	Automatische Spülvorrichtung
		32-1	Magnetventil
		32-2	Schaltuhr

Position	Bezeichnung	Position	Bezeichnung
33	Schwimmerschalter Überlaufalarm	**34**	Befestigungslaschen / Bodenbefestigung (Bohrungen Ø18mm)
35	Transportsicherung Schwimmerventil	**36**	Bodenfixierung Behälter
37	Bodenentwässerung		

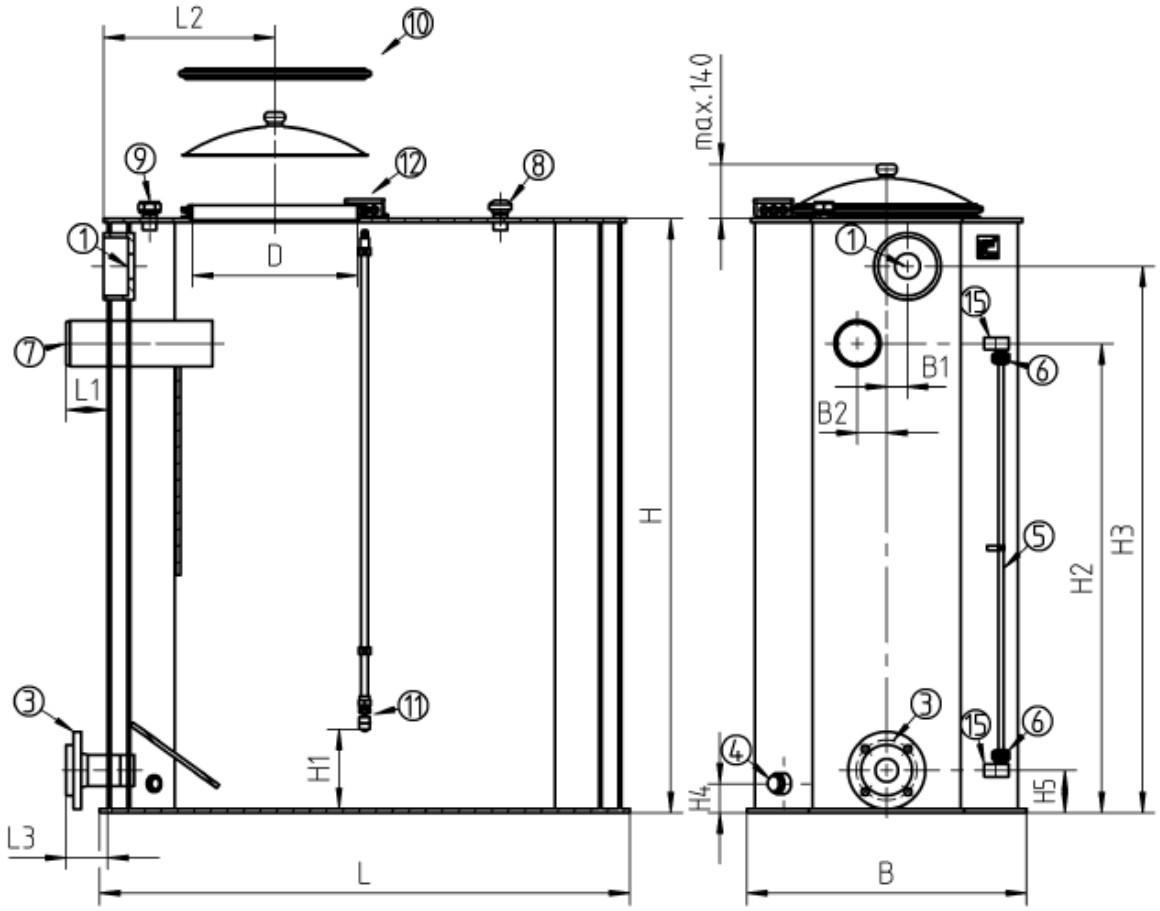
Fig. 1a:Maßbild Vorbehälter VBH 150-1000L-rund-GII



VBH 150-600L-rund-GII VBH 800-1000L-rund-GII

Nutzinhalt (Liter)	A [mm]	B [mm]	H [mm]	Zulaufanschluss ① Bohrung [mm]	Entnahmeanschluss ③	Entleerung ④	Überlauf-anschluss ⑦ Rohrstutzen
150	530	680	780	1x Ø48 (1½“)	Muffe Rp 1½”	G½	1x Ø110 (HT100)
300	850	1000	1100	1x Ø48 (1½ “)	Muffe Rp 2“	G½	1x Ø110 (HT100)
500	1200	1400	1500	1x Ø48 (1½ “)	Muffe Rp 2“	G½	1x Ø110 (HT100)
600	1400	1600	1700	1x Ø60 (2 “)	Muffe Rp 2“	G½	1x Ø110 (HT100)
800	1470	1670	1750	2x Ø60 (2“)	Flansch DN80	G½	2x Ø110 (HT100)
1000	1720	1920	2000	2x Ø60 (2“)	Flansch DN100	G½	2x Ø110 (HT100)

Fig. 1b: Maßbild Vorbehälter VBH 150-500L-eckig-GIII

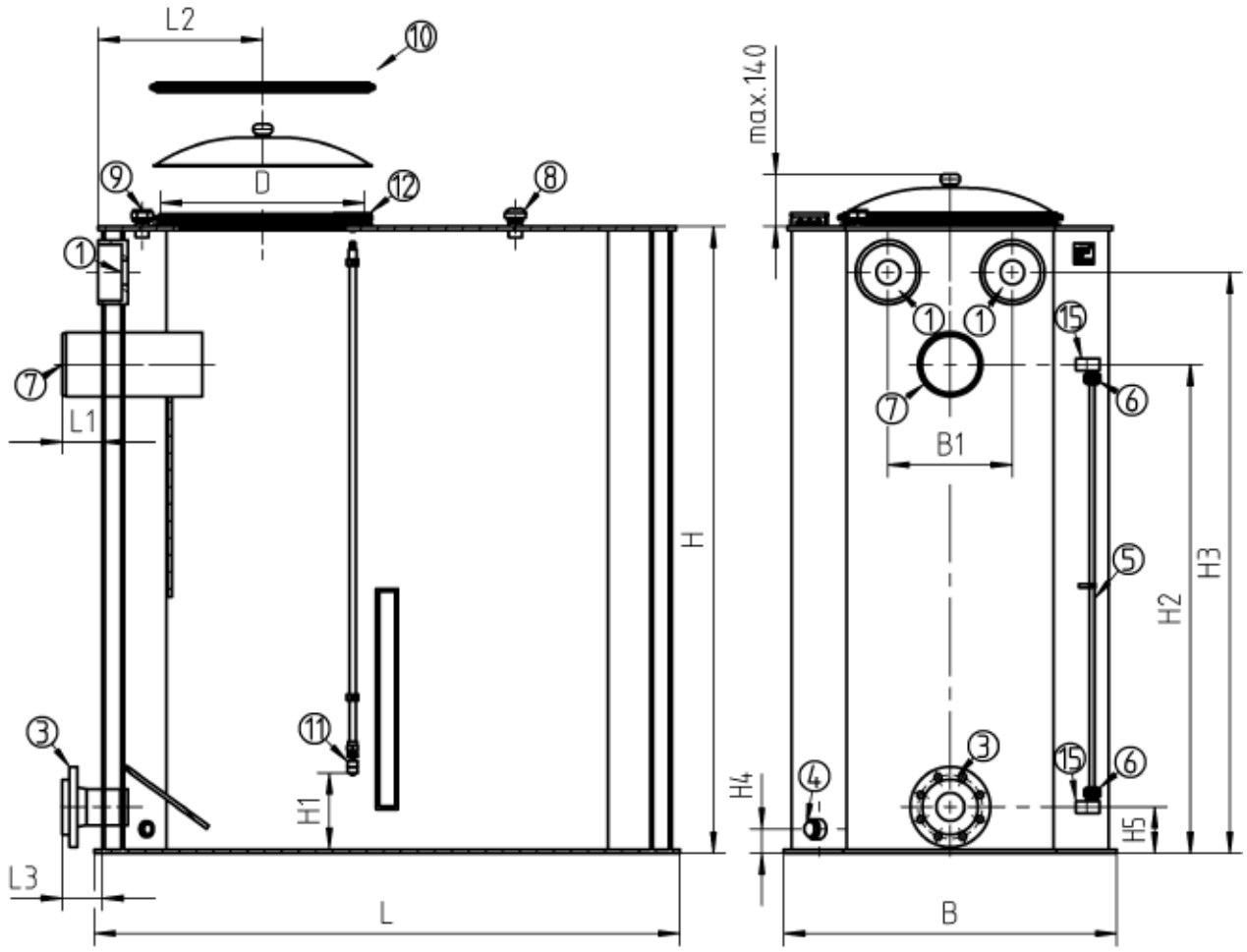


VBH 150-500L-eckig-GIII

Nutzinhalt (Liter)	Maße in mm							Anschlüsse	
	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	Zulauf ①	Entnahme③
	1070	100	300	32	520	10	40	1x Ø33,5 (1 “)	Muffe Rp 1½”
150	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	Zusatzanschluss ⑨	Überlauf ⑦
	1005	190	762	890	60	80	Ø308	G 1”	1x Ø75 (HT70)
	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	Zulauf	Entnahme③
	1070	100	400	37	600	35	50	1x Ø60 (2 “)	Muffe Rp 2”
300	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	Zusatzanschluss ⑨	Überlauf ⑦
	1310	190	1010	1195	60	80	Ø408	G 1”	1x Ø110 (HT100)
	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	Zulauf	Entnahme③
	1270	100	400	100	670	50	70	1x Ø60 (2 “)	Flansch DN65
500	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	Zusatzanschluss ⑨	Überlauf ⑦

	1425	190	1125	1310	60	102	Ø408	G 1”	1x Ø110 (HT100)

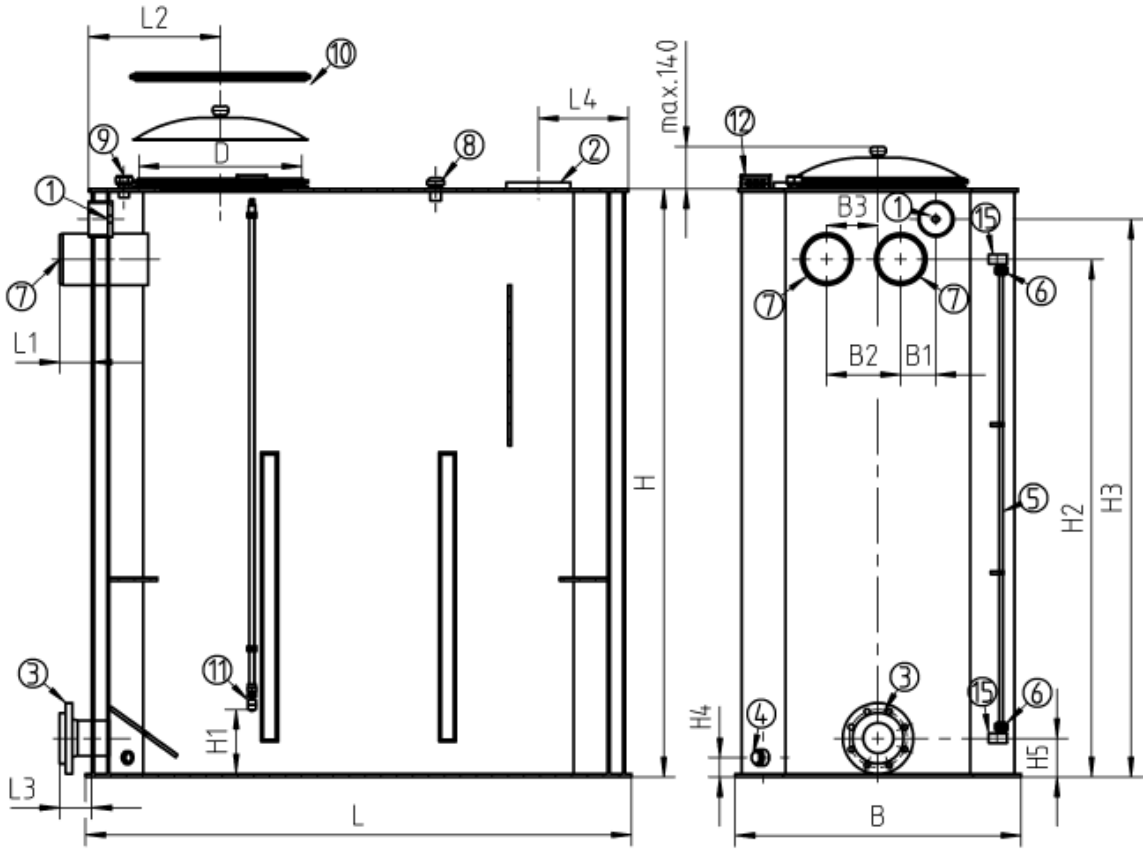
Fig. 1c: Maßbild Vorbehälter VBH 800-1000L-eckig-GIII



VBH 800-1000L-eckig-GIII

Nutzinhalt (Liter)	Maße in mm							Anschlüsse		
800	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	Zulauf ①		Entnahme③
	1460	100	400	100	830	310	-	2x Ø60 (2 “)		Flansch DN80
	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	Zusatz-⑨ anschluss	Entleerung ④	Überlauf ⑦
	1565	190	1220	1450	60	115	Ø508	G 1”	G1“	1xØ160(HT150)
1000	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	Zulauf		Entnahme③
	1460	100	400	100	830	310	-	2x Ø60 (2 “)		Flansch DN100
	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	Zusatz-⑨ anschluss	Entleerung ④	Überlauf ⑦
	1790	200	1445	1675	60	120	Ø508	G 1¼”	G1“	1xØ160(HT150)

Fig. 1d: Maßbild Vorbehälter VBH 1500-3000L-eckig-GIII

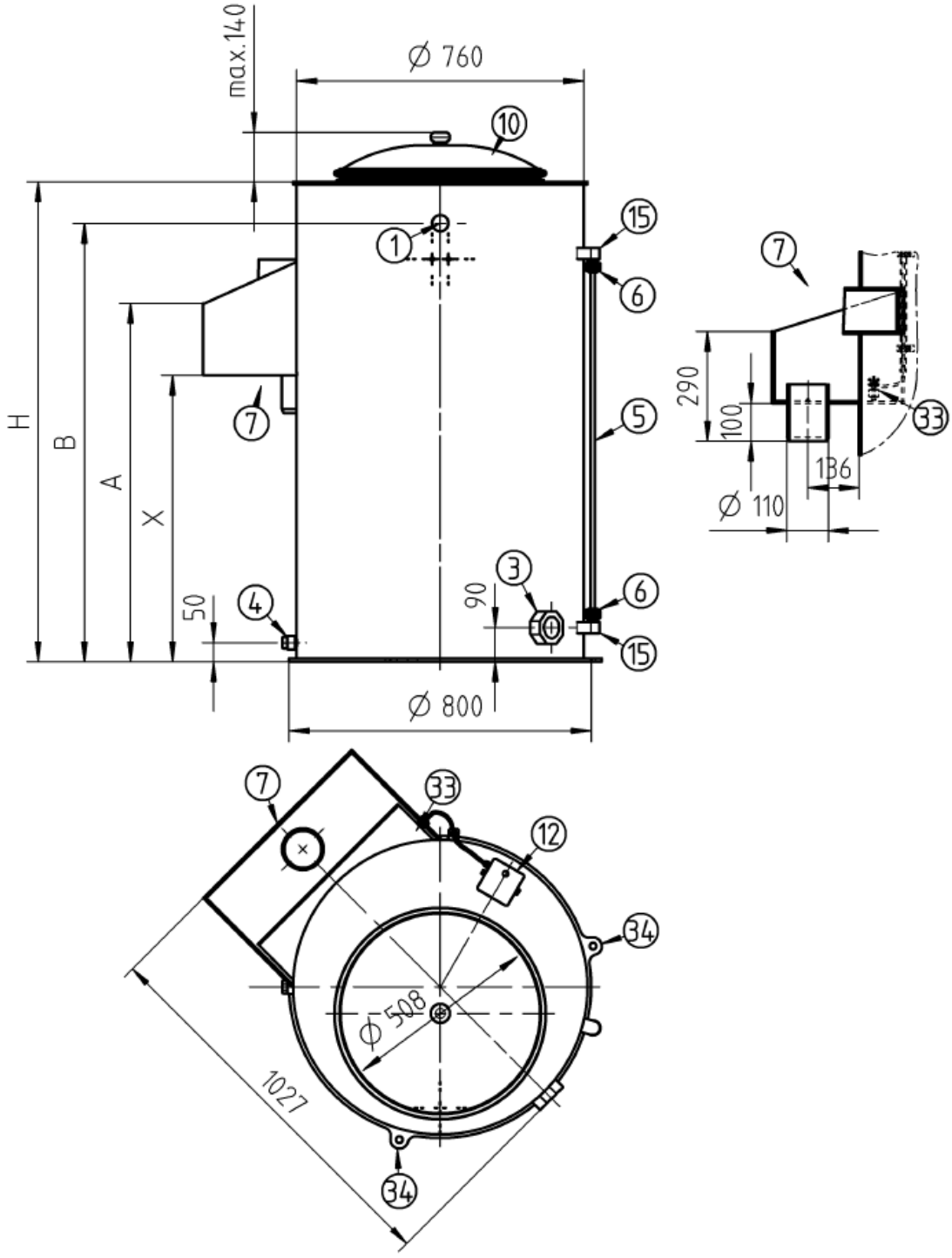


VBH 1500-3000L-eckig-GIII

Nutzinhalt (Liter)	Maße in mm									Anschlüsse		
1500	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	B3	Zulauf ②/①		Entnahme ③
	1700	100	400	100	280	890	110	230	160	DN80/Ø21		Flansch DN100
	B4	H	H1	H2	H3	H4	H5	D		Zusatz- ⑨ anschluss	Entleerung ④	Überlauf ⑦
	210	1830	200	1610	1735	60	120	Ø508		G 1¼”	G 1”	2xØ160(HT150)
2000	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	B3	Zulauf ②/①		Entnahme ③
	2215	100	400	100	320	890	110	230	160	DN80/Ø21		Flansch DN100
	B4	H	H1	H2	H3	H4	H5	D		Zusatz- ⑨ anschluss	Entleerung ④	Überlauf ⑦
	210	1830	200	1610	1735	60	120	Ø508		G 1¼”	G 1”	2xØ160(HT150)
	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	B3	Zulauf ②/①		Entnahme ③
	2740	100	400	100	320	1030	110	230	160	DN100/Ø21		Flansch DN100

3000	B4	H	H1	H2	H3	H4	H5	D		Zusatz- ⑨ anschluss	Entleerung ④	Überlauf ⑦
	210	1830	200	1610	1735	60	120	Ø508		G 1¼”	G 1”	2xø160(HT150)

Fig. 1e: Maßbilder Vorbehälter VBH 150-300L-rund-G4

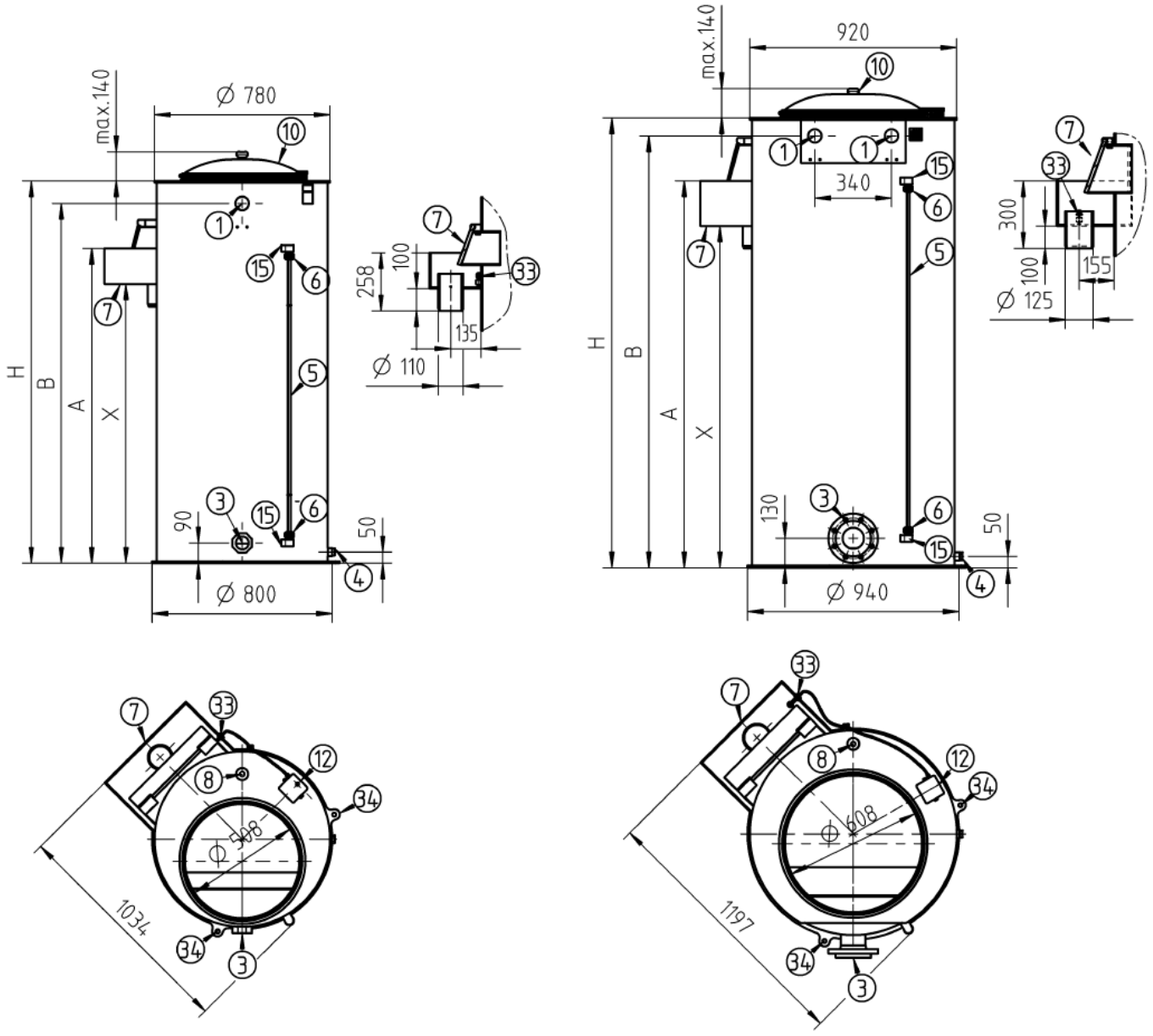


VBH150L- 300L rund-G4

Nutzinhalt (Liter)	A [mm]	B [mm]	H [mm]	X [mm]	Zulauf-anschluss ① Bohrung [mm]	Entnahme-anschluss ③	Entleerung ④	Überlaufanschluss Rohrstutzen ⑦
150	586	800	910	396	1x Ø43 (11/4“)	Muffe Rp 11/2“	G½“	1x Ø110 (HT100)

300	946	1160	1270	756	1x Ø43 (11/4“)	Muffe Rp 2“	G½“	1x Ø110 (HT100)

Fig. 1f: Maßbilder Vorbehälter VBH 600-1000L-rund-FLA



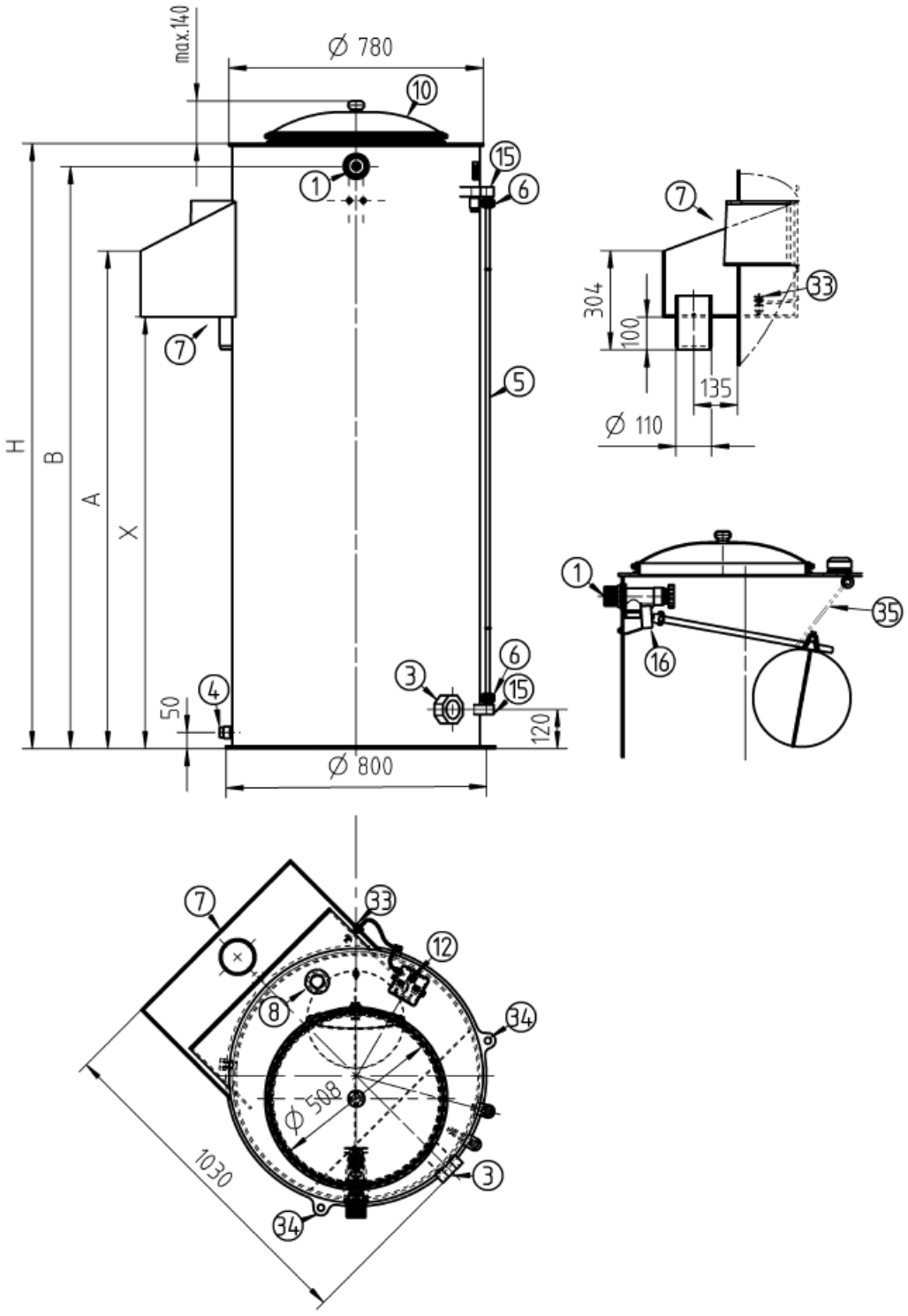
VBH600L-rund-FLA

VBH800-1000L-rund-FLA

Nutzinhalt [Liter]	A [mm]	B [mm]	H [mm]	X [mm]	Zulauf-anschluss ① Bohrung [mm]	Entnahme-anschluss ③	Zusatzan-schluss ⑨	Entleerung ④	Überlauf-anschluss Rohrstutzen ⑦
600	1400	1600	1700	1242	1x Ø60 (2 “)	Muffe Rp 2“	G 1”	G½“	1x Ø110 (HT100)
800	1470	1670	1750	1270	2x Ø60 (2“)	Flansch DN80	G 1¼”	G½“	1x Ø125 (HT125)

1000	1720	1920	2000	1520	2x Ø60 (2“)	Flansch DN100	G 1¼”	G½“	1x Ø125 (HT125)

Fig. 1g: Maßbilder Vorbehälter VBH 540L-rund-ACS

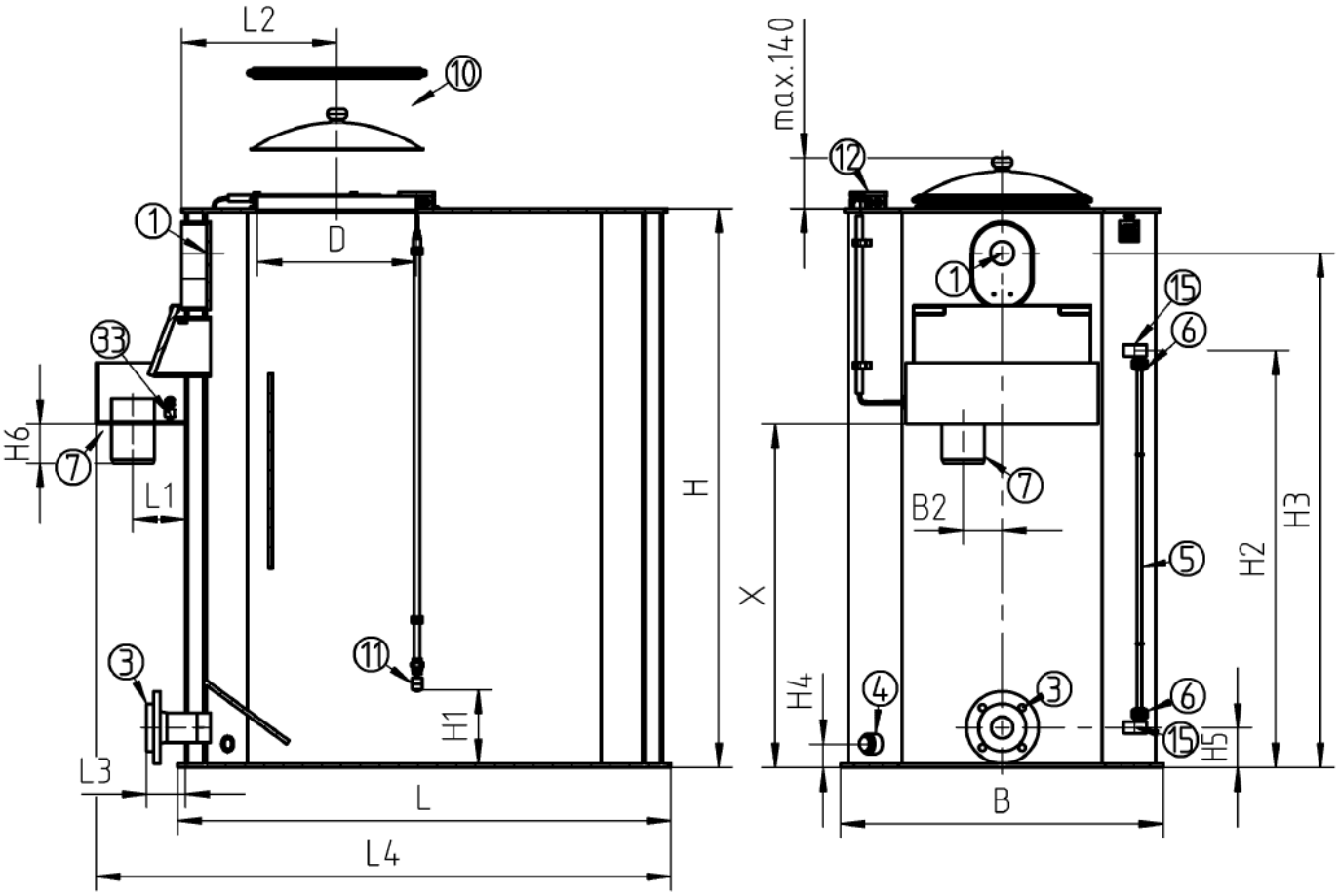


W-VORBEHÄLTER 540L-VT-RD-G2-ACS

Nutzinhalt (Liter)	A (mm)	B (mm)	H (mm)	X [mm]	Zulaufanschluss ① (Schwimmerventil)	Entnahme-anschluss ③	Entleerung ④	Überlauf Rohrstutzen ⑦

540	1526	1785	1855	1322	1x G2”	Muffe Rp 2“	G½“	1x Ø110 (HT100)

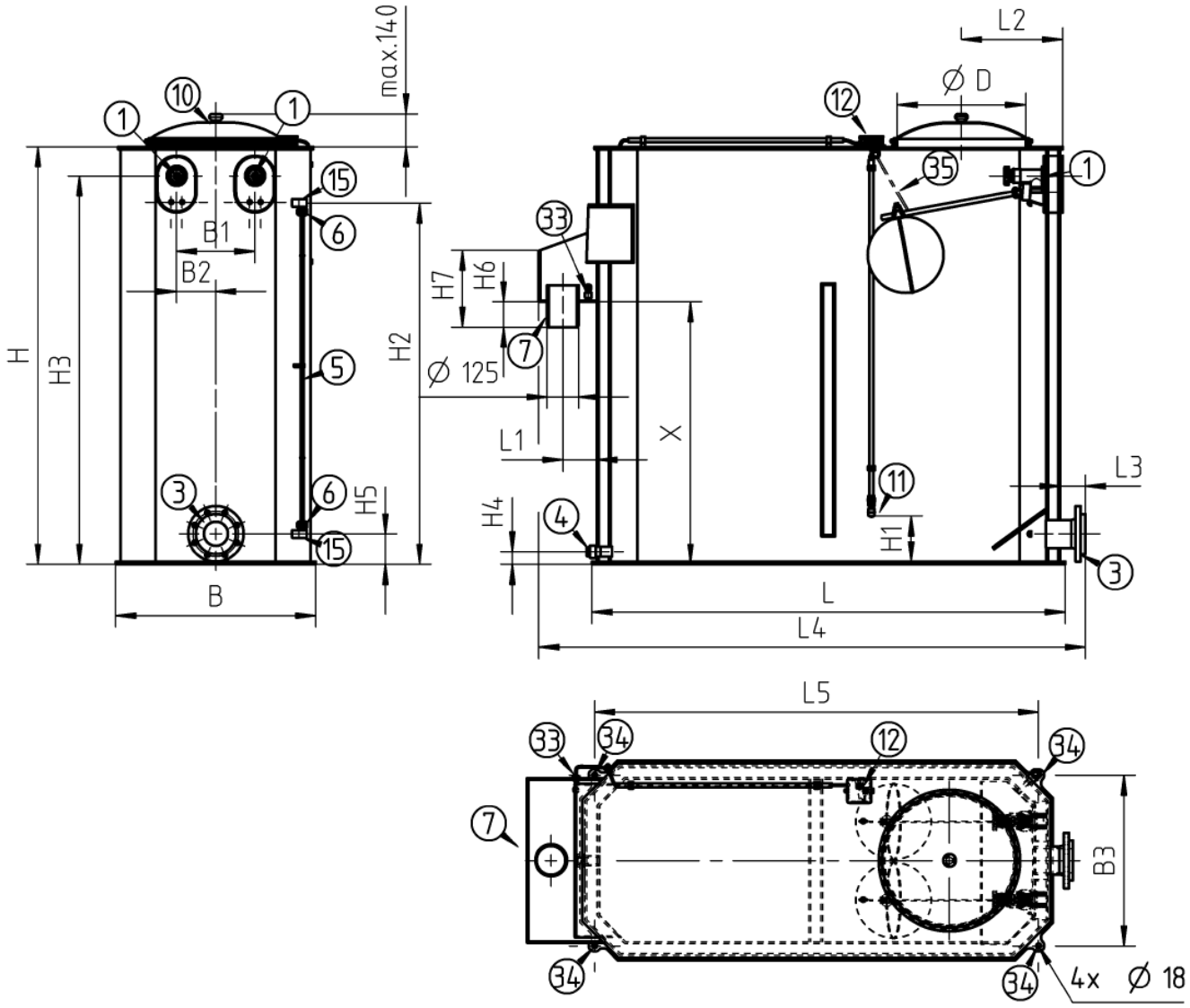
Fig. 1h: Maßbild Vorbehälter VBH 600L-eckig-FLA



VBH 600L-eckig-FLA

Nutzinhalt (Liter)	Maße in mm									Anschlüsse	
600	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	H	Zulauf ①	Entnahme ③
	1230	135	400	100	1480	830	-	100	1435	1x Ø60 (2“)	Flansch DN65
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D	X		Entleerung④	Überlauf ⑦
	190	1070	1320	60	102	100	Ø408	881		G1“	1xØ110(HT100)

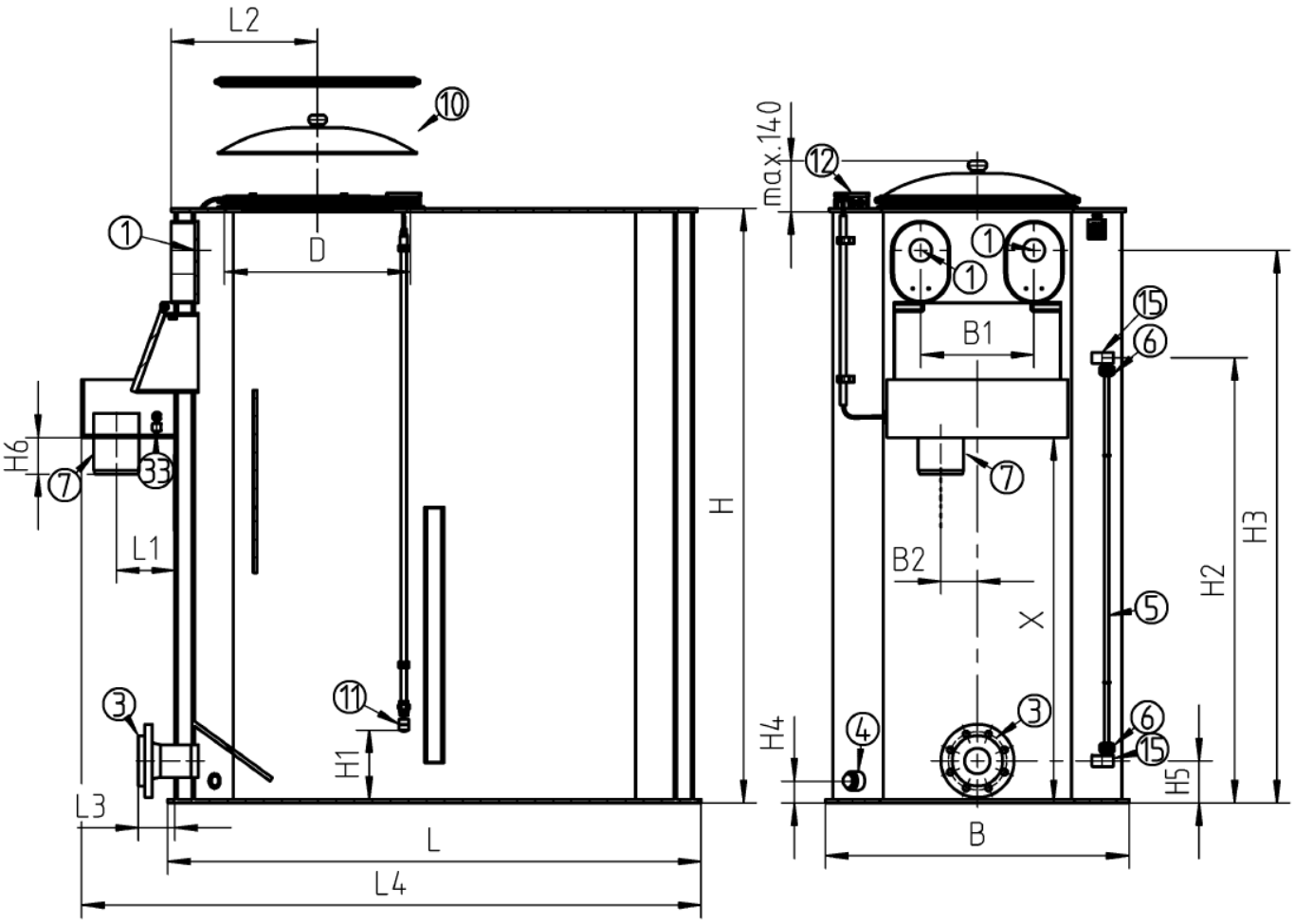
Fig. 1i: Maßbild Vorbehälter VBH 1080L-eckig-ACS



W-VORBEHÄLTER 1080L-VT-ECK-2xG2-ACS

Nutzinhalt (Liter)	Maße in mm								Anschlüsse	
1080	L	L1	L2	L3	L4	L5	B	B1	Zulauf ①	Entnahme ③
	1870	135	400	100	2160	1754	790	310	2x G2“	Flansch DN100
	B2	B3	H	H1	H2	H3	H4	H5	Entleerung④	Überlauf ⑦
	155	674	1650	180	1428	1535	50	120	Rp1“	1xØ125(HT125)
	H6	H7	D	X						
	100	304	508	1037						

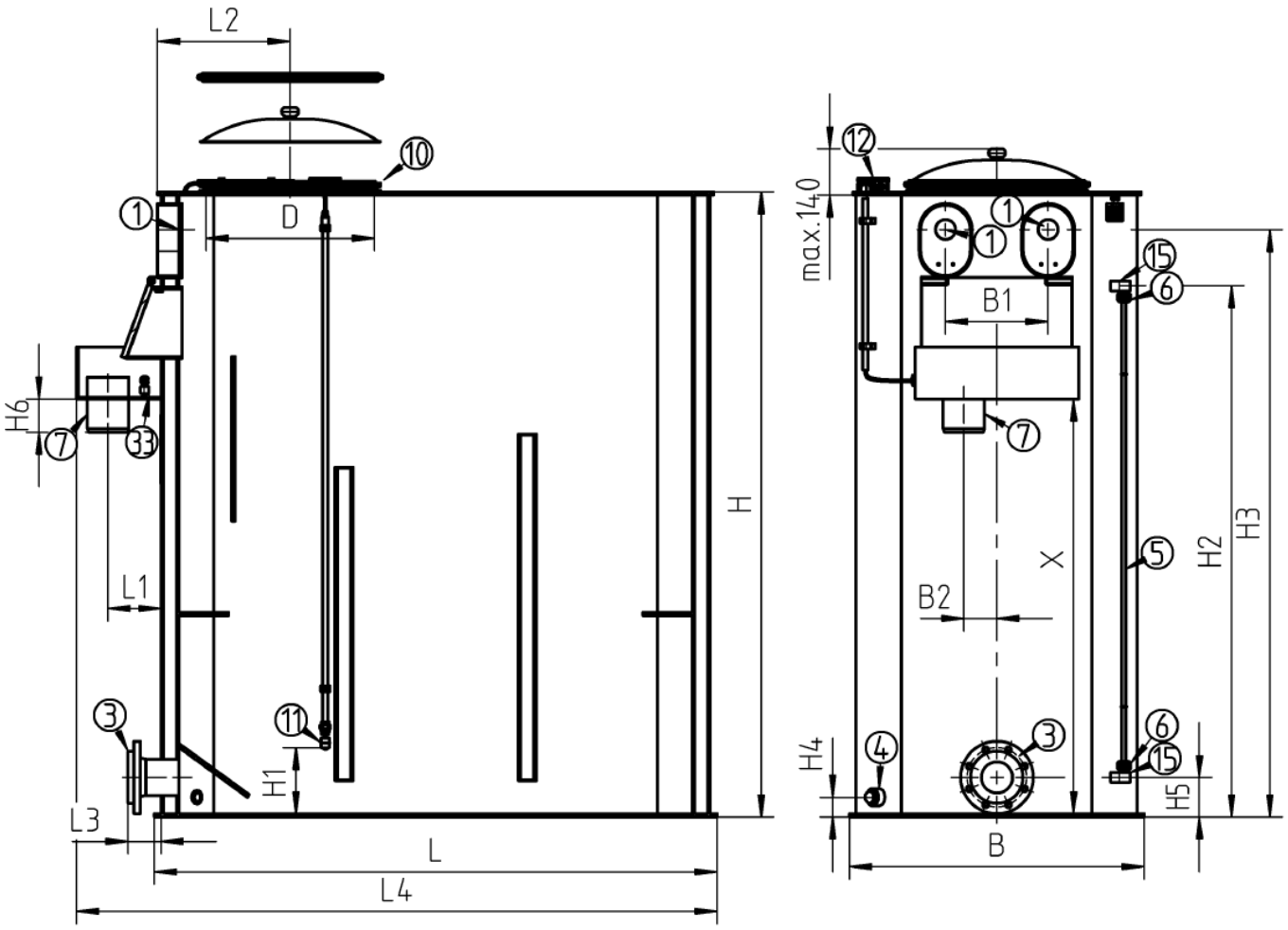
Fig. 1k: Maßbild Vorbehälter VBH 800-1000L-eckig-FLA



VBH 800-1000L-eckig-FLA

Nutzinhalt [Liter]	Maße in mm									Anschlüsse	
800	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	X	Zulauf ①	Entnahme ③
	1460	160	400	100	1695	830	310	100	1002	2x Ø60 (2“)	Flansch DN80
	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D		Entleerung④	Überlauf ⑦
	1630	190	1220	1515	60	115	100	Ø50 8		G1“	1xØ125(HT125)
1000	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	X	Zulauf ①	Entnahme ③
	1460	160	400	100	1695	830	310	100	1227	2x Ø60 (2“)	Flansch DN100
	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D		Entleerung④	Überlauf ⑦
	1855	200	1445	1740	60	120	100	Ø50 8		G1“	1xØ125(HT125)

Fig. 1l: Maßbild Vorbehälter VBH 1500-3000L-eckig-FLA



VBH 1500-3000L-eckig-FLA

Nutzinhalt (Liter)	Maße in mm									Anschlüsse	
1500	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	H	Zulauf ①	Entnahme ③
	1700	160	400	100	1935	890	310	100	1895	2x Ø60 (2“)	Flansch DN100
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D	X		Entleerung④	Überlauf ⑦
	200	1610	1780	60	120	100	Ø508	1267		G1“	1xØ125(HT125)
2000	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	H	Zulauf ①	Entnahme ③
	2215	160	400	100	2450	890	310	100	1895	2x Ø60 (2“)	Flansch DN100
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D	X		Entleerung④	Überlauf ⑦
	200	1610	1780	60	120	100	Ø508	1267		G1“	1xØ125(HT125)
3000	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	H	Zulauf ①	Entnahme ③
	2740	160	400	100	2975	1030	310	100	1895	2x Ø60 (2“)	Flansch DN100
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D	X		Entleerung④	Überlauf ⑦

	200	1610	1780	60	120	100	Ø508	1267		G1“	1xØ125(HT125)

Fig. 2a: Wasserstandsanzeige

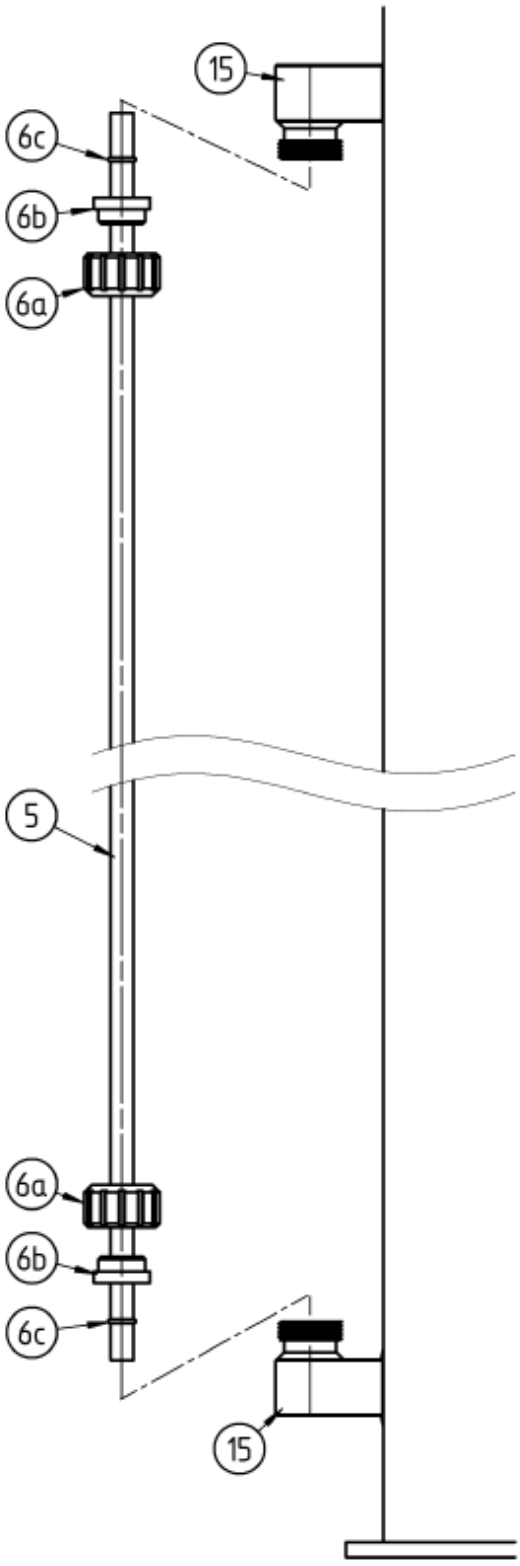


Fig. 2b: Verschraubung Wasserstandsanzeige

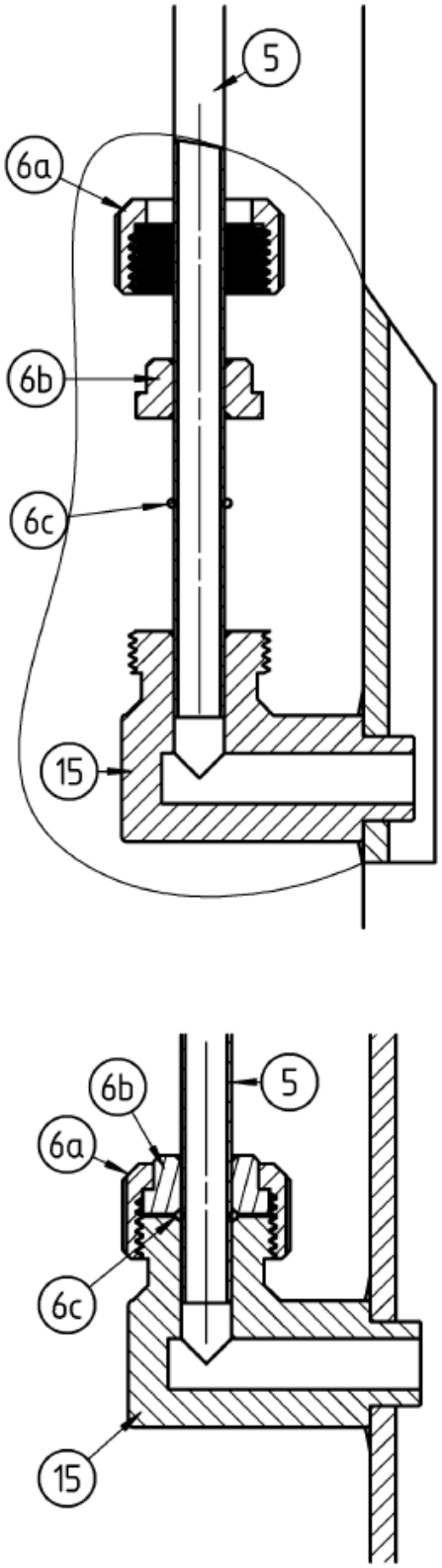


Fig. 3a: Einbau Schwimmerventil (Beispiel)

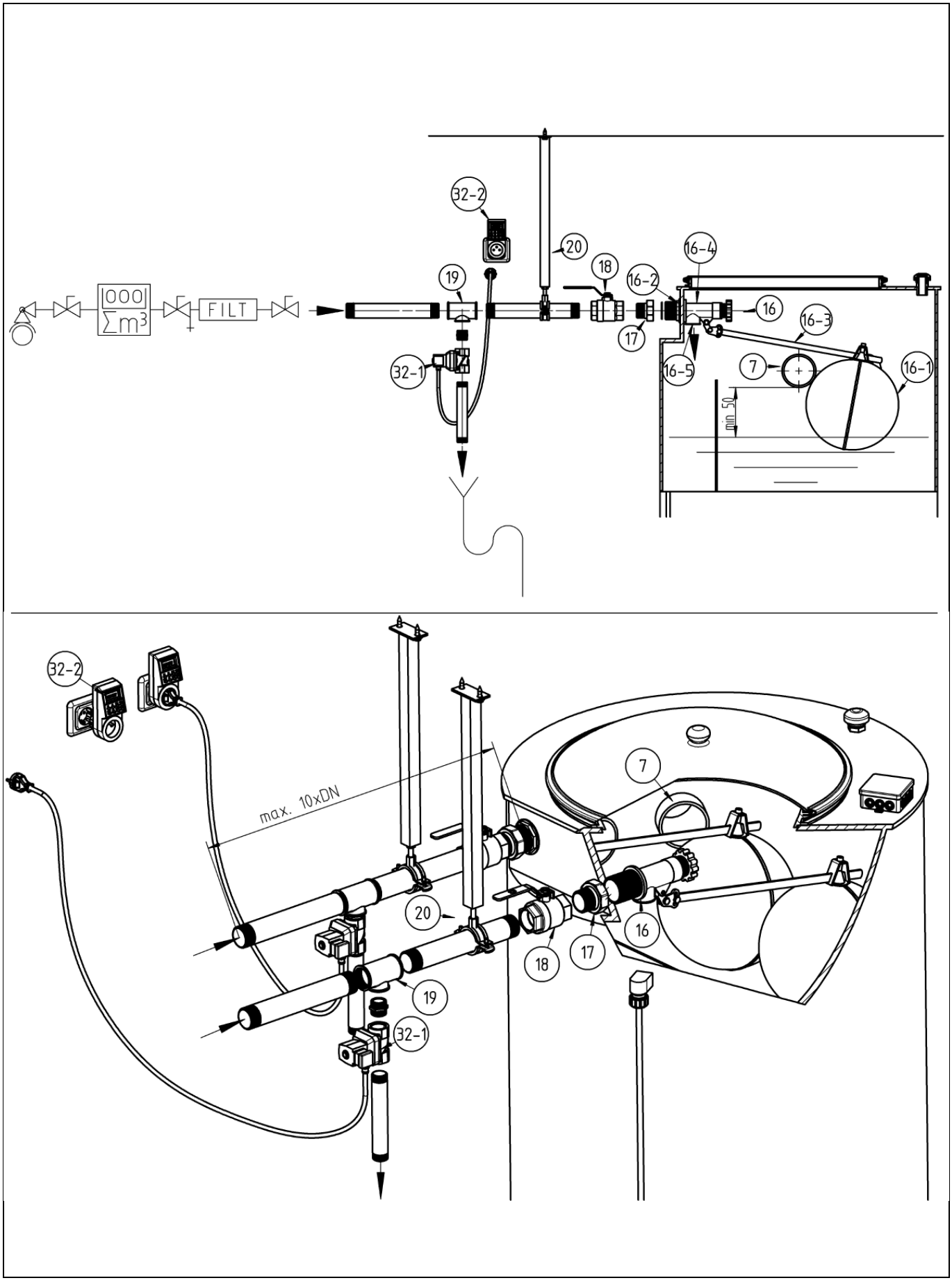


Fig. 3b: Einbau Schwimmerventil mit SlowFlow-Adapter (Beispiel)

