

2024

Wasserkatalog

made for generations.



	Schieber Combi-Armaturen		A
	Absperr- und Rückschlagklappen		B
	Flanschverbindungen		C
	Rohr-Formstücke		D
	System Synoflex		E
	System 2000		F
	System BAIO		G
	Hydranten		H
	Anbohr- und Reparaturschellen		I
	Hausanschluss-Armaturen		J
	Fittings		K
	System ZAK		L
	Zubehör Montagematerial		M
	Be- und Entlüftungsventile		N
	Filter		O
	Ersatzteile		P
	Werkzeuge		Q
	Technische Informationen		R
	Mehrbereichs-, Reparatur-Kupplungen Nova Siria		S

Ein Familienunternehmen mit Tradition und Blick in die Zukunft.

Hawle, ein 1948 gegründetes, reines Familienunternehmen, ist weltweit führend in der Herstellung eines umfangreichen Produktsortiments an Armaturen und Verbindungsstücken. Bei der Entwicklung hochwertiger Armaturenlösungen gilt Hawle als Innovationsführer. Unter Einhaltung europäischer Normen bzw. darüber hinausgehender Standards produziert Hawle leistungsfähige und langlebige Qualitätsarmaturen für den Bau und den Betrieb von Gas- und Wasserleitungen.

Ein hervorragendes Verständnis der Herstellungsprozesse und der Produktionsanforderungen, umfassende Kenntnisse in der Gas- und Wasserversorgung, jahrelange Erfahrung und ein umfangreiches Serviceprogramm ermöglichen es uns, das optimale Produkt für Rohrleitungsanschlüsse in allen Bereichen der internationalen Gas- und Wasserversorgung zu produzieren.

Die einzigartige **10 Jahre Qualitätsgarantie** für Hawle Produkte im Gas- und Trinkwasserbereich bestätigt unsere führende Position bei Innovationen und Qualität.

Die Mitarbeiter unseres Unternehmens mit dem Hauptsitz in Vöcklabruck (Österreich) bringen all ihre Leistung und Fachkenntnisse in die Forschung, Konstruktion, Entwicklung, sowie den Produktionsprozess ein.

Hawle Produkte werden in modernsten Produktionsanlagen ausschließlich in Europa hergestellt. Mehr als 98% aller in den Produkten verwendeten Rohstoffe kommen aus Europa. Hawle Produkte werden von gut ausgebildeten Fachkräften hergestellt, die eine sorgfältige Überwachung der Qualität in jeder Phase des Produktionsprozesses gewährleisten. Überwiegend werden auch die Bestandteile der Hawle-Produkte selbst erzeugt. So werden die Funktionalität und Qualität bei jedem Produktionsschritt sichergestellt und garantiert.

Hawle steht für hohe Qualität, Effizienz und Langlebigkeit seiner Erzeugnisse. Daher vertrauen uns seit Generationen weltweit unsere Kunden.

Nähere Details finden Sie unter hawle.com

Hawle - die beste Lösung

ein zuverlässiger Partner

100% Hawle 100% geprüfte Qualität

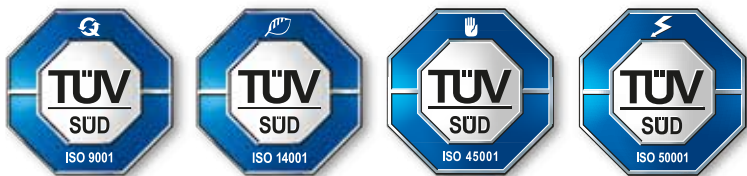
Gemeinsam mit unseren Partnerfirmen auf der ganzen Welt bemühen wir uns um ständige Verbesserungen. Um das zu erreichen, orientieren wir uns an den Bedürfnissen unserer Kunden, investieren in modernste Technologie und bieten professionellen Service und technische Unterstützung.

Hawle verfügt über ein hervorragendes Netzwerk an Partnern, mit dem ein effizienter und kompetenter Vertrieb all unserer Produkte sichergestellt ist. Unser Zentrallager in Frankenmarkt, Österreich, beliefert dieses Netzwerk mit zahlreichen Fertigprodukten, die auf über 10.000 Palettenstellplätzen gelagert sind.

Die von unseren Technikern heute entwickelten Rohrverbindungen sind morgen für Ihre gesicherte Gas- und Wasserversorgung im Einsatz.

Hawle bietet kompetenten Service rund um die Uhr. Sobald uns Ihr Anruf erreicht, bemühen wir uns unverzüglich um eine Lösung für Ihr Problem.

made for generations.



Werk Vöcklabruck
Österreich



Werk Frankenmarkt
Österreich



10 Jahre Qualitätsgarantie (Wasser für den menschlichen Gebrauch)

Die E. Hawle Armaturenwerke GmbH (nachfolgend: „Hawle“) garantiert für von Hawle hergestellte Armaturen und Formstücke mit der Original-Aufschrift „Hawle“, die bestimmungsgemäß für Wasser für den menschlichen Gebrauch entsprechend der Richtlinie 98/83/EG oder für Erdgas entsprechend ÖVGW G 31 eingesetzt werden, die Funktionsfähigkeit für eine Dauer von 10 (zehn) Jahren ab Auslieferung von unseren Werken. Höchstens wird die Garantie jedoch für einen Zeitraum von 11 (elf) Jahren ab dem Datum der Herstellung des Produktes durch Hawle gewährt. Es obliegt dem Kunden im Garantiefall zu beweisen, dass die Garantie nicht zeitlich abgelaufen ist, z. B. durch Vorlage der Rechnung oder des originalen Produktetiketts.

Verliert eine Armatur oder ein Formstück die Funktionsfähigkeit während der Garantiezeit, so sorgt Hawle nach eigener Wahl entweder für Reparatur des Produkts oder liefert ein gleichwertiges Ersatzprodukt an den mit Hawle vereinbarten Erfüllungsort. Hawle übernimmt im Rahmen dieser Garantie keine darüber hinausgehenden Kosten oder Schäden des Kunden oder Dritter, insbesondere keine Kosten in Zusammenhang mit Aus- und Einbau, Ortung oder Wiederinstallation. Rein optische Makel, die die Dichtheit, Zugsicherheit oder Betätigung der Armatur oder des Formstücks nicht beeinträchtigen, stellen keinen Garantiefall dar.

Ausgenommen von der Garantie sind darüber hinaus, aber nicht ausschließlich Verschleißteile sowie Schäden verursacht durch unsachgemäße Lagerung, Transport, Montage, nicht beachtete Gebrauchsvorschriften, unterlassene Druckproben, Verwendung außerhalb der Grenzen der Standardanwendungen und der allgemeinen Betriebsparameter, ungenügende Wartung, nachträgliche Manipulation oder Verwendung für nicht geeignete Flüssigkeiten oder Gase. Die Garantie gilt nicht für außergewöhnliche Umweltbedingungen, Erschütterungen oder Rückstände aus dem Medium oder ähnliche äußere Einwirkungen, auch nicht für Handlungen Dritter, Unfälle und andere Ereignisse, auf die Hawle keinen Einfluss hat.

Bitte beachten Sie auch die für bestimmte Produkte geltenden Ausnahmen und Sonderregelungen in unserem Katalog und auf unserer Homepage hawle.com.

Für diese Garantie gilt ausschließlich österreichisches Recht unter Ausschluss seiner internationalen Verweisungsnormen. Ansprüche aus der kaufvertraglichen Gewährleistung werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt.

Diese Garantie gilt für sämtliche Lieferungen ab dem Stichtag 01.01.2019 für von Hawle hergestellte Armaturen und Formstücke, die bestimmungsgemäß für Wasser für den menschlichen Gebrauch entsprechend der Richtlinie 98/83/EG oder für Erdgas entsprechend ÖVGW G 31 eingesetzt werden. Ältere Garantieerklärungen von Hawle haben für Lieferungen ab diesem Stichtag keine Wirksamkeit.



Hawle - Qualitätsgarantie



5 Jahre Qualitätsgarantie (Abwasser)

Die E. Hawle Armaturenwerke GmbH (nachfolgend: „Hawle“) garantiert für von Hawle hergestellte Armaturen und Formstücke mit der Original-Aufschrift „Hawle“, die bestimmungsgemäß für kommunales Abwasser entsprechend EN 1085 eingesetzt werden, die Funktionsfähigkeit für eine Dauer von 5 (fünf) Jahren ab Auslieferung von unseren Werken. Höchstens wird die Garantie jedoch für einen Zeitraum von 6 (sechs) Jahren ab dem Datum der Herstellung des Produktes durch Hawle gewährt. Es obliegt dem Kunden im Garantiefall zu beweisen, dass die Garantie nicht zeitlich abgelaufen ist, z. B. durch Vorlage der Rechnung oder des originalen Produktetiketts.

Verliert eine Armatur oder ein Formstück die Funktionsfähigkeit während der Garantiezeit, so sorgt Hawle nach eigener Wahl entweder für Reparatur des Produkts oder liefert ein gleichwertiges Ersatzprodukt an den mit Hawle vereinbarten Erfüllungsort. Hawle übernimmt im Rahmen dieser Garantie keine darüber hinausgehenden Kosten oder Schäden des Kunden oder Dritter, insbesondere keine Kosten in Zusammenhang mit Aus- und Einbau, Ortung oder Wiederinstallation. Rein optische Makel, die die Dichtheit, Zugsicherheit oder Betätigung der Armatur oder des Formstücks nicht beeinträchtigen, stellen keinen Garantiefall dar.

Ausgenommen von der Garantie sind darüber hinaus, aber nicht ausschließlich Verschleißteile sowie Schäden verursacht durch unsachgemäße Lagerung, Transport, Montage, nicht beachtete Gebrauchsvorschriften, unterlassene Druckproben, Verwendung außerhalb der Grenzen der Standardanwendungen und der allgemeinen Betriebsparameter, ungenügende Wartung, nachträgliche Manipulation oder Verwendung für nicht geeignete Flüssigkeiten oder Gase. Die Garantie gilt nicht für außergewöhnliche Umweltbedingungen, Erschütterungen oder Rückstände aus dem Medium oder ähnliche äußere Einwirkungen, auch nicht für Handlungen Dritter, Unfälle und andere Ereignisse, auf die Hawle keinen Einfluss hat.

Bitte beachten Sie auch die für bestimmte Produkte geltenden Ausnahmen und Sonderregelungen in unserem Katalog und auf unserer Homepage hawle.com.

Für diese Garantie gilt ausschließlich österreichisches Recht unter Ausschluss seiner internationalen Verweisungsnormen. Ansprüche aus der kaufvertraglichen Gewährleistung werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt.

Diese Garantie gilt für sämtliche Lieferungen ab dem Stichtag 01.01.2019 für von Hawle hergestellte Armaturen und Formstücke, die bestimmungsgemäß für kommunales Abwasser entsprechend EN 1085 eingesetzt werden. Ältere Garantieerklärungen von Hawle haben für Lieferungen ab diesem Stichtag keine Wirksamkeit.



2 Jahre Gewährleistung

Zusätzlich zu unseren Qualitätsgarantien gewährleistet Hawle nach österreichischem Recht, dass unsere Produkte zum Zeitpunkt der Lieferung dem jeweiligen Vertrag entsprechen. Bei unsachgemäßer Lagerung, Transport oder Montage, nicht beachteten Gebrauchsvorschriften, unterlassenen Druckproben, ungenügender Wartung, nachträglicher Manipulation oder bei Verwendung für nicht geeignete Flüssigkeiten oder Gase bestehen keine Gewährleistungsansprüche. Die Gewährleistungsfrist beträgt maximal zwei Jahre ab Auslieferung vom Werk. Weitere Details zur Gewährleistung finden Sie in unseren Hawle Lieferbedingungen.

Schwerer Korrosionsschutz durch Epoxy-Wirbel-Sinter-Beschichtung (EWS) nach Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz (GSK).

Die umweltfreundliche und lösungsmittelfreie Pulverbeschichtungstechnologie bietet überragenden Korrosionsschutz!



EWS-Beschichtung nach GSK:

- ☉ Erfüllt die Anforderungen nach EN 14901 (Rohre, Formstücke und Zubehörteile)
- ☉ Mindestschichtdicke 250 µm
- ☉ Keine Poren (damit keine Unterwanderung)
- ☉ Hohe Haftfestigkeit (mindestens 16 N/mm²)
- ☉ Hohe Dehnung (keine Risse)
- ☉ Glatte Oberfläche (erschwert Inkrustationen)
- ☉ Lebensmitteltauglich nach der Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von organischen Beschichtungen im Kontakt mit Trinkwasser (Beschichtungsleitlinie) des Deutschen Bundesgesundheitsamtes
- ☉ Hohe Schlagfestigkeit
- ☉ Bakteriologische Unbedenklichkeit nach DVGW Arbeitsblatt W 270
- ☉ Ständige Praxisprüfung im Rahmen der Qualitätssicherung nach DIN 3476-1 - und EN 14901 Schichtdicke, Haftfestigkeit, elektrische Durchschlagprüfung, Schlagfestigkeit
- ☉ Externe Überwachung der Qualitätsanforderungen durch z. B. MPA Hannover nach Güte- und Prüfbestimmungen der GSK
- ☉ Hawle Standardfarbe RAL 5012

Hawle - Standard- und Sonderanwendungen

Standardanwendungen:

Unsere Produkte sind für den ortsgebundenen Einbau in Trinkwasserleitungen aus PE-, PVC-, Guss-, Stahl- oder AZ-Rohren vorgesehen.

Vor der Installation von Niro Hydranten und Be- und Entlüftungsgarnituren empfehlen wir für die erdberührten Niro-Oberflächen einen zusätzlichen Korrosionsschutz (Korrosionsschutz-Band bauseits oder Überlackierung auf Anfrage) anzubringen.

Standardmedium:

- **Wasser für den menschlichen Gebrauch**
gemäß EU-Richtlinie 98/83/EG und deren Anhang I, Teile A bis C

Allgemeine Betriebsparameter:

Wasser für den menschlichen Gebrauch:

Mediumtemperatur: 0 °C bis max. 40 °C
max. 250 mg/l Chloride, max. 0,3 mg/l freies Chlor
min. 8,0° dH Gesamthärte
pH-Wert von min. 5 bis max. 9,5

Die speziellen Betriebsparameter für unsere Produkte finden Sie auf den jeweiligen Produktseiten unseres Kataloges und auf unserer Homepage hawle.com

Sonderanwendungen:

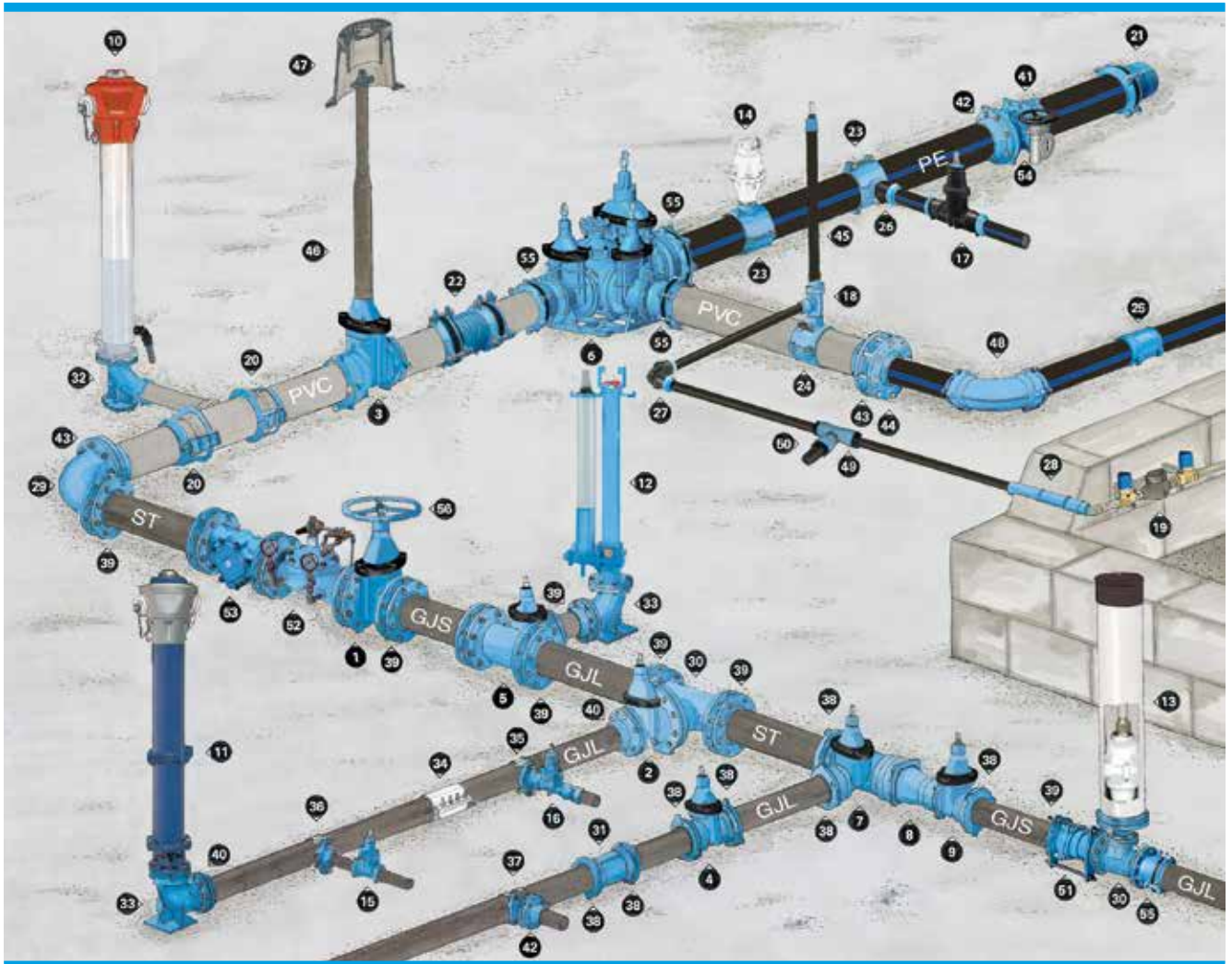
Im Falle von anderen Einsatz- oder Umgebungsverhältnissen informieren Sie uns bitte gleich bei Ihrer ersten Anfrage über die spezifischen Betriebsbedingungen. Unsere Anwendungstechnik (Tel.: +43 (0) 7672 72576-0) wird Sie gerne bei Fragen zur Eignung von Produkten für bestimmte Betriebsbedingungen unterstützen.

Bei Einsatz unserer Armaturen außerhalb der Standardanwendungen und ohne Freigabe der spezifischen Betriebsbedingungen durch unsere Anwendungstechnik können wir keine Haftung übernehmen.

Anwendungshinweise:

Armaturen sind kühl, trocken, staubarm und witterungsgeschützt zu lagern. Direkte Sonnen- und UV-Bestrahlung ist zu vermeiden, sofern die Armaturen nicht für den oberirdischen Einsatz ausgelegt sind. Für die richtige Verlegung und Wartung unserer Armaturen beachten Sie bitte unsere Anleitungen sowie die einschlägigen Europäischen Normen (EN) und Richtlinien der ÖVGW oder die vergleichbaren nationalen Techniknormen.

Hawle - Produktpalette (Auszug)



	Best.-Nr.		Best.-Nr.
1	E3 SCHIEBER, mit Flansche	4000E3	8530
2	E3 REDUKTIONS-SCHIEBER	4150E3	8510
3	E3 SCHIEBER „System 2000“	4040E3	NL50
4	E3 SCHIEBER mit Steckmuffe "GUSS"	4500E3	5045
5	E3 COMBI-T	4340E3	5049
6	E3 Hawle-Combiflex	4420E3	0750
7	E3 MMB-Schieber (E3 COMBI-T mit Steckmuffe)	NL10E3	3500
8	REDUZIERSTÜCK	NL40	3800
9	E3 HSM-Schieber (Schieber Spitzende-Muffe)	NL00E3	3510
10	H4 NIRO-ÜBERFLURHYDRANT	5151H4	1200
11	H4 GUSS-UMFAHRHYDRANT	5096H4	7602
12	FREISTROM - UNTERFLURHYDRANT	5060	7102
13	BE- und ENTLÜFTUNGSGARNITUR	9822	0400
14	BE- und ENTLÜFTUNGSVENTIL	9876	5500
15	HAUSANSCHLUSS-SCHIEBER	2500	5600
16	HAUSANSCHLUSS-SCHIEBER	2800	5630
17	HAUSANSCHLUSS-SCHIEBER, POM	2630	9101
18	HAUSANSCHLUSS-ECKVENTIL	3130	9500E2/E3
19	WASSERZÄHLER-EINBAUSATZ	2963	2050
20	PVC-ROHR-SCHUBSICHERUNG	1254	8535
21	ENDKAPPE „Synoflex“	7980	6520HF
22	VERBINDER „Synoflex“	7974	6120HF
23	HAKU-ANBOHRSCHELLE	5250	8010S
24	HAKU-SPERRSCHELLE	5310	9700
25	ROHRKUPPLUNG (Rohr-Rohr)	9240	9911
26	ISO-ROHR-FITTING, Außengewinde, POM	6120	9881K
27	ISO-ROHR-FITTING, Winkel, POM	6420	7994
28	MAUERDURCHFÜHRUNG	6990	7800
29	FLANSCHBOGEN 90°		
30	FLANSCH T-STÜCK		
31	U-STÜCK, schubgesichert		
32	FLANSCHFUSSBOGEN 90° „System 2000“		
33	FLANSCHFUSSBOGEN 90° N-STÜCK		
34	REPARATURSCHELLE, einfach gespannt		
35	UNIVERSAL-ANBOHRSCHELLE		
36	UNIVERSAL-SPERRSCHELLE		
37	UNIVERSAL-ANBOHRSCHELLE, Flanschabgang		
38	PIPE-LOCK-RING für Schubsicherung		
39	SPEZIALFLANSCH für Stahl, schubgesichert		
40	ZWEIKAMMER-SPEZIALFLANSCH für GUSS		
41	SPEZIALFLANSCH für PE/PVC, schubgesichert		
42	ISO-ROHR-FLANSCH für PE, schubgesichert		
43	ZWEIKAMMER-SPEZIALFLANSCH für PVC		
44	ZWEIKAMMER-SPEZIALFLANSCH für PE, reduziert		
45	EINBAUGARNITUR, starr, für Hausanschluss-Armaturen		
46	EINBAUGARNITUR, teleskopisch, für Schieber		
47	STRASSENKAPPE, teleskopisch, für Schieber		
48	BOGEN 90° „System 2000“		
49	Hawle-FIT FITTING, T-Stück mit Außengewinde		
50	Hawle-FIT FITTING, Außengewinde		
51	Hawle-VARIO		
52	REGELVENTIL		
53	SCHMUTZFÄNGER		
54	Hawle-ABSPERRKLAPPE		
55	FLANSCH „Synoflex“		
56	HANDRAD		

Druckprüfung

„erdverlegte Armaturen“

Druckprüfung für erdverlegte Hawle-Armaturen für die Wasserversorgung

Hawle-Armaturen werden konstruiert, um die geforderte planerische Nutzungsdauer von 50 Jahren nach EN 805 zu erfüllen, mit höchster Präzision und Genauigkeit produziert und einer laufenden Qualitätskontrolle unterzogen. So können wir Produkte bester Qualität bieten und die am Markt einzigartige 10-Jahre-Hawle-Qualitätsgarantie gewähren.

Damit unsere Kunden von dieser Qualität optimal profitieren, ist auch auf eine fachgerechte Montage zu achten. Um dies zu gewährleisten, sind Hawle-Armaturen sowie deren Verbindungen zur Rohrleitung nach der Verlegung einer Druckprüfung zu unterziehen. Zweck dieser Prüfung ist der Nachweis der Dichtheit der Rohre, der Rohrverbindungen sowie der Rohrleitungsteile.



Anwendungshinweis:

Die Druckprüfung hat nach EN 805 zu erfolgen. Zu beachten ist dabei, dass vor der Prüfung jedes Rohr so eingedeckt wird, dass der Prüfdruck keine die Rohrleitung schädigende Längenveränderung bewirkt, **die Rohrverbindung jedoch noch frei zugänglich ist.**

Leitungen mit nicht längskraftschlüssigen Verbindungen sind an den Enden sowie bei den Krümmern und Abzweigern mit ausreichender Sicherheit abzusteuern bzw. zu verankern.

Wir empfehlen dringend, die Druckprüfung vor Verfüllen des Rohrgrabens durchzuführen. **Wird die Druckprüfung erst nach Verfüllung des Rohrgrabens durchgeführt, umfasst eine allfällige Haftung von Hawle ausschließlich das Produkt selbst, nicht jedoch die Kosten für Grabungsarbeiten oder andere Kosten, welche bei einer Druckprüfung vor Verfüllung des Rohrgrabens nicht angefallen wären.**

Die im Katalog angeführten Produkte sind für den ortsgebundenen Einbau in Trinkwasser-Leitungen aus PE-, PVC-, Guss-, Stahl- oder AZ-Rohren vorgesehen.

Nach nationalen Normen (z.B.: ÖNORM B2539) sollte alle 5 Jahre eine Schieberwartung durchgeführt werden. Hawle empfiehlt eine jährliche Betätigung der Armatur.

Hawle Lieferbedingungen

Stand Jänner 2019 / gültig ab 01.01.2019



1 Allgemeines

1.1 Für sämtliche ab 01.01.2019 erfolgten Angebote, Verkaufsgeschäfte, Lieferungen und sonstige Leistungen der E. Hawle Armaturenwerke GmbH („Hawle“) mit unseren Kunden sind ausschließlich nachstehende Lieferbedingungen maßgebend.

1.2 Entgegenstehende oder von diesen Lieferbedingungen abweichende Bedingungen des Kunden werden von Hawle nicht anerkannt, es sei denn, Hawle hätte ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt.

1.3 Ergänzungen und Änderungen dieser Lieferbedingungen oder Nebenabreden bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform. Dies gilt auch für die Aufhebung des Schriftformerfordernisses.

1.4 Sollten einzelne Bestimmungen dieser Lieferbedingungen unwirksam sein oder werden, so wird die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen dadurch nicht berührt. Unwirksame Bestimmungen werden automatisch durch gesetzlich wirksame Bestimmungen ersetzt, die dem von den Vertragsparteien beabsichtigten wirtschaftlichen Ergebnis am nächsten kommen.

1.5 Es liegt in der Verantwortung des Kunden, die technische und rechtliche Eignung der von Hawle angebotenen Ware für die vom Kunden oder von seinen Abnehmern beabsichtigte Verwendung zu prüfen. Ebenso obliegt dem Kunden die Beachtung von Export- und Importbeschränkungen.

1.6 Erforderliche behördliche Genehmigungen für einen Import ins Bestimmungsland der Waren oder für die vom Kunden oder von seinen Abnehmern beabsichtigte Verwendung sind vom Kunden rechtzeitig einzuholen. Erfolgen solche Genehmigungen nicht rechtzeitig, so verlängern sich Liefertermine und -fristen entsprechend.

1.7 An den von Hawle erstellten Produktkatalogblättern, Zeichnungen, Produktfotos, Kostenvoranschlägen und sonstigen Unterlagen behält sich Hawle die Eigentums- und Urheberrechte vor. Diese Unterlagen dürfen Dritten nicht ohne Erlaubnis von Hawle zugänglich gemacht werden.

2 Vertragsabschluss

2.1 Angebote und Preislisten von Hawle sind freibleibend und unverbindlich – außer es ist ausdrücklich etwas anderes vereinbart - und werden erst durch schriftliche Auftragsbestätigung von Hawle oder eine von Hawle gesetzte Erfüllungshandlung (z.B. Auslieferung/Versendung der Ware) verbindlich.

2.2 Nach erfolgter Auftragsbestätigung oder einer Erfüllungshandlung durch Hawle kann ein Vertragsrücktritt des Kunden nur mit schriftlicher Zustimmung von Hawle erfolgen. Ein einseitiger Vertragsrücktritt des Kunden ist nicht möglich.

3 Preise und Zahlungsbedingungen

3.1 Alle zu einem Angebot gehörenden Unterlagen, wie Zeichnungen, Ab-bildungen und Gewichtsangaben, sind nur als annähernd zu betrachten, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind. Dieser Vorbehalt gilt insbesondere für offensichtliche Irrtümer, Schreib-, Druck- und Rechenfehler.

3.2 Die von Hawle angegebenen Preise verstehen sich, wenn nichts anderes vereinbart ist, in EURO ab Werk Frankenmarkt bzw. EXW Frankenmarkt (Incoterms 2010), exklusive insbesondere Verpackung, Transportkosten, Transportversicherung und Umsatzsteuer sowie Aus- und Einfuhrabgaben. Verpackung, Verladung, Transportkosten und Transportversicherung sowie etwaige Steuern und Abgaben werden von Hawle gegebenenfalls separat in Rechnung gestellt.

3.3 Allfällige Änderungen von Lohnkosten aufgrund kollektivvertraglicher oder gesetzlicher Regelungen oder innerbetrieblicher Abschlüsse, sowie Änderungen anderer, für die Kalkulation relevanter, zur Leistungserstellung notwendigen Kosten, wie jene für Materialien, Energie, Transporte, Fremdarbeiten, Finanzierung, etc., berechtigen Hawle, die Preise entsprechend zu erhöhen. Dem Kunden steht aus diesem Grund weder ein Rücktrittsrecht noch die Geltendmachung eines Wegfalles der Geschäftsgrundlage zu. Von Hawle bestätigte Aufträge sind von einer möglichen Preisänderung ausgenommen.

3.4 Wenn nichts anderes vereinbart ist, hat die Zahlung des Kunden innerhalb von 30 Tagen netto ab dem Rechnungsdatum zu erfolgen. Zahlungen werden jeweils auf die älteste Forderung angerechnet.

3.5 Gegen Ansprüche von Hawle ist eine Aufrechnung ausgeschlossen.

3.6 Bei Zahlungsverzug des Kunden ist Hawle von allen weiteren Leistungs- und Lieferungsverpflichtungen entbunden und dazu berechtigt, noch ausstehende Lieferungen oder Leistungen zurückzuhalten oder Vorauszahlungen bzw. Sicherstellungen zu fordern.

3.7 Tritt nach Abschluss des Vertrages eine wesentliche Verschlechterung in den Vermögensverhältnissen des Kunden ein oder werden Umstände bekannt, welche die Kreditwürdigkeit des Kunden aus Sicht von Hawle zu mindern geeignet sind, hat Hawle das Recht, Fälligkeiten zu offenen Forderungen zu ändern, Lieferungen an den Kunden zurückzuhalten und Bedingungen für zukünftige Rechtsgeschäfte mit sofortiger Wirkung anzupassen.

4 Lieferung

4.1 Durch Hawle bestätigte Bestellungen werden von Hawle so rasch als möglich und tunlich erfüllt. Die von Hawle bekannt gegebenen Liefertermine und -fristen dienen zur Orientierung und sind stets unverbindlich, es sei denn, die angegebenen Liefertermine und -fristen werden von Hawle explizit als verbindlich bezeichnet.

4.2 Liefertermine und -fristen verlängern sich angemessen bei Eintritt höherer Gewalt und bei allen unvorhersehbar eintretenden Hindernissen, die Hawle nicht zu vertreten hat, um die Dauer des Vorliegens des Hindernisses. Dies gilt auch dann, wenn solche Hindernisse bei Vorlieferanten von Hawle eintreten. Solche Hindernisse sind insbesondere behördliche Maßnahmen, Streik und Aussperrung, Naturereignisse, marktbedingte Materialbeschaffungsprobleme sowie Einfuhr- und Ausfuhrrestriktionen.

4.3 Lieferungen von Hawle sind immer teilbar. Hawle ist berechtigt, Teillieferungen oder Teilleistungen auszuführen und Teilrechnungen an den Kunden zu stellen.

4.4 Im nationalen und internationalen Warenverkehr gilt die Lieferklausel FCA, 4890 Frankenmarkt, Hawle Versandlager (Incoterms 2010), sofern nicht explizit eine andere Lieferklausel vereinbart ist.

4.5 Bei einem Versendungskauf erfolgt der Gefahrenübergang bei Übergabe der Kaufsache an den ersten Frachtführer. Soweit eine Abnahme einer Dienstleistung zu erfolgen hat, ist die Meldung der Abnahmebereitschaft von Hawle für den Gefahrenübergang maßgebend.

4.6 Der Kunde ist verpflichtet, die von Hawle vertragsgemäß zur Verfügung gestellte Lieferungen und Leistungen anzunehmen. Bei Annahmeverzug oder schuldhafter Verletzung sonstiger Mitwirkungspflichten des Kunden ist Hawle berechtigt, vom Kunden Ersatz für den Hawle dadurch entstandenen Schaden einschließlich etwaiger Mehraufwendungen zu verlangen.

Hawle Lieferbedingungen

Stand Jänner 2019 / gültig ab 01.01.2019

4.7 Änderungen der technischen Ausführung bestellter Waren durch Hawle sind zulässig, soweit dadurch nicht wesentliche Funktionsänderungen eintreten oder der Kunde nachweist, dass die Änderung für ihn unzumutbar ist. Eine Unzumutbarkeit kommt nicht in Betracht, wenn die Änderung eine technische Verbesserung darstellt oder durch die Weiterentwicklung des Stands der Technik oder gesetzliche bzw. behördliche Maßnahmen veranlasst ist.

4.8 Es besteht grundsätzlich kein Rückgabe- oder Umtauschrecht des Kunden. Eine Rückgabe oder ein Umtausch sind nur ausnahmsweise mit schriftlicher Zustimmung von Hawle möglich.

4.9 Die von Hawle an den Kunden gelieferten Waren sind für die Verwendung oder den Weiterverkauf im Sitzstaat des Kunden oder im Land des Lieferorts bestimmt.

5 Eigentumsvorbehalt

5.1 Alle von Hawle gelieferten Waren bleiben bis zur vollständigen Bezahlung Eigentum von Hawle.

5.2 Der Kunde ist im Rahmen eines ordnungsgemäßen Geschäftsbetriebs auch während der Dauer des Eigentumsvorbehalts zur Weiterveräußerung der Waren ermächtigt. Ist der Kunde jedoch mit Zahlungen an Hawle in Verzug, kann Hawle eine Weiterveräußerung der unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren untersagen.

5.3 Der Kunde tritt bereits jetzt die ihm aus einem Weiterverkauf gegen seine Kunden zustehenden Kaufpreisforderungen einschließlich aller Nebenrechte an Hawle ab. Hawle nimmt diese Abtretung an. Diese Kaufpreisforderungen dienen zur Sicherung der unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren.

6 Gewährleistung

6.1 Der Kunde hat die empfangene Ware unverzüglich nach Eintreffen auf Menge und Beschaffenheit zu untersuchen. Mängelrügen sind vom Kunden unmittelbar nach Empfang der Lieferung, längstens jedoch binnen 10 Tagen ab Lieferung und noch vor einer Be- oder Verarbeitung bei sonstigem Ausschluss von Gewährleistungs- und/oder Schadenersatzansprüchen und/oder Irrtumsanfechtung schriftlich geltend zu machen, berechtigen aber nicht zur Zurückbehaltung der Rechnungsbeträge oder Teile derselben.

6.2 Für Mängel, welche bei der Untersuchung anlässlich der Lieferung nicht erkannt werden konnten, beträgt die Gewährleistungsfrist sechs Monate ab Lieferung und wird durch Verbesserungsversuche weder verlängert noch unterbrochen, sie gilt auch für Teillieferungen. Solche Mängel sind binnen 10 Tagen ab Entdeckung des Mangels bei sonstigem Ausschluss von Gewährleistungs- und/oder Schadenersatzansprüchen und/oder Irrtumsanfechtung schriftlich geltend zu machen, berechtigen aber nicht zur Zurückbehaltung der Rechnungsbeträge oder Teile derselben.

6.3 Zwischen Hawle und dem Kunden ist vereinbart, dass nach Verlegung einer Rohrleitung, aber vor Hauptverfüllung des Rohrgrabens oder vor weiteren baulichen Maßnahmen in Schächten, Anlagen oder Gebäuden, die die Zugänglichkeit zu den Armaturen und Formstücken einschränken, eine Wasserdruckprüfung im Sinn der EN 805 durchgeführt werden muss. Wird eine derartige Prüfung nicht durchgeführt, ist dem Kunden oder dessen Abnehmern bei einem Schadensfall ein Mitverschulden von zumindest 50% anzurechnen. Der Kunde stimmt zu, dessen Kunden entsprechend zu informieren und diese Obliegenheit zur Durchführung der beschriebenen Wasserdruckprüfungen an dessen Kunden weiterzugeben.

6.4 Eine allfällige Gewährleistungspflicht bezieht sich grundsätzlich auf die defekte Ware, nicht jedoch auf die mit der Mängelbehebung sonst zusammenhängenden Aufwendungen, wie z.B. Grabungskosten, Arbeitszeit und Fahrtkosten.

6.5 Der Kunde hat stets die Mangelhaftigkeit der gelieferten Ware im Zeitpunkt der Übergabe zu beweisen.

6.6 Ort für die Erfüllung von Gewährleistungsverpflichtungen ist stets der für die ursprüngliche Lieferung vereinbarte Lieferort.

6.7 Es bleibt Hawle überlassen, ob Hawle etwaige Gewährleistungsansprüche durch Austausch, Verbesserung, Preisminderung oder Wandlung erfüllt.

7 Schadenersatz und Haftung

7.1 Die Beratung durch Hawle, gleichgültig ob in Wort oder Schrift, ist unverbindlich und befreit die Kunden nicht von der eigenen Prüfung der Waren auf ihre Eignung und für den beabsichtigten Zweck. Dies betrifft vor allem – jedoch nicht ausschließlich – die Eignung der Waren für die vom Kunden oder dessen Abnehmern beabsichtigte Verwendung, insbesondere auf die Eignung für die durchzuleitenden Medien (Gase und/oder Flüssigkeiten).

7.2 Für den Kunden im Rahmen der Geschäftsabwicklung zugefügte Schäden haftet Hawle im Höchstmaß des bei Hawle bestellten Auftragswertes und nur bei groben Verschulden von Hawle oder grobem Verschulden der für Hawle tätigen Ausführenden, ausgenommen Personenschäden, für welche Hawle bereits bei leichter Fahrlässigkeit haftet. Das Vorliegen grober Fahrlässigkeit hat stets der Geschädigte zu beweisen.

7.3 IN KEINEM FALL HAFTET HAWLE, GLEICH OB DELIKTISCH ODER VERTRAGLICH, FÜR INDIREKTE SCHÄDEN, FOLGESCHÄDEN, REINE VERMÖGENSSCHÄDEN, ENTGANGENEN GEWINN, VERSPÄTUNGSSCHÄDEN ODER SCHÄDEN AUS ANSPRÜCHEN DRITTER.

7.4 Die Frist zur Geltendmachung von Schadenersatzansprüchen beträgt ein Jahr ab Kenntnis oder fahrlässiger Unkenntnis des Schadens und des Schädigers.









7.5 Sollte der Kunde selbst aufgrund des Produkthaftungsgesetzes zur Haftung herangezogen werden, verpflichtet er sich, Hawle davon unverzüglich telefonisch oder schriftlich in Kenntnis zu setzen sowie Hawle die Anschrift des Anspruchstellers unverzüglich bekannt zu geben, da anderenfalls das Regressrecht des Kunden gegenüber Hawle aus dem Titel der Produkthaftung erlischt. Verhandlungen über Ansprüche aus der Produkthaftung bezüglich der Produkte von Hawle sind ausschließlich von Hawle zu führen.

8 Erfüllungsort, Gerichtsstand, Anwendbares Recht

8.1 Erfüllungsort für die Lieferung und Zahlung ist stets 4840 Vöcklabruck/Österreich, auch wenn ein anderer Lieferort individuell vereinbart wurde.

8.2 Gerichtsstand für alle Streitigkeiten aus Rechtsgeschäften zwischen dem Kunden und Hawle ist ausschließlich das sachlich für 4840 Vöcklabruck/Österreich zuständige Gericht. Hawle ist darüber hinaus auch berechtigt, am Hauptsitz des Kunden zu klagen.

8.3 Alle Rechtsgeschäfte zwischen dem Kunden und Hawle unterliegen ausschließlich österreichischem materiellem Recht unter Ausschluss der internationalen Verweisungsnormen. Die Anwendung des UN-Kaufrechts (CISG) wird ausdrücklich ausgeschlossen.

<p>Seite A 2</p>	<p>E3 Flansch-Schieber Standard DN 50 – 600 Reduktionen E-Schieber DN 20 – 40</p>	<p>Seite A 2/3 Seite A 2/7 Seite J 3/1</p>	
<p>Seite A 3</p>	<p>E3 Spitzenden-Schieber E3 Tausch-Schieber</p>	<p>Seite A 3/1 Seite A 3/3</p>	
<p>Seite A 4</p>	<p>E3 Schieber für PVC- und PE-Rohre Schieber-System 2000 Muffe-Muffe Schieber-System 2000 Muffe-Flansch Schieber-System BAIO Muffe-Muffe Einschweißschieber PE-PE Einschweißschieber PE-Flansch</p>	<p>Seite F 2/3 Seite F 2/5 Seite G 3/1 Seite A 4/1 Seite A 4/3</p>	
<p>Seite A 5</p>	<p>E3 Schieber für Guss-Rohre Schieber-System BAIO Muffe-Muffe Schieber-System BAIO Muffe-Spitzende Schieber System-VRS Muffe-Spitzende</p>	<p>Seite G 3/1 Seite G 4/1 Seite A 5/1</p>	
<p>Seite A 6</p>	<p>E3 Combi-T Combi-T mit Flansche Combi-T System 2000 Muffe Combi-T System BAIO Muffe</p>	<p>Seite A 6/1 Seite F 3/1 Seite G 5/1</p>	
<p>Seite A 7</p>	<p>E3 Combi-III Combi-III mit Flansche Combi-III System BAIO</p>	<p>Seite A 7/1 Seite G 5/2</p>	
<p>Seite A 8</p>	<p>E3 Combi-IV Combi-IV mit Flansche</p>	<p>Seite A 8/1</p>	
<p>Seite A 9</p>	<p>E3 Hawle-Combiflex mit Flansche DN 150 mit Flansche DN 250, DN 300</p>	<p>Seite A 9/1 Seite A 9/5</p>	

E3 Schieber

Übersicht

- Medium: Trinkwasser, Seewasser, Gas
- Nach EN 1074-1 und -2

Vorteile Hawle-E3 Schieber

- O-Ringträger mit Doppelbajonettverbindung (bis DN 200) oder Zentrierflansch mit hochbelastbarem O-Ringträger (> DN 200) im innen und außen vollflächig epoxy-pulverbeschichtetem Oberteil
- POM Gleitscheiben (bis DN 200) und ein zusätzliches Axialkugellager (>DN 200) garantieren leichtgängige Betätigung
- Duplex Edelstahlspindel
- Großflächiger Kantenschutz
- Keil und Keilmutter vollflächig vulkanisiert
- Keilmutter durch Formschluss und Elastomer-Einbettung flexibel, vibrationsdämpfend und spielfrei mit dem Keil verbunden
- Edelstahl-Oberteilschrauben
- 100% Korrosionsschutz
- E3-Schieberoberteile sind gänzlich kompatibel mit allen E2-Gehäusen und Zubehörteilen
- Molchbar durch nennweitenkonformem Durchgang
- O-Ring- und Nutringtausch unter Druck möglich bis DN 400
- Alle Komponenten inkl. Gussbauteile in der EU hergestellt

Hawle-Qualitätsgarantie



E3 Schieber | Combi Armaturen

Übersicht

Konstruktionsmerkmale

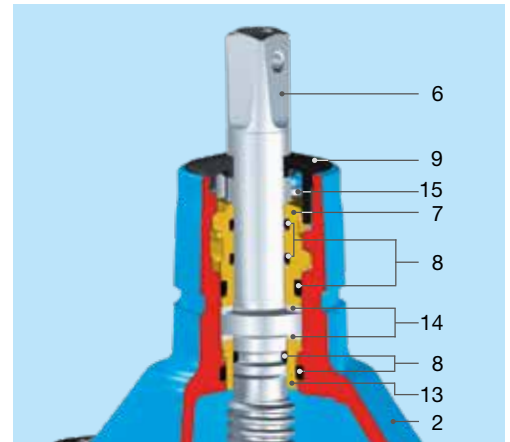
- Weichdichtender Keilschieber nach EN 1171, EN 1074-1 und EN 1074-2 mit glattem und freiem Durchgang
- Doppelbajonettverbindung mit dem allseitig epoxy-pulverbeschichteten Oberteil
- Keilführung mit Kunststoffaufsatz; belastungsoptimiertes Design garantiert geringsten Verschleiß und minimale Schließdrehmomente
- Keil vollflächig vulkanisiert. Keilmutter durch Formschluss und Elastomer-Einbettung flexibel, vibrationsdämpfend und spielfrei verbunden
- Keilmutter erlaubt hohe Drehmomentbelastungen durch großzügige Dimensionierung der Gewindelänge
- O-Ringe, Nutringe allseitig in rostbeständigem Werkstoff gelagert sowie unter Druck auswechselbar
- Großflächiger Kantenschutz schützt bei Transport und Lagerung
- Gleitscheiben und Wälzlager garantieren reibungsarme Lagerung der Bundspindel
- 100% erdeinbautauglich

Werkstoff | Technische Merkmale

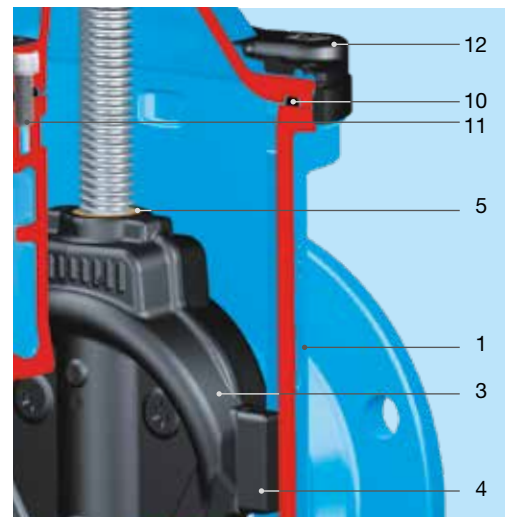
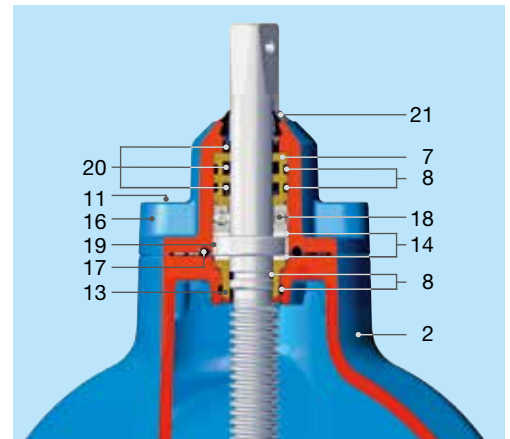
- 1, 2, 16 Gehäuse (1), Oberteil (2), Zentrierflansch (16) aus Sphäroguss, innen und außen epoxy-pulverbeschichtet
- 3 Keil aus Sphäroguss (DN 50 aus entzinkungsbeständigem Messing), vollflächig mit aufvulkanisiertem Elastomer
- 4 Keilführung aus verschleißfestem POM
- 5 Keilmutter aus entzinkungsbeständigem Messing
- 6 Duplex Edelstahlspindel mit gerolltem Gewinde und glattgewalzter Dichtgleitfläche
- 7 O-Ringträger aus Messing, DN 50 – 200 mit Doppel-Bajonettverbindung
- 8 O-Ringe aus Elastomer
- 9 Abdeckkappe aus PE
- 10 Oberteildichtung aus Elastomer
- 11 Innensechskantschrauben aus NIRO versenkt, durch Vergussmasse und Oberteildichtung absolut korrosionsgeschützt
- 12 Kantenschutz aus PE, großflächig abdeckend
- 13 Spindelauflage aus Messing
- 14 Gleitscheiben aus POM
- 15 Sicherungsschraube aus NIRO
- 17 Zentrierflanschdichtung aus Elastomer
- 18 Wälzlager dauergeschmiert
- 19 Zentrierring aus POM
- 20 Nutringe aus Elastomer
- 21 Abstreifring aus Elastomer

DN 50 – 200

Spindellagerung auf Gleitscheiben



DN 250 – 600 Spindellagerung auf Gleitscheiben und Wälzlager



Schieber | Combi-Armaturen

Zubehör

Handräder	Seite M 4/1
Einbaugarnituren	Seite M 2/1
Straßenkappen	Seite M 3/1
Unterlagsplatten	Seite M 3/7
Laterne und Kuppelmuffe	Seite M 4/3
Vierkantschoner	Seite M 4/1
Spindelverlängerung	Seite M 4/1
Stellantrieb	Seite M 4/3
Stellanzeige	Seite M 4/2
Mutterschrauben	Seite M 4/4
HAWAK-Säulenständer	Seite M 5/1
Flachdichtungen	Seite M 7/1
Blinddeckel	Seite M 4/1
Flansche	Seite C 4/1
Pass- und Ausbaustück	Seite D 6/1

Werkzeuge

Absperrschlüssel	Seite Q 4/2
------------------	-------------

Technische Informationen

Anzugsdrehmomente zur Flanschmontage	Seite R 3/1
Durchflusswerte	Seite R 4/1
Spindelumdrehungen pro Hub	Seite R 1/2

Anwendungsbeispiele



E3 Schieber

mit Flansche DN 50 – 200, PN 10 | PN 16 | PN 25

Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber mit glattem und freiem Durchgang
- Flansche bemessen nach EN 1092-2, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10 Standard (4000E3, 4700E3); EN 1092-2 | PN 16 ab DN 200 (4000E3, 4700E3); EN 1092-2 | PN 25 (4010E3, 4710E3) bei Bestellung bitte angeben - andere Normen auf Anfrage
- Molchbar durch nennweitenkonformem Durchgang
- Eine Einbaugarnitur für mehrere Dimensionen
- Einfachstes Nachrüsten für Stellanzeige und motorisierte Stellantriebe auf Standard-Oberteil möglich

Nr. 4000E3

Nr. 4700E3

Nr. 4010E3

Nr. 4710E3



Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur

Ausführungsvarianten: für Stellantrieb: Nr. 4000ELE3
mit Stellantrieb: Nr. 4000EME3
mit Stellanzeige: Nr. 4000STE3
für Seewasser: Nr. 4002E3,
Nr. 4702E3

Sonderausführungen: auf Anfrage

Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite A 2/2

Handrad: Nr. 7800
Einbaugarnituren: starr Nr. 9000E2/E3
teleskopisch Nr. 9500E2/E3
Straßenkappen: starr Nr. 1750
teleskopisch Nr. 2050
Nr. 2051K

Adapter für Stellantrieb (E2/E3 Laterne): Nr. 8630E2/E3

Unterlagsplatten: Nr. 3481, Nr. 3482
Vierkantschoner: Nr. 2156, Nr. 2157
Spindelverlängerung: Nr. 7820, Nr. 7825
Stellantrieb: Nr. 9920
Stellanzeige: Nr. 2170E2/E3
Mutterschrauben: Nr. 8810, Nr. 8830, Nr. 8840
HAWAK-Säulenständer: Nr. 9894, Nr. 9895
Flachdichtung: Nr. 3390, Nr. 3470

Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Nennweite/DN						
			50	65	80	100	125	150	200
4000E3	kurz	16							
	EN 558 GR 14								
4700E3	lang	16							
	EN 558 GR 15								
4010E3	kurz	25							
	EN 558 GR 14								
4710E3	lang	25							
	EN 558 GR 15								

Anwendungsbeispiele



E3 Schieber

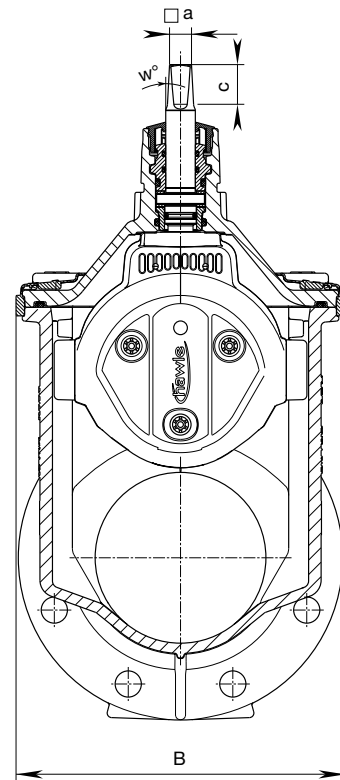
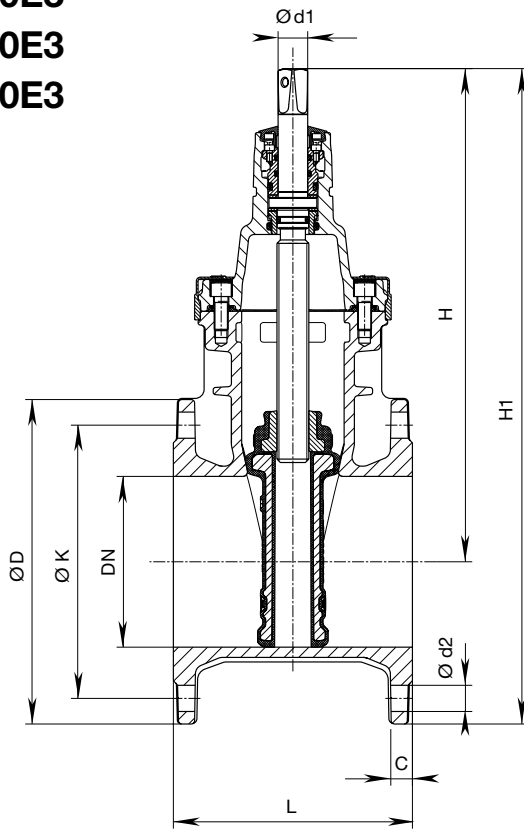
mit Flansche DN 50 – 200, PN 10 | PN 16 | PN 25

Nr. 4000E3

Nr. 4700E3

Nr. 4010E3

Nr. 4710E3



DN	MOP (PN)	Flansch			Schrauben			Spindel			Schieber					Gewicht		
		ØD	C	ØK	Anzahl.	Gewinde	Ød2	□ a	c	w°	Ød1	H	H1	L kurz	L lang	B	kurz	lang
50	10																	
	16	165	19	125	4	M 16	19	14,8	29,2		20,5	234	316,5	150	250	143	10,0	11,5
	25																10,0	
65	10																	
	16	185	19	145	4	M 16	19	17,3	33,8		24	305	397,5	170	270	180	15,5	17,5
	25				8												16,0	
80	10																	
	16	200	19	160	8	M 16	19	17,3	33,8		24	312,5	412,5	180	280	180	16,5	20,0
	25																18,0	
100	10																	
	16	220	19	180	8	M 16	19	19,3	37,2	3°	24	343	453	190	300	212	20,5	25,5
	25	235		190		M 20	23						460				24,5	
125	10																	
	16	250	19	210	8	M 16	19	19,3	34,9		26	421	546	200	325	289	33,0	37,5
	25	270		220		M 24	28						556				34,0	
150	10																	
	16	285	19	240	8	M 20	23	19,3	34,9		26	433	576	210	350	289	37,0	43,5
	25	300		250		M 24	28						583				47,0	49,0
200	10				8													
	16	340	20	295	12	M 20	23	24,3	47,3		30	541	711	230	400	356	60,5	71,5
	25	360		310	12	M 24	28						721				67,0	79,0

E3 Schieber

mit Flansche DN 250 – 600, PN 10 | PN 16 | PN 25



Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber mit glattem und freiem Durchgang
- Flansche bemessen nach EN 1092-2, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10 Standard (4000E3, 4700E3); EN 1092-2 | PN 16 (4000E3, 4700E3); EN 1092-2 | PN 25 (4710E3) bei Bestellung bitte angeben - andere Normen auf Anfrage
- Molchbar durch nennweitenkonformem Durchgang
- 100 % für motorisierte Stellantriebe tauglich
- Unter Druck auswechselbare O-Ringe und Nutringe bis DN 400
- Wälzlager und Gleitscheiben als Spindellagerung ermöglichen minimale Schließkräfte
- Zum Aufbau einer Stellanzeige ist der Zentrierflansch abzunehmen und die Stellanzeige mit Laterne aufzusetzen
- Zum Aufbau eines Stellantriebs ist der Zentrierflansch abzunehmen und die Laterne mit Stellantrieb inklusive beschichteter Spindel aufzusetzen

Nr. 4000E3
Nr. 4700E3
Nr. 4710E3



Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur

Ausführungsvarianten: für Stellantrieb: Nr. 4000ELE3
 mit Stellantrieb: Nr. 4000EME3
 mit Stellanzeige: Nr. 4000STE3
 für Seewasser: Nr. 4002E3, 4702E3

Sonderausführungen: auf Anfrage
 - Winkelgetriebe

Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite A 2/2

Handrad: Nr. 7800
 Einbaugarnituren: starr Nr. 9000E2/E3
 teleskopisch Nr. 9500E2/E3
 Straßenkappen: starr Nr. 1750
 teleskopisch Nr. 2050
 Nr. 2051K
 Stellantrieb: Nr. 9920
 Adapter für Stellantrieb (E3 Laterne): Nr. 8630E3
 Unterlagsplatten: Nr. 3481, Nr. 3482
 Vierkantschoner: Nr. 2156, Nr. 2157
 Spindelverlängerung: Nr. 7820, Nr. 7825
 Mutterschrauben: Nr. 8810, Nr. 8830, Nr. 8840
 HAWAK-Säulenständer: Nr. 9894, Nr. 9895
 Flachdichtung: Nr. 3390, Nr. 3470

Best Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Nennweite/DN							
			250	300	350	400	450*	500*	500	600
4000E3	kurz	16								
	EN 558 GR 14									
4700E3	lang	16								
	EN 558 GR 15									
4710E3	lang	25								
	EN 558 GR 15									

*Gehäuse: DN 400 - Flanschanchluss: DN 450 bzw. 500

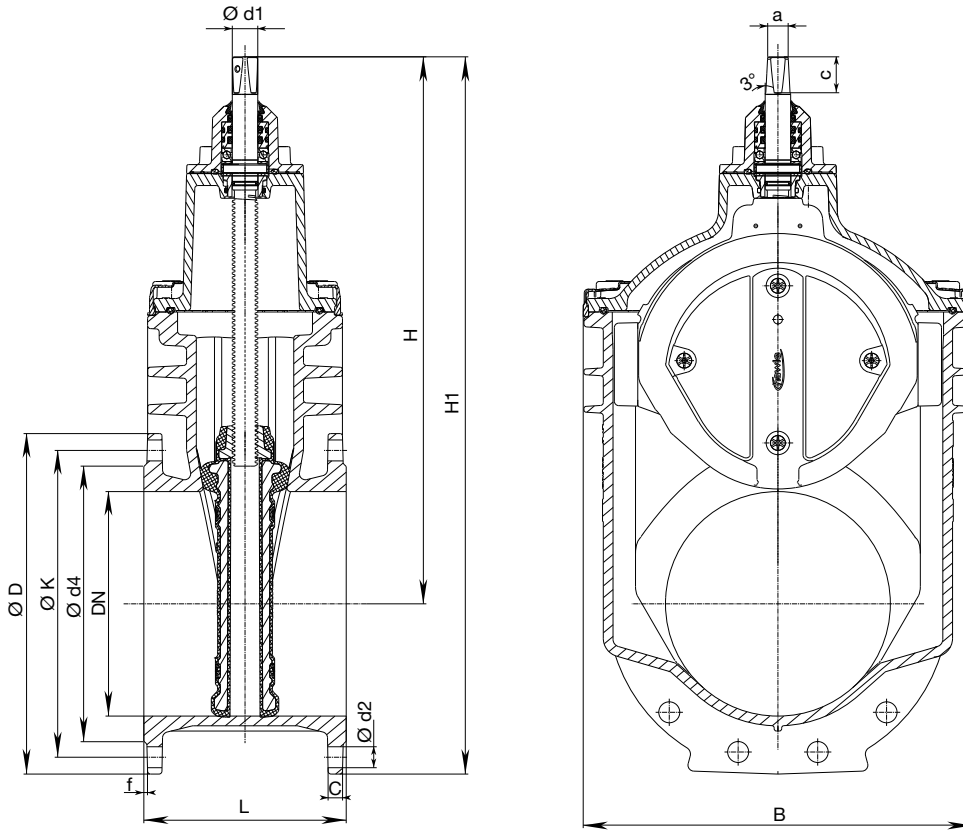
E3 Schieber

mit Flansche DN 250 – 600, PN 10 | PN 16 | PN 25

Nr. 4000E3

Nr. 4700E3

Nr. 4710E3



DN	MOP (PN)	Flansch					Schrauben			Spindel			Schieber				Gewicht		
		Ø D	C	Ø K	Ø d4	f	Anzahl	Gewinde	Ø d2	a	c	Ø d1	H	H1	L kurz	L lang	B	kurz	lang
250	10	400	22	350	319	3	12	M 20	23	27,3	48	34	649	849	250	450	436	98,5	114,5
	16	400	22	355	319	3	12	M 24	28	27,3	48	34	649	849	250	450	436	102,0	110,0
	25	425	24,5	370	330	3	12	M 27	31	27,3	48	34	649	862	250	450	436	136,0	
300	10	455	24,5	400	367	4	12	M 20	23	27,3	48	34	731	958	270	500	520	151,0	169,5
	16	455	24,5	410	367	4	12	M 24	28	27,3	48	34	731	958	270	500	520	150,0	169,0
	25	485	27,5	430	389	5	16	M 27	31	27,3	48	34	731	973	270	500	520	196,0	
350	10	520	26,5	460	427	4	16	M 20	23	27,3	48	34	816	1076	290		604	205,5	
	16	520	26,5	470	427	4	16	M 24	28	27,3	48	34	816	1076	290		604	205,5	
400	10	580	28	515	477	4	16	M 24	28	32,3	55	44	925	1215	310	600	687	266,0	310,0
	16	580	28	525	477	4	16	M 27	31	32,3	55	44	925	1215	310	600	687	266,0	310,0
450*	10	640	30	565	530	4	20	M 24	28	32,3	55	44	925	1261		650	687		328,5
	16	640	30	585	530	4	20	M 27	31	32,3	55	44	925	1261		650	687		328,5
500*	10	715	31,5	620	582	4	20	M 24	28	32,3	55	44	925	1296		700	800		367,0
	16	715	31,5	650	582	4	20	M 30	34	32,3	55	44	925	1296		700	800		367,0
500	10	715	31,5	620	582	4	20	M 24	28	36,3	66	50	1149	1507	350	700	800	471,0	530,0
	16	715	31,5	650	582	4	20	M 30	34	36,3	66	50	1149	1507	350	700	800	471,0	530,0
600	10	840	36	725	720	5	20	M 27	31	36,3	66	50	1306	1726	390	800	944	690,0	764,0
	16	840	36	770	720	5	20	M 33	37	36,3	66	50	1306	1726	390	800	944	690,0	764,0

*Gehäuse DN400 – Flanschanschluss DN450 bzw 500

E3 Reduktions-Schieber mit Flansche DN 65 – 300, PN 10 | PN 16

Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber mit einseitig vergrößertem Flansch
- Flansche bemessen nach EN 1092-2, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10 Standard; EN 1092-2 | PN 16 DN 200 – 300 bei Bestellung bitte angeben - andere Normen auf Anfrage
- Dieser E3 Reduktions-Schieber ist Absperrschieber und Reduktionsstück in einem; diese Eigenschaft bringt eine Anzahl von Einsatzmöglichkeiten bei sparsamstem Material- und Platzbedarf
- Eine Einbaugarnitur passend für mehrere Dimensionen
- 100 % für motorisierte Stellantriebe tauglich
- Einfachstes Nachrüsten für Stellanzeige und motorisierte Stellantriebe auf Standard-Oberteil möglich

Nr. 4150E3



Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur

Ausführungsvarianten: für Stellantrieb: Nr. 4150ELE3
mit Stellanzeige: Nr. 4150STE3

Sonderausführungen: auf Anfrage

Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite A 2/2

Handrad:		Nr. 7800
Einbaugarnituren:	starr	Nr. 9000E2/E3
	teleskopisch	Nr. 9500E2/E3
Straßenkappen:	starr	Nr. 1750
	teleskopisch	Nr. 2050
		Nr. 2051K
Stellantrieb:		Nr. 9920
Adapter für Stellantrieb (E2/E3 Laterne):		Nr. 8630E2/E3
Unterlagsplatten:	Nr. 3481, Nr. 3482	
Vierkantschoner:	Nr. 2156, Nr. 2157	
Spindelverlängerung:	Nr. 7820, Nr. 7825	
Stellanzeige:	Nr. 2170E2/E3	
Mutterschrauben:	Nr. 8810, Nr. 8830, Nr. 8840	
HAWAK-Säulenständer:	Nr. 9894, Nr. 9895	
Flachdichtung:	Nr. 3390, Nr. 3470	

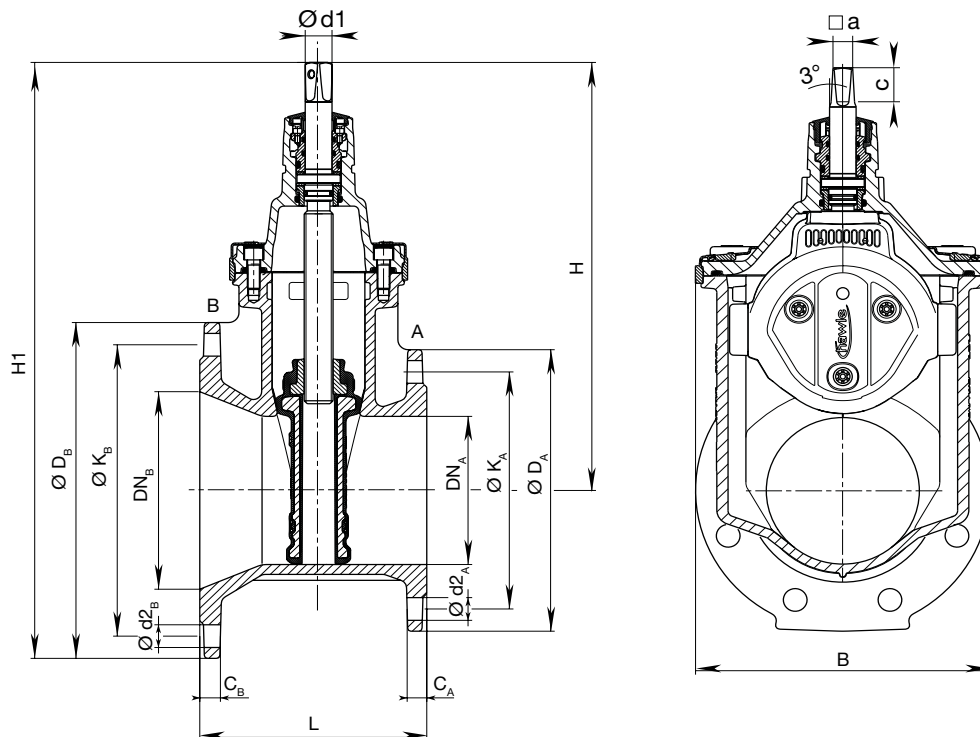
Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite/DN*														
		100 65	100 80	125 80	125 100	150 80	150 100	150 125	200 100	200 150	250 150	250 200	300 150	300 200	300 250	
4150E3	16															

*Schieber Nennweite = Nennweite kleiner Flansch

E3 Reduktions-Schieber

mit Flansche DN 65 – 300, PN 10 | PN 16

Nr. 4150E3



DN	MOP (PN)	Flansch A					Flansch B					Spindel			Schieber				Gewicht
		ØD _A	C _A	ØK _A	Ød _{2A}	n _A *	ØD _B	C _B	ØK _B	Ød _{2B}	n _B *	a	c	Ød1	H	H1	L	B	
100 – 65	10 16	185	19	145	19	4	220	19,0	180	19	8	17,3	33,8	25	305	415	180	180	18,0
100 – 80	10 16	200	19	160	19	8	220	19,0	180	19	8	17,3	33,8	25	313	423	190	180	19,5
125 – 80	10 16	200	19	160	19	8	250	19,0	210	19	8	17,3	33,8	25	313	438	200	180	21,5
125 – 100	10 16	220	19	180	19	8	250	19,0	210	19	8	19,3	37,2	25	343	468	200	213	24,0
150 – 80	10 16	200	19	160	19	8	285	19,0	240	23	8	17,3	33,8	25	313	456	200	180	24,0
150 – 100	10 16	220	19	180	19	8	285	19,0	240	23	8	19,3	37,2	25	343	486	210	213	26,5
150 – 125	10 16	250	19	210	19	8	285	19,0	240	23	8	19,3	34,9	28	421	564	210	285	36,0
200 – 100	10 16	220	19	180	19	8	340	20,0	295	23	8 12	19,3	37,2	25	343	513	210	213	29,0
200 – 150	10 16	285	19	240	23	8	340	20,0	295	23	8 12	19,3	34,9	28	433	603	220	285	42,5
250 – 150	10 16	285	19	240	23	8	400	22,0	350 355	23 28	12	19,3	34,9	28	433	633	230	285	49,0
300 – 150	10 16	285	19	240	23	8	455	24,5	400 410	23 28	12	19,3	34,9	28	433	661	240	285	68,0
250 – 200	10 16	340	20	295	23	8 12	400	22,0	350 355	23 28	12	24,3	47,3	32	541	741	240	357	69,0
300 – 200	10 16	340	20	295	23	8 12	455	24,5	400 410	23 28	12	24,3	47,3	32	541	769	250	357	74,0
300 – 250	10 16	400	22	350 355	23 28	12	455	24,5	400 410	23 28	12	27,3	48	34	649	877	260	432	105,0

Schieber Nennweite = Nennweite kleiner Flansch n_A*, n_B* = Schraubenanzahl

E3 Spitzenden-Schieber PN 16

Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber mit glattem und freiem Durchgang
- Der Hawle E3 Spitzenden-Schieber mit glatten Enden ist eine Universaltype, sowohl für Flansch- als auch für Muffenanschluss geeignet
- Leichtes Auswechseln alter Flansch-Schieber durch Aufstecken von HAWLE-Flansche, da das Einlegen von Flachdichtungen entfällt; durch Kürzen der glatten Enden können Sonderbaulängen selbst hergestellt werden
- Die Außendurchmesser der glatten Enden entsprechen denen der Gussrohre (Sonderdurchmesser auf Anfrage)
- Molchbar durch nennweitenkonformem Durchgang
- Eine Einbaugarnitur für mehrere Dimensionen
- 100 % für motorisierte Stellantriebe tauglich
- Einfachstes Nachrüsten für Stellanzeige und motorisierte Stellantriebe auf Standard-Oberteil möglich

Standardausführung: ohne Flansche, Handrad und Einbaugarnitur

Nr. 4100E3



Nr. 4140E3



Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite A 2/2

Flansche:		Nr. 7102 Nr. 0102
Handrad:		Nr. 7800
Einbaugarnituren:	starr	Nr. 9000E2/E3
	teleskopisch	Nr. 9500E2/E3
Straßenkappen:	starr	Nr. 1750
	teleskopisch	Nr. 2050 Nr. 2051K Nr. 9920
Stellantrieb:		Nr. 8630E2/E3
Adapter für Stellantrieb (E2/E3 Laterne):		Nr. 8630E2/E3
Unterlagsplatten:		Nr. 3481, Nr. 3482
Vierkantschoner:		Nr. 2156, Nr. 2157
Spindelverlängerung:		Nr. 7820, Nr. 7825
Stellanzeige:		Nr. 2170E2/E3
Mutterschrauben:		Nr. 8810, Nr. 8830, Nr. 8840
HAWAK-Säulenständer:		Nr. 9894, Nr. 9895

Best.-Nr.	Ausführung Baulänge	MOP (PN)	Nennweite/DN										
			50	65	80	100	125	150	200	250	300	400	
4100E3	Standard	16											*
	600 mm												
4140E3	810 mm												
	860 mm												

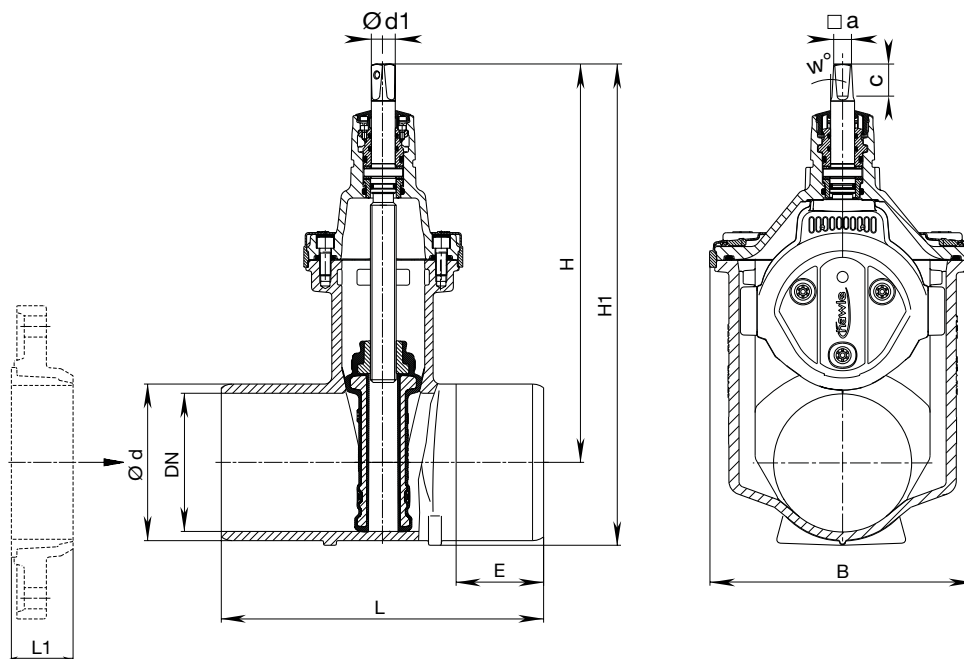
*in Vorbereitung

E3 Spitzenden-Schieber

PN 16

Nr. 4100E3

Nr. 4140E3



Ist eine kürzere Einbaulänge erforderlich, Schieber auf benötigte Baulänge kürzen¹⁾ und Hawle-Flansche Nr. 7102 / 0102 (siehe Wasserkatalog Kapitel „Flanschverbindungen“) montieren

Achtung: Flanschlänge „L 1“ mit Spitzendlänge „E“ vergleichen

¹⁾ Schnittfläche mit Hawle-Reparaturmaterial Nr. 3442 (siehe Wasserkatalog Seite P 5/2) gegen Korrosion schützen

DN	MOP (PN)	Schieber						Spindel				Gewicht
		Ø d*	L	E	H	H1	B	□ a	c	w°	Ø d1	
50	16	66	250	80	234	270	143	14,8	29,2	3°	20,5	8,0
65		82	270	85	305	350	180	17,3	33,8		24	12,0
80		98	280	85	313	366,5	180	17,3	33,8		24	13,5
			600	245	19,5							
100		118	300	90	343	408	213	19,3	37,2		24	18,0
			600	240	24,0							
125		144	325	95	421	498	285	19,3	34,9		26	28,5
150		170	350	95	433		523	285	19,3		34,9	26
			600	220		40,0						
200		222	400	115	541	657	357	24,3	47,3		30	55,0
			600	215								64,0
250		274	450	120	649	792	432	27,3	48		34	91,0
	810		300	112,5								
300	326	500	120	731	897	518	27,3	48	34	139,0		
		860	300							177,0		
400*	429	600	133	925	1149	687	32,3	55	44	267,0		

*in Vorbereitung

*Sonderdurchmesser auf Anfrage

E3 Tausch-Schieber

PN 10 | PN 16

Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber mit glattem und freiem Durchgang
- Flansche bemessen nach EN 1092-2, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10 Standard; EN 1092-2 | PN 16 DN 200 bei Bestellung bitte angeben - andere Normen auf Anfrage
- Der Hawle E3 Tausch-Schieber mit dem zugfesten Losflansch-System eignet sich neben der Verwendung für Neubaumaßnahmen vor allem für den Austausch bestehender Armaturen
- Die Flachdichtungen sind bereits in den Konus-Dichtungen enthalten
- Molchbar durch nennweitenkonformem Durchgang
- Eine Einbaugarnitur für mehrere Dimensionen
- 100 % für motorisierte Stellantriebe tauglich
- Einfachstes Nachrüsten für Stellanzeige und motorisierte Stellantriebe auf Standard-Oberteil möglich

Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur

Nr. 4120E3



Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite A 2/2

Handrad:		Nr. 7800
Einbaugarnituren:	starr	Nr. 9000E2/E3
	teleskopisch	Nr. 9500E2/E3
Straßenkappen:	starr	Nr. 1750
	teleskopisch	Nr. 2050
Stellantrieb:		Nr. 2051K
Adapter für Stellantrieb (E2/E3 Laterne):		Nr. 9920
Adapter für Stellantrieb (E2/E3 Laterne):		Nr. 8630E2/E3
Unterlagsplatten:	Nr. 3481, Nr. 3482	
Vierkantschoner:	Nr. 2156, Nr. 2157	
Spindelverlängerung:	Nr. 7820, Nr. 7825	
Stellanzeige:	Nr. 2170E2/E3	
Mutterschrauben:	Nr. 8810, Nr. 8830, Nr. 8840	
HAWAK-Säulenständer:	Nr. 9894, Nr. 9895	

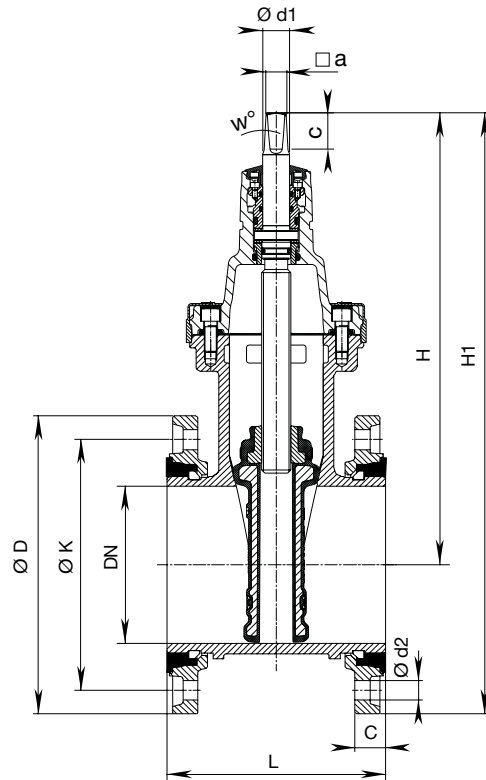
Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Nennweite/DN				
			80	100	125	150	200
4120E3	kurz EN 558 GR 14	16					

Baulänge EN 558-1 GR 15 auf Anfrage

E3 Tausch-Schieber

PN 10 | PN 16

Nr. 4120E3



DN	MOP (PN)	Flansch			Schrauben			Spindel			Schieber			Gewicht	
		Ø D	C	Ø K	Anzahl	Gewinde	Ø d2	□ a	c	w°	Ø d1	H	H1		L
80	10	200	19	160	8	M 16	19	17,3	33,8	3°	24	315	415	180	17,5
	16											343	453	190	
100	10	220	19	180	8	M 16	19	19,3	37,2		24	343	453	190	23,5
	16											420	545	200	
125	10	250	19	210	8	M 16	19	19,3	34,9		26	420	545	200	36,0
	16											433	576	210	
150	10	285	19	240	8	M 20	23	19,3	34,9	26	433	576	210	40,0	
	16										541	711	230		
200	10	340	20	295	8	M 20	23	24,3	47,3	30	541	711	230	61,0	
	16				12						64,0				

E3 Einschweißschieber

DN 50 – 200, PN 10 | PN 16

Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber mit PE-Einschweißenden in Verbindung mit PE-Rohren nach EN 12201, DIN 8074
- In einen weichdichtenden Absperrschieber mit kombinierten Steck-Schraubmuffen werden werkseitig zwei PE-Einschweißstutzen eingesetzt
- Die Dichtheit der Einschweißstutzen wird mit 2 voneinander unabhängigen Dichtungen sowie einer Stützbüchse im PE-Einschweißstutzen garantiert
- Das Einschweißen des Schiebers in die PE-Leitung kann durch Spiegelschweißen oder Elektroschweißmuffe erfolgen; nach dem Einschweißen des Schiebers ist das Verdrehen nicht zulässig
- Eine Einbaugarnitur passend für mehrere Dimensionen
- 100 % für motorisierte Stellantriebe tauglich
- Einfachstes Nachrüsten für Stellanzeige und motorisierte Stellantriebe auf Standard-Oberteil möglich

Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur
Sonderausführungen: auf Anfrage

Nr. 4050E3
Nr. 4051E3



Werkstoff | Technische Merkmale

1 Einschweißstutzen

Standardausführung PE 100-RC formgespritzt
Stützbüchse DN 50 aus POM
 ab DN 65 – 200 aus NIRO,
 für Einschweißstutzen
 (siehe Zeichnung)

2 **Muffendichtung** aus Elastomer

3 **O-Ring** aus Elastomer

Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite A 2/2

Handrad: Nr. 7800
 Einbaugarnituren: starr Nr. 9000E2/E3
 teleskopisch Nr. 9500E2/E3
 Straßenkappen: starr Nr. 1750
 teleskopisch Nr. 2050, Nr. 2051K
 Stellantrieb: Nr. 9920
 Adapter für Stellantrieb (E2/E3 Laterne): Nr. 8630E2/E3
 Unterlagsplatten: Nr. 3481, Nr. 3482
 Vierkantschoner: Nr. 2156, Nr. 2157
 Spindelverlängerung: Nr. 7820, Nr. 7825
 Stellanzeige: Nr. 2170E2/E3
 HAWAK-Säulenständer: Nr. 9894, Nr. 9895

Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite/DN Rohr-Ø									
		50	65	80	100	100	125	150	150	200	200
		63	75	90	110	125	140	160	180	200	225
4050E3	16										
4051E3	10										

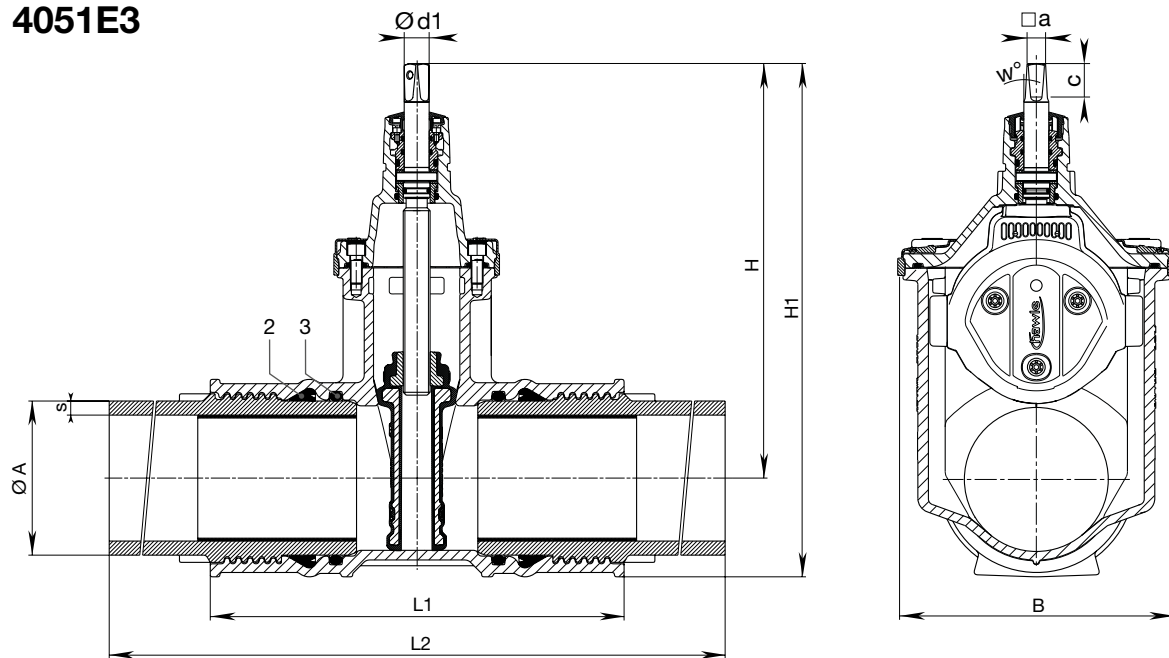
PE-Einschweißstutzen: Nr. 4050E3 PN 16 / SDR 11
 Nr. 4051E3 PN 10 / SDR 17
 (Nr. 4051E3 PN 10 / SDR 17.6 auf Anfrage)

E3 Einschweißschieber

DN 50 – 200, PN 10 | PN 16

Nr. 4050E3

Nr. 4051E3



PE-Einschweißstutzen: Nr. 4050E3 PN 16 / SDR 11
 Nr. 4051E3 PN 10 / SDR 17
 (Nr. 4051E3 PN 10 / SDR 17.6 auf Anfrage)

DN	ØA	Schieber mit Einschweißstutzen							Spindel				Gewicht
		s (SDR 17)	s (SDR 11)	H	H1	L1	L2	B	□ a	c	w°	Ød1	
50	63	3,8	5,8	234	283	280	648	143	14,8	29,2	3°	20,5	11,0
65	75	4,5	6,8	305	361	295	657	180	17,3	33,8		24	17,0
80	90	5,4	8,2	313	377	310	668	180	17,3	33,8		24	19,0
100	110	6,6	10,0	343	419	340	710	213	19,3	37,2		24	26,0
100	125	7,4	11,4	343	428	395	761	213	19,3	37,2		24	30,5
125	140	8,3	12,7	421	513	390	756	285	19,3	34,9		26	31,5
150	160	9,5	14,6	433	536	430	796	285	19,3	34,9		26	50,0
150	180	10,7	16,4	433	548	458	814	285	19,3	34,9		26	57,5
200	200	11,9	18,2	541	679	514	900	357	24,3	47,3		30	88,0
200	225	13,4	20,5	541	679	514	900	357	24,3	47,3		30	90,0

E3 Flansch-Einschweißschieber

DN 50 – 200, PN 10 | PN 16



Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber mit Flansch und PE-Einschweißende in Verbindung mit PE-Rohren nach EN 12201, DIN 8074
- In einen weichdichtenden Absperrschieber mit Flanschabgang und kombinierter Steck-Schraubmuffe wird werkseitig ein PE-Einschweißstutzen eingesetzt
- Die Dichtheit des Einschweißstutzens wird mit 2 voneinander unabhängigen Dichtungen sowie einer Stützbüchse im PE-Einschweißstutzen garantiert
- Das Einschweißen des Schiebers in die PE-Leitung kann durch Spiegelschweißen oder Elektroschweißmuffe erfolgen; nach dem Einschweißen des Schiebers ist das Verdrehen nicht zulässig
- Flansche bemessen nach EN 1092-2, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10 Standard; EN 1092-2 | PN 16 DN 200 bei Bestellung bitte angeben - andere Normen auf Anfrage
- Eine Einbaugarnitur passend für mehrere Dimensionen
- 100 % für motorisierte Stellantriebe tauglich
- Einfachstes Nachrüsten für Stellanzeige und motorisierte Stellantriebe auf Standard-Oberteil möglich

Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur

Sonderausführungen: auf Anfrage

Nr. 4090E3

Nr. 4091E3



Werkstoff | Technische Merkmale

1 Einschweißstutzen

Standardausführung PE 100-RC formgespritzt
Stützbüchse DN 50 aus POM
 ab DN 65 – 200 aus NIRO,
 für Einschweißstutzen
 (siehe Zeichnung)

2 **Muffendichtung** aus Elastomer

3 **O-Ring** aus Elastomer

Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite A 2/2

Handrad: Nr. 7800
 Einbaugarnituren: starr Nr. 9000E2/E3
 teleskopisch Nr. 9500E2/E3
 Straßenkappen: starr Nr. 1750
 teleskopisch Nr. 2050, Nr. 2051K
 Stellantrieb: Nr. 9920
 Adapter für Stellantrieb (E2/E3 Laterne): Nr. 8630E2/E3
 Unterlagsplatten: Nr. 3481, Nr. 3482
 Vierkantschoner: Nr. 2156, Nr. 2157
 Spindelverlängerung: Nr. 7820, Nr. 7825
 Stellanzeige: Nr. 2170E2/E3
 Mutterschrauben: Nr. 8810, Nr. 8830, Nr. 8840
 HAWAK-Säulenständer: Nr. 9894, Nr. 9895
 Flachdichtung: Nr. 3390, Nr. 3470

Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite/DN Rohr-Ø								
		50	65	80	100	100	125	150	150	200
4090E3	16	63	75	90	110	125	140	160	180	225
4091E3	10									

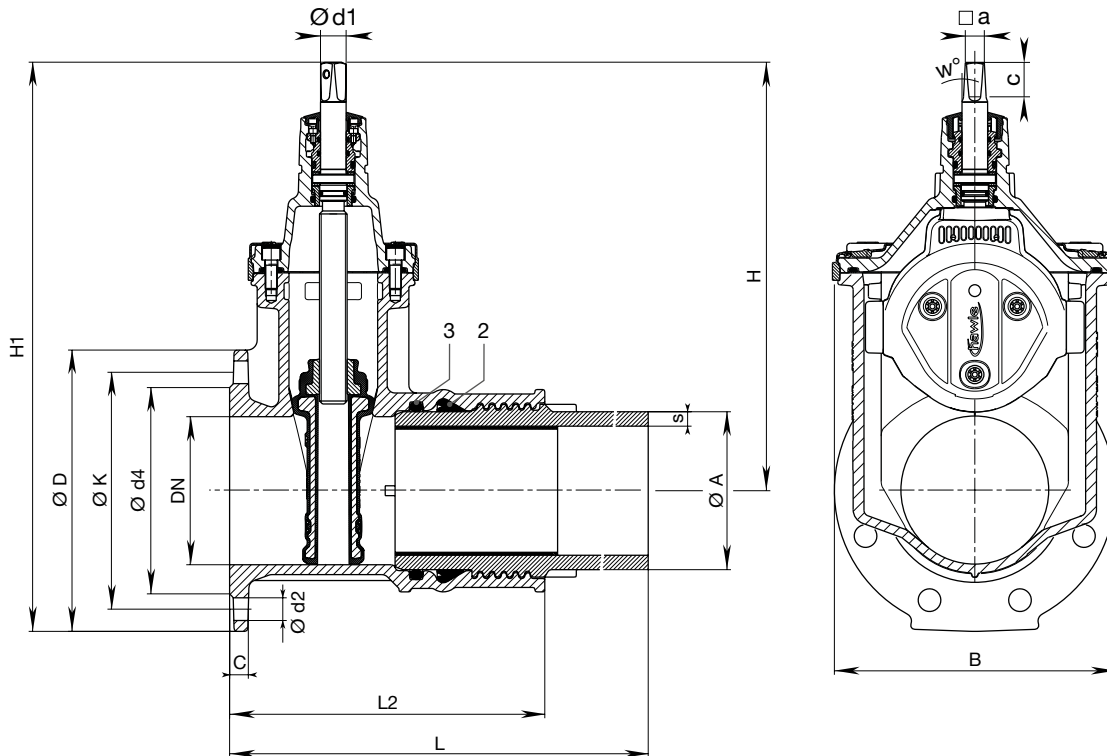
PE-Einschweißstutzen: Nr. 4090E3 PN 16 / SDR 11
 Nr. 4091E3 PN 10 / SDR 17
 (Nr. 4091E3 PN 10 / SDR 17.6 auf Anfrage)

E3 Flansch-Einschweißschieber

DN 50 – 200, PN 10 | PN 16

Nr. 4090E3

Nr. 4091E3



PE-Einschweißstutzen: Nr. 4090E3 PN 16 / SDR 11
 Nr. 4091E3 PN 10 / SDR 17
 (Nr. 4091E3 PN 10 / SDR 17.6 auf Anfrage)

DN	Ø Rohr	Flansch			Schrauben			Schieber mit Einschweißstutzen						Spindel			Gewicht			
		Ø D	C	Ø K	Ø d4	Anzahl	Gewinde	Ø d2	s (SDR 17)	s (SDR 11)	H	H1	L	L2	B	a		c	w°	Ø d1
50	63	165		125	98	4	M 16	19	3,8	5,8	234	316	399	215	143	14,8	29,2	20,5	11,5	
65	75	185		145	118	4	M 16	19		6,8	305	397	416	235	180	17,3	33,8	24	17,0	
80	90	200		160	133	8	M 16	19	5,4	8,2	313	413	425	245	180	17,3	33,8	24	18,0	
100	110	220	19	180	153	8	M 16	19	6,6	10,0	343	453	450	265	213	19,3	37,2	24	25,0	
100	125	220		180	153	8	M 16	19		11,4	343	453	476	293	213	19,3	37,2	3°	24	26,5
125	140	250		210	183	8	M 16	19		12,7	421	546	485	310	285	19,3	34,9	26	38,0	
150	160	285		240	209	8	M 20	23		14,6	433	576	503	320	285	19,3	34,9	26	44,5	
150	180	285		240	209	8	M 20	23		16,4	433	576	512	334	285	19,3	34,9	26	49,5	
200	225	340	20	295	264	8 12	M 20	23	13,4	20,5	541	711	565	372	357	24,3	47,3	30	78,0	

E3 VRS-Muffenschieber



für Guss-Rohre und Rohre mit VRS-Muffe, DN 80 – 300, PN 16

Konstruktionsmerkmale

Nr. 4027E3

- Weichdichtender Keilschieber mit einseitiger VRS-Muffe und einseitigem VRS-Spitzende
- Mit VRS-Klemmring und VRS-Klemmriegel (kein Lieferbestandteil) kann eine schubsichere Rohrverbindung hergestellt werden
- Molchbar durch nennweitenkonformem Durchgang
- Eine Einbaugarnitur passend für mehrere Dimensionen
- 100 % für motorisierte Stellantriebe tauglich
- Einfachstes Nachrüsten für Stellanzeige und motorisierte Stellantriebe auf Standard-Oberteil möglich



Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur

Werkstoff | Technische Merkmale

- 1 **Muffendichtung** aus Elastomer
- 2 **Klemmriegel** (kein Lieferbestandteil)

Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite A 2/2

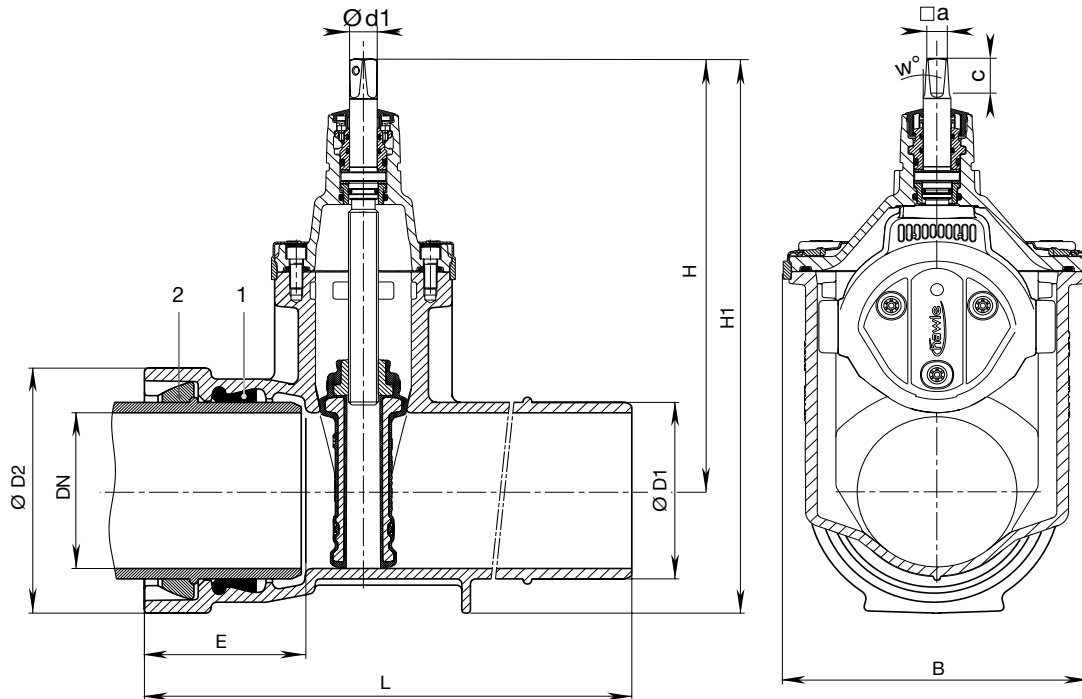
Handrad: Nr. 7800
Einbaugarnituren: starr Nr. 9000E2/E3
teleskopisch Nr. 9500E2/E3
Straßenkappen: starr Nr. 1750
teleskopisch Nr. 2050, Nr. 2051K
Stellantrieb: Nr. 9920
Adapter für Stellantrieb (E2/E3 Laterne): Nr. 8630E2/E3
Unterlagsplatten: Nr. 3481, Nr. 3482
Vierkantschoner: Nr. 2156, Nr. 2157
Spindelverlängerung: Nr. 7820, Nr. 7825
Stellanzeige: Nr. 2170E2/E3
HAWAK-Säulenständer: Nr. 9894, Nr. 9895

Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Nennweite/DN						
			80	100	125	150	200	250	300
4027E3	Muffe-Spitzende	16							

E3 VRS-Muffenschieber

für Guss-Rohre und Rohre mit VRS-Muffe, DN 80 – 300, PN 16

Nr. 4027E3



DN	Ø Rohr	MOP (PN)	Schieber							Spindel				Gewicht
			Ø D1	Ø D2	E	H	H1	L	B	□ a	c	w°	Ø d1	
80	98	16	98	156	127	313	391	422	180	17,3	33,8	3°	24	20,5
100	118		118	178	135	343	432	440	213	19,3	37,2		24	24,5
125	144		144	208	143	421	525	494	285	19,3	34,9		24	37,5
150	170		170	235	150	433	551	513	285	19,3	34,9		26	44,5
200	222		222	295	160	541	689	535	357	24,3	47,3		30	72,0
250	274		274	356	165	649	827	577	432	27,3	48		36	114,0
300	326		326	414	170	731	938	638	518	27,3	48		36	168,5

E3 Combi-T

Flansch-T-Stück mit integriertem E3-Schieber, PN 10 | PN 16

Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber kombiniert mit Flansch-T-Stück
- Kurzbauweise, egal und reduziert
- Platzsparender Einbau durch kurze Bauweise sowie Einsparung an Material-, Arbeits-, Transport- und Lagerkosten
- Beim Einbau von E3 COMBI-T Armaturen in Schächte können wegen der kurzen Bauweise Betonschachtringe verwendet werden (25 % Einsparung bei den Schachtkosten)
- Eine Kombination von E3 Combi-T mit E3 Reduktions-Schieber schafft eine Vielfalt von Einsatzmöglichkeiten
- Flansche bemessen nach EN 1092-2, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10 Standard; EN 1092-2 | PN 16 DN 200 bei Bestellung bitte angeben - andere Normen auf Anfrage
- Molchbar durch nennweitenkonformem Durchgang
- Eine Einbaugarnitur passend für mehrere Dimensionen
- 100 % für motorisierte Stellantriebe tauglich
- Einfachstes Nachrüsten für Stellanzeige und motorisierte Stellantriebe auf Standard-Oberteil möglich

Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur
Sonderausführungen: auf Anfrage

Nr. 4340E3



Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite A 2/2

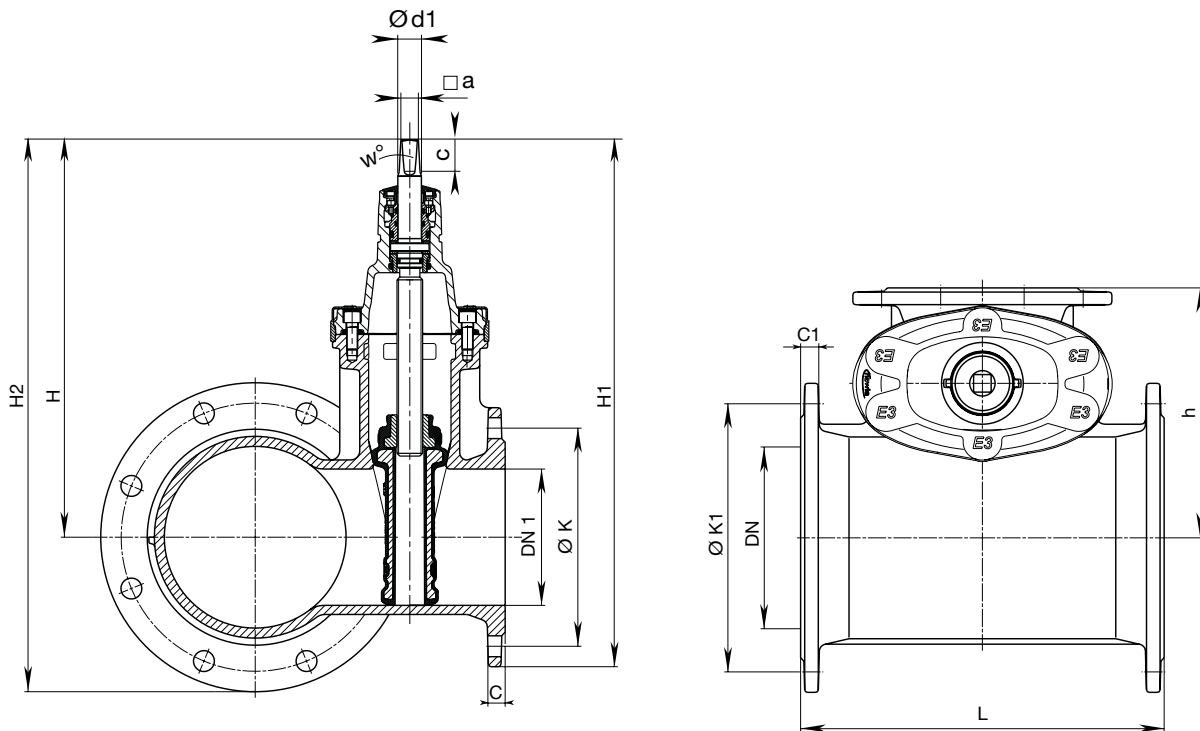
Handrad: Nr. 7800
Einbaugarnituren: starr Nr. 9000E2/E3
teleskopisch Nr. 9500E2/E3
Straßenkappen: starr Nr. 1750
teleskopisch Nr. 2050, Nr. 2051K
Stellantrieb: Nr. 9920
Adapter für Stellantrieb (E2/E3 Laterne): Nr. 8630E2/E3
Unterlagsplatten: Nr. 3481, Nr. 3482
Vierkantschoner: Nr. 2156, Nr. 2157
Spindelverlängerung: Nr. 7820, Nr. 7825
Stellanzeige: Nr. 2170E2/E3
Mutterschrauben: Nr. 8810, Nr. 8830, Nr. 8840
Flachdichtung: Nr. 3390, Nr. 3470
HAWAK-Säulenständer: Nr. 9894, Nr. 9895

Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite DN	Schieber DN1				
			65	80	100	150	200
4340E3	16	80					
		100					
		125					
		150					
		200					

E3 Combi-T

Flansch-T-Stück mit integriertem E3-Schieber, PN 10 | PN 16

Nr. 4340E3



DN	DN 1 Schieber	E3 Combi-T					Flansch				Spindel				Gewicht
		L	H	H1	H2	h	ØK	C	ØK1	C1	□ a	c	w°	Ød1	
80	80	280	313	413	413	170	160	19	160	19	17,3	33,8	3°	24	24,0
100	65	260	305	397	408	180	145	19	180	19	17,3	33,8		24	29,5
100	80	280	313	413	416	200	160	19	180	19	17,3	33,8		24	30,0
100	100	310	343	453	453	200	180	19	180	19	19,3	37,2		24	34,0
125	80	280	313	413	432	200	160	19	210	19	17,3	33,8		24	30,5
125	100	310	343	453	469	215	180	19	210	19	19,3	37,2		24	36,5
150	65	260	305	397	441	210	145	19	240	19	17,3	33,8		24	33,0
150	80	280	313	413	444	220	160	19	240	19	17,3	33,8		24	36,0
150	100	310	343	453	487	220	180	19	240	19	19,3	37,2		24	40,5
150	150	400	433	576	576	250	240	19	240	19	19,3	34,9		26	55,5
200	80	280	313	413	484	250	160	19	295	20	17,3	33,8	24	43,0	
200	100	310	343	453	521	250	180	19	295	20	19,3	37,2	24	49,5	
200	150	400	433	576	610	275	240	19	295	20	19,3	34,9	26	68,5	
200	200	460	541	711	711	295	295	20	295	20	24,3	48	30	90,0	

E3 Combi-III

Flansch-T-Stück mit E3-Schieber mit 2 od. 3 Absperrungen, PN 10 | PN 16

Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtende Keilschieber kombiniert mit Flansch-T-Stück
- Platzsparender Einbau durch kurze Bauweise sowie Einsparung an Material-, Arbeits-, Transport- und Lagerkosten
- Beim Einbau von E3 COMBI-III-Armaturen in Schächte können wegen der kurzen Bauweise Betonschachtringe verwendet werden (25 % Einsparung bei den Schachtkosten)
- Wahlweise mit Vertikalflanschanschluss DN 100
- Innengewindeanschluss 3/4" - optional für Manometer, Kugelhahn etc.
- Flansche bemessen nach EN 1092-2, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10 Standard; EN 1092-2 | PN 16 DN 200 bei Bestellung bitte angeben - andere Normen auf Anfrage
- Molchbar durch nennweitenkonformem Durchgang

Nr. 4450E3

Nr. 4460E3



Produktergänzungen

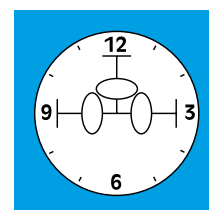
Passendes Zubehör: siehe Seite A 2/2

Handrad:		Nr. 7800
Einbaugarnituren:	starr	Nr. 9000E2/E3
	teleskopisch	Nr. 9500E2/E3
Straßenkasten:		Nr. 4550
Vierkantschoner:		Nr. 2156, Nr. 2157
Spindelverlängerung:		Nr. 7820, Nr. 7825
Stellanzeige:		Nr. 2170E2/E3
Mutterschrauben:		Nr. 8810, Nr. 8830, Nr. 8840
Flachdichtung:		Nr. 3390, Nr. 3470
Blinddeckel:		Nr. 8570E2/E3

Ist an einem oder mehreren Abgängen keine Absperrung erforderlich, wird ein Blinddeckel Nr. 8570E3 montiert



Bitte Anordnung der Schieber im Uhrzeigersinn angeben!

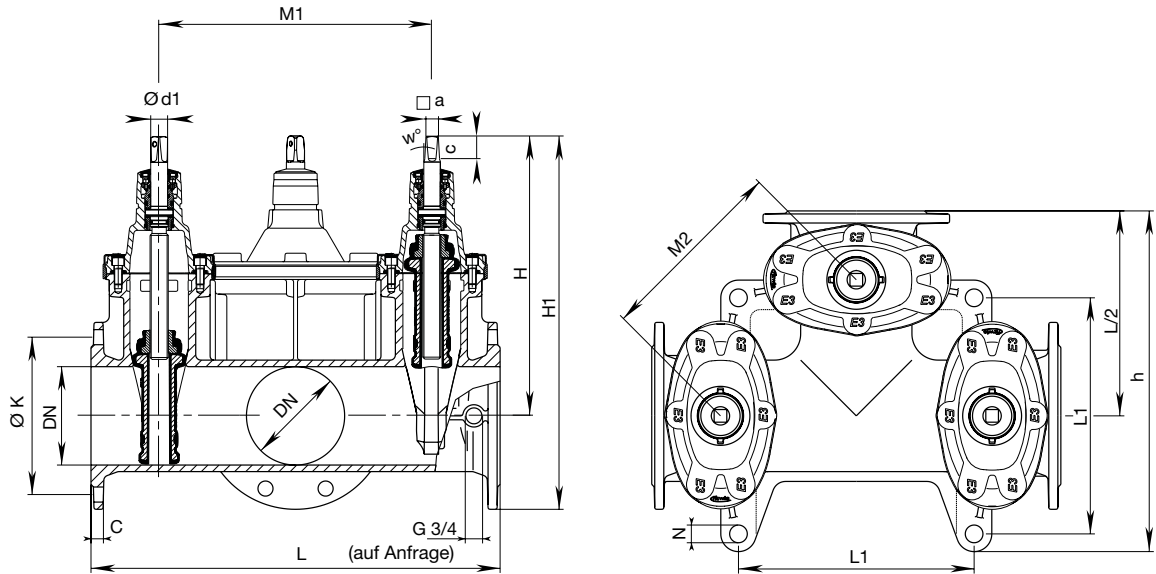


Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Schieberanzahl	Nennweite/DN				
				80	100	125	150	200
4450E3	ohne Vertikalanschluss	16	2					
			3					
4460E3	mit Vertikalanschluss		2					
			3					

E3 Combi-III

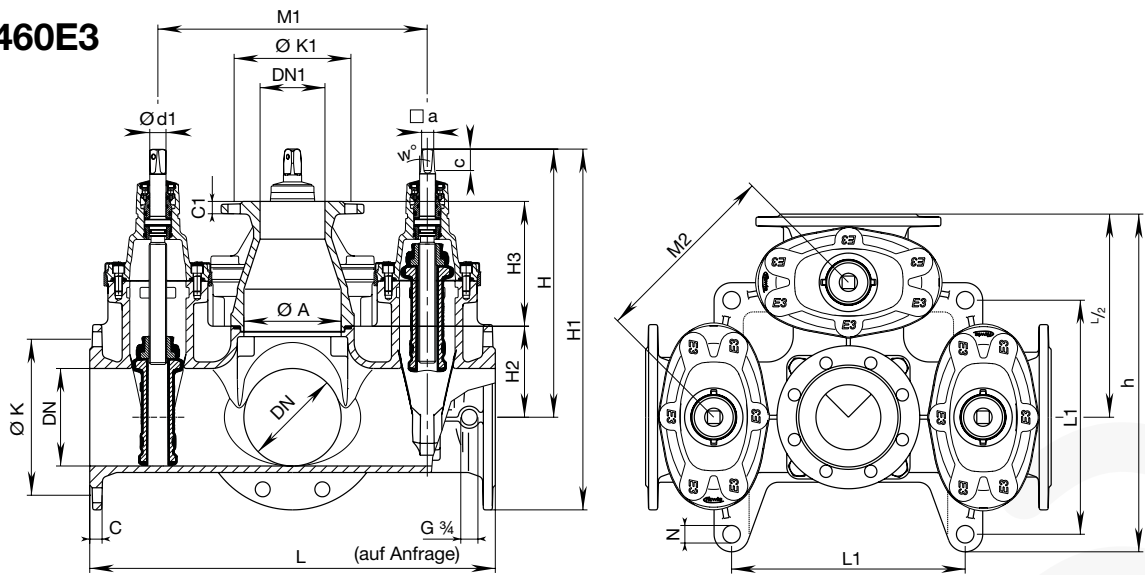
Flansch-T-Stück mit E3-Schieber mit 2 od. 3 Absperrungen, PN 10 | PN 16

Nr. 4450E3



DN	E3 Combi III ohne Vertikalanschluss										Spindel			Gewicht bei Schieberanzahl		
	L	H	H 1	ØK	C	M1	M2	L1	h	N	□ a	c	w°	Ød1	2	3
80	435	313	413	160	19	255	180	-	318	-	17,3	33,8		24	45,0	47,0
100	555	343	453	180	19	365	258	212	411	27	19,3	37,2		24	68,0	67,0
125	615	421	571	210	19	415	294	360	515	27	19,3	34,9	3°	26	101,0	153,0
150	625	433	576	240	19	415	294	360	520	27	19,3	34,9		26	105,0	114,5
200	695	541	711	295	20	465	329	445	602	32	24,3	48		30	167,0	183,0

Nr. 4460E3



DN	E3 Combi III mit Vertikalanschluss													Spindel			Gewicht bei Schieberanzahl					
	ØA	DN 1	L	L1	H	H1	H2	H3	C	C1	ØK	ØK1	M1	M2	h	N	□ a	c	w°	Ød1	2	3
100	100	100	555	212	343	453	90	+	19	+	180	+	365	258	411	27	19,3	37,2		24	71,0	76,0
150	150	100	625	360	433	576	140	192	19	19	240	180	415	293,5	520	27	19,3	34,9	3°	26	120,0	130,0
200	200	100	695	445	541	711	180	192	20	19	295	180	465	329	602	32	24,3	48		30	198,0	205,0

+ Flanschanschluss direkt am Gehäuse - Stiftschraube

E3 Combi-IV

Flansch-TT-Stück mit E3-Schieber mit 2, 3 od. 4 Absperrungen, PN 10 | PN 16

Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtende Keilschieber kombiniert mit Flansch-Kreuz-Stück
- Platzsparender Einbau durch kurze Bauweise sowie Einsparung an Material-, Arbeits-, Transport- und Lagerkosten
- Beim Einbau von E3 COMBI-IV Armaturen in Schächte können wegen der kurzen Bauweise Betonschachtringe verwendet werden (25 % Einsparung bei den Schachtkosten)
- Wahlweise mit Vertikalanschluss DN 100
- Innengewindeanschluss 3/4" - optional für Manometer Kugelhahn etc.
- Flansche bemessen nach EN 1092-2, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10 Standard; EN 1092-2 | PN 16 DN 200 bei Bestellung bitte angeben - andere Normen auf Anfrage
- Molchbar durch nennweitenkonformem Durchgang

Nr. 4400E3

Nr. 4410E3



Ist an einem oder mehreren Abgängen keine Absperrung erforderlich, wird ein Blinddeckel Nr. 8570E3 montiert

Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite A 2/2

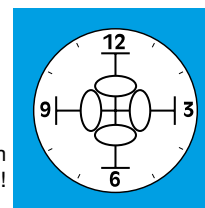
- Handrad: Nr. 7800
 Einbaugarnituren: starr Nr. 9000E2/E3
 teleskopisch Nr. 9500E2/E3
 Straßenkasten: Nr. 4550
 Vierkantschoner: Nr. 2156, Nr. 2157
 Spindelverlängerung: Nr. 7820, Nr. 7825
 Stellanzeige: Nr. 2170E2/E3
 Mutterschrauben: Nr. 8810, Nr. 8830, Nr. 8840
 Flachdichtung: Nr. 3390, Nr. 3470
 Blinddeckel: Nr. 8570E2/E3



Nr. 4410E3 Flansch-Kreuz-Stück mit 3 Absperrungen und Vertikalanschluss



mit 3 Absperrungen



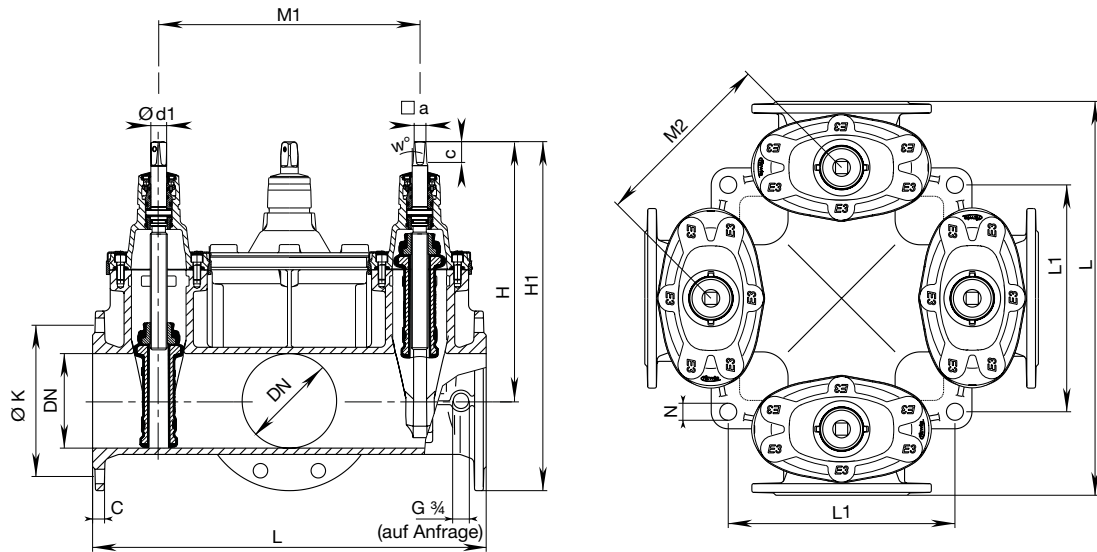
Bitte Anordnung der Schieber im Uhrzeigersinn angeben!

Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Schieberanzahl	Nennweite/DN				
				80	100	125	150	200
4400E3	ohne Vertikalanschluss	16	2					
			3					
			4					
4410E3	mit Vertikalanschluss	16	3					
			4					

E3 Combi-IV

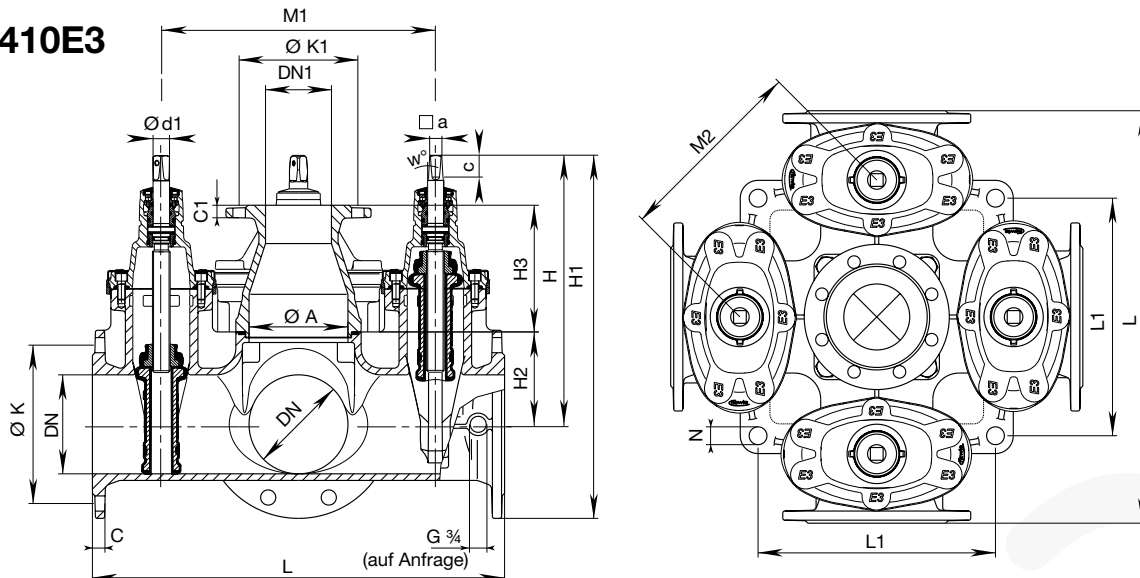
Flansch-TT-Stück mit E3-Schieber mit 2, 3 od. 4 Absperrungen,
PN 10 | PN 16

Nr. 4400E3



DN	E3 Combi IV ohne Vertikalanschluss										Spindel				Gewicht bei Schieberanzahl		
	L	H	H1	ØK	C	M1	M2	L1	N	a	c	w°	Ød1	2	3	4	
80	435	313	413	160	19	255	180			17,3	33,8	3°	24	55,0	60,0	65,0	
100	555	343	453	180	19	365	258	212	27	19,3	37,2		24	76,0	84,0	90,0	
125	615	421	571	210	19	415	293,5	360	27	19,3	34,9		26	125,0	135,0	139,0	
150	625	433	576	240	19	415	293,5	360	27	19,3	34,9		26	135,0	143,0	151,0	
200	695	541	711	295	20	465	329	445	32	24,3	48	30	207,0	223,0	238,0		

Nr. 4410E3



DN	E3 Combi IV mit Vertikalanschluss															Spindel				Gewicht bei Schieberanzahl	
	ØA	DN1	L	L1	H	H1	H2	H3	C	C1	ØK	ØK1	M1	M2	N	a	c	w°	Ød1	3	4
100	100	100	555	212	343	453	90	+	19	+	180	+	365	258	27	19,3	37,2		24	90,0	96,0
150	150	100	625	360	433	576	140	192	19	19	240	180	415	293,5	27	19,3	34,9	3°	26	154,0	164,0
200	200	100	695	445	541	711	180	192	20	19	295	180	465	329	32	24,3	48		30		265,0

+ Flanschschluss direkt am Gehäuse - Stiftschraube

E3 Hawle-Combiflex

DN 150, PN 10 | PN 16

Konstruktionsmerkmale

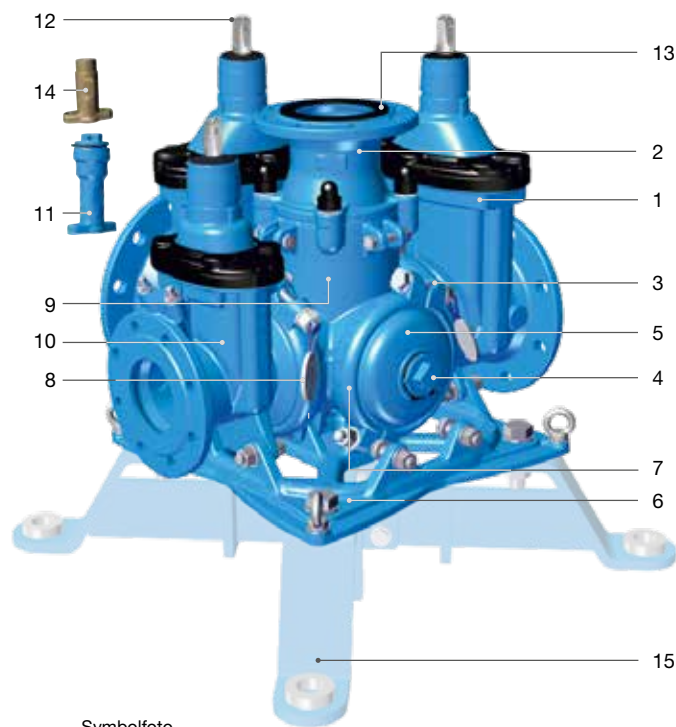
- Modulare Combi-Armatur für individuelle Bedürfnisse
- Platzsparender Einbau durch kurze Bauweise
- Kombinierbar mit umfangreichem ZAK-Produktprogramm
- Die Konstruktion erlaubt einen einfachen und spannungsfreien Umbau

Nr. 4420E3



Werkstoff | Technische Merkmale

- 1 Weichdichtende E3 Schieber mit glattem und freiem Durchgang entsprechend EN 1074-1 und 2
- 3 Befestigungs- und Spannringschrauben A4, molybdänbeschichtet
- 4/11 ZAK-46 (4) beziehungsweise optional (nicht montiert) ZAK-34 (11) Muffe für korrosionsfreien Anschluss von Sensoren oder ZAK-Hausanschluss
- 2/5/7/ 9/10 Hawle-Combiflex Vertikalabgang (2) wahlweise DN 80 oder DN 100, Endkappe (5), Spannring (7), Mittelteil (9), E3 Gehäuse (10) reduziert in DN 80, DN 100, DN 125 und DN 200: Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- 6 Hawle-Combiflex Montagerahmen: Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet, mit Ringschrauben für Befestigung von Hebezeugen
- 8 Qualitätsplombe
- 12 Duplex Edelstahlspindel mit gerolltem Gewinde und glattgewalzter Dichtgleitfläche
- 13 Aufgeklebte Flachdichtung am Vertikalabgang aus Elastomer
- 14 Abgang AG 1" optional (nicht montiert)
- 15 Verankerungssystem optional



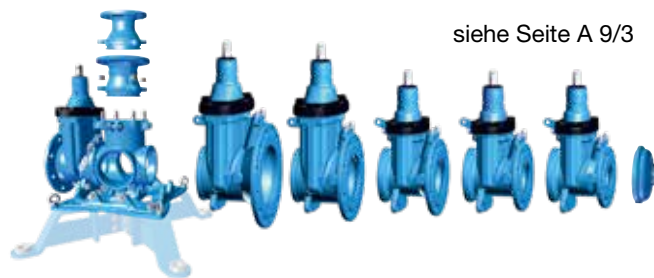
Symbolfoto

Produktergänzungen

- Passendes Zubehör:** siehe Seite A 2/2
- Handrad: Nr. 7800
- Einbaugarnituren: starr Nr. 9000E2/E3
teleskopisch Nr. 9500E2/E3
- Straßenkappen: starr Nr. 1750
teleskopisch Nr. 2050, Nr. 2051K
- Spindelverlängerung: Nr. 7820, Nr. 7825
- Mutterschrauben: Nr. 8810, Nr. 8830, Nr. 8840
- Ausgleichsscheibe: Nr. 8644
- Flachdichtung: Nr. 3390, Nr. 3470
- Vierkantschoner: Nr. 2156, Nr. 2157
- AG 1" Abgang: Nr. 6979
- ZAK 34 Abgang: Nr. 6979
- ZAK 34 Dichtstopfen: Nr. 6980
- Blindeckel anstatt Schieberoberteil: Nr. 8570E2/E3

Individuelle Kombinationsmöglichkeiten

siehe Seite A 9/3



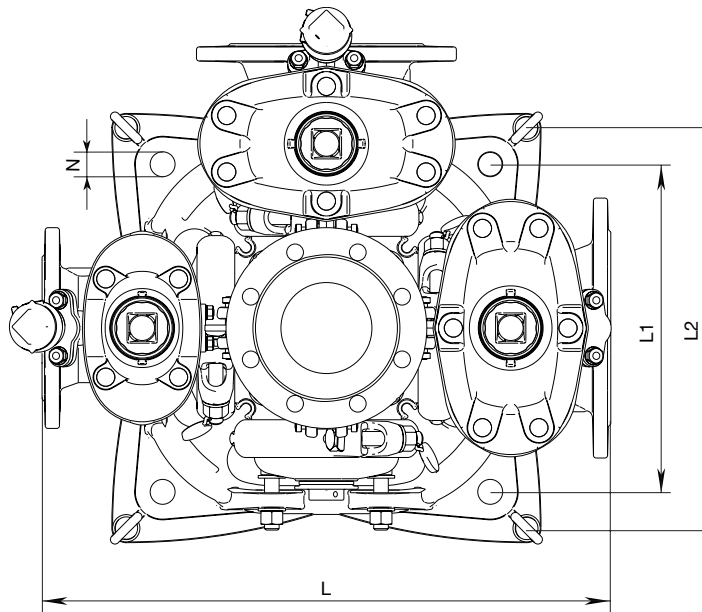
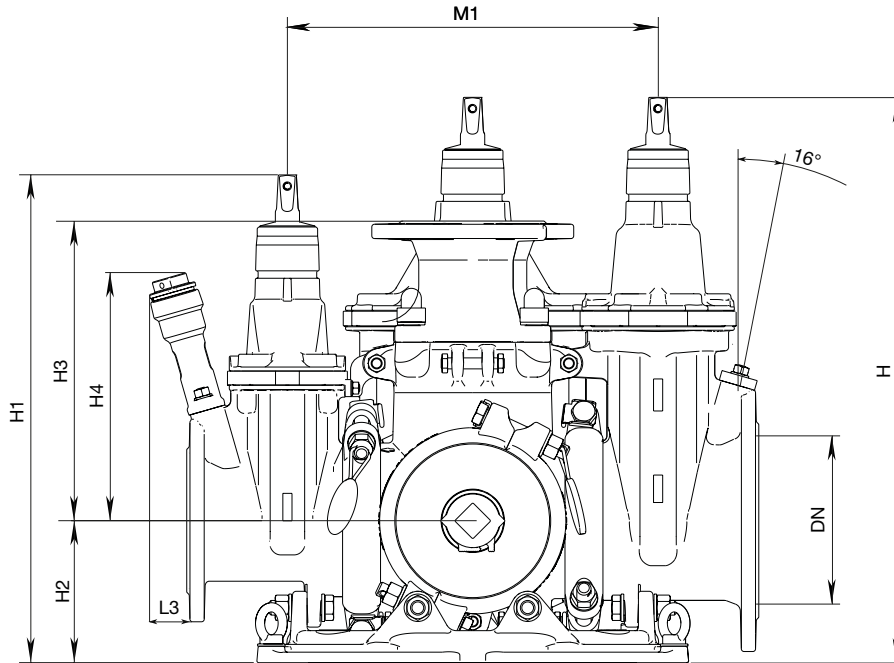
Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Nennweite / DN	Mögliche Reduzierung / DN	Möglicher Vertikalabgang / DN	Gewicht min - max.
4420E3	individuell konfigurierbar	10/16	150	80	80/100	57 - 212
				100		
				125		
				150		
				200		

Flansche bemessen und gebohrt nach EN 1092-2. Standard PN 10. PN 16 bei Bestellung bitte angeben. Bitte verwenden Sie das Hawle-Combiflex Bestellformular. Zu finden auf der Homepage.

E3 Hawle-Combiflex

DN 150, PN 10 | PN 16

Nr. 4420E3



DN	E3 Hawle-Combiflex												
	MOP (PN)	DN	L*	L1	L2	L3	H	H1	H2	H3	H4	M1*	Ø N
150	10/16	80	625	360	440	37	609	518	155	328	262	405	27,4
		100				40					271		
		125				38					284		
		150				40					298		
		200*				24					335		

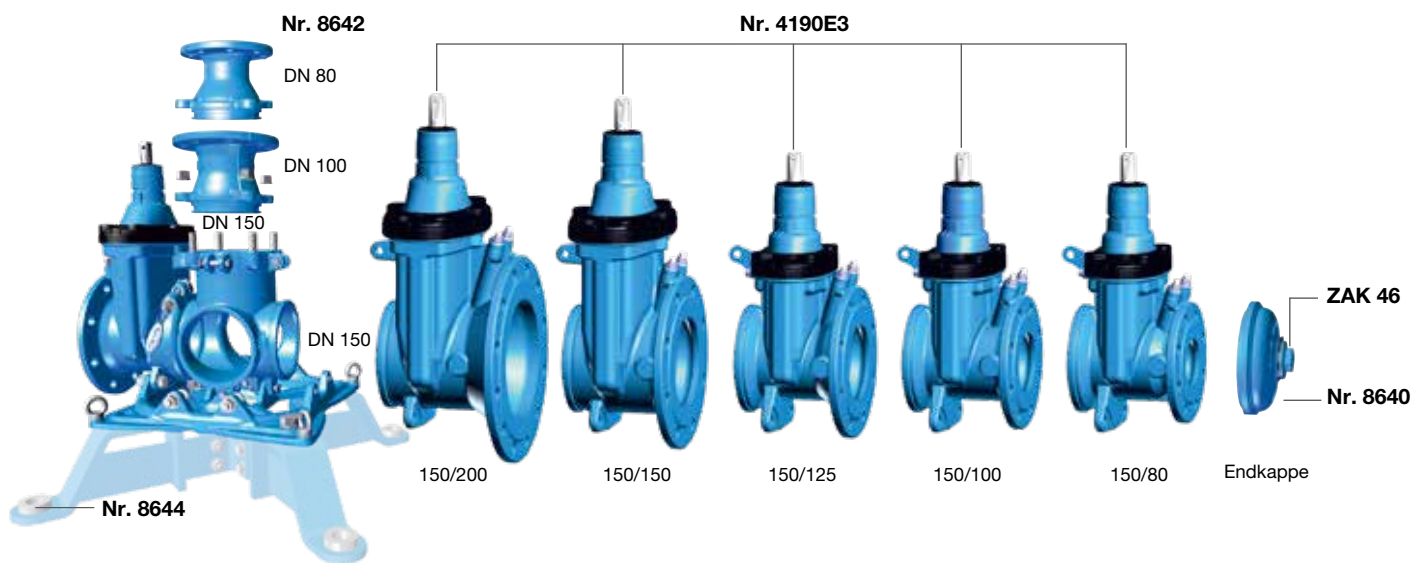
*Bei Reduzierungen bleiben die Außenmaße (L, M1) gleich!

+Höhenausgleich wegen Flanschblatt notwendig

#Transportmaß = L

E3 Hawle-Combiflex

Einzelteile DN 150



Nr. 4190E3

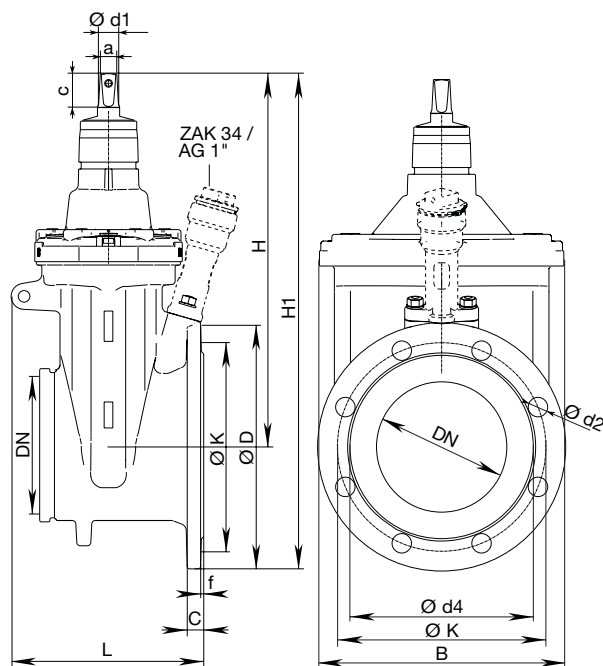
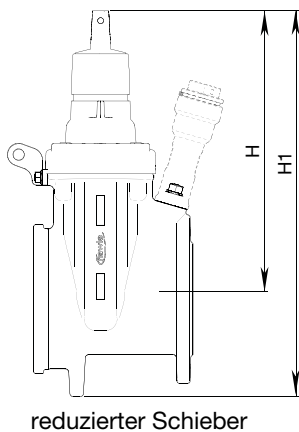


Optional
Vierkantschoner
Best. Nr. 2156
Best. Nr. 2157

Optional
AG 1" Abgang
Best. Nr. 6979

Optional
ZAK 34 Abgang
Best. Nr. 6979
ZAK Dichtstopfen
Best. Nr. 6980

- exklusive Vierkantschoner
- inkl. Schraubenbefestigung für Mittelteil
- kann durch Schachttöpfung eingebracht werden



Hawle-Combiflex E3 Schieber																				
DN	Flansch						Schrauben			Spindel				Schieber						
	DN	MOP (PN)	Ø D*	C	Ø K	Ø d4	f	Anzahl	Gewinde	Ø d2	a	c	Ø d1	Keil DN	Service-abgang	H	H1*	L*	B*	~ max. Gewicht
150	80	10 16	200	19	160	133		8	M16	19			25	100		343	453	258	213	21,8
	100	10 16	220	19	180	153		8	M16	19			25	100		343	453	261	213	22,5
	125	10 16	250	19	210	183	3	8	M16	19	19,3	34,9	25	100	ZAK 34 AG 1"	343 AG	468	259	213	23,7
	150	10 16	285	19	240	209		8	M20	23			28	150		433	576	262	283	34,7
	200	10 16	340	20	295	264		8 12	M20	23			28	150		433	603	281	283	40,0

* Transportmaß

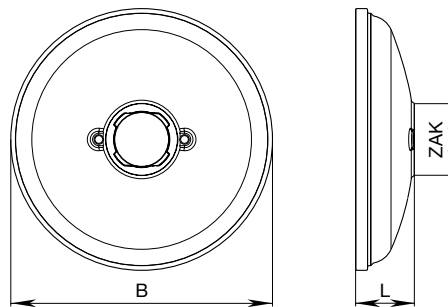
E3 Hawle-Combiflex

Einzelteile DN 150

Hawle-Combiflex Endkappe Nr. 8640



- ZAK Muffe

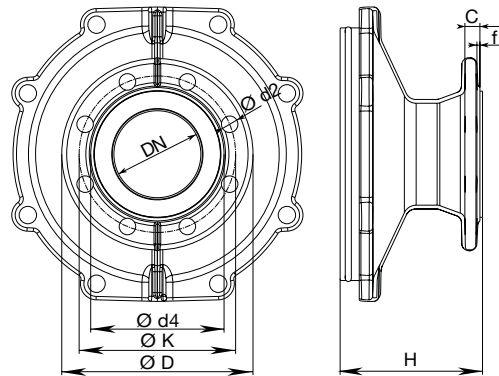


DN	Hawle-Combiflex Endkappe			
	B	ZAK-Muffe	L	Gewicht
150	177	ZAK 46	47	2,5

Hawle-Combiflex Vertikalabgang Nr. 8642



- inkl. aufgeklebte Flanschdichtung aus Elastomer



DN	Hawle-Combiflex Vertikalabgang											
	Flansch							Schrauben			Vertikalabgang	
	DN	MOP (PN)	Ø D	C	Ø K	Ø d4	f	Anzahl	Gewinde	Ø d2	H	Gewicht
150	80	10/16	200	19	160	133	3	8	M16	19	155	7,0
	100	10/16	220	19	180	153	3	8	M16	19	155	8,0

Blinddeckel Nr. 8570E2/E3

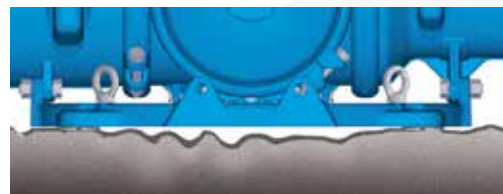


- Für Combi-Armaturen anstelle eines Schieberoberbauteiles
- Aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet ohne Schrauben und Hauben dichtung

Best.-Nr.	DN	Gewicht
8570E2/E3	80	1,6
	100	1,9
	125 – 150	3,2
	200	5,0

Hawle-Combiflex Ausgleichsscheibe Nr. 8644 (gesondert bestellen)

Edelstahl



A 9/4

Sämtliche Abbildungen, technischen Daten, Maße (alle Maße in mm) und Gewichte (alle Gewichtsangaben in kg) sind unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

E3 Hawle-Combiflex

DN 250 / 300, PN 10 | PN 16

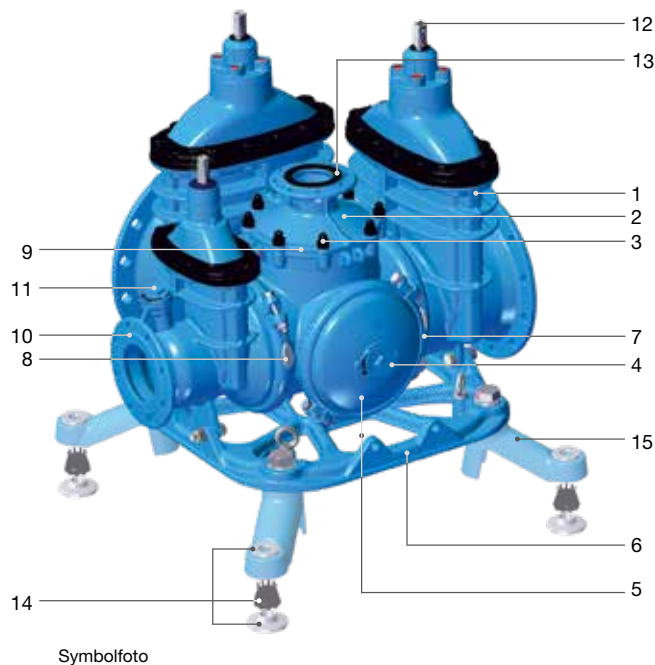
Konstruktionsmerkmale

- Modulare Combi-Armatur für individuelle Bedürfnisse
- Platzsparender Einbau durch kurze Bauweise
- Molchbar durch nennweitenkonformem Durchgang
- Kombinierbar mit umfangreichem ZAK-Produktprogramm
- Dichtgeometrie erlaubt einen einfachen und spannungsfreien Umbau

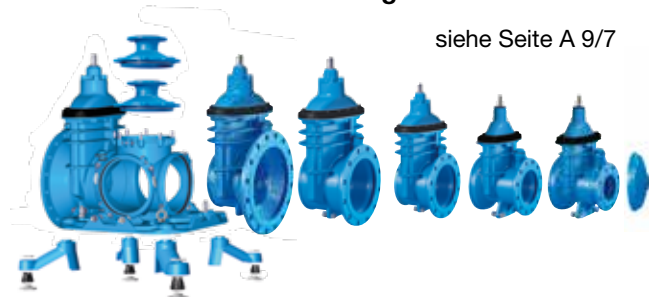
Nr. 4420E3

Werkstoff | Technische Merkmale

- 1 Weichdichtender E3 Schieber mit glattem und freiem Durchgang DN 250 oder DN 300 entsprechend EN 1074-1 und 2
- 3 Befestigungs- und Spannringschrauben A4, molybdänbeschichtet
- 4/11 ZAK-69 (4) beziehungsweise ZAK-46 (11) Muffe für korrosionsfreien Anschluss von Sensoren oder ZAK-Hausanschluss
- 2/5/7/9/10 Hawle-Combiflex Vertikalabgang (2) wahlweise DN 100 oder DN 150, Endkappe (5), Spannring (7), Mittelteil (9), E3 Gehäuse (10) reduziert in DN 150, DN 200, DN 300/250 und DN 300/400: Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- 6 Hawle-Combiflex Montagerahmen: Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet, mit Ringschrauben für Befestigung von Hebezeugen
- 8 Qualitätsplombe
- 12 Duplex Edelstahlspindel mit gerolltem Gewinde und glattgewalzter Dichtgleitfläche
- 13 Aufgeklebte Flachdichtung am Vertikalabgang aus Elastomer
- 14 Montagepaket (je 4 Stück: Distanzhülse aus Kunststoff; Ausgleichscheibe feuerverzinkt; Beilagscheibe feuerverzinkt)
- 15 Verankerungssystem optional



Individuelle Kombinationsmöglichkeiten



Produktergänzungen

- Passendes Zubehör:** siehe Seite A 2/2
- Handrad: Nr. 7800
- Einbaugarnituren: starr Nr. 9000E2/E3
teleskopisch Nr. 9500E2/E3
- Straßenkappen: starr Nr. 1750
teleskopisch Nr. 2050, Nr. 2051K
- Vierkantschoner: Nr. 2156, Nr. 2157
- Spindelverlängerung: Nr. 7820, Nr. 7825
- Mutterschrauben: Nr. 8810, Nr. 8830, Nr. 8840
- Montagepaket: Nr. 8647
- Flachdichtung: Nr. 3390, Nr. 3470
- Blindeckel anstelle Schieberoberteil: Nr. 8570E2/E3

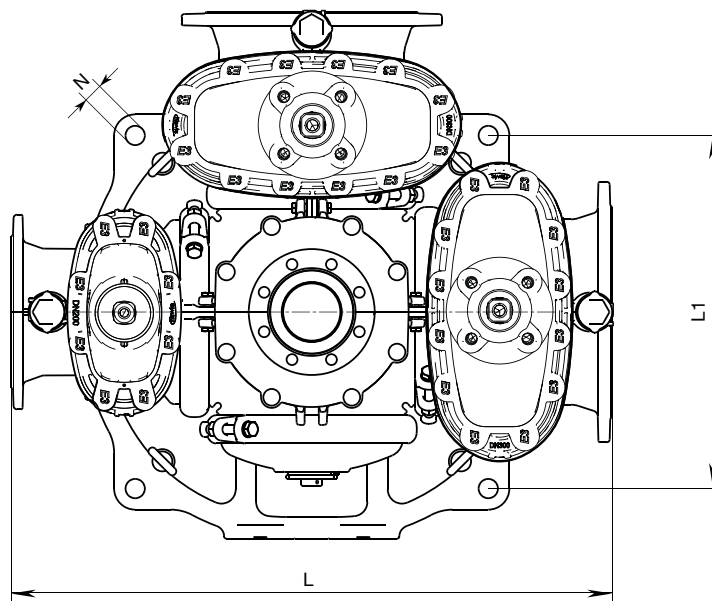
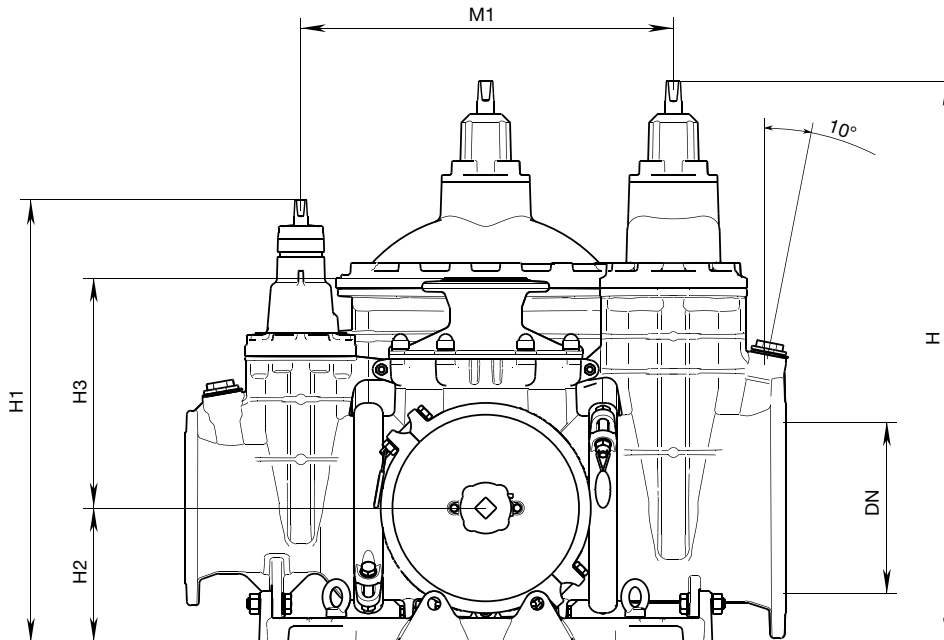
Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Nennweite / DN	Mögliche Reduzierung / DN	Möglicher Vertikalabgang / DN	Gewicht min. – max.
4420E3	Individuell konfigurierbar	10	250	150	100	265 – 465
				200	150	
		16	300	150	100	330 – 706
				200		
				250	150	
				300		
		400				

Flansche bemessen und gebohrt nach EN 1092-2. Standard PN 10. PN 16 bei Bestellung bitte angeben. Bitte verwenden Sie das Hawle-Combiflex Bestellformular. Zu finden auf der Homepage.

E3 Hawle-Combiflex

DN 250 / 300, PN 10 | PN 16

Nr. 4420E3

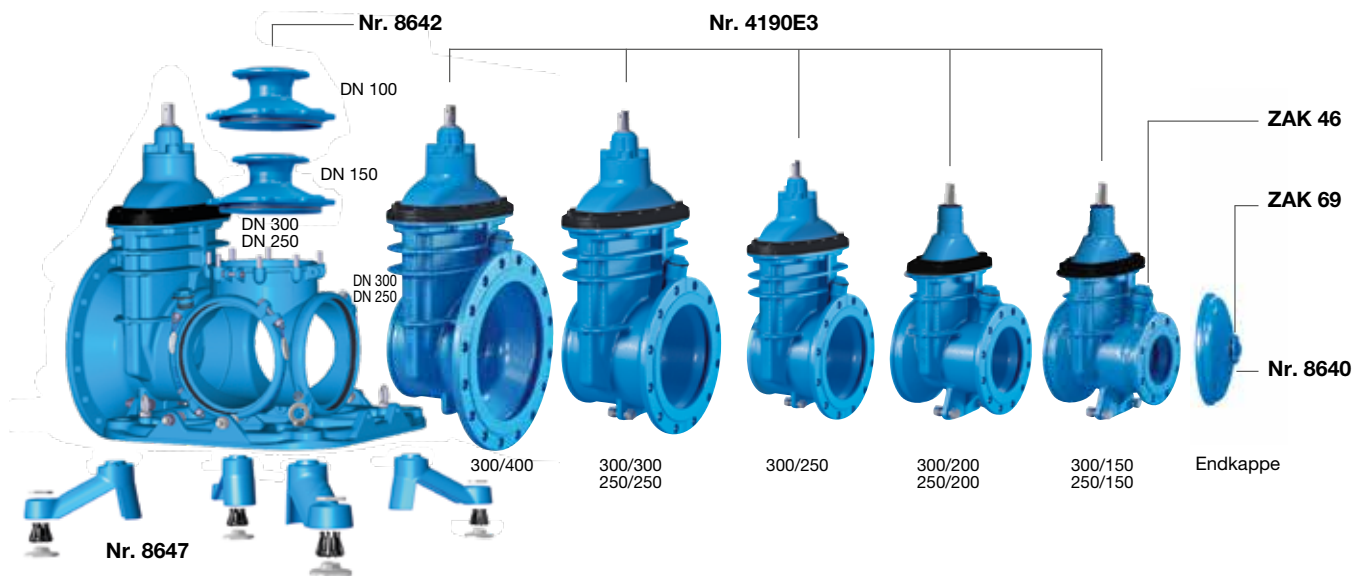


DN	E3 Hawle-Combiflex									
	MOP (PN)	L*	L1	H	H1	H2	H3	DN	M1*	ØN
250	10	960	617	911	755	210	359	150	590	34
	16							200		
								250		
300	10	1050	617	1021	809	235	399	150	646	34
								200		
								250		
								300		
	16							400		

*Bei Reduzierungen bleiben die Außenmaße (L, M1) gleich!

E3 Hawle-Combiflex

Einzelteile DN 250 – 300



Hawle-Combiflex E3 Schieber

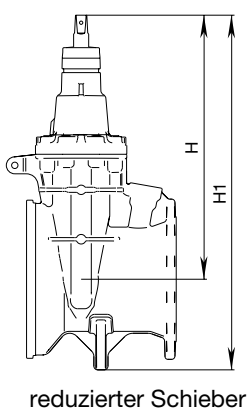
Nr. 4190E3



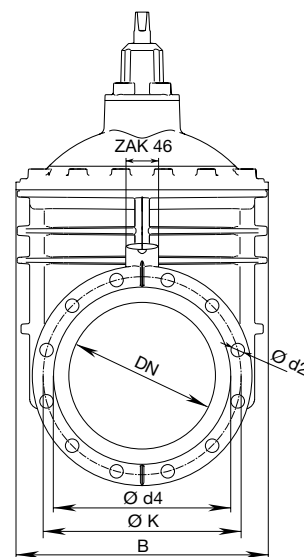
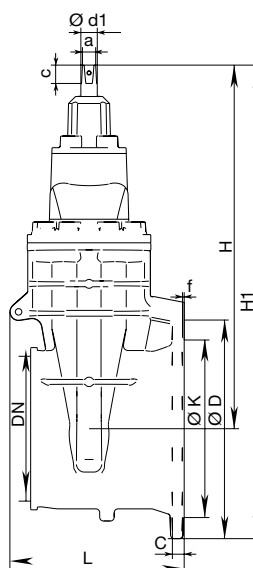
Optional
Vierkantschoner
Best. Nr. 2157

ZAK 46

- ZAK 46-Muffe
- inkl. ZAK 46 Stopfen
- inkl. Schraubenbefestigung für Mittelteil
- kann durch Schachöffnung eingebracht werden



reduzierter Schieber



Hawle-Combiflex E3 Schieber																		
DN	Flansch				Schrauben			Spindel			Schieber							
	DN	MOP (PN)	ØD	C	ØK	Anzahl	Gewinde	Ød2	a	c	Ød1	Keil DN	Serviceabgang	H	H1*	L*	B*	Gewicht
250	150	10 16	285	19	240	8	M20	23	24,3	48	32	200	ZAK 46	541	707	337	356	61,0
	200	10 16	340	20	295	8 12	M20	23	24,3	48	32	200		541	710	337	356	62,0
	250	10 16	400	22	350 355	12	M20 M24	23 28	27,3	48	34	250		649	850	337	438	89,0
300	150	10 16	285	19	240	8	M20	23	24,3	48	32	200		541	734	361	356	65,0
	200	10 16	340	20	295	8 12	M20	23	24,3	48	32	200		541	734	361	356	66,0
	250	10 16	400	22	350 355	12	M20 M24	23 28	27,3	48	34	250		649	850	361	438	93,0
	300	10 16	455	24,5	400 410	12	M20 M24	23 28	27,3	48	34	300	731	960	361	523	132,0	
400*	10 16	580	28	515 525	16	M24 M27	28 31	27,3	48	34	300	731	1030	361	523	146,0		

* Transportmaß

*Höhenausgleich wegen Flanschblatt notwendig

Notizen



E3 Hawle-Combiflex

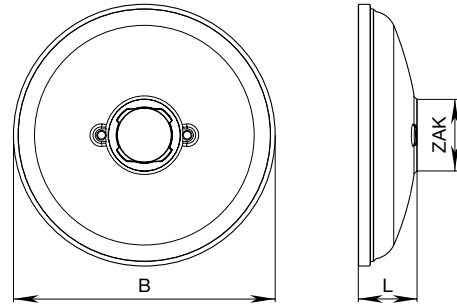


Einzelteile DN 250 – 300

Hawle-Combiflex Endkappe Nr. 8640



- ZAK Muffe

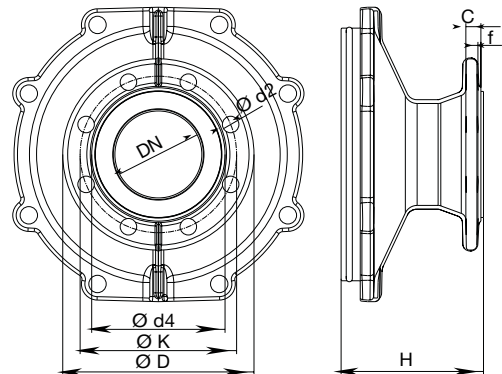


DN	Hawle-Combiflex Endkappe			
	B	ZAK-Muffe	L	Gewicht
250	284	ZAK 69	67	6,0
300	335	ZAK 69	77	7,5

Hawle-Combiflex Vertikalabgang Nr. 8642



- inkl. aufgeklebte Flanschdichtung aus Elastomer



DN	Hawle-Combiflex Vertikalabgang											
	Flansch							Schrauben			Vertikalabgang	
	DN	MOP (PN)	Ø D	C	Ø K	Ø d4	f	Anzahl	Gewinde	Ø d2	H	Gewicht
250	100	10/16	220	19	180	153	3	8	M16	19	146	12,0
	150	10/16	285	19	240	209	3	8	M20	23	146	11,0
300	100	10/16	220	19	180	153	3	8	M16	19	160	13,0
	150	10/16	285	19	240	209	3	8	M20	23	160	13,0

Blinddeckel Nr. 8570E2/E3



DN 150 – 200



DN 250 – 300

Best.-Nr.	DN	Gewicht
8570E2/E3	150	3,2
	200	5,0
	250 – 300	5,0

- Für Combi-Armaturen anstelle eines Schieberoberbauteiles
- Aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet ohne Schrauben und Haubendichtung

**Seite
B 2**

Doppelexzentrische Absperrklappe

Hawle-Absperrklappe

Seite B 2/3



**Seite
B 3**

Rückschlagklappen

ohne/mit Hebel und Gewicht

Seite B 3/1



Absperrklappen

Zubehör

Stellantrieb	Seite M 4/3
Mutterschrauben	Seite M 4/4
Flachdichtungen	Seite M 7/1
Pass- und Ausbaustück	Seite D 6/1

Adapter Einbaugarnitur E2/E3 Nr. 9211	Seite B 2/3
Adapter Vierkantschoner Nr. 2161	Seite B 2/3

Technische Information

Anzugsdrehmomente zur Flanschmontage	Seite R 3/1
--------------------------------------	-------------

Anwendungsbeispiele

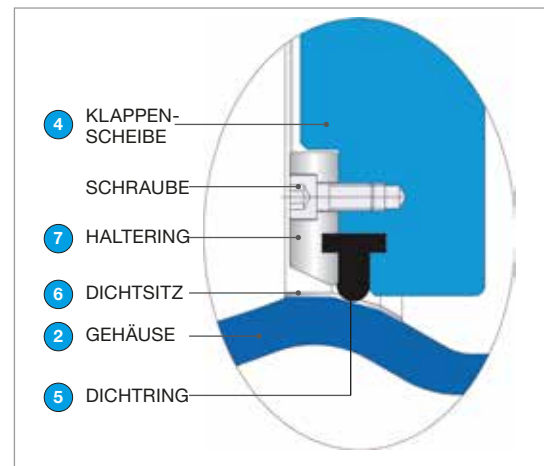
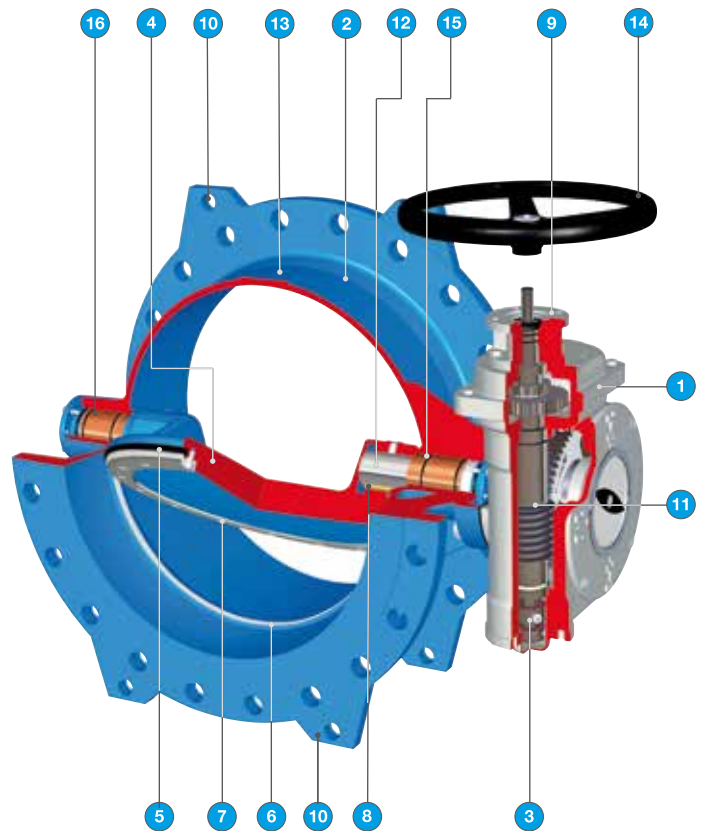


Absperrklappen

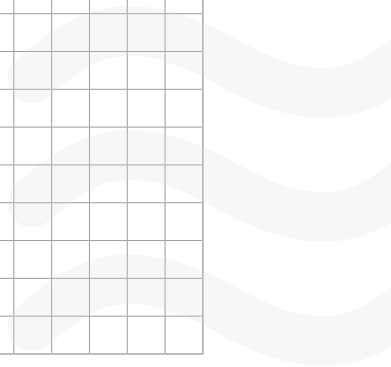
Doppelexzentrisch DN 150 – 1400

Konstruktionsmerkmale

- 1 **Absperrklappe und Getriebe**
Standardklappe sowohl für Erd- und/oder Schachteinbau vorbereitet
- 2 **Gehäuse**
Der stromlinienförmige Dichtsitz und die glatte Oberfläche des Gehäuses sorgen für minimalen Strömungswiderstand
- 3 **Laufmutter**
Das untere Ende der Schneckenwelle ist mit einem Gewinde versehen; auf dieser Gewindespindel wandert eine innenliegende Laufmutter auf und ab; bei Betätigung des Getriebes in Richtung „Offen“ oder „Geschlossen“ bewegt sich die Laufmutter ebenfalls in Richtung des entsprechenden Anschlags und garantiert die korrekte Endposition der Klappenscheibe
- 4 **Klappenscheibe**
Strömungsoptimierte, flache Klappenscheibe mit geschlossenen Naben, sorgt für hohe Durchflusswerte; die doppelexzentrisch, gelagerte Klappenscheibe senkt den Dichtungsverschleiß und bewirkt eine leichtgängige Betätigung der Klappe
- 5 **Dichtsystem**
Die Dichtung besteht aus elastischem, endlosen Dichtring mit T-Profil, fixiert über den Umfang der Klappenscheibe durch einen Haltering; in geschlossener Stellung wird der Dichtring gegen den konisch geformten Dichtsitz des Gehäuses gedrückt; **dadurch sichere Abdichtung in beide Durchflussrichtungen**; in geöffneter Stellung ist der Dichtring aufgrund der doppelt exzentrischen Bauweise vollständig entlastet
- 6 **Dichtsitz**
Der integrierte, geschweißte und feinbearbeitete Dichtsitz aus Edelstahl bildet eine korrosions- und erosionsbeständige Sitzfläche; durch diese spezielle Art des Dichtsitzes kann die Klappe tropfdicht geschlossen werden
- 7 **Haltering**
Der einteilige Haltering sorgt für die optimale Befestigung des Dichtringes; der Dichtring kann ohne Demontage der kompletten Klappenscheibe und ohne Spezialwerkzeug leicht gewechselt werden
- 8 **Wellenverbindung**
Formschlüssige Verbindung zwischen Klappenscheibe und Welle mittels Passfeder
- 9 **Anschlussflansch für Stellantrieb**
Alle Absperrklappen sind mit Norm-Flansche nach EN ISO 5210 zum Aufbau von Stellantrieben versehen
- 10 **Hebeösen und Füße**
Integrierte Hebeösen erleichtern den sicheren Einbau, die Füße gewährleisten gute Standfestigkeit
- 11 **Schneckengetriebe**
Das Getriebe ist so konstruiert, dass die Klappe von nur einem Bediener mit geringen Kräften betätigt werden kann
- 12 **Wellen**
Geteilte Welle garantiert einen maximalen Durchflussquerschnitt
- 13 **Eindeutige Seriennummer**
Jede Klappe ist mit einer gegossenen Seriennummer zur leichten Rückverfolgbarkeit und Identifikation versehen
- 14 **Handrad**
Im Standard-Lieferumfang enthalten
- 15 **Wellendichtung**
Mehrfach-O-Ringdichtsystem gewährleistet wartungsfreie Dichtung
- 16 **Lagerung**
Selbstschmierende Gleitlager verringern die Wellenreibung und reduzieren die Betätigungskräfte; die Lagerung zentriert die Klappenscheibe und verhindert eine axiale Verschiebung



Notizen



Hawle-Absperrklappe

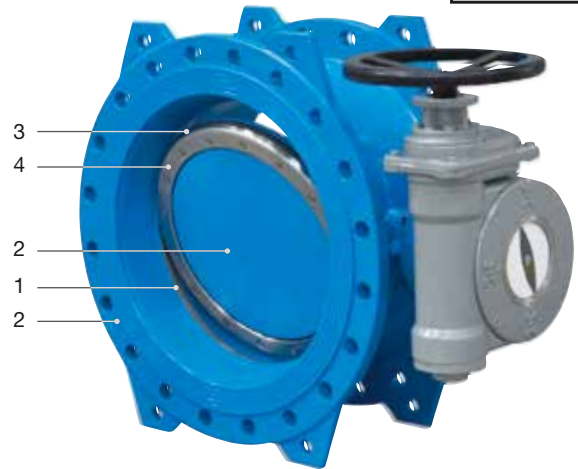
Doppelexzentrisch, DN 150 – 1400, PN 10 | PN 16



Konstruktionsmerkmale

- Standardversion inklusive Betätigungsverfahren: Schneckengetriebe und Handrad
- Schutzklasse IP 68
- Vorbereitet für Erdeinbau, einfache Montage der Einbaugarnitur
- Vorbereitet für Stellantrieb
- Baulänge entsprechend EN 558 – 1 Serie 14
- Flanschanschlussmaße nach EN 1092-2
- Druckstufe PN 10 | PN 16

Nr. 9881K



Werkstoff | Technische Merkmale

- 1 **Dichtsitz** aus NIRO aufgeschweisst und feinbearbeitet
 - 2 **Gehäuse und Klappenscheibe** aus Sphäroguss, innen und außen epoxy-pulverbeschichtet
 - 3 **Dichtringe** aus Elastomer
 - 4 **Haltering** aus NIRO
- **Wellen** aus NIRO
 - **Interne und externe Befestigungselemente** aus NIRO
 - **Lagerungen** aus Bronze
 - **Handrad** aus Gusseisen, epoxy-pulverbeschichtet

Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite/DN																
		150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1400	
9881K	10																	*
	16																	*

* ohne ÖVGW-Zertifikat

Produktergänzungen

Passendes Zubehör:

- Adapter Einbaugarnitur *E2/E3*, DN 200: Nr. 9211
- Adapter Vierkantschoner: Nr. 2161
- Stellantrieb: Nr. 9920
- Flachdichtung: Nr. 3390
- Pass- und Ausbaustück: Nr. 9810

Anwendungsbeispiel



Adapter für Einbaugarnitur (Erdeinbau), DN 200

Nr. 9211



Vierkantschoner

Nr. 2161

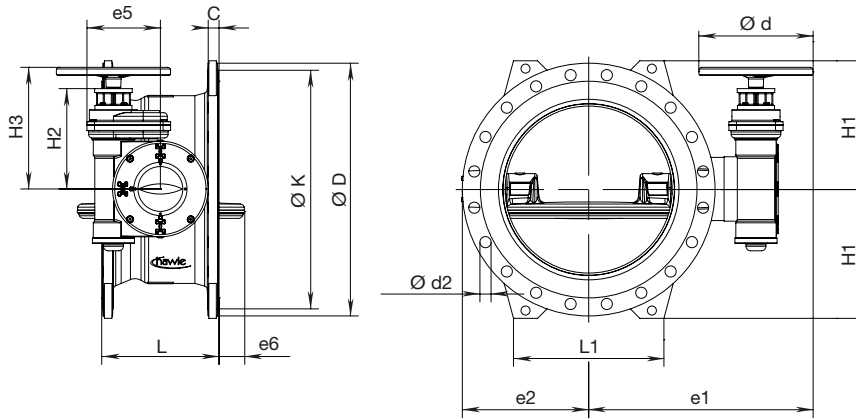


Stellantrieb

Nr. 9920

Hawle-Absperrklappe

Doppelexzentrisch, DN 150 – 1400, PN 10 | PN 16



Nr. 9881K

Druckstufe PN 10

DN	MOP (PN)	L Serie 14	L1	e1	e2	e5	e6	Ø d	Ø D	Ø K	C	Schrauben Anzahl	Ø d2	H1	H2	H3	Umdrehungen öffnen/schließen	Gewicht
150	10	210	190	378	151	134	0	245	285	240	19,0	8	23	143	145	212	11,25	45,0
200		230	180	405	177	134	0	245	340	295	20,0	8	23	180	145	212	11,25	60,0
250		250	220	481	214	158	5	245	405	350	22,0	12	23	213	165	239	10	95,0
300		270	280	503	237	158	11	245	460	400	24,5	12	23	242	165	239	10	115,0
350		290	320	595	283	175	28	370	505	460	24,5	16	23	264	186	271	12,5	155,0
400		310	335	626	297	175	43	370	565	515	24,5	16	28	293	186	271	12,5	165,0
450		330	380	670	333	198	57	370	615	565	25,5	20	28	320	287	372	36,25	220,0
500		350	400	701	344	244	67	370	670	620	26,5	20	28	345	336	420	43,5	285,0
600		390	440	749	414	244	98	370	780	725	30,0	20	31	400	336	420	43,5	350,0
700		430	540	838	511	313	126	370	895	840	32,5	24	31	460	399	484	104	575,0
800		470	610	855	530	313	153	370	1015	950	35,0	24	34	520	399	484	104	680,0
900		510	670	965	618	365	181	370	1115	1050	37,5	28	34	568	435	519	192,5	980,0
1000		550	740	1039	650	365	206	370	1230	1160	40,0	28	37	625	435	519	192,5	1155,0
1100		590	750	1022	720	365	237	370	1355	1270	53,5	32	37	695	435	519	192,5	1558,0
1200	630	900	1251	782	515	264	485	1455	1380	45,0	32	41	738	576	625	362,5	1965,0	
1400	710	1160	1349	917	515	323	485	1675	1500	46,0	36	44	848	538	625	362,5	2690,0	

Nr. 9881K

Druckstufe PN 16

DN	MOP (PN)	L Serie 14	L1	e1	e2	e5	e6	Ø d	Ø D	Ø K	C	Schrauben Anzahl	Ø d2	H1	H2	H3	Umdrehungen öffnen/schließen	Gewicht
150	16	210	190	378	151	134	0	245	285	240	19,0	8	23	143	145	212	11,25	45,0
200		230	180	405	177	134	0	245	340	295	20,0	12	23	180	145	212	11,25	60,0
250		250	220	481	214	158	6	245	405	355	22,0	12	28	213	165	239	10	95,0
300		270	280	503	237	158	11	245	460	410	24,5	12	28	242	165	239	10	115,0
350		290	320	595	283	175	28	370	520	470	26,5	16	28	272	186	271	12,5	162,0
400		310	335	626	297	198	43	370	580	525	28,0	16	31	300	287	372	36,25	204,0
450		330	380	670	333	198	57	370	640	585	30,0	20	31	330	287	372	36,25	240,0
500		350	400	721	344	244	67	370	715	650	31,5	20	34	370	336	420	43,5	325,0
600		390	500	779	414	244	98	370	840	770	36,0	20	37	432	336	420	43,5	435,0
700		430	540	838	511	313	126	370	910	840	39,5	24	37	467	399	484	104	610,0
800		470	615	928	530	313	153	370	1025	950	43,0	24	41	525	399	484	104	780,0
900		510	675	1007	618	365	181	370	1125	1050	46,5	28	41	573	435	519	192,5	1065,0
1000		550	740	1039	650	365	206	370	1255	1170	50,0	28	44	638	435	519	192,5	1320,0
1100		590	750	1091	720	365	237	370	1355	1270	53,5	32	44	696	435	519	192,5	1558,0
1200	630	900	1251	782	515	264	485	1485	1390	57,0	32	50	753	576	625	362,5	2375,0	
1400	710	1160	1349	917	515	323	485	1685	1590	60,0	36	50	848	538	625	362,5	2870,0	

Rückschlagklappen

ohne/mit Hebel und Gewicht, PN 10 | PN 16

Konstruktionsmerkmale

- Rückschlagklappen dienen dem Schutz der Rohrleitungen und Anlagen gegen das Zurückfluten des Durchflussmediums
- Die Öffnung der Klappe erfolgt selbsttätig bei Strömung gemäß dem Pfeil am Ventilgehäuse
- Baulänge nach EN 558-1 GR 48
- Flansche bemessen nach EN 1092-2, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10 Standard; EN 1092-2 | PN 16 ab DN 200 bei Bestellung bitte angeben - andere Normen auf Anfrage
- **Nr. 9831:**
 - geringes Gewicht, bessere Reinigung, korrosionsfreie Klappenlagerung, optimiertes Strömungsverhalten, einfache Wartung
 - min. Öffnungsdruck 0,03 bar
 - min. Schließdruck 0,5 bar (Dichtheit)
- **Nr. 9830:**
 - min. Öffnungsdruck 0,03 bar
 - min. Schließdruck 0,1 bar (Dichtheit)
- **Nr. 9820:**
 - Ausführung mit Hebel und Gewicht
 - min. Öffnungsdruck 0,03 bar
 - min. Schließdruck 0,1 bar (Dichtheit)

Werkstoff | Technische Merkmale

- **Gehäuse**
Nr. 9831: Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
Nr. 9830/9820: Grauguss, epoxy-pulverbeschichtet
- **Klappe/Klappenarm**
Nr. 9831: Elastomer/Polyamid
Nr. 9830/9820: Grauguss, epoxy-pulverbeschichtet
- **Schrauben/Muttern**
Nr. 9831: NIRO
Nr. 9830/9820: NIRO
- **Deckeldichtung**
Nr. 9831: Elastomer
Nr. 9830/9820: Klingerit
- **Klappenwelle**
Nr. 9831: Polyamid
Nr. 9830/9820: NIRO
- **Klappenbolzen**
Nr. 9830/9820: NIRO
- **Klappendichtung**
Nr. 9830/9820: Elastomer
- **Hebel und Gewicht**
Nr. 9820: Grauguss, epoxy-pulverbeschichtet

Einbauhinweise

- Rückschlagklappen sind für den Einbau in waagrechte Rohrleitungen konzipiert; ein Einbau in schrägen und senkrechten Rohrleitungen ist dann zulässig, wenn das Medium von unten nach oben fließt
- Es ist darauf zu achten, dass die Durchflussrichtung mit der Pfeilrichtung am Gehäuse übereinstimmt und die Drehachse der Klappe in waagrechter Ebene liegt

Rückschlagklappen ohne Hebel und Gewicht

Nr. 9831



Nr. 9830



Nr. 9820

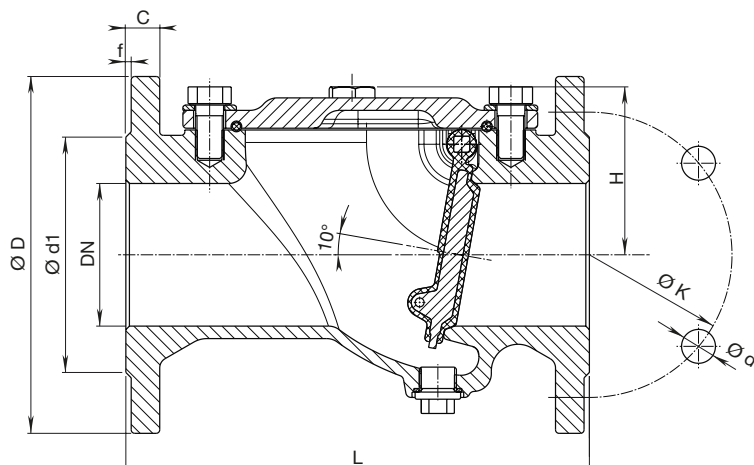
mit Hebel und Gewicht ohne Abbildung

Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Nennweite/DN											
			40	50	65	80	100	125	150	200	250	300		
9831	ohne Hebel und Gewicht	16												
9830														
9820	mit Hebel und Gewicht													

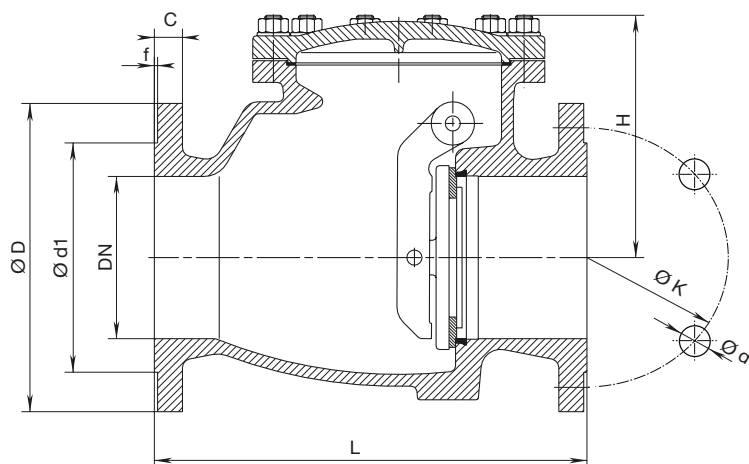
Rückschlagklappen

ohne/mit Hebel und Gewicht, PN 10 | PN 16

Nr. 9831



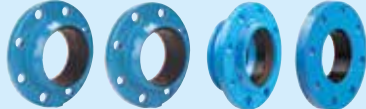

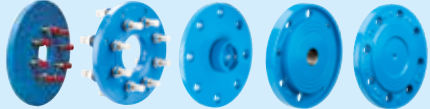



Nr. 9830



Nr. 9820 (ohne Abbildung)

DN	MOP (PN)	L	H	$\varnothing D$	$\varnothing d1$	$\varnothing K$	$\varnothing d$	f	C	Schrauben Anzahl	$\varnothing d2$	Kv m ³ /h	Gewicht 9831/9830
40	16	180	119	150	88	110	19	3	18	4	16	60	9,0
50		200	77	165	102	125	19	3	19	4	16	126	9,5
65		240	141	185	122	145	19	3	20	4	16	163	15,0
80		260	95	200	138	160	19	3	19	8	16	271	14,5
100		300	113	220	158	180	19	3	19	8	16	517	22,0
125		350	199	250	188	210	19	3	26	8	16	588	46,0
150		400	155	285	212	240	23	3	19	8	20	1028	45,0
200	10	500	187	340	268	295	23	3	20	8	20	1103	82,0
	16									12	20		
250	10	600	337	405	320	350	23	3	32	12	20	180,0	
	16					355				27	12		
300	10	700	374	460	378	400	23	4	32	12	20	270,0	
	16					410				27	12		

<p>Seite C 2</p>	<p>Flanschverbindungen für PE-Rohre, schubgesichert <i>Synoflex Flansch</i> <i>System 2000 Flansch</i></p>	<p>Seite C 2/1 Seite E 4/1 Seite F 4/1</p> 
<p>Seite C 3</p>	<p>Flanschverbindungen für PVC-Rohre für AZ-Rohre <i>Synoflex Flansch</i> <i>System 2000 Flansch</i></p>	<p>Seite C 3/1 Seite C 3/2 Seite E 4/1 Seite F 4/1</p> 
<p>Seite C 4</p>	<p>Flanschverbindungen für Guss-Rohre, Standard, schubgesichert <i>Synoflex Flansch</i></p>	<p>Seite C 4/1 Seite E 4/1</p> 
<p>Seite C 5</p>	<p>Flanschverbindungen für Stahlrohre, Standard, schubgesichert Übergangsfansch <i>Synoflex Flansch</i></p>	<p>Seite C 5/1 Seite C 5/2 Seite E 4/1</p> 
<p>Seite C 6</p>	<p>Gewindeflansch, Blindflansch <i>Flansch mit ZAK-Muffe</i> XR-Reduzierflansche</p>	<p>Seite C 6/1 Seite L 5/1 Seite C 6/2</p> 
<p>Seite C 7</p>	<p>Schubsicherungen für PVC-Rohrleitungen Rohrkupplung für PE und PVC-Rohrleitungen</p>	<p>Seite C 7/1 Seite C 7/2</p> 

Flanschverbindungen

Zubehör

Mutterschrauben
Beilagscheiben
Schraubenisolierung
Flachdichtung

Seite M 4/4
Seite M 4/4
Seite M 4/4
Seite M 7/1

Ersatzteile

Manschette

Klemme
O-Ring

Seite P 3/2
Seite P 4/1
Seite P 4/1
Seite P 4/2

Technische Informationen

Anzugsdrehmomente zur Flanschmontage Seite R 3/1

Flanschverbindungen für PE-Rohre, schubgesichert, PN 10 | PN 16



Konstruktionsmerkmale

- Für PE-Rohre nach EN 12201, DIN 8074
- Flansche bemessen nach EN 1092-2, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10 Standard; PN 16 bei DN 200 bei Bestellung bitte angeben - andere Normen auf Anfrage

Nr. 0310 / 0311:

- Flansch mit PE-Einschweißenden
- In einen Flansch mit kombinierten Steck-Schraubmuffen wird werkseitig ein PE-Einschweißstutzen eingesetzt
- Die Dichtheit des Einschweißstutzen wird mit 2 voneinander unabhängigen Dichtungen sowie einer NIRO-Stützbüchse im PE-Einschweißstutzen garantiert
- Das Einschweißen des Schiebers in die PE-Leitung kann durch Spiegelschweißen oder Elektroschweißmuffe erfolgen; nach dem Einschweißen des Flansches ist das Verdrehen nicht zulässig

Nr. 5500 / 5530:

- Flansch mit ISO-Rohr-Muffe
- Die Dicht- und Haltefunktion wirkt ausschließlich auf den Außendurchmesser des Rohres
- Entsprechend dem Leitungsdruck und/oder mechanischen Zugkräften werden Dichtung und Klemmring in die konische Kammer gedrückt, wodurch sich deren Wirksamkeit erhöht
- Montageanleitung siehe Seite K 3/2

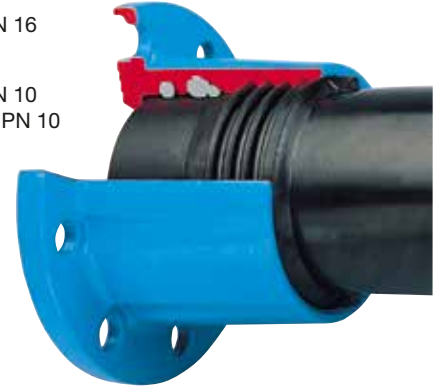
Flansch mit PE-Einschweißende

Nr. 0310

PE 100-RC / SDR 11 - PN 16

Nr. 0311

PE 100-RC / SDR 17 - PN 10
(PE 100-RC / SDR 17,6 - PN 10 auf Anfrage)



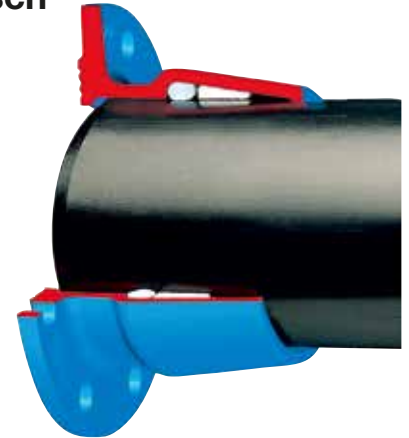
ISO-Rohr-Flansch

Nr. 5500

egal

Nr. 5530

reduziert



Werkstoff | Technische Merkmale

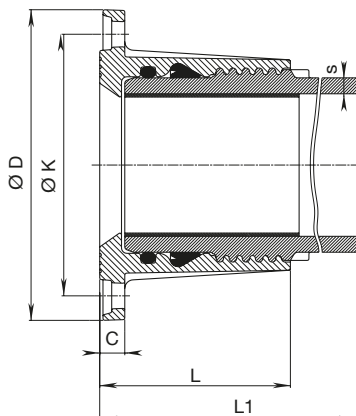
- **Flansch** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- **Einschweißstutzen** aus PE 100-RC
- **Stützbüchse** aus NIRO (Nr. 0310, Nr. 0311)
- **Dichtungen** aus Elastomer
- **Klemmring** aus POM

Best.-Nr.	Artikel	MOP (PN)	Flansch DN / Ø Rohr																	
			40 32	40 40	40 50	50 50	50 63	60 63	60 75	65 63	65 75	80 75	80 90	100 90	100 110	100 125	150 160	150 180	200 200	200 225
0310	Flansch mit PE-Einschweißende	16																		
0311		10																		
5500	ISO-Rohr-Flansch, egal	16																		
5530	ISO-Rohr-Flansch, reduziert																			

Flanschverbindungen

für PE-Rohre, schubgesichert, PN 10 | PN 16

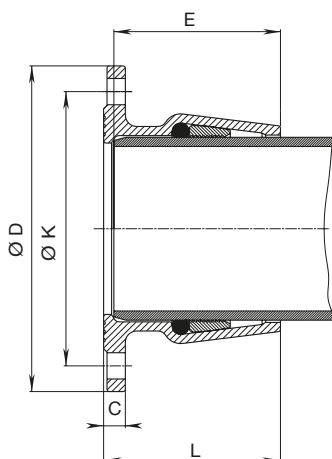
Nr. 0310 / 0311



Flansch DN	Ø Rohr	Ø D	Ø K	C	L	L1	s		Schrauben		Gewicht
							SDR 17	SDR 11	Anzahl	Gewinde	
50	63	165	125	19	106	291		5,8	4	M 16	4,0
80	90	200	160	20	125	305	5,1	8,2	8	M 16	6,7
100	110	220	180	21	142	327	6,3	10,0	8	M 16	9,3
100	125	220	180	19	190	373		11,4	8	M 16	12,4
150	160	285	240	23	175	358	9,1	14,6	8	M 20	16,0
150	180	285	240	20	260	437	10,2	16,4	8	M 20	23,0
200	200	340	295	20	210	403		18,3	8	M 20	28,0
200	225	340	295	20	210	403	12,8	20,5	8	M 20	28,0

(PE 100-RC / SDR 17,6 - PN 10 auf Anfrage)

Nr. 5500



Flansch DN	Ø Rohr	Ø D	Ø K	C	L	E	Schrauben		Gewicht
							Anzahl	Gewinde	
40	50	150	112	23	97	93	4	M 16	2,5
50	63	165	125	23	94	80	4	M 16	3,2
60	75	175	138	24	105	100	4	M 16	3,9
65	75	185	145	24	105	99	4	M 16	4,0
80	90	200	160	24	101	96	8	M 16	4,2
100	110	220	180	25	124	119	8	M 16	6,7

Nr. 5530

Flansch DN	Ø Rohr	Ø D	Ø K	C	L	E	Schrauben		Gewicht
							Anzahl	Gewinde	
40	32	150	110	19	66	62	4	M 16	1,7
40	40	150	110	21	85	80	4	M 16	2,4
50	50	165	125	23	97	93	4	M 16	3,0
60	63	175	135	24	94	90	4	M 16	3,6
65	63	185	145	24	94	90	4	M 16	4,2
80	75	200	160	24	105	100	8	M 16	5,0
100	90	220	180	25	101	96	8	M 16	5,9

Flanschverbindungen für PVC-Rohre, PN 16

Konstruktionsmerkmale

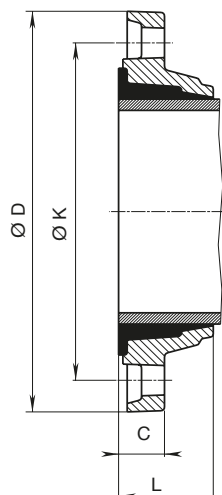
- Für PVC-Rohre nach EN ISO 1452-2
- Flansche bemessen nach EN 1092-2, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10 Standard; PN 16 bei DN 200 bis DN 400
bei Bestellung bitte angeben - andere Normen auf Anfrage
- Die Elastizität dieser Verbindung verhindert weitgehend Spannungen in den Rohrleitungen und vermindert die Bruchgefahr an Rohr und Armatur

Montageanleitung

- Rohrende rechtwinklig abschneiden, nicht anschrägen
– Flansch aufschieben – Dichtungsmanschette auf das trockene Rohr aufziehen

Werkstoff | Technische Merkmale

- **Flansch** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- **Gummimanschette** aus Elastomer



Zweikammer-Spezialflansch Nr. 5600



Best.-Nr.	MOP (PN)	Flansch DN / Ø Rohr									
		50	60	65	80	100	125	125	150	200	300
		63	63	75	90	110	125	140	160	225	315
5600	16									*1	*

Zeichenerklärung:

* auch in PN 16 auf Anfrage

¹ Flansche mit vergrößertem Lochkreis sind in Verbindung mit Stehbolzen nicht verwendbar!

Flansch DN	Ø Rohr	Ø D	Ø K	C	L	Schrauben		Gewicht
						Anzahl	Gewinde	
50	63	165	125	24	54	4	M 16	2,0
60	63	175	135	24	54	4	M 16	2,6
65	75	185	145	24	54	4	M 16	2,7
80	90	200	160	25	60	8	M 16	3,2
100	110	220	180	26	62	8	M 16	4,1
125	125	250	210	28	66	8	M 16	5,8
125	140	250	210	28	66	8	M 16	5,0
150	160	285	240	29	66	8	M 20	5,6
200	225	345	300	29	93	8	M20	7,9
300	315	445	400	33	117	12	M 20	15,8

Flanschverbindungen für AZ-Rohre, PN 16

Konstruktionsmerkmale

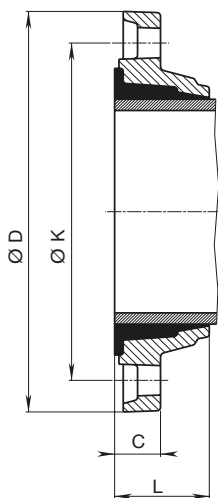
- Für Asbestzement-Rohre
- Flansch bemessen und gebohrt nach EN 1092-2 | PN 16
- Durch die größere Länge und die zweistufige Gummimanschette wird der Hauptdruck vom Rohrende weiter rückwärts verlegt
- Die Elastizität dieser Verbindung verhindert weitgehend Spannungen in den Rohrleitungen und vermindert die Bruchgefahr an Rohr und Armatur

Montageanleitung

- Rohrende rechtwinklig abschneiden, nicht anschrägen
— Flansch aufschieben — Dichtungsmanschette auf das trockene Rohr aufziehen

Werkstoff | Technische Merkmale

- **Flansch** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- **Gummimanschette** aus Elastomer



Zweikammer-Spezialflansch Nr. 7103



Best.-Nr.	MOP (PN)	Flansch DN / Ø Rohr			
		80 98	100 120	150 174	150 178
7103	16	x	+		+

Zeichenerklärung: + auch in DIN 1882 erhältlich, x siehe Seite C 4/1

Flansch DN	Ø Rohr	Ø D	Ø K	C	L	Schrauben		Gewicht
						Anzahl	Gewinde	
100	120	220	180	23	62	8	M 16	2,8
150	174	285	240	46	66	8	M 20	5,8
150	178	290	244	48	66	8	M 20	5,8

Flanschverbindungen für Guss-Rohre, PN 10 | PN 16

Konstruktionsmerkmale Nr. 7102

- Für Guss-Rohre nach EN 545
- Flansche bemessen nach EN 1092-2, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10 Standard; PN 16 bei DN 200 bis DN 400 bei Bestellung bitte angeben - andere Normen auf Anfrage
- Durch die größere Länge und die zweistufige Gummimanschette wird der Hauptdruck vom Rohrende weiter rückwärts verlegt
- Die Elastizität dieser Verbindung verhindert weitgehend Spannungen in den Rohrleitungen und vermindert die Bruchgefahr an Rohr und Armatur

Montageanleitung

- Rohrende rechtwinkelig abschneiden, nicht anschrägen
— Flansch aufschieben — Dichtungsmanschette auf das trockene Rohr aufziehen

Konstruktionsmerkmale Nr. 7602

- Für Guss-Rohre nach EN 545
- Flansche bemessen nach EN 1092-2, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10 Standard; PN 16 bei DN 200 bis DN 300 bei Bestellung bitte angeben - andere Normen auf Anfrage
- Schubsichern und Abdichten zugleich
- Die zur Aufnahme von Axialkräften, z.B.: bei Rohrverschlüssen oder zum Abdrücken erforderlichen Maßnahmen wie Abstützungen, zusätzliche Verschraubungen etc. können somit entfallen; diese Verbindung ist jederzeit problemlos demontierbar

Montageanleitung

- Flansch mit Manschette sowie den Druckring auf das Rohr schieben — den kompletten Flansch zum Gegenflanschrücken, wobei der Druckring mit Dichtung das Rohrende ca. 10 mm überragen soll — durch mehrmaliges kreuzweises Anziehen der Schrauben die Verbindung herstellen; dieser Flansch hat auch den Vorteil