



Abwasser-Programm

Ein Auszug aus dem Hawle Abwassersortiment

Erläuterungen zum Prospekt

Die generellen Medienangaben können in den Produktbeschreibungen unter Umständen eingeschränkt werden. Teilen Sie uns bitte auf Ihrer Bestellung bzw. Anfrage stets das Medium für den jeweiligen Anwendungsfall mit.

Sollten Sie noch Fragen zu unseren Produkten haben, stehen Ihnen unsere Mitarbeiter der Abteilung Anwendungstechnik gerne und jederzeit zur Verfügung.



Produkte für den Einsatz im kommunalen Abwasserbereich (www.hawle.de/grenzwerte-abwasser)



Aktuelle Informationen können Sie über unseren kostenlosen Newsletter beziehen.
Die Anmeldung finden Sie auf www.hawle.de/newsletter

Be- & Entlüftungsventile & -garnituren

Wassertransportsysteme sind durch geeignete Maßnahmen gegen Luftansammlungen und Unterdruckbildung zu schützen. Lufteinschlüsse können zu Durchflussverminderung, Druckschwankungen, Pumpenmehraufwand und Druckschlägen in Leitungssystemen führen.

Auch das Fehlen von Luft führt zu Störungen. Fließt Wasser bei der Leitungsentleerung oder bei einem Rohrbruch zu schnell ab, so kommt es zu einer Unterdruckbildung. Der Wasserstrom reißt ab. Luft muss eingebracht werden, damit der Unterdruck begrenzt und das Leitungssystem nicht beschädigt wird.

In Abwasserdruckleitungen entstehen zusätzlich Gasansammlungen durch Faulprozesse und durch das gezielte Einblasen von Luft zur Belüftung des Abwassers.

Entlüftet wird an Hochpunkten, auf langen steigenden und fallenden Rohrstrecken, nach Pumpen, vor Drosselstellen und an Stellen, an denen niedrigere Betriebsdrücke als in den benachbarten Leitungsabschnitten auftreten.

Belüftet wird an jeder durch Unterdruck gefährdeten Stelle (z.B. nach Schnellschlussarmaturen).

Be- und Entlüftungsventile werden vorwiegend in Schächten eingebaut. Schächte sind nicht nur teuer bei der Herstellung, sondern auch aufwändig im Unterhalt. Des Weiteren erfordern Schächte beim Begehen zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen, die bei Be- und Entlüftungsgarnituren nicht notwendig sind, da diese von der Geländeoberfläche her bedient und gewartet werden können. Die Be- und Entlüftungsgarnitur verbindet die Vorteile eines Schachtes mit der Technik eines BEV. Ventil, Schacht und integrierte Absperrarmatur bilden eine Einheit. Das reduziert nicht nur die Baukosten, sondern reduziert auch aufwendige Planungen.

Hinweise zur Montage, Druckprüfung, Wartung und Instandhaltung entnehmen Sie den jeweiligen Bedienungs- und Wartungsanleitungen, die auf www.hawle.de unter Downloads zur Verfügung stehen.




Technische Merkmale

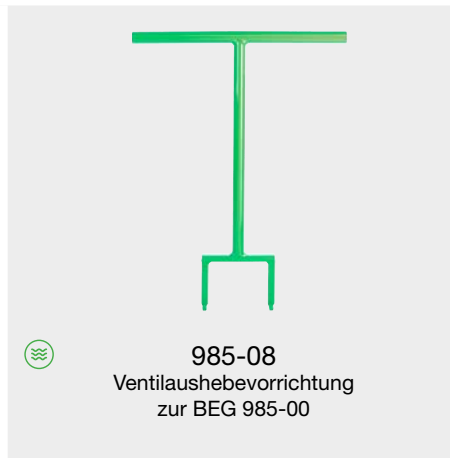
- stufenlos arbeitendes Ventil mit Rollmembrantechnik
- Be- und Entlüften von Druckleitungen in Anlagen und Schächten
- korrosionssichere Werkstoffe
- Dichtsitz nicht in Kontakt mit dem Medium
- einfach in der Wartung
- einfache Reinigung durch Anschluss von Spülleitungen
- langjährig erprobte Technik für den Abwasserbereich
- Anschlüsse Innengewinde oder Flansch
- Sonderfunktion „nur Belüften“ oder „nur Entlüften“ auf Anfrage (außer 988-00)
- Sonderfunktion Entlüftungsstopp für druckluftgespülte Leitungen auf Anfrage (außer 988-00)