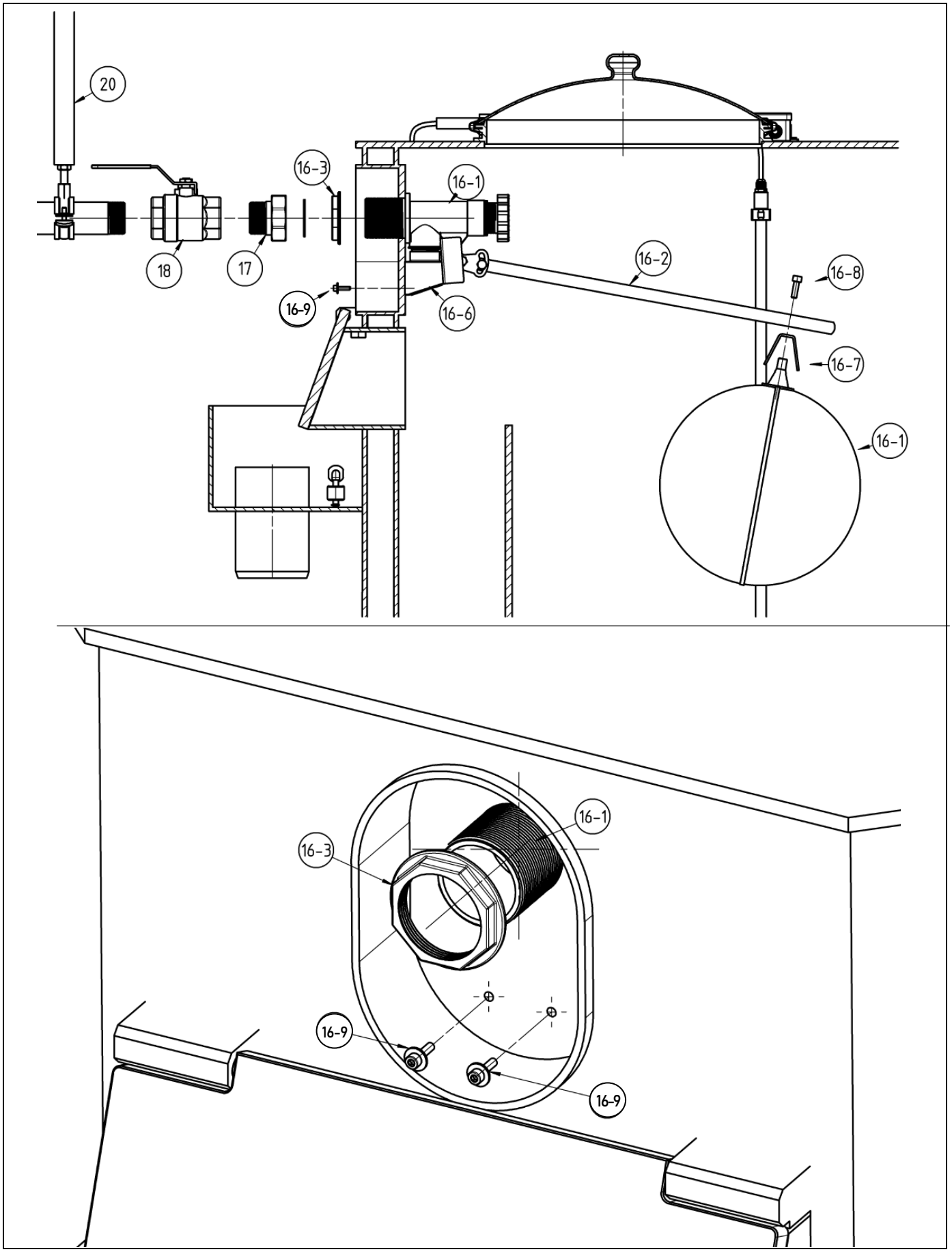


Fig. 4: Einbaubeispiel Membranventil

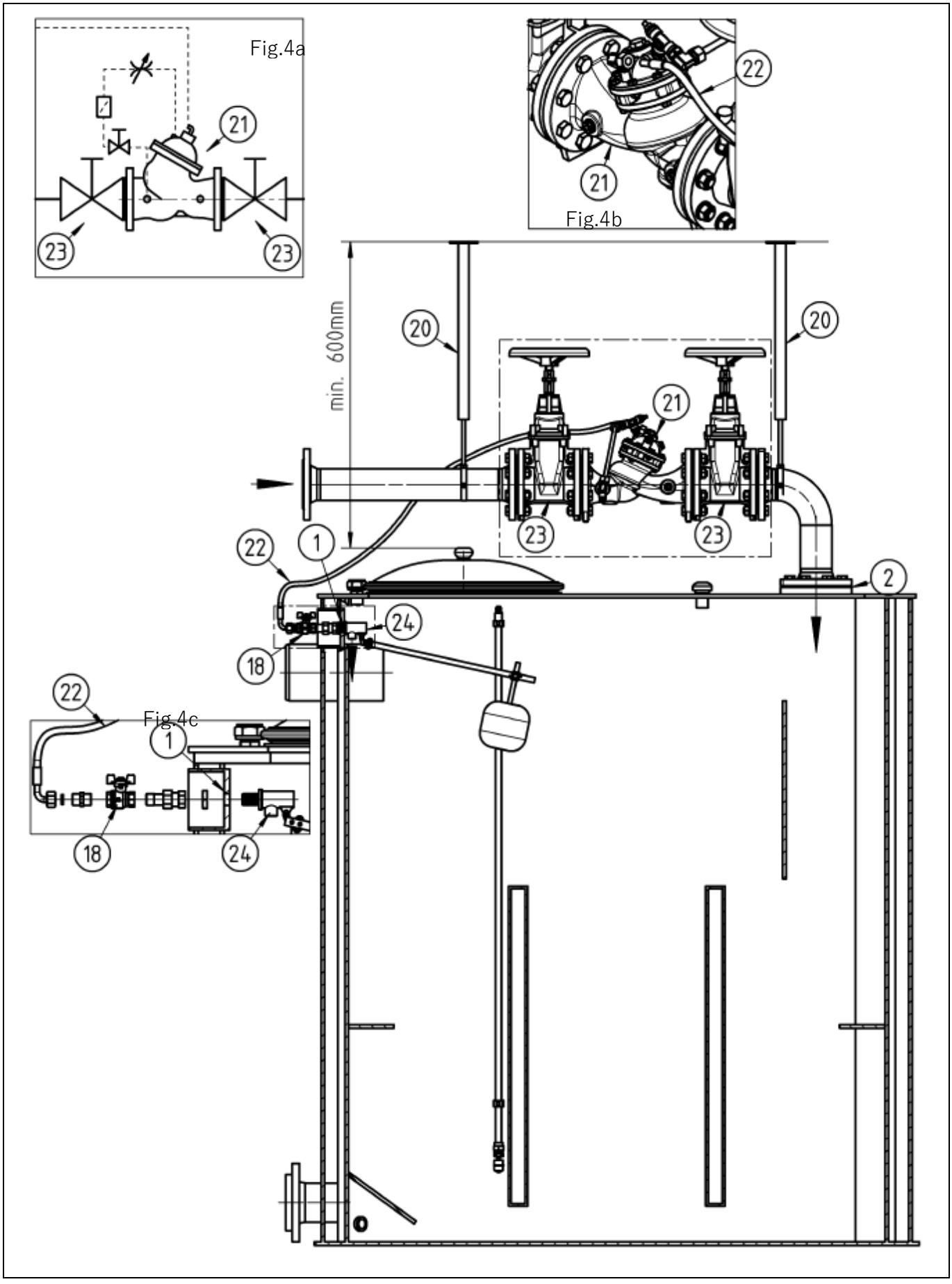


Fig. 5a: Beispiel Anschluss Druckerhöhungsanlage mit Gewindeanschluss

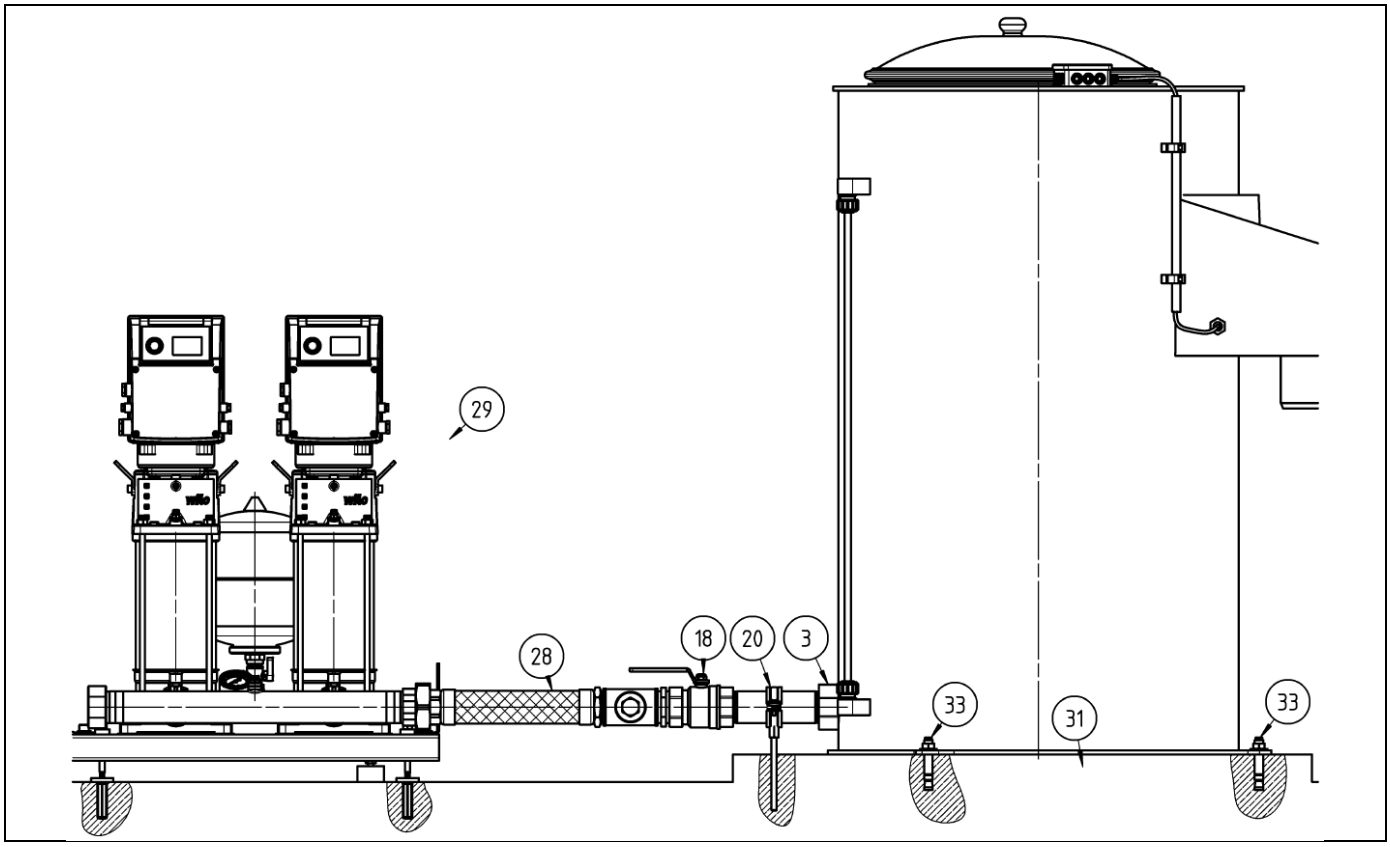


Fig. 5b: Beispiel Anschluss Druckerhöhungsanlage mit Flanschanschluss

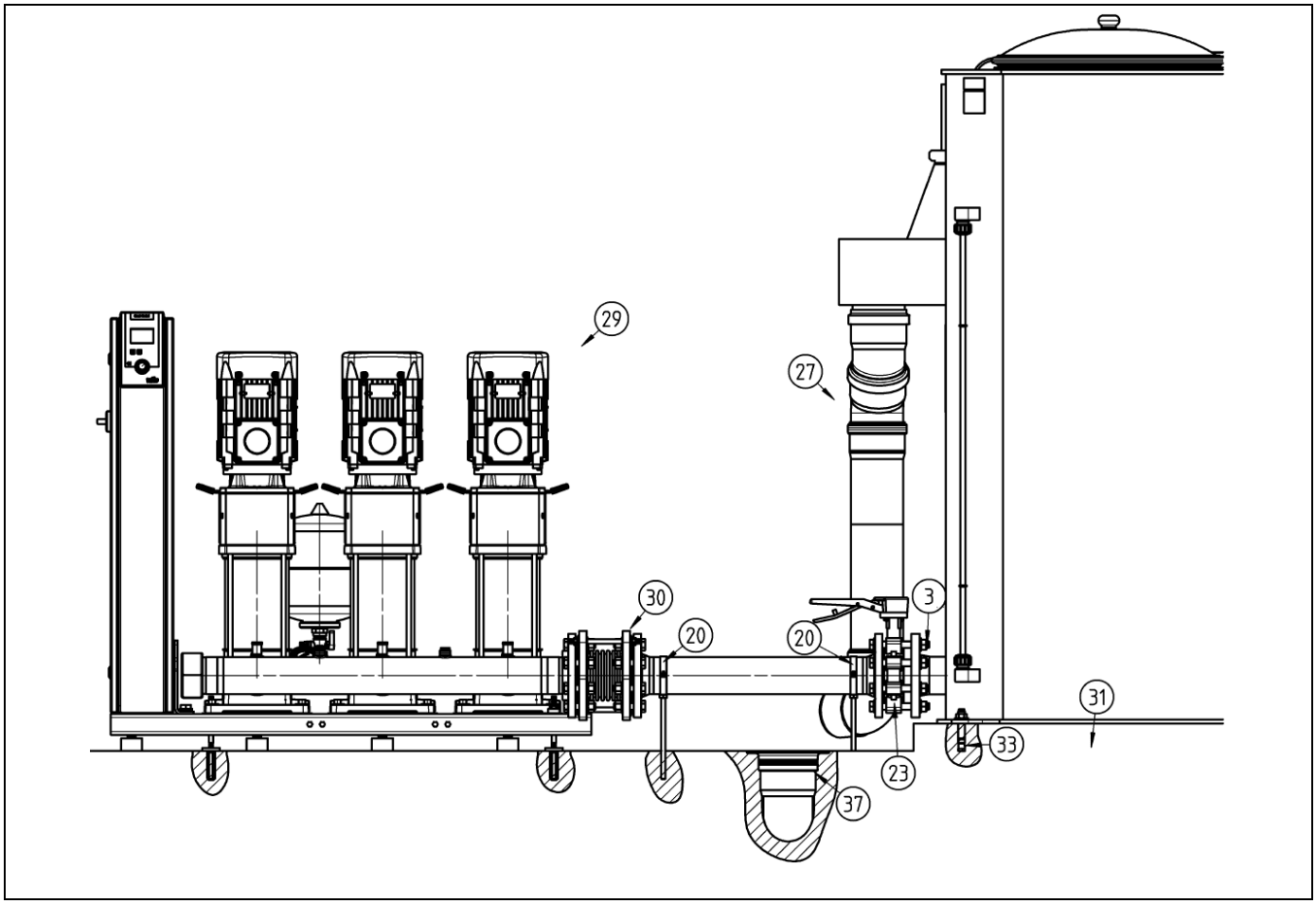


Fig. 6a: Überlauf GII und GIII

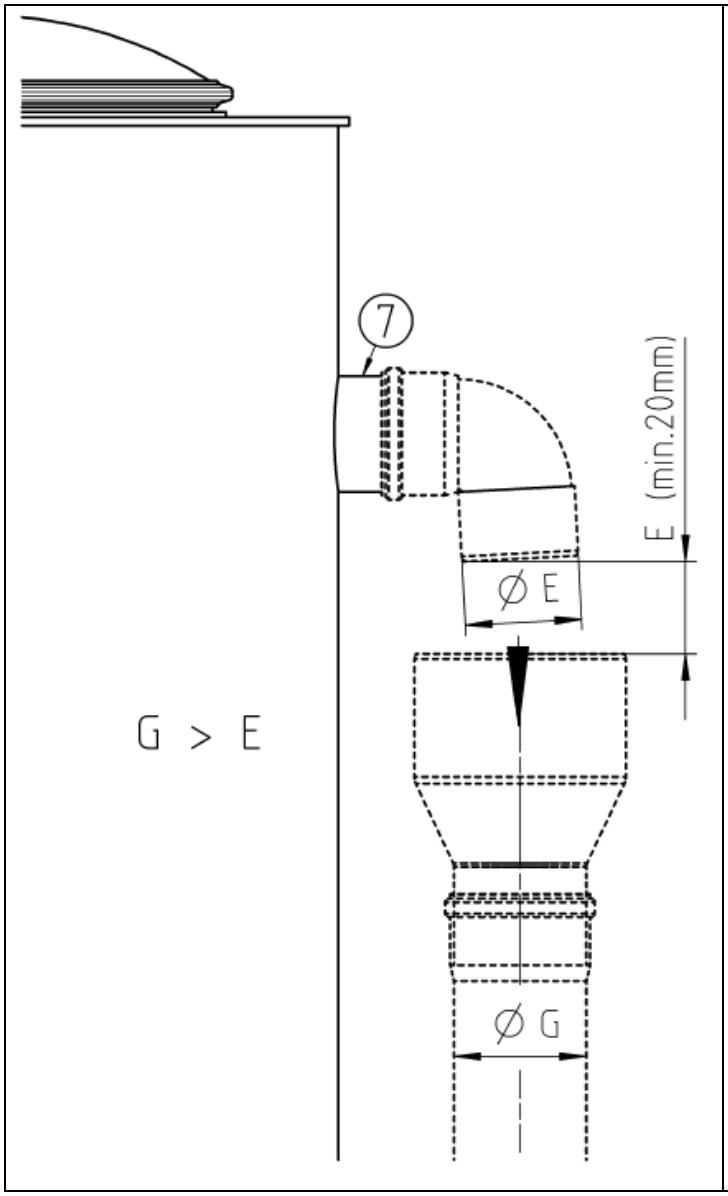


Fig. 6b: Überlauf FLA / G4

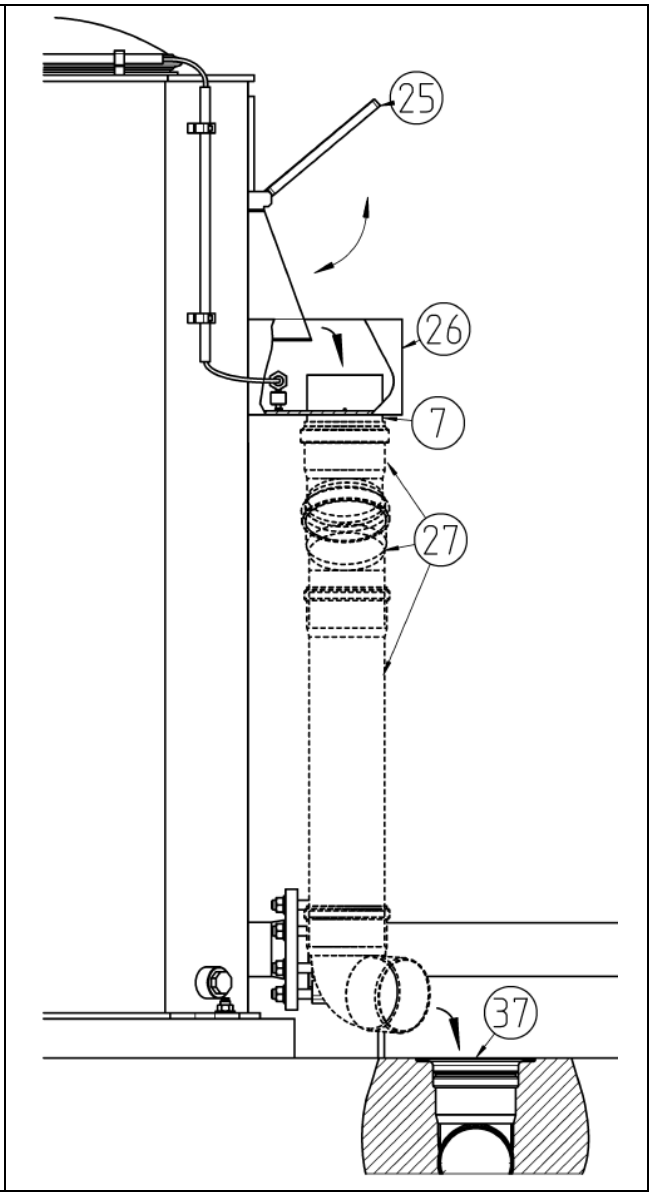


Fig. 6c: Demontage der Klappe am Überlauf FLA

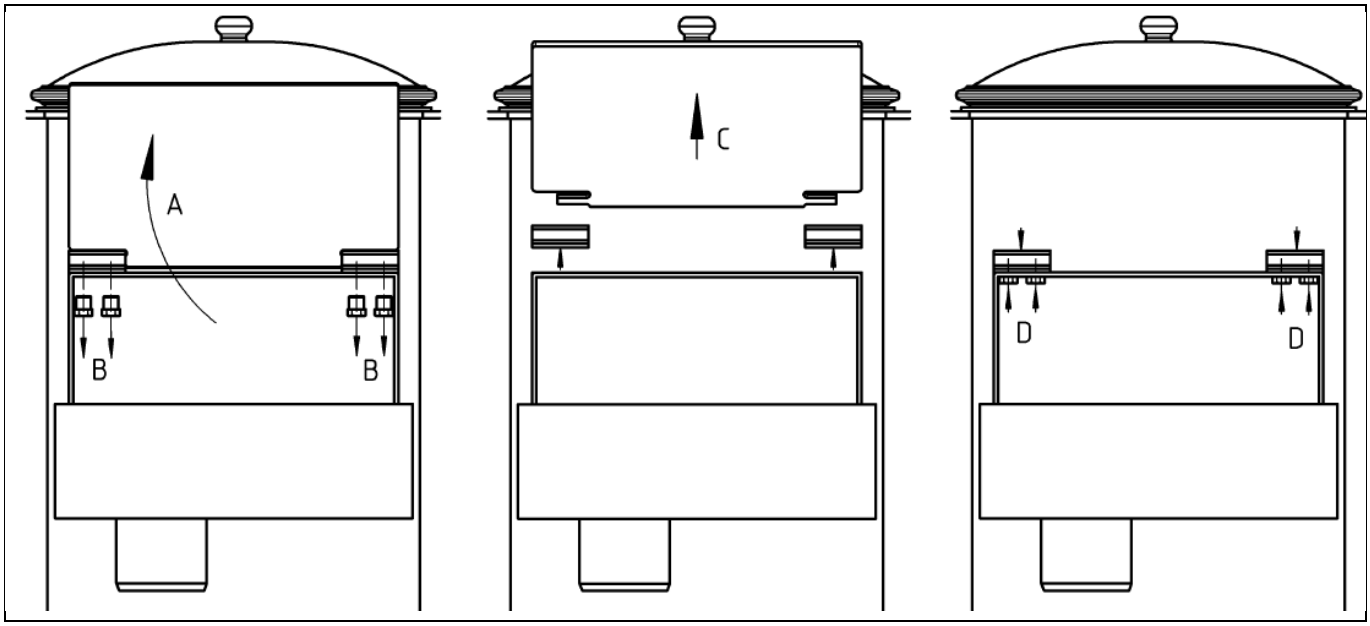
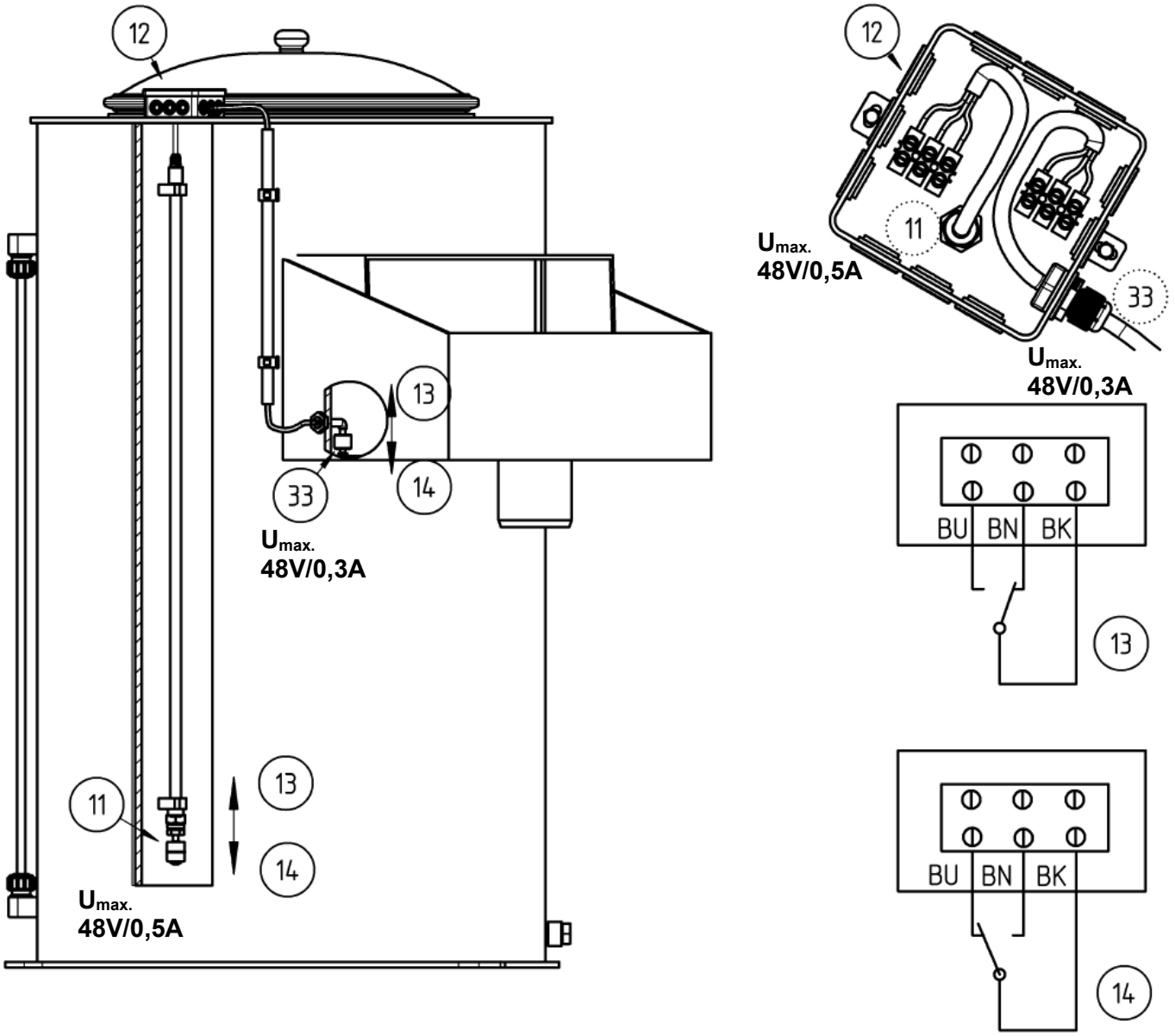


Fig. 7 Schwimmerschalter für Wassermangel und Überlaufsignal:



Content

English

1 General 55
2 Safety 55
2.4 Indication of instructions in the operating instructions 55
2.5 Personnel qualifications 56
2.6 Danger in the event of non-observance of the safety instructions 56
2.7 Safety-conscious operation 57
2.8 Safety instructions for the operator 58
2.9 Safety instructions for inspection and installation work 58
2.10 Unauthorised modification and manufacture of spare parts 58
2.11 Improper use 58
3 Transport and interim storage 59
4 Intended use 59
5 Product information 60
5.4 Type key 60
5.5 Technical data 60
5.6 Scope of delivery 61
5.7 Accessories 63
6 Description and function 63
6.4 Description 63
6.5 Function 64
7 Installation and electrical connection 66
7.4 Preparations for installation 66
7.5 Hygiene (TrinkwV 2001) 66
7.6 Connecting the pressure boosting system 67
7.7 Connection to the water supply network 67
7.4.3 Float valve (for type ACS already installed in scope of delivery) 67
7.4.4 Diaphragm valve (for tanks with appropriate connection) 68
7.8 Elektrical connection 68
8 Commissioning 69
9 Maintenance and cleaning 69
10 Faults, causes and remedies 71
11 Spare parts 72
12 Appendix (Illustrations) 72
1.8 Illustrations 72
1.9 Legend for the illustrations 74

1 General

About this document:

The language of the original operating instructions is German. All other languages of this manual are a translation of the original operating manual.

The installation and operating instructions are an integral part of the product. They must be made available at all times in the vicinity of the product. The exact observance of these instructions is a prerequisite for the intended use and correct operation of the product.

The installation and operating instructions correspond to the design of the product and the status of the underlying safety regulations and standards at the time of printing.

EC declaration of conformity:

A copy of the EC Declaration of Conformity is an integral part of these operating instructions.

In the case of a technical change to the types mentioned in these operating instructions which has not been agreed with us, or if the declarations on product/personnel safety made in these operating instructions are disregarded, this declaration will lose its validity.

2 Safety

These operating instructions contain basic information which must be adhered to during installation and operation. For this reason, these operating instructions must, without fail, be read by the service technician and the responsible operator before installation and commissioning.

It is not only the general safety instructions listed under the main point “safety” that must be adhered to but also the special safety instructions with danger symbols included under the following main points.

2.1 Indication of instructions in the operating instructions

Symbols:

 **General danger symbol**

 **Danger due to electrical voltage**

 NOTE

Signal words:

DANGER!

Acutely dangerous situation.
Non-observance results in death or the most serious of injuries.

WARNING!
The user can suffer (serious) injuries. 'Warning' implies that (serious) injury to persons is probable if this information is disregarded.

CAUTION!
There is a risk of damaging the product/installation. 'Caution' implies that damage to the product is likely if this information is disregarded.

NOTE:
Useful information on handling the product. It draws attention to possible problems.

Notes attached directly to the product, e.g.

- Indicator for connections,
- Type plate,
- Warning stickers,

must be observed and kept in a fully legible condition.

9. Personnel qualifications

The personnel for installation, operation and maintenance must have the appropriate qualifications for this work. The responsibilities, competences and supervision of the personnel must be ensured by the operator. If the personnel do not have the necessary knowledge, they must be trained and instructed. If required, this may be done on behalf of the operator by the manufacturer of the product.

10. Danger in the event of non-observance of the safety instructions

Non-observance of the safety instructions can result in risk of injury to persons and damage to product/installation. Non-observance of the safety instructions can result in the loss of any claims to damages.

In detail, non-observance can, for example, result in the following risks

- Risk to persons from electrical, mechanical and bacteriological influences,
- Danger to the environment due to leakage of hazardous substances,
- Property damages,
- Failure of important functions of the product/system,
- Failure of required maintenance and repair procedures,

11. Safety-conscious operation

The safety instructions given in these operating instructions, the existing national accident prevention regulations and any internal work, operating and safety regulations of the operator must be observed.

12. Safety instructions for the operator

This equipment is not intended for use by persons (including children) with limited physical, sensory or mental capabilities or for lack of experience and/or knowledge, unless they are supervised or instructed by a person responsible for their safety how to use this equipment.

Children must be supervised to ensure that they do not play with the equipment.

- If hot or cold components on the product/plant lead to hazards, they must be protected on site against contact.
- Protection against accidental contact of moving components (e.g. coupling) is not allowed to be removed while the product is in operation.
- Leaks of hazardous media (e.g. explosive, toxic, hot) are to be conducted away in such a way that there is no danger to persons or the environment. National legal regulations must be observed..
- Highly flammable materials must always be kept away from the product.
- Hazards caused by electrical energy must be excluded. Instructions of local or general regulations [e.g. IEC, VDE etc.] and the local energy supply companies must be observed.

13. Safety instructions for inspection and installation work

The operator must ensure that all inspection and installation work is carried out by authorised and qualified personnel, who are sufficiently informed from their own detailed study of the operating instructions.

Work to the product/installation must only be carried out when at a standstill. It is mandatory that the procedure described in the installation and operating instructions for shutting down the product/unit be complied with.

Directly after completion of the work, all safety and protective devices must be refitted or reactivated.

14. Unauthorised modification and manufacture of spare parts

Unauthorized modification and production of spare parts endanger the safety of the product/personnel and invalidate the safety declarations issued by the manufacturer

Changes to the product are only permitted after consultation with the manufacturer. Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer serve safety purposes. The use of other parts cancels the liability for the resulting consequences.

15. Improper use

The operating safety of the supplied product is only guaranteed for conventional use in accordance with Section 4 of the operating instructions. The limit values must on no account fall under or exceed those specified in the catalogue/data sheet.

3 Transport and interim storage

The tank is delivered mounted on a pallet. Immediately after receiving the product:

- Check the product for damage in transit,
- In the event of damage in transit, take the necessary actions with the freight forwarder within the respective time limits.

⚠ CAUTION! Risk of damage!

Incorrect transport and interim storage can cause damage to the product.

- **Plastic tanks are impact-sensitive. The tank surfaces should not be exposed to any point forces.**
- **The tank must be drained completely before transport.**
- **Transporting at temperatures below 5° C increases the danger of material damage caused by improper handling or the effects of impacts as a result of the material properties!**
- **A sufficiently large pallet must be used for transport in order to ensure load distribution across the entire support surface!**
- **When using a crane for loading or transport, the tank is to be raised with no fewer than 2 wide, sufficiently load-bearing transport loops, which are to be placed around the base of the tank!**
- **Tank attachments and connection ports may not be used as supports for transport equipment!**
- **Short-term interim storage outdoors is possible, although direct sunlight and temperatures above 40° C should be avoided.**

4 Intended use

All Wilo break tanks are made of black polyethylene (PE-HWU) as standard. This material is suitable for use with drinking water (according to the KTW guideline (2013/470/D) of the Federal Environment Agency (UBA) of the Federal Republic of Germany dated 7 March 2016).

The used polyethylene corresponds to the recommendation III of the Federal Institute for Risk Assessment (BfR) and the requirements of § 31, Abs.1 of the Food, Commodities and Feed Code (LFGB), as well as Art.3, Abs.1a of the Regulation (EC) No. 1935/2004.

Tanks with the type designation GII and GIII can be used as pressureless pre-tanks or collecting tanks for service water systems independent of the drinking water network which are not subject to the standard specifications for drinking water protection.

Type FLA tanks are intended in particular for use with pressure boosting systems as fire extinguishing supply systems in accordance with DIN1988 Part 6.

English

New generation G4 tanks are designed as pressureless break tanks for pressure boosting systems requiring system separation with free outlet.

Tanks of the ACS series are delivered inclusive inlet float valve(s) and are certified for use with drinking water (France).

The tanks of the series FLA, G4 and ACS are equipped with a non-circular free outlet of the type AB according to EN13077 and EN1717 and can therefore be used as storage tanks for extinguishing water systems according to DIN14462:2007-01 and for drinking water supply systems.

For the use and the application the respective valid regulations of the water supply companies have to be observed!

5 Product information

5.1 Type key

Example 1:	**Wilo Break tank 1000L RECTANGULAR PE FLA**
W-break tank	Brand (W – Wilo) - Series family
150...3000L	Useable nominal capacity
RECTANGULAR/ROUND	Construction form
PE	Material polyethylene (PE-HWU)
GII / GIII / FLA / G4	Type designation
ACS	Version with drinking water certification (France) (including float valve for filling)

16. Technical data

Technical data		
Approved medium:		Pure water (other fluids on request)
Admissible fluid temperature	[° C]	0 to 40

Technical data		
Ambient temperature	[°C]	Filled +5 to +40 Drained –20 to +60
Material		Polyethylene (PE-HWU) black
connection dimensions		According to dimension sheets (Fig. 1a to l)
Float switch (protection against low water level, available in all types)		
switching function		Change over (Switching point at rising level)
Max. switching voltage	[V]	48
Max. switching current	[A]	0,5
Max. rating	[W/VA]	10/10
Material (switch)		Stainless steel 1.4301 (AISI304)
Material (support tube)		plastic PVC
Protection class		IP67
Float switch (Overflow signal sensor, types FLA and G4)		
switching function		Change over (Switching point at rising level)
Max. switching voltage	[V]	48
Max. switching current	[A]	0,3
Max. rating	[W/VA]	3/3
Material		plastic PVC
Protection class		IP67

17. Scope of delivery

- PE tank, round or angular construction form, with:
  - Inlet connection
  - Draw-off connection
  - Drainage
  - Float switches as protection against low water levels with connection junction box
  - Ventilation and exhaust with strainer insert
  - Inspection opening with closable cover (locking ring)

- Inner wash plates for slowing down the fluid
- Water level indicator (clear-view tube fastened in the interior space for transport)

- Version GII and GIII with:
  - Overflow as free outlet, type AF as per DIN EN 1717 with circular cross-section (pipe socket)

- Version FLA, G4 and ACS with:
  - Overflow as free outlet, type AB according to DIN EN 1717 with non-circular cross-section (overflow frame with overflow box with pipe socket as emergency outlet)
  - Overflow alarm sensor (float switch) mounted in overflow box and connection cable led into terminal box
- Version ACS additional with:
  - Float valve(s) with inlet calming (SlowFlow) for level-dependent filling
  - Overflow alarm sensor (float switch) mounted in overflow box and connection cable led into terminal box

18. Accessories

Accessories must be ordered separately:

- Float valve(s) as per nominal width of the tank inlet
- Diaphragm valve and pilot float valve as per nominal width of the tank inlet (except type ACS)
- Hose(s) for connection between diaphragm valve and pilot valve
- Flushing apparatus kit in accordance with DIN1988-600
- Flexible connection line or compensators as per nominal connection diameter for extraction
- Overflow alarm device or AlarmControl for retrofitting for overflow alarm
- Connection kit inlet

For a detailed list and description, consult the catalogue/price list

6 Description and function

6.1 Description

The PE-HWU tank in round or angular design is used for the indirect connection of a pressure boosting system to the public drinking water network. Depending on type and size, the tank is equipped with one or more inlet connections. For all round tanks (type GII and FLA), as well as angular tanks GIII, up to a size of 1000 litres and for all angular tanks FLA, the inlet connections are designed as through-holes (1) at the front to accommodate a float valve (Fig. 3 (16)). In type GIII tanks from 1500 to 3000 litres, the main inlet on the cover is made in the form of a block flange (2). This serves to connect the outlet line of a diaphragm valve (see accessories). An installation example is shown in Fig.4. To actuate the diaphragm valve depending on the level of the tank, a pilot float valve (Fig. 4 (24)) must be mounted on the front side in the hole (1) provided for this purpose and connected to the diaphragm valve via a control line (see accessories - e.g. armoured hose) (Fig.4 (22)).

Tanks of the ACS series are already equipped with one or two float valves at the factory. In the case of factory pre-assembled float valves, the float is equipped with a locking device for transport, which must be removed before commissioning!

For connection to a pressure booster system, the tank is equipped with a tapping connection (3), which is designed as a threaded sleeve or loose flange, depending on the type and size of the tank. The exact arrangement and size of the connection can be taken from the respective drawing (Fig. 1a to 1l). For emptying, a threaded connection is fitted to all tanks, which is closed with a plug (4). All tanks are equipped with a water level indicator in the form of a transparent tube (5). When shipped, this transparent tube is fixed inside the tank to prevent damage and must be installed before initial filling by means of the fixing screws (6) provided for this purpose (Fig. 2a and 2b).

Each tank is equipped with one or more overflows (7).

The tanks of the FLA, G4 and ACS series are equipped with a non-circular free outlet of type AB according to EN13077 and EN1717 and can therefore be used as storage tanks for extinguishing water systems according to DIN14462:2007-01 and for drinking water supply systems (liquid categories 2, 3, 4 and 5 according to EN1717).

The tanks of series GII and GIII are equipped with a circular free outlet of type AF according to DIN EN 1717 (pipe socket). These tanks can be used in service water utilisation systems independent of the drinking water network (liquid categories 2, 3, 4).

On the cover, GII and GIII series containers have ventilation (8) with a corrosion-resistant screen that protects against insect penetration.

An inspection opening with cover (10), closed by a tension ring, provides access to the inside of the tank for cleaning and maintenance. Inside the tank there are various plates and walls which serve as deflectors or impingement walls to calm the medium.

In each tank there is a float switch (11) as a low-water signal sensor for the pressure booster system to be connected. This is attached to a plastic pipe through which the connection cable is led upwards. The cable is led through the container cover by means of a cable gland and ends in a moisture-proof junction box (12). The cable ends are connected to a terminal block (Fig.7). For further connection to the terminals of the control unit of the pressure booster system provided for this purpose (see electrical connection), an appropriate cable must be laid and connected on site.

Tanks of the FLA and G4 series also have a float switch as an overflow signal sensor, which is installed in the overflow box. The connection cable also ends in the moisture-proof junction box (12). The cable ends are led to another terminal block (Fig.7).

19. Function

The Wilo break-tank is a closed pre-tank under atmospheric pressure according to DIN1988 for the indirect connection of a pressure boosting system to the public drinking water network. It is used to absorb a certain volume of drinking or process water. The tank volume required for a pressure boosting system depends on the required volume flow and the existing supply pressure. The exact design must be carried out in accordance with the standard specifications (DIN1988 or other locally applicable regulations). With a sufficiently guaranteed water supply by the water supply company (WVU), a simple size determination of the required useful volume can be carried out approximately with the formula VB = 0.03 x VmaxDEA (VB = tank volume; VmaxDEA = maximum volume flow of the pressure booster system).

The water is supplied to the break tank from the water supply network via a level-dependent opening and closing inlet fitting (float valve or diaphragm valve as a separate accessory). If the water level in the tank reaches the specified closing level of the valve, the supply is interrupted. The water in the tank is fed to the pressure booster system via the withdrawal connection of the break tank. If the pressure boosting system is switched on as required via its control system, the

necessary amount of water is taken from the tank and new water is supplied through the inlet valve.

To protect the water supply network against backflow of water from the tank, it is provided with one or more overflows. With types GII and GIII, the overflows are available as circular cross-sections (type AF DIN EN 1717) with pipe sockets (Fig. 6a). In this case it must be ensured that the water can drain freely when connected.

> ⚠ **Warning! Contaminated drinking water endangers health! Backflowing water can lead to impurities and contamination of the water in the tank with pathogens! Direct connection of the overflow to the sewage network is not acceptable. A free outlet must be guaranteed!**

At the FLA, G4 and ACS type tanks, the overflow is designed as a non-circular cross-section. The water can run out freely through this overflow and be discharged via the collecting box at the pipe connection below. Commercially available drain pipes with HT plug-in sleeves (high-temperature polypropylene plug-in sleeves) in the appropriate nominal width can be attached to this pipe connection (Fig. 6b). In the case that not enough water can be drained off via this connection, the collecting box serves as an emergency overflow, i.e. the water drains off via the box walls. This ensures that there is no backwater in the tank at the inlet valve.

> ⚠ **CAUTION! Overflowing water can cause damage to property! To avoid water damage, the installation room must be equipped with a sufficiently dimensioned floor drainage!**

In order to indicate an overflow of the tank, it is recommended to retrofit an overflow alarm sensor also for the types GII and GIII tanks and to use for all tank types an alarm switchgear with optical or acoustic signal.

To protect the pressure booster system against water lack in the tank or even dry running of the pumps, a float switch (11) is installed in the tank in such a way (see Fig. 7) that it outputs a switching signal to the control of the pressure booster system when a minimum permissible water level is reached (Fig. 7, lower position (14)). The system must then be switched off by the control unit after a time delay (maximum 180s) defined on the control unit has elapsed. If the water level in the tank rises again, the float switch emits a signal again after reaching the corresponding switching level (Fig. 7, upper position (13)). The system can then, again after a time delay (at least 10s), be switched on by the control in the control unit.

> ⚠ **CAUTION! Low water in the tank can cause dry running in the pressure boosting system. The float switch integrated in the tank should be connected to**

the control device in order to avoid damage to the pressure boosting system and/or to the pumps!

In the case of systems for fire extinguishing operation, fire prevention code stipulations may however prohibit the use of low-water signal transmitters to switch off the pressure boosting system in the event of fire. These stipulations will take precedence in all cases!

7 Installation and electrical connection

7.1 Preparations for installation

The Wilo break tank is to be set up as close as possible to the pressure boosting system that is to be connected to it. If any height compensation is necessary, then a corresponding base pedestal (Figs. 5a and 5b (31)) is to be set up. The following basic prerequisites are to be complied without fail:

- The break tank should be set up in a well-ventilated, frost-free room.
- The installation surface must be horizontal and flat. The baseplate of the tank must be supported across its entire surface.
- The bearing surface must be able to bear sufficient loads in terms of statics in order to ensure that, at a minimum, the maximum filling quantity can be supported safely.
- The break tank must remain accessible for maintenance work, even after the installation has been completed. (at least 600 mm above the tank, 1000 mm at the operating side).

⚠ **WARNING! Danger of injury and danger of damage to the tank!**
The cover of the break tank cannot be walked on! Non-permitted loads on the cover can lead to destruction.

20. Hygiene (TrinkwV 2001)

The Wilo break tank is in compliance with the valid rules of technology and is designed for utilisation with potable water applications. All of the materials used are accordingly suitable for such applications.

Please take into account that when used and operated in the potable water sector, the entire potable water supply system needs to be handed over to the operator in a perfect state of hygiene. In addition, the obligations arising from statutes (e.g. TrinkwV, AVBWasserV, etc.) and the recognised rules of technology (e.g. DIN1988, VDI6023, DIN EN1717, DIN EN 806, DVGW worksheets, etc.) are also to be observed.

⚠ **WARNING! Contaminated potable water is a health hazard!**

- **Flushing the pipes and the system reduces the risk of affecting the quality of the potable water!**
- **The water must be completely replaced after a longer period of system standstill!**
- **Stagnating water in supply pipes (stub lines) must be avoided.**
- **If stub lines cannot be avoided, they must be adequately flushed regularly by means of suitable procedures!**

During operation, it must also be ensured that a regular check of the hygienic condition and, if necessary, mechanical cleaning and disinfection are carried out. If necessary, an appropriate specialist company should be consulted or engaged.

21. Connecting the pressure boosting system

The connection between the break tank and the pressure boosting system is set up at the draw-off connection (3). It is absolutely necessary that the connection be made stress-free in order to avoid any damage caused by the transfer of mechanical vibrations. Depending on the type and size of the tank, and thus in accordance with the type of draw-off connection being used, a flexible connection line (Fig. 5a) or a compensator (Fig. 5b) should be utilised for this purpose.

To avoid water losses, it is recommended that a check valve be installed without fail between the break tank and the pressure boosting system for facilitating maintenance work.

22. Connection to the water supply network

The connection between the break tank and the water supply network is accomplished by means of an inlet valve which opens and closes in accordance with water levels (accessory; to be ordered separately). Depending on the type and size of the tank, there are basically two different possible versions available for use.

7.4.1 Float valve (for type ACS already installed in scope of delivery)

One or more feedthroughs are provided for installation in tanks which will be connected and fed to the drinking water supply system by means of a float valve (16) (see dimension sheets Fig. 1a to l (1)). For installation (Fig. 3a and 3b) the float valve is guided from the inside through the opening of the tank provided for this purpose with the connecting thread of the housing (16-4) and fixed from the outside with the lock nut (16-3). The linkage (16-4) and the outlet opening of the float valve must point downwards. On float valves with SlowFlow adapter (Fig.3b (16-6)) the valve is additionally secured by means of the screws (16-7).

After the float valve, a detachable screwed pipe connection (17) and a shut-off valve (18) should be fitted so that the water supply can be interrupted and the valve can be easily dismantled if necessary. A T-piece (example see Fig.3a (19)) must be provided, especially for fire extinguishing

systems which are used relatively rarely, so that an automatic flushing device (32) can be connected in the case of stagnating water in the supply pipe in order to enable water replacement.

When the connection to the supply network has been completed and the tank is already filled via the float valve, the closing level must be adjusted by adjusting the rod and moving the float. The valve should close tightly at the latest when the level is about 100 to 50 mm below the lower edge of the overflow.

7.4.2 Diaphragm valve (for tanks with appropriate connection)

In the case of break-tanks which are fed by a diaphragm valve (Fig.4), there is a connection flange (2) on the cover (standard flange, dimensions correspond to DIN EN 1092 PN10) and a through-hole (1) for a pilot float valve (24) on the front face side. In addition to the description given here, the installation instructions enclosed with the valves must also be observed for installation. The pilot valve float valve (24) is to be installed in the same way as a float valve as described under 7.4.1. The diaphragm valve (21) must be installed horizontally at a suitable height above the tank (see Fig. 4). A shut-off valve (23) of the same nominal size must be installed before and after the diaphragm valve. The pipeline from the valve to the vessel must be led to the connection flange intended for this purpose and connected with the threaded inserts provided by means of screws. It must be ensured that the weight of the diaphragm valve, all other fittings and the weight of the pipeline do not have any effect on the tank, but must be transferred to the building structure (wall or ceiling) by means of pipe clamps (20) or other suitable devices.

⚠ WARNING! Danger of injury and danger of damage to the tank.
The cover of the break tank cannot be walked on! Non-permitted loads on the cover can lead to destruction.

Once the diaphragm valve and the supply piping have been installed, install a control pipe (22) from the diaphragm valve to the float valve. An armoured hose from the accessories range can be used for this purpose. This has to be mounted on the diaphragm valve (21) at the intended screw connection on the valve head and, depending on the local conditions, lead and fastened to the pilot float valve (Fig.4b and 4c).

23. Elektrical connection

⚡ DANGER! Danger of death!
Improper electrical connections can lead to fatal electrical shocks.

- **Always have the electrical connection performed by a qualified electrician.**

As electrical connection(s), only the float switch (low water signal sensor (11)) has to be connected to the control unit of the pressure booster system and, if present, the float switch (as overflow alarm sensor (33)) has to be connected to a corresponding alarm switching device.

For this, the description of the control unit and its connection diagrams must be observed. The float switch is always available as a changeover contact, i.e. it can be connected both as a normally open contact and as a normally closed contact. (Fig. 7) For information on which switching logic must be used for the relevant control unit, refer to the relevant operating instructions.

 **DANGER! Danger of death!**

- **The max. switching voltage, rating and switching current of the float switch may not be exceeded. (see chapter 5.2).**

The control voltage of the pressure boosting system control device can also be found by consulting the associated installation and operating instructions. If this control voltage is greater than the maximum switching voltage of the float switch (see Section 5.2 Technical data), then this float switch may not be connected. Wilo after-sales service should be contacted in such cases in order to replace the float switch with a different model.

8 Commissioning

The tank must be cleaned and sufficiently flushed before it is commissioned. Contaminants should not be permitted to find their way into the pressure boosting system and into the potable water network while these tasks are being performed. See in this connection Section 7.2 Hygiene.

9 Maintenance and cleaning

Wilo break tanks require no maintenance for functioning. It is recommended that the tank be checked for leaks and the inlet and drain lines for proper functioning when maintenance work is performed on the pressure boosting system.

It is urgently recommended that the tank be cleaned at regular intervals. Cleaning and disinfection is particularly necessary in connection with usage in potable water applications. Applicable laws, regulations and standards are to be taken into account to this end. Please observe the instructions to be found under Point 7.2 Hygiene to this end. The tank must be drained completely before work can be performed on it. Work inside the tank should not be carried out unless another person is present outside the tank.

Maintenance and repair may only be carried out by qualified experts!

For work in the tank, it is essential to comply with legal occupational safety regulations and rules (e.g. DGUV regulation 113-004)!

The tank must be completely emptied before entering.

English

Work in the tank may only be done in the presence of at least one other person outside the tank!

10 Faults, causes and remedies

Fault	Cause	Remedy
Low water level triggering at the pressure boosting system, even though tank is filled	Float switch connected incorrectly	Check the float switch connection (see Fig. 7 and wiring diagram of the pressure boosting system control unit)
	Floater on the float switch blocked/jammed	Check float switch
	Float switch defective	Replace float switch
Low water level triggering at the pressure boosting system, even though replenishment is taking place	Replenishment amount through the inlet valve too low	Increase inlet amount
	Flow pressure at the inlet valve too low	Flow pressure at the inlet valve too low
	Inlet valve defective	Replace inlet valve
Air in the pressure boosting system pumps	Draw-off connection or connection to pressure boosting system not tight	Seal connections
Cavitation noise in the pumps	Cross-section of the connection line between tank and pressure boosting system too small	Adjust the connection line (enlarge diameter)
No water in the pressure boosting system, even though tank is filled	Check valve between break tank and pressure boosting system closed	Open the check valve
	Draw-off connection or connection with the pressure boosting system obstructed	Remedy the obstruction
No water is replenished to replace the volume extracted by the pressure boosting system	Check valve closed upstream from the inlet valve	Open the check valve
	Inlet valve obstructed	Remedy the obstruction
	Inlet valve defective	Replace inlet valve
Water escapes from the overflow	Inlet valve incorrectly adjusted	Check and correct the inlet valve setting
	Inlet valve defective	Replace inlet valve

Water escapes from the ventilation connection	Overflow connection obstructed and inlet valve defective	Remedy obstruction, replace inlet valve

If the operating fault cannot be remedied, please consult specialist technicians or the nearest Wilo after-sales service point or representative.

11 Spare parts

Spare parts or repairs may be ordered from local specialist technicians and/or the Wilo after-sales service.

To avoid queries and incorrect orders, all data on the name plate should be submitted with each order.

Subject to change without prior notice!

