



BAIO[®]-System & ZAK[®]-System
Einfache und zeitsparende Verbindungstechnik
im Rohrleitungsbau und Hausanschlussbereich

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 Trinkwasserbereich



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



Produkte für den Einsatz im Erdgasbereich (entsprechend DVGW G 260)



Informationen zu unserer „10 Jahre Qualitätsgarantie“ für Hawle Trinkwasserprodukte finden Sie unter folgendem Link: www.hawle.de/garantie/



Aktuelle Informationen entnehmen Sie unserer Hawle App. Mehr Infos dazu finden Sie auf www.hawle.de/app

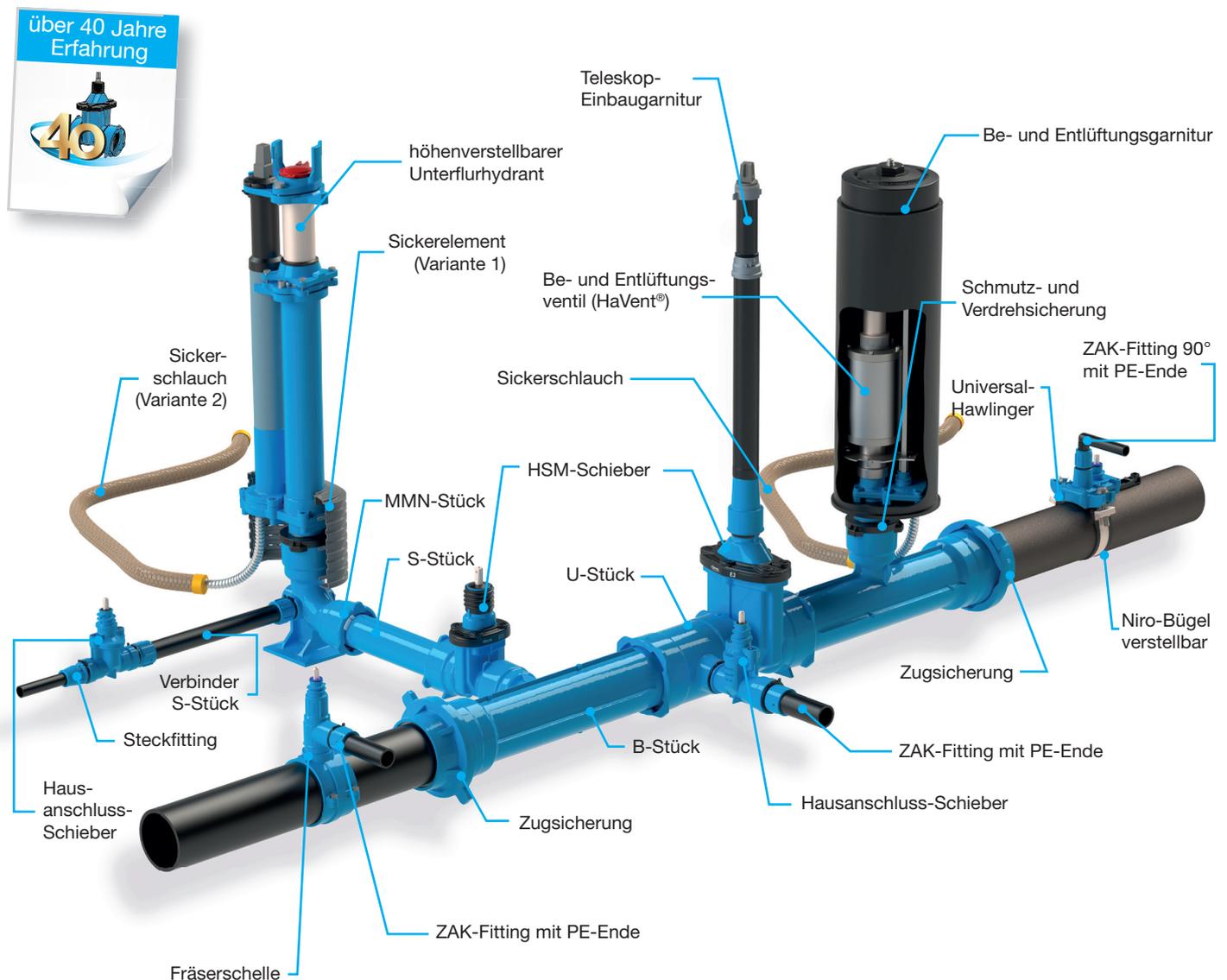
Vorteile der gewindelosen Verbindungstechnik

Beim Bau von Versorgungsleitungen im erdverlegten Rohrleitungsbau werden seit Jahrzehnten überwiegend Rohre und Formstücke flanschenlos verbunden, da diese Verbindungstechnik technische und wirtschaftliche Vorteile gegenüber herkömmlichen Flansch- und Schweißverbindungen bietet. Beim Bau von Hausanschlussleitungen wurden in der Vergangenheit Gewindeverbindungen eingesetzt, bei dieser Verbindungsart entstand auf den blanken Übergangsbereichen häufig Kontaktkorrosion, welche die Verbindung bzw. Abdichtung durch Inkrustierung dauerhaft schädigte.

Daher hat die Hawle Armaturen GmbH Anfang der 1980er Jahre das Hawle BAIO®-System mit der Zielsetzung entwickelt, dem Kunden eine einfache und spannungsfreie Montage von Rohrleitungsteilen und Armaturen zu ermöglichen und gleichzeitig durch den integralen Korrosionsschutz eine hohe Lebensdauer des Systems zu gewährleisten.

Aus dieser Idee entwickelte sich auch das Hawle ZAK®-System für den Hausanschlussbereich, um auch hier eine lange Lebensdauer des Hausanschluss-Systems zu erreichen. Beide Verbindungstechniken haben sich mittlerweile durchgesetzt und sind heute Stand der Technik.

Diese allgemein anerkannten Vorteile lassen sich uneingeschränkt auf die Verbindung zwischen Rohrleitungen und Armaturen, sowie Armaturen untereinander übertragen. Neben den technischen Vorteilen dieser flansch- und gewindelosen Verbindungstechnik ist die Wirtschaftlichkeit dieser Steckmuffen-Technologie zu nennen. Beim Hawle BAIO®-System ergeben sich Einsparungen aufgrund der kompakten Bauweise bei Lagerung und Transport, sowie beim Einbau durch wesentlich kürzere Montagezeiten gegenüber herkömmlichen Flansch- und Schweißverbindungen (siehe Grafiken Seite 4-7).



Technische Merkmale des BAIO®-Systems

Das BAIO®-System im Vergleich zu Flanschen-Armaturen

BAIO®-System: 5 Bauteile



Flansch-System: 307 Bauteile



Technische Merkmale BAIO®-System:

- Medium: Trinkwasser, Abwasser, Gas (bei Bestellung bitte jeweils das Medium und die Rohrart angeben, damit die richtige Dichtung mitgeliefert wird. Standarddichtung: BAIO®-Lippendichtung für Wasser Die Dichtungen werden werkseitig vormontiert. Gasdichtungen müssen gekennzeichnet sein. Nicht gekennzeichnete Dichtungen dürfen nicht im Gasbereich eingesetzt werden.)
- Nennweiten DN 80 - DN 300
- max. Betriebsdruck 16 bar
- einfache und zeitsparende Montage
- geringe Anzahl von Bauteilen und Verbindungen*
- allseitig abwinkelbare Steckmuffenverbindung (bis zu 3° pro Spitzend-Muffen-Verbindung)
- spannungsfreier Einbauzustand
- geringe Lagerkosten
- erdungsfreie Zugsicherung mit Hawle-Stop
- integraler, schwerer Korrosionsschutz durch Hawle-Epoxy-Pulverbeschichtung
- universeller Einsatz mit Guss-, Stahl**, PE-***, PVC- und AZ****-Rohren

*Entriegelungssicherung: Bei der Montage von BAIO®-Formstücken (Spitzend-Muffen-Verbindung) empfehlen wir generell die BAIO®-Entriegelungssicherung Best.-Nr. 529-05 zu verwenden, um ein nachträgliches Entriegeln der Bauteile zu verhindern.

** mit Stahleinschweißende Best.-Nr. 452-01 (nur Gas)

***Bei Anschluss von PE-Rohren sind Stützhülsen zu verwenden.

****mit EMS-Stücken Best.-Nr. 530-01 und 530-03 (keine Längskraftschlüssigkeit bei AZ-Rohren)

EINE Steckmuffe – VIER Rohrarten:

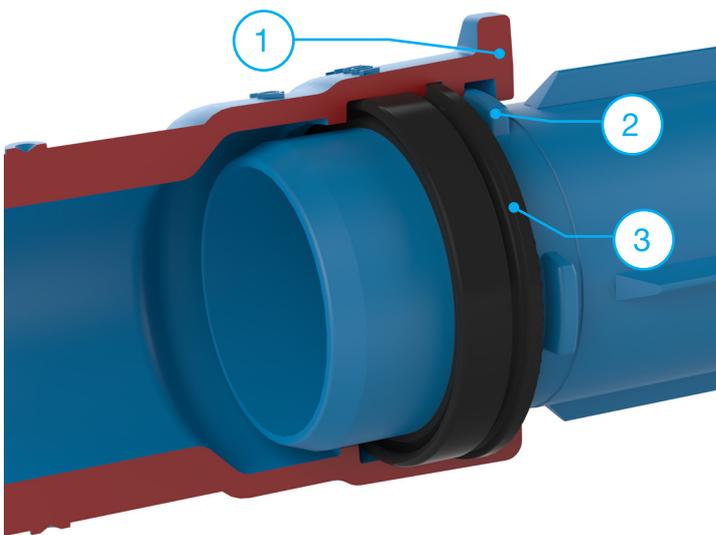
Guss-, PVC-, PE- und Stahl**-Rohr. Für die dichte und längskraftschlüssige Verbindung von Rohren in BAIO®-Muffen sind je nach Rohrart unterschiedliche Dichtungen und Zugsicherungen zu verwenden. Bitte beachten Sie dazu die nachfolgende Übersicht auf Seite 8.

BAIO®-Doppelfunktionsmuffe

Die BAIO®-Doppelfunktionsmuffe ist sowohl für die formschlüssige Verbindung mit BAIO®-Spitzenden als auch für den Anschluss von Guss-, Stahl**, PE- und PVC-Rohren geeignet. Mit der Zugsicherung Hawle-Stop Best.-Nr. 528-00 bzw. BAIO®-SIT Best.-Nr. 527-00 können diese Rohre längskraftschlüssig in Hawle-BAIO®-Steckmuffen verriegelt werden. Die Dichtung ist entsprechend der Rohrart auszuwählen.

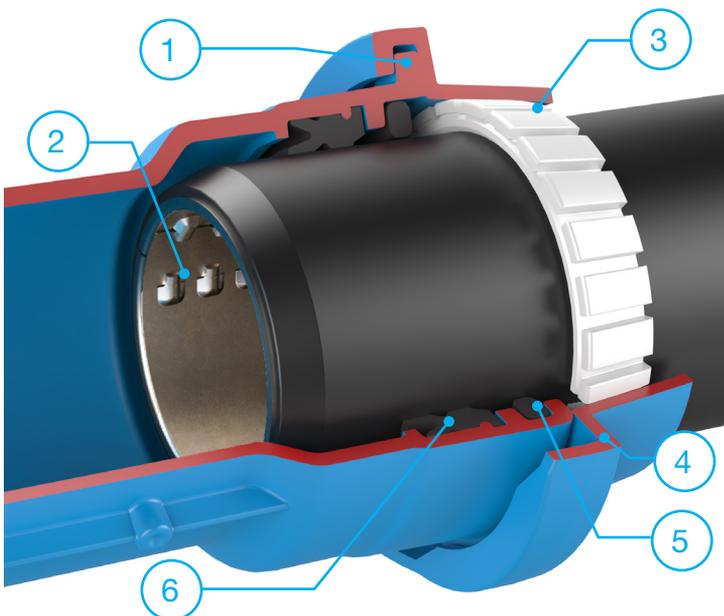
Standardmäßig wird die BAIO®-Muffe mit der BAIO®-Lippendichtung (BLD®-Dichtung) ausgeliefert. Sie ist bei Anschluss von BAIO®-Spitzenden, Gussrohren und PE-Einschweißenden in BAIO®-Muffen zu verwenden. Für PE- und PVC-Rohre ist die GKS-Dichtung einzusetzen. Bei Anschluss von PE-Rohren sind immer Hawle Stützhülsen zu verwenden.

Schematische Darstellung einer BAIO®-Spitzend-/ Muffenverbindung



1. Haltenasen (für Verriegelungsring)
2. Verriegelungsnocken
3. BAIO®-Lippendichtung BLD® (Standarddichtung)

Schematische Darstellung einer zugsicherten Verbindung im BAIO®-Systems mittels Zugsicherung Hawle-Stop Best.-Nr. 528-00 für PE-Rohr



1. Haltenasen (für Verriegelungsring)
2. Hawle Stützhülse
3. Wirbelklemme (für PE-Rohre)
4. Verriegelungsring
5. Muffenschmutzdichtung
6. GKS-Dichtung

Systemvergleich: BAIO[®]-System oder Flansch-System

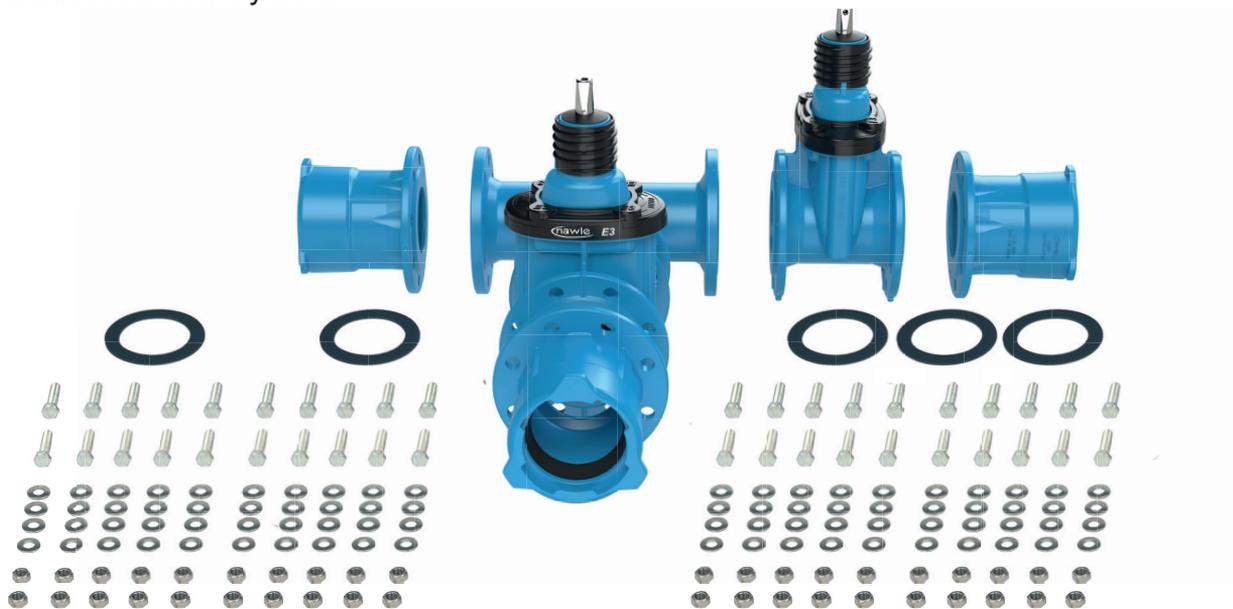
2 Einzelteile: BAIO[®]-System



1 x MMB-Schieber "E3" (Best.-Nr. 437-00)

1 x HSM-Schieber "E3" (Best.-Nr. 451-00)

171 Einzelteile: Flansch-System



1 x T-Stück (Best.-Nr. 851-00)

40 x Schrauben

2 x Schieber "E3" (Best.-Nr. 470-00)

40 x Muttern

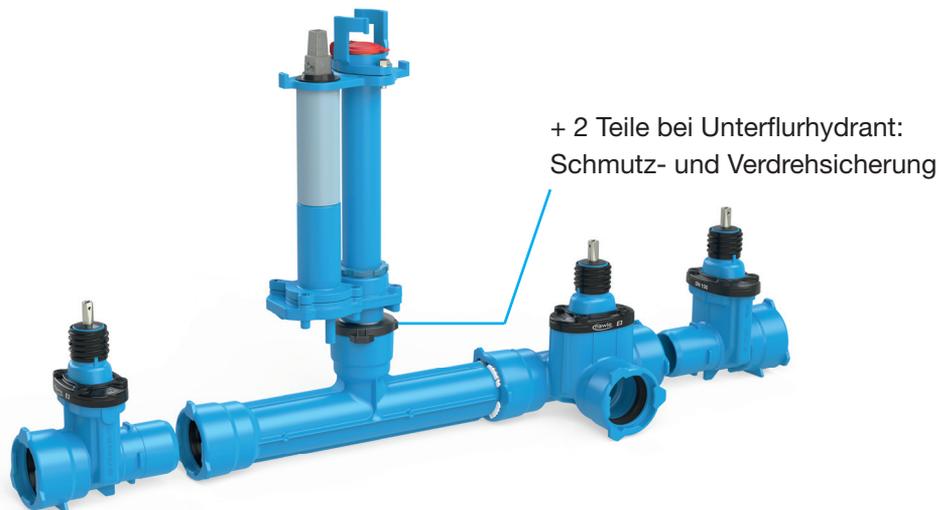
3 x EU-Stücke (Best.-Nr. 535-00)

80 x Unterlegscheiben

5 x Flachdichtungen

Systemvergleich: BAIO[®]-System oder Flansch-System

5 Einzelteile: BAIO[®]-System



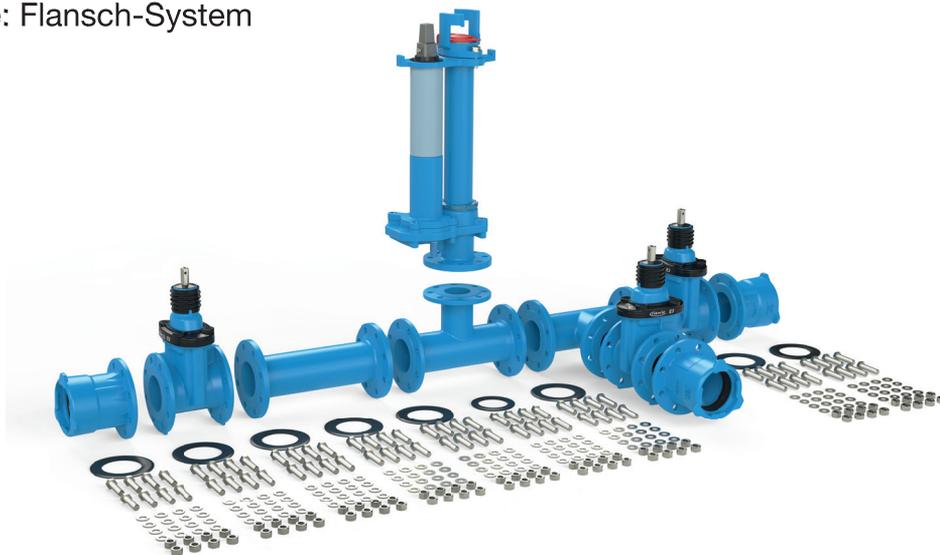
1 x MMB-Schieber "E3" (Best.-Nr. 437-00)

1 x Freistrom-Unterflurhydrant (Best.-Nr. 490-00)

1 x B-Stück (Best.-Nr. 537-00)

2 x HSM-Schieber "E3" (Best.-Nr. 451-00)

307 Einzelteile: Flansch-System



2 x T-Stücke (Best.-Nr. 851-00)

9 x Flachdichtungen

1 x FF-Stück (Best.-Nr. 850-01)

72 x Schrauben

3 x Keil-Oval-Schieber "E3" (Best.-Nr. 470-00)

72 x Muttern

3 x EU-Stücke (Best.-Nr. 535-00)

144 x Unterlegscheiben

1 x Freistrom-Unterflurhydrant (Best.-Nr. 490-00)

Eine Steckmuffe - Vier Rohrarten



BAIO®-Muffe

Dichtung	Klemme	Verriegelungsring	Rohrart
BLD® 	Segment-klemme 	Hawle-Stop 	Guss-Rohr DN 80 - DN 200 
BLD® 	Expressing 	BAIO®-Sit 	Guss-Rohr DN 250 - DN 300 
GKS 	Korund-klemme 	Hawle-Stop 	PVC-Rohr DN 80 - DN 200 
GKS 	Gleit-ring  Messing-klemme 	BAIO®-Sit 	PVC-Rohr DN 250 - DN 300 
GKS 	Wirbel-klemme 	Hawle-Stop 	Stützhülse  PE/PEX-Rohr DN 80 - DN 200 
GKS 	Wirbel-klemme 	BAIO®-Sit 	Stützhülse  PE/PEX-Rohr DN 250 - DN 300 
BBD 	Blutop-Klemme 	Hawle-Stop 	Blutop-Rohr 

BAIO[®]-System: Schieber



437-00
MMB-Schieber „E3“



437-00G
MMB-Schieber „E3“
für Gas



438-00
Combi-III-Schieber „E3“



439-00
Combi-IV-Schieber „E3“



450-00
Steckmuffen-Schieber „E3“



450-00G
Steckmuffen-Schieber „E3“
für Gas

Maximaler Betriebsdruck



Nr:

Bezeichnung

Nennweite

Nr:	Bezeichnung				Nennweite
437-00	MMB-Schieber „E3“	16 bar	-	-	DN 80 - DN 200
437-00G	MMB-Schieber „E3“ für Gas	-	-	16 bar	DN 80 - DN 150
438-00	Combi-III-Schieber „E3“	16 bar	-	-	DN 100 - DN 200; *2 x ZAK 46; *2 x IG 1 1/2“; **BAIO [®] DN 80; **Flansch DN 100 (*Abgang horizontal, **Abgang vertikal)
439-00	Combi-IV-Schieber „E3“	16 bar	-	-	DN 100 - DN 200 vertikaler Abgang: BAIO [®] DN 80 oder Flansch DN 100
450-00	Steckmuffen-Schieber „E3“	16 bar	-	-	DN 80 - DN 300
450-00G	Steckmuffen-Schieber „E3“ für Gas	-	-	16 bar	DN 80 - DN 300

BAIO®-System: Schieber, Formstücke



Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
					
451-00	HSM-Schieber „E3“	16 bar	-	-	DN 80 - DN 300
451-00G	HSM-Schieber „E3“ für Gas	-	-	16 bar	DN 80 - DN 200
480-00	Abwasser-Steckmuffen-Schieber	-	10 bar	-	DN 80 - DN 100
483-00	Abwasser-HSM-Schieber	-	10 bar	-	DN 80 - DN 150
452-00	PE-Einschweißende	10/16 bar	10/16 bar	5/10 bar	DN 80 - DN 300
452-01G	Stahl-Einschweißende mit Spannring für Gas	-	-	16 bar	DN 80 - DN 200

BAIO®-System: Formstücke



530-00
EMS-Stück mit Schraubmuffe



530-01
EMS-Stück mit WAGA Multi/Joint®



530-02
Übergangsstück mit Schraubmuffe



530-03
EMS-Stück mit BAIO®-Spitzende
und Synoflex-Muffe



531-00
S-Stück (Spitzend-Stück)



532-00
SM-Stück

Maximaler Betriebsdruck

Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
530-00	EMS-Stück mit Schraubmuffe	16 bar	16 bar	-	DN 80 - DN 300
530-01	EMS-Stück mit WAGA Multi/Joint®	16 bar	16 bar	-	DN 80 - DN 200
530-02	Übergangsstück mit Schraubmuffe	16 bar	16 bar	-	DN 80 - DN 200
530-03	EMS-Stück mit BAIO®-Spitzende und Synoflex-Muffe	16 bar	16 bar	-	DN 200 - DN 300
531-00	S-Stück (Spitzend-Stück)	16 bar	16 bar	16 bar	DN 80 - DN 300
532-00	SM-Stück	16 bar	16 bar	1/16 bar	DN 80 - DN 200

BAIO[®]-System: Formstücke



Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
					
532-01	SM-Stück mit ZAK [®] -Abgängen	16 bar	16 bar	-	DN 80 - 300, ZAK 46 (nur DN 80 - DN 200), ZAK 69 (nur DN 250, DN 300)
532-02	SM-Stück mit PE-Ende	16 bar	16 bar	1/5 bar	DN 80
532-03	SM-Stück Synoflex	16 bar	16 bar	-	DN 80 - DN 300
533-00	SM-Stück mit Stahl-Ende	16 bar	-	1/5 bar	DN 80
535-00	F-Stück (Flansch-Spitzend-Stück)	10/16 bar	10/16 bar	10/16 bar	DN 80 - DN 300
536-00	R-/RU-Stück (Reduzierstück)	16 bar	16 bar	1/16 bar	DN 80 - DN 300

BAIO®-System: Formstücke



Maximaler Betriebsdruck

Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
537-00	B-Stück (BAIO®-Muffe)	16 bar	16 bar	-	DN 80 - DN 200; Abgang oben: DN 80
537-01	A-Stück (Flanschanschluss)	16 bar	16 bar	-	DN 80 - DN 200; Abgang oben: DN 80
538-00	MTT-Stück	16 bar	16 bar	1/16 bar	DN 80 - DN 200
538-01	MTT-Stück mit vertikalem Abgang FFR-Trommelstück/EU-Stück	16 bar	-	-	DN 80 - DN 300 (MTT) DN 80 (FFR und EU)
359-00	Doppelbügel-Anbohrschelle mit BAIO®-Muffe	16 bar	16 bar	5 bar	DN 80

BAIO[®]-System: Formstücke



Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
540-00	EU-Stück (Flansch-Muffen-Stück)	10/16 bar	10/16 bar	1/10/16 bar	DN 80 - DN 300
541-00	U-Stück (Muffen-Stück) Optional mit Innengewinde- oder ZAK [®] -Abgang	16 bar	16 bar	1/16 bar*	ohne Abgang/Abgang ZAK 46/ 1 x 2", 2 x 2": DN 80 - 200 Abgang ZAK 69: DN 100 - 300
542-00	MMB-Stück	16 bar	16 bar	1/16 bar	DN 80 - DN 300
543-00	MMQ-Stück 90°	16 bar	16 bar	1/16 bar	DN 80 - DN 200
543-01	MSQ-Stück 90°	16 bar	16 bar	1/16 bar	DN 80
544-00	MMK-Stück 45°	16 bar	16 bar	1/16 bar	DN 80 - DN 300

*nur ohne Abgang

BAIO[®]-System: Formstücke



544-01
MSK-Stück 45°



545-00
MMK-Stück 30°



546-00
MMK-Stück 22°



546-01
MSK-Stück 22°



547-00
MMK-Stück 11°



548-00
MMN-Stück

Maximaler Betriebsdruck



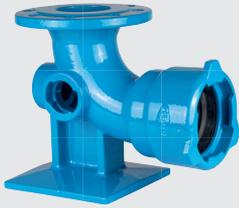
Nr:

Bezeichnung

Nennweite

Nr:	Bezeichnung	16 bar	16 bar	1/16 bar	Nennweite
544-01	MSK-Stück 45°	16 bar	16 bar	1/16 bar	DN 80 - DN 300
545-00	MMK-Stück 30°	16 bar	16 bar	1/16 bar	DN 80 - DN 300
546-00	MMK-Stück 22°	16 bar	16 bar	1/16 bar	DN 80 - DN 300
546-01	MSK-Stück 22°	16 bar	16 bar	1/16 bar	DN 80 - DN 200
547-00	MMK-Stück 11°	16 bar	16 bar	1/16 bar	DN 80 - DN 300
548-00	MMN-Stück	16 bar	16 bar	-	DN 80 - DN 100 Optionale Abgänge: 2 x 1½" IG; 1 x ZAK 46; 2 x ZAK 46; 3 x ZAK 46

BAIO[®]-System: Formstücke



549-00
EN-Stück



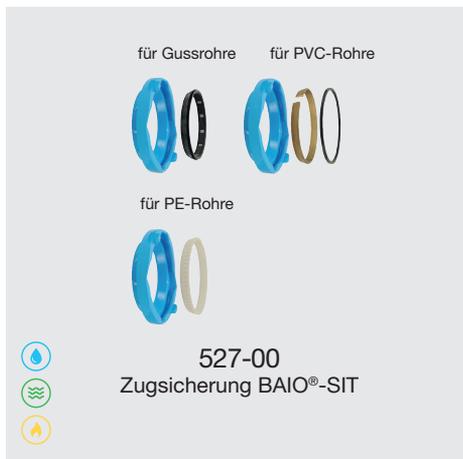
806-00
Muffen-Endkappe



807-00
Spitzend-Endkappe

Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
549-00	EN-Stück	16 bar	16 bar	-	DN 80 - DN 150 Optionale Abgänge: 2x 1 1/2" IG; 1x ZAK 46; 2x ZAK 46; 3x ZAK 46
806-00	Muffen-Endkappe	16 bar	16 bar	1/5 bar	DN 80 - DN 200 IG 1" - 1 1/2"
807-00	Spitzend-Endkappe	16 bar	16 bar	5 bar	DN 80 - DN 300 IG 1" - 2"

BAIO®-System: Zugsicherungen / Zubehör



Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
					
527-00	Zugsicherung BAIO®-SIT	16 bar	16 bar	1/16 bar	DN 250 - DN 300
528-00	Zugsicherung Hawle-Stop	16 bar	16 bar	1/16 bar	DN 80 - DN 200
490-05	Schmutz- und Verdrehsicherung für BAIO®-Spitzenden	16 bar	16 bar	-	DN 80
529-05	Entriegelungssicherung	16 bar	16 bar	16 bar	DN 80 - DN 300

BAIO®-System: Dichtungen



Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
					
529-00	BAIO®-Lippen-Dichtung (BLD®)	16 bar	16 bar	-	DN 80 - DN 300
529-01	GKS-Dichtung	16 bar	16 bar	-	DN 80 - DN 300
529-01G	GKS-Dichtung für Gas	-	-	1 bar (nur PVC)	DN 80 - DN 300
529-02	BAIO®-BLUTOP-Dichtung	16 bar	16 bar	-	DN 80 - DN 150
529-03G	Gussrohr-Dichtung für Gas	-	-	16 bar	DN 80 - DN 300
529-04	Muffen-Schmutzdichtung	-	-	-	DN 80 - DN 200

Hydranten mit BAIO®-Spitzende



Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
490-00	Freistrom-Unterflurhydrant	16 bar	-	-	DN 80 Rohrdeckung: 0,77 m; 1,00 m; 1,25 m; 1,50 m; 1,80 m; 2,20m; 2,40 m*
490-01	Freistrom-Unterflurhydrant mit Fußkrümmer	16 bar	-	-	DN 80 Rohrdeckung: 1,00 m; 1,25 m; 1,50 m
490-02	Freistrom-Unterflurhydrant Garnitur	16 bar	-	-	DN 80 Rohrdeckung: 1,00 m; 1,25 m; 1,50 m
492-00	Tele-Hydrant® 2 x B oder 2 x C Abgang	16 bar	-	-	DN 80 Rohrdeckung: 1,00 m; 1,25 m; 1,50 m*
494-00	Freistrom-Unterflurhydrant „höhenverstellbar“	16 bar	-	-	DN 80 Rohrdeckung: 1,00 - 1,30 m; 1,25 - 1,55 m; 1,30 - 1,65 m; 1,50 - 2,05 m; 2,00 - 2,55 m*
519-00	Überflurhydrant mit Sollbruchstelle	16 bar	-	-	DN 80 Rohrdeckung: 1,25 m; 1,50 m*

* Sonderlängen auf Anfrage

Be- und Entlüftungsgarnituren mit BAIO®-Spitzende



Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
					
985-00	Be- und Entlüftungsgarnitur für Abwasser	-	16 bar	-	DN 80 Rohrdeckung: 1,25 m; 1,50 m
992-00	Be- und Entlüftungsgarnitur HaVent®	16 bar	-	-	DN 80 Rohrdeckung: 1,00 m; 1,25 m; 1,50 m; 1,75 m
993-00	Be- und Entlüftungsgarnitur HaVent® für Trinkwasser	16 bar	-	-	DN 80 Rohrdeckung: 1,00 m; 1,25 m; 1,50 m; 1,75 m

Technische Merkmale: ZAK[®]-System

Gewindelose Verbindung ZAK[®]-System

Das ZAK[®]-System ist eine Alternative zu Gewindeverbindungen, die anfällig für Kontaktkorrosion und Inkrustationen sind. ZAK[®] steht für Zugsicher, Arretiert und Korrosionsschutz.

Verriegelung und Abdichtung

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

Die Bajonett-Verbindung, die aus einer korrosionsschutzten Muffe mit Bajonett-Innenverriegelung und einem ebenso korrosionsschutzten Spitzende mit Verriegelungsnasen und Doppel-O-Ring-Abdichtung besteht, sorgt für eine zuverlässige Abdichtung der Verbindung.



Technische Merkmale

- Medium: Trinkwasser, Abwasser, Gas
- Nennweiten:
 - ZAK 34 - entspricht der Dimension 1"
 - ZAK 46 - entspricht der Dimension 1 1/2"
 - ZAK 69 - entspricht der Dimension 2" (ZAK 69 ist nicht für Gas geeignet)
- max. Betriebsdruck: Trinkwasser 16 bar, Abwasser 16 bar (Gas 10 bar)
- 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 notwendig

Anbohren im ZAK[®]-System

Das Anbohrgerät "Hawloamat" wird für Anbohrungen 1" - 2" von Wasserleitungen und Abwasserdruckleitungen aus Guss, Stahl, PVC, PE und AZ verwendet. Für den Abwasserbereich wurde speziell das ZAK 69-System entwickelt. In Kombination mit einer Anbohrarmatur ist eine Anbohrung im Betriebszustand bis zu einem max. Betriebsdruck von 16 bar möglich.



Anwendungsbeispiel im Trinkwasserbereich
Anbohren einer bestehenden PE-Versorgungsleitung durch HAKU-Hawlinger ZAK 46



Anwendungsbeispiel im Abwasserbereich
Anbohren einer Entsorgungsleitung durch Abwasser-Hausanschluss-Schieber ZAK 69 mit HAKU-Anbohrbrücke

Weitere Informationen zu unserem Anbohrgerät Hawloamat bzw. zu unseren Leihanbohrgeräten finden Sie im Internet auf www.hawle.de.

ZAK®-System: Anbohrarmaturen



 **226-00**
Einschraub-/Einsteck-Hawlinger
mit vertikaler ZAK®-Muffe



 **226-00G**
Einschraub-/Einsteck-Hawlinger
mit vertikaler ZAK®-Muffe
für Gas



 **227-00**
Einschraub-/Einsteck-Hawlinger
mit horizontaler ZAK®-Muffe
in Rohrrichtung



 **227-00G**
Einschraub-/Einsteck-Hawlinger
mit horizontaler ZAK®-Muffe
in Rohrrichtung für Gas



 **228-00**
Einschraub-Hawlinger
mit horizontaler ZAK®-Muffe 90°
zur Rohrrichtung



 **229-03**
Einschweiß-Hawlinger
mit vertikaler ZAK®-Muffe
mit PE-Anschweißstutzen

Maximaler Betriebsdruck

Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
					
226-00	Einschraub-/Einsteck-Hawlinger mit vertikaler ZAK®-Muffe	16 bar	-	-	Abgang unten: AG 1 1/4", 2" konisch oder ZAK 46 Abgang oben: ZAK 34, ZAK 46
226-00G	Einschraub-/Einsteck-Hawlinger mit vertikaler ZAK®-Muffe für Gas	-	-	5 bar	Abgang unten: AG 2" konisch oder ZAK 46 Abgang oben: ZAK 46
227-00	Einschraub-/Einsteck-Hawlinger mit horizontaler ZAK®-Muffe in Rohrrichtung	16 bar	-	-	Abgang unten: AG 1 1/4" - 2" konisch oder ZAK 46, Abgang oben: ZAK 34, ZAK 46
227-00G	Einschraub-/Einsteck-Hawlinger mit horizontaler ZAK®-Muffe in Rohrrichtung für Gas	-	-	5 bar	Abgang unten: AG 1 1/2" - 2" konisch oder ZAK 46, Abgang oben: ZAK 46
228-00	Einschraub-Hawlinger mit horizontaler ZAK®-Muffe 90° zur Rohrrichtung	16 bar	-	-	Abgang unten: AG 1 1/4" - 2" konisch Abgang oben: ZAK 34, ZAK 46
229-03	Einschweiß-Hawlinger mit vertikaler ZAK®-Muffe	16 bar	-	-	Abgang unten: d 63 mm Abgang oben: ZAK 34, ZAK 46

ZAK[®]-System: Anbohrarmaturen



mit PE-Anschweißstutzen



229-03G
Einschweiß-Hawlinger
mit vertikaler ZAK[®]-Muffe
für Gas



mit PE-Anschweißstutzen



229-04
Einschweiß-Hawlinger
mit horizontaler ZAK[®]-Muffe
in Rohrrichtung



mit PE-Anschweißstutzen



229-04G
Einschweiß-Hawlinger
mit horizontaler ZAK[®]-Muffe
in Rohrrichtung für Gas



mit PE-Anschweißstutzen



229-05
Einschweiß-Hawlinger
mit horizontaler ZAK[®]-Muffe
90° zur Rohrrichtung



mit PE-Anschweißstutzen



229-05G
Einschweiß-Hawlinger
mit horizontaler ZAK[®]-Muffe
90° zur Rohrrichtung für Gas



236-00
HAKU-Hawlinger
mit vertikaler ZAK[®]-Muffe

Maximaler Betriebsdruck



Nr:

Bezeichnung

Nennweite

Nr:	Bezeichnung				Nennweite
229-03G	Einschweiß-Hawlinger mit vertikaler ZAK [®] -Muffe für Gas	-	-	5 bar	Abgang unten: d 63 mm Abgang oben: ZAK 46
229-04	Einschweiß-Hawlinger mit horizontaler ZAK [®] -Muffe in Rohrrichtung	16 bar	-	-	Abgang unten: d 63 mm Abgang oben: ZAK 34, ZAK 46
229-04G	Einschweiß-Hawlinger mit horizontaler ZAK [®] -Muffe in Rohrrichtung für Gas	-	-	5 bar	Abgang unten: d 63 mm Abgang oben: ZAK 46
229-05	Einschweiß-Hawlinger mit horizontaler ZAK [®] -Muffe 90° zur Rohrrichtung	16 bar	-	-	Abgang unten: d 63 mm Abgang oben: ZAK 34, ZAK 46
229-05G	Einschweiß-Hawlinger mit horizontaler ZAK [®] -Muffe 90° zur Rohrrichtung für Gas	-	-	5 bar	Abgang unten: d 63 mm Abgang oben: ZAK 46
236-00	HAKU-Hawlinger mit vertikaler ZAK [®] -Muffe	16 bar	-	-	Abgang ZAK 34, ZAK 46: Rohr: d 63, 75, 90, 110, 125, 140, 160, 180, 225, 250, 280, 315 mm Abgang ZAK 69: Rohr: d 110, 125, 140, 160, 180, 225 mm

ZAK[®]-System: Anbohrarmaturen



236-00G
HAKU-Hawlinger
mit vertikaler ZAK[®]-Muffe
für Gas



237-00
HAKU-Hawlinger
mit horizontaler ZAK[®]-Muffe
in Rohrrichtung



237-00G
HAKU-Hawlinger
mit horizontaler ZAK[®]-Muffe
in Rohrrichtung für Gas



237-02
HAKU-Hawlinger drehbar,
mit horizontaler ZAK[®]-Muffe
in Rohrrichtung



238-00
HAKU-Hawlinger
mit horizontaler ZAK[®]-Muffe
90° zur Rohrrichtung



238-00G
HAKU-Hawlinger
mit horizontaler ZAK[®]-Muffe
90° zur Rohrrichtung für Gas

Maximaler Betriebsdruck

Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
236-00G	HAKU-Hawlinger mit vertikaler ZAK [®] -Muffe für Gas	-	-	1 bar (nur PVC)	Abgang: ZAK 34, ZAK 46 Rohr: d 63, 90, 110, 125, 140, 160, 180, 225 mm
237-00	HAKU-Hawlinger mit horizontaler ZAK [®] -Muffe in Rohrrichtung	16 bar	-	-	Abgang: ZAK 34, ZAK 46 Rohr: d 63, 75, 90, 110, 125, 140, 160, 180, 225, 250, 280, 315 mm
237-00G	HAKU-Hawlinger mit horizontaler ZAK [®] -Muffe in Rohrrichtung für Gas	-	-	1 bar (nur PVC)	Abgang: ZAK 34, ZAK 46 Rohr: d 63, 90, 110, 125, 140, 160, 180, 225, 280 mm
237-02	HAKU-Hawlinger drehbar, mit horizontaler ZAK [®] -Muffe in Rohrrichtung	16 bar	-	-	Abgang: ZAK 46 Rohr: d 90, 110, 125, 140, 160, 180, 225, 250, 280, 315 mm
238-00	HAKU-Hawlinger mit horizontaler ZAK [®] -Muffe 90° zur Rohrrichtung	16 bar	-	-	Abgang: ZAK 34, ZAK 46 Rohr: d 63, 75, 90, 110, 125, 140, 160, 180, 225, 250, 280, 315 mm
238-00G	HAKU-Hawlinger mit horizontaler ZAK [®] -Muffe 90° zur Rohrrichtung für Gas	-	-	1 bar (nur PVC)	Abgang: ZAK 34, ZAK 46 Rohr: d 63, 90, 110, 125, 140, 160, 180, 225 mm

ZAK[®]-System: Anbohrarmaturen



239-00
Aufschweiß-Hawlinger
mit vertikaler ZAK[®]-Muffe



239-00G
Aufschweiß-Hawlinger
mit vertikaler ZAK[®]-Muffe
für Gas



239-01
Aufschweiß-Hawlinger
mit horizontaler ZAK[®]-Muffe
in Rohrrichtung



239-01G
Aufschweiß-Hawlinger
mit horizontaler ZAK[®]-Muffe
in Rohrrichtung für Gas



239-02
Aufschweiß-Hawlinger
mit horizontaler ZAK[®]-Muffe
90° zur Rohrrichtung



239-02G
Aufschweiß-Hawlinger
mit horizontaler ZAK[®]-Muffe
90° zur Rohrrichtung für Gas

Maximaler Betriebsdruck

Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
239-00	Aufschweiß-Hawlinger mit vertikaler ZAK [®] -Muffe	16 bar	-	-	Abgang: ZAK 34, ZAK 46 Rohr: d 63, 90, 110, 125, 160, 180, 225 mm
239-00G	Aufschweiß-Hawlinger mit vertikaler ZAK [®] -Muffe für Gas	-	-	10 bar	Abgang: ZAK 46 Rohr: d 90, 110, 125, 160, 180, 225 mm
239-01	Aufschweiß-Hawlinger mit horizontaler ZAK [®] -Muffe in Rohrrichtung	16 bar	-	-	Abgang: ZAK 34, ZAK 46 Rohr: d 63, 90, 110, 125, 160, 180, 225 mm
239-01G	Aufschweiß-Hawlinger mit horizontaler ZAK [®] -Muffe in Rohrrichtung für Gas	-	-	10 bar	Abgang: ZAK 34, ZAK 46 Rohr: d 63, 90, 110, 125, 160, 180, 225 mm
239-02	Aufschweiß-Hawlinger mit horizontaler ZAK [®] -Muffe 90° zur Rohrrichtung	16 bar	-	-	Abgang: ZAK 34, ZAK 46 Rohr: d 63, 90, 110, 125, 160, 180, 225 mm
239-02G	Aufschweiß-Hawlinger mit horizontaler ZAK [®] -Muffe 90° zur Rohrrichtung für Gas	-	-	10 bar	Abgang: ZAK 34, ZAK 46 Rohr: d 90, 110, 125, 160, 180, 225 mm

ZAK[®]-System: Anbohrarmaturen



243-00
Universal-Hawlinger
mit vertikaler ZAK[®]-Muffe



243-00G
Universal-Hawlinger
mit vertikaler ZAK[®]-Muffe
für Gas



244-00
Universal-Hawlinger
mit horizontaler ZAK[®]-Muffe
in Rohrrichtung



244-00G
Universal-Hawlinger
mit horizontaler ZAK[®]-Muffe
in Rohrrichtung für Gas

Maximaler Betriebsdruck

Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
243-00	Universal-Hawlinger mit vertikaler ZAK [®] -Muffe	16 bar	-	-	Abgang: ZAK 34, ZAK 46 Rohr: DN 65 - 500 Abgang: ZAK 69 Rohr: DN 100 - 500
243-00G	Universal-Hawlinger mit vertikaler ZAK [®] -Muffe für Gas	-	-	5 bar	Abgang: ZAK 34, ZAK 46 Rohr: DN 65 - 500
244-00	Universal-Hawlinger mit horizontaler ZAK [®] -Muffe in Rohrrichtung	16 bar	-	-	Abgang: ZAK 34, ZAK 46 Rohr: DN 65 - 500
244-00G	Universal-Hawlinger mit horizontaler ZAK [®] -Muffe in Rohrrichtung für Gas	-	-	5 bar	Abgang: ZAK 34, ZAK 46 Rohr: DN 65 - 500

ZAK®-System: Anbohrarmaturen



 **244-01**
Universal-Hawlinger drehbar,
mit horizontaler ZAK®-Muffe
in Rohrrichtung



 **245-00**
Universal-Hawlinger
mit horizontaler ZAK®-Muffe
90° zur Rohrrichtung



 **245-00G**
Universal-Hawlinger
mit horizontaler ZAK®-Muffe
90° zur Rohrrichtung für Gas



 **245-01**
Universal-Hawlinger drehbar,
mit horizontaler ZAK®-Muffe
90° zur Rohrrichtung



 **245-02**
Universal-Hawlinger zum nachträglichen
Anbohren mit vertikalem ZAK®-Abgang und
horizontalem ZAK®-Abgang 90° zur Rohrrichtung

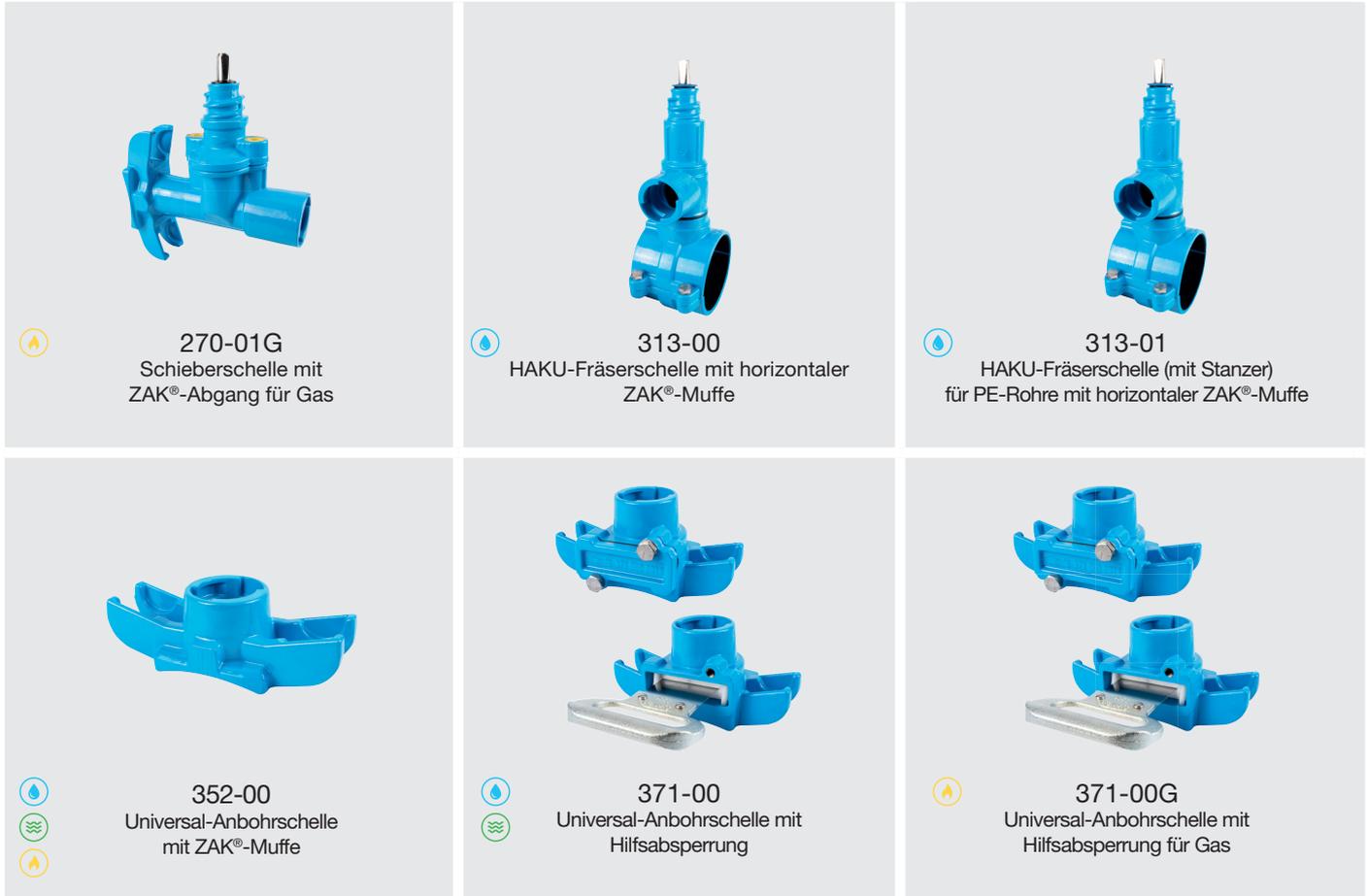


 **270-01**
Schieberschelle mit
ZAK®-Abgang

Maximaler Betriebsdruck

Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
					
244-01	Universal-Hawlinger drehbar, mit horizontaler ZAK®-Muffe in Rohrrichtung	16 bar	-	-	Abgang: ZAK 46 Rohr: DN 65 - 500
245-00	Universal-Hawlinger mit horizontaler ZAK®-Muffe 90° zur Rohrrichtung	16 bar	-	-	Abgang: ZAK 34, ZAK 46 Rohr: DN 65 - 500
245-00G	Universal-Hawlinger mit horizontaler ZAK®-Muffe 90° zur Rohrrichtung für Gas	-	-	5 bar	Abgang: ZAK 34, ZAK 46 Rohr: DN 65 - 500
245-01	Universal-Hawlinger drehbar, mit horizontaler ZAK®-Muffe 90° zur Rohrrichtung	16 bar	-	-	Abgang: ZAK 46 Rohr: DN 65 - 500
245-02	Universal-Hawlinger zum nachträglichen Anbohren mit vertikalem und horizontalem ZAK®-Abgang 90° zur Rohrrichtung	16 bar	-	-	Abgang: ZAK 46 Rohr: DN 65 - 500
270-01	Schieberschelle mit ZAK®-Abgang	16 bar	-	-	Abgang: ZAK 46 Rohr: DN 65 - 500

ZAK®-System: Anbohrarmaturen



Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
270-01G	Schieberschelle mit ZAK®-Abgang für Gas	-	-	5 bar	Abgang: ZAK 46 Rohr: DN 65 - 500
313-00	HAKU-Fräuserschelle mit horizontaler ZAK®-Muffe	16 bar	-	-	Abgang: ZAK 46 Rohr: PE, SDR11: d 63-225mm PE, SDR17: d 63 - 315mm PVC, PN 10: d 63 - 280 mm PVC, PN 16: d 63 - 160 mm
313-01	HAKU-Fräuserschelle (mit Stanzer) für PE-Rohre mit horizontaler ZAK®-Muffe	16 bar	-	-	Abgang: ZAK 46 Rohr: PE, SDR11: d63-225mm PE, SDR17: d 63-315mm
352-00	Universal-Anbohrschelle mit ZAK®-Muffe	16 bar	16 bar	5 bar	Abgang: ZAK 46, ZAK 69* Rohr: DN 65 - 500
371-00	Universal-Anbohrschelle mit ZAK®-Muffe und Hilfsabsperung	16 bar	16 bar	-	Abgang: ZAK 46 Rohr: DN 65 - 500
371-00G	Universal-Anbohrschelle mit ZAK®-Muffe und Hilfsabsperung für Gas	-	-	5 bar	Abgang: ZAK 46 Rohr: DN 65 - 500

* ZAK 69 nicht für Gas

ZAK®-System: Anbohrarmaturen



 **372-01**
Anbohrsperrventil mit ZAK®-Abgang



 **522-00**
HAKU-Anbohrbrücke mit ZAK®-Abgang und Hilfsabspernung



 **524-00**
HAKU-Anbohrbrücke mit ZAK®-Abgang (ZAK69), 45°



 **525-01**
HAKU-Anbohrbrücke mit ZAK®-Abgang



 **525-01G**
HAKU-Anbohrbrücke mit ZAK®-Abgang für Gas



 **526-00**
HA-WELD® - Schweißschellen mit ZAK®-Abgang

Maximaler Betriebsdruck

Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
					
372-01	Anbohrsperrventil mit ZAK®-Abgang	16 bar	16 bar	-	ZAK 46, ZAK 69
522-00	HAKU-Anbohrbrücke mit ZAK®-Abgang und Hilfsabspernung	16 bar	-	-	Abgang: ZAK 34, ZAK 46 Rohr: d 90, 110, 140, 160, 225 mm
524-00	HAKU-Anbohrbrücke mit ZAK®-Abgang (ZAK 69), 45°	16 bar	16 bar	-	Abgang: ZAK 69 Rohr: d 63, 75, 90, 110, 140, 160, 225 mm
525-01	HAKU-Anbohrbrücke mit ZAK®-Abgang	16 bar	16 bar	-	Abgang: ZAK 46, ZAK 69 Rohr: d 63, 75, 90, 110, 125, 140, 160, 180, 225 mm
525-01G	HAKU-Anbohrbrücke mit ZAK®-Abgang für Gas	-	-	1 bar (nur PVC)	Abgang: ZAK 46 Rohr: d 63, 75, 90, 110, 125, 140, 160, 180, 225 mm
526-00	HA-WELD® - Schweißschellen mit ZAK®-Abgang	16 bar	-	10 bar	Abgang: ZAK 46 Rohr: d 90, d 110, d 125, d 160, d 225 mm

ZAK®-System: Hausanschluss-Schieber



253-00
Hausanschluss-Schieber
mit ZAK®-Spitzende
und ZAK®-Muffe



253-00G
Hausanschluss-Schieber
mit ZAK®-Spitzende
und ZAK®-Muffe für Gas



253-01
Hausanschluss-Schieber
mit ZAK®-Muffe



255-00
Hausanschluss-Schieber
mit ZAK®-Muffe und Flansch



255-00G
Hausanschluss-Schieber
mit ZAK®-Muffe und Flansch
für Gas



281-00
Hausanschluss-Schieber
mit ZAK®-Spitzende
und Steckfitting

Maximaler Betriebsdruck

Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
253-00	Hausanschluss-Schieber mit ZAK®-Spitzende und ZAK®-Muffe	16 bar	-	-	ZAK 46, ZAK 69
253-00G	Hausanschluss-Schieber mit ZAK®-Spitzende und ZAK®-Muffe für Gas	-	-	5 bar	ZAK 46
253-01	Hausanschluss-Schieber mit ZAK®-Muffe	16 bar	-	-	ZAK 46, ZAK 69
255-00	Hausanschluss-Schieber mit ZAK®-Muffe und Flansch	16 bar	-	-	ZAK 46 Flansch DN 40, DN 50
255-00G	Hausanschluss-Schieber mit ZAK®-Muffe und Flansch für Gas	-	-	5 bar	ZAK 46 Flansch DN 40, DN 50
281-00	Hausanschluss-Schieber mit ZAK®-Spitzende und Steckfitting	16 bar	-	-	ZAK 34, ZAK 46 d 25, 32, 40, 50, 63 mm

ZAK[®]-System: Hausanschluss-Schieber / Fittings



 **312-00**
Hausanschluss-Eckventil mit
ZAK[®]-Spitzende und Steckfitting



 **312-01**
Hausanschluss-Eckventil
drehbar mit ZAK[®]-Spitzende
und ZAK[®]-Muffe



 **312-02**
ZAK-Hausanschluss-Eckventil
mit ZAK[®]-Spitzende
und ZAK[®]-Muffe

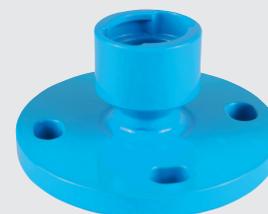


 **483-01**
Abwasser-Hausanschluss-
Schieber (ZAK 69) mit
ZAK[®]-Spitzende und ZAK[®]-Muffe





 **536-01**
Übergangsstück BAIO[®] -
Spitzende/ZAK[®] -Muffe





 **551-00**
Übergangsstück
mit Flansch und ZAK[®]-Muffe

Maximaler Betriebsdruck

Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
					
312-00	Hausanschluss-Eckventil mit ZAK [®] -Spitzende und Steckfitting	16 bar	-	-	ZAK 34, ZAK 46 d 25, 32, 40, 50 mm
312-01	Hausanschluss-Eckventil drehbar mit ZAK [®] -Spitzende und ZAK [®] -Muffe	16 bar	-	-	ZAK 46
312-02	ZAK-Hausanschluss-Eckventil mit ZAK [®] -Spitzende und ZAK [®] -Muffe	16 bar	-	-	ZAK 46
483-01	Abwasser-Hausanschluss- Schieber (ZAK 69) mit ZAK [®] -Spitzende und ZAK [®] -Muffe	-	10 bar	-	ZAK 69
536-01	Übergangsstück BAIO [®] -Spitzende/ ZAK [®] -Muffe	16 bar	16 bar	10 bar	ZAK 46, ZAK 69* DN 80
551-00	Übergangsstück mit Flansch und ZAK [®] -Muffe	16 bar	16 bar	10 bar	ZAK 46, ZAK 69* DN 40 - 80

* ZAK 69 nicht für Gas

ZAK[®]-System: Fittings



616-00
Steckfitting mit ZAK[®]-Spitzende



616-01
Steckfitting mit demontierbarem Konusring und ZAK[®]-Spitzende „Typ N“



616-02
Sanierungsfitting mit demontierbarem Konusring und ZAK[®]-Spitzende „Typ N“



616-04
ZAK-Press-FIT[®]



616-05
ZAK-Press-FIT[®],
Sanierungsausführung



616-06
ZAK-Press-FIT[®] K

Maximaler Betriebsdruck

Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
616-00	Steckfitting mit ZAK [®] -Spitzende	16 bar	16 bar	-	ZAK 34, ZAK 46, ZAK 69 Rohr: d 25, 32, 40, 50, 63, 75 mm
616-01	Steckfitting mit demontierbarem Konusring und ZAK [®] -Spitzende „Typ N“	16 bar	16 bar	-	ZAK 46 Rohr: d 32, 40, 50 mm
616-02	Sanierungsfitting mit demontierbarem Konusring und ZAK [®] -Spitzende „Typ N“	16 bar	16 bar	-	ZAK 34, ZAK 46, ZAK 69 Rohr: d 32, 40, 50, 63 mm
616-04	ZAK-Press-FIT [®]	16 bar	-	-	ZAK 46 Rohr: d 32, 40, 50, 63 mm
616-05	ZAK-Press-FIT [®] Sanierungsausführung	16 bar	-	-	ZAK 46 Rohr: d 32, 40 mm
616-06	ZAK-Press-FIT [®] K	16 bar	-	-	ZAK 46 Rohr: d 32, 40, 50, 63 mm

ZAK[®]-System: Fittings



618-00
ZAK[®]-PE-Ende



618-00G
ZAK[®]-PE-Ende
für Gas



618-01
Übergangsstück mit ZAK[®]-Muffe
und Außengewinde



618-02
Übergang ZAK[®]-Muffe/
Schraubmuffe



618-03
ZAK[®]-Endkappe



618-04
Übergangsfitting - ZAK[®] (ZAK 46)
auf Außengewinde

Maximaler Betriebsdruck

Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
618-00	ZAK [®] -PE-Ende	16 bar	16 bar	-	ZAK 34, ZAK 46, ZAK 69 Rohr: d 32, 40, 50, 63 mm
618-00G	ZAK [®] -PE-Ende für Gas	-	-	10 bar	ZAK 34, ZAK 46 Rohr: d 32, d 40, d 50, d 63
618-01	Übergangsstück mit ZAK [®] -Muffe und Außengewinde (konisch oder zylindrisch)	16 bar	16 bar	10 bar	ZAK 34, ZAK 46, ZAK 69* AG konisch/zylindrisch: 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 3"
618-02	Übergang ZAK [®] -Muffe/ Schraubmuffe	16 bar	16 bar	-	ZAK 34, ZAK 46 DN 40 - DN 50
618-03	ZAK [®] -Endkappe	16 bar	16 bar	5 bar	ZAK 46, ZAK 69*
618-04	Übergangsfitting - ZAK [®] (ZAK 46) auf Außengewinde	16 bar	-	-	ZAK 46 AG: 1", 1 1/4"

* ZAK 69 nicht für Gas

ZAK®-System: Fittings



618-05
Übergangsstück mit ZAK®-Spitzende und Innengewinde



626-00
Übergangsfitting mit ZAK®-Muffe



630-00
Verbinder (S-Stück, kurz) mit beidseitigem ZAK® Spitzende



630-01
Verbinder (S-Stück) mit beidseitigem ZAK® Spitzende



630-01G
Verbinder (S-Stück) mit beidseitigem ZAK® Spitzende für Gas



630-02
Verbinder (S-Stück, drehbar) mit beidseitigem ZAK® Spitzende

Maximaler Betriebsdruck

Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
618-05	Übergangsstück mit ZAK®-Spitzende und Innengewinde	16 bar	16 bar	-	ZAK 46 IG: 1 1/4", 1 1/2"
626-00	Übergangsfitting mit ZAK®-Muffe	16 bar	16 bar	-	ZAK 69 d 75
630-00	Verbinder (S-Stück, kurz) mit beidseitigem ZAK®-Spitzende	16 bar	16 bar	-	ZAK 46, ZAK 69
630-01	Verbinder (S-Stück) mit beidseitigem ZAK®-Spitzende	16 bar	16 bar	-	ZAK 46
630-01G	Verbinder (S-Stück) mit beidseitigem ZAK®-Spitzende für Gas	-	-	10 bar	ZAK 46
630-02	Verbinder (S-Stück, drehbar) mit beidseitigem ZAK®-Spitzende	16 bar	16 bar	-	ZAK 46

ZAK[®]-System: Fittings



 **630-02G**
Verbinder (S-Stück, drehbar) mit
beidseitigem ZAK[®] Spitzende
für Gas





 **630-03**
Verbinder mit beidseitiger
ZAK[®]-Muffe




 **630-04**
Übergang drehbar mit ZAK-
Spitzende / Muffe




 **630-05**
Übergang mit ZAK[®] -Spitzende und
ZAK[®] -Muffe, reduziert



 **630-05G**
Übergang mit ZAK[®] -Spitzende und
ZAK[®] -Muffe, reduziert
für Gas



 **630-08**
Übergangsstück ZAK[®]-Spitzende
auf ZAK[®] Muffe

Maximaler Betriebsdruck

Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
					
630-02G	Verbinder (S-Stück, drehbar) mit beidseitigem ZAK [®] -Spitzende für Gas	-	-	10 bar	ZAK 46
630-03	Verbinder mit beidseitiger ZAK [®] -Muffe	16 bar	16 bar	10 bar	ZAK 46, ZAK 69*
630-04	Übergang drehbar mit ZAK [®] -Spitzende / Muffe	16 bar	16 bar	-	ZAK 46
630-05	Übergang mit ZAK [®] -Spitzende und ZAK [®] -Muffe, reduziert	16 bar	16 bar	-	ZAK 34, ZAK 46, ZAK 69
630-05G	Übergang mit ZAK [®] -Spitzende und ZAK [®] -Muffe, reduziert für Gas	-	-	10 bar	ZAK 34, ZAK 46
630-08	Übergangsstück mit ZAK [®] -Spitzende auf ZAK [®] -Muffe	16 bar	-	-	ZAK 34, ZAK 46

* ZAK 69 nicht für Gas

ZAK®-System: Fittings



637-00
Übergangsstück Gussrohr /
ZAK®-Muffe



646-00
Winkel-Drehfitting 90° mit
ZAK®-Spitzende und ZAK®-Muffe



646-01
Winkel-Drehsteckfitting 90°
mit ZAK®-Spitzende



646-02
Winkel-Drehsteckfitting 90° mit
demontierbarem Konusring und
ZAK®-Spitzende „Typ N“



647-00
Winkel 90° mit ZAK®-Spitzende
und ZAK®-Muffe



647-00G
Winkel 90° mit ZAK®-Spitzende
und ZAK®-Muffe
für Gas

Maximaler Betriebsdruck

Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
637-00	Übergangsstück Gussrohr / ZAK®-Muffe	16 bar	16 bar	-	ZAK 46 DN 40
646-00	Winkel-Drehfitting 90° mit ZAK® -Spitzende und ZAK®-Muffe	16 bar	16 bar	-	ZAK 46
646-01	Winkel-Drehsteckfitting 90° mit ZAK®-Spitzende	16 bar	16 bar	-	ZAK 34, ZAK 46 Rohr: d 25, 32, 40, 50, 63 mm
646-02	Winkel-Drehsteckfitting 90° mit demontierbarem Konusring und ZAK®-Spitzende „Typ N“	16 bar	16 bar	-	ZAK 34, ZAK 46 Rohr: d 32, 40, 50 mm
647-00	Winkel 90° mit ZAK®-Spitzende und ZAK®-Muffe	16 bar	16 bar	-	ZAK 46
647-00G	Winkel 90° mit ZAK®-Spitzende und ZAK®-Muffe für Gas	-	-	10 bar	ZAK 46

ZAK[®]-System: Fittings



647-01
Winkel 90° mit ZAK[®]-Spitzende
und Steckfitting



647-04
Winkel 90° mit ZAK[®]-Spitzende
und PE-Ende



647-04G
Winkel 90° mit ZAK[®]-Spitzende
und PE-Ende
für Gas



647-05
ZAK-Press-Fit[®], Winkel 90°
mit drehbarem Abgang



647-06
ZAK-Press-Fit[®] K
Winkel 90° mit
drehbarem Abgang



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

Maximaler Betriebsdruck

Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
647-01	Winkel 90° mit ZAK [®] -Spitzende und Steckfitting	16 bar	16 bar	-	ZAK 34, ZAK 46 Rohr: d 25, 32, 40, 50, 63 mm ZAK 69 Rohr: d 50, 63 mm
647-04	Winkel 90° mit ZAK [®] -Spitzende und PE-Ende	16 bar	16 bar	-	ZAK 34, ZAK 46 Rohr: d 32, 40, 50, 63 mm
647-04G	Winkel 90° mit ZAK [®] -Spitzende und PE-Ende für Gas	-	-	10 bar	ZAK 34, ZAK 46 Rohr: d 32, 40, 50, 63 mm
647-05	ZAK-Press-Fit [®] , Winkel 90° mit drehbarem Abgang	16 bar	-	-	ZAK 46 Rohr: d 32, 40, 50, 63 mm
647-06	ZAK-Press-Fit [®] K, Winkel 90° mit drehbarem Abgang	16 bar	-	-	ZAK 46 Rohr: d 32, 40, 50, 63 mm
649-00	Winkel 45° mit ZAK [®] -Spitzende (ZAK 69) und Steckfitting	16 bar	16 bar	-	ZAK 69 Rohr: d 50, 63 mm

ZAK®-System: Fittings



649-01
Winkeldrehfitting 45° mit ZAK®-Spitzende und Steckfitting



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



651-01
T-Stück mit ZAK®-Muffe und ZAK®-Spitzende



651-01G
T-Stück mit ZAK®-Muffe und ZAK®-Spitzende für Gas



651-02
TT-Stück ZAK 46/46



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

Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
649-01	Winkeldrehfitting 45° mit ZAK®-Spitzende und Steckfitting	16 bar	16 bar	-	ZAK 46 Rohr: d 32, 40, 50 mm
651-00	T-Stück mit allseitiger ZAK®-Muffe	16 bar	16 bar	10 bar	ZAK 46, ZAK 69*
651-01	T-Stück mit ZAK®-Muffe und ZAK®-Spitzende	16 bar	16 bar	-	ZAK 46, ZAK 69
651-01G	T-Stück mit ZAK®-Muffe und ZAK®-Spitzende für Gas	-	-	10 bar	ZAK 46
651-02	TT-Stück ZAK 46/46	16 bar	16 bar	10 bar	ZAK 46
651-03	Verbinder mit ZAK®-Abgang (ZAK 69), 45°	16 bar	16 bar	-	ZAK 69 d 63 mm

* ZAK 69 nicht für Gas

ZAK[®]-System: Fittings und Formstücke



740-01
Synoflex-Übergang
auf ZAK[®]-System



859-00
Anschlusszwischenring
mit ZAK[®]-Abgängen

Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
740-01	Synoflex-Übergang auf ZAK [®] -System	16 bar	16 bar	-	ZAK 46 Rohr: d 46 - 58, d 56 - 71 mm ZAK 69 Rohr: d 56 - 71 mm
859-00	Anschlusszwischenring mit ZAK [®] -Abgängen	10/16 bar	-	-	Abgang: ZAK 46, ZAK 69 Rohr: DN 50 - DN 400

ZAK®-System: Zubehör



Nr:	Bezeichnung	Maximaler Betriebsdruck			Nennweite
					
249-00	ZAK®-Stopfen	16 bar	16 bar	-	ZAK 34, ZAK 46, ZAK 69
249-00G	ZAK®-Stopfen für Gas	-	-	10 bar	ZAK 34, ZAK 46
616-03	Verdrehsicherung für ZAK®-Fittings	-	-	-	ZAK 34, ZAK 46, ZAK 69

Hawle App



Hawle App

Die neue Hawle App vereint die analoge und digitale Welt. Die Hawle App ist die digitale Alternative zu gedruckten Prospekten, Katalogen und Preislisten. Mit der neuen Hawle App haben Sie schnell und unkompliziert alle aktuellen Unterlagen zu unserem umfangreichen Produktportfolio griffbereit. Die angebotenen Inhalte können online sowie auch offline genutzt werden, dadurch können Informationen auch im tiefsten Funkloch abgerufen werden.

Die Hawle App bietet Ihnen einen Schnellzugriff auf die „Hawle Mediathek“, den „Hawle Produktkatalog“, den „digitalen Messschieber“, sowie auf das „Hawle Kundenportal“ und erleichtert somit das Auffinden von interaktiven Inhalten und digitalen Services. In unserer integrierten Hawle Mediathek finden Sie alle aktuellen Videos zu unseren Produkten.

Mit dem eingebundenen QR-Code sowie EAN-Code Scanner haben Sie die Möglichkeit, Produktinfos noch schneller und präziser abzurufen. Zudem werden alle Infokanäle aus der Hawle Website sowie aus den Hawle Social Medialkanälen gebündelt auf dem Startscreen der App präsentiert. Somit haben Sie immer alle wichtigen Nachrichten rund um das Unternehmen sowie alle Informationen zu den neuesten Produkten griffbereit. Über die integrierten Push-Benachrichtigungen werden alle Updates zu Unterlagen / Dokumenten in Echtzeit übermittelt. Mehr Infos dazu finden Sie auf www.hawle.de/app



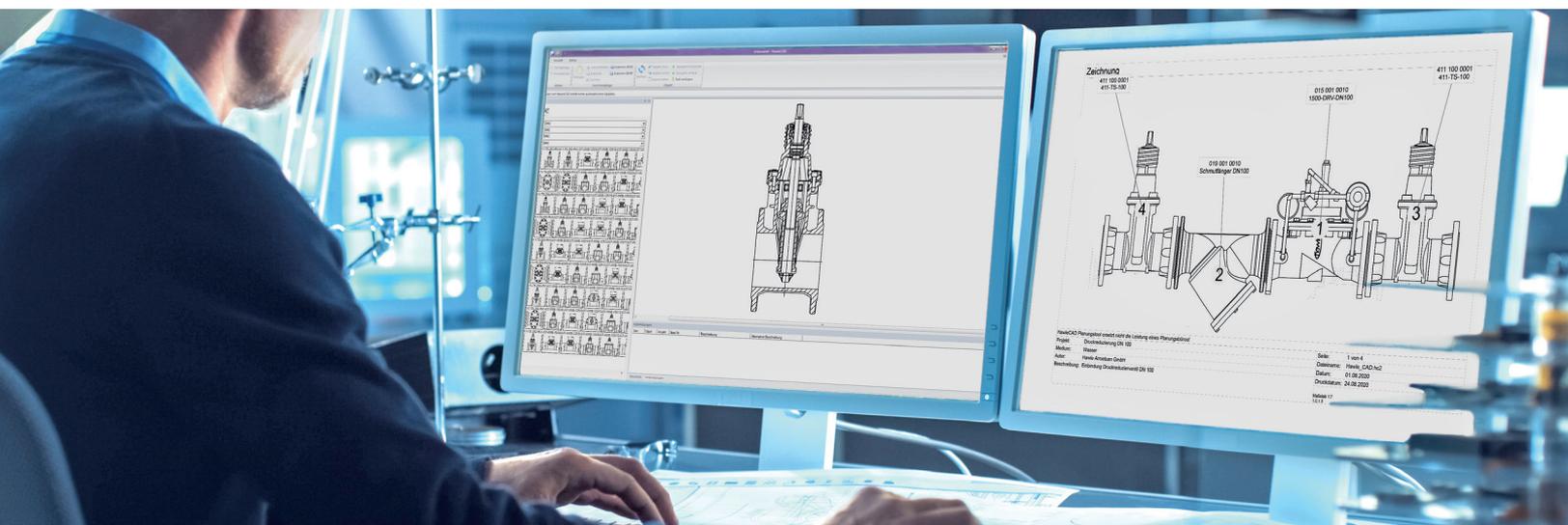
BIM-Daten von Hawle

Als Hersteller von Schwerarmaturen möchten wir Sie bei der effektiven und zeitsparenden Planung Ihrer Bauprojekte unterstützen. Aus diesem Grund haben wir die Hawle Produkte aus unserem Standardsortiment für Sie „digital“ aufbereitet. Unsere digitalen Produktdaten können Sie in mehr als 150 unterschiedlichen Dateiformaten herunterladen.

Neben den digitalen Geometriedaten beinhalten unsere digitalen Produktdaten auch zusätzliche relevante Informationen zu den einzelnen Bauteilen wie z. B. verbaute Materialien, Anwendungsgebiete, Betriebsdrücke etc.

Mit dem BIM-Plugin können Sie unsere digitalen Produktdaten direkt in Ihr Planungsprogramm integrieren. Das BIM-Plugin wurde für alle gängigen Planungsprogramme wie ALLPLAN, Archicad, AutoCAD, Revit, BricsCAD, SketchUp (stetiger Ausbau der Programme) entwickelt. Nach der Installation des Plugins stehen Ihnen alle Hawle BIM-Baugruppen direkt in Ihrem installierten Planungsprogramm zur Verfügung. Aus der Bibliothek Ihres Planungsprogramms können Sie somit per Drag and Drop die gewünschten Produkte schnell und einfach in Ihr Projekt einfügen.

Sie haben Fragen zu unserem BIM-Daten? Bitte senden Sie uns eine Nachricht an bim@hawle.de
Weitere Infos erhalten Sie auf www.hawle.de/bim



Hawle CAD

- Planung von Armaturenfolgen bzw. –knoten mit Stücklistenausgabe (inkl. passendem Zubehör)
- Umfangreiche Erweiterung verschiedener Produktgruppen (z. B. BAIO®-System, ZAK®-System, Flanschverbindungen, Regelventil uvm.)
- Datenexport im DXF-Format und Übernahme in verschiedene Planungsprogramme möglich (z.B. AutoCAD, etc.)
- Generieren und direktes Versenden von Anfragen anhand von Zeichnungen und Stücklisten möglich



Hier finden Sie das Hawle CAD zum kostenlosen Download: www.hawle.de/cad



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