Be- und Entlüftungsventile und -garnituren



Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck 	Nennweiten / Eigenschaften
986-00	Be- und Entlüftungsventil für Abwasser 2"	16 bar	IG 2", DN 50 - DN 200 (Mit Storzkupplung auf Anfrage)
985-01	Be- und Entlüftungsventil mit Absperreinheit	16 bar	DN 80
988-00	Be- und Entlüftungsventil für Abwasser	16 bar	DN 100, DN 150, DN 200
989-00	Be- und Entlüftungsventil für Abwasser aus Kunststoff	6 bar	Anschluss: IG 3" Flansch DN 50, DN 80
989-01	Be- und Entlüftungsventil für Abwasser PN 10	10 bar	Anschluss: IG 2"
985-00	Be- und Entlüftungsgarnitur für Abwasser	16 bar	1,00 m*; 1,25 m; 1,50 m; Flansch DN 80 bzw. BAIO®-Spitzende DN 80 *nur Flanschausführung

Be- und Entlüftungsventile und -garnituren



Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck 	Nennweiten / Eigenschaften
985-03	Spül- und Entnahmegarnitur zur BEG 985-00	16 bar	AG 2"
985-08	Ventilaushebevorrichtung zur BEG 985-00	-	-
986-01	Entlüftungsstopp für Be- und Entlüftungsventil 986-00, 989-00, 989-01 und -garnitur 985-00	16 bar	Material: Gehäuse und Dichtkegel: POM Achse / Feder / Einstellmutter: nichtrostender Stahl
205-00	Schachtabdeckung (Rahmen und Deckel) zu BEG 985-00	-	Material: Rahmen/Deckel: GJS-400, schwarz getaucht

Spülarmaturen



985-02
Spülarmatur Abwasser DN 100
(Storz A Kupplung oder Perrot NW 108)



985-04
Spülarmatur für Abwasser



985-06
Standrohr zu Spülarmatur 985-04



212-00
Straßenkappe mit Deckel, rechteckig,
verriegelbar mit Haltestift

Maximaler Betriebsdruck

Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck	Nennweiten / Eigenschaften
985-02	Spülarmatur Abwasser DN 100 Storz A-Kupplung oder Perrot NW 108	10 bar	DN 100 Rohrdeckung: 1,10m; 1,25 m; 1,50 m
985-04	Spülarmatur für Abwasser Abgangsvarianten: - Flansch DN 50, DN 80 Wahlweise: 45°-Abgang - Steckfitting d 63, 90°	16 bar	Oberer Abgang: C-Festkupplung Rohrdeckung: 1,00 m; 1,25 m; 1,50 m; 2,00 m
985-06	Standrohr zu Spülarmatur 985-04	16 bar	Anschluss: C-Kupplung
212-00	Straßenkappe mit Deckel, rechteckig, verriegelbar mit Haltestift	-	Material: Kappe: GJL-250, schwarz getaucht Deckel und Klemmbolzen: GJS-400

Abwasser-Spülhydrant DN 80

Der Abwasser-Spülhydrant ist ein adaptierter Freistrom-Unterflurhydrant. Durch das freie Mediumrohr in der Offenstellung ermöglicht dieser Spülhydrant ein effizientes Einbringen von Spülwasser in die Abwasserdruckleitung, ebenso kann Abwasser entnommen werden, wenn z. B. eine provisorische Bypass-Leitung gelegt werden muss.

Der Abwasser-Spülhydrant ist mit einer Storz B-Kupplung aus nichtrostendem Stahl ausgestattet.

Der Spülhydrant verfügt über keine Entleerung, damit kein Abwasser versickern kann.

Die Absperrung erfolgt über eine teflonbeschichtete Steckscheibe aus nichtrostendem Stahl.

Die Steckscheibe wird über Exzentermechanismus und Getriebe in einem Gehäuse, verschleißarm horizontal gegen feste metallische Anschläge bewegt.

Das Öffnen der B-Kupplung ist mit einem Spezialwerkzeug möglich (auf Anfrage).

Der Spülhydrant verfügt über keine Entleerung, damit kein Abwasser versickern kann. Aus diesem Grund muss das Mediumrohr nach Gebrauch leer gesaugt werden (Frostgefahr).

Technische Merkmale

- keine aufwändigen Schachtbauwerke erforderlich
- die Gefahren beim Begehen von Schächten entfallen
- Sonderlängen auf Anfrage
- freier Durchgang 62 mm (Storz B)
- $Q = 153 \text{ m}^3/\text{h}$ Wasser bei 1 bar Druckdifferenz
- min. Querschnitt: 62 mm ohne Entleerung
- Öffnen/Schließen: 15 Umdrehungen

Technische Daten

Medium:	Abwasser
max. Betriebsdruck:	16 bar
unterer Abgang:	Flansch DN 80
Material:	Gussbauteile: GJS-400, Hawle-Epoxy-Pulverbeschichtung Mediumrohr: nichtrostender Stahl, Hawle Epoxy-Pulverbeschichtung Spindel/Steckscheibe/Steckscheibenantrieb: nichtrostender Stahl Storz B-Kupplung: nichtrostender Stahl Schutzrohr: PP (Polypropylen) Dichtung: EPDM



Nr:	Bezeichnung	Max. Betriebsdruck	Anschluss	Rohrdeckung
985-09	Abwasser-Spülhydrant DN 80	16 bar	Flansch DN 80	1,00 m; 1,25 m; 1,50 m

ZAK[®]-System

Gewindeverbindungen neigen zur Korrosion, da bei der Montage die Gewindgänge frei bleiben und dauerhaft dem Medium ausgesetzt sind. Im metallisch blanken Übergangsbereich entsteht Kontaktkorrosion - Querschnittseinschränkungen infolge von Inkrustierungen sind die Auswirkungen. Die Folge: der Hausanschluss muss erneuert werden.

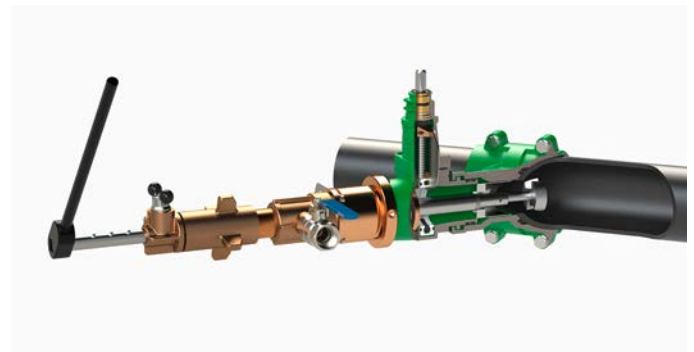
Das ZAK[®]-System (ZAK: zugsicher, arretiert, korrosionsgeschützt) ist eine Bajonett-Verbindung, die aus einer korrosionsgeschützten Muffe mit Bajonett-Innenverriegelung und einem ebenso korrosionsgeschützten Spitzende mit Verriegelungsnasen und Doppel-O-Ring-Abdichtung besteht.



Hausanschluss-Abwasserleitung ZAK 69

Bei der Montage wird das ZAK[®]-Spitzende in die ZAK[®]-Muffe geschoben, 90° rechtsdrehend verriegelt und bis Anschlag zurückgezogen. Zur Fixierung des ZAK[®]-Spitzendes in der ZAK[®]-Muffe ist anschließend die Verbindung mittels Verdrehsicherung gegen ein unbeabsichtigtes Entriegeln zu sichern.

Nach dem flanschlosen BAIO[®]-System verdrängt nun das gewindelose ZAK[®]-System bisher gewohnte Verbindungstechniken. Ausschlaggebend für diese vereinfachte und optimierte Verbindungsart war der Wunsch unserer Kunden, durch verlängerte Lebensdauer die Kosten in der Folgezeit zu verringern. Das ZAK 69 stellt die ideale gewindelose Verbindung für Abwasser im Hausanschlussbereich dar.



Anbohren einer Abwassdruckleitung mit Anbohrgerät „Hawlomat“ (ZAK 69)

Technische Merkmale

- einfache und schnelle Montage
- gewindelose Verbindungstechnik
- Spannungsabbau durch Beweglichkeit der Verbindung
- sichere Doppel-O-Ring-Abdichtung der Verbindung
- lange Lebensdauer durch integralen Korrosionsschutz
- keine Werkzeuge zur Montage von ZAK[®]-Verbindungen notwendig

Technische Daten

max. Betriebsdruck:	Abwasser: 16 bar
Material:	Gehäuse / Flansch: GJS-400 Korrosionsschutz: Hawle-Epoxy-Pulverbeschichtung Verdrehsicherung: POM

ZAK[®]-System



536-01
Übergangsstück BAIO[®]-Spitze /
ZAK[®]-Muffe



616-00
Steckfitting mit ZAK[®]-Spitze



618-00
ZAK[®]-PE-Ende



649-00
Winkel 45° mit ZAK[®]-Spitze
(ZAK 69) und Steckfitting



651-00
T-Stück mit allseitiger ZAK[®]-Muffe



651-03
Verbinder mit ZAK[®]-Abgang 45°
(ZAK 69)

Maximaler Betriebsdruck

Nr:	Bezeichnung		Nennweiten / Eigenschaften
536-01	Übergangsstück BAIO [®] -Spitze / ZAK [®] -Muffe	16 bar	ZAK 46, 69
616-00	Steckfitting mit ZAK [®] -Spitze	16 bar	ZAK 69 d 25 mm, d 32 mm, d 40 mm, 50 mm, d 63 mm
618-00	ZAK [®] -PE-Ende	16 bar	ZAK 34, 46, 69 32 mm, d 40 mm, 50 mm, d 63 mm
649-00	Winkel 45° mit ZAK [®] -Spitze (ZAK69) und Steckfitting	16 bar	ZAK 69 d 50 mm, d 63 mm
651-00	T-Stück mit allseitiger ZAK [®] -Muffe	16 bar	ZAK 46, 69
651-03	Verbinder mit ZAK [®] -Abgang 45° (ZAK 69)	16 bar	ZAK 69, d 63 mm

ZAK®-System



524-00
HAKU-Anbohrbrücke mit
ZAK®-Abgang (ZAK 69), 45°



372-01
Anbohrsperrre mit ZAK®-Abgang




551-00
Übergangsstück mit Flansch
und ZAK® -Muffe



626-00
Übergangsfitting mit ZAK®-Muffe

Maximaler Betriebsdruck

Nr:	Bezeichnung		Nennweiten / Eigenschaften
524-00	HAKU-Anbohrbrücke mit ZAK®-Abgang (ZAK 69), 45°	16 bar	ZAK 69 d 63 mm, d 75 mm, d 90 mm, d 110 mm, d 140 mm, d 160 mm, d 225 mm
372-01	Anbohrsperrre mit ZAK®-Abgang	16 bar	ZAK 46, 69
551-00	Übergangsstück mit Flansch und ZAK® -Muffe	16 bar	ZAK 46, 69 DN 40 - 80
626-00	Übergangsfitting mit ZAK®-Muffe	16 bar	ZAK 69 d 75 mm

Schieber

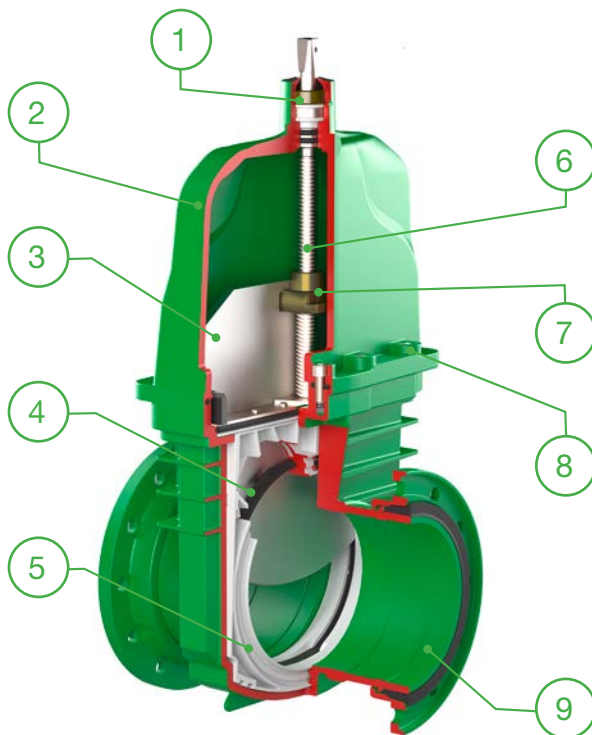
Druckentwässerungssysteme in Abwasseranlagen erfordern Schieber, die zum Einen für den Erdbau verwendbar sind und zum Anderen ein gegen Abwasser beständiges und dauerhaft funktionierendes Absperr-element besitzen.

Bei Hawle-Abwasserschiebern erfolgt die Absperrung durch eine Steckscheibe aus hartgewalztem, nicht-

rostendem Stahl und O-Ring-Dichtungspaket. Das Dichtungssystem verhindert das Anbacken von Feststoffen an die Spindel und ermöglicht im Sanierungsfall den Austausch des Schieberoberteils, ohne dass die Druckleitung außer Betrieb genommen werden muss.

Technische Merkmale

- ideal für Abwasserdruckleitungen
- für Erdbau geeignet
- Spindel liegt außerhalb des Mediums, frei von Feststoffen
- zuverlässige Absperrfunktion durch Steckscheibe
- aus nichtrostendem Stahl und O-Ring-Dichtungspaket
- Oberteil unter Druck auswechselbar (bis DN 200)
- stiftlose Befestigung der Einbaugarnitur durch Rundgewindeadapter bis DN 200
- gekammertes Oberteil



Aufbau Abwasserschieber

Abbildung: Abwasserschieber DN 250 mit Losflanschen (Best. Nr. 481-00)

Nr.	Bauteil
1.	Spindellager
2.	Oberteil
3.	Steckscheibe
4.	Dichtelement
5.	Dichtungsträger
6.	Spindel
7.	Spindelmutter
8.	versiegelte Schrauben
9.	Gehäuse

Technische Daten

Medium:	kommunales Abwasser
max. Betriebsdruck:	Abwasser 10 bar
Material:	Gehäuse: GJS-400 Oberteil: GJS-400 Korrosionsschutz: Hawle-Epoxy-Pulverbeschichtung Absperr-element: hartgewalzter, nichtrostender Stahl Spindelabdichtung: O-Ring Träger: Messing (ab DN 80 - DN 200 auswechselbar) Spindellager: Messing (ab DN 200)

Schieber



DN 50 - DN 200
(Grundreihe 15)

DN 80 - DN 200
(Grundreihe 14)

DN 250 - DN 300
(Grundreihe 14 +15)



481-00 / 482-00

Abwasserschieber mit Steckscheibe und Losflanschen, nach DIN EN 558-1



480-00 / 483-00

Abwasser-Steckmuffen-Schieber und Abwasser-HSM-Schieber System BAIO®



483-01

Abwasser-Hausanschluss-Schieber mit ZAK®-Spitzende und ZAK®-Muffe



364-00


Doppelbügel-Schieberschelle mit Flanschabgang



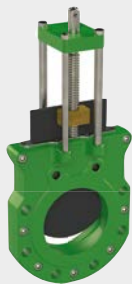
480-01

Abwasser-Hausanschluss-Schieber mit Steckfitting

Maximaler Betriebsdruck

Nr:	Bezeichnung		Nennweiten / Eigenschaften
481-00 482-00	Abwasserschieber mit Steckscheibe und Losflanschen, nach DIN EN 558-1	10 bar	DN 50 - DN 300
480-00 483-00	Abwasser-Steckmuffen-Schieber / Abwasser-HSM-Schieber System BAIO®	10 bar	DN 80, DN 100, DN 150* * nur Abwasser-HSM-Schieber
483-01	Abwasser-Hausanschluss-Schieber mit ZAK®-Spitzende und ZAK®-Muffe	10 bar	ZAK 69
364-00	Doppelbügel-Schieberschelle mit Flanschabgang	10 bar	DN 80
480-01	Abwasser-Hausanschluss-Schieber mit Steckfitting	10 bar	d 40 mm, d 50 mm, d 63 mm

Schieber



392-00
HaPUR® Plattenschieber
mit Polyurethan beschichteter
Absperrscheibe



Starre EBG Teleskop-EBG
900-00 - 962-00
Starre Einbaugarnitur /
Teleskop-Einbaugarnitur



780-00
Handrad für Schieber und Klappen



187-01 / 207-01
Ventilkappe / Schieberkappe
mit Deckel einwalzbar



864-00
Antriebsgarnitur mit Steuerung

Maximaler Betriebsdruck



Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck	Nennweiten / Eigenschaften
392-00	HaPUR® Plattenschieber mit PUR-beschichteter Absperrscheibe	10 bar	Nennweite: DN 80, DN 100, DN 150, DN 200 auch als Endarmatur einsetzbar
900-00 - 962-00	Starre Einbaugarnitur / Teleskop-Einbaugarnitur für Abwasser- und Hausanschlussschieber	-	Ausführung Standard oder nichtrostender Stahl in verschiedenen Nennweiten und verschiedenen Rohrdeckungen erhältlich
780-00	Handrad für Schieber und Klappen	-	Material: DN 25 - DN 40: Kunststoff, DN 50 - DN 600 Guss
187-01 207-01	Ventilkappe / Schieberkappe mit Deckel einwalzbar	-	Material: Kappe: GJL-200, schwarz getaucht Ziehring: GJL-250, schwarz getaucht Deckel: GJS-400, Hawle Epoxy-Pulverbeschichtung
864-00	Antriebsgarnitur mit Steuerung	-	PE-Schacht mit Motor und mit Steuerung 24V oder 230 V

Kugelrückschlagventil

Das Kugelrückschlagventil verfügt über einen Losflansch, durch den der Austausch bestehender Rückflussverhinderungsarmaturen erheblich erleichtert wird. Beim Anlagenneubau kann, durch den Verzicht auf ein Ausbaustück, der Schacht entsprechend kleiner gebaut werden.

Der Klappdeckel mit Gelenk ist leicht zu öffnen und zu schließen. Dieser verhindert, dass Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben soweit gelockert werden müssen,

dass diese in den Schacht fallen können.

Zum Entleeren oder Spülen des Kugelrückschlagventils ist unten am Gehäuse ein 1/2"-Innengewindeanschluss aus nichtrostendem Stahl vorgesehen.

Das Kugelrückschlagventil kann sowohl horizontal als auch vertikal (empfohlene Anwendung) eingebaut werden. Der Pfeil auf dem Gussgehäuse zeigt die Fließrichtung an.

Technische Merkmale

Losflansch:

- ideal für den Austausch bestehender Ventile
- Einsparung eines Ausbaustückes
- Fließgeschwindigkeit: 0,7 - 2 m/s

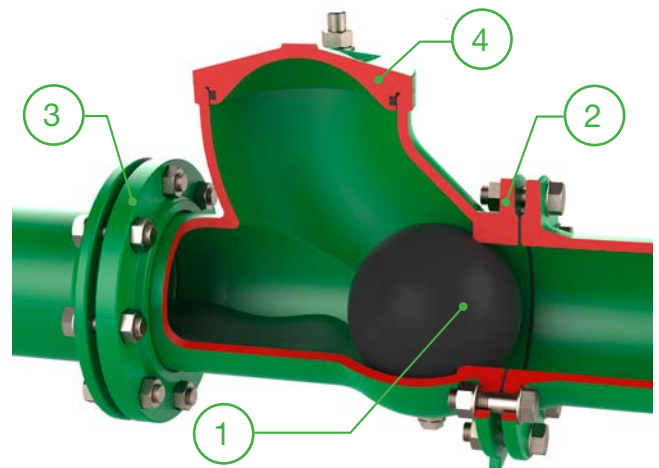
Klappdeckel mit Gelenkfunktion:

- leicht montier- und demontierbar

Innengewindeanschluss aus nichtrostendem Stahl:

- zum Entleeren oder Spülen des Kugelrückschlagventils

Nr.	Bauteil
1.	Kugel
2.	Festflansch
3.	Losflansch
4.	Klappdeckel



Maximaler Betriebsdruck

Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck	Nennweiten / Eigenschaften
984-03	Kugelrückschlagventil mit Losflansch oder Innengewinde 2"	10 / 16 bar	IG 2", DN 50 - DN 300

Weitere Abwasserlösungen



854-01
Reinigungs- und Kontrollkasten mit
aufgesetzter Spülarmatur



854-02
Reinigungs- und Kontrollkasten



854-00
Y-Stück




983-00
Rückschlagklappe ohne Hebel
und Gewicht



Abwasser-Armaturenschacht Hawle Kunststoff & Service
Weitere Informationen: www.hawle-kunststoff.de

Maximaler Betriebsdruck

Nr:	Bezeichnung		Nennweiten / Eigenschaften
854-01	Reinigungs- und Kontrollkasten mit aufgesetzter Spülarmatur	10 bar	DN 80 - DN 300
854-02	Reinigungs- und Kontrollkasten	10 bar	DN 80 - DN 300
854-00	Y-Stück	16 bar	DN 80, DN 100, DN 150
983-00	Rückschlagklappe ohne Hebel und Gewicht	10 bar / 16 bar	DN 50 - DN 200



Hawle Armaturen GmbH
Liegnitzer Straße 6
83395 Freilassing
Deutschland

Tel.: +49 8654 6303-0
Fax: +49 8654 6303-111

info@hawle.de
www.hawle.de