12 Appendix (Illustrations)

12.4 Illustrations

Illustration	content
Fig.1a	Dimensional drawing of break tank VBH 150-1000L-round-GII
Fig.1b	Dimensional drawing of break tank VBH 150-500L-angular-GIII
Fig.1c	Dimensional drawing of break tank VBH 800-1000L- angular-GIII
Fig.1d	Dimensional drawing of break tank VBH 1500-3000L- angular-GIII
Fig.1e	Dimensional drawing of break tank VBH 150-300L-round-G4
Fig.1f	Dimensional drawing of break tank VBH 600-1000L-round-FLA
Fig.1g	Dimensional drawing of break tank 540L-round-ACS
Fig.1h	Dimensional drawing of break tank 600L- angular-FLA
Fig.1i	Dimensional drawing of break tank VBH 1080L-angular-ACS
Fig.1k	Dimensional drawing of break tank VBH 800-1000L- angular-FLA
Fig.1l	Dimensional drawing of break tank VBH 1500-3000L- angular-FLA
Fig.2a	Water level gauge
Fig.2b	Screw fitting for water level gauge
Fig.3a	Installation of float valve (example)
Fig.3b	Installation of float valve with SlowFlow-adapter (example)

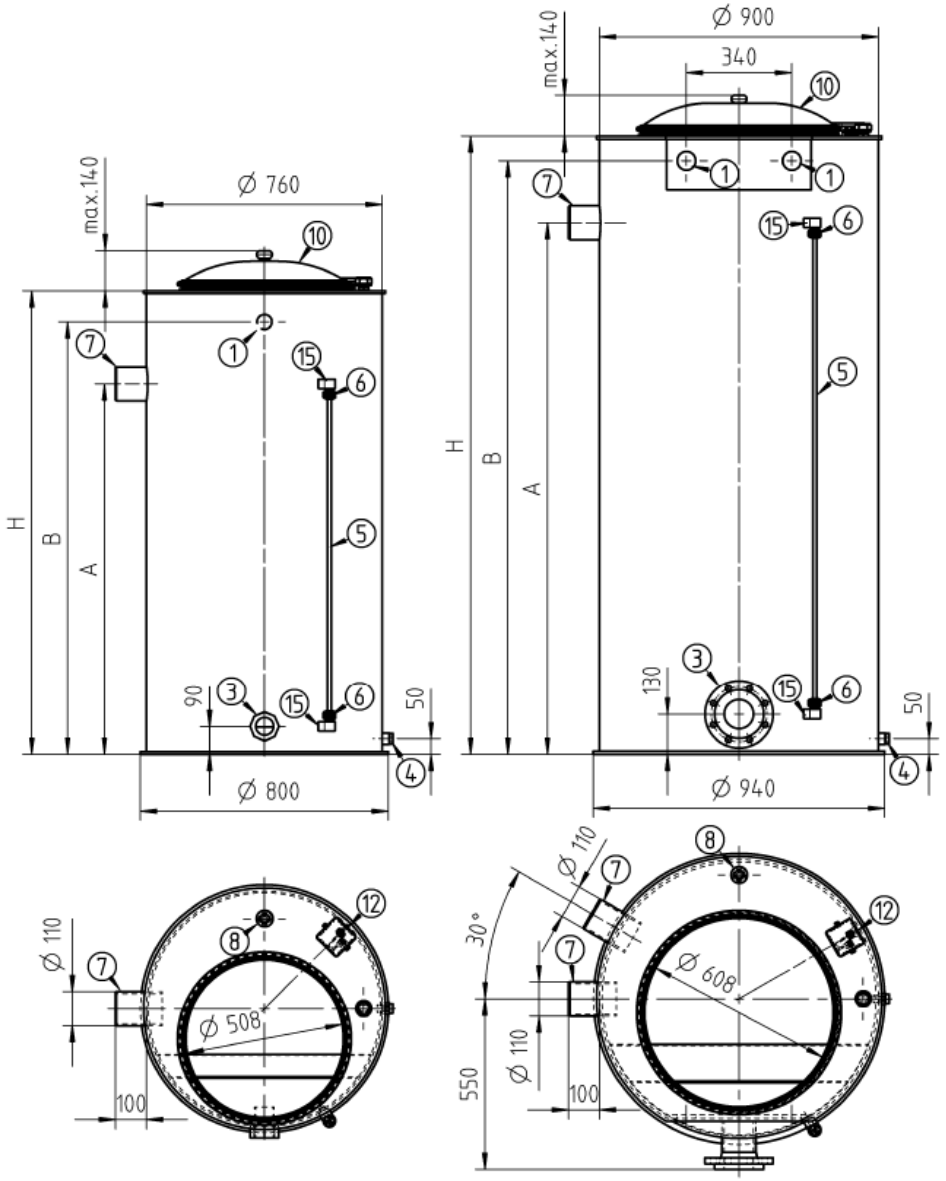
Fig.4	Installation example of a diaphragm valve
Fig.5a	Example of pressure booster system with threaded connection
Fig.5b	Example of pressure booster system with flange connection
Fig.6a	Overflow GII and GIII (example)
Fig.6b	Overflow FLA / G4 (example)
Fig.6c	Removing the flap at the overflow FLA
Fig.7	Float switch for low water level and overflow signal

24. Legend for the illustrations

Position	Designation	Position	Designation
1	Hole for float valve (inlet) or connection thread of float valve	2	Flange connection for inlet (diaphragm valve)
3	Draw-off connection	4	Evacuation connection
5	Water level indicator clear-view tube	6	Water level indicator screwed connection
7	Overflow	8	Ventilation and exhaust
9	additional connection	10	Cover with locking ring for inspection opening
11	Low water float switch	12	Connection socket for float switch
13	Float switch switching point Up	14	Float switch switching point Down
15	Moulded part connection water level indicator	16 16-1 16-2 16-3 16-4 16-5 16-6 16-7 16-8 16-9	Float valve Float ball Lever arm Counter nut Valve body Outlet “Slow-flow”-adapter Retaining clip float ball Screw M6x25 Screw M5x20 + Washer
17	Screwed connection	18	Check valve
19	T-piece	20	Fixation/pipe clamp
21	Diaphragm valve	22	Control line
23	Check valve	24	Pilot valve
25	Overflow shutter	26	Collection housing
27	Drain pipe with plug coupler	28	Flexible connection hose
29	Pressure boosting system	30	Compensator
31	Base pedestal/height compensation	32 32-1 32-2	Automatic flushing device Solenoid valve Time switch

33	Float switch Overflow alarm	**34**	Mounting lugs / floor mounting (holes Ø18mm)
35	Transport safety float valve	**36**	Bottom fixing of the tank
37	ground drainage		

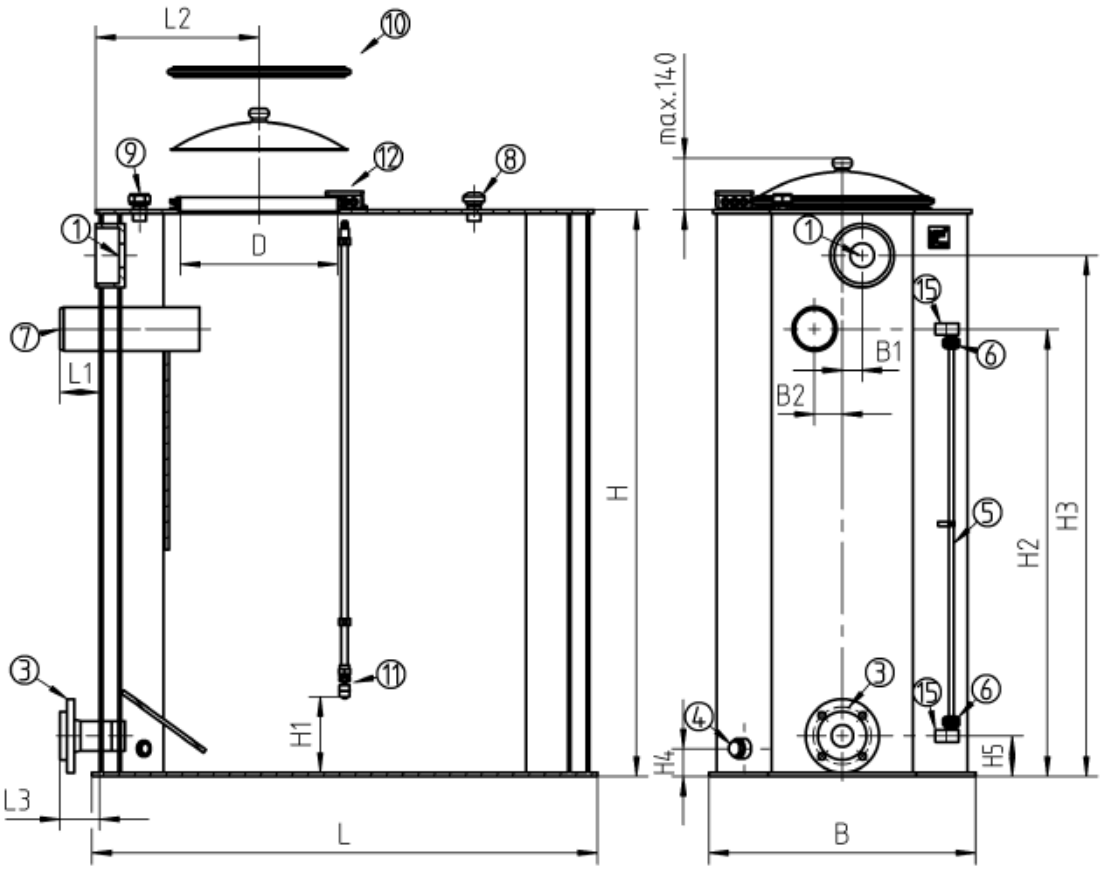
Fig. 1a: Dimensional drawing of break tank VBH 150-1000L-round-GII



VBH 150-600L-round-GII VBH 800-1000L-round-GII

nominal capacity (Liter)	A [mm]	B [mm]	H [mm]	Inlet connection hole [mm] ①	Draw-off connection ③	Drainage ④	Overflow connection ⑦ Pipe socket
150	530	680	780	1x Ø48 (1½“)	Sleeve Rp 1½”	G½	1x Ø110 (HT100)
300	850	1000	1100	1x Ø48 (1½ “)	Sleeve Rp 2“	G½	1x Ø110 (HT100)
500	1200	1400	1500	1x Ø48 (1½ “)	Sleeve Rp 2“	G½	1x Ø110 (HT100)
600	1400	1600	1700	1x Ø60 (2 “)	Sleeve Rp 2“	G½	1x Ø110 (HT100)
800	1470	1670	1750	2x Ø60 (2“)	Flange DN80	G½	2x Ø110 (HT100)
1000	1720	1920	2000	2x Ø60 (2“)	Flange DN100	G½	2x Ø110 (HT100)

Fig. 1b: Dimensional drawing of break tank VBH 150-500L-angular-GIII

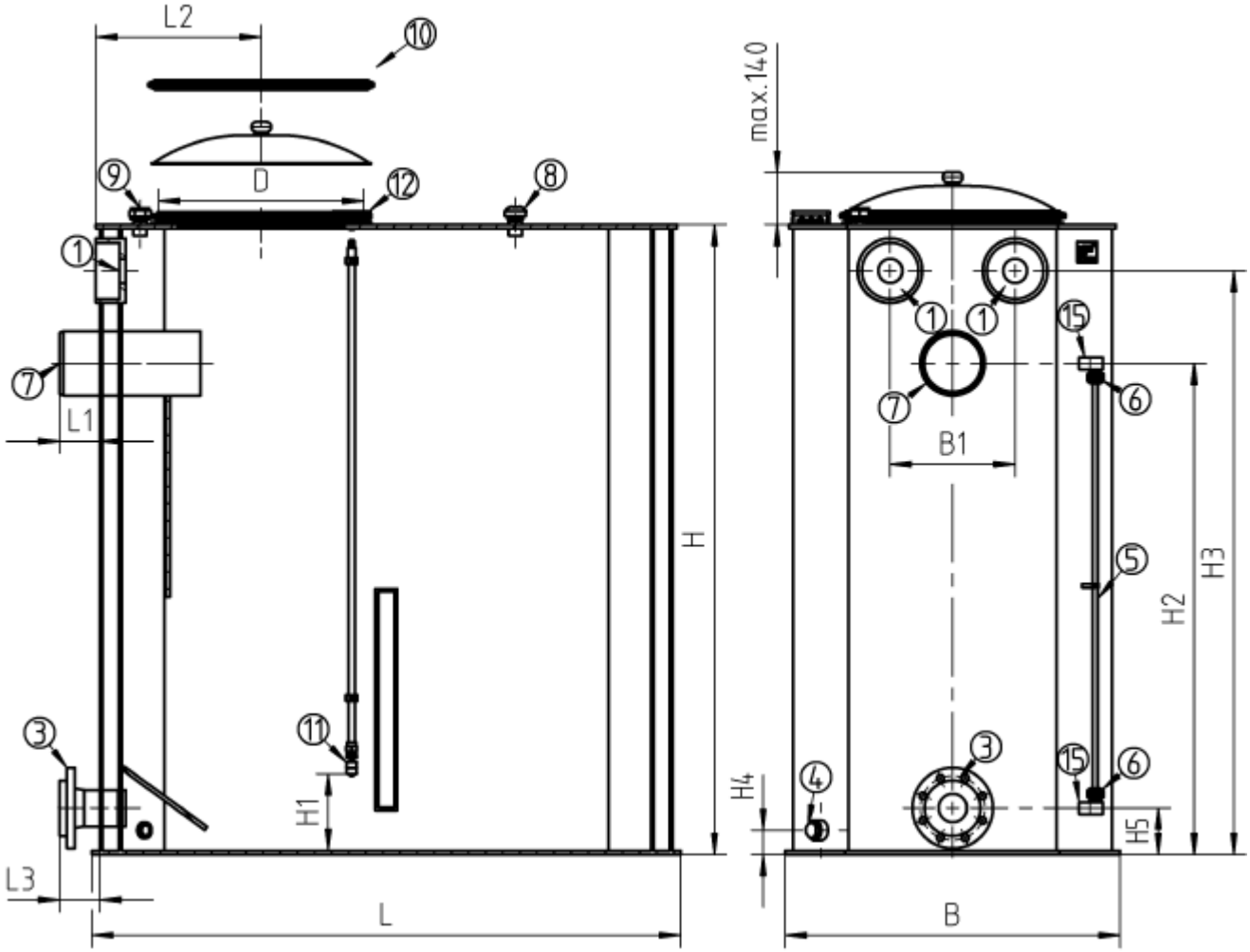


VBH 150-500L-angular-GIII

nominal capacity (Liter)	Dimensions in mm							Connections	
150	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	Inlet ①	Extraction③
	1070	100	300	32	520	10	40	1x Ø33,5 (1 “)	Sleeve Rp 1½”
	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	Additional Connection ⑨	Overflow ⑦
	1005	190	762	890	60	80	Ø308	G 1”	1x Ø75 (HT70)
300	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	Inlet ①	Extraction③
	1070	100	400	37	600	35	50	1x Ø60 (2 “)	Sleeve Rp 2”
	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	Additional Connection ⑨	Overflow ⑦
	1310	190	1010	1195	60	80	Ø408	G 1”	1x Ø110 (HT100)
500	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	Inlet ①	Extraction③
	1270	100	400	100	670	50	70	1x Ø60 (2 “)	Flange DN65
	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	Additional Connection ⑨	Overflow ⑦

	1425	190	1125	1310	60	102	Ø408	G 1”	1x Ø110 (HT100)

Fig. 1c: Dimensional drawing of break tank VBH 800-1000L-angular-GIII

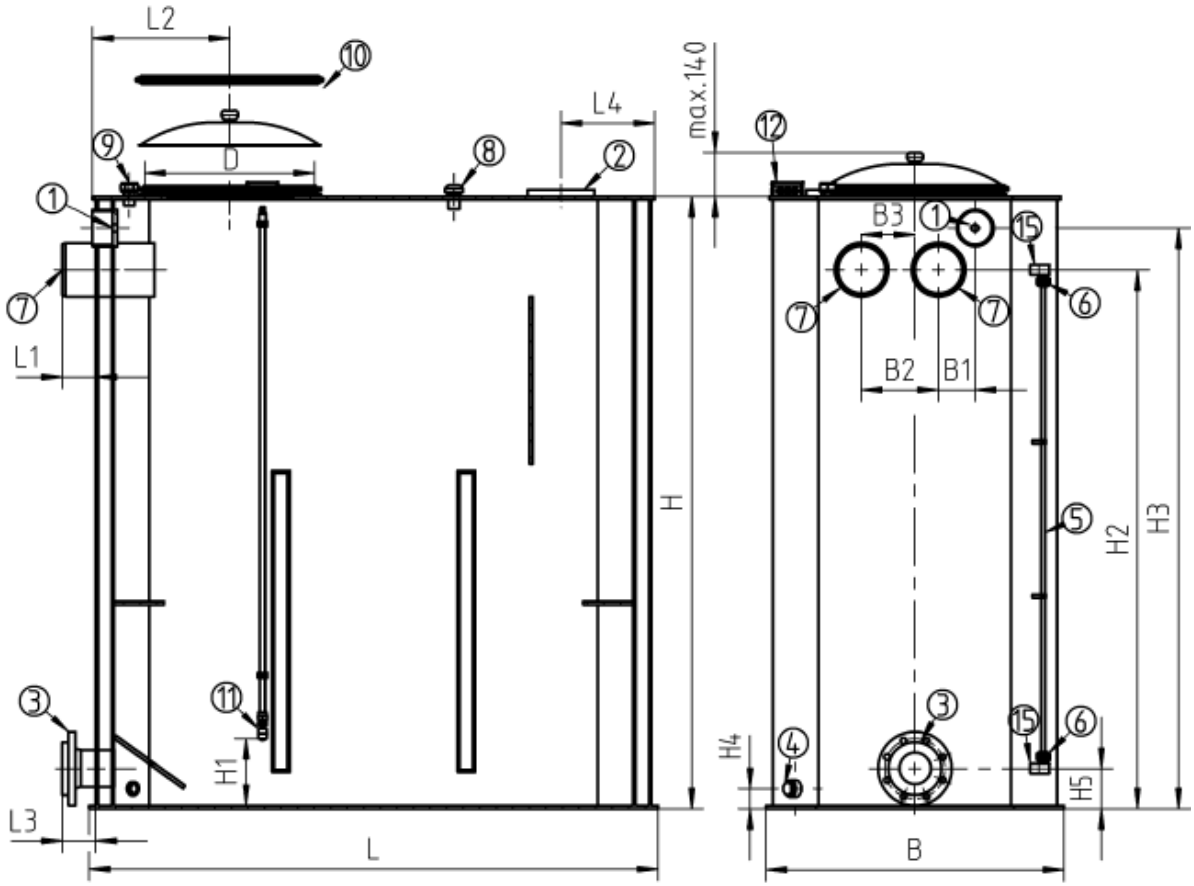


VBH 800-1000L-angular-GIII

Nominal capacity (Liter)	Dimensions in mm							Connections		
800	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	Inlet ①		Extraction③
	1460	100	400	100	830	310	-	2x Ø60 (2 “)		Flange DN80
	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	Additional ⑨ Connection	Drainage ④	Overflow ⑦
	1565	190	1220	1450	60	115	Ø508	G 1”	G1“	1xØ160(HT150)
1000	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	Inlet ①		Extraction③
	1460	100	400	100	830	310	-	2x Ø60 (2 “)		Flange DN100
	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	Additional ⑨ Connection	Drainage ④	Overflow ⑦

	1790	200	1445	1675	60	120	Ø508	G 1¼”	G1“	1xØ160(HT150)

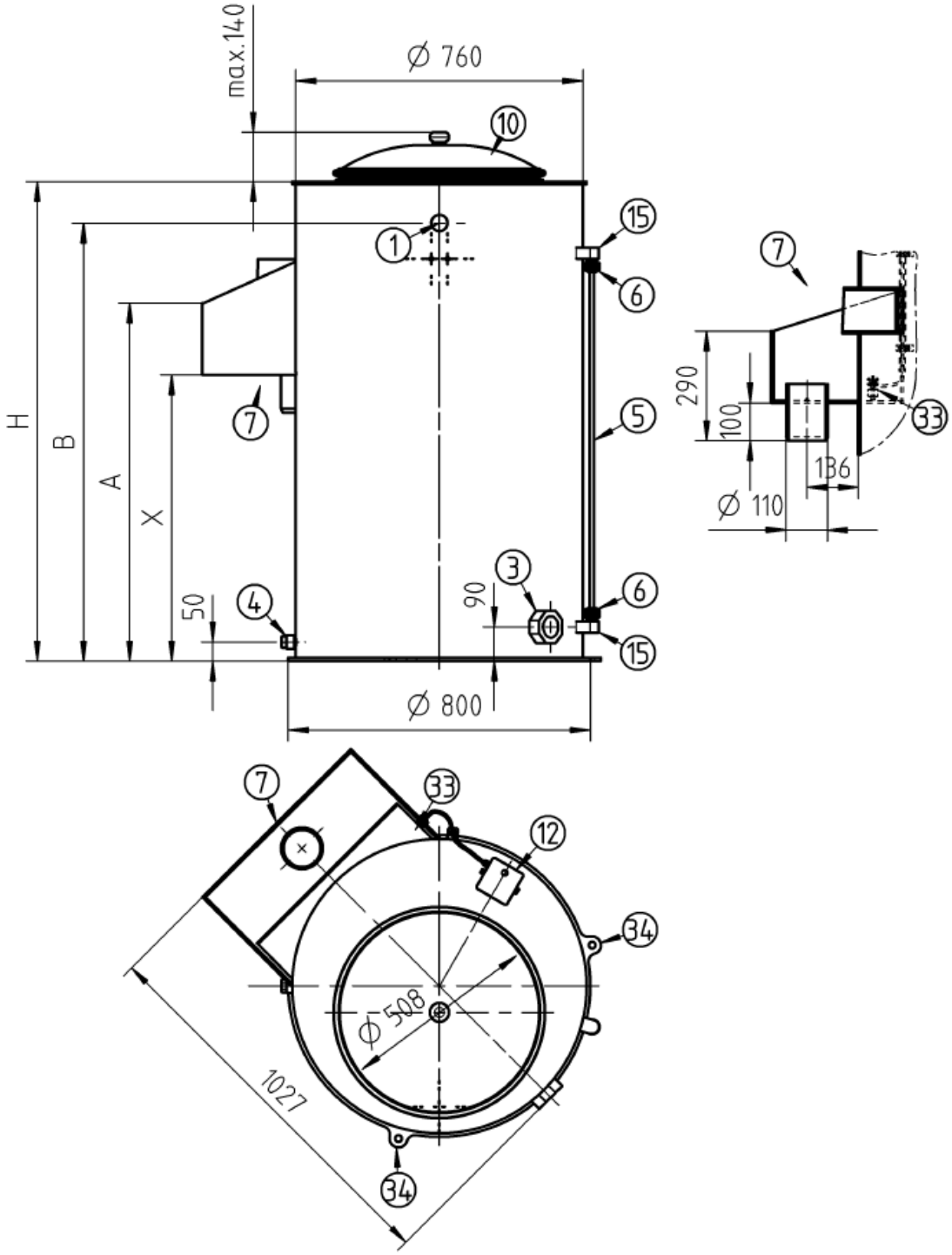
Fig. 1d: Dimensional drawing of break tank VBH 1500-3000L-angular-GIII



VBH 1500-3000L-angular-GIII

Nominal capacity (Liter)	Dimensions in mm									Connections		
1500	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	B3	Inlet ②/①		Extraction ③
	1700	100	400	100	280	890	110	230	160	DN80/Ø21		Flange DN100
	B4	H	H1	H2	H3	H4	H5	D		additional ⑨ connection	Drainage④	Overflow ⑦
	210	1830	200	1610	1735	60	120	Ø508		G 1¼"	G 1"	2xø160(HT150)
2000	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	B3	Inlet ②/①		Extraction ③
	2215	100	400	100	320	890	110	230	160	DN80/Ø21		Flange DN100
	B4	H	H1	H2	H3	H4	H5	D		additional ⑨ connection	Drainage④	Overflow ⑦
	210	1830	200	1610	1735	60	120	Ø508		G 1¼"	G 1"	2xø160(HT150)
3000	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	B3	Inlet ②/①		Extraction ③
	2740	100	400	100	320	1030	110	230	160	DN100/Ø21		Flange DN100
	B4	H	H1	H2	H3	H4	H5	D		additional ⑨ connection	Drainage④	Overflow ⑦
	210	1830	200	1610	1735	60	120	Ø508		G 1¼"	G 1"	2xø160(HT150)

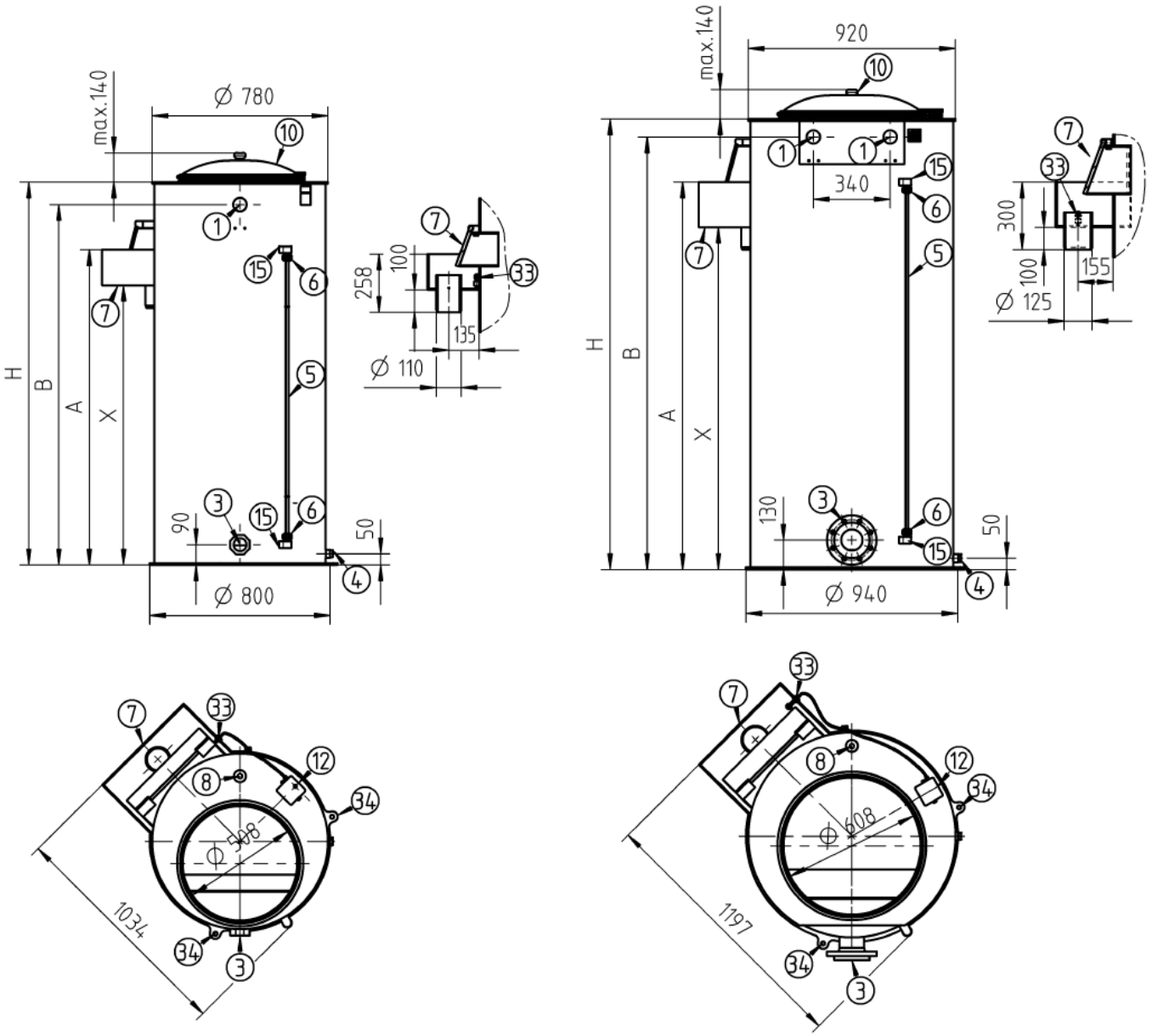
Fig. 1e: Dimensional drawing of break tank VBH 150-300L-round-G4



VBH150L- 300L round-G4

nominal capacity (Liter)	A [mm]	B [mm]	H [mm]	X [mm]	Inlet connection hole [mm] ①	Draw-off connection ③	Drainage ④	Overflow connection ⑦ Pipe socket
150	586	800	910	396	1x Ø43 (11/4“)	Sleeve Rp 11/2“	G½“	1x Ø110 (HT100)
300	946	1160	1270	756	1x Ø43 (11/4“)	Sleeve Rp 2“	G½“	1x Ø110 (HT100)

Fig. 1f: Dimensional drawing of break tank VBH 600-1000L-round-FLA



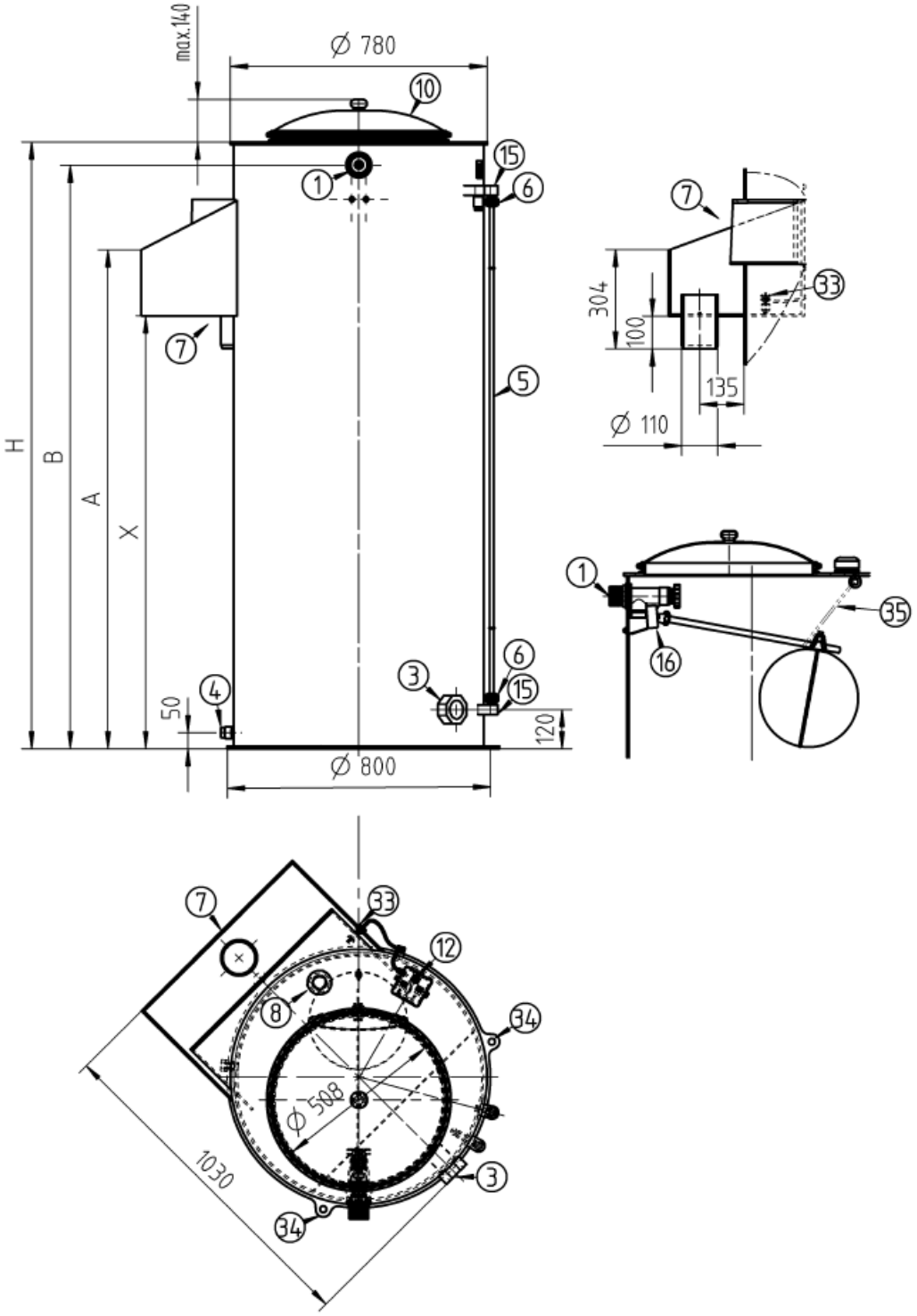
VBH600L-round-FLA

VBH800-1000L-round-FLA

nominal capacity (Liter)	A [mm]	B [mm]	H [mm]	X [mm]	Inlet connection hole [mm] ①	Draw-off connection ③	additional connection ⑨	Drainage ④	Overflow connection ⑦ Pipe socket
600	1400	1600	1700	1242	1x Ø60 (2 “)	Sleeve Rp 2“	G 1”	G½“	1x Ø110 (HT100)
800	1470	1670	1750	1270	2x Ø60 (2“)	Flange DN80	G 1¼”	G½“	1x Ø125 (HT125)

1000	1720	1920	2000	1520	2x Ø60 (2“)	Flange DN100	G 1¼”	G½“	1x Ø125 (HT125)

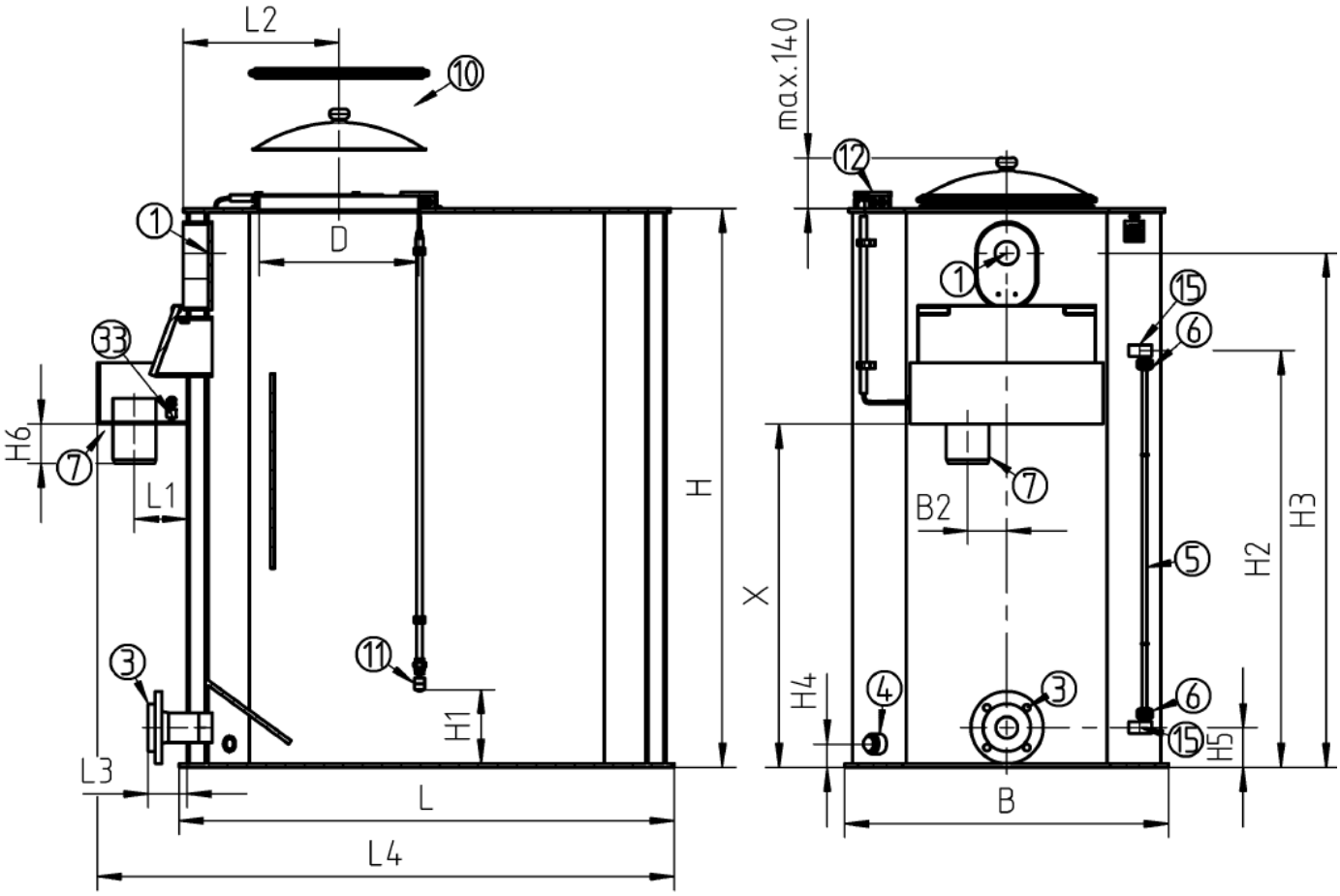
Fig. 1g: Dimensional drawing of break tank 540L-round-ACS



W-BREAKTANK-STO-540L-VT-RD-G2-ACS

nominal capacity (Liter)	A [mm]	B [mm]	H [mm]	X [mm]	Inlet connection hole [mm] ①	Draw-off connection ③	Drainage ④	Overflow connection ⑦ Pipe socket
540	1526	1785	1855	1322	1x G2”	Sleeve Rp 2“	G½“	1x Ø110 (HT100)

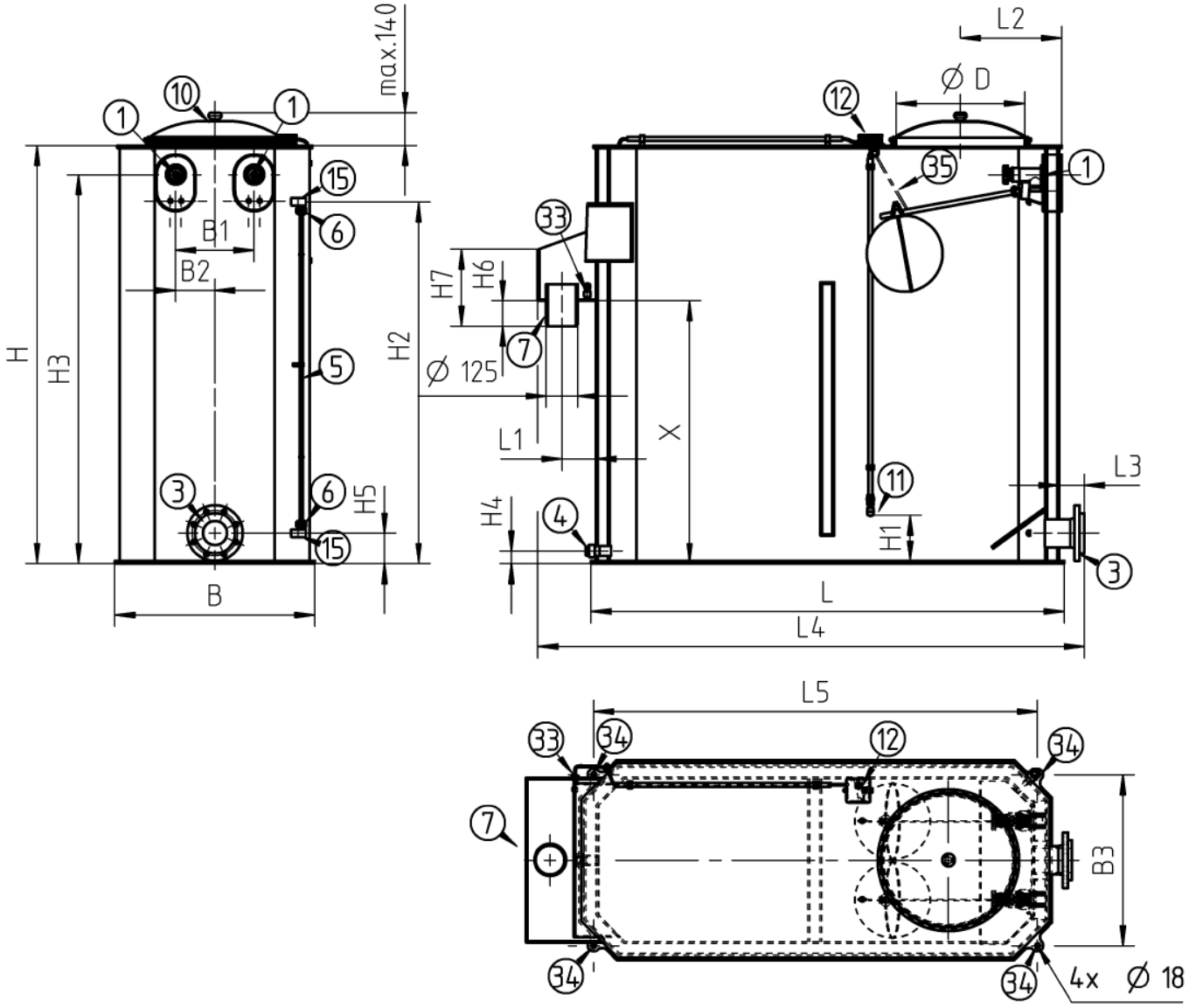
Fig. 1h: Dimensional drawing of break tank 600L-angular-FLA



VBH 600L-angular-FLA

Nominal capacity (Liter)	Dimensions in mm									Connections	
600	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	H	Inlet ①	Draw-off connection ③
	1230	135	400	100	1480	830	-	100	1435	1x Ø60 (2“)	Flange DN65
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D	X		Drainage④	Overflow ⑦
	190	1070	1320	60	102	100	Ø408	881		G1“	1xØ110(HT100)

Fig. 1i: Dimensional drawing of break tank VBH 1080L-angular-ACS

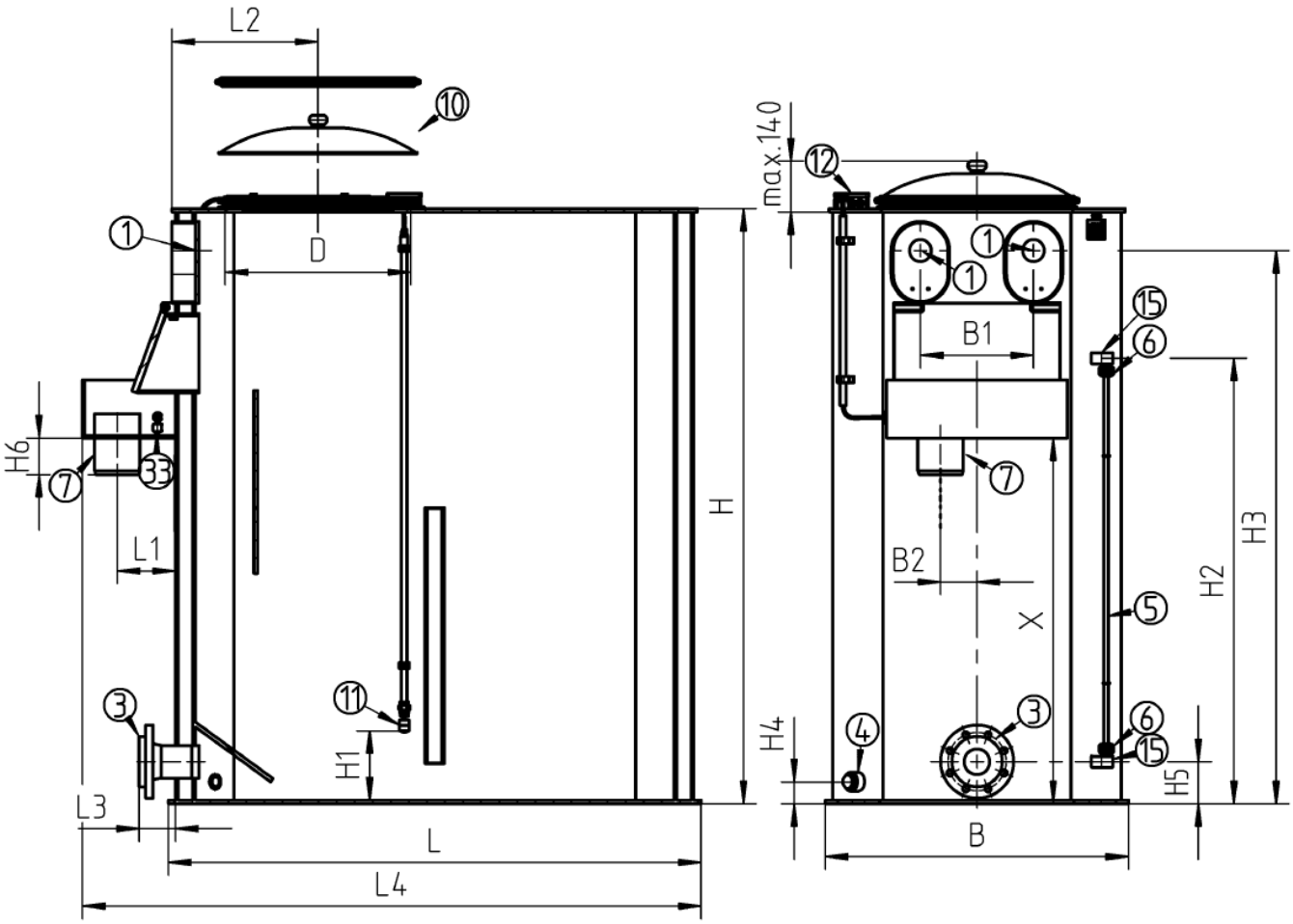


W-BREAKTANK-STO-1080L-VT-REC-2xG2-ACS

Nominal capacity (Liter)	Dimensions in mm								Connections	
1080	L	L1	L2	L3	L4	L5	B	B1	Inlet ①	Draw-off connection ③
	1870	135	400	100	2160	1754	790	310	2x G2“	Flange DN100
	B2	B3	H	H1	H2	H3	H4	H5	Drainage④	Overflow ⑦
	155	674	1650	180	1428	1535	50	120	Rp1“	1xØ125(HT125)
	H6	H7	D	X						

	100	304	508	1037						

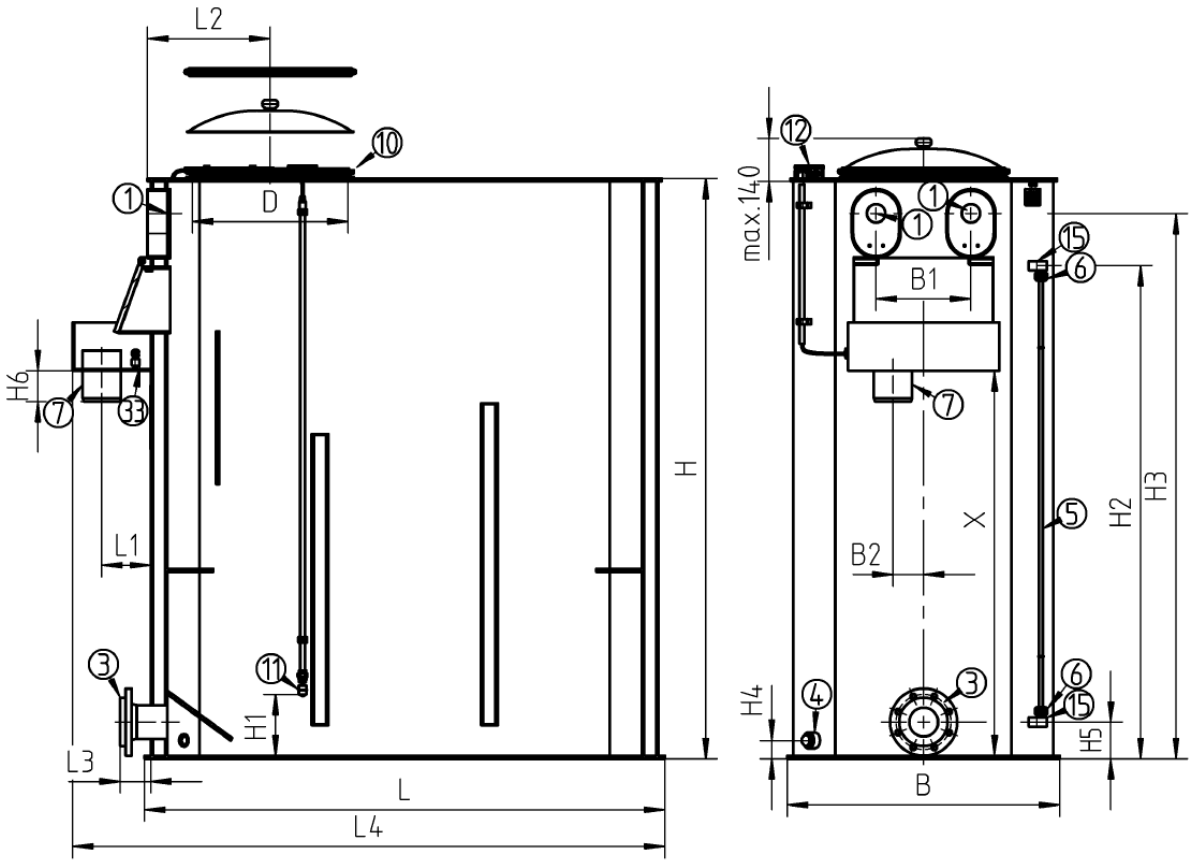
Fig. 1k: Dimensional drawing of break tank VBH 800-1000L-angular-FLA



VBH 800-1000L-angular-FLA

Nominal capacity (Liter)	Dimensions in mm									Connections	
800	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	X	Inlet ①	Draw-off connection ③
	1460	160	400	100	1695	830	310	100	1002	2x Ø60 (2“)	Flange DN80
	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D		Drainage④	Overflow ⑦
	1630	190	1220	1515	60	115	100	Ø508		G1“	1xØ125(HT125)
1000	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	X	Inlet ①	Draw-off connection ③
	1460	160	400	100	1695	830	310	100	1227	2x Ø60 (2“)	Flange DN100
	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D		Drainage④	Overflow ⑦
	1855	200	1445	1740	60	120	100	Ø508		G1“	1xØ125(HT125)

Fig. 1l: Dimensional drawing of break tank VBH 1500-3000L-angular-FLA



VBH 1500-3000L-angular-FLA

Nominal capacity (Liter)	Dimensions in mm								Connections	
1500	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	H	Inlet ①	Draw-off connection ③
	1700	160	400	100	1935	890	310	100	1895	2x Ø60 (2“)	Flange DN100
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D	X		Drainage④	Overflow ⑦
	200	1610	1780	60	120	100	Ø508	1267		G1“	1xØ125(HT125)
2000	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	H	Inlet ①	Draw-off connection ③
	2215	160	400	100	2450	890	310	100	1895	2x Ø60 (2“)	Flange DN100
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D	X		Drainage④	Overflow ⑦
	200	1610	1780	60	120	100	Ø508	1267		G1“	1xØ125(HT125)
3000	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	H	Inlet ①	Draw-off connection ③
	2740	160	400	100	2975	1030	310	100	1895	2x Ø60 (2“)	Flange DN100
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D	X		Drainage④	Overflow ⑦

	200	1610	1780	60	120	100	Ø508	1267		G1“	1xØ125(HT125)

Fig. 2a: Water level gauge

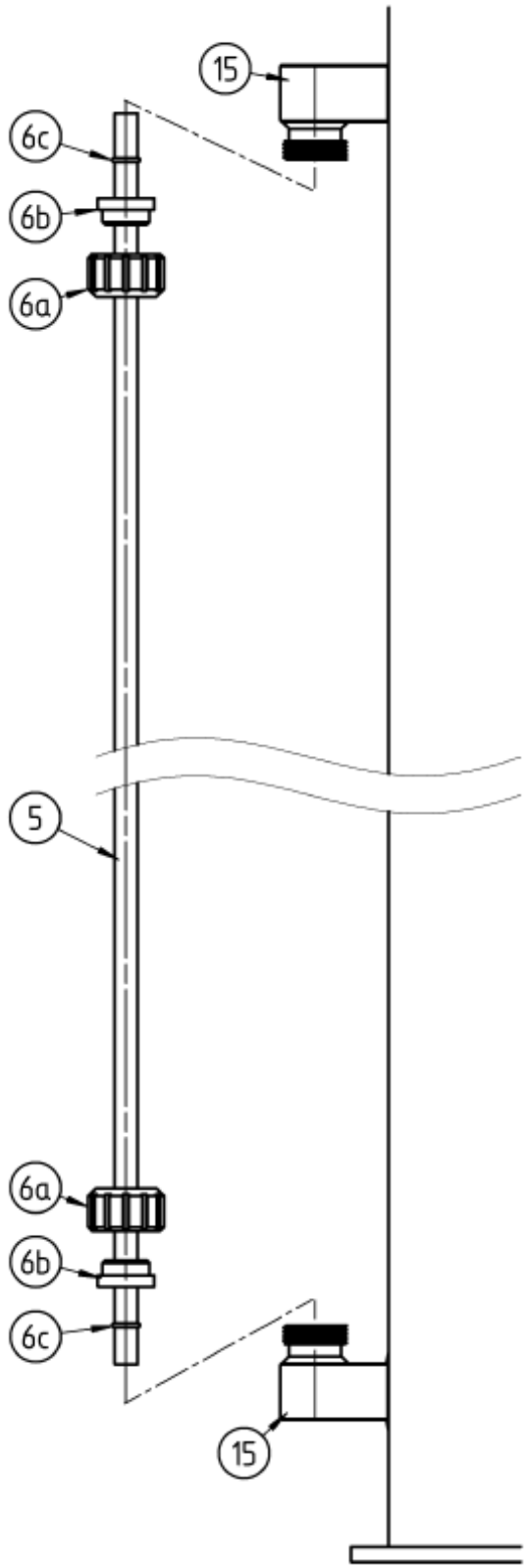


Fig. 2b: Screw fitting for water level gauge

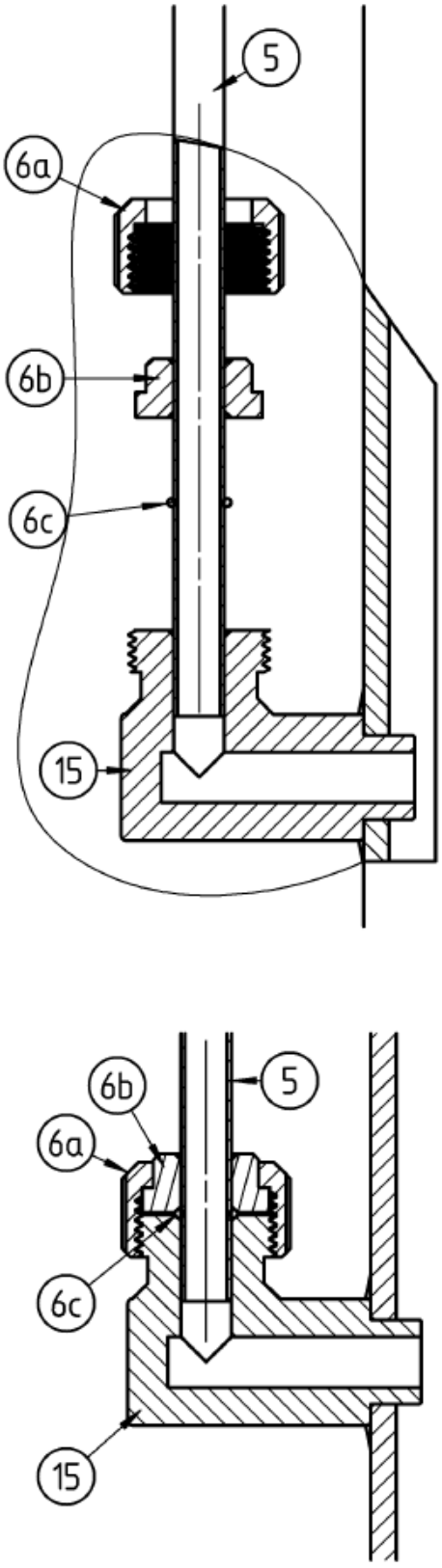


Fig. 3a: Installation of float valve (example)

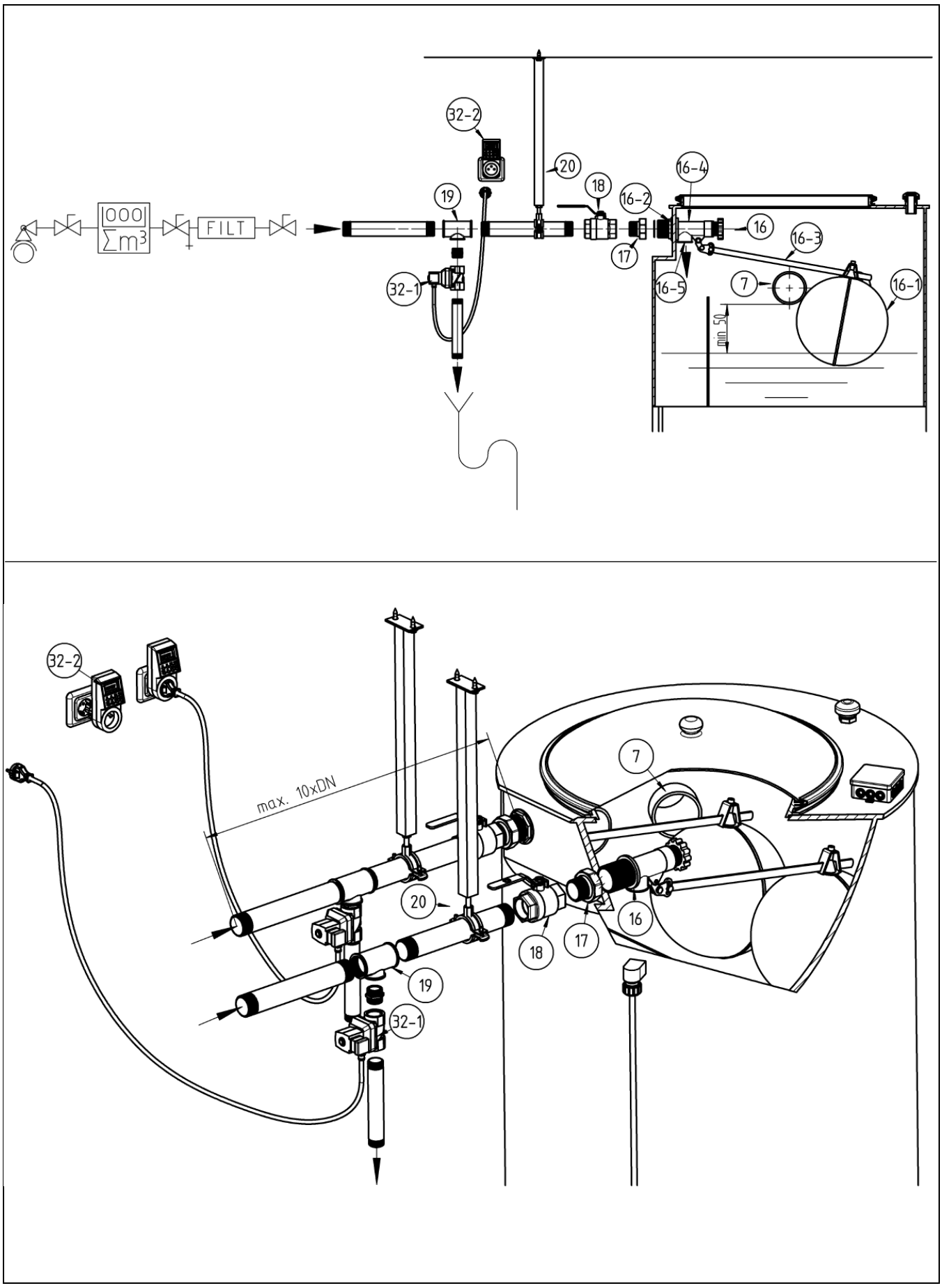


Fig. 3b: Installation of float valve with SlowFlow-adapter (example)

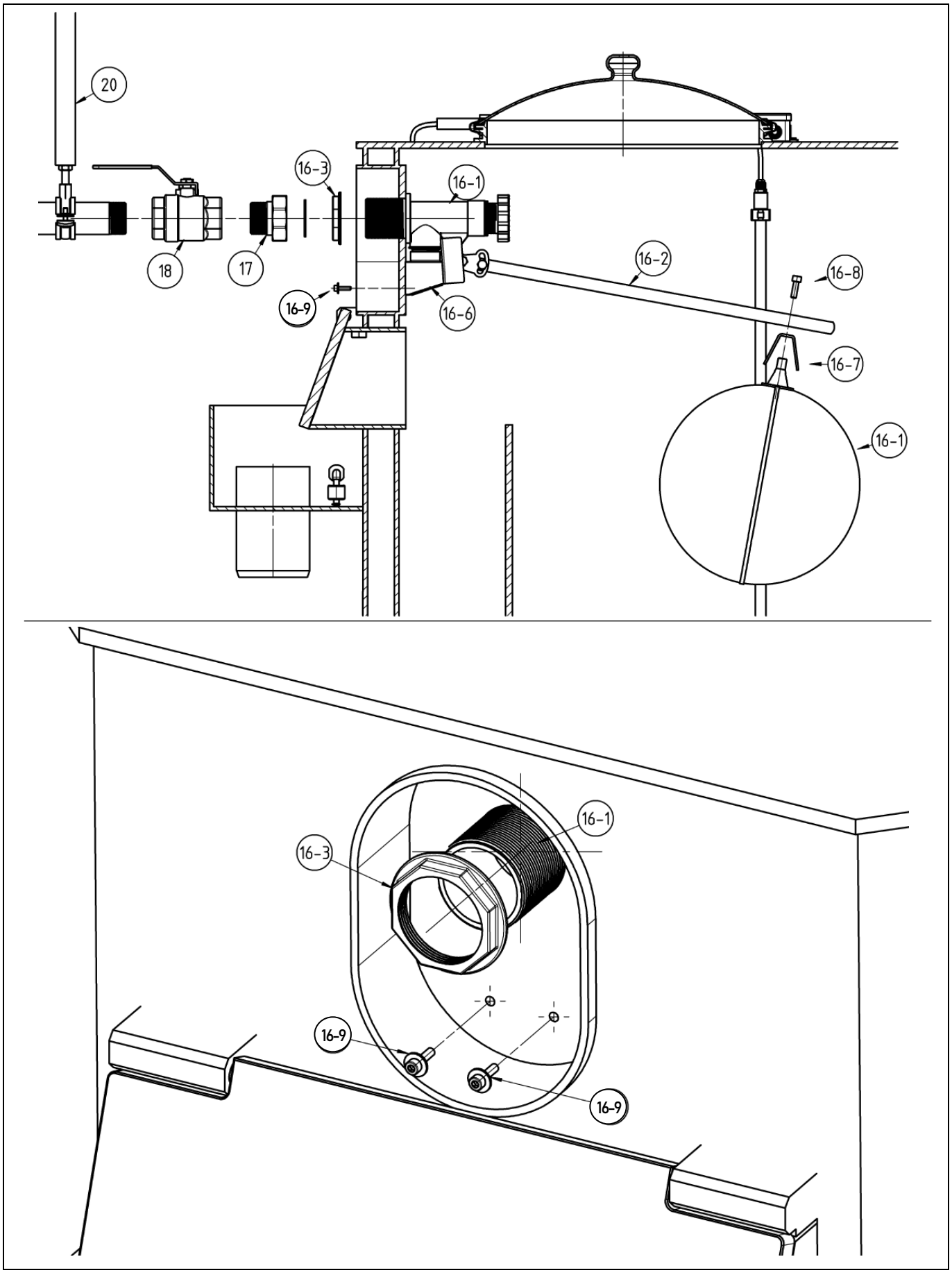


Fig. 4: Installation example diaphragm valve

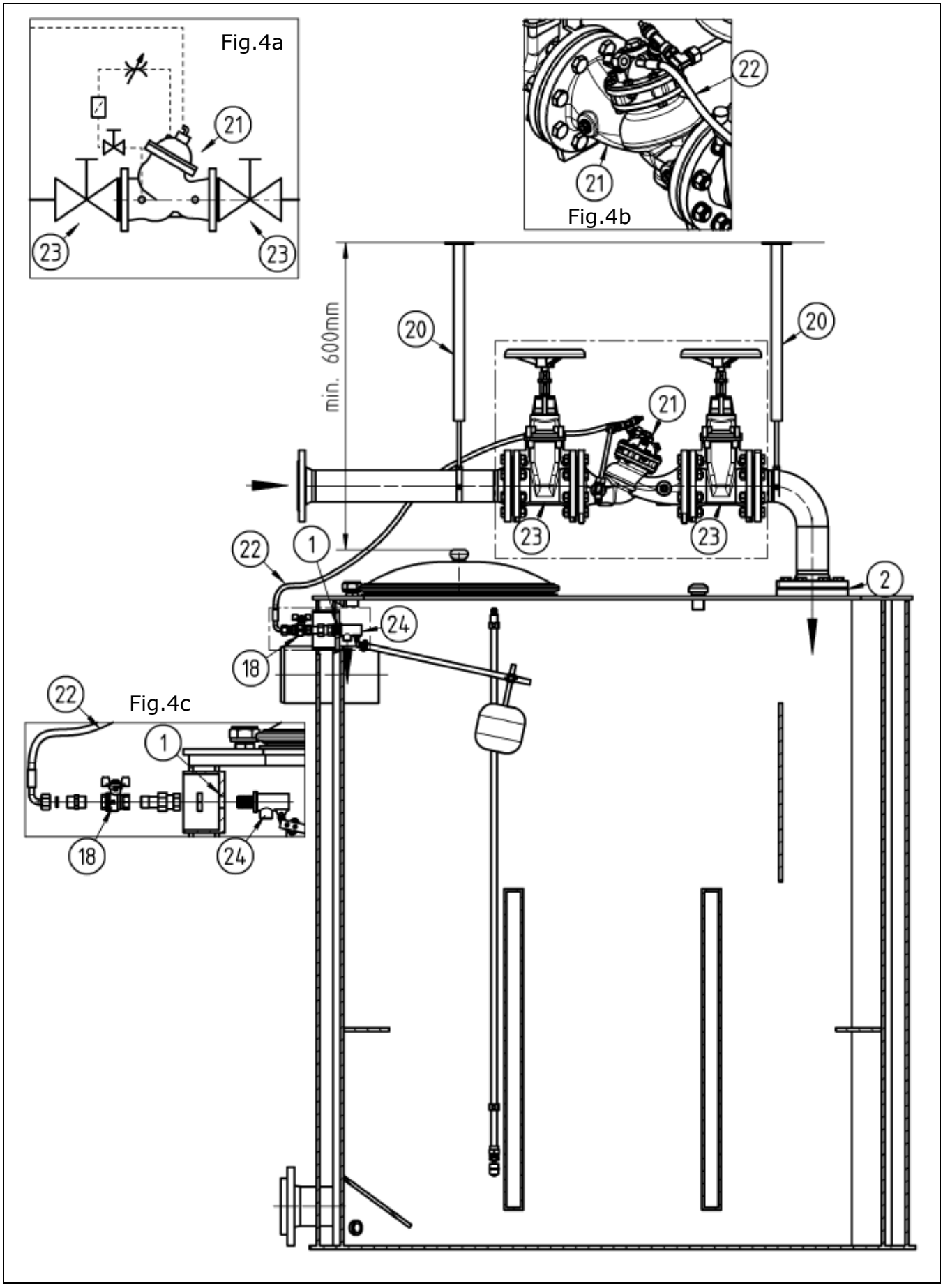


Fig. 5a: Example of pressure booster system with threaded connection

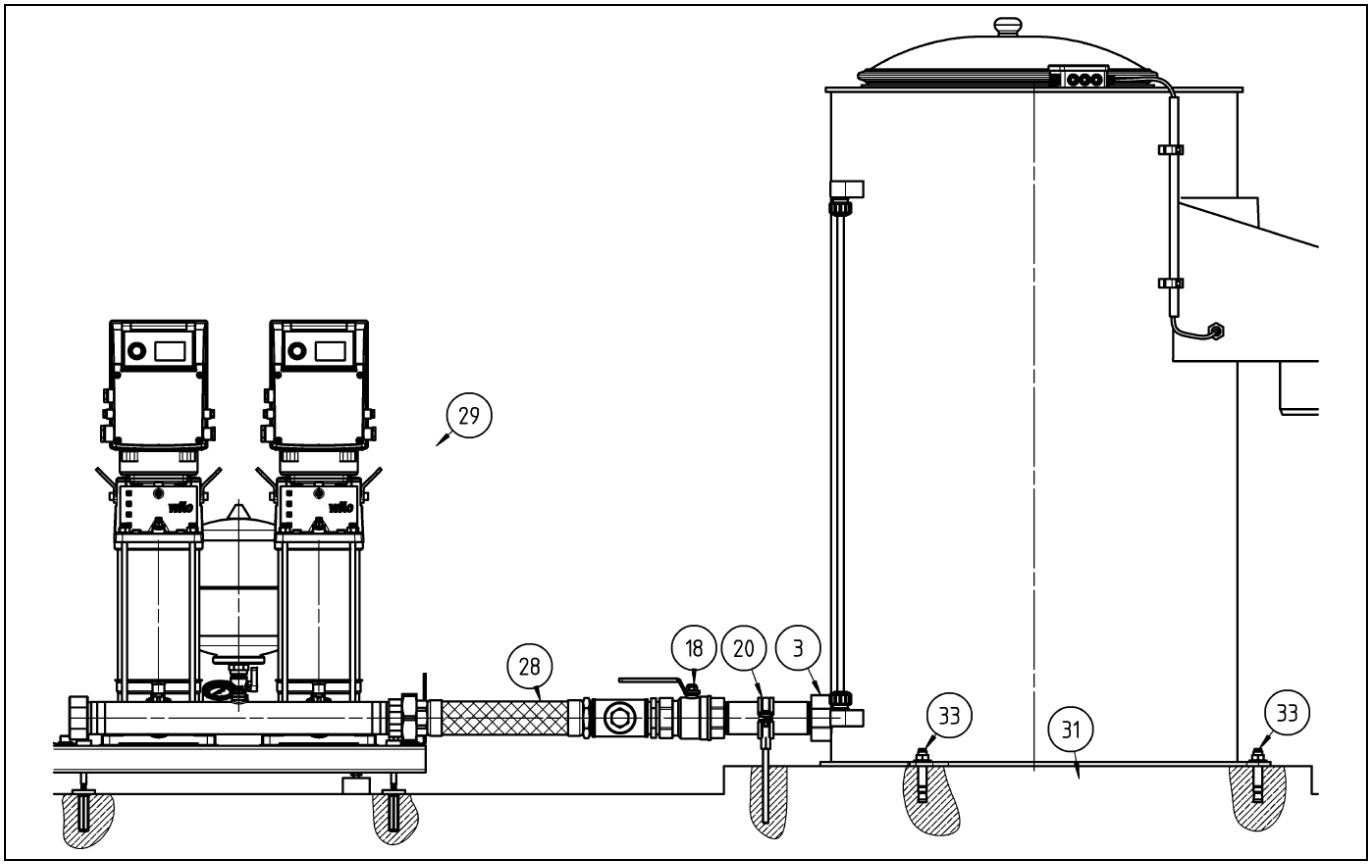


Fig. 5b: Example of pressure booster system with flange connection

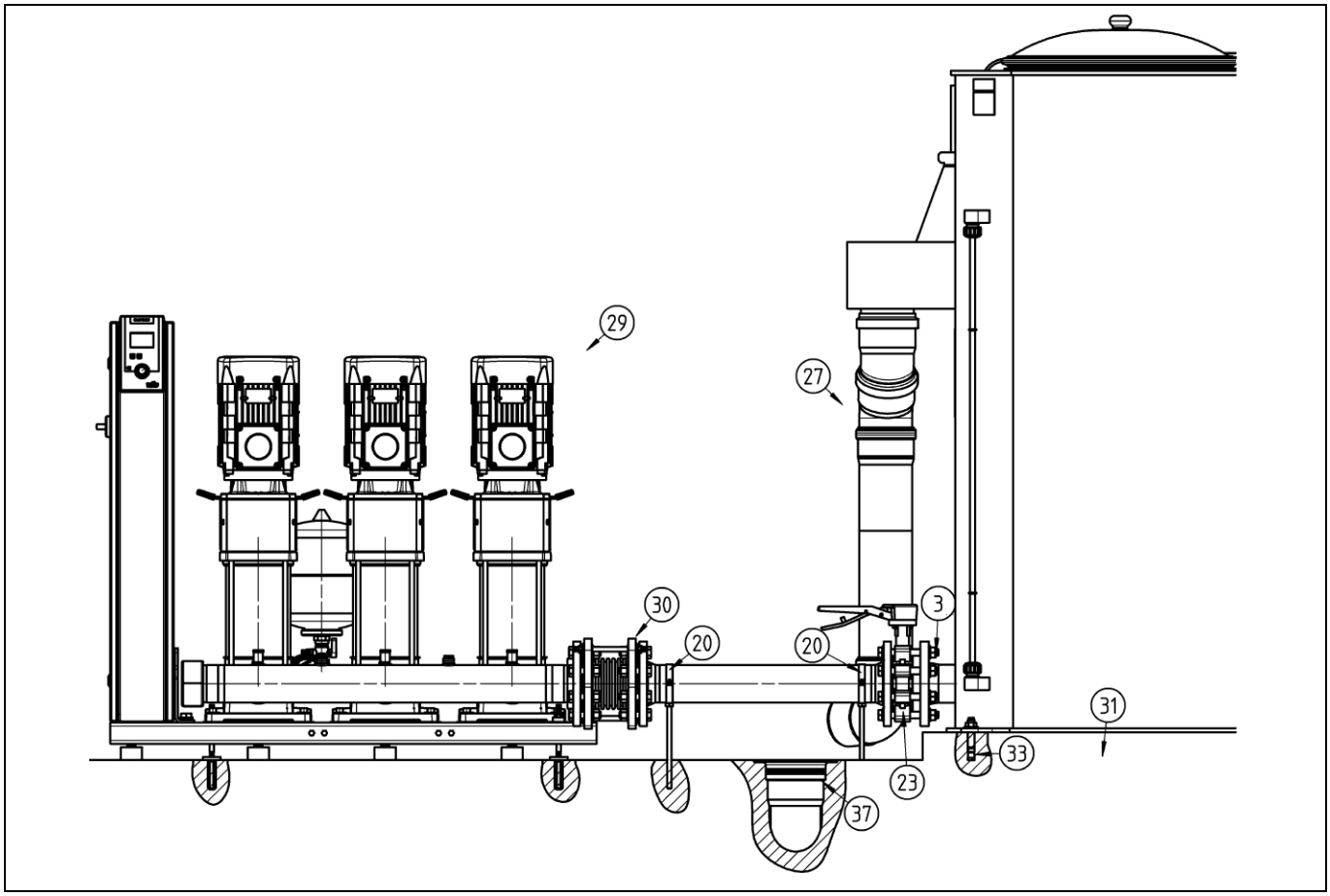


Fig. 6a: Overflow GII and GIII (example)

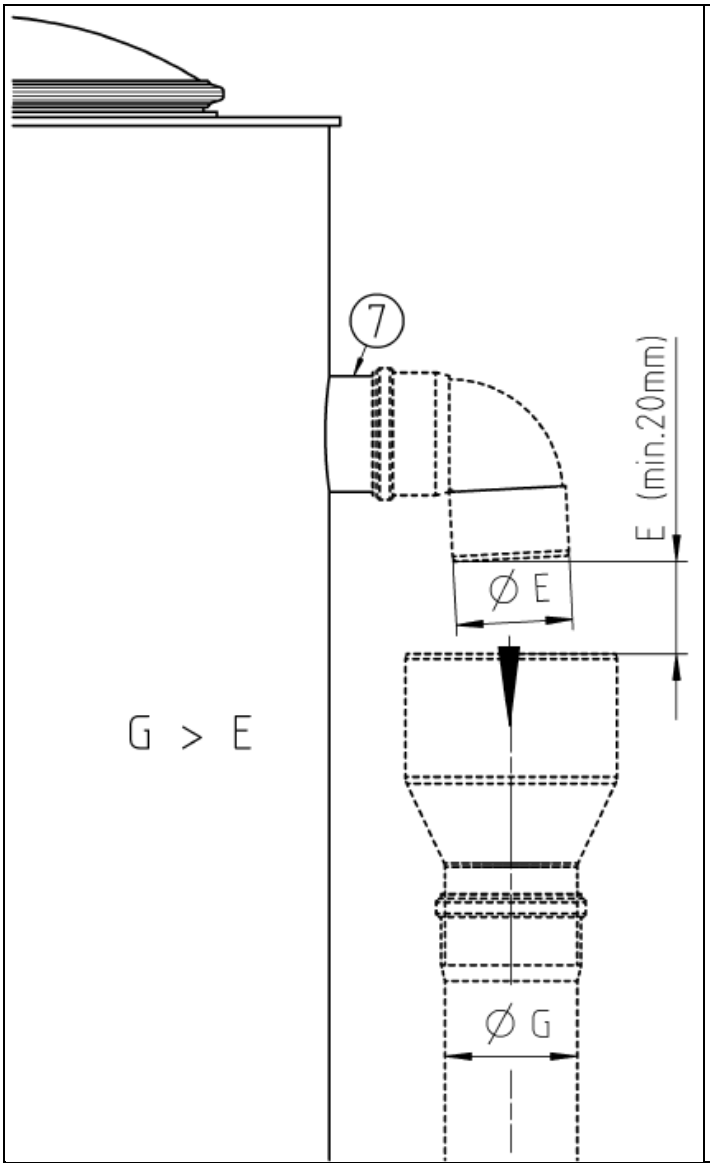


Fig. 6b: Overflow FLA / G4 (example)

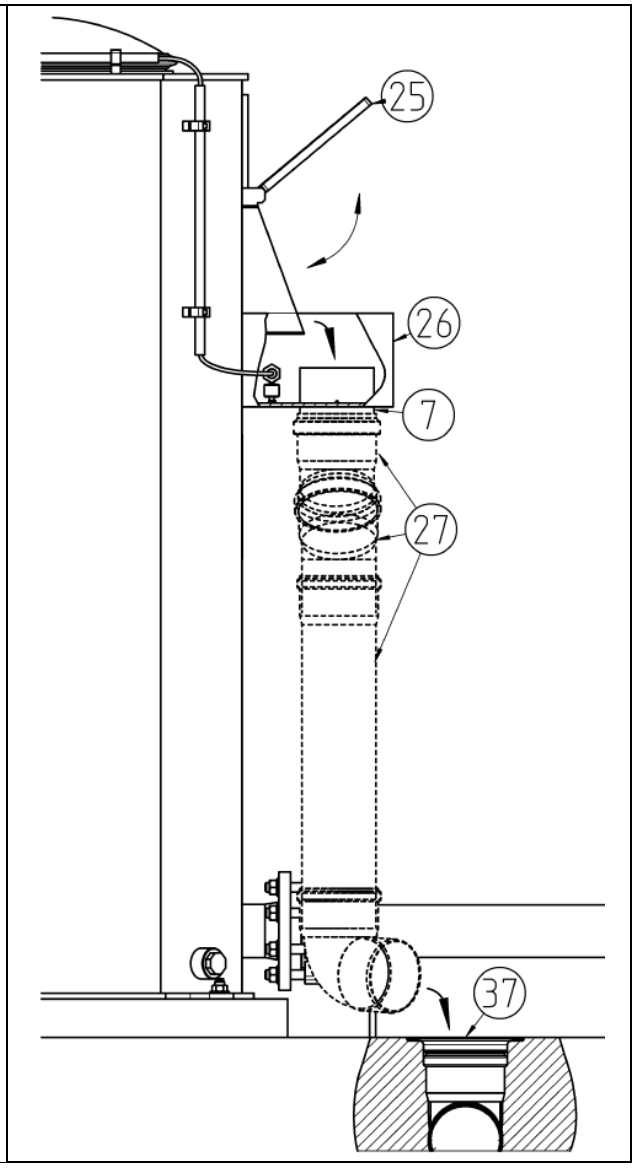


Fig. 6c: Removing the flap at the overflow FLA

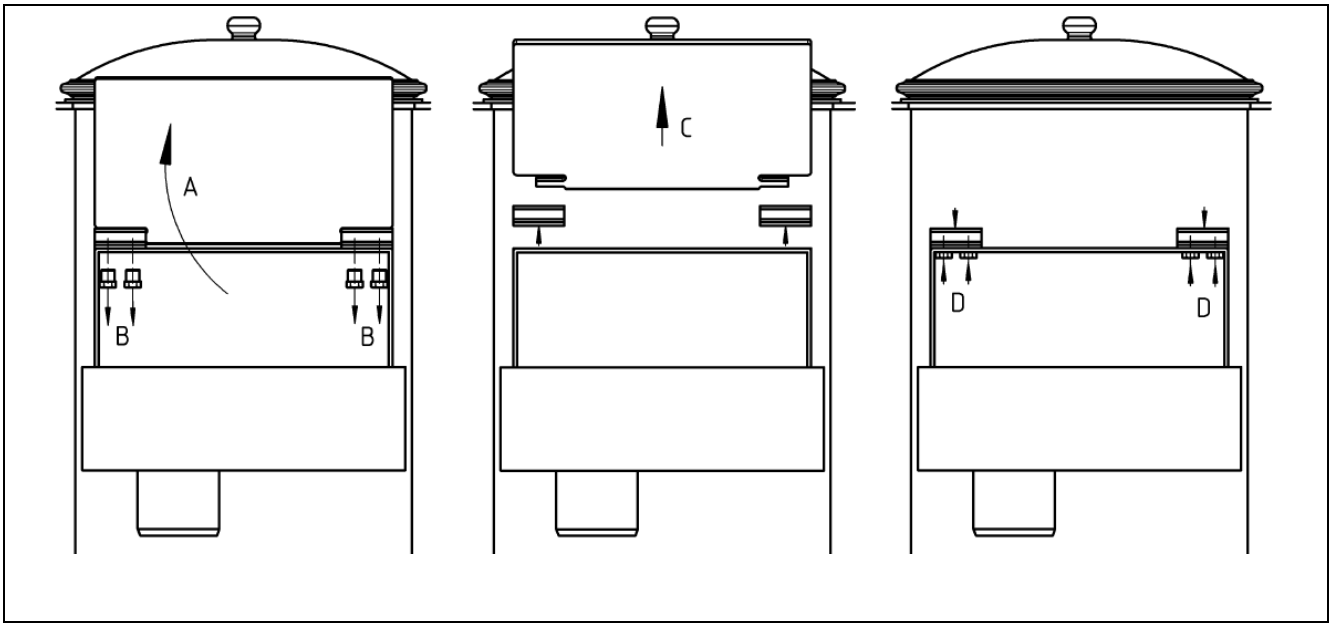
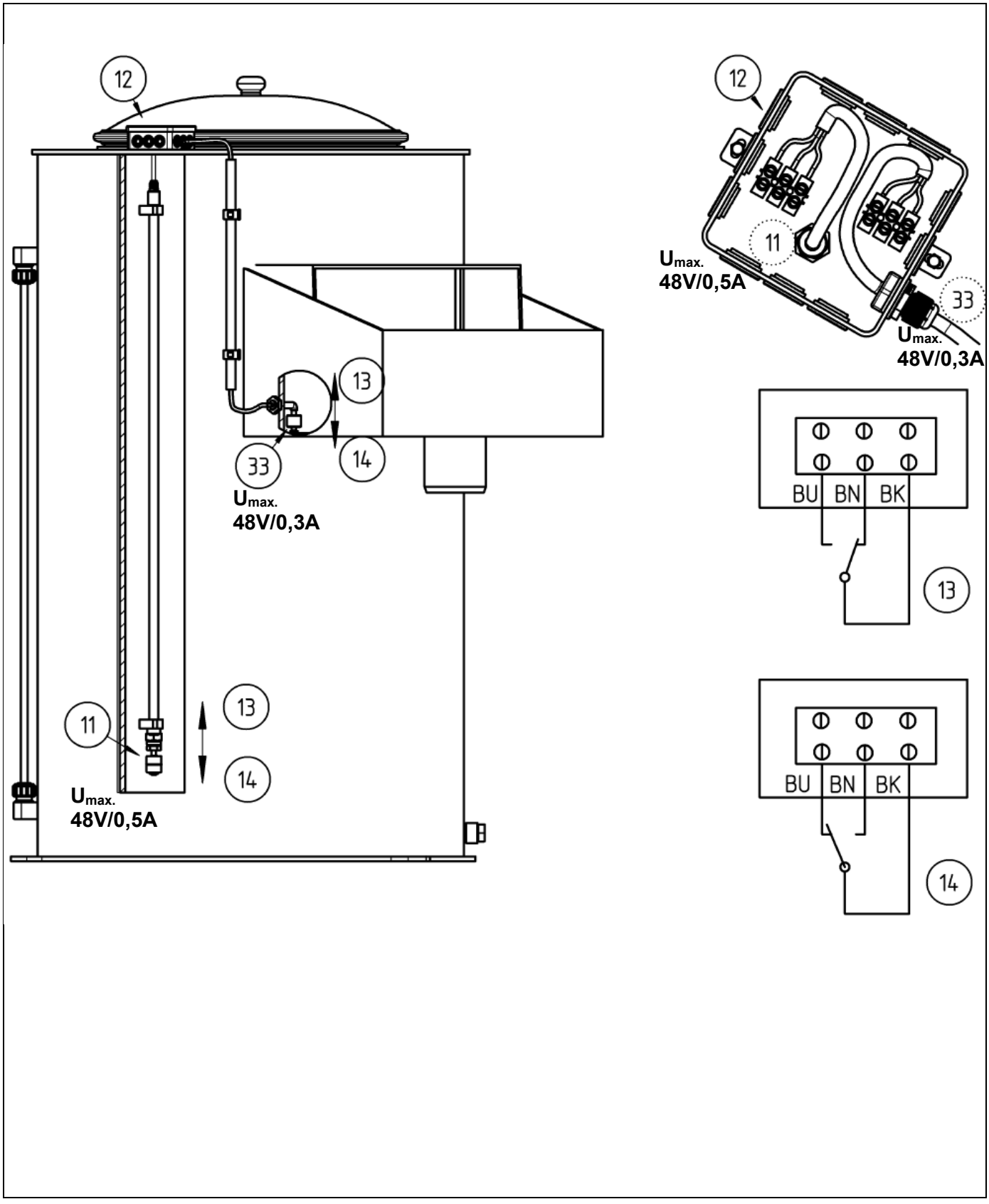


Fig. 7: Float switch for low water level and overflow signal



Sommaire :

1 Généralités 108
2 Sécurité 108
2.1 Signalisation des consignes de la notice de montage et de mise en service 108
2.2 Qualification du personnel 109
2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes 109
2.4 Travaux dans le respect de la sécurité 110
2.5 Consignes de sécurité pour l'utilisateur 110
2.6 Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien 110
2.7 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées 110
2.8 Modes d'utilisation non autorisés 111
3 Transport et entreposage 112
4 Applications 112
5 Informations produit 113
5.1 Désignation 113
5.2 Caractéristiques techniques 114
5.3 Contenu de la livraison 114
5.4 Accessoires 115
6 Description et fonctionnement 116
6.1 Description 116
6.2 Fonction 117
7 Montage et raccordement 119
7.1 Préparations du montage 119
7.2 Hygiène (TrinkwV 2001) 120
7.3 Raccordement du système de surpression 121
7.4 Raccordement au réseau de distribution d'eau 121
7.4.3 Vanne à flotteur (déjà installée dans le contenu de la livraison pour le type ACS) 121
7.4.4 Vanne à membrane (pour les cuves avec raccordement correspondant) 122
7.5 Raccordement électrique 122
8 Mise en service 123
9 Entretien et nettoyage 123
10 Pannes, causes et remèdes 125
11 Pièces de rechange 126
12 Élimination 126
12.1 Huille et lubrifiants 126
12.2 Mélange eau glycol 126
12.3 Vêtements de protection 126

12.4 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés 127
13 Annexe (figures) 128
13.1 Figures 128

1 Généralités

À propos de ce document :

La langue d'origine de la notice de montage et de mise en service est l'allemand. Toutes les autres langues disponibles sont des traductions de l'original de la notice de montage et de mise en service.

La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du produit et doit être disponible en permanence à proximité du produit. Le strict respect de ces instructions est une condition nécessaire à l'installation et à la commande conformes du produit.

Le contenu de la notice de montage et de mise en service correspond à la version du produit et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.

Déclaration de conformité CE :

Une copie de la déclaration de conformité CE fait partie intégrante de cette notice de montage et de mise en service.

Toute modification technique des modèles cités sans notre autorisation préalable ou le non-respect des consignes de cette notice de montage et de mise en service relatives à la sécurité du produit/du personnel rend cette déclaration caduque.

2 Sécurité

La présente notice de montage et de mise en service renferme des consignes essentielles qui doivent être respectées lors du montage, du fonctionnement et de l'entretien. Ainsi, il est indispensable que l'installateur et le personnel qualifié/l'opérateur du produit en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service.

Les consignes à respecter ne sont pas uniquement celles de sécurité générales de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulières figurant dans les chapitres suivants et accompagnées d'un symbole de danger.

2.1 Signalisation des consignes de la notice de montage et de mise en service

Symboles :

**Symbole général de danger**

**Danger lié à la tension électrique**

 Avis utile

Mentions d'avertissement :

DANGER !
Situation extrêmement dangereuse.
Le non-respect de la consigne entraîne des blessures graves ou mortelles.

AVERTISSEMENT !
Risque de blessures (graves) pour l'utilisateur. « Avertissement » implique que des dommages corporels (graves) peuvent survenir si la consigne n'est pas respectée.

ATTENTION !
Il existe un risque d'endommager le produit/l'installation. « Attention » signale une consigne dont la non-observation peut endommager le matériel.

AVIS :
Indication utile sur la manipulation du produit. Elle attire également l'attention sur des difficultés éventuelles.

Les indications figurant sur le produit, telles que

- les marques d'identification des raccordements,
- la plaque signalétique,
- les autocollants d'avertissement

doivent être impérativement respectées et lisibles à tout moment.

2.2 Qualification du personnel

Les personnes chargées des interventions de montage, de commande et d'entretien doivent disposer des qualifications adéquates. L'exploitant doit définir et assurer le domaine de responsabilité, la compétence et la supervision du personnel. Si le personnel ne dispose pas des connaissances requises, il doit alors être formé et instruit en conséquence. Cette formation peut être dispensée, si nécessaire, par le fabricant du produit pour le compte de l'exploitant.

2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes, l'environnement et le produit/l'installation. La non-observation des consignes de sécurité rend caduque tout recours en garantie.

Détails des risques liés à la non-observation des consignes :

- Risques pour les personnes par actions électriques, mécaniques ou bactériologiques,
- Risques pour l'environnement par fuite de matières dangereuses,

- Dommages matériels,
- Défaillance de fonctions importantes du produit ou de l'installation,
- Défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit.

2.4 Travaux dans le respect de la sécurité

Les consignes de sécurité énoncées dans cette notice de montage et de mise en service, les règlements nationaux de prévention des accidents et les éventuelles consignes de travail, de fonctionnement et de sécurité internes de l'exploitant doivent être respectés.

2.5 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

Surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

- Si des composants chauds ou froids induisent des dangers pour le produit ou l'installation, le client doit protéger ces composants afin d'éviter tout contact.
- Aucune protection de contact pour des composants en mouvement (p. ex. accouplement) ne doit être retirée du produit en cours de fonctionnement.
- Les fuites de fluides dangereux (p. ex. explosifs, toxiques, chauds) doivent être éliminées de telle façon qu'il n'y ait aucun risque pour les personnes et l'environnement. Les législations nationales doivent être respectées.
- Les matériaux facilement inflammables doivent par principe être tenus à distance du produit.
- Exclure tout danger lié à l'énergie électrique. Il convient de se conformer aux dispositions de la réglementation locale ou générale [IEC, VDE, etc.] ainsi qu'aux prescriptions du fournisseur d'énergie électrique.

2.6 Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien

L'exploitant est tenu de veiller à ce que tous les travaux d'entretien et de montage soient effectués par du personnel agréé, qualifié et suffisamment informé, ayant lu avec attention la notice de montage et de mise en service.

Les travaux réalisés sur le produit ou l'installation ne doivent avoir lieu que si les équipements correspondants sont à l'arrêt. Les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service concernant l'arrêt du produit/de l'installation doivent être impérativement respectées.

Tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place et en service immédiatement après l'achèvement des travaux.

2.7 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

La modification du matériel et l'utilisation de pièces détachées non agréées compromettent la sécurité du produit/du personnel et rendent caduques les explications données par le fabricant concernant la sécurité.

Le produit ne peut être modifié qu'après autorisation du fabricant. L'utilisation de pièces détachées d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société de toute responsabilité.

2.8 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement du produit livré n'est garantie que si les prescriptions précisées au chapitre 4 de la notice de montage et de mise en service sont respectées. Les valeurs limites indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

3 Transport et entreposage

La cuve est livrée fixée sur une palette. Dès la réception du produit :

- Vérifier immédiatement l'état du produit.
- En cas de dommages dus au transport, entreprendre les démarches nécessaires auprès du transporteur dans les délais impartis.

⚠ ATTENTION ! Risque de dommages matériels !

Le transport et l'entreposage intermédiaire non conformes peuvent provoquer des dommages matériels sur le produit. Respecter impérativement les points suivants :

- **Les réservoirs en plastique sont sensibles aux chocs. La surface des cuves ne doit pas être soumise à des charges ponctuelles.**
- **Pour son transport, la cuve doit être entièrement vidée.**
- **Étant donné les propriétés du matériel, les transports à des températures inférieures à 5 ° C augmentent le risque d'endommagement du matériel de par une manipulation inadéquate ou des chocs !**
- **Le transport ne doit être assuré que sur des palettes suffisamment grandes afin de répartir le poids sur toute la surface !**
- **En cas de transbordement/transport par grue, la cuve doit être soulevée à l'aide d'au moins 2 sangles larges suffisamment solides, passées par-dessous le réservoir !**
- **Les pièces rapportées et les raccords de la cuve ne doivent pas servir d'accrochage pour les dispositifs de transport !**
- **Un entreposage intermédiaire à l'extérieur est possible. Il faut néanmoins éviter une exposition directe aux rayons du soleil et des températures supérieures à 40 ° C.**

4 Applications

Tous les réservoirs tampons Wilo sont fabriqués de série en polyéthylène noir (PE-HWU). Ce matériau est adapté à une utilisation avec de l'eau potable (selon la directive KTW (2013/470/D) de l'Agence fédérale pour l'environnement (UBA) de la République fédérale d'Allemagne datant du 7 mars 2016).

Le polyéthylène utilisé est conforme à la recommandation III de l'Institut fédéral allemand d'évaluation des risques (BfR) et aux exigences du § 31, al. 1 de la loi allemande sur les denrées alimentaires, les biens de consommation et les aliments pour animaux (LFGB), ainsi qu'à l'art. 3, al. 1a du règlement (CE) n° 1935/2004.

Les cuves avec les désignations de type GII et GIII peuvent être utilisées comme réservoirs tampons ou réservoirs collecteurs sans pression pour les installations d'eau de fonctionnement

indépendantes du réseau d'eau potable qui ne sont pas soumises aux spécifications en vigueur relatives à la préservation de l'eau potable.

Les cuves de type FLA sont en particulier prévues pour une utilisation avec des systèmes de surpression en tant qu'installations de protection contre l'incendie selon DIN 1988 partie 6.

Les cuves de nouvelle génération G4 sont prévues pour une utilisation en tant que réservoirs tampons sans pression dans les systèmes de surpression pour la séparation des systèmes avec sortie libre.

Les cuves de la gamme ACS sont livrées avec des vannes à flotteur d'alimentation et homologuées pour un usage avec de l'eau potable (France).

Les cuves des gammes FLA, G4 et ACS sont équipées d'une sortie libre non circulaire de type AB selon EN 13077 et EN 1717 et peuvent donc servir de réservoirs de stockage pour les dispositifs de protection contre l'incendie selon DIN 14462:2007-01 et pour les systèmes de distribution d'eau potable.

Respecter par ailleurs les dispositions en vigueur des entreprises de distribution d'eau concernant l'utilisation et l'usage !

5 Informations produit

5.1 Désignation

Exemple :	**Réservoir tampon Wilo 1 000 L ANGULAIRE PE FLA**
Réservoir tampon WILO	Famille de gammes
150...3 000 L	Capacité nominale utile
ANGULAIRE/ROND	Construction
PE	Matériau polyéthylène (PE-HWU)
GII / GIII / FLA	Identification du type
ACS	Version homologuée pour l'eau potable (France) (avec vanne à flotteur pour le remplissage)

5.2 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques		
Fluide admissible		Eau claire (autres fluides sur demande)
Température de fluide admissible	[° C]	0 à 40
Température ambiante	[° C]	rempli de +5 à +40 vide de -20 à +60
Matériau		Polyéthylène (PE-HWU) noir
Dimensions des faces d'accouplement		Selon les plans cotés (Fig. 1a à l)
Interrupteur à flotteur (protection manque d'eau, disponible pour tous les types)		
Fonction de commutation		Inverseur (point de commutation lorsque le niveau augmente)
Tension de connexion max.	[V]	48
Courant de connexion max.	[A]	0,5
Puissance de connexion max.	[W/ VA]	10/10
Matériaux (interrupteur)		Acier inoxydable 1.4301 (AISI304)
Matériaux (tuyau du support)		PVC
Classe de protection		IP67
Interrupteur à flotteur (capteur de signal de trop-plein, pour les types FLA et G4)		
Fonction de commutation		Inverseur (point de commutation lorsque le niveau augmente)
Tension de connexion max.	[V]	48
Courant de connexion max.	[A]	0,3
Puissance de connexion max.	[W/ VA]	3/3
Matériau		PVC
Classe de protection		IP67

5.3 Contenu de la livraison

- Cuve PE de conception ronde ou angulaire avec :
  - Raccord d'arrivée

- Raccordement de prise
- Vidange
- Interrupteur à flotteur comme protection manque d'eau avec prise de répartition de raccordement
- Aération et purge avec disque de clapet (uniquement pour certains types)
- Ouverture d'entretien avec couvercle verrouillable (collier)
- Parois internes brise-flots ou parois d'impact pour stabiliser les fluides
- Indicateur de niveau d'eau (tube transparent fixé à l'intérieur pour le transport)

- Versions GII et GIII avec :
  - Trop-plein comme sortie libre, type AF selon DIN EN 1717, avec section circulaire (tubulure)

- Versions FLA, G4 et ACS avec :
  - Trop-plein comme sortie libre, type AB selon DIN EN 1717, avec section non circulaire (cadre de trop-plein avec boîte de trop-plein et tubulure comme évacuation d'urgence)
  - Capteur d'alarme de trop-plein (interrupteur à flotteur) monté dans la boîte de trop-plein et câble de raccordement amené dans la boîte à bornes
- Version ACS avec en plus :
  - Vanne(s) à flotteur avec ralentissement de l'aspiration (SlowFlow) pour le remplissage en fonction du niveau
  - Capteur d'alarme de trop-plein (interrupteur à flotteur) monté dans la boîte de trop-plein et câble de raccordement amené dans la boîte à bornes

5.4 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément :

- Vanne(s) à flotteur selon le diamètre nominal de l'aspiration de la cuve (sauf type ACS)
- Vanne à membrane et vanne à flotteur pilote selon le diamètre nominal de l'aspiration de la cuve (sauf type ACS)
- Tuyau blindé pour raccordement entre la vanne à membrane et la soupape pilote
- Kit de dispositif de rinçage (selon DIN 1988-600)
- Conduite de raccordement flexible ou compensateurs selon le diamètre nominal de raccordement pour le prélèvement
- Capteur d'alarme de trop-plein ou AlarmControl pour pose ultérieure d'une alarme de trop-plein
- Kit de raccordement d'aspiration

La liste détaillée et les descriptions sont disponibles dans le catalogue/la liste de prix.

6 Description et fonctionnement

6.1 Description

La cuve en PE-HWU en version ronde ou angulaire sert au raccordement indirect d'un système de surpression au réseau public d'eau potable. Selon le type et la capacité, la cuve est équipée d'un ou de plusieurs raccords d'alimentation. Sur toutes les cuves rondes GII et FLA, ainsi que sur les cuves GIII angulaires jusqu'à la capacité de 1 000 litres et sur tous les réservoirs angulaires FLA, les raccords d'alimentation sont placés à l'extrémité et servent de trous de passage (1) pour le logement d'une vanne à flotteur (Fig. 3 (16)). Sur les cuves de type GIII de 1 500 à 3 000 litres, l'aspiration principale est intégrée au couvercle sous forme de bride à collerette (2). Celle-ci sert au raccordement de la conduite de sortie d'une vanne à membrane (voir Accessoires). La Fig. 4. présente un exemple de montage. Pour contrôler la vanne à membrane en fonction du niveau de remplissage de la cuve, une vanne à flotteur pilote (Fig. 4 (24)) doit être montée sur la face avant dans le perçage (1) prévu à cet effet et reliée à la vanne à membrane par un câble de contrôle (voir Accessoires, p. ex. tuyau blindé) (Fig. 4 (22)).

Les cuves de la gamme ACS sont déjà équipées en usine d'une ou de deux vannes à flotteur. Dans le cas des vannes à flotteur prémontées en usine, le flotteur est doté d'une protection pour le transport, qui doit être retirée avant la mise en service !

Pour le raccordement à un système de surpression, la cuve est équipée d'un raccordement de prise (3) qui consiste en un manchon fileté ou une bride détachée selon le type et la capacité de la cuve. La disposition exacte et la taille du raccordement sont indiquées dans le schéma correspondant (Fig. 1a à 1l). Toutes les cuves sont équipées pour la vidange d'un orifice fileté fermé par un bouchon (4) et d'un indicateur de niveau d'eau sous forme de tube transparent (5). Pour le transport, ce tuyau transparent est fixé à l'intérieur de la cuve afin d'éviter toute détérioration et il doit être installé au

moyen des raccords filetés de fixation (6) prévus à cet effet avant le premier remplissage (Fig. 2a et 2b).

Chaque cuve est équipée d'un ou de plusieurs trop-pleins (7).

Les cuves des gammes FLA, G4 et ACS sont équipées d'une sortie libre non circulaire de type AB selon EN 13077 et EN 1717 et peuvent donc servir de réservoirs de stockage pour les dispositifs de protection contre l'incendie selon DIN 14462:2007-01 et pour les systèmes de distribution d'eau potable (catégories de fluide 2, 3, 4 et 5 selon EN 1717).

Les cuves des gammes GII et GIII sont équipées d'une sortie libre circulaire de type AF selon DIN EN 1717 (tubulure). Ces cuves conviennent aux installations d'utilisation d'eau de fonctionnement indépendantes du réseau d'eau potable (catégories de fluide 2, 3, 4).

Sur le couvercle, les cuves des gammes GII et GIII disposent d'une aération et d'une purge (8) avec un tamis résistant à la corrosion qui empêche la pénétration d'insectes.

Une ouverture d'entretien avec couvercle (10), fermée par un collier, permet d'accéder à l'intérieur de la cuve pour effectuer les travaux de nettoyage et d'entretien. Différentes plaques et parois se trouvent à l'intérieur de la cuve et servent de brise-flots ou de parois d'impact pour stabiliser les fluides.

Dans chaque cuve, un interrupteur à flotteur (11) sert de capteur de signal de manque d'eau pour le système de surpression à raccorder. Celui-ci est fixé à un tuyau en plastique qui permet d'amener le câble de raccordement vers le haut. Le câble est amené à travers le couvercle de cuve par un passe-câbles à vis et se termine dans une prise de raccordement pour pièce humide (12). Les extrémités de câbles sont amenées dans un bornier (Fig. 7). Pour tout autre raccordement aux bornes prévues à cet effet de l'appareil de commande du système de surpression (voir Raccordement électrique), un câble correspondant non fourni doit être posé et raccordé.

Les cuves des gammes FLA et G4 sont en plus dotées d'un interrupteur à flotteur comme capteur de signal de trop-plein, installé dans la boîte de trop-plein. Le câble de raccordement se termine également dans la prise de raccordement pour pièce humide (12). Les extrémités de câbles sont amenées dans un bornier (Fig. 7).

6.2 Fonction

Le réservoir tampon Wilo est un réservoir tampon fermé sous pression atmosphérique selon DIN 1988 destiné au raccordement indirect d'un système de surpression au réseau public d'eau potable. Il sert à la réception d'un certain volume utile d'eau potable et de fonctionnement. Le volume nominal de la cuve nécessaire pour un système de surpression dépend du débit nécessaire et de la pression d'alimentation disponible. Le dimensionnement exact est indiqué dans les spécifications (DIN 1988 ou autres dispositions locales en vigueur). En cas de distribution d'eau suffisante garantie par l'entreprise de distribution d'eau, le volume utile approximatif nécessaire

peut être déterminé simplement à l'aide de la formule VB = 0,03 × VmaxDEA (VB = volume de la cuve ; VmaxDEA = débit maximal du système de surpression).

L'eau est acheminée vers le réservoir tampon par une robinetterie d'entrée s'ouvrant et se fermant en fonction du niveau (vanne à flotteur ou à membrane en tant qu'accessoire séparé) depuis le réseau de distribution d'eau. Si le niveau d'eau dans la cuve atteint le niveau de fermeture réglé de la robinetterie, l'alimentation est coupée. L'eau du système de surpression se trouvant dans la cuve est acheminée par le raccordement de prise du réservoir tampon. Lorsque le système de surpression démarre selon les besoins via sa régulation, de l'eau est prélevée de la cuve en quantité nécessaire et de l'eau fraîche est ensuite acheminée par la robinetterie d'entrée.

Pour protéger le réseau de distribution d'eau contre le refoulement de l'eau de la cuve, cette dernière est dotée d'un ou de plusieurs trop-pleins. Pour les types GII et GIII, les trop-pleins sont disponibles sous forme de sections circulaires (type AF DIN EN 1717) avec tubulure (Fig. 6a). Il convient de vérifier que l'eau s'évacue librement au niveau du raccordement.

⚠Avertissement ! L'eau potable souillée représente un danger pour la santé ! L'eau de refoulement peut entraîner la pollution et la contamination de l'eau se trouvant dans la cuve par des agents pathogènes ! Un raccordement direct du trop-plein au réseau d'eaux chargées n'est pas autorisé. Assurer une sortie/évacuation libre !

Pour les cuves de type FLA, G4 et ACS, le trop-plein est une section non circulaire. L'eau peut s'écouler librement par ce trop-plein et être évacuée par le bac de récupération au niveau de la bride se trouvant en dessous. Des tuyaux d'évacuation courants avec manchon enfichable HT (manchon enfichable haute température en polypropylène) de diamètre nominal approprié peuvent être enfichés sur cette bride (Fig. 6b). Au cas où il ne soit pas possible d'évacuer une quantité d'eau suffisante par ce raccordement, le bac de récupération sert de trop-plein d'urgence, c'est-à-dire que l'eau coule par-dessus les parois du bac. Ainsi, un reflux ne se produit pas au niveau de la robinetterie d'entrée dans la cuve.

⚠ATTENTION ! L'eau débordant peut entraîner des dégâts matériels !
Pour éviter les dégâts des eaux, une évacuation d'eau de dimension suffisante doit être prévue dans la salle d'installation !

Pour signaler un trop-plein de la cuve, il est recommandé de procéder à la pose ultérieure d'un capteur d'alarme de trop-plein pour les cuves de type GII et GIII, et d'utiliser un coffret d'alarme avec signal optique ou acoustique pour tous les types.

Pour protéger le système de surpression contre le manque d'eau dans la cuve ou même contre un fonctionnement à sec des pompes, un interrupteur à flotteur (11) est installé dans la cuve (voir

Fig. 7) de sorte que lorsqu'un niveau d'eau minimal admis est atteint, il envoie un signal de commutation à la commande du système de surpression (Fig. 7, position inférieure (14)). L'installation doit ensuite être arrêtée via la régulation une fois que le délai défini sur l'appareil de commande est écoulé (maximum 180 s). Si le niveau d'eau augmente à nouveau dans la cuve, l'interrupteur à flotteur renvoie un signal lorsque le niveau de commutation correspondant est atteint (Fig. 7, position supérieure (13)). L'installation peut alors être redémarrée via la régulation dans l'appareil de commande après un certain délai (au moins 10 s).

⚠ ATTENTION ! Un manque d'eau dans la cuve peut entraîner un fonctionnement à sec du système de surpression. Pour éviter toute détérioration du système de surpression ou des pompes, l'interrupteur à flotteur intégré à la cuve doit être raccordé à l'appareil de commande !

Sur les installations destinées à l'extinction d'incendie, il est possible que les dispositions légales sur la protection incendie exigent que des capteurs de signal de manque d'eau ne soient pas utilisés pour arrêter le système de surpression en cas d'incendie. Ces dispositions sont systématiquement prioritaires !

7 Montage et raccordement

7.1 Préparations du montage

Le réservoir tampon Wilo doit être installé le plus près possible du système de surpression à raccorder. Si une compensation de hauteur est nécessaire, un socle de fondation approprié doit être mis en place (Fig. 5a et 5b (31)). Les principes de base suivants doivent être impérativement respectés :

- Le réservoir tampon doit être installé dans un endroit à l'abri du gel et bien aéré.
- La surface d'installation doit être horizontale et plane. Le socle de la cuve doit reposer parfaitement à plat.
- Le sol doit être suffisamment résistant aux sollicitations statiques pour au moins supporter la quantité de remplissage maximale en toute sécurité.
- Même monté, le réservoir tampon doit rester accessible pour les travaux d'entretien (au moins 600 mm au-dessus de la cuve et 1 000 mm sur les côtés de commande ou les côtés avec raccord d'arrivée).

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessure et d'endommagement de la cuve.
Le couvercle du réservoir tampon n'est pas résistant au passage de personnes ! Une charge trop lourde sur le couvercle peut le détruire.

7.2 Hygiène (TrinkwV 2001)

Le réservoir tampon Wilo est conforme aux règles reconnues de la technique et est conçu pour une utilisation dans un secteur d'eau potable. Tous les matériaux utilisés sont par conséquent adaptés.

À noter qu'en cas d'utilisation et de fonctionnement dans un secteur d'eau potable, le système global de distribution d'eau potable doit être délivré à l'opérateur dans un parfait état d'hygiène. De ce fait, les obligations prévues par les lois (par ex. l'ordonnance sur l'eau potable TrinkwV, l'ordonnance sur les conditions générales de l'alimentation en eau AVBWasserV, etc.) et les règles reconnues de la technique (p. ex. DIN 1988, VDI 6023, DIN EN 1717, DIN EN 806, fiches de travail DVGW, etc.) doivent être respectées.

⚠**AVERTISSEMENT ! L'eau potable souillée représente un danger pour la santé !**

- **Le rinçage des conduites et de l'installation réduit le risque de dégradation de la qualité de l'eau potable.**
- **En cas d'immobilisation prolongée, renouveler impérativement l'eau.**
- **La présence d'eau stagnante dans les conduites d'arrivée (dérivations) doit être évitée.**
- **Lorsqu'il n'est pas possible d'éviter les dérivations, prendre les mesures nécessaires pour les rincer régulièrement et suffisamment !**

S'assurer qu'un contrôle régulier du niveau d'hygiène et, si nécessaire, un nettoyage et une désinfection mécaniques sont effectués pendant le fonctionnement également. Dans un tel cas, consulter ou mandater une entreprise spécialisée.

7.3 Raccordement du système de surpression

Le raccordement du réservoir tampon au système de surpression s'effectue au niveau du raccordement de prise (3). Pour éviter toute détérioration due à la transmission des vibrations mécaniques, le raccordement doit impérativement être effectué sans contraintes mécaniques. Selon le type et la taille de la cuve, et donc selon le type de raccordement de prise, utiliser une conduite de raccordement flexible (Fig. 5a) ou un compensateur (Fig. 5b).

Pour éviter les pertes d'eau, il est impératif de prévoir une vanne d'arrêt et une possibilité supplémentaire de vidange entre le réservoir tampon et le système de surpression pour les travaux d'entretien.

7.4 Raccordement au réseau de distribution d'eau

Le raccordement du réservoir tampon au réseau de distribution d'eau s'effectue au moyen d'une robinetterie d'entrée s'ouvrant ou se fermant selon le niveau (accessoire ; à commander séparément). Selon le type et la taille de la cuve, il existe en principe deux choix de version.

7.4.3 Vanne à flotteur (déjà installée dans le contenu de la livraison pour le type ACS)

Sur les cuves raccordées au réseau de distribution d'eau potable et alimentées par le biais d'une vanne à flotteur (16), un ou plusieurs passages de câble sont à prévoir pour le montage (voir plans cotés Fig. 1a à l (1)). Pour le montage (Fig. 3a et 3b) avec le filetage de raccordement du corps (16-4), la vanne à flotteur est amenée de l'intérieur par l'ouverture de la cuve prévue à cet effet et fixée de l'extérieur avec le contre-écrou (16-3). La tringle de liaison (16-4) et l'ouverture de la vanne à flotteur doivent être dirigées vers le bas. Pour les vannes à flotteur équipées d'un adaptateur SlowFlow (Fig. 3b (16-6)), le clapet est en outre maintenu en position au moyen de vis (16-7).

En aval de la vanne à flotteur, un raccord fileté détachable (17) et une vanne d'arrêt (18) doivent être montés pour pouvoir interrompre l'approvisionnement en eau et démonter facilement le clapet, si nécessaire. En particulier sur les installations de protection contre l'incendie dont l'utilisation est peu fréquente, prévoir une pièce en T (exemple, voir Fig. 3a (19)) de sorte que si de l'eau stagnante se trouve dans la conduite d'arrivée, un dispositif de rinçage automatique (32) puisse être raccordé pour permettre un remplacement de l'eau.

Lorsque le raccordement au réseau d'alimentation est terminé et la cuve remplie par le biais de la vanne à flotteur, le niveau de fermeture doit être réglé en ajustant la tringle de liaison et en déplaçant le flotteur. Une fois que le niveau se trouve tout au plus 100 à 50 mm en dessous du bord inférieur du trop-plein, le clapet doit être complètement fermé.

7.4.4 Vanne à membrane (pour les cuves avec raccordement correspondant)

Sur les réservoirs tampons alimentés au moyen d'une vanne à membrane (Fig. 4), une bride de raccordement (2) (bride standard, dimensions selon DIN EN 1092 PN10) se trouve sur le couvercle et un passage de câble (1) sur la face avant est destiné à une vanne à flotteur pilote (24). En plus de la description mentionnée ici, respecter les notices de montage jointes aux clapets lors du montage. Le montage de la vanne à flotteur pilote (24) s'effectue de la même manière que pour une vanne à flotteur, comme décrit au point 7.4.1. La vanne à membrane (21) doit être installée en position horizontale à une hauteur suffisante au-dessus de la cuve (voir Fig. 4). En amont et en aval de la vanne à membrane, prévoir une vanne d'arrêt (23) de même diamètre nominal. Faire passer la tuyauterie allant du clapet à la cuve par la bride de raccordement prévue à cet effet et la maintenir aux inserts filetés prévus à cet effet avec des vis. S'assurer que le poids de la vanne à membrane, de toutes les autres robinetteries et de la tuyauterie n'exerce pas de contrainte sur la cuve en le transférant au bâtiment (mur ou plafond) par le biais de colliers pour tuyau (20) ou d'autres mesures adaptées.

⚠AVERTISSEMENT ! Risque de blessure et d'endommagement de la cuve.
Le couvercle du réservoir tampon n'est pas résistant au passage de personnes ! Une charge trop lourde sur le couvercle peut le détruire.

Une fois le montage de la vanne à membrane et de la conduite d'arrivée terminé, poser un câble de contrôle (22) entre la vanne à membrane et la vanne à flotteur. Il est ici possible d'utiliser un tuyau blindé disponible dans le programme d'accessoires. Monter ce tuyau sur la vanne à membrane (21) avec le raccord fileté prévu à cet effet sur la tête de la vanne, puis l'amener et le fixer sur la vanne à flotteur pilote en fonction des conditions locales (Fig. 4b et 4c).

7.5 Raccordement électrique

DANGER ! Risque de blessures mortelles !

En cas de raccordement électrique non conforme, il existe un risque de blessures mortelles par choc électrique.

- **Ne faire effectuer le raccordement électrique que par un installateur électrique agréé.**

Les seuls raccordements électriques à effectuer sont ceux de l'interrupteur à flotteur (capteur de signal de manque d'eau (11)) à l'appareil de commande du système de surpression et, si disponible, de l'interrupteur à flotteur servant de capteur d'alarme de trop-plein (33) à un coffret d'alarme correspondant. Pour ce faire, respecter impérativement la description de l'appareil de commande et ses schémas de raccordement. Dans chaque cas, l'interrupteur à flotteur est disponible comme inverseur, c'est-à-dire qu'il peut aussi bien être raccordé comme contact à fermeture que comme contact de repos. (Fig. 7) Pour savoir quelle logique de mise en marche utiliser pour l'appareil de commande concerné, consulter la notice de montage et de mise en service correspondante.

.

DANGER ! Risque de blessures mortelles !

- **La tension de connexion, la puissance de connexion et le courant de connexion max. de l'interrupteur à flotteur ne doivent pas être dépassés (voir section 5.2).**

La tension de commande de l'appareil de commande du système de surpression se trouve également dans la notice de montage et de mise en service correspondante. Si cette tension de commande est supérieure à la tension de connexion maximale de l'interrupteur à flotteur (voir section 5.2 Caractéristiques techniques), cet interrupteur à flotteur ne doit pas être raccordé. Dans un tel cas, contacter le service clients Wilo pour remplacer l'interrupteur à flotteur par un autre modèle.

8 Mise en service

Avant la mise en service, nettoyer et rincer suffisamment la cuve. Les impuretés ne doivent pas pénétrer dans le système de surpression ni dans le réseau d'eau potable pendant cette procédure. Voir à ce propos la section 7.2 Hygiène.

9 Entretien et nettoyage

Les réservoirs tampons Wilo fonctionnent quasiment sans entretien. Lors des travaux d'entretien sur le système de surpression, il est recommandé de vérifier l'absence de fuites au niveau de la cuve et le bon fonctionnement des arrivées et sorties.

Il est impératif de procéder à un nettoyage de la cuve à intervalles réguliers. Un nettoyage et une désinfection sont notamment requis pour l'utilisation dans un secteur d'eau potable. Pour cela, tenir compte des lois, dispositions et normes applicables. Respecter en outre les remarques du point 7.2 Hygiène.

Seul le personnel qualifié est habilité à effectuer les travaux d'entretien et de réparation !

Respecter impérativement les exigences et les réglementations légales en matière de protection du travail (p. ex. réglementation 113-004 de l'assurance sociale allemande des accidents du travail (DGUV)) lors des travaux à effectuer dans la cuve !

Vider entièrement la cuve avant de marcher dessus.

N'effectuer des travaux dans la cuve qu'en présence d'au moins une autre personne à l'extérieur de la cuve !

10 Pannes, causes et remèdes

Panne	Cause	Remède
Déclenchement de manque d'eau sur le système de surpression bien que la cuve soit remplie	Interrupteur à flotteur mal raccordé	Vérifier le raccordement de l'interrupteur à flotteur (voir Fig. 7 et schéma de l'appareil de commande du système de surpression)
	Flotteur de l'interrupteur à flotteur bloqué/coincé	Contrôler l'interrupteur à flotteur
	Interrupteur à flotteur défectueux	Remplacer l'interrupteur à flotteur
Déclenchement de manque d'eau sur le système de surpression bien que la réalimentation ait lieu	Quantité de réalimentation trop faible par la robinetterie d'entrée	Augmenter le débit d'arrivée
	Pression d'écoulement trop faible au niveau de la robinetterie d'entrée	Agrandir la section de la conduite d'arrivée
	Robinetterie d'entrée défectueuse	Remplacer la robinetterie d'entrée
Air dans les pompes du système de surpression	Raccordement de prise ou raccordement au système de surpression non étanche	Étanchéifier les raccordements
Bruits de cavitation dans les pompes	Section du câble de raccordement trop courte entre la cuve et le système de surpression	Ajuster la conduite de raccordement (agrandir le diamètre)
Pas d'eau dans le système de surpression, bien que la cuve soit remplie	Vanne d'arrêt fermée entre le réservoir tampon et le système de surpression	Ouvrir la vanne d'arrêt
	Raccordement de prise ou raccordement au système de surpression obstrué	Éliminer le colmatage
Lors du prélèvement par le système de surpression, aucune réalimentation en eau	Vanne d'arrêt fermée en amont de la robinetterie d'entrée	Ouvrir la vanne d'arrêt
	Robinetterie d'entrée obstruée	Éliminer le colmatage
	Robinetterie d'entrée défectueuse	Remplacer la robinetterie d'entrée

De l'eau s'écoule du trop-plein	Robinetterie d'entrée mal réglée	Contrôler et corriger le réglage de la robinetterie d'entrée
	Robinetterie d'entrée défectueuse	Remplacer la robinetterie d'entrée
	Pression d'entrée trop élevée en amont de la robinetterie d'entrée	Prendre les mesures adaptées pour réduire la pression d'entrée
	Robinetterie d'entrée mal montée ou fixée	Contrôler et corriger la position de montage et la fixation de la robinetterie d'entrée
	Bille de flotteur de la robinetterie d'entrée mal montée ou non fixée	Contrôler et corriger la position de montage et la fixation de la bille de flotteur
De l'eau s'écoule du raccord de purge	Raccord de trop-plein obstrué et robinetterie d'entrée défectueuse	Éliminer le colmatage, remplacer la robinetterie d'entrée

S'il s'avère impossible de supprimer le défaut de fonctionnement, s'adresser à un technicien spécialisé, au service clients ou à l'agence Wilo les plus proches.

11 Pièces de rechange

La commande de pièces de rechange ou les ordres de réparation sont réalisés par des installateurs locaux ou par le service clients Wilo.

Afin d'éviter toutes questions ou commandes erronées, indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de chaque commande.

12 Élimination

12.1 Huille et lubrifiants

Les matières consommables doivent être recueillies dans des cuves appropriées et évacuées conformément à la réglementation locale en vigueur.

12.2 Mélange eau glycol

La matière consommable correspond à la classe 1 de risque de pollution de l'eau selon l'instruction administrative allemande relative aux matières polluantes pour l'eau (VwVwS). Pour l'élimination, les directives locales en vigueur (par exemple la norme DIN 52900 relative au propylène glycol et au propanediol) doivent être respectées.

12.3 Vêtements de protection

Les vêtements de protection ayant été portés doivent être éliminés conformément aux directives en vigueur au niveau local.

12.4 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés

L'élimination appropriée et le recyclage conforme de ce produit permettent de prévenir les dommages environnementaux et les risques pour la santé.



AVIS

Élimination interdite dans les ordures ménagères !

Dans l'Union européenne, ce symbole peut apparaître sur le produit, l'emballage ou les documents d'accompagnement. Il signifie que les produits électriques et électroniques concernés ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

Tenir compte des points suivants pour que le traitement, le recyclage et l'élimination des produits en fin de vie soient effectués correctement :

- Remettre ces produits exclusivement aux centres de collecte certifiés prévus à cet effet.
- Respecter les prescriptions locales en vigueur. Pour plus d'informations sur l'élimination conforme du produit, s'adresser à la municipalité, au centre de traitement des déchets le plus proche ou au revendeur auprès duquel le produit a été acheté. Pour davantage d'informations sur le recyclage, consulter www.wilo-recycling.com.

Sous réserve de modifications techniques !

13 Annexe (figures)

13.1 Figures

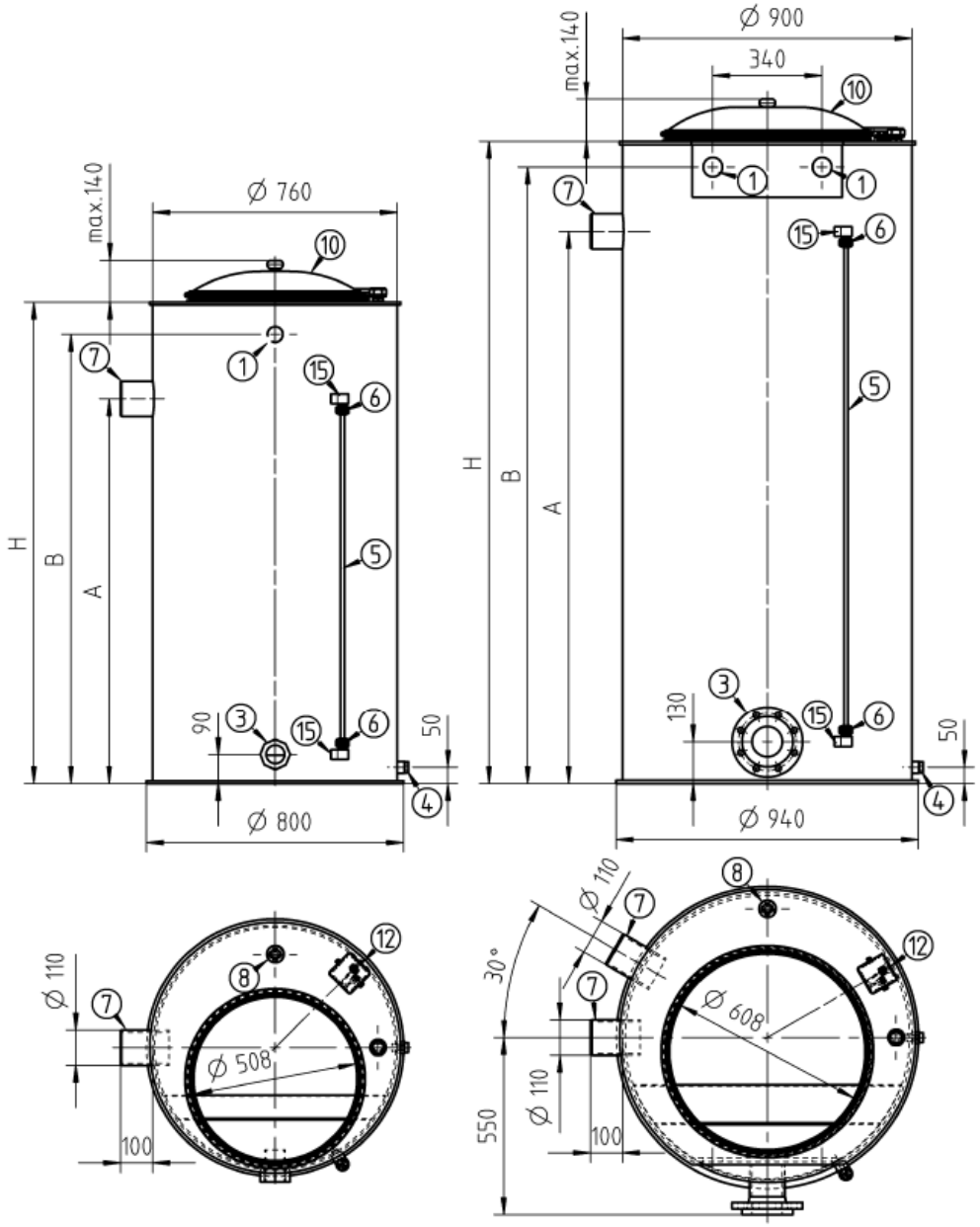
Figure	Sommaire
Fig.1a	Plan coté du réservoir tampon VBH 150-1 000 L-rond-GII
Fig.1b	Plan coté du réservoir tampon VBH 150-500 L-angulaire-GIII
Fig.1c	Plan coté du réservoir tampon VBH 800-1 000 L-angulaire-GIII
Fig.1d	Plan coté du réservoir tampon VBH 1 500-3 000 L-angulaire-GIII
Fig.1e	Plan coté du réservoir tampon VBH 150-300 L-rond-G4
Fig.1f	Plan coté du réservoir tampon VBH 600-1 000 L-rond-FLA
Fig.1g	Plan coté du réservoir tampon VBH 540 L-rond-ACS
Fig.1h	Plan coté du réservoir tampon VBH 600 L-angulaire-FLA
Fig.1i	Plan coté du réservoir tampon VBH 1 080 L-angulaire-ACS
Fig.1K	Plan coté du réservoir tampon VBH 800-1 000 L-angulaire-FLA
Fig.1l	Plan coté du réservoir tampon VBH 1 500-3 000 L-angulaire-FLA
Fig.2a	Indicateur de niveau d'eau
Fig.2b	Raccord fileté de l'indicateur de niveau d'eau
Fig.3a	Montage de la vanne à flotteur (exemple)
Fig.3b	Montage de la vanne à flotteur avec adaptateur SlowFlow (exemple)
Fig.4	Exemple de montage de la vanne à membrane
Fig.5a	Exemple de raccordement du système de surpression avec orifice fileté
Fig.5b	Exemple de raccordement du système de surpression avec raccord à brides
Fig.6a	Trop-plein GII et GIII (exemple)
Fig.6b	Trop-plein FLA/G4 (exemple)
Fig.6c	Démontage du clapet du trop-plein FLA
Fig.7	Interrupteur à flotteur pour manque d'eau et signal de trop-plein

13.2 Légende des figures

Position	Désignation	Position	Désignation
1	Perçage pour la vanne à flotteur (aspiration) ou filetage de raccordement de la vanne à flotteur	2	Raccord à brides pour l'aspiration (vanne à membrane)
3	Raccordement de prise	4	Raccord de vidange
5	Tube transparent d'indication du niveau d'eau	6	Raccord fileté de l'indicateur de niveau d'eau
7	Trop-plein	8	Purge et aération
9	Raccord supplémentaire	10	Couvercle avec collier pour ouverture d'entretien
11	Interrupteur à flotteur pour manque d'eau	12	Prise de raccordement de l'interrupteur à flotteur
13	Point de commutation de l'interrupteur à flotteur vers le haut	14	Point de commutation de l'interrupteur à flotteur vers le bas
15	Pièce moulée du raccord de l'indicateur de niveau d'eau	16 16-1 16-2 16-3 16-4 16-5 16-6 16-7 16-8 19-9	Vanne à flotteur Bille de flotteur Bras de levier Contre-écrou Corps de vanne Sortie « Adaptateur SlowFlow » Bornes-fusibles du flotteur Vis M6 × 25 Vis M5 × 20 + rondelle
17	Raccord fileté	18	Vanne d'arrêt
19	Pièce en T	20	Fixation/collier pour tuyau
21	Vanne à membrane	22	Câble de contrôle
23	Vanne d'arrêt	24	Soupape pilote
25	Clapet du trop-plein	26	Bac de récupération
27	Tuyau d'évacuation avec manchon enfichable	28	Conduite de raccordement flexible
29	Système de surpression	30	Compensateur
31	Socle de fondation/compensation de hauteur	32 32-1	Dispositif de rinçage automatique Électrovanne

Position	Désignation	Position	Désignation
		32-2	Horloge
33	Interrupteur à flotteur pour alarme de trop-plein	34	Éclisses de fixation/fixation au sol (perçages Ø18 mm)
35	Appui de la vanne à flotteur	36	Fixation au sol de la cuve
37	Drainage du sol		

Fig. 2a : Plan coté du réservoir tampon VBH 150-1 000 L-rond-GII

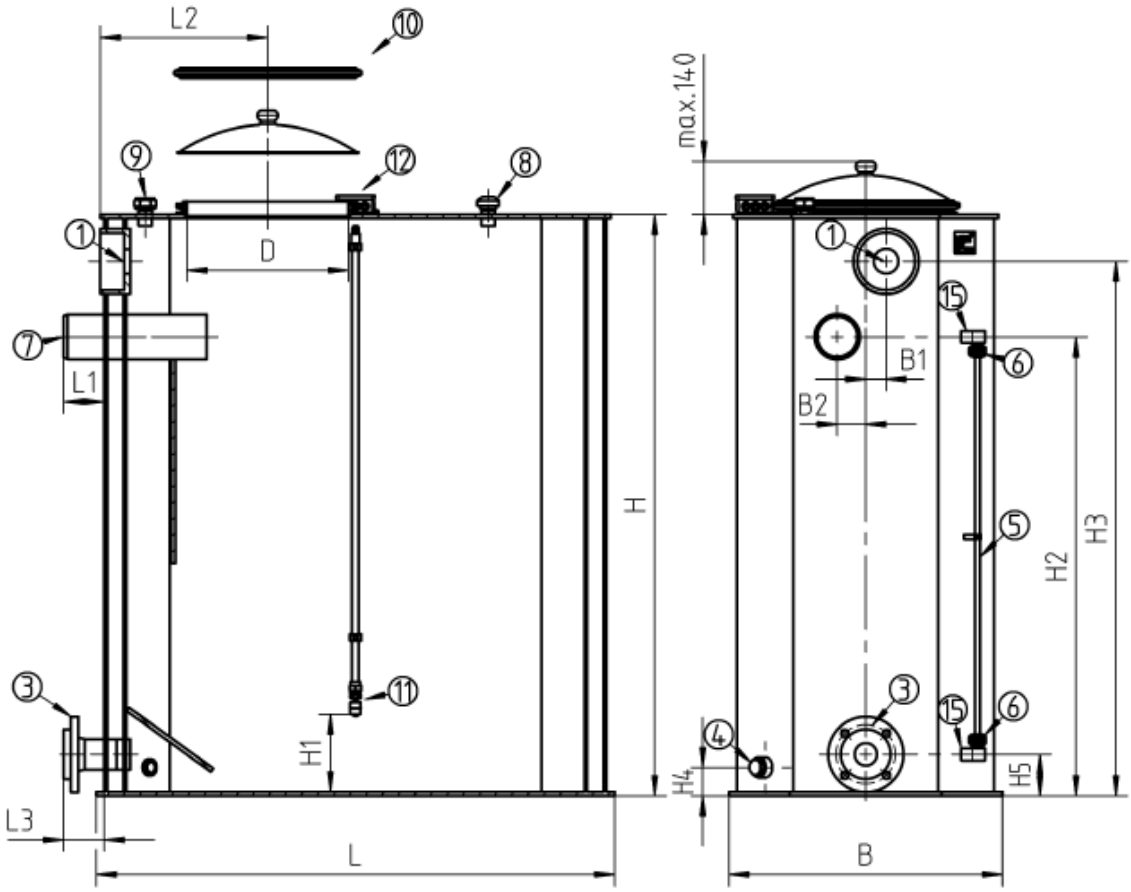


VBH 150-600 L-rond-GII VBH 800-1 000 L-rond-GII

Capacité utile (litres)	**A** [mm]	**B** [mm]	**H** [mm]	**Raccord d'arrivée ① Perçage** [mm]	**Raccordement de prise ③**	**Vidange ④**	**Tubulure du ⑦ raccord de trop-plein**
150	530	680	780	1× Ø48 (1½″)	Manchon Rp 1½″	G½	1× Ø110 (HT100)
300	850	1000	1100	1× Ø48 (1½″)	Manchon Rp 2″	G½	1× Ø110 (HT100)
500	1200	1400	1500	1× Ø48 (1½″)	Manchon Rp 2″	G½	1× Ø110 (HT100)

600	1400	1600	1700	1× Ø60 (2″)	Manchon Rp 2″	G½	1× Ø110 (HT100)
800	1470	1670	1750	2× Ø60 (2″)	Bride DN80	G½	2× Ø110 (HT100)
1000	1720	1920	2000	2× Ø60 (2″)	Bride DN100	G½	2× Ø110 (HT100)

Fig. 1b: Plan coté du réservoir tampon VBH 150-500 L-angulaire-GIII

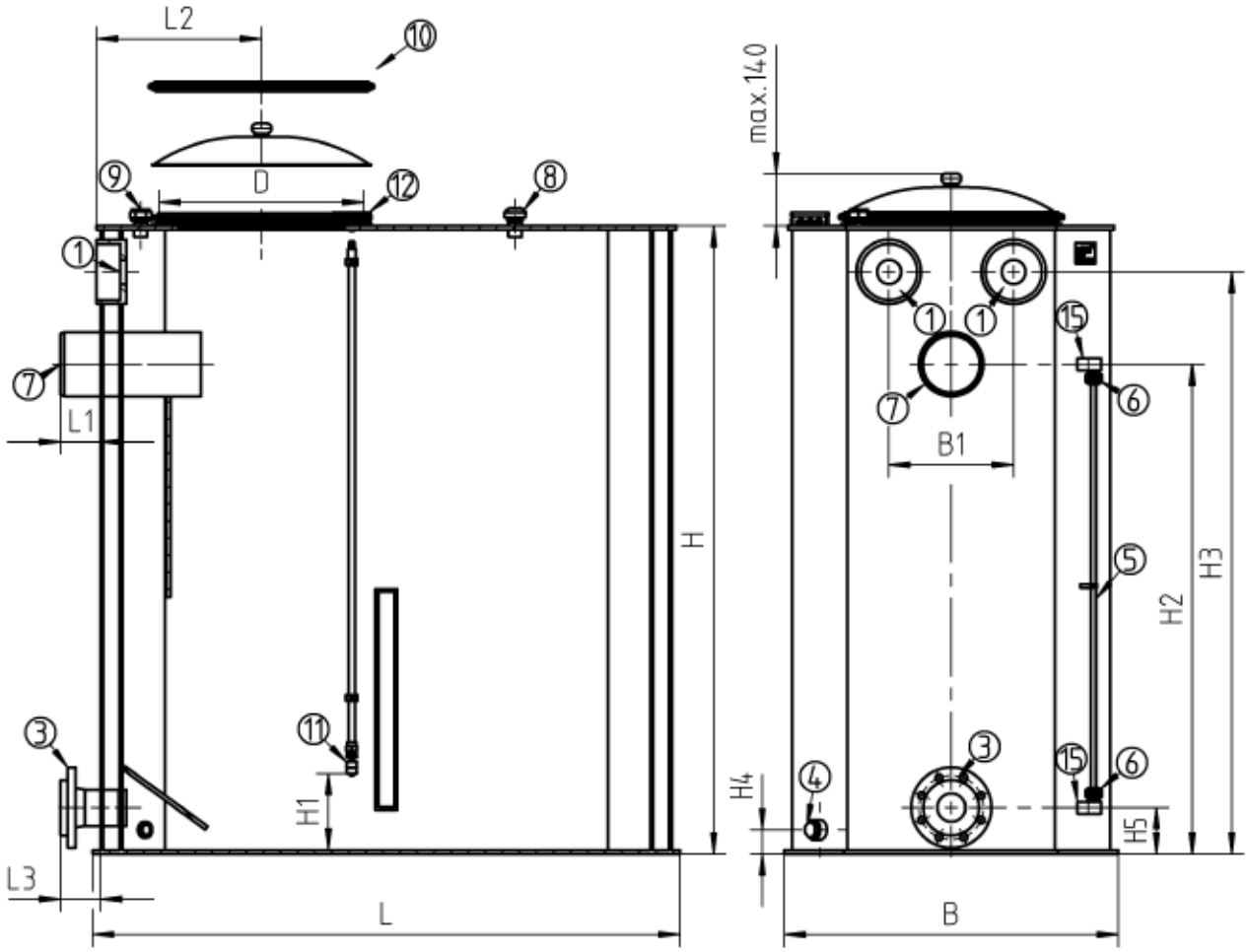


VBH 150-500 L-angulaire-GIII

Capacité utile (litres)	**Dimensions en mm**							**Raccordements**	
150	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	Aspiration ①	Prélèvement③
	1070	100	300	32	520	10	40	1× Ø33,5 (1″)	Manchon Rp 1½″
	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	Raccord supplémentaire ⑨	Trop-plein ⑦
	1005	190	762	890	60	80	Ø308	G 1″	1× Ø75 (HT70)
	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	Aspiration	Prélèvement③
	1070	100	400	37	600	35	50	1× Ø60 (2″)	Manchon Rp 2″

300	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	Raccord supplémentaire ⑨	Trop-plein ⑦
	1310	190	1010	1195	60	80	Ø408	G 1″	1× Ø110 (HT100)
500	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	Aspiration	Prélèvement③
	1270	100	400	100	670	50	70	1× Ø60 (2″)	Bride DN65
	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	Raccord supplémentaire ⑨	Trop-plein ⑦
	1425	190	1125	1310	60	102	Ø408	G 1″	1× Ø110 (HT100)

Fig. 1c: Plan coté du réservoir tampon VBH 800-1 000 L-angulaire-GIII

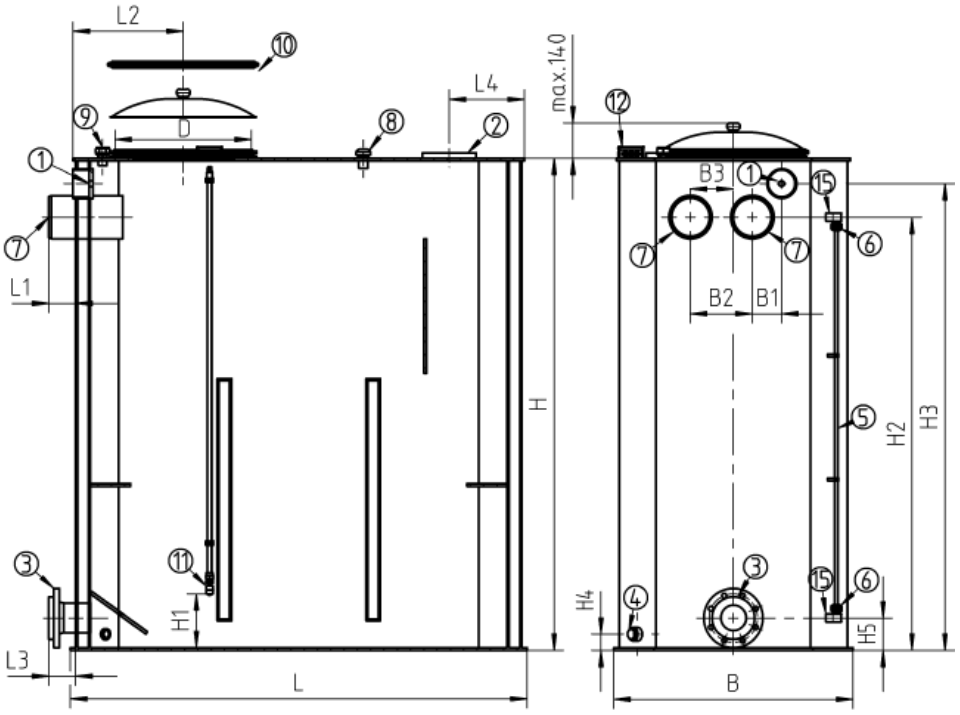


VBH 800-1 000 L-angulaire-GIII

Capacité utile (litres)	**Dimensions en mm**							**Raccordements**	
	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	Aspiration ①	Prélèvement③
	1460	100	400	100	830	310	-	2× Ø60 (2″)	Bride DN80

800	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	Raccord supplémentaire ⑨	Vidange④	Trop-plein ⑦
	1565	190	1220	1450	60	115	Ø508	G 1″	G1″	1× Ø160 (HT150)
1000	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	Aspiration		Prélèvement③
	1460	100	400	100	830	310	-	2× Ø60 (2″)		Bride DN100
	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	Raccord supplémentaire ⑨	Vidange④	Trop-plein ⑦
	1790	200	1445	1675	60	120	Ø508	G 1¼″	G1″	1× Ø160 (HT150)

Fig. 1d: Plan coté du réservoir tampon VBH 1 500-3 000 L-angulaire-GIII

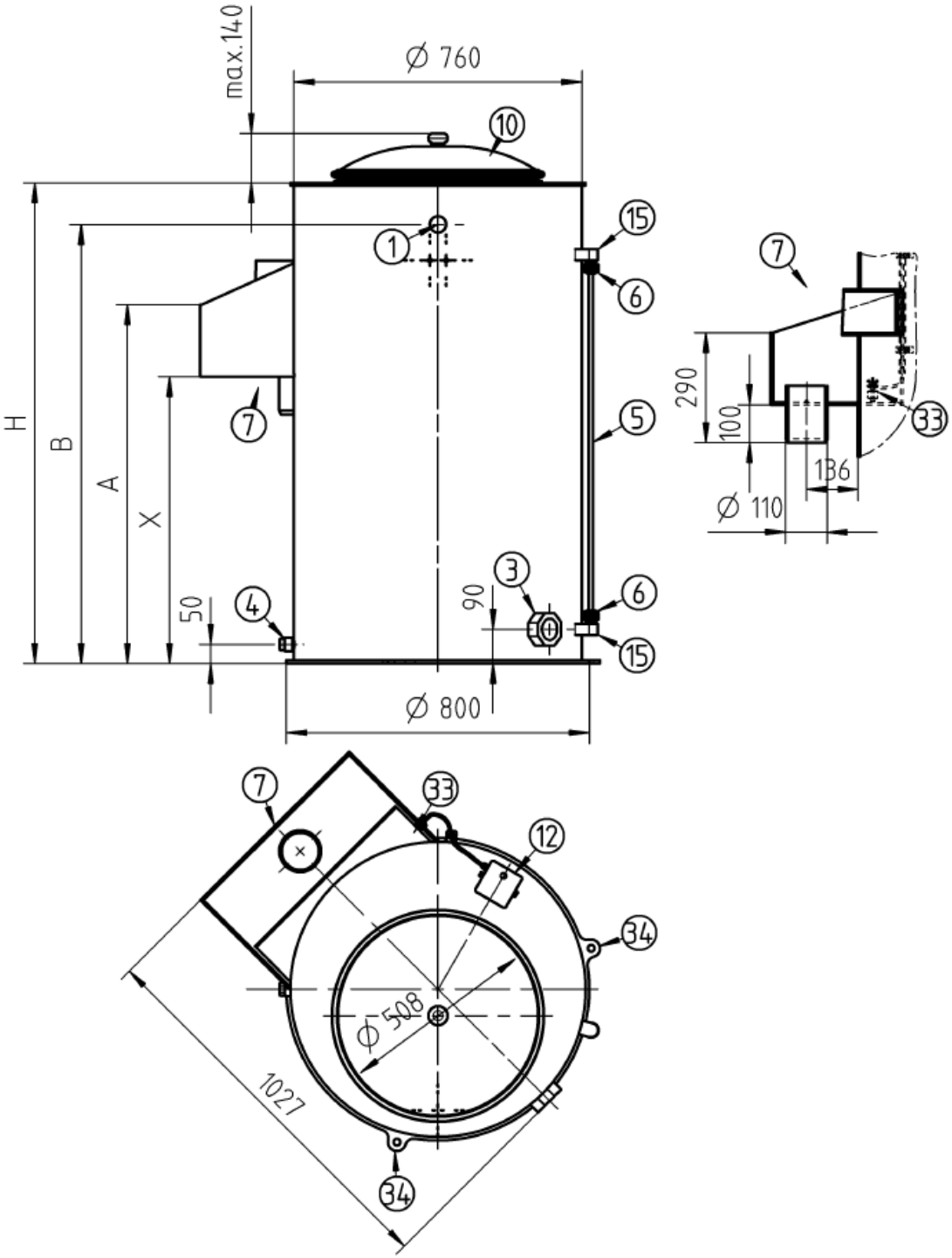


VBH 1 500-3 000 L-angulaire-GIII

Capacité utile (litres)	Dimensions en mm									Raccordements		
1500	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	B3	Aspiration ②/①		Prélèvement ③
	1700	100	400	100	280	890	110	230	160	DN80/Ø21		Bride DN100
	B4	H	H1	H2	H3	H4	H5	D		Raccord supplémentaire ⑨	Vidange④	Trop-plein ⑦
	210	1830	200	1610	1735	60	120	Ø508		G 1¼″	G 1″	2×ø160(HT150)
2000	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	B3	Aspiration ②/①		Prélèvement ③
	2215	100	400	100	320	890	110	230	160	DN80/Ø21		Bride DN100
	B4	H	H1	H2	H3	H4	H5	D		Raccord supplémentaire ⑨	Vidange④	Trop-plein ⑦
	210	1830	200	1610	1735	60	120	Ø508		G 1¼″	G 1″	2×ø160(HT150)
3000	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	B3	Aspiration ②/①		Prélèvement ③
	2740	100	400	100	320	1030	110	230	160	DN100/Ø21		Bride DN100

	B4	H	H1	H2	H3	H4	H5	D		Raccord supplémentaire ⑨	Vidange④	Trop-plein ⑦
	210	1830	200	1610	1735	60	120	Ø508		G 1¼″	G 1″	2 × ø160(HT150)

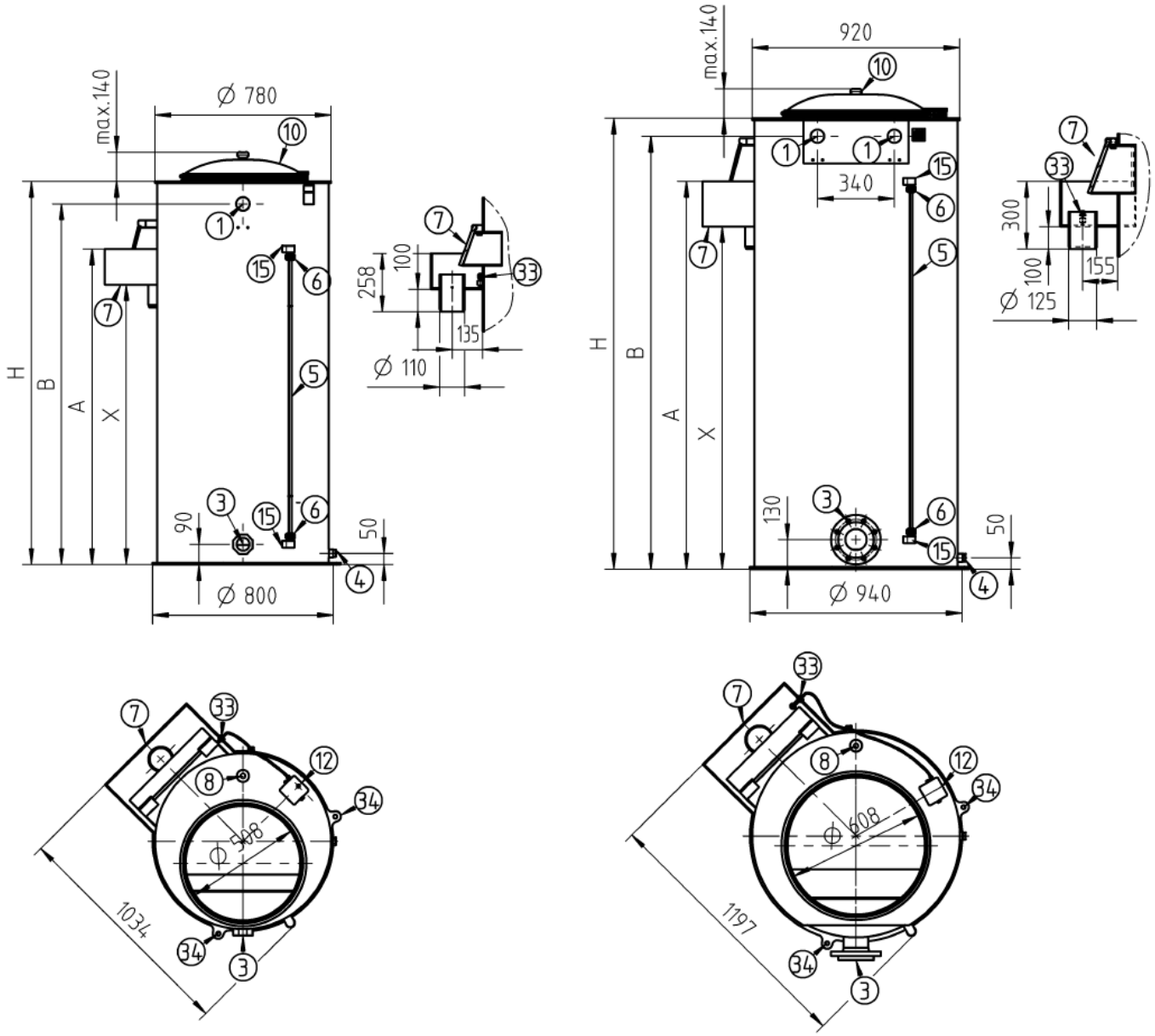
Fig. 1e: Plans cotés du réservoir tampon VBH 150-300 L-rond-G4



VBH 150 L-300 L rond-G4

Capacité utile (litres)	A [mm]	B [mm]	H [mm]	X [mm]	Raccord d'arrivée ① Perçage [mm]	Raccordement de prise ③	Vidange ④	Tubulure du raccord de trop-plein ⑦
150	586	800	910	396	1× Ø43 (11/4″)	Manchon Rp 11/2 ″	G½″	1× Ø110 (HT100)
300	946	1160	1270	756	1× Ø43 (11/4″)	Manchon Rp 2″	G½″	1× Ø110 (HT100)

Fig. 1f: Plans cotés du réservoir tampon VBH 600-1 000 L-rond-FLA

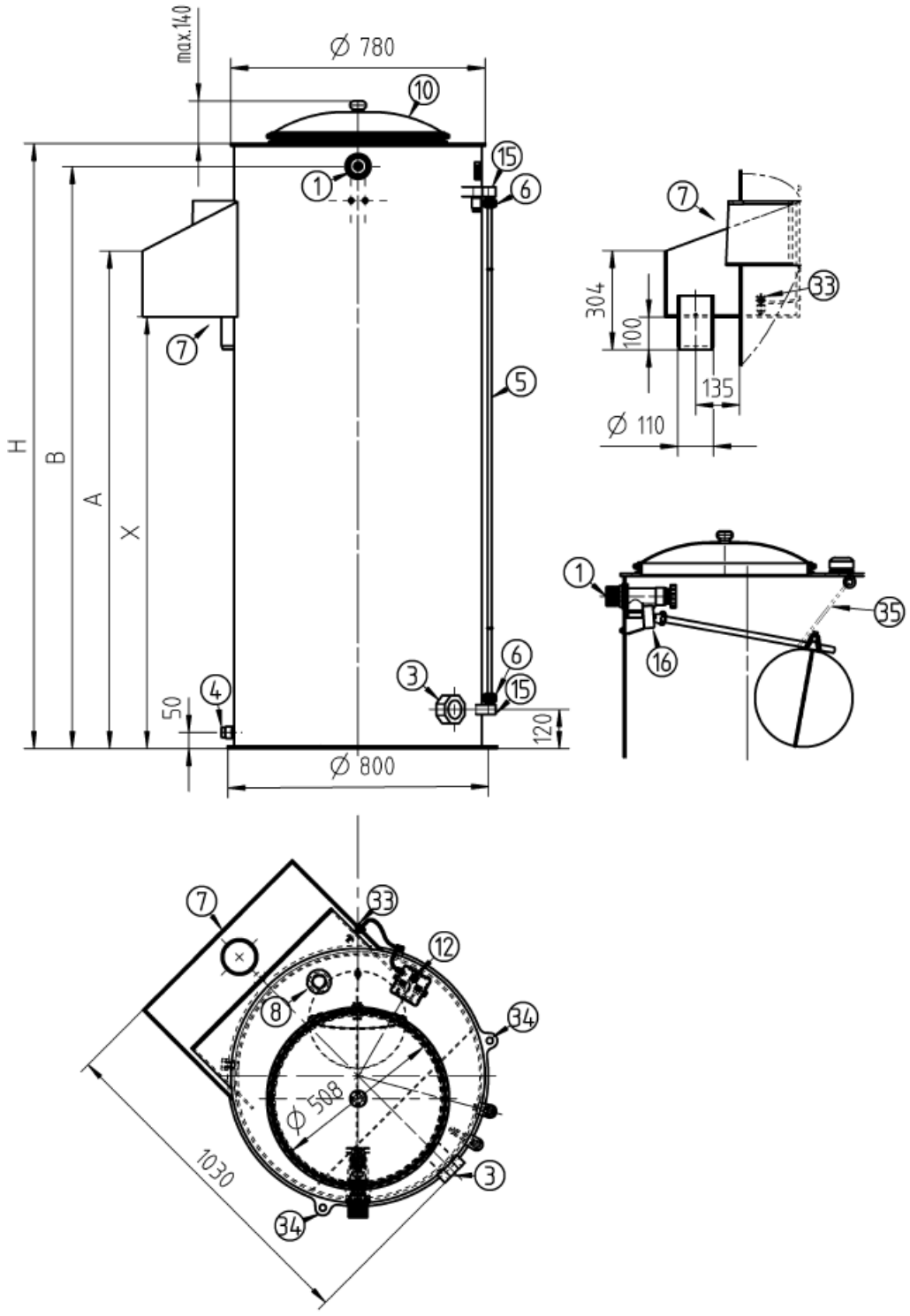


VBH 600 L-rond-FLA

VBH 800-1 000 L-rond-FLA

Capacité utile [litres]	A [mm]	B [mm]	H [mm]	X [mm]	Raccord d'arrivée ① Perçage [mm]	Raccordement de prise ③	Raccord supplémentaire ⑨	Vidange ④	Tubulure du raccord de trop-plein ⑦
600	1400	1600	1700	1242	1× Ø60 (2″)	Manchon Rp 2″	G 1″	G½″	1× Ø110 (HT100)
800	1470	1670	1750	1270	2× Ø60 (2″)	Bride DN80	G 1¼″	G½″	1× Ø125 (HT125)
1000	1720	1920	2000	1520	2× Ø60 (2″)	Bride DN100	G 1¼″	G½″	1× Ø125 (HT125)

Fig. 1g: Plans cotés du réservoir tampon VBH 540 L-rond-ACS

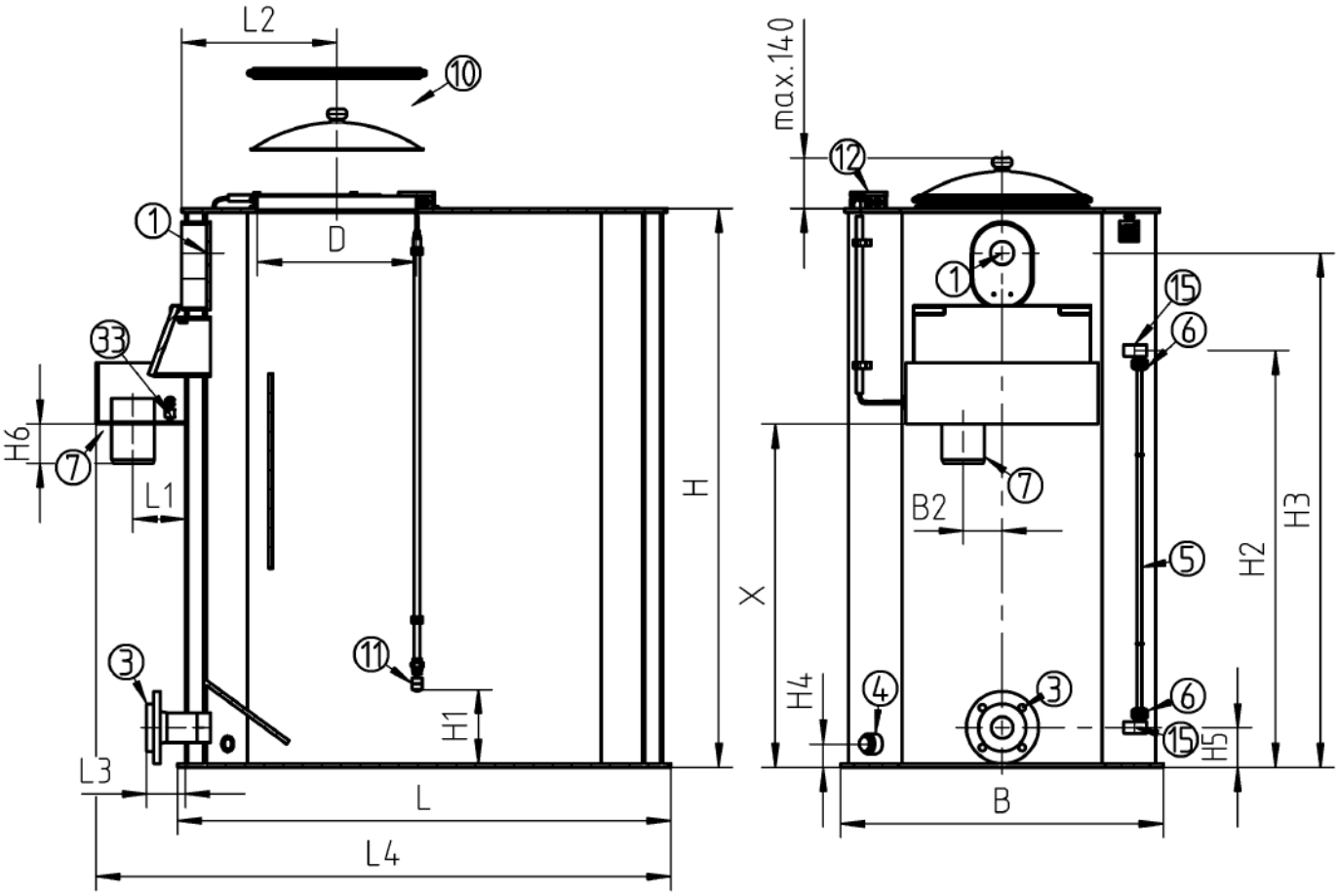


W-RÉSERVOIR TAMPON 540L-VT-RD-G2-ACS

Capacité utile (litres)	A (mm)	B (mm)	H (mm)	X [mm]	Raccord d'arrivée ① (vanne à flotteur)	Raccordement de prise ③	Vidange ④	Tubulure du trop-plein ⑦

540	1526	1785	1855	1322	1× G2″	Manchon Rp 2″	G½″	1× Ø110 (HT100)

Fig. 1 h: Plan coté du réservoir tampon VBH 600 L-angulaire-FLA

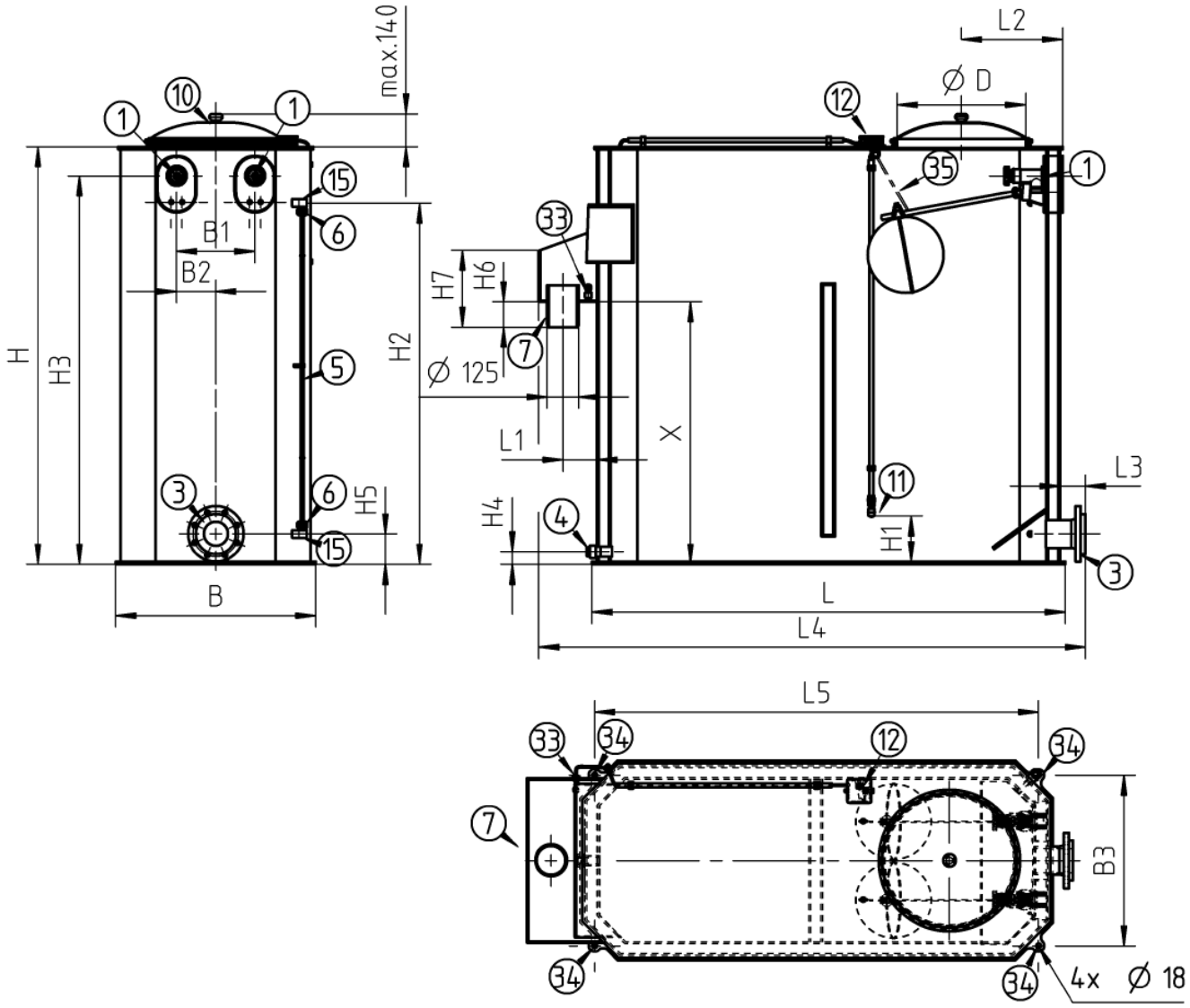


VBH 600 L-rond-FLA

Capacité utile (litres)	Dimensions en mm									Raccordements	
	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	H	Aspiration ①	Prélèvement ③
	1230	135	400	100	1480	830	-	100	1435	1× Ø60 (2″)	Bride DN65
600	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D	X		Vidange④	Trop-plein ⑦

	190	1070	1320	60	102	100	Ø408	881		G1″	1× Ø110 (HT100)

Fig. 1i: Plan coté du réservoir tampon VBH 1 080 L-angulaire-ACS

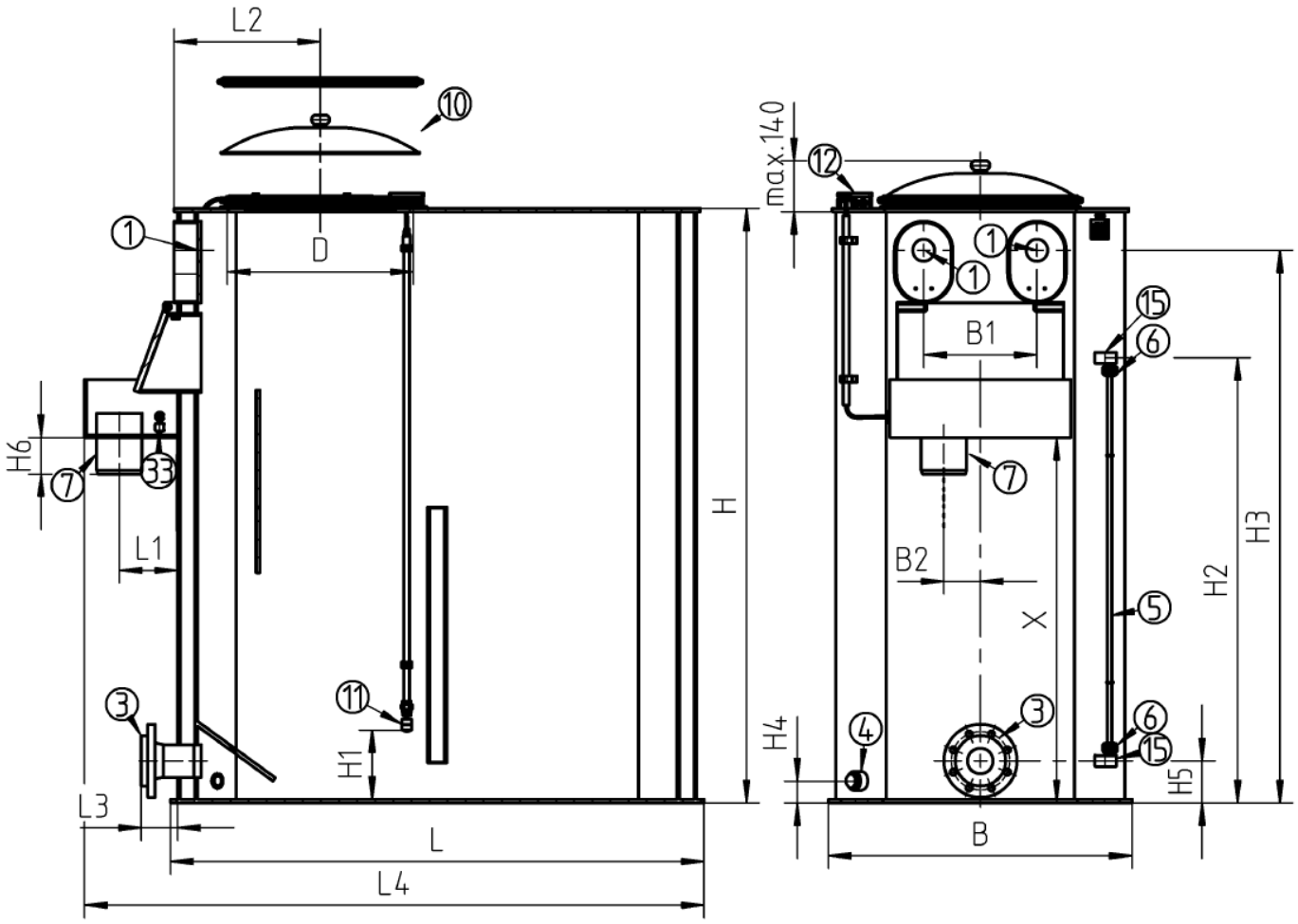


W-RÉSERVOIR TAMPON 1080L-VT-ANG-2xG2-ACS

Capacité utile (litres)	Dimensions en mm								Raccordements	
1080	L	L1	L2	L3	L4	L5	B	B1	Aspiration ①	Prélèvement ③
	1870	135	400	100	2160	1754	790	310	2× G2″	Bride DN100
	B2	B3	H	H1	H2	H3	H4	H5	Vidange④	Trop-plein ⑦
	155	674	1650	180	1428	1535	50	120	Rp1″	1× Ø125 (HT125)
	H6	H7	D	X						

	100	304	508	1037						

Fig. 1k: Plan coté du réservoir tampon VBH 800-1 000 L-angulaire-FLA

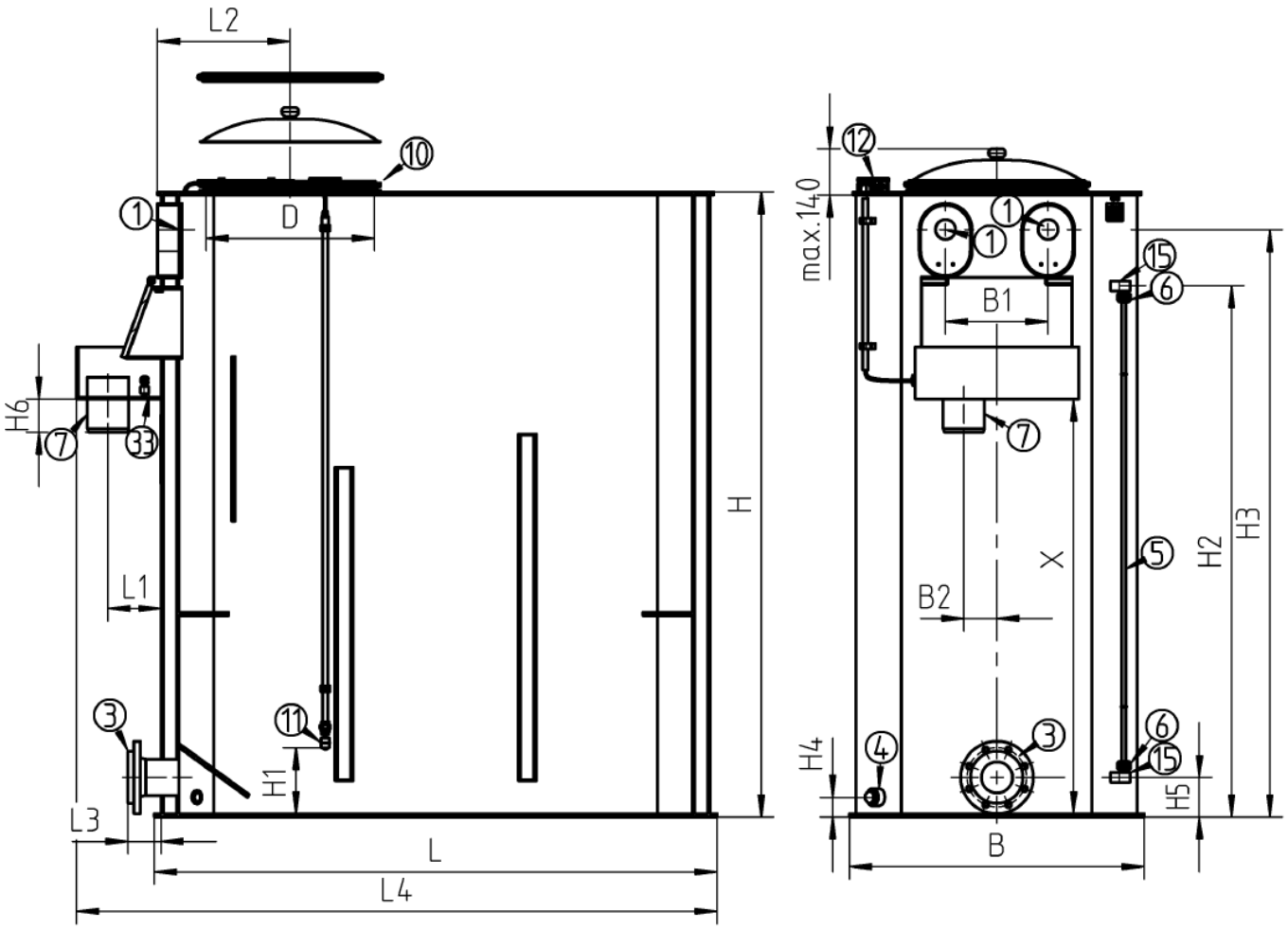


VBH 800-1 000 L-angulaire-FLA

Capacité utile [litres]	Dimensions en mm									Raccordements	
800	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	X	Aspiration ①	Prélèvement ③
	1460	160	400	100	1695	830	310	100	1002	2× Ø60 (2″)	Bride DN80
	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D		Vidange④	Trop-plein ⑦
	1630	190	1220	1515	60	115	100	Ø50 8		G1″	1× Ø125 (HT125)
1000	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	X	Aspiration ①	Prélèvement ③
	1460	160	400	100	1695	830	310	100	1227	2× Ø60 (2″)	Bride DN100
	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D		Vidange④	Trop-plein ⑦

	1855	200	1445	1740	60	120	100	Ø50 8		G1″	1× Ø125 (HT125)

Fig. 1l: Plan coté du réservoir tampon VBH 1 500-3 000 L-angulaire-FLA



VBH 1 500-3 000 L-angulaire-FLA

Capacité utile (litres)	Dimensions en mm									Raccordements	
1500	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	H	Aspiration ①	Prélèvement ③
	1700	160	400	100	1935	890	310	100	1895	2× Ø60 (2″)	Bride DN100
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D	X		Vidange④	Trop-plein ⑦
	200	1610	1780	60	120	100	Ø508	1267		G1″	1× Ø125 (HT125)
2000	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	H	Aspiration ①	Prélèvement ③
	2215	160	400	100	2450	890	310	100	1895	2× Ø60 (2″)	Bride DN100
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D	X		Vidange④	Trop-plein ⑦
	200	1610	1780	60	120	100	Ø508	1267		G1″	1× Ø125 (HT125)
	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	H	Aspiration ①	Prélèvement ③
	2740	160	400	100	2975	1030	310	100	1895	2× Ø60 (2″)	Bride DN100

3000	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D	X		Vidange④	Trop-plein ⑦
	200	1610	1780	60	120	100	Ø508	1267		G1″	1× Ø125 (HT125)

Fig. 2a: Indicateur de niveau d'eau

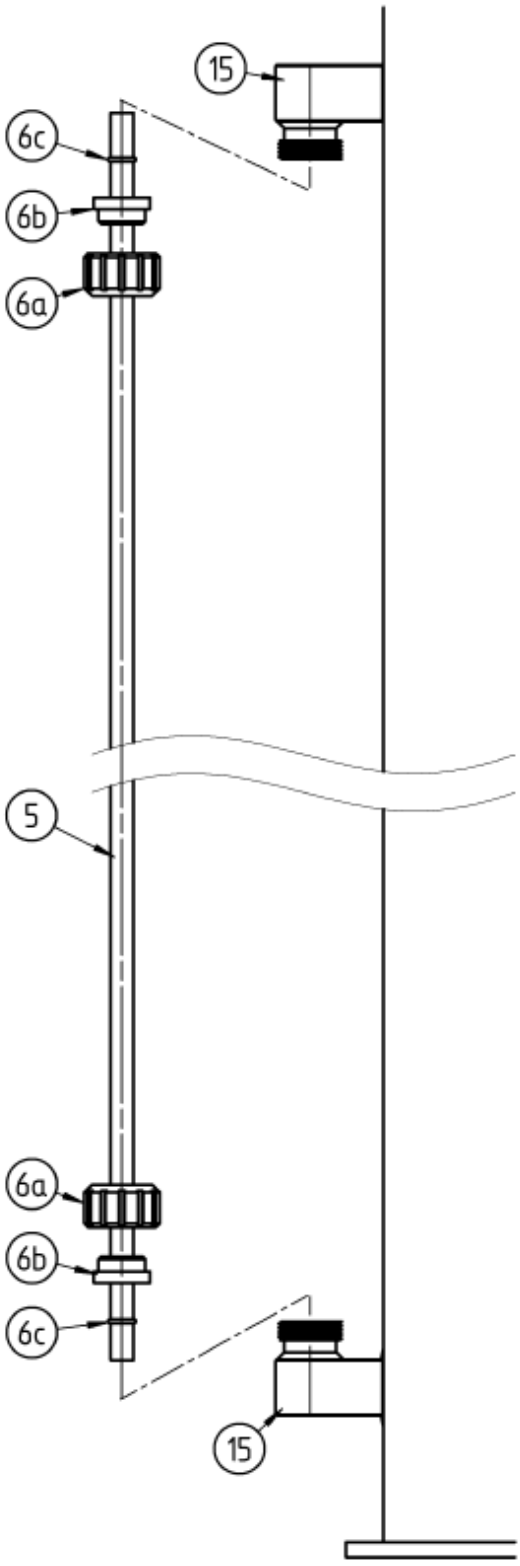


Fig. 2b: Raccord fileté de l'indicateur de niveau d'eau

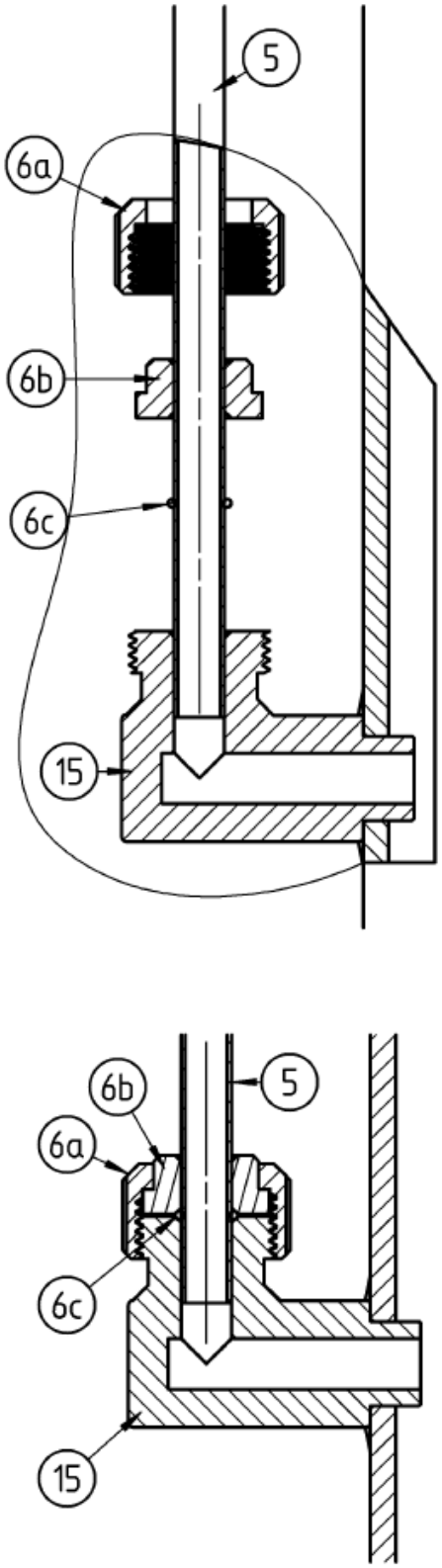


Fig. 3a: Montage de la vanne à flotteur (exemple)

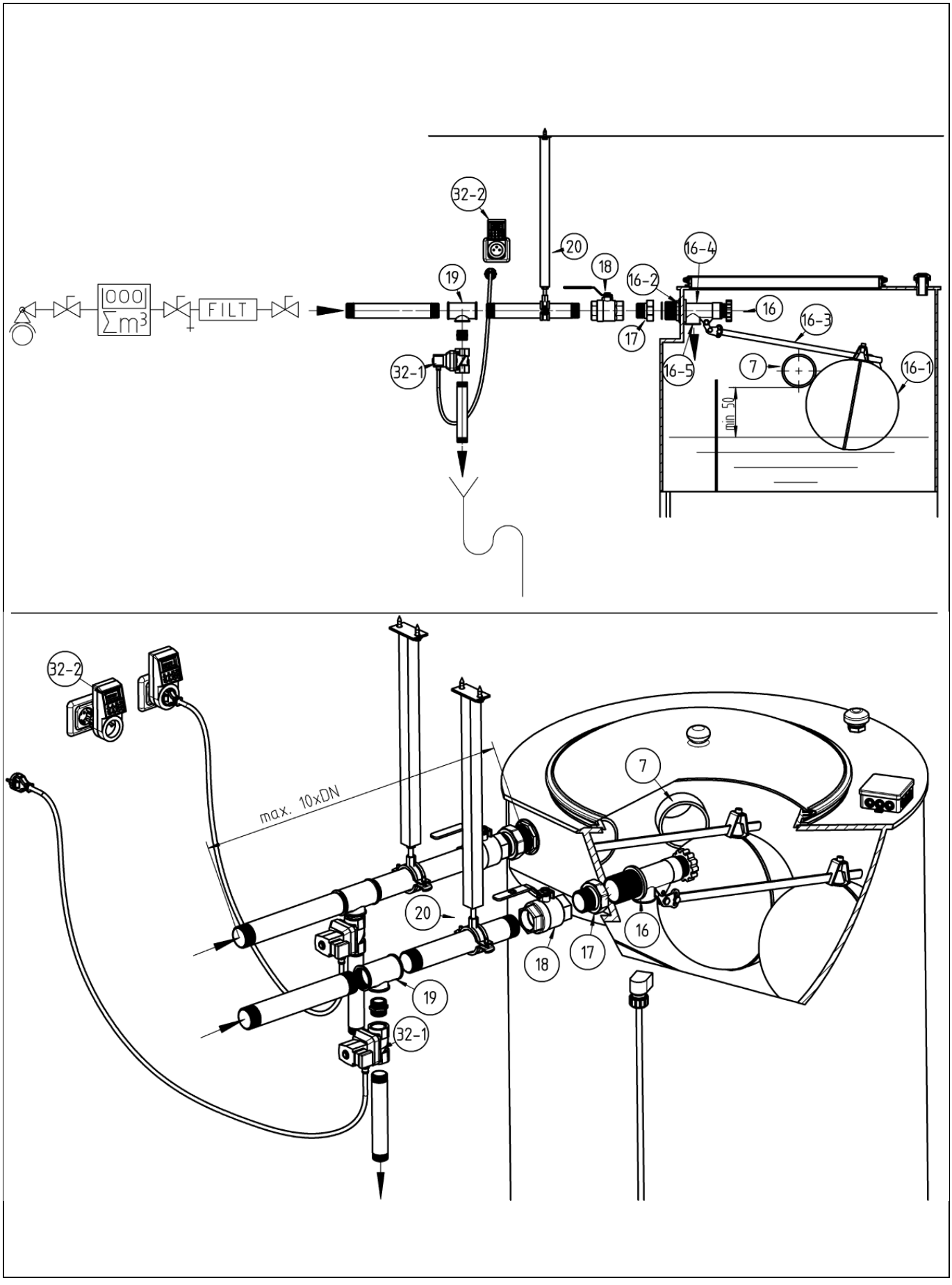


Fig. 3b: Montage de la vanne à flotteur avec adaptateur SlowFlow (exemple)

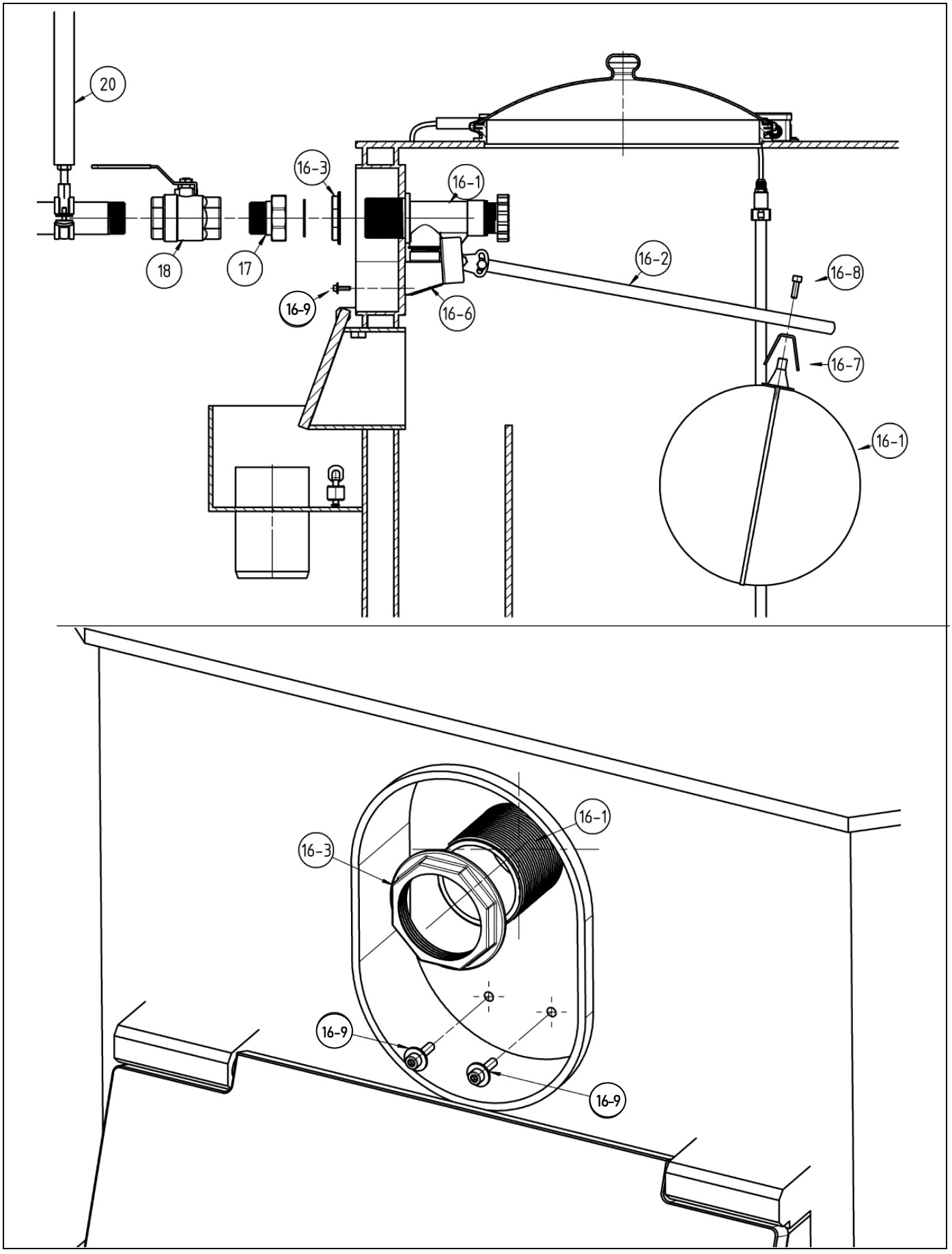


Fig. 4: Exemple de montage de la vanne à membrane

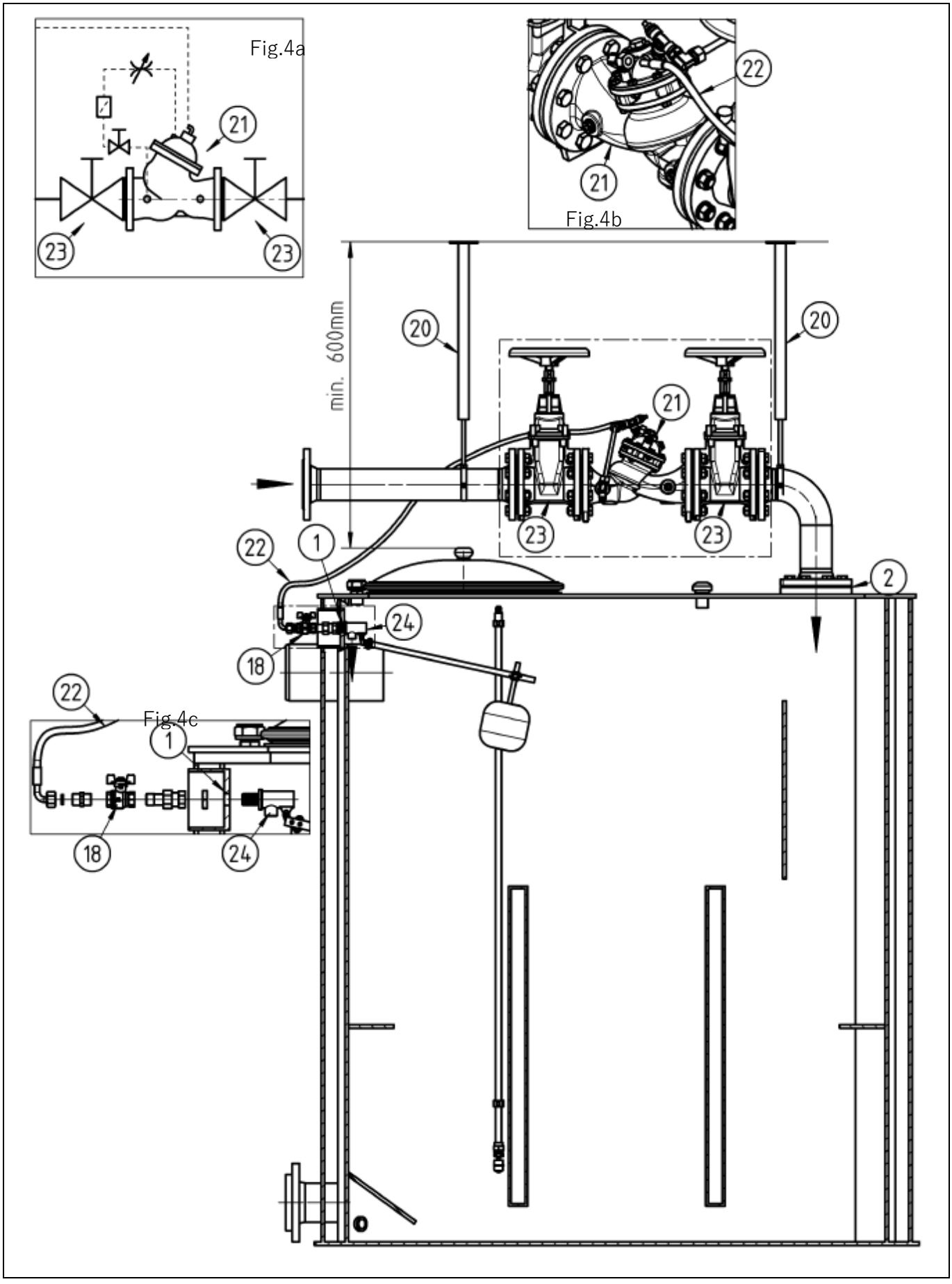


Fig. 5a: Exemple de raccordement du système de surpression avec orifice fileté

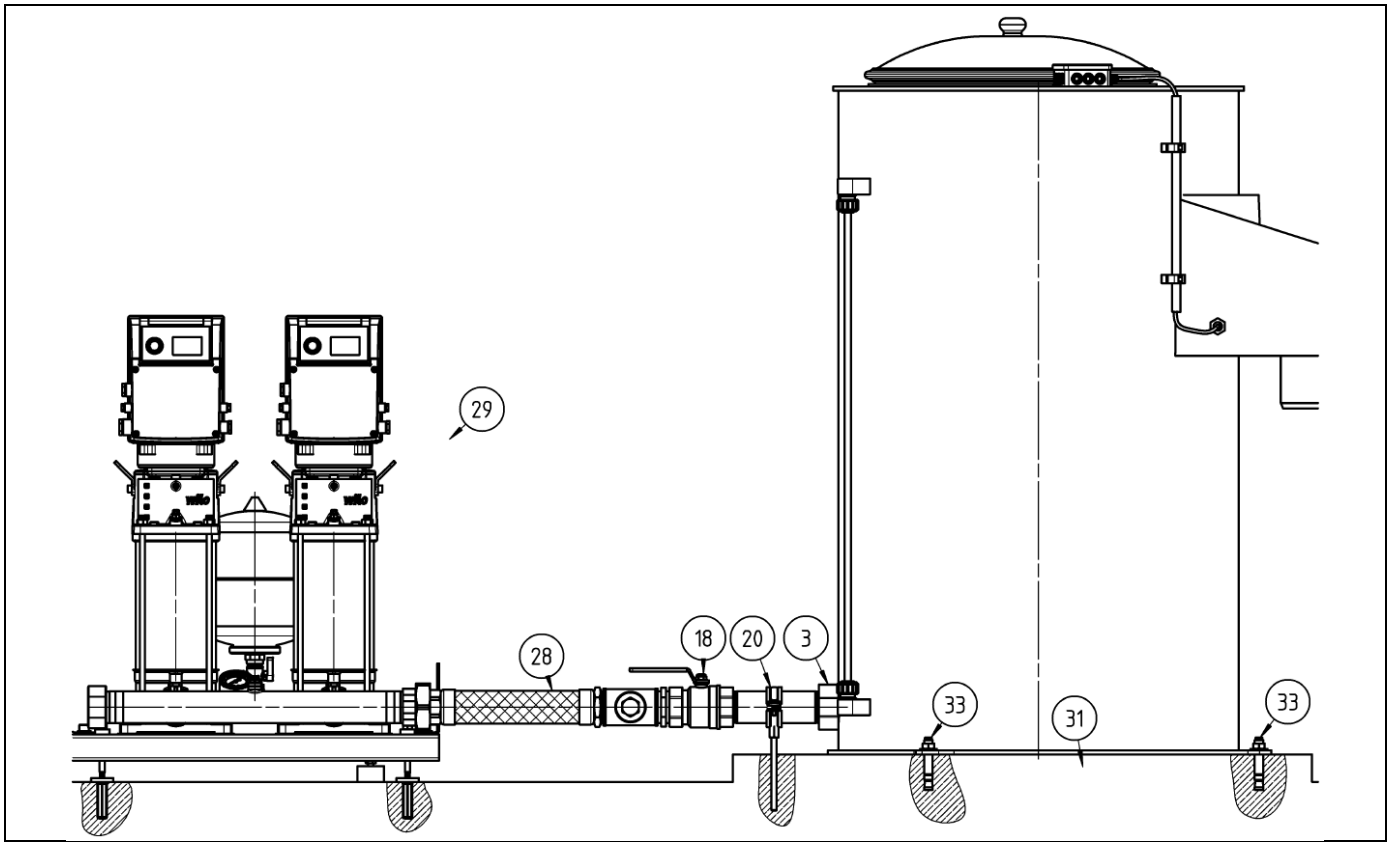


Fig. 5b: Exemple de raccordement du système de surpression avec raccord à brides

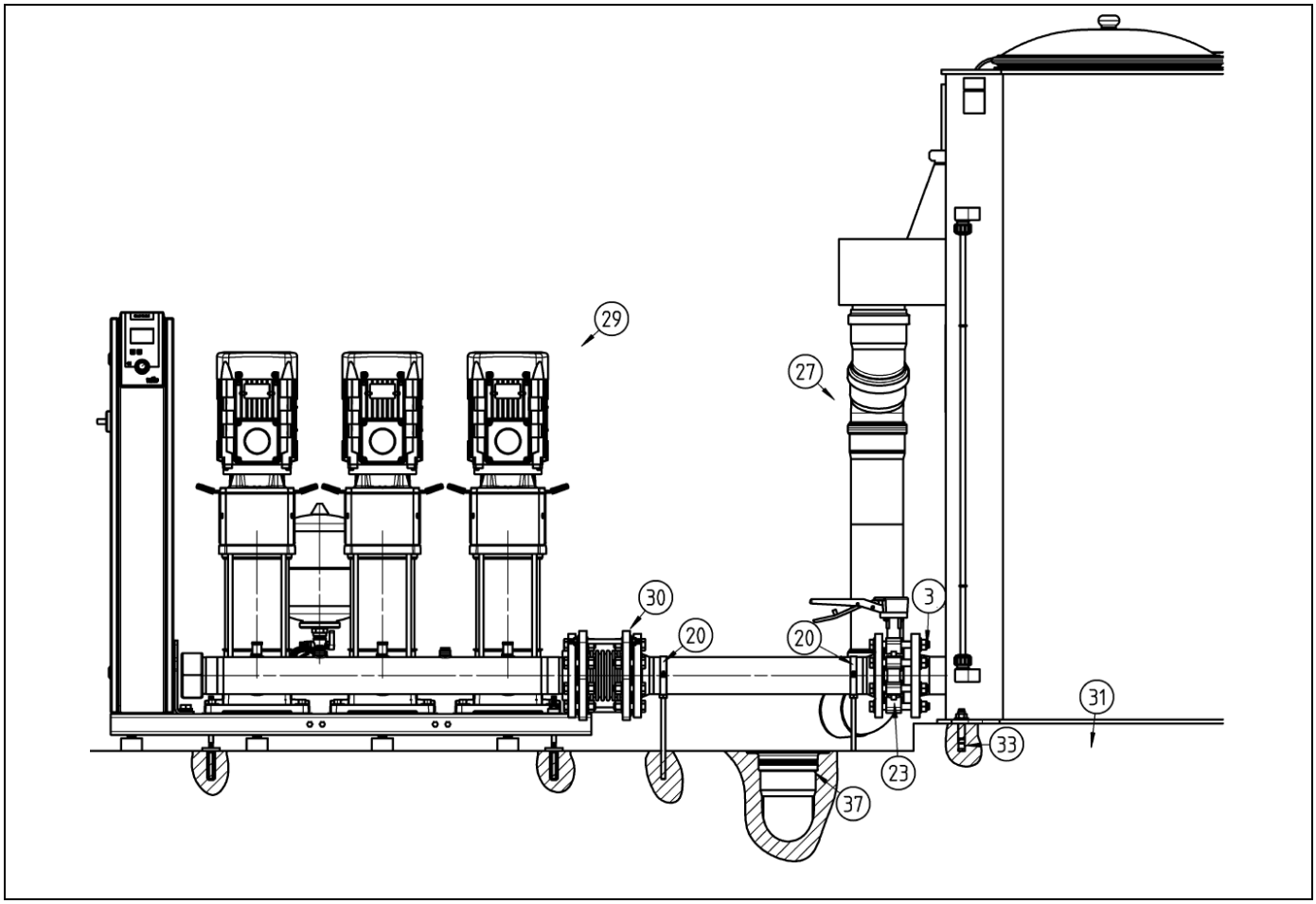


Fig. 6a: Trop-plein GII et GIII

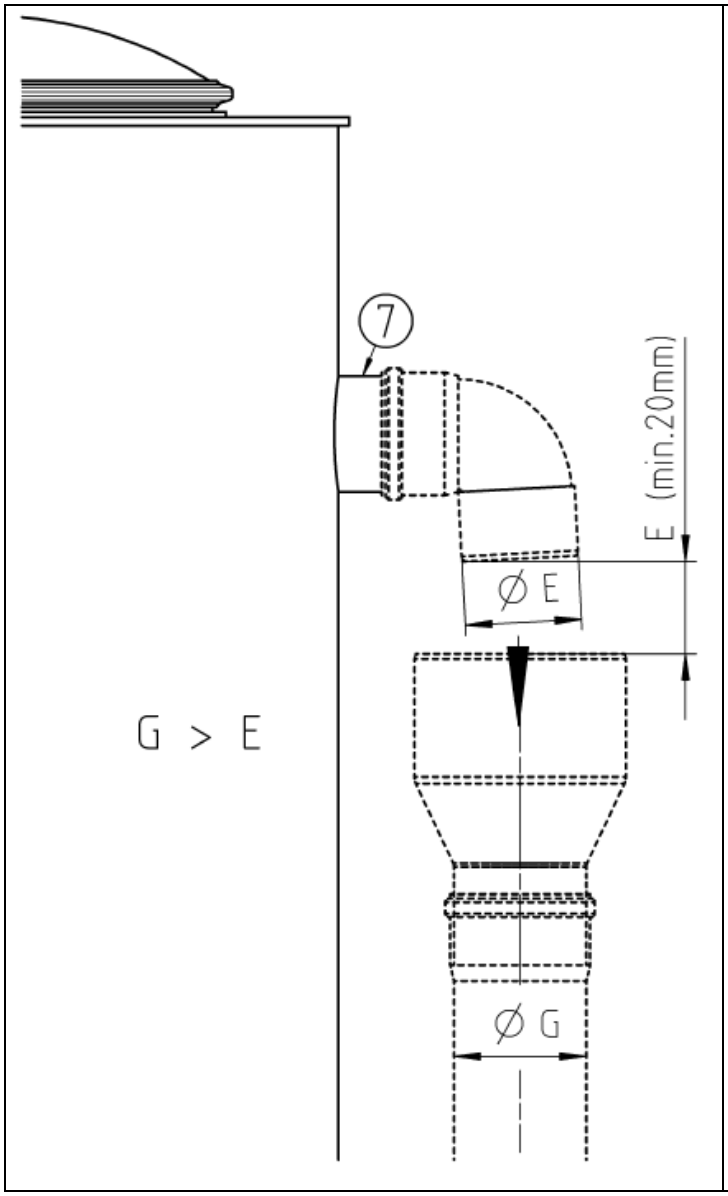


Fig. 6b: Trop-plein FLA/G4

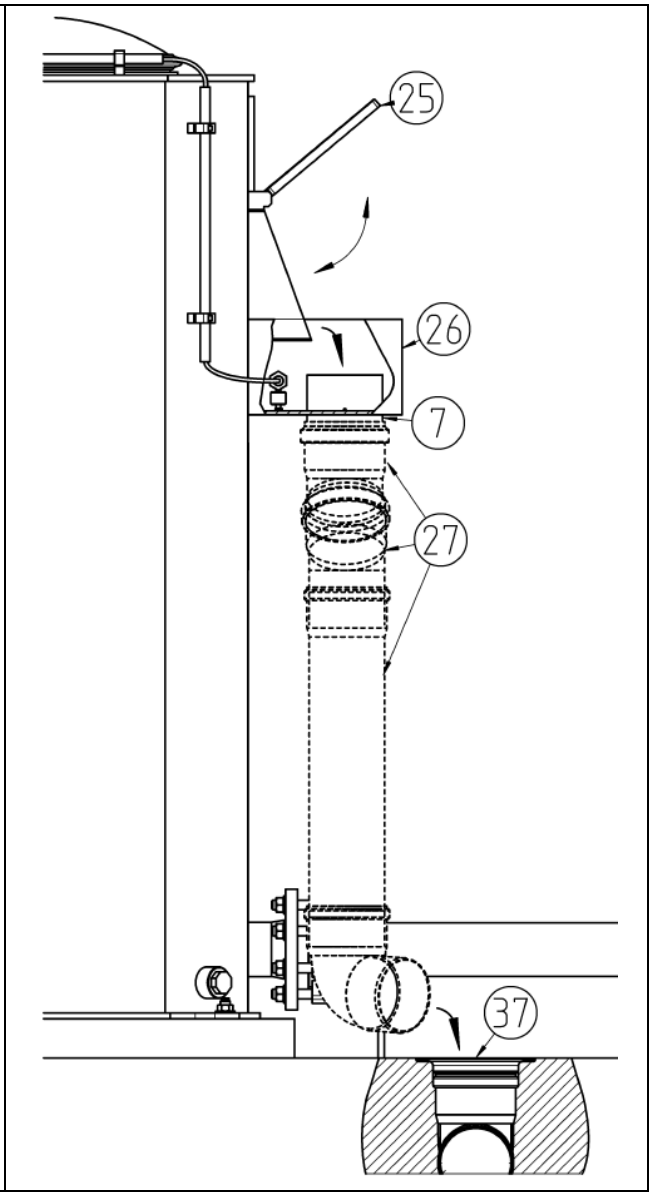


Fig. 6c: Démontage du clapet du trop-plein FLA

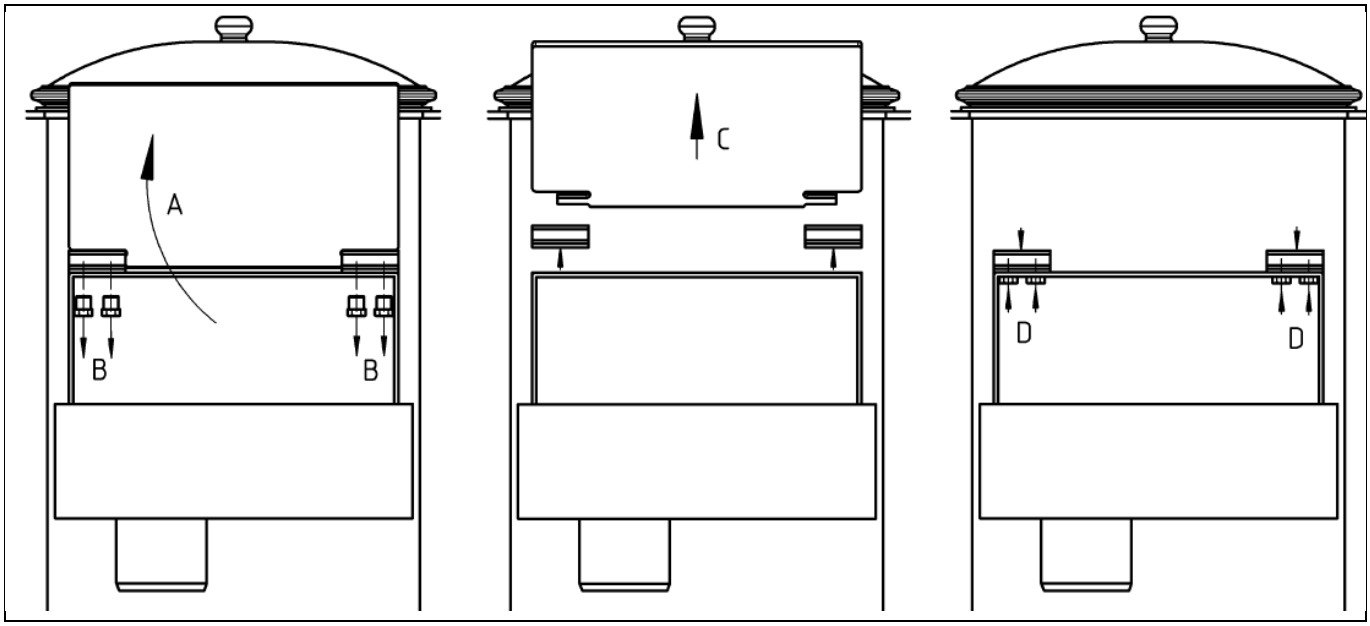
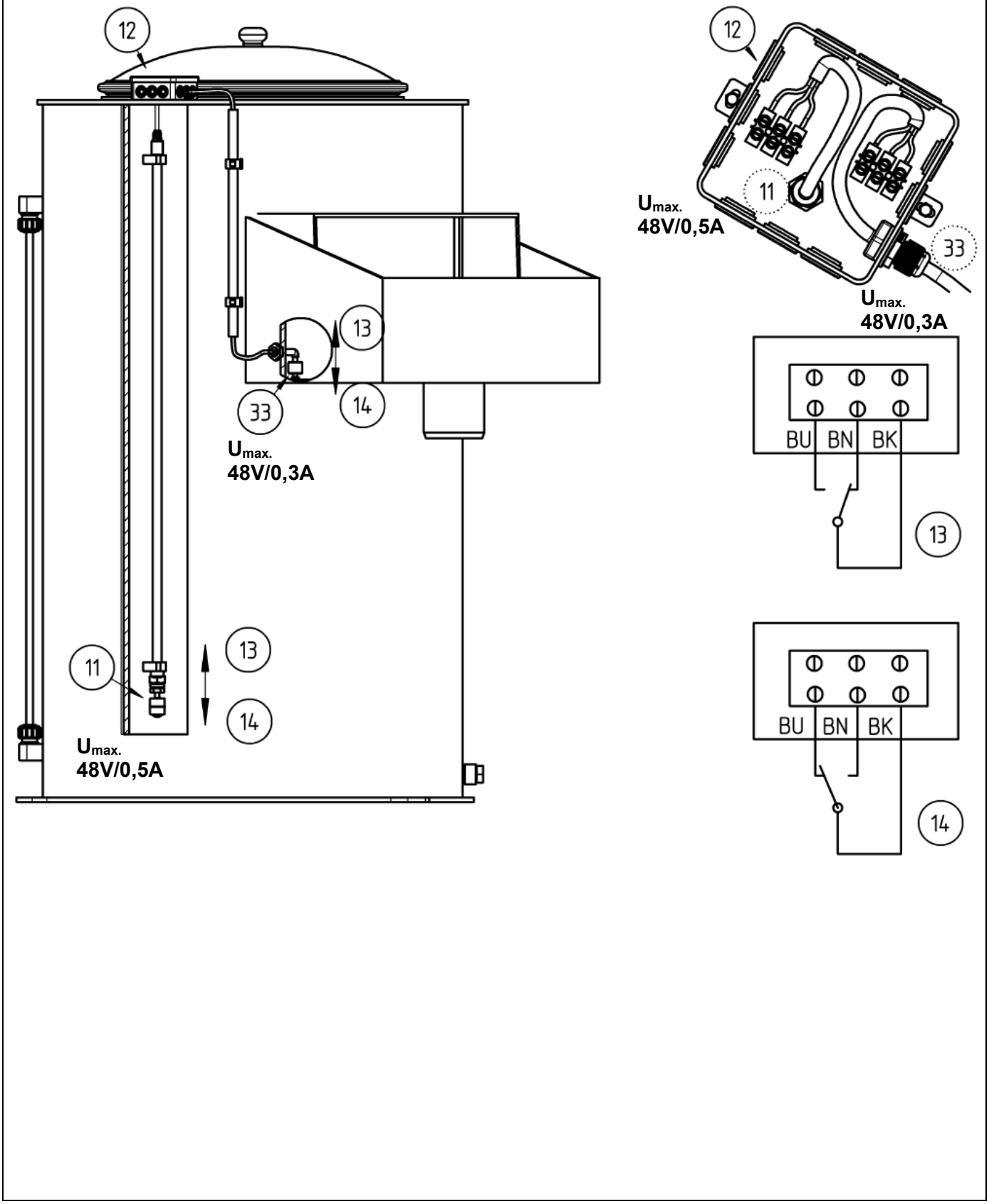


Fig. 7 Interrupteur à flotteur pour manque d'eau et signal de trop-plein :



Treść:

POLSKI

1 Informacje ogólne 157
2 Bezpieczeństwo 157
2.1 Oznaczenie zaleceń w instrukcji obsługi 157
2.2 Kwalifikacje personelu 158
2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń dotyczących bezpieczeństwa 158
2.4 Bezpieczna praca 159
2.5 Zalecenia dla użytkowników 159
2.6 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa przy pracach montażowych i konserwacyjnych 160
2.7 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych 160
2.8 Niedopuszczalne sposoby pracy 160
3 Transport i międzymagazynowanie 161
4 Zakres zastosowania zgodnego z przeznaczeniem 161
5 Dane produktu 162
5.1 Oznaczenie typu 162
5.2 Dane techniczne 163
5.3 Zakres dostawy 164
5.4 Wyposażenie dodatkowe 165
6 Opis i działanie 165
6.1 Opis 165
6.2 Funkcja 166
7 Instalacja i podłączenie 169
7.1 Przygotowania do montażu 169
7.2 Higiena (TrinkwV 2001; rozporządzenie dot. instalacji wody użytkowej) 169
7.3 Podłączenie systemu do podnoszenia ciśnienia 171
7.4 Podłączenie do sieci zaopatrzenia w wodę 171
7.4.1 Zawór pływakowy (już zainstalowany w zakresie dostawy typu ACS) 171
7.4.2 Zawór membranowy (w zbiornikach z odpowiednim przyłączem) 171
7.5 Podłączenie elektryczne 172
8 Uruchomienie 173
9 Konserwacja i czyszczenie 173
10 Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie 174
11 Części zamienne 175
12 Utylizacja 175
12.1 Oleje i smary 175
12.2 Mieszanina wody i glikolu 175
12.3 Odzież ochronna 176
12.4 Informacje dotyczące gromadzenia zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego 176
12.5 Baterie/akumulatory 177

13 Załącznik (rysunki)..... 178
13.1 Rysunki..... 178
13.2 Legenda do rysunków..... 179

1 Informacje ogólne

O niniejszym dokumencie:

Oryginalna instrukcja obsługi jest napisana w języku niemieckim. Wszystkie inne języki, w których napisana jest niniejsza instrukcja, są przekładami oryginału.

Instrukcja montażu i obsługi stanowi część produktu. Powinna być stale dostępna w pobliżu produktu. Ścisłe przestrzeganie tej instrukcji stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem oraz należytej obsługi produktu.

Instrukcja montażu i obsługi jest zgodna z wersją produktu i stanem norm regulujących problematykę bezpieczeństwa, obowiązujących na dzień złożenia instrukcji do druku.

Deklaracja zgodności WE:

Kopia deklaracji zgodności WE stanowi część niniejszej instrukcji obsługi.

W przypadku wprowadzenia nieustalonej z nami zmiany technicznej w wymienionych w instrukcji obsługi konstrukcjach lub w przypadku nieprzestrzegania zamieszczonych deklaracji dotyczących bezpieczeństwa produktu/personelu deklaracja ta traci ważność.

2 Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera podstawowe zalecenia, które należy uwzględnić podczas montażu, pracy i konserwacji urządzenia. Dlatego monter i odpowiedzialny wykwalifikowany personel/użytkownik mają obowiązek przeczytać tę instrukcję obsługi przed przystąpieniem do montażu i uruchomienia.

Należy przestrzegać nie tylko ogólnych zaleceń dotyczących bezpieczeństwa podanych w tym punkcie, ale także szczegółowych zaleceń dotyczących bezpieczeństwa przedstawionych w kolejnych punktach głównych, oznaczonych specjalnymi symbolami niebezpieczeństwa.

2.1 Oznaczenie zaleceń w instrukcji obsługi

Symbole:



Ogólny symbol niebezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym



Przydatna informacja

Teksty ostrzegawcze:

NIEBEZPIECZEŃSTWO!
Bardzo niebezpieczna sytuacja.
Nieprzestrzeganie grozi śmiercią lub ciężkimi obrażeniami.

OSTRZEŻENIE!
Użytkownik może doznać (ciężkich) obrażeń. „Ostrzeżenie" informuje, że istnieje prawdopodobieństwo odniesienia (ciężkich) obrażeń, jeżeli notyfikacja zostanie zlekceważona.

PRZESTROGA!
Istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia produktu/urządzenia. „Przestroga" oznacza możliwość uszkodzenia produktu w przypadku niezastosowania się do wskazówki.

NOTYFIKACJA:
Użyteczne zalecenie dotyczące posługiwania się produktem. Zwraca uwagę na potencjalne trudności.

Zalecenia umieszczone bezpośrednio na produkcie, jak np.

- oznakowanie przyłączy,
- tabliczka znamionowa,
- naklejki ostrzegawcze,

muszą być koniecznie przestrzegane, a tekst czytelny.

2.2 Kwalifikacje personelu

Personel zajmujący się montażem, obsługą i konserwacją musi posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania tych prac. O kwestie zakresu odpowiedzialności, kompetencji oraz kontroli personelu musi zadbać użytkownik. Jeżeli personel nie posiada wymaganej wiedzy, należy go przeszkolić i poinstruować. W razie konieczności szkolenie to może przeprowadzić producent produktu na zlecenie użytkownika.

2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń dotyczących bezpieczeństwa

Nieprzestrzeganie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa może prowadzić do zagrożenia dla osób, środowiska oraz produktu/urządzenia. Nieprzestrzeganie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa prowadzi do utraty wszelkich roszczeń odszkodowawczych.

Nieprzestrzeganie tych zasad może nieść ze sobą w szczególności następujące zagrożenia:

- zagrożenie dla ludzi na skutek działania czynników elektrycznych, mechanicznych i bakteriologicznych,
- zagrożenie dla środowiska na skutek wycieku substancji niebezpiecznych,
- szkody materialne,
- niewłaściwe działanie ważnych funkcji produktu/urządzenia,
- nieskuteczność zabiegów konserwacyjnych i napraw,

2.4 Bezpieczna praca

Należy przestrzegać zaleceń dotyczących bezpieczeństwa wymienionych w niniejszej instrukcji obsługi, obowiązujących krajowych przepisów BHP, jak również ewentualnych wewnętrznych przepisów dotyczących pracy, przepisów zakładowych i przepisów bezpieczeństwa określonych przez użytkownika.

2.5 Zalecenia dla użytkowników

Urządzenie to nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) z ograniczonymi zdolnościami fizycznymi, sensorycznymi lub umysłowymi, a także osoby nieposiadające wiedzy i/lub doświadczenia
w użytkowaniu tego typu urządzeń, chyba że będą one nadzorowane lub zostaną poinstruowane na temat korzystania z tego urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.

Należy pilnować, aby urządzenie nie służyło dzieciom do zabawy.

- Jeżeli gorące lub zimne elementy produktu/urządzenia są potencjalnym źródłem zagrożenia, użytkownik musi je zabezpieczyć przed dotknięciem.
- Zabezpieczenia przed dotykiem ruchomych elementów (np. sprzęgła) nie można demontować podczas pracy produktu.
- Wyciekające substancje niebezpieczne (np. wybuchowe, trujące, gorące) należy odprowadzać w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla ludzi lub środowiska naturalnego. Należy przestrzegać krajowych przepisów prawnych.
- Produkt należy chronić przed kontaktem z materiałami łatwopalnymi.
- Należy wyeliminować zagrożenia związane z energią elektryczną. Należy przestrzegać lokalnych i ogólnych przepisów (np. IEC, VDE itd.) oraz zaleceń miejscowego zakładu energetycznego.

2.6 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa przy pracach montażowych i konserwacyjnych

Użytkownik jest zobowiązany zadbać o to, aby wszystkie prace montażowe i konserwacyjne wykonywał autoryzowany, odpowiednio wykwalifikowany personel, który poprzez dokładną lekturę w wystarczającym stopniu zapoznał się z instrukcją obsługi.

Prace przy produkcie/urządzeniu mogą być wykonywane tylko podczas stanu czuwania. Należy bezwzględnie przestrzegać opisanego w instrukcji montażu i obsługi sposobu postępowania podczas zatrzymywania i wyłączania produktu/urządzenia.

Bezpośrednio po zakończeniu prac należy ponownie zamontować lub aktywować wszystkie funkcje bezpieczeństwa.

2.7 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych

Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych zagraża bezpieczeństwu produktu/personelu i powoduje utratę ważności deklaracji bezpieczeństwa przekazanej przez producenta.

Zmiany w obrębie produktu dozwolone są tylko po uzgodnieniu z producentem. Celem stosowania oryginalnych części zamiennych producenta i atestowanego wyposażenia dodatkowego jest zapewnienie bezpieczeństwa. Zastosowanie innych części wyklucza odpowiedzialność producenta za skutki z tym związane.

2.8 Niedopuszczalne sposoby pracy

Niezawodność pracy dostarczonego produktu jest zagwarantowana wyłącznie w przypadku użytkowania zgodnego z przeznaczeniem wg ustępu 4 instrukcji obsługi. Wartości graniczne, podane w katalogu/
specyfikacji, nie mogą być przekraczane (odpowiednio w górę lub w dół).

3 Transport i międzymagazynowanie

Zbiornik dostarczany jest zamocowany na palecie. Natychmiast po otrzymaniu produktu należy:

- sprawdzić produkt pod kątem uszkodzeń transportowych,
- w przypadku stwierdzenia uszkodzeń transportowych podjąć w określonych terminach wymagane kroki
  u spedytora.

⚠PRZESTROGA! Niebezpieczeństwo powstania szkód materialnych!

Nieprawidłowy transport oraz nieprawidłowe magazynowanie mogą być przyczyną powstania szkód materialnych w produkcie. Należy koniecznie przestrzegać poniższych punktów:

- **Zbiorniki z tworzywa sztucznego są wrażliwe na uderzenia. Powierzchnie zbiornika nie mogą być narażone na obciążenia punktowe.**
- **Przed transportem zbiornik należy całkowicie opróżnić.**
- **Transport w temperaturze poniżej 5° C zwiększa niebezpieczeństwo uszkodzenia materiału z powodu niewłaściwego postępowania lub uderzenia ze względu na właściwości materiału!**
- **Transport może odbywać się wyłącznie na palecie o dostatecznej wielkości w celu rozłożenia ciężaru ładunku na całej powierzchni podłoża!**
- **Podczas załadunku/transportu za pomocą dźwigu zbiornik należy podnosić za pomocą co najmniej 2 szerokich pętli transportowych o dostatecznej obciążalności, które należy założyć wokół podstawy zbiornika!**
- **Elementy mocowane do zbiornika i przyłącza nie mogą być używane jako uchwyty dla środków transportowych!**
- **Możliwe jest ograniczone przechowywanie tymczasowe na zewnątrz, ale należy unikać bezpośredniego światła słonecznego i temperatur powyżej 40° C.**

4 Zakres zastosowania zgodnego z przeznaczeniem

Wszystkie zbiorniki Wilo są standardowo produkowane z czarnego tworzywa sztucznego polietylenu (PE-HWU). Materiał ten nadaje się do stosowania z wodą użytkową (zgodnie z wytycznymi KTW (2013/470/D) Federalnego Urzędu Ochrony Środowiska (UBA) Republiki Federalnej Niemiec z dnia 7 marca 2016 r.).

Zastosowany polietylen jest zgodny z zaleceniem III Federalnego Instytutu Oceny Ryzyka (BfR) oraz wymogami § 31 ust. 1 niemieckiego kodeksu żywności i pasz (LFGB), a także art. 3 ust. 1a

rozporządzenia (WE) nr 1935/2004.

Zbiorniki z oznaczeniem typu GII i GIII mogą być używane jako zbiorniki bezciśnieniowe lub zbiorniki retencyjne dla niezależnych od sieci wody użytkowej systemów wody przemysłowej, które nie podlegają wymogom norm dotyczących ochrony wody użytkowej.

Zbiorniki typu FLA są przeznaczone w szczególności do stosowania z systemami do podnoszenia ciśnienia jako systemy zasilania przeciwpożarowego zgodnie z normą DIN1988 część 6.

Zbiorniki nowej generacji G4 jako zbiorniki bezciśnieniowe są przeznaczone do systemów do podnoszenia ciśnienia jako system rozdzielający ze swobodnym wylotem.

Zbiorniki typoszeregu ACS są dostarczane wraz z wlotowymi zaworami pływakowymi i są certyfikowane (Francja) do użytku z wodą użytkową.

Zbiorniki typoszeregów FLA, G4 i ACS są wyposażone w nieokrągły wylot swobodny typu AB zgodny z normami EN13077 i EN1717, dzięki czemu mogą być stosowane jako zbiorniki wstępne w instalacjach wody gaśniczej zgodnie z normą DIN14462:2007-01 oraz w instalacjach zaopatrujących w wodę użytkową.

Podczas użytkowania i stosowania należy również przestrzegać odpowiednich obowiązujących przepisów przedsiębiorstw wodociągowych!

5 Dane produktu

5.1 Oznaczenie typu

Przykład:	**Zbiornik Wilo 1000 l PROSTOKĄTNY PE FLA**
Zbiornik Wilo	Rodzina typoszeregu
150...3000 l	Użyteczna pojemność nominalna
PROSTOKĄTNY/OKRĄGŁY	Konstrukcja
PE	Materiał polietylen (PE-HWU)
GII / GIII / FLA	Oznaczenie typu
ACS	Wersja z certyfikatem dla wody użytkowej (Francja) (z zaworem pływakowym do napełniania)

5.2 Dane techniczne

Dane techniczne		
Dopuszczalne medium		Czysta woda (inne media na zapytanie)
Dopuszczalna temperatura medium	[° C]	od 0 do 40
Temperatura otoczenia	[° C]	w stanie napełnionym od +5 do +40 w stanie opróżnionym od -20 do +60
Materiał		Polietylen (PE-HWU) czarny
Wymiary przyłączeniowe		Zgodnie z arkuszami wymiarowymi (Fig. 1a do l)
Wyłącznik pływakowy (zabezpieczenie przed suchobiegiem, dostępny we wszystkich typach)		
Funkcja sterująca		Styk przełączny (punkt przełączania przy wzrastającym poziomie)
Max. napięcie łączeniowe	[V]	48
Max. natężenie łączeniowe	[A]	0,5
Max. moc łączeniowa	[W/VA]	10/10
Materiał (przełącznik)		Stal nierdzewna 1.4301 (AISI304)
Materiał (rura mocująca)		Tworzywo sztuczne PVC
Stopień ochrony		IP67
Wyłącznik pływakowy (czujnik sygnałowy przelewu, w typach FLA i G4)		
Funkcja sterująca		Styk przełączny (punkt przełączania przy wzrastającym poziomie)
Max. napięcie łączeniowe	[V]	48
Max. natężenie łączeniowe	[A]	0,3
Max. moc łączeniowa	[W/VA]	3/3
Materiał		Tworzywo sztuczne PVC
Stopień ochrony		IP67

5.3 Zakres dostawy

- Zbiornik z PE o konstrukcji okrągłej lub prostokątnej z następującymi elementami:
  - Przyłącze dopływu
  - Przyłącze poboru
  - Opróżnianie
  - Wyłącznik pływakowy jako zabezpieczenie przed suchobiegiem z przyłączeniową puszką rozdzielczą
  - Element napowietrzania i odpowietrzania z wkładem sitowym (tylko w niektórych typach)
  - Otwór rewizyjny z zamykaną pokrywą (opaska zaciskowa)
  - Wewnętrzne przegrody na ciecz lub deflektory do stabilizowania medium
  - Wskaźnik poziomu wody (przezroczysta rurka przymocowana wewnątrz na czas transportu)

- Wersja GII i GIII z następującymi elementami:
  - Przelew jako wylot swobodny, typ AF według DIN EN 1717 o przekroju okrągłym (złączka rurowa)

- Wersja FLA, G4 i ACS z następującymi elementami:
  - Przelew jako wylot swobodny, typ AB według DIN EN 1717 o przekroju nieokrągłym (rama przelewu ze skrzynką przelewową ze złączką rurową jako odpływ awaryjny)
  - Alarm przelewu (wyłącznik pływakowy) zamontowany w skrzynce przelewowej i przewód zasilający poprowadzony do skrzynki zaciskowej
- Wersja ACS dodatkowo z następującymi elementami:
  - Zawór pływakowy (zawory pływakowe) ze stabilizacją dopływu (SlowFlow) do napełniania zależnego od poziomu
  - Alarm przelewu (wyłącznik pływakowy) zamontowany w skrzynce przelewowej i przewód zasilający poprowadzony do skrzynki zaciskowej

5.4 Wyposażenie dodatkowe

Wyposażenie dodatkowe należy zamawiać oddzielnie:

- Zawór pływakowy (zawory pływakowe) dopasowane do średnicy nominalnej dopływu zbiornika (z wyjątkiem typu ACS)
- Zawór membranowy i pilotowy zawór pływakowy dopasowane do średnicy nominalnej dopływu zbiornika (z wyjątkiem typu ACS)
- Wąż opancerzony do połączenia zaworu membranowego z zaworem pilotowym
- Zestaw do urządzenia płuczącego (zgodny z DIN 1988-600)
- Elastyczny rurociąg podłączeniowy lub kompensatory dopasowane do średnicy nominalnej przyłącza poboru
- Alarm przelewu lub AlarmControl do doposażenia alarmu przelewu
- Zestaw przyłączeniowy dopływu

Szczegółowa lista i opis znajdują się w katalogu/cenniku.

6 Opis i działanie

6.1 Opis

Zbiornik wykonany z PE-HWU w wersji okrągłej lub prostokątnej służy do pośredniego podłączenia systemu do podnoszenia ciśnienia do publicznej sieci wody użytkowej. W zależności od typu i wielkości zbiornik jest wyposażony w jedno lub więcej przyłączy dopływu. We wszystkich okrągłych zbiornikach GII i FLA, a także prostokątnych zbiornikach GIII do wielkości 1000 litrów oraz we wszystkich prostokątnych zbiornikach FLA przyłącza dopływu są wykonane od czoła jako wywiercone otwory przelotowe (1) w celu zamocowania zaworu pływakowego (Fig. 3 (16)). W zbiornikach typu GIII o pojemności od 1500 do 3000 litrów główny dopływ na pokrywie wykonany jest w formie kołnierza blokowego (2). Służy on do podłączenia przewodu wylotowego zaworu membranowego (patrz wyposażenie dodatkowe). Przykład instalacji pokazano na Fig. 4. W celu sterowania zaworem membranowym w zależności od poziomu napełnienia zbiornika pilotowy zawór pływakowy (Fig. 4 (24)) musi zostać zamontowany od czoła w przewidzianym do tego celu wywierconym otworze (1) i połączony z zaworem membranowym za pomocą przewodu sterowniczego (patrz wyposażenie dodatkowe – np. wąż opancerzony) (Fig. 4 (22)).

Zbiorniki typoszeregu ACS są już fabrycznie wyposażone w jeden lub dwa zawory pływakowe. Jeśli zawory pływakowe są zamontowane fabrycznie, pływak na czas transportu jest wyposażony w zabezpieczenie, które należy usunąć przed uruchomieniem!

W celu podłączenia do systemu do podnoszenia ciśnienia zbiornik jest wyposażony w przyłącze poboru (3), które w zależności od typu i wielkości zbiornika ma postać złączki gwintowanej lub kołnierza luźnego. Dokładny układ i wielkość przyłącza można znaleźć na odpowiednim rysunku (Fig. 1a do 1l). Wszystkie zbiorniki posiadają służące do opróżniania przyłącze gwintowane

zamykane korkiem (4). Wszystkie zbiorniki są wyposażone we wskaźnik poziomu wody w postaci przezroczystej rurki (5). W momencie dostawy ta przezroczysta rurka jest zamocowana wewnątrz zbiornika w celu zapobieżeniu uszkodzeniom i przed pierwszym napełnieniem musi zostać zainstalowana za pomocą przewidzianych do tego celu śrub mocujących (6) (Fig. 2a i 2b)

Każdy zbiornik jest wyposażony w jeden lub więcej przelewów (7).

Zbiorniki typoszeregów FLA, G4 i ACS są wyposażone w nieokrągły wylot swobodny typu AB zgodny z normami EN13077 i EN1717, dzięki czemu mogą być stosowane jako zbiorniki wstępne w instalacjach wody gaśniczej zgodnie z normą DIN14462:2007-01 oraz w instalacjach zaopatrujących w wodę użytkową (kategorie cieczy 2, 3, 4 i 5 zgodnie z normą EN1717).

Zbiorniki typoszeregów GII i GIII są wyposażone w okrągły wylot swobodny typu AF zgodny z normą DIN EN 1717 (złączka rurowa). Zbiorniki te nadają się do stosowania w systemach wykorzystania wody przemysłowej niezależnych od sieci wody użytkowej (kategorie cieczy 2, 3, 4)

Zbiorniki typoszeregów GII i GIII mają na pokrywie element napowietrzania i odpowietrzania (8) z odpornym na korozję sitem, które chroni przed przedostawaniem się owadów.

Otwór rewizyjny z pokrywą (10), zamykany za pomocą opaski zaciskowej, zapewnia dostęp do wnętrza zbiornika w celu jego czyszczenia i wykonywania prac konserwacyjnych. Wewnątrz zbiornika znajdują się różne płyty i ściany, które służą jako przegrody na ciecz lub deflektory stabilizujące medium.

W każdym zbiorniku znajduje się wyłącznik pływakowy (11) pełniący rolę czujnika sygnałowego braku wody dla podłączanego systemu do podnoszenia ciśnienia. Jest on przymocowany do plastikowej rurki, przez którą przewód zasilający poprowadzony jest w górę. Przewód jest przeprowadzany przez pokrywę zbiornika za pomocą dławika przewodu i kończy się w odpornej na wilgoć puszce przyłączeniowej (12). Końce przewodu są doprowadzone do listwy zaciskowej (Fig. 7). W celu dalszego podłączenia do przewidzianych w tym celu zacisków na urządzeniu sterującym systemu do podnoszenia ciśnienia (patrz podłączenie elektryczne), na miejscu należy ułożyć i podłączyć odpowiedni przewód.

Zbiorniki typoszeregów FLA i G4 posiadają dodatkowo zainstalowany w skrzynce przelewowej wyłącznik pływakowy jako czujnik sygnałowy przelewu. Przewód zasilający kończy się również w odpornej na wilgoć puszce przyłączeniowej (12). Końce przewodu są doprowadzone do listwy zaciskowej (Fig. 7).

6.2 Funkcja

Zbiornik Wilo to zamknięty, znajdujący się pod ciśnieniem atmosferycznym zbiornik w rozumieniu normy DIN1988 do pośredniego podłączenia systemu do podnoszenia ciśnienia do publicznej sieci wody użytkowej. Służy on do przejęcia określonej pojemności użytkowej wody użytkowej lub przemysłowej. Nominalna pojemność zbiornika wymagana przez system do podnoszenia ciśnienia zależy od wymaganego natężenia przepływu i dostępnego ciśnienia zasilania. Dokładna konfiguracja

musi zostać wykonana zgodnie z wymogami norm (DIN 1988 lub innych lokalnie obowiązujących przepisów). Jeśli zaopatrzenie w wodę jest w wystarczającym stopniu zagwarantowane przez przedsiębiorstwo wodociągowe, można w przybliżeniu obliczyć wymaganą pojemność użytkową za pomocą wzoru VB = 0,03 x VmaxDEA (VB = pojemność zbiornika; VmaxDEA = maksymalne natężenie przepływu systemu do podnoszenia ciśnienia).

Woda jest doprowadzana do zbiornika z sieci wodociągowej poprzez otwieraną i zamykaną zależnie od poziomu armaturę dopływową (zawór pływakowy lub zawór membranowy jako oddzielne wyposażenie dodatkowe). Jeśli poziom wody w zbiorniku osiągnie ustawiony poziom zamknięcia armatury, doprowadzanie zostaje przerwane. Woda znajdująca się w zbiorniku jest doprowadzana do systemu do podnoszenia ciśnienia przez przyłącze poboru zbiornika. Jeśli system do podnoszenia ciśnienia włączy się w zależności od zapotrzebowania poprzez swój system regulacji, ze zbiornika zostanie pobrana wymagana ilość wody i nowa woda zostanie odpowiednio doprowadzona poprzez armaturę dopływową.

W celu zabezpieczenia sieci wodociągowej przed cofaniem się wody ze zbiornika zbiornik jest wyposażony w jeden lub więcej przelewów. W przypadku typów GII i GIII przelewy mają przekrój okrągły (typ AF DIN EN 1717) ze złączkami rurowymi (Fig. 6a). W tym przypadku podczas podłączania musi zostać zapewniony swobodny odpływ wody.

⚠Ostrzeżenie! Zanieczyszczona woda użytkowa zagraża zdrowiu! Cofająca się woda może doprowadzić do zanieczyszczenia i skażenia wody w zbiorniku czynnikami chorobotwórczymi! Bezpośrednie podłączenie przelewu do sieci kanalizacyjnej jest niedozwolone. Trzeba zagwarantować swobodny wylot/odpływ!

W zbiornikach typu FLA, G4 i ACS przelew ma przekrój nieokrągły. Woda może swobodnie wypływać przez ten przelew i być odprowadzana przez skrzynkę zbiorczą na znajdującym się poniżej przyłączu rurowym. Do tego przyłącza rurowego można podłączyć dostępne w handlu rury odpływowe ze złączkami wtykowymi HT (złączka wtykowa z polipropylenu do wysokich temperatur) o odpowiedniej średnicy nominalnej (Fig. 6b). Na wypadek, gdyby przez to połączenie nie można było odprowadzić wystarczającej ilości wody, skrzynka zbiorcza służy jako przelew awaryjny, tj. woda spływa po ścianach skrzynki. Gwarantuje to, że na armaturze dopływowej w zbiorniku nie będzie dochodzić do spiętrzania.

⚠PRZESTROGA! Woda przepełniająca zbiornik może wyrządzić szkody materialne!
W celu uniknięcia szkód wyrządzonych przez wodę w pomieszczeniu należy zapewnić odpowiednio zwymiarowany system odwadniania podłoża!

W celu sygnalizacji przelewu zbiornika zaleca się również w przypadku zbiorników typu GII i GIII doposażenie w alarm przelewu, a w przypadku wszystkich typów – zastosowanie urządzenia alarmowego z sygnałem optycznym lub akustycznym.

Aby chronić system do podnoszenia ciśnienia przed suchobiegiem w zbiorniku lub nawet pracą na sucho pomp, w zbiorniku zainstalowany jest wyłącznik pływakowy (11) (patrz Fig. 7), który po osiągnięciu minimalnego dopuszczalnego poziomu wody wysyła sygnał przełączenia do urządzenia sterującego systemu do podnoszenia ciśnienia (Fig. 7, dolna pozycja (14)). System musi wtedy zostać wyłączony poprzez regulację po upływie określonego, ustawionego na urządzeniu sterującym czasu opóźnienia (maksymalnie 180 s). Jeśli poziom wody w zbiorniku ponownie wzrośnie, wyłącznik pływakowy ponownie wyda sygnał po osiągnięciu odpowiedniego poziomu przełączania (Fig. 7, górna pozycja (13)). System można następnie, po upływie czasu opóźnienia (co najmniej 10 s), ponownie odblokować poprzez regulację w urządzeniu sterującym.

⚠**PRZESTROGA! Suchobieg w zbiorniku może spowodować pracę na sucho systemu do podnoszenia ciśnienia. Aby zapobiec uszkodzeniu systemu do podnoszenia ciśnienia lub pomp, zintegrowany w zbiorniku wyłącznik pływakowy powinien zostać podłączony do urządzenia sterującego!**

W systemach gaśniczych przepisy ochrony przeciwpożarowej mogą jednak wymagać, aby czujniki sygnałowe braku wody nie mogły być stosowane do wyłączania systemu do podnoszenia ciśnienia w razie pożaru. Przepisy te mają pierwszeństwo we wszystkich przypadkach!

7 Instalacja i podłączenie

7.1 Przygotowania do montażu

Zbiornik Wilo musi zostać ustawiony jak najbliżej podłączanego systemu do podnoszenia ciśnienia. Jeśli wymagane jest wyrównanie wysokości, należy przygotować odpowiedni cokół fundamentowy (Fig. 5a i 5b (31)). Koniecznie przestrzegać poniższych punktów:

- Zbiornik musi zostać ustawiony w zabezpieczonym przed mrozem, dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
- Powierzchnia montażu musi być pozioma i płaska. Cała płyta podstawy zbiornika musi mieć kontakt z podłożem.
- Podłoże musi mieć wystarczającą nośność statyczną, aby w zbiorniku mogła bezpiecznie znajdować się co najmniej maksymalna ilość napełnienia.
- Zbiornik musi pozostać dostępny na potrzeby prac konserwacyjnych również po zakończeniu montażu
  (co najmniej 600 mm nad zbiornikiem, 1000 mm po stronie obsługi lub po stronie z przyłączem dopływu).

⚠**OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń i uszkodzenia zbiornika.**
Pokrywa zbiornika nie jest przewidziana do obciążenia w ruchu pieszym! Niedopuszczalne obciążenie pokrywy może doprowadzić do jej zniszczenia.

7.2 Higiena (TrinkwV 2001; rozporządzenie dot. instalacji wody użytkowej)

Zbiornik Wilo jest zgodny z obowiązującymi regulacjami technicznymi i jest przeznaczony do stosowania w obszarze wody użytkowej. Wszystkie zastosowane materiały nadają się do tego celu.

Należy uwzględnić, że w przypadku zastosowania i eksploatacji w instalacjach wody użytkowej cały system zaopatrzenia w wodę użytkową należy przekazać użytkownikowi w stanie niebudzącym

zastrzeżeń pod względem higieny. Należy również przestrzegać zobowiązań prawnych (np. TrinkwV – rozporządzenie dot. wody użytkowej, AVBWasserV – rozporządzenie dot. ogólnych warunków zaopatrzenia w wodę itp.) oraz uznanych regulacji technicznych (np. DIN 1988, VDI 6023, DIN EN 1717, DIN EN 806, arkuszy roboczych DVGW itp.).

⚠ **OSTRZEŻENIE! Zanieczyszczona woda użytkowa zagraża zdrowiu!**

- **Przepłukanie przewodu i urządzenia zmniejsza ryzyko obniżenia jakości wody użytkowej!**
- **Po dłuższej przerwie w eksploatacji urządzenia koniecznie wymienić wodę!**
- **Unikać wody stagnującej w przewodach ssawnych (stroikach torowych).**
- **Jeśli nie można uniknąć stroików torowych, należy je regularnie przepłukiwać przy użyciu odpowiednich środków!**

Również podczas eksploatacji należy zapewnić regularne sprawdzanie stanu higieny oraz w razie potrzeby przeprowadzać mechaniczne czyszczenie i dezynfekcję. W razie potrzeby należy skonsultować się z odpowiednią firmą specjalistyczną lub zlecić jej to zadanie.

7.3 Podłączenie systemu do podnoszenia ciśnienia

Zbiornik jest łączony z systemem do podnoszenia ciśnienia za pomocą przyłącza poboru (3). Aby uniknąć uszkodzenia spowodowanego przenoszeniem drgań mechanicznych, połączenie koniecznie musi być wykonane bez naprężeń. W zależności od typu i wielkości zbiornika, a co za tym idzie rodzaju przyłącza poboru, należy zastosować elastyczny rurociąg podłączeniowy (Fig. 5a) lub kompensator (Fig. 5b).

Aby uniknąć strat wody, należy koniecznie zapewnić armaturę odcinającą i dodatkową możliwość opróżniania między zbiornikiem a systemem do podnoszenia ciśnienia na potrzeby prac konserwacyjnych.

7.4 Podłączenie do sieci zaopatrzenia w wodę

Zbiornik jest podłączany do sieci zaopatrzenia w wodę za pomocą armatury dopływowej otwierającej lub zamykanej się w zależności od poziomu (wyposażenie dodatkowe zamawiane osobno). W zależności od typu i wielkości zbiornika istnieją dwie możliwości wykonania.

7.4.1 Zawór pływakowy (już zainstalowany w zakresie dostawy typu ACS)

W przypadku zbiorników, które są podłączane do sieci zaopatrzenia w wodę użytkową i zasilane za pośrednictwem zaworu pływakowego (16), do montażu przewidziany jest jeden lub więcej przepustów (patrz arkusze wymiarowe Fig. 1a do I (1)). W celu montażu (Fig. 3a i 3b) zawór pływakowy jest wprowadzany gwintem przyłączeniowym korpusu (16-4) od wewnątrz przez specjalny otwór w zbiorniku i mocowany od zewnątrz za pomocą przeciwnakrętki (16-3). Zespół drążków (16-4) i otwór wylotowy zaworu pływakowego muszą być skierowane w dół. W przypadku zaworów pływakowych z adapterem SlowFlow (Fig. 3b (16-6)) pozycja zaworu jest dodatkowo zabezpieczona za pomocą śrub (16-7).

Za zaworem pływakowym należy zamontować odłączaną złączkę gwintowaną (17) i armaturę odcinającą (18), aby w razie potrzeby można było przerwać dopływ wody i łatwo zdemontować zawór. Zwłaszcza w przypadku systemów przeciwpożarowych, które są używane stosunkowo rzadko, należy zastosować trójnik (patrz przykład na Fig. 3a (19)), aby w przypadku wody stagnującej w przewodzie ssawnym można było podłączyć automatyczne urządzenie do płukania (32), umożliwiając wymianę wody.

Jeśli połączenie z siecią zasilającą jest gotowe i zbiornik jest już napełniony poprzez zawór pływakowy, poziom zamknięcia musi zostać ustawiony poprzez dostosowanie zespołu drążków i przesunięcie pływaka. Zawór powinien zamykać się szczelnie najpóźniej wtedy, gdy poziom wody znajduje się od około 100 do 50 mm poniżej dolnej krawędzi przelewu.

7.4.2 Zawór membranowy (w zbiornikach z odpowiednim przyłączem)

W przypadku zbiorników zasilanych przez zawór membranowy (Fig. 4), na pokrywie znajduje się kołnierz przyłączeniowy (2) (kołnierz znormalizowany, wymiary odpowiadają normie DIN EN 1092 PN 10) i od czoła znajduje się przepust (1) na pilotowy zawór pływakowy (24). Podczas montażu,

oprócz podanego tutaj opisu, należy również przestrzegać instrukcji montażu dołączonych do zaworów. Montaż pilotowego zaworu pływakowego (24) odbywa się w taki sam sposób, jak montaż zaworu pływakowego opisany w punkcie 7.4.1. Zawór membranowy (21) należy zamontować w pozycji poziomej na dostatecznej wysokości nad zbiornikiem (patrz Fig. 4). Przed i za zaworem membranowym musi znajdować się armatura odcinająca (23) o tej samej średnicy nominalnej. Rurociąg od zaworu do zbiornika należy poprowadzić do przewidzianego w tym celu kołnierza przyłączeniowego i połączyć śrubami z przewidzianymi do tego celu wkładkami gwintowanymi. Należy zwrócić uwagę, aby ciężar zaworu membranowego, całej pozostałej armatury oraz ciężar rurociągu nie oddziaływały na zbiornik, lecz były przenoszone na konstrukcję budynku (ścianę lub sufit) przez zaciski rurowe (20) lub inne odpowiednie środki.

⚠OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń i uszkodzenia zbiornika.
Pokrywa zbiornika nie jest przewidziana do obciążenia w ruchu pieszym! Niedopuszczalne obciążenie pokrywy może doprowadzić do jej zniszczenia.

Po zakończeniu montażu zaworu membranowego i dopływu ułożyć przewód sterowniczy (22) od zaworu membranowego do zaworu pływakowego. W tym celu można użyć węża opancerzonego z oferty wyposażenia dodatkowego. Zamontować go na zaworze membranowym (21) do przewidzianego do tego celu złącza śrubowego znajdującego się na głowicy zaworu i w zależności od lokalnych warunków poprowadzić do pilotowego zaworu pływakowego i zamocować (Fig. 4b i 4c).

7.5 Podłączenie elektryczne

⚠NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie życia!
Niewłaściwe podłączenie elektryczne może spowodować zagrożenie życia na skutek porażenia prądem.

- **Podłączenie elektryczne może wykonać wyłącznie dopuszczony elektroinstalator.**

Jedyne połączenie(-a) elektryczne, jakie należy wykonać, to podłączenie wyłącznika pływakowego (czujnika sygnałowego braku wody (11)) do urządzenia sterującego systemu do podnoszenia ciśnienia i, jeśli jest dostępny, podłączenie wyłącznika pływakowego jako alarmu przelewu (33) do odpowiedniego urządzenia alarmowego. Bezwzględnie przestrzegać opisu urządzenia sterującego i jego schematów połączeń. Wyłącznik pływakowy jest dostępny jako styk przełączny, tzn. może zostać podłączony zarówno jako styk zwierny, jak i jako styk rozwierny. (Fig. 7) Odpowiednia instrukcja obsługi pokazuje, jaką logikę przełączania trzeba zastosować dla danego urządzenia sterującego.

.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie życia!**

- **Nie wolno przekroczyć max. napięcia łączeniowego, mocy łączeniowej i natężenia łączeniowego wyłącznika pływakowego (patrz rozdział 5.2).**

Napięcie sterujące urządzenia sterującego systemu do podnoszenia ciśnienia można również znaleźć w odpowiedniej instrukcji obsługi. Jeśli to napięcie sterujące jest wyższe niż maksymalne napięcie łączeniowe wyłącznika pływakowego (patrz rozdział 5.2 „Dane techniczne”), nie wolno podłączać tego wyłącznika pływakowego. W takich przypadkach należy skontaktować się z serwisem technicznym Wilo w celu wymiany wyłącznika pływakowego na inny model.

8 Uruchomienie

Przed uruchomieniem należy wyczyścić i dostatecznie wypłukać zbiornik. Nie wolno przy tym dopuścić do przedostania się zanieczyszczeń do systemu do podnoszenia ciśnienia lub sieci wody użytkowej. W tym celu patrz rozdział 7.2 „Higiena”.

9 Konserwacja i czyszczenie

Zbiorniki Wilo działają w sposób niemal niewymagający konserwacji. Podczas prac konserwacyjnych przy systemie do podnoszenia ciśnienia zaleca się sprawdzenie zbiornika pod kątem przecieków oraz działania dopływów i odpływów.

Bezwzględnie zaleca się czyszczenie zbiornika w regularnych odstępach czasu. Czyszczenie i dezynfekcja są szczególnie konieczne w przypadku stosowania w obszarze wody użytkowej. Należy w tym zakresie przestrzegać obowiązujących ustaw, przepisów i norm. W tym zakresie przestrzegać informacji zawartych w punkcie 7.2 „Higiena”.

Czynności konserwacyjne i naprawcze może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel!

Podczas pracy w zbiorniku koniecznie przestrzegać ustawowych przepisów BHP (np. regulacji DGUV 113-004)!

Przed wejściem do zbiornika należy go całkowicie opróżnić.

Prace w zbiorniku wykonywać tylko wtedy, gdy co najmniej jedna osoba znajduje się poza zbiornikiem!

10 Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie

Usterka	Przyczyna	Usuwanie
Zadziałało ostrzeżenie o suchobiegu w systemie do podnoszenia ciśnienia, mimo że zbiornik jest napełniony	Wyłącznik pływakowy podłączony nieprawidłowo	Sprawdzić podłączenie wyłącznika pływakowego (patrz Fig. 7 i schemat połączeń urządzenia sterującego systemu do podnoszenia ciśnienia)
	Pływak wyłącznika pływakowego zablokowany/zakleszczony	Sprawdzić wyłącznik pływakowy
	Wyłącznik pływakowy uszkodzony	Wymienić wyłącznik pływakowy
Zadziałało ostrzeżenie o suchobiegu w systemie do podnoszenia ciśnienia, mimo że trwa uzupełnianie	Ilość uzupełniana przez armaturę dopływową jest zbyt mała	Zwiększyć ilość dopływu
	Ciśnienie przepływu armatury dopływowej jest zbyt niskie	Zwiększyć przekrój przewodu ssawnego
	Armatura dopływowa uszkodzona	Wymienić armaturę dopływową
Powietrze w pompach systemu do podnoszenia ciśnienia	Przyłącze poboru lub połączenie z systemem do podnoszenia ciśnienia nieszczelne	Uszczelnić przyłącza
Odgłosy kawitacji w pompach	Przekrój przewodu połączeniowego między zbiornikiem a systemem do podnoszenia ciśnienia zbyt mały	Dostosować przewód zasilający (zwiększyć średnicę)
Brak wody w systemie do podnoszenia ciśnienia, mimo że zbiornik jest napełniony	Armatura odcinająca między zbiornikiem a systemem do podnoszenia ciśnienia jest zamknięta	Otworzyć zawór odcinający
	Przyłącze poboru lub połączenie z systemem do podnoszenia ciśnienia zatkane	Usunąć niedrożność
Podczas poboru przez system do podnoszenia ciśnienia nie jest uzupełniana woda	Armatura odcinająca przed armaturą dopływową jest zamknięta	Otworzyć zawór odcinający
	Armatura dopływowa jest zatkana	Usunąć niedrożność

	Armatura dopływowa uszkodzona	Wymienić armaturę dopływową
Woda wypływa z przelewu	Armatura dopływowa ustawiona nieprawidłowo	Sprawdzić i skorygować ustawienie armatury dopływowej
	Armatura dopływowa uszkodzona	Wymienić armaturę dopływową
	Ciśnienie dopływowe przed armaturą dopływową zbyt wysokie	Podjąć odpowiednie środki w celu zmniejszenia ciśnienia dopływowego
	Armatura dopływowa nie jest poprawnie zamontowana lub zamocowana	Sprawdzić i skorygować położenie montażowe i zamocowanie armatury dopływowej
	Kulka pływaka armatury dopływowej nie jest poprawnie zamontowana lub zamocowana	Sprawdzić i skorygować położenie montażowe i zamocowanie kulki pływaka
Woda wypływa z przyłącza odpowietrzającego	Przyłącze przelewowe zatkane i armatura dopływowa uszkodzona	Usunąć niedrożność, wymienić armaturę dopływową

Jeśli usterki nie da się usunąć, należy zwrócić się do specjalistycznego warsztatu, najbliższego serwisu technicznego Wilo lub przedstawicielstwa.

11 Części zamienne

Zamawianie części zamiennych lub zlecanie napraw odbywa się za pośrednictwem lokalnych warsztatów specjalistycznych i/lub obsługi Klienta Wilo.

Aby uniknąć dodatkowych pytań i nieprawidłowych zamówień, należy przy każdym zamówieniu podać wszystkie dane znajdujące się na tabliczce znamionowej.

12 Utylizacja

12.1 Oleje i smary

Materiały eksploatacyjne należy zbierać do odpowiednich zbiorników i usuwać zgodnie z obowiązującymi, miejscowymi przepisami.

12.2 Mieszanina wody i glikolu

Materiał eksploatacyjny należy do 1. klasy zagrożenia wody zgodnie z rozporządzeniem dotyczącym substancji zagrażających zasobom wodnym (VwVwS). W zakresie utylizacji koniecznie przestrzegać lokalnie obowiązujących przepisów (np. DIN 52900 dot. propanodiolu i glikolu propylenowego).

12.3 Odzież ochronna

Wykorzystaną odzież ochronną trzeba usunąć zgodnie
z lokalnie obowiązującymi przepisami.

12.4 Informacje dotyczące gromadzenia zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego

Odpowiednia utylizacja i prawidłowy recykling tego produktu zapobiegają szkodom środowiskowym i zagrożeniom dla zdrowia.



NOTYFIKACJA

Zakaz utylizacji z odpadami komunalnymi!

W obrębie Unii Europejskiej na produktach, opakowaniach lub dołączonych dokumentach może być umieszczony niniejszy symbol. Oznacza to, że danego sprzętu elektrycznego i elektronicznego nie wolno utylizować z odpadami komunalnymi.

W celu przepisowego przetworzenia, recyclingu i utylizacji danego zużytego sprzętu postępować zgodnie z poniższymi zaleceniami:

- Takie sprzęty oddawać wyłącznie w wyznaczonym i certyfikowanym punkcie zbiórki.
- Przestrzegać miejscowych przepisów! W gminie, w najbliższym punkcie utylizacji odpadów lub u sprzedawcy, u którego zakupiono sprzęt, uzyskać informacje odnośnie przepisowej utylizacji. Szczegółowe informacje o recyklingu na www.wilo-recycling.com.

12.5 Baterie/akumulatory

Baterii i akumulatorów nie wolno wyrzucać z odpadami komunalnymi, a przed utylizacją należy je wymontować z urządzenia. Użytkownicy końcowi są zobowiązani mocą ustawy do zwrotu wszystkich zużytych baterii i akumulatorów. W związku z tym zużyte baterie i akumulatory można oddać nieodpłatnie w publicznych punktach zbiórki wyznaczonych przez gminy lub sklepach branżowych.



NOTYFIKACJA

Zakaz utylizacji z odpadami komunalnymi!

Baterie i akumulatory, których dotyczy zakaz, są oznaczone niniejszym symbolem. Pod rysunkiem przedstawiono oznaczenia zawartych metali ciężkich:

- **Hg** (rtęć)
- **Pb** (ołów)
- **Cd** (kadm)

Zmiany techniczne zastrzeżone!

13 Załącznik (rysunki)

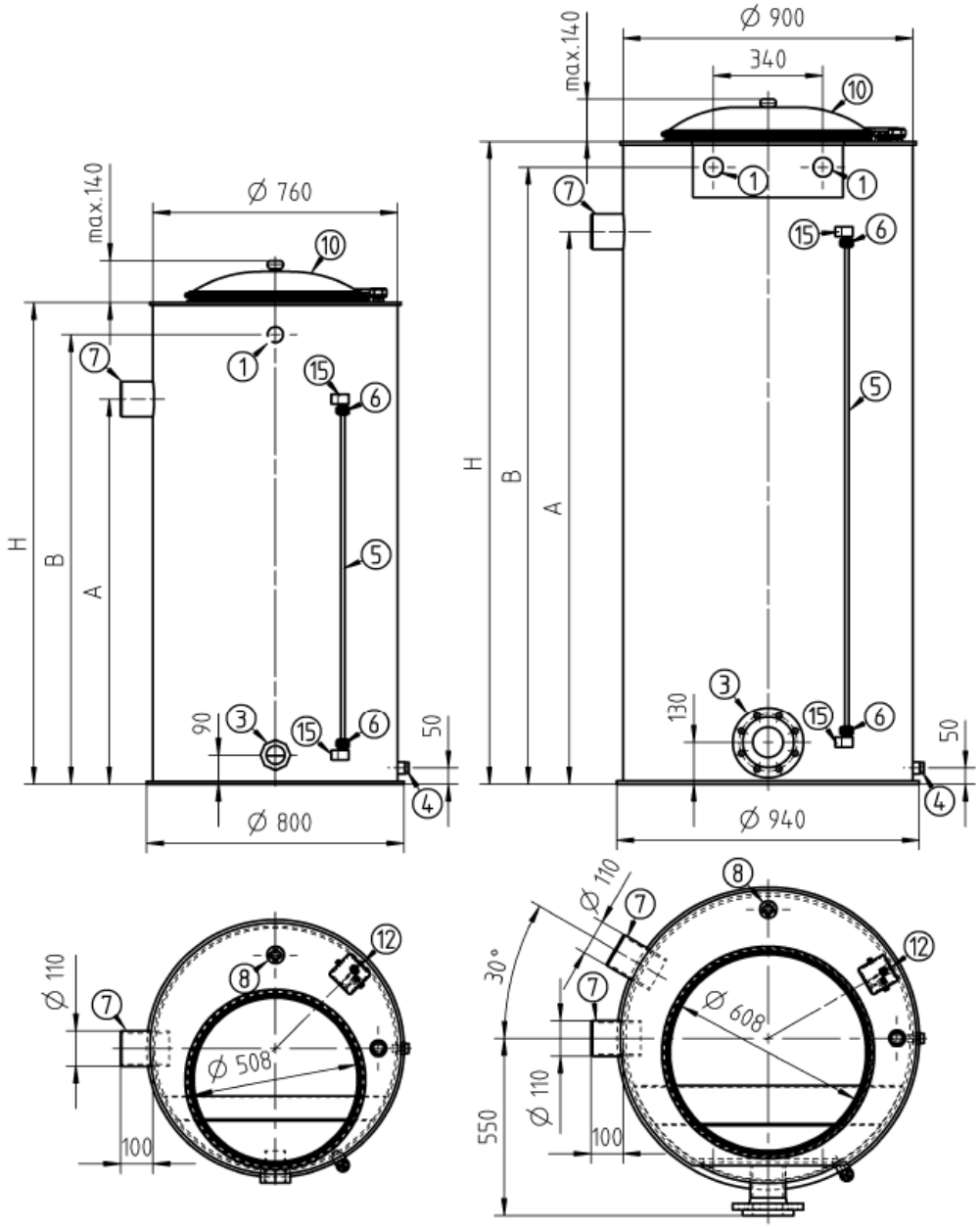
13.1 Rysunki

Rysunek	Treść
Fig.1a	Rysunek wymiarowy – zbiornik VBH 150-1000 l-okrągły-GII
Fig.1b	Rysunek wymiarowy – zbiornik VBH 150-500 l-prostokątny-GIII
Fig.1c	Rysunek wymiarowy – zbiornik VBH 800-1000 l-prostokątny-GIII
Fig.1d	Rysunek wymiarowy – zbiornik VBH 1500-3000 l-prostokątny-GIII
Fig.1e	Rysunek wymiarowy – zbiornik VBH 150-300 l-okrągły-G4
Fig.1f	Rysunek wymiarowy – zbiornik VBH 600-1000 l-okrągły-FLA
Fig.1g	Rysunek wymiarowy – zbiornik VBH 540 l-okrągły-ACS
Fig.1h	Rysunek wymiarowy – zbiornik VBH 600 l-prostokątny-FLA
Fig.1i	Rysunek wymiarowy – zbiornik VBH 1080 l-prostokątny-ACS
Fig.1K	Rysunek wymiarowy – zbiornik VBH 800-1000 l-prostokątny-FLA
Fig.1l	Rysunek wymiarowy – zbiornik VBH 1500-3000 l-prostokątny-FLA
Fig.2a	Wskaźnik poziomu wody
Fig.2b	Połączenie śrubowe wskaźnika poziomu wody
Fig.3a	Montaż zaworu pływakowego (przykład)
Fig.3b	Montaż zaworu pływakowego z adapterem SlowFlow (przykład)
Fig.4	Przykładowy montaż zaworu membranowego
Fig.5a	Przykładowe podłączenie systemu do podnoszenia ciśnienia z przyłączem gwintowanym
Fig.5b	Przykładowe podłączenie systemu do podnoszenia ciśnienia z połączeniem kołnierzowym
Fig.6a	Przelew GII i GIII (przykład)
Fig.6b	Przelew FLA / G4 (przykład)
Fig.6c	Demontaż klapy przelewu FLA
Fig.7	Wyłącznik pływakowy suchobiegu i sygnału przelewu

13.2 Legenda do rysunków

Pozycja	Oznaczenie	Pozycja	Oznaczenie
1	Wywiercony otwór na zawór pływakowy (dopływ) lub gwint przyłączeniowy zaworu pływakowego	2	Połączenie kołnierzowe dopływu (zawór membranowy)
3	Przyłącze poboru	4	Przyłącze spustowe
5	Przezroczysta rurka wskaźnika poziomu wody	6	Połączenie śrubowe wskaźnika poziomu wody
7	Przelew	8	Element napowietrzania i odpowietrzania
9	Przyłącze dodatkowe	10	Pokrywa otworu rewizyjnego z opaską zaciskową
11	Wyłącznik pływakowy suchobiegu	12	Puszka przyłączeniowa wyłącznika pływakowego
13	Punkt przełączania wyłącznika pływakowego na górze	14	Punkt przełączania wyłącznika pływakowego na dole
15	Kształtka do podłączenia wskaźnika poziomu wody	16 16-1 16-2 16-3 16-4 16-5 16-6 16-7 16-8 19-9	Zawór pływakowy Kulka pływaka Ramię dźwigni Nakrętka kontrująca Korpus zaworu Wylot „Adapter Slowflow” Zacisk zabezpieczający pływaka Śruba M6x25 Śruba M5x20 + podkładka
17	Przyłącze gwintowane	18	Armatura odcinająca
19	Trójnik	20	Mocowanie/zacisk rurowy
21	Zawór membranowy	22	Przewód sterowniczy
23	Armatura odcinająca	24	Zawór pilotowy
25	Klapa przelewu	26	Skrzynka zbiorcza
27	Rura odpływowa ze złączką wtykową	28	Elastyczny rurociąg podłączeniowy
29	System do podnoszenia ciśnienia	30	Kompensator
31	Cokół fundamentowy/wyrównanie wysokości	32 32-1 32-2	Automatyczne urządzenie do płukania Zawór elektromagnetyczny Przełącznik czasowy
33	Wyłącznik pływakowy alarmu przelewu	34	Łączniki mocujące / mocowanie na podłożu (wywiercone otwory Ø18 mm)
35	Zabezpieczenie transportowe zaworu pływakowego	36	Mocowanie zbiornika do podłoża
37	Odwodnienie w podłożu		

Fig. 3a: Rysunek wymiarowy – zbiornik VBH 150-1000 l-okrągły-GII

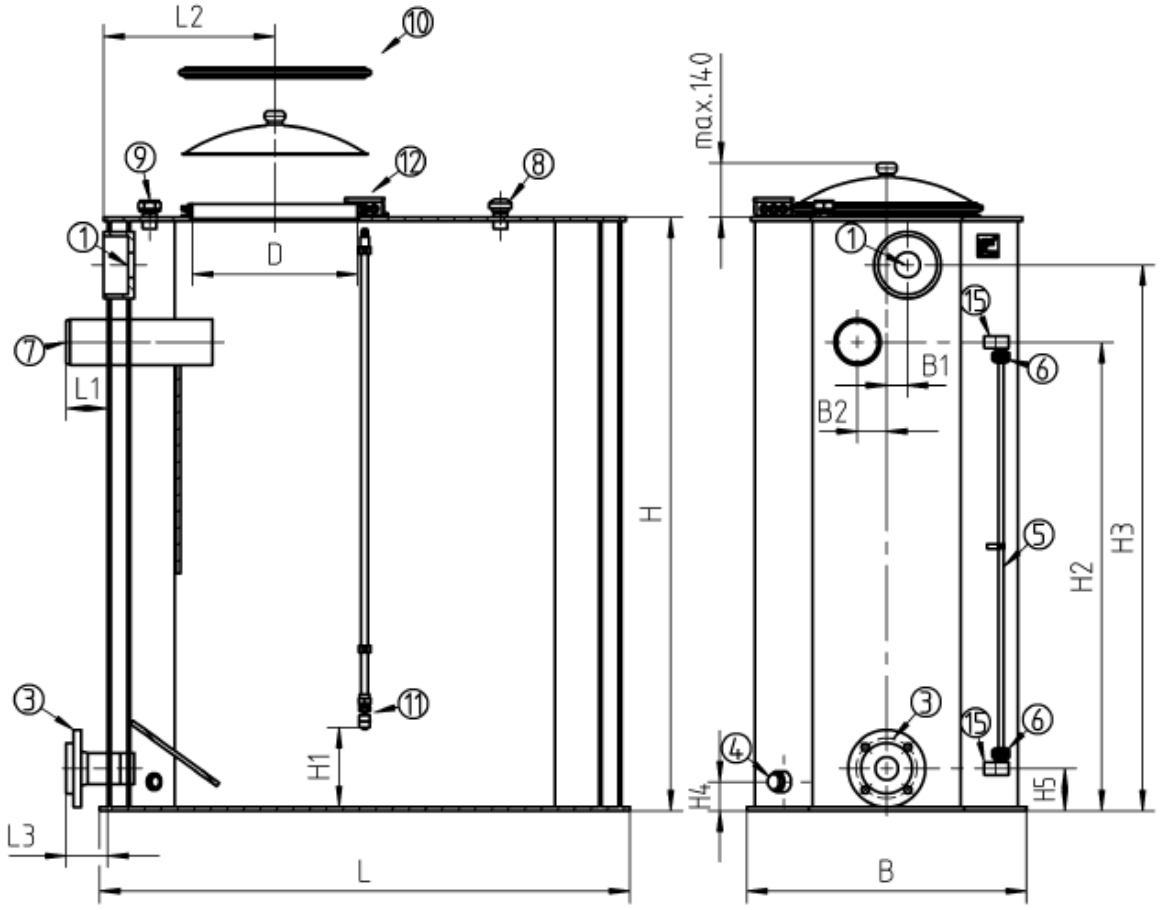


VBH 150-600 l-okrągły-GII VBH 800-1000 l-okrągły-GII

Pojemność użytkowa [litry]	**A** [mm]	**B** [mm]	**H** [mm]	**Przyłącze dopływu ① Wywiercony otwór** [mm]	**Przyłącze poboru ③**	**Opróżnianie ④**	**Przyłącze przelewowe ⑦ Złączka rurowa**
150	530	680	780	1x Ø48 (1½”)	Złączka Rp 1½”	G½	1x Ø110 (HT100)
300	850	1000	1100	1x Ø48 (1½”)	Złączka Rp 2”	G½	1x Ø110 (HT100)
500	1200	1400	1500	1x Ø48 (1½”)	Złączka Rp 2”	G½	1x Ø110 (HT100)
600	1400	1600	1700	1x Ø60 (2”)	Złączka Rp 2”	G½	1x Ø110 (HT100)

800	1470	1670	1750	2x Ø60 (2”)	Kołnierz DN 80	G½	2x Ø110 (HT100)
1000	1720	1920	2000	2x Ø60 (2”)	Kołnierz DN 100	G½	2x Ø110 (HT100)

Fig. 1b: Rysunek wymiarowy – zbiornik VBH 150-500 l-prostokątny-GIII

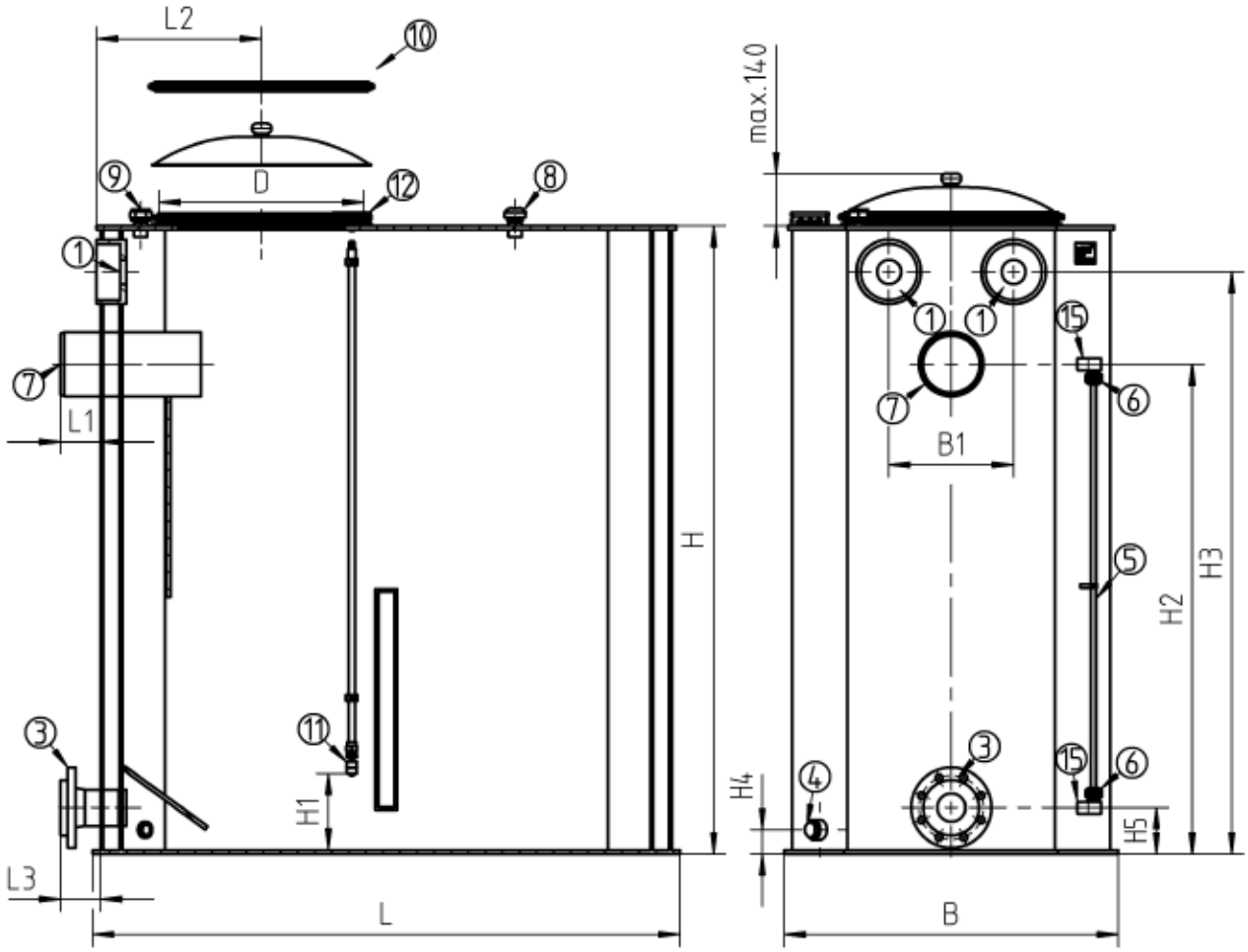


VBH 150-500 l-prostokątny-GIII

Pojemność użytkowa [litry]	**Wymiary w mm**							**Przyłącza**	
150	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	Dopływ ①	Pobór ③
	1070	100	300	32	520	10	40	1x Ø33,5 (1”)	Złączka Rp 1½”
	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	Przyłącze dodatkowe ⑨	Przelew ⑦
	1005	190	762	890	60	80	Ø308	G 1”	1x Ø75 (HT70)
300	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	Dopływ	Pobór ③
	1070	100	400	37	600	35	50	1x Ø60 (2”)	Złączka Rp 2”

	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	Przyłącze dodatkowe ⑨	Przelew ⑦
	1310	190	1010	1195	60	80	Ø408	G 1”	1x Ø110 (HT100)
500	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	Dopływ	Pobór ③
	1270	100	400	100	670	50	70	1x Ø60 (2”)	Kołnierz DN 65
	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	Przyłącze dodatkowe ⑨	Przelew ⑦
	1425	190	1125	1310	60	102	Ø408	G 1”	1x Ø110 (HT100)

Fig. 1c: Rysunek wymiarowy – zbiornik VBH 800-1000 l-prostokątny-GIII

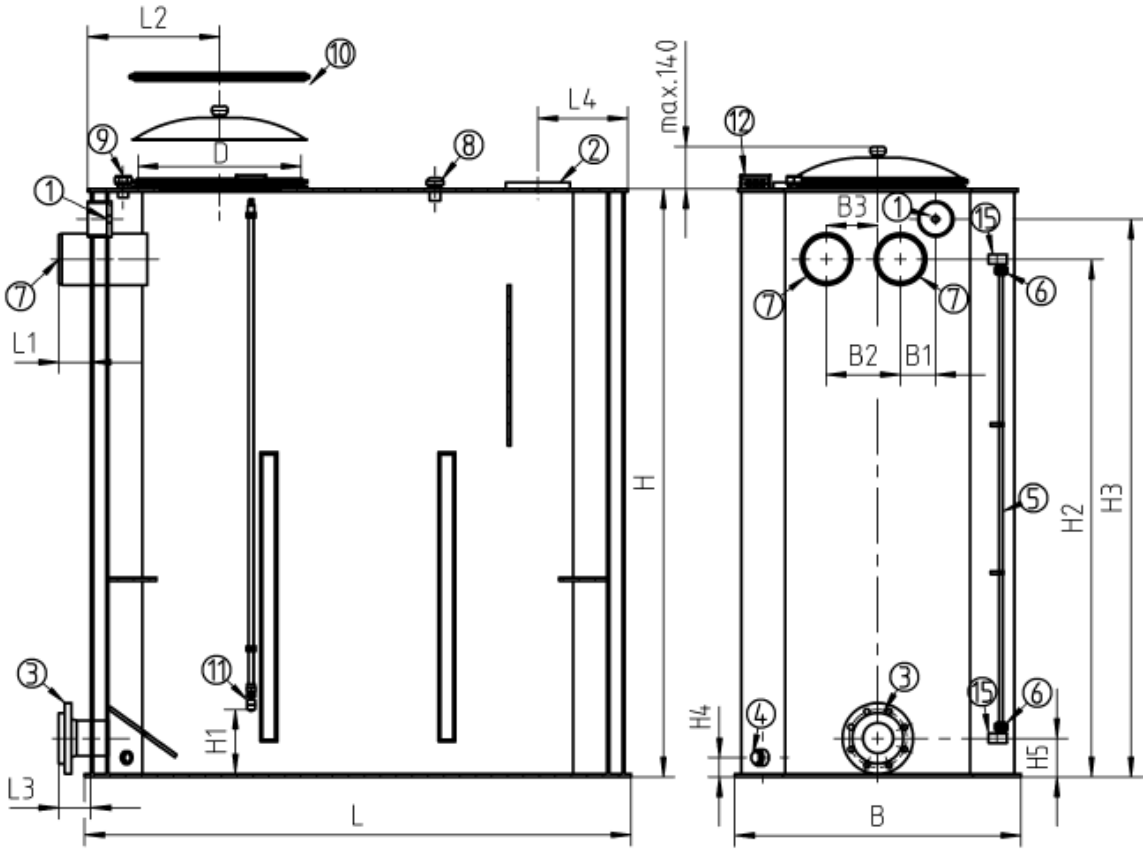


VBH 800-1000 l-prostokątny-GIII

Pojemność użytkowa [litry]	**Wymiary w mm**							**Przyłącza**	
800	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	Dopływ ①	Pobór ③

	1460	100	400	100	830	310	-	2x Ø60 (2”)		Kołnierz DN 80
	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	Przyłącze dodatkowe ⑨	Opróżnianie ④	Przelew ⑦
	1565	190	1220	1450	60	115	Ø508	G 1”	G1”	1xØ160 (HT150)
1000	L	L1	L2	L3	B	B1	B2	Dopływ		Pobór ③
	1460	100	400	100	830	310	-	2x Ø60 (2”)		Kołnierz DN 100
	H	H1	H2	H3	H4	H5	D	Przyłącze dodatkowe ⑨	Opróżnianie ④	Przelew ⑦
	1790	200	1445	1675	60	120	Ø508	G 1¼”	G1”	1xØ160 (HT150)

Fig. 1d: Rysunek wymiarowy – zbiornik VBH 1500-3000 l-prostokątny-GIII

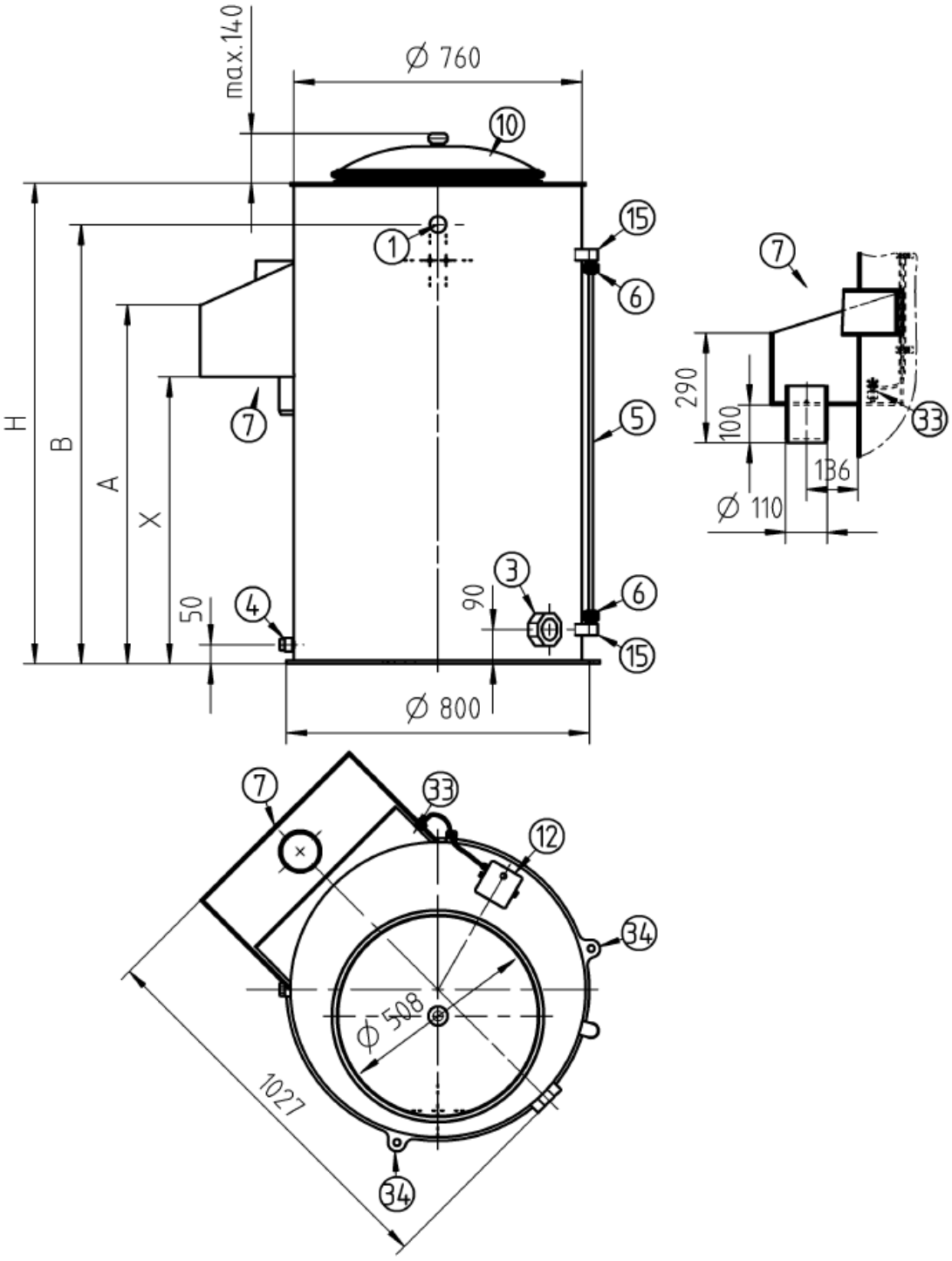


VBH 1500-3000 l-prostokątny-GIII

Pojemność użytkowa [litry]	Wymiary w mm									Przyłącza		
1500	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	B3	Dopływ ②/①		Pobór ③
	1700	100	400	100	280	890	110	230	160	DN80/Ø21		Kołnierz DN 100
	B4	H	H1	H2	H3	H4	H5	D		Przyłącze dodatkowe ⑨	Opróżnianie ④	Przelew ⑦
	210	1830	200	1610	1735	60	120	Ø508		G 1¼”	G 1”	2xØ160(HT150)
2000	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	B3	Dopływ ②/①		Pobór ③
	2215	100	400	100	320	890	110	230	160	DN80/Ø21		Kołnierz DN 100
	B4	H	H1	H2	H3	H4	H5	D		Przyłącze dodatkowe ⑨	Opróżnianie ④	Przelew ⑦
	210	1830	200	1610	1735	60	120	Ø508		G 1¼”	G 1”	2xØ160(HT150)
3000	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	B3	Dopływ ②/①		Pobór ③
	2740	100	400	100	320	1030	110	230	160	DN100/Ø21		Kołnierz DN 100

	B4	H	H1	H2	H3	H4	H5	D		Przyłącze dodatkowe ⑨	Opróżnianie ④	Przelew ⑦
	210	1830	200	1610	1735	60	120	Ø508		G 1¼”	G 1”	2xØ160(HT150)

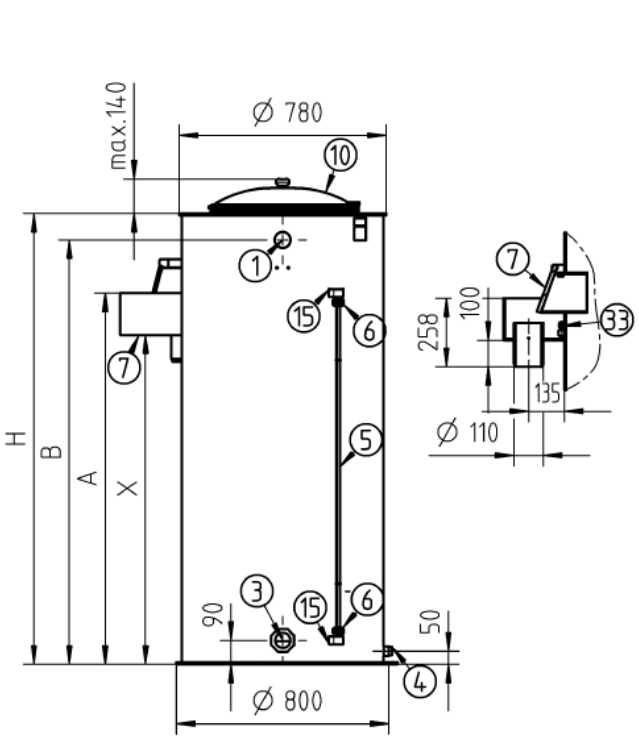
Fig. 1e: Rysunek wymiarowy – zbiornik VBH 150-300 I-okrągły-G4

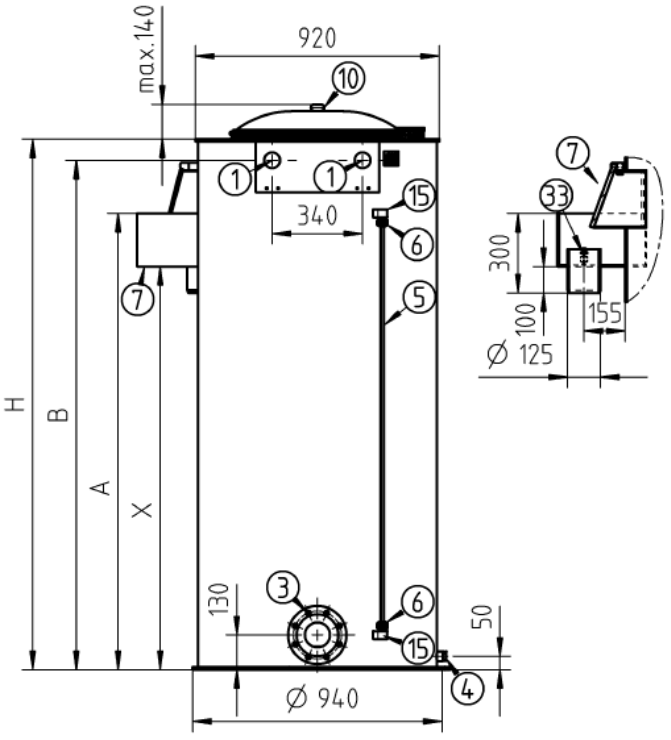


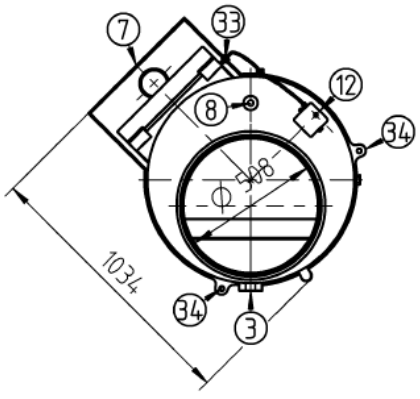
VBH 150-300 I-okrągły-G4

Pojemność użytkowa [litry]	A [mm]	B [mm]	H [mm]	X [mm]	Przyłącze dopływu ① Wywiercony otwór [mm]	Przyłącze poboru ③	Opróżnianie ④	Przyłącze przelewowe Złączka rurowa ⑦
150	586	800	910	396	1x Ø43 (11/4”)	Złączka Rp 11/2”	G½”	1x Ø110 (HT100)
300	946	1160	1270	756	1x Ø43 (11/4”)	Złączka Rp 2”	G½”	1x Ø110 (HT100)

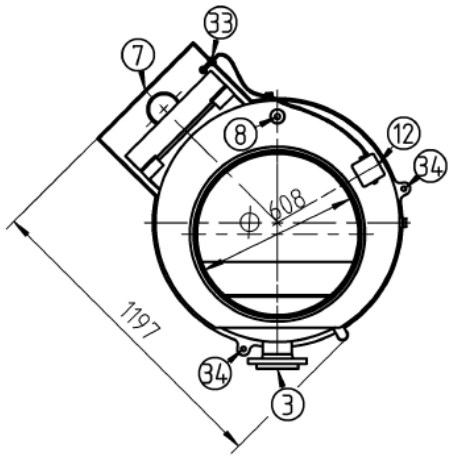
Fig. 1f: Rysunek wymiarowy – zbiornik VBH 600-1000 I-okrągły-FLA







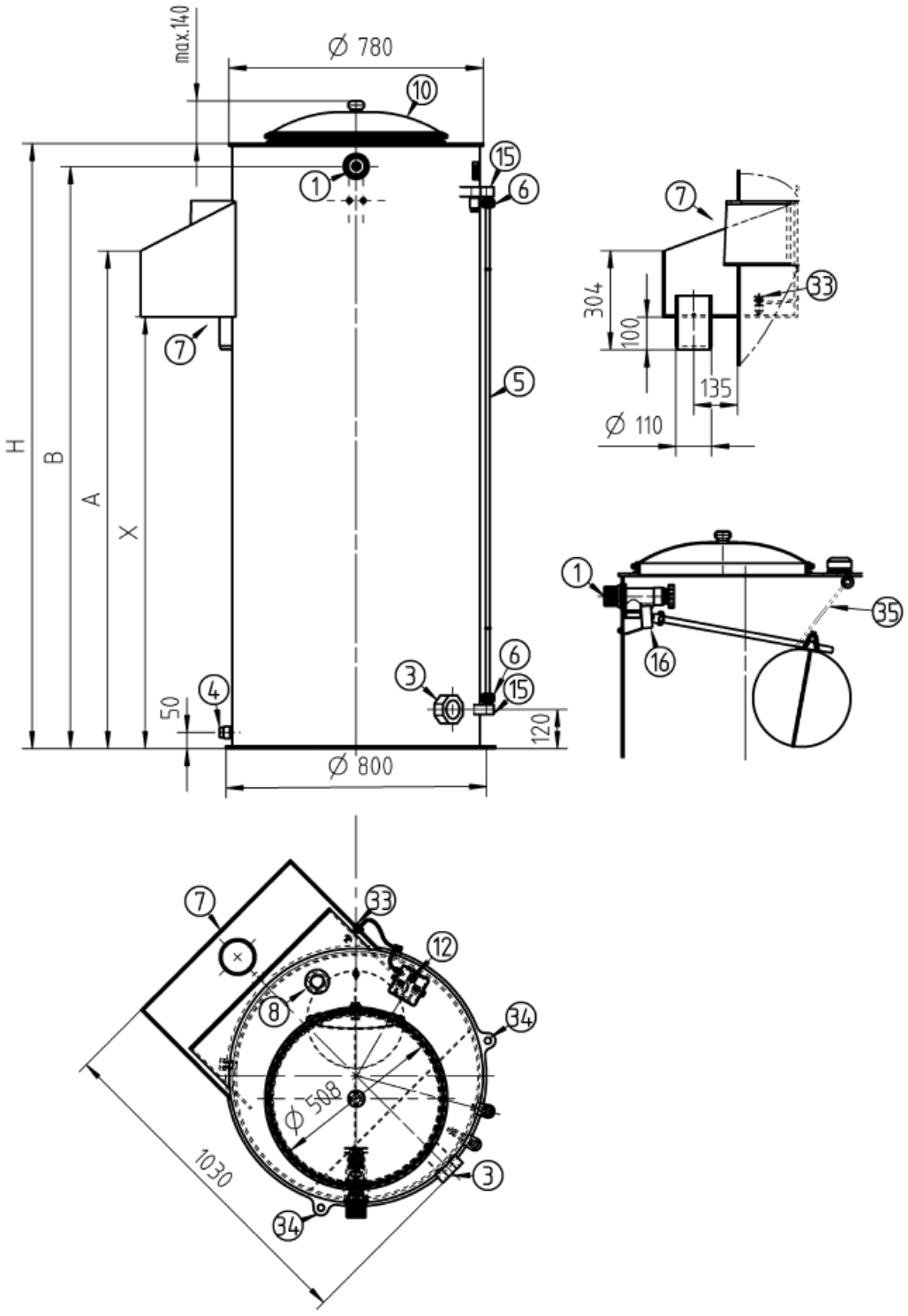
VBH600 I-okrągły-FLA



VBH800-1000 I-okrągły-FLA

Pojemność użytkowa [litry]	A [mm]	B [mm]	H [mm]	X [mm]	Przyłącze dopływu ① Wywiercony otwór [mm]	Przyłącze poboru ③	Przyłącze dodatkowe ⑨	Opróżnianie ④	Przyłącze przelewowe Złączka rurowa ⑦
600	1400	1600	1700	1242	1x Ø60 (2”)	Złączka Rp 2”	G 1”	G½”	1x Ø110 (HT100)
800	1470	1670	1750	1270	2x Ø60 (2”)	Kołnierz DN 80	G 1¼”	G½”	1x Ø125 (HT125)
1000	1720	1920	2000	1520	2x Ø60 (2”)	Kołnierz DN 100	G 1¼”	G½”	1x Ø125 (HT125)

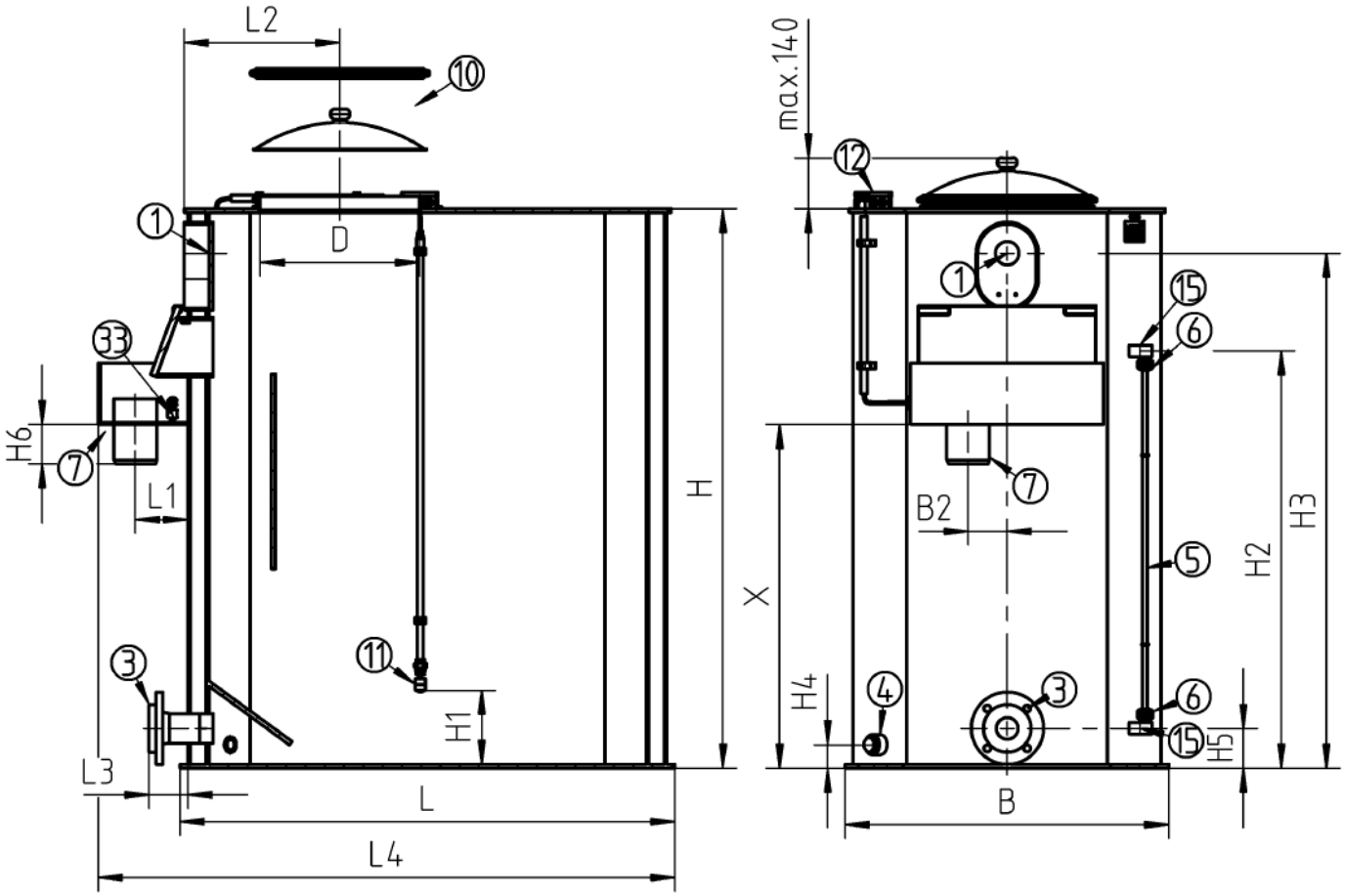
Fig. 1g: Rysunek wymiarowy – zbiornik VBH 540 l-okrągły-ACS



ZBIORNIK W 540 L-VT-RD-G2-ACS

Pojemność użytkowa [litry]	A [mm]	B [mm]	H [mm]	X [mm]	Przyłącze dopływu ① (zawór pływakowy)	Przyłącze poboru ③	Opróżnianie ④	Złączka rurowa przelewu ⑦
540	1526	1785	1855	1322	1x G2”	Złączka Rp 2”	G½”	1x Ø110 (HT100)

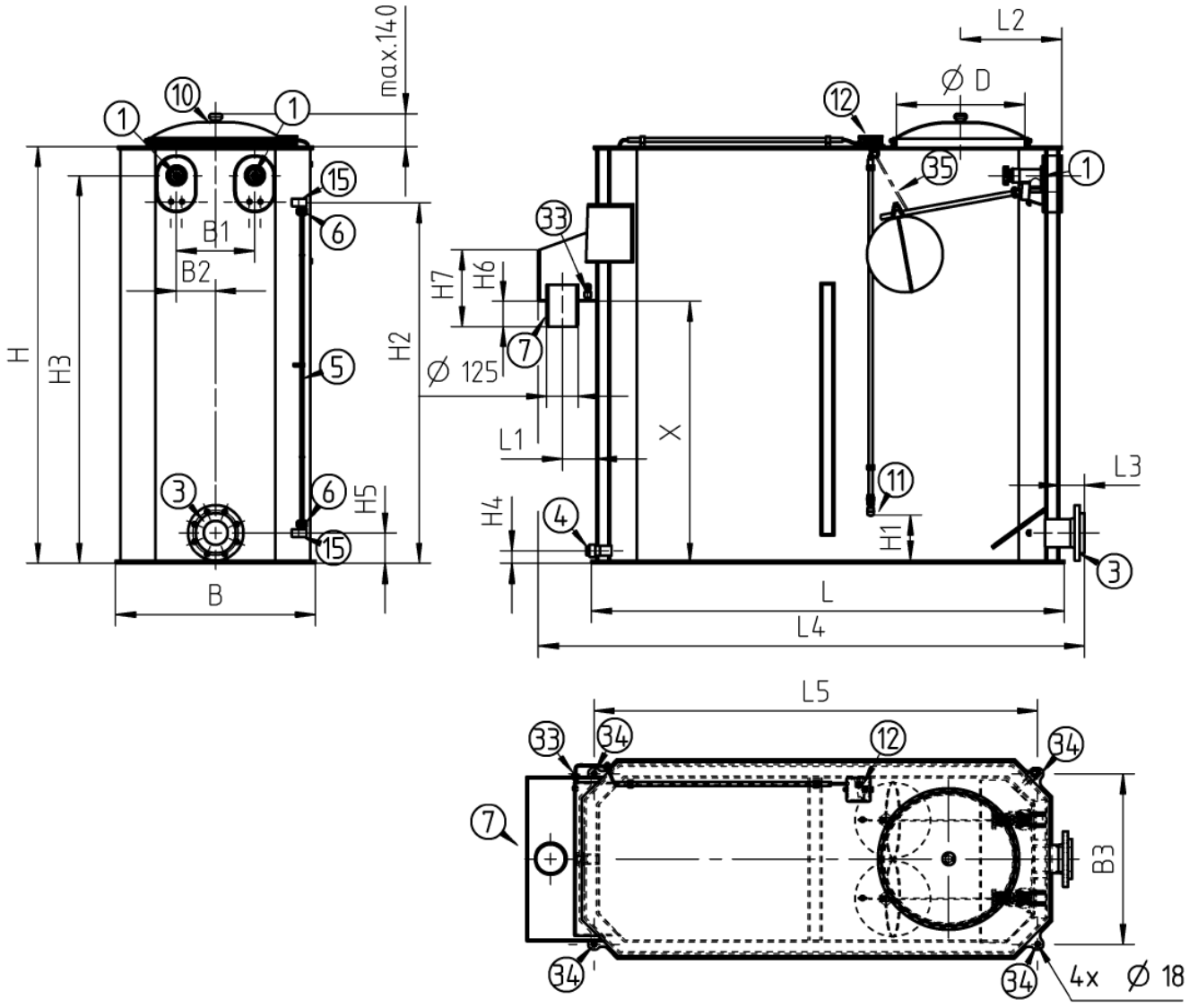
Fig. 1h: Rysunek wymiarowy – zbiornik VBH 600 l-prostokątny-FLA



VBH 600 l-prostokątny-FLA

Pojemność użytkowa [litry]	Wymiary w mm									Przyłącza	
600	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	H	Dopływ ①	Pobór ③
	1230	135	400	100	1480	830	-	100	1435	1x Ø60 (2”)	Kołnierz DN 65
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D	X		Opróżnianie ④	Przelew ⑦
	190	1070	1320	60	102	100	Ø408	881		G1”	1xØ110 (HT100)

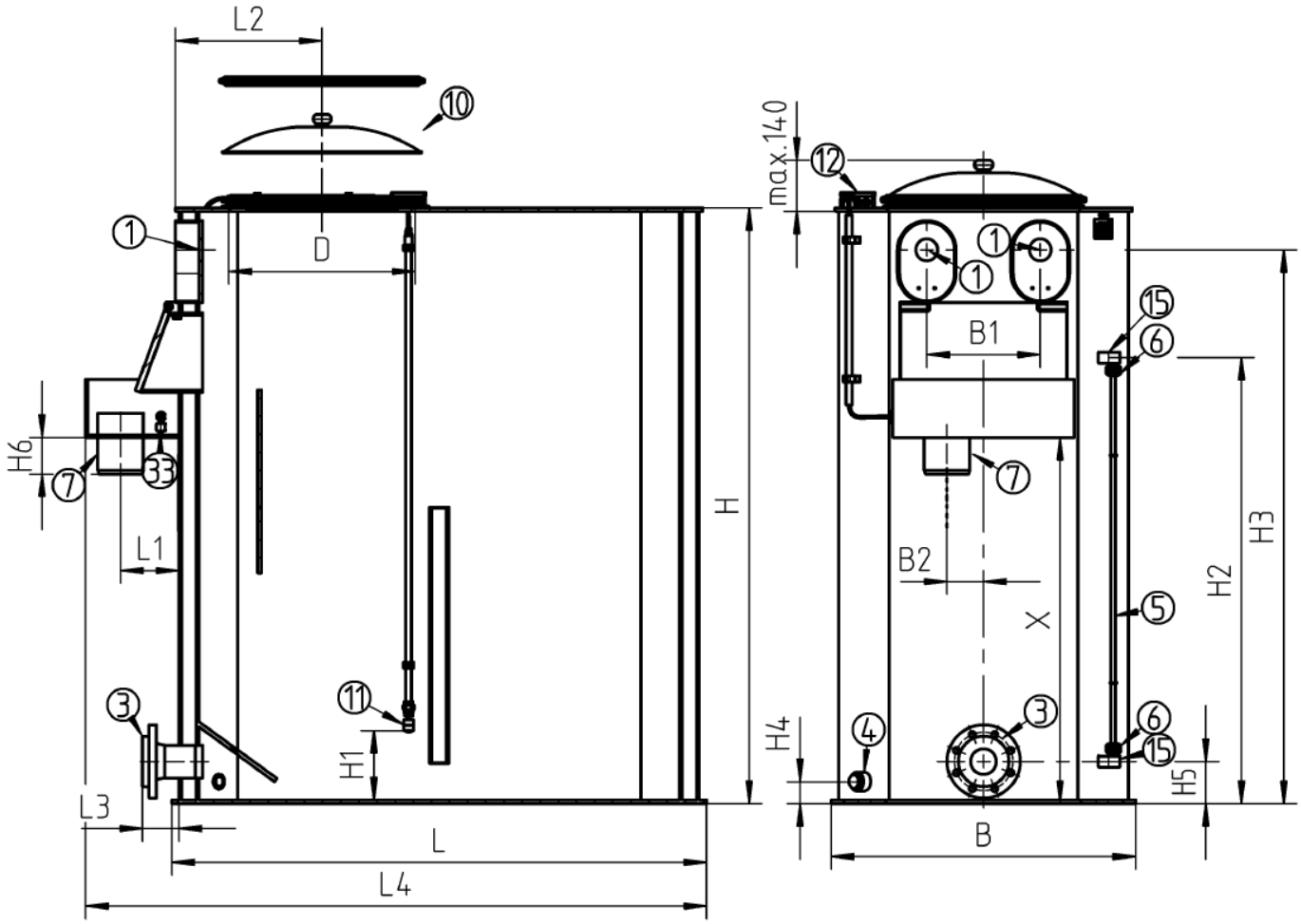
Fig. 1i: Rysunek wymiarowy – zbiornik VBH 1080 l-prostokątny-ACS



ZBIORNIK W 1080 L-VT-ECK-2xG2-ACS

Pojemność użytkowa [litry]	Wymiary w mm								Przyłącza	
1080	L	L1	L2	L3	L4	L5	B	B1	Dopływ ①	Pobór ③
	1870	135	400	100	2160	1754	790	310	2x G2”	Kołnierz DN 100
	B2	B3	H	H1	H2	H3	H4	H5	Opróżnianie ④	Przelew ⑦
	155	674	1650	180	1428	1535	50	120	Rp1”	1xØ125 (HT125)
	H6	H7	D	X						
	100	304	508	1037						

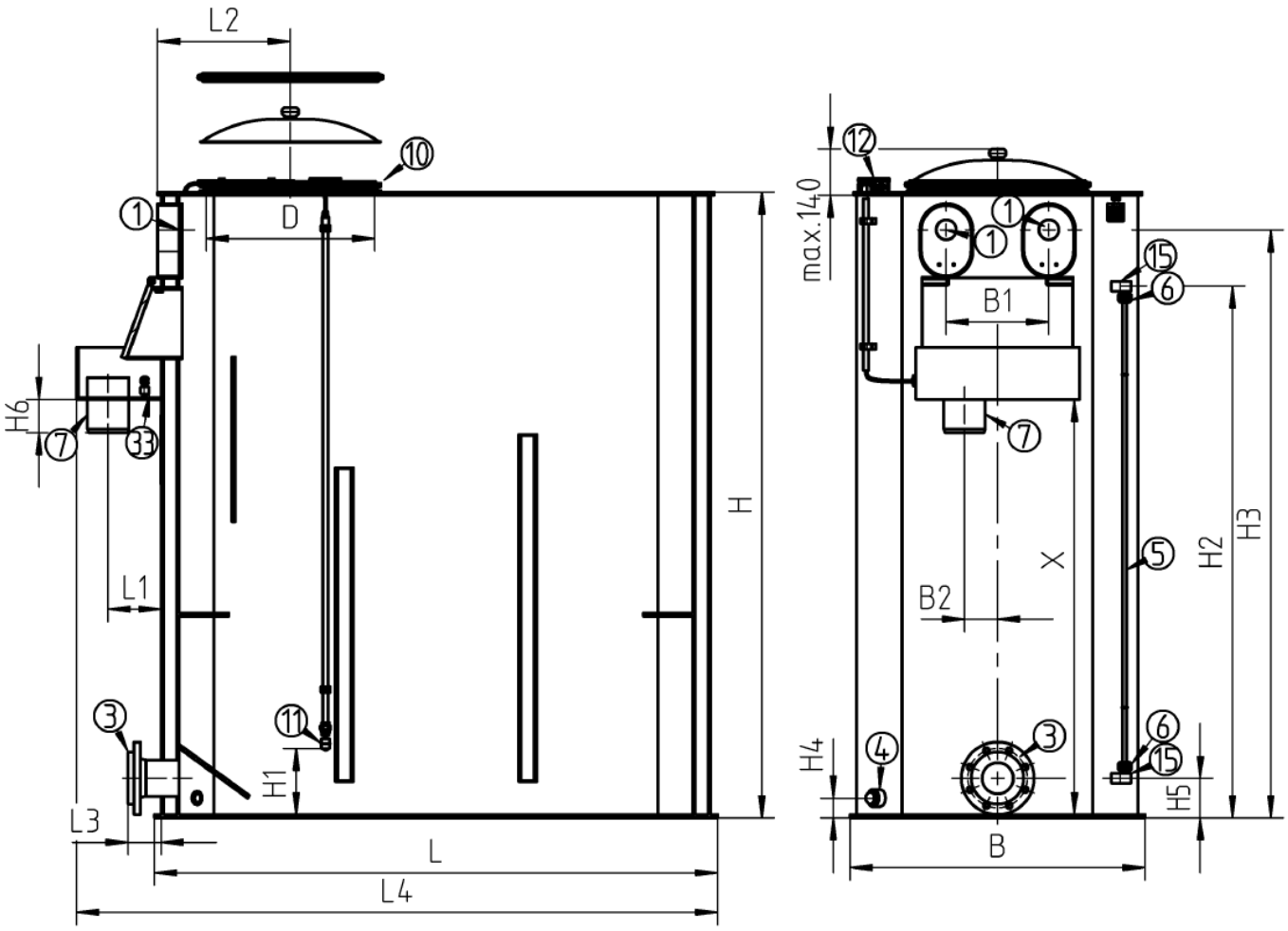
Fig. 1k: Rysunek wymiarowy – zbiornik VBH 800-1000 l-prostokątny-FLA



VBH 800-1000 l-prostokątny-FLA

Pojemność użytkowa [litry]	Wymiary w mm									Przyłącza	
800	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	X	Dopływ ①	Pobór ③
	1460	160	400	100	1695	830	310	100	1002	2x Ø60 (2”)	Kołnierz DN 80
	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D		Opróżnianie ④	Przelew ⑦
	1630	190	1220	1515	60	115	100	Ø508		G1”	1xØ125 (HT125)
1000	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	X	Dopływ ①	Pobór ③
	1460	160	400	100	1695	830	310	100	1227	2x Ø60 (2”)	Kołnierz DN 100
	H	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D		Opróżnianie ④	Przelew ⑦
	1855	200	1445	1740	60	120	100	Ø508		G1”	1xØ125 (HT125)

Fig. 1l: Rysunek wymiarowy – zbiornik VBH 1500-3000 l-prostokątny-FLA



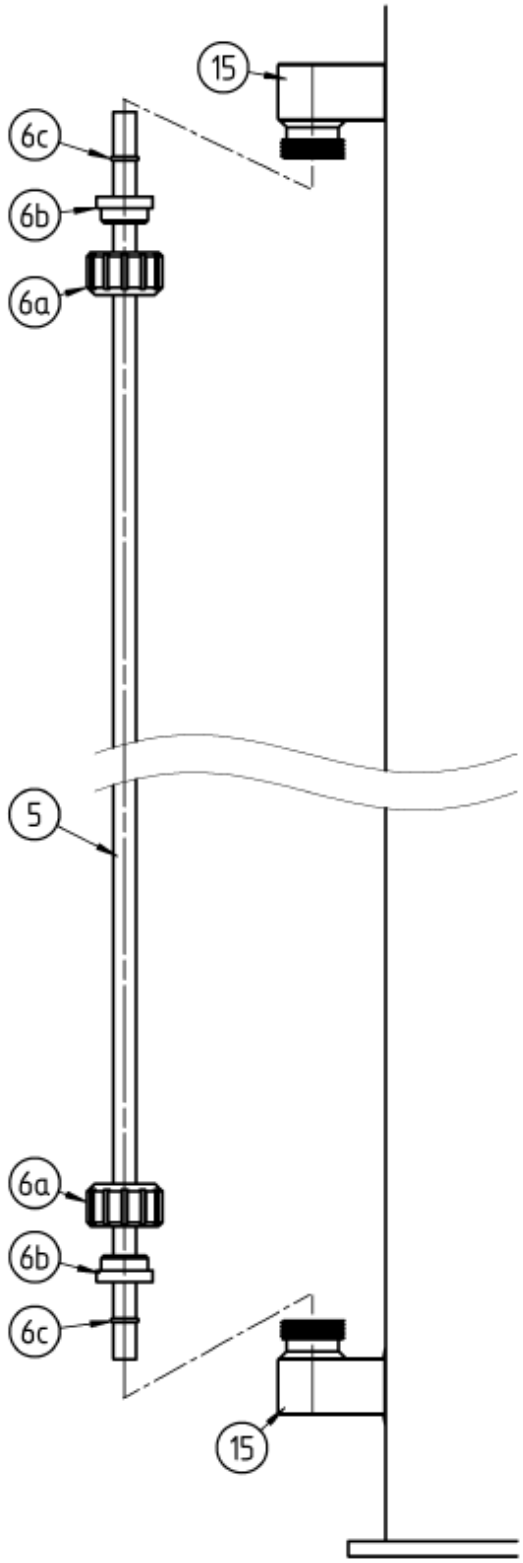
VBH 1500-3000 l-prostokątny-FLA

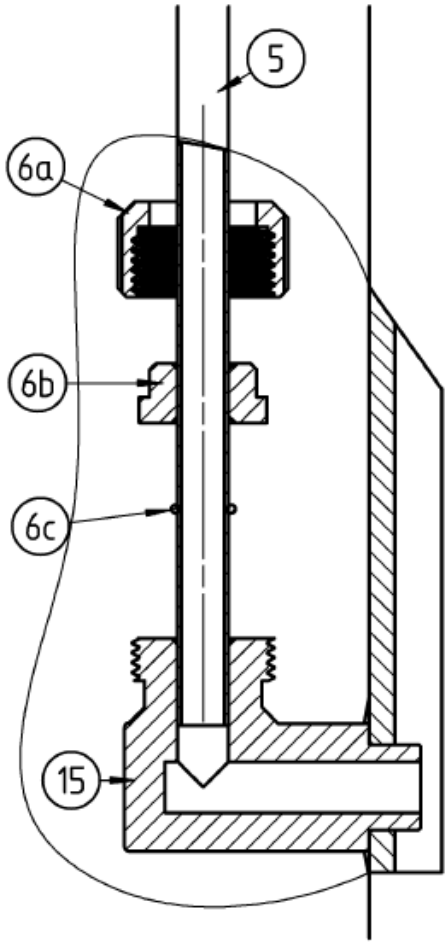
Pojemność użytkowa [litry]	Wymiary w mm									Przyłącza	
1500	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	H	Dopływ ①	Pobór ③
	1700	160	400	100	1935	890	310	100	1895	2x Ø60 (2”)	Kołnierz DN 100
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D	X		Opróżnianie ④	Przelew ⑦
	200	1610	1780	60	120	100	Ø508	1267		G1”	1xØ125 (HT125)
2000	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	H	Dopływ ①	Pobór ③
	2215	160	400	100	2450	890	310	100	1895	2x Ø60 (2”)	Kołnierz DN 100
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D	X		Opróżnianie ④	Przelew ⑦
	200	1610	1780	60	120	100	Ø508	1267		G1”	1xØ125 (HT125)
3000	L	L1	L2	L3	L4	B	B1	B2	H	Dopływ ①	Pobór ③

	2740	160	400	100	2975	1030	310	100	1895	2x Ø60 (2”)	Kołnierz DN 100
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	D	X		Opróżnianie ④	Przelew ⑦
	200	1610	1780	60	120	100	Ø508	1267		G1”	1xØ125 (HT125)

Fig. 2a: Wskaźnik poziomu wody

Fig. 2b: Połączenie śrubowe wskaźnika poziomu wody


15
6c
6b
6a
5
6a
6b
6c
15


5
6a
6b
6c
15

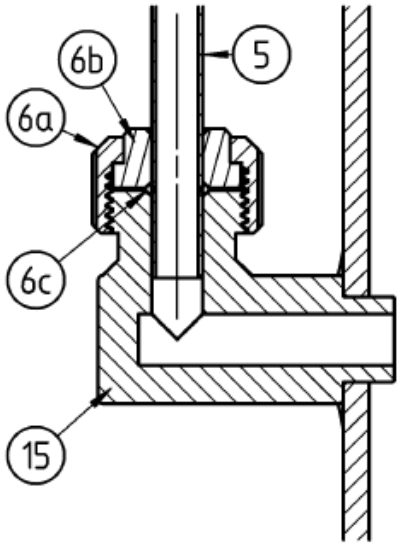

6b
5
6a
6c
15

Fig. 3a: Montaż zaworu pływakowego (przykład)

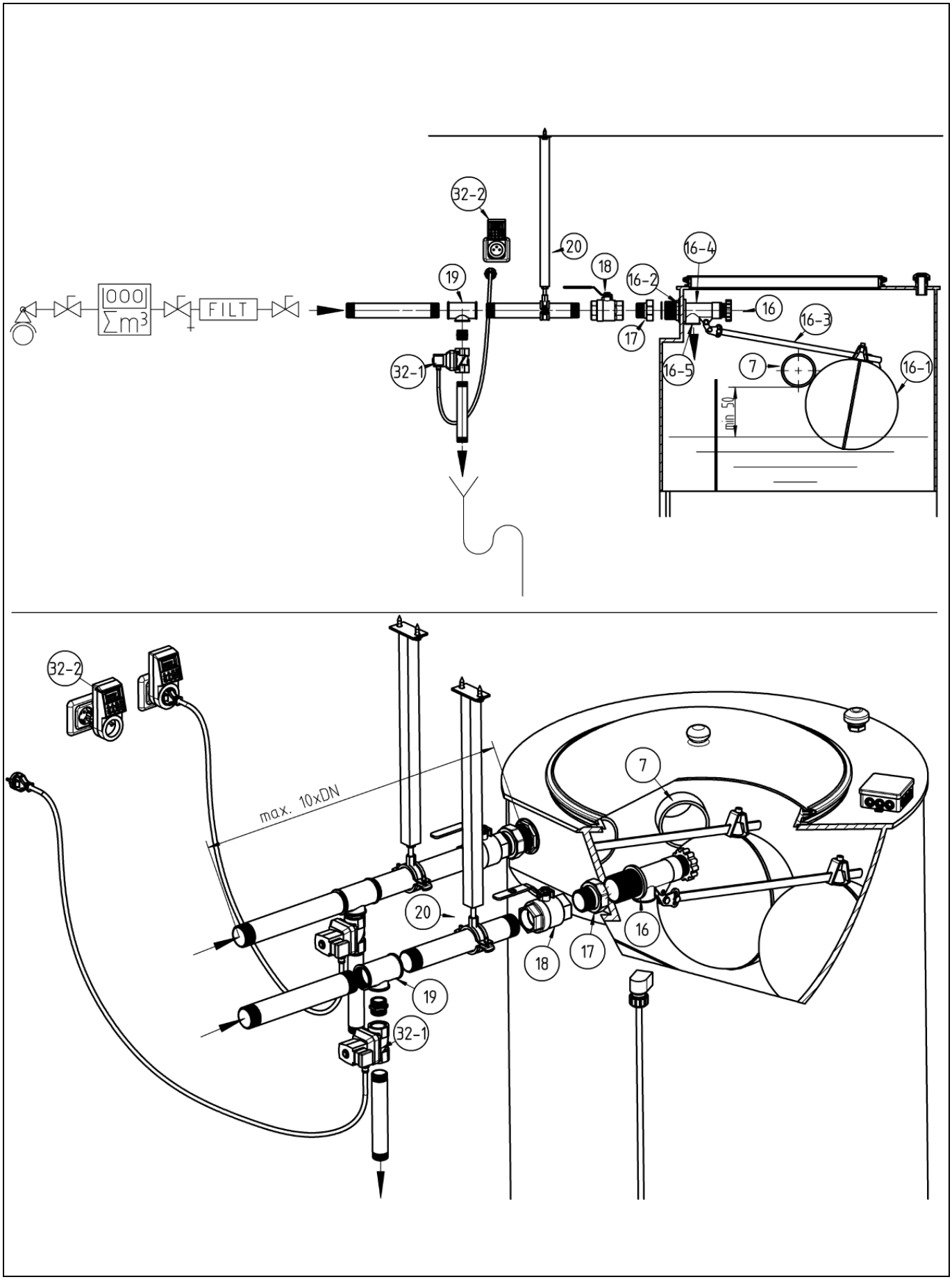


Fig. 3b: Montaż zaworu pływakowego z adapterem SlowFlow (przykład)

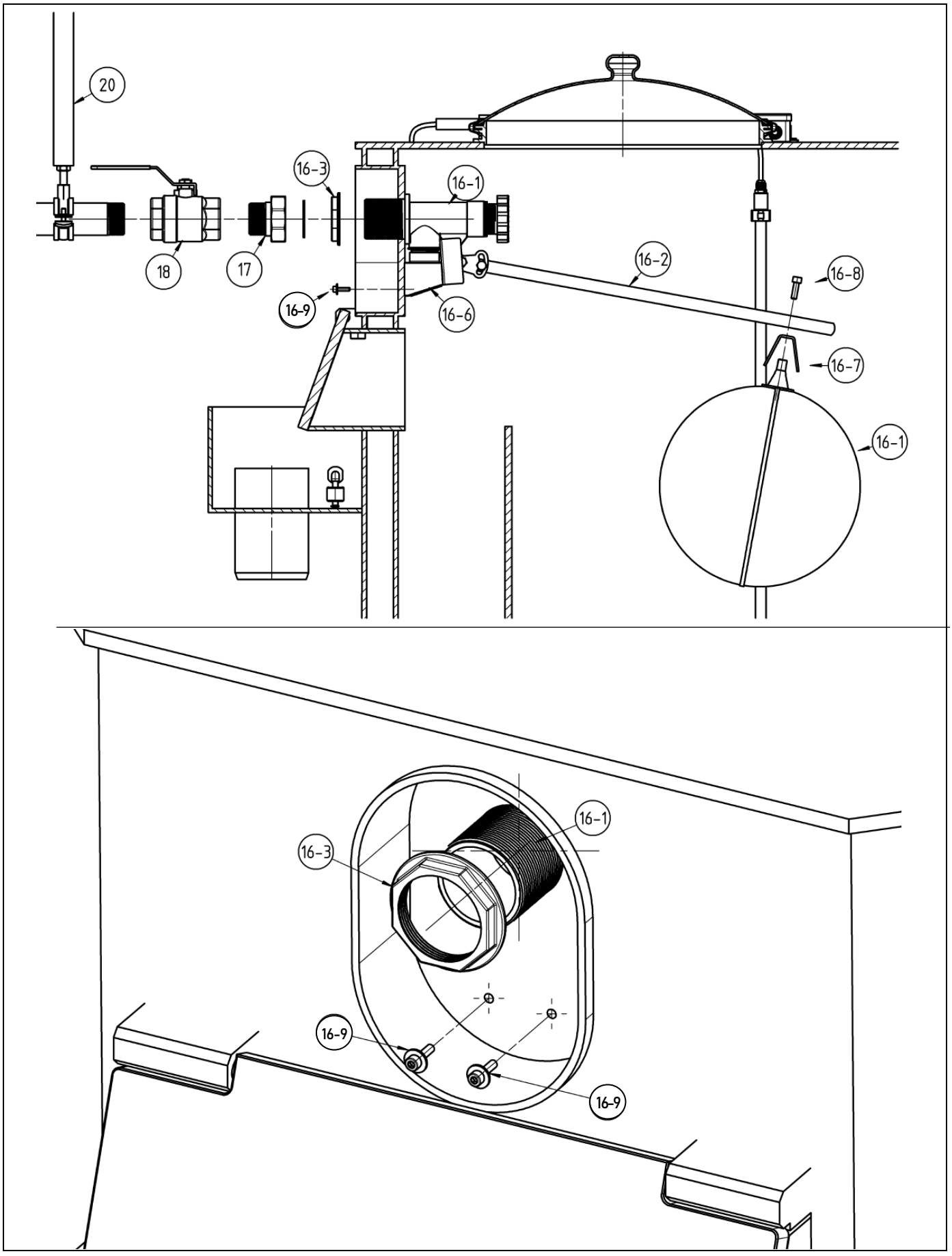


Fig. 4: Przykładowy montaż zaworu membranowego

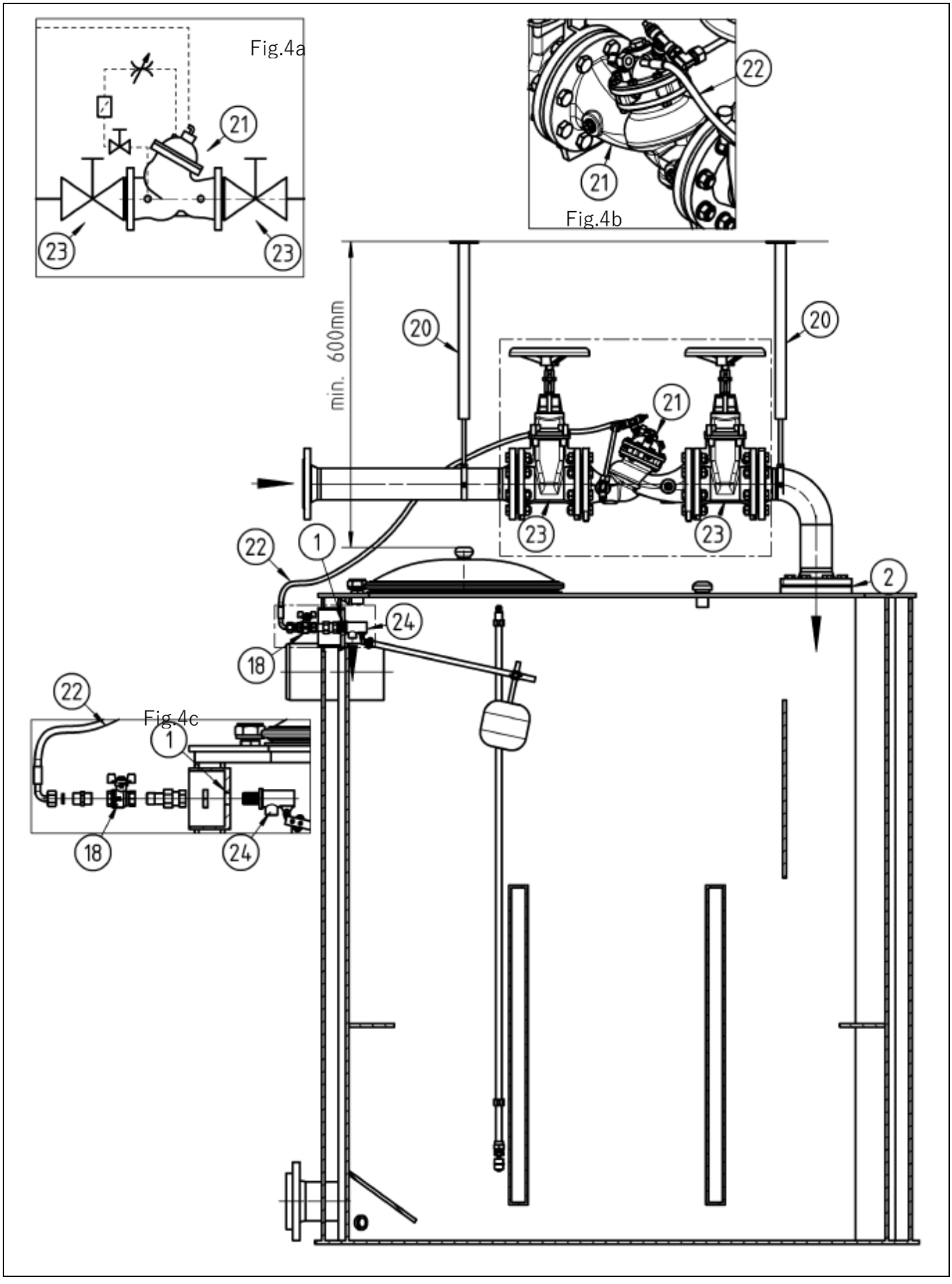


Fig. 5a: Przykładowe podłączenie systemu do podnoszenia ciśnienia z przyłączem gwintowanym

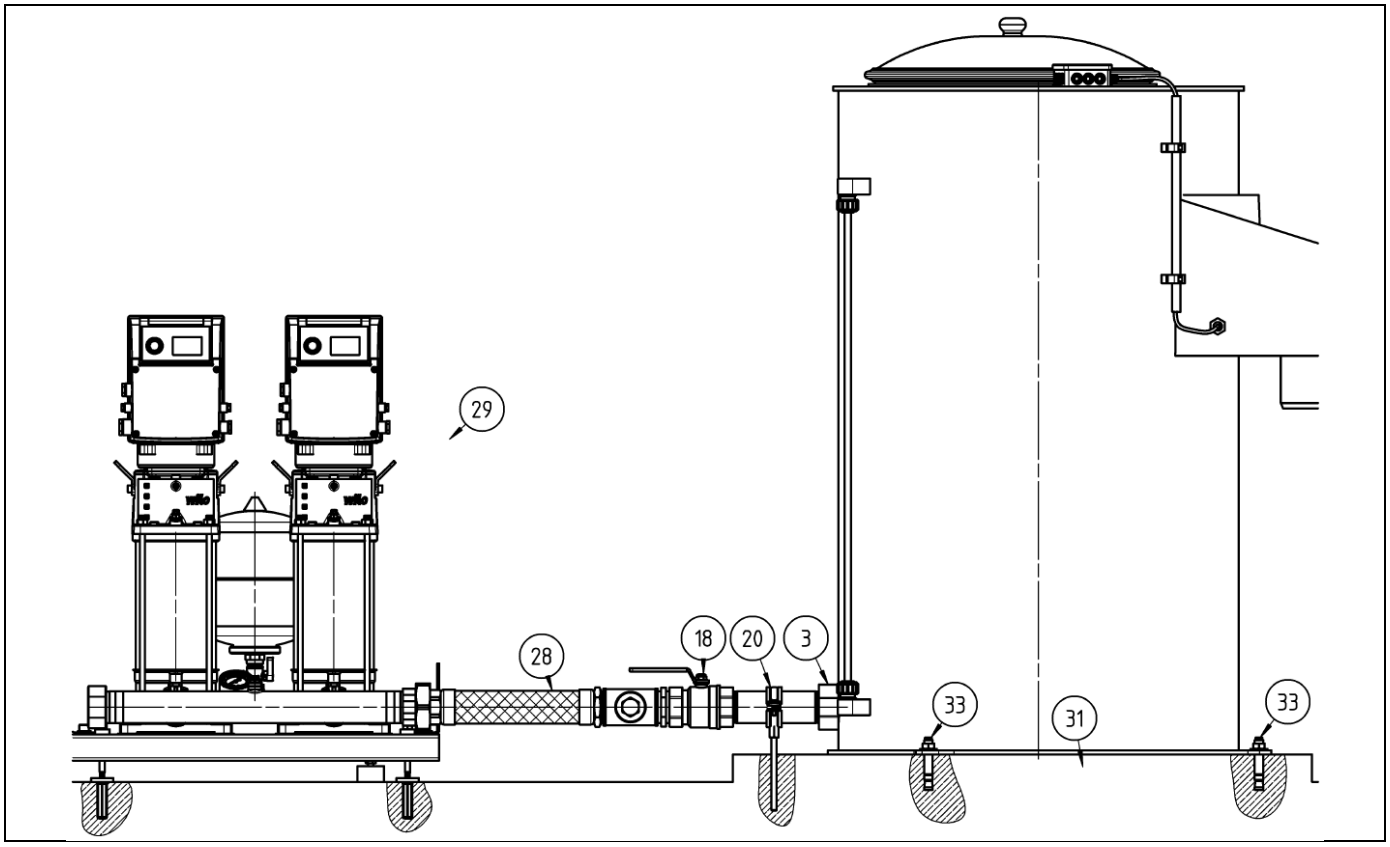


Fig. 5b: Przykładowe podłączenie systemu do podnoszenia ciśnienia z połączeniem kołnierzowym

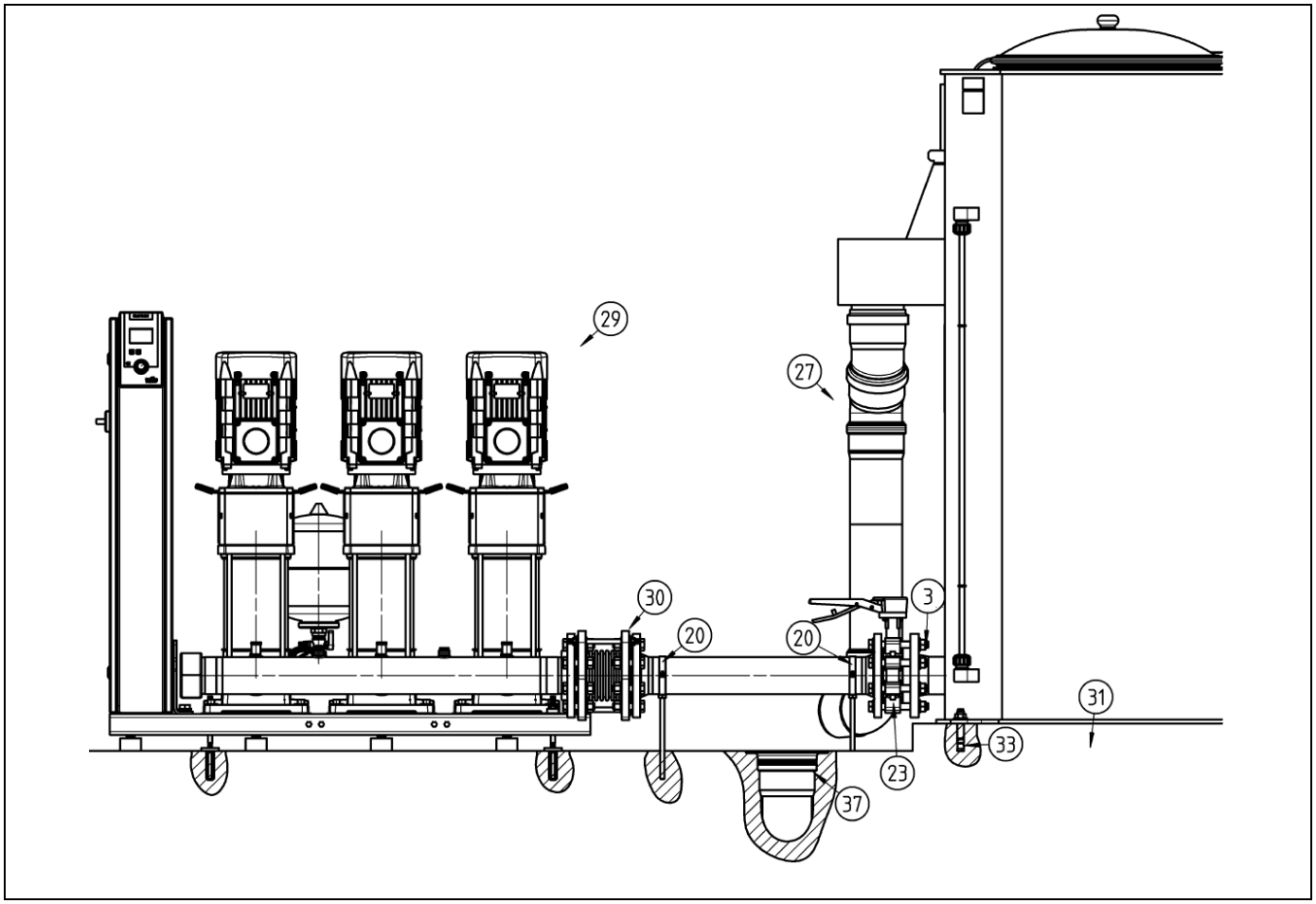


Fig. 6a: Przelew GII i GIII

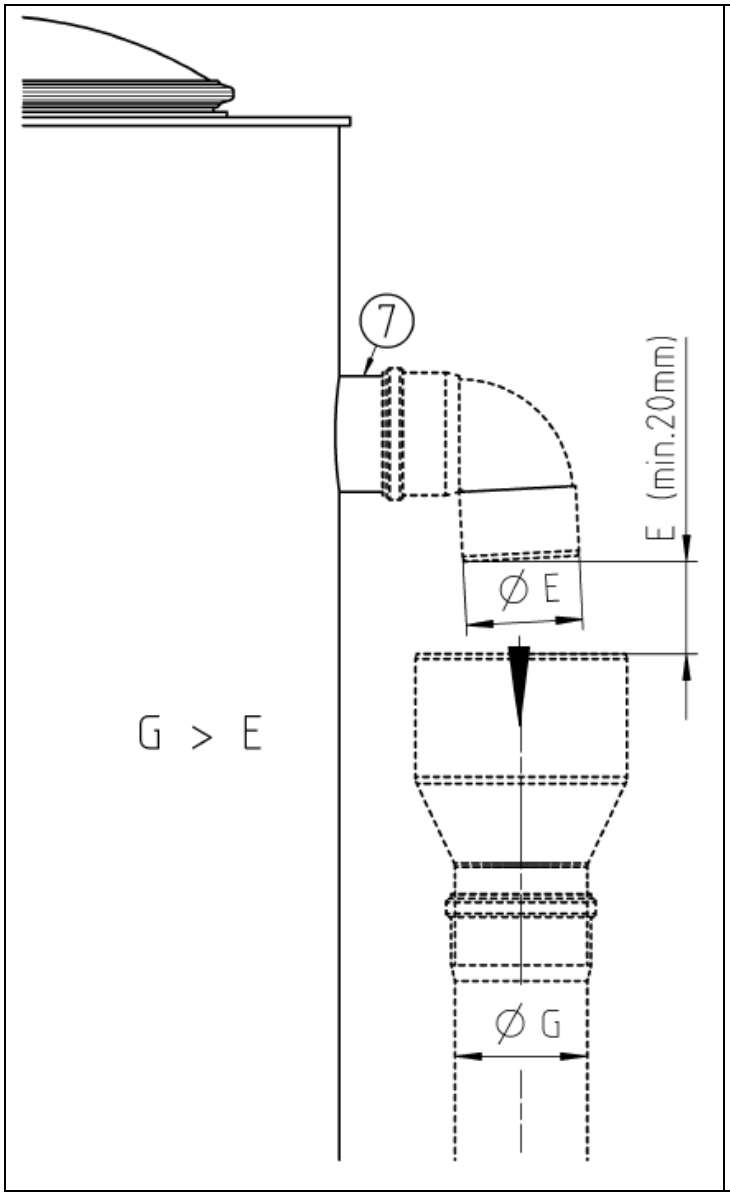


Fig. 6b: Przelew FLA / G4

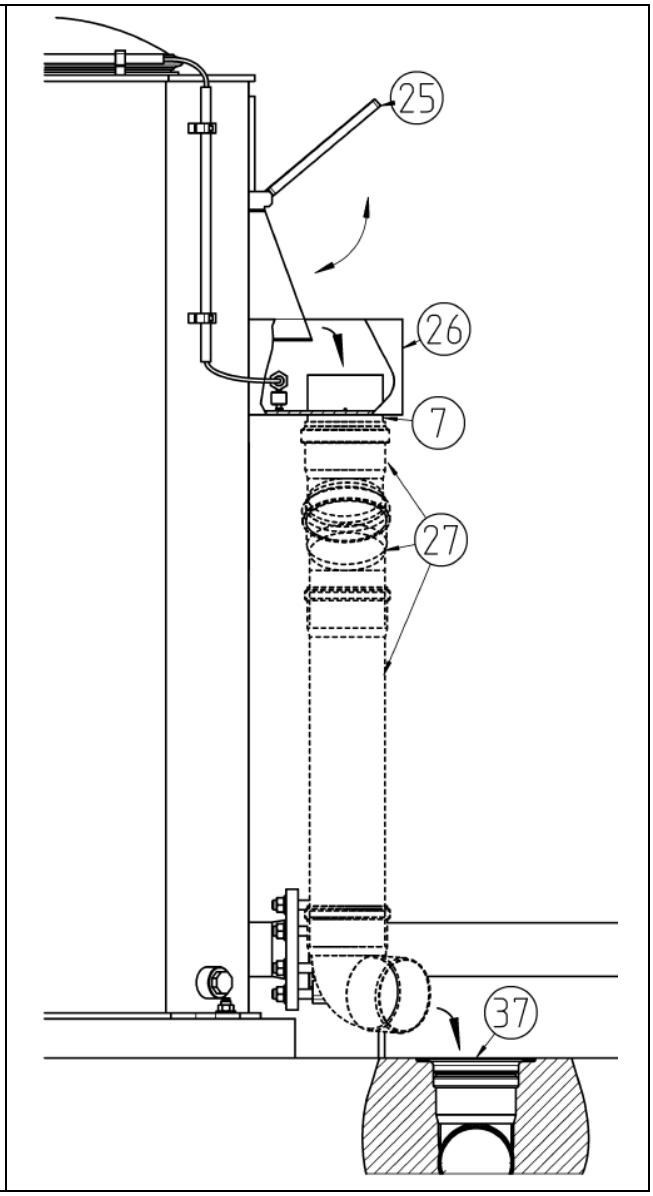


Fig. 6c: Demontaż klapy przelewu FLA

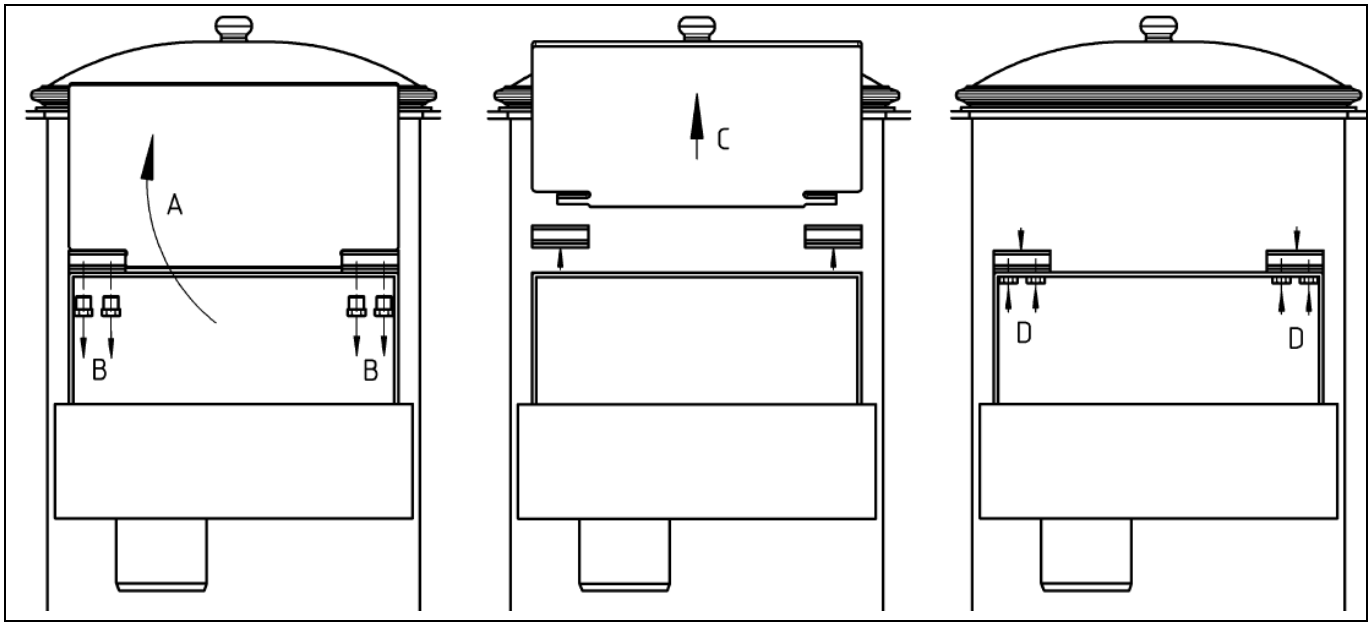


Fig. 7: Wyłącznik pływakowy suchobiegu i sygnału przelewu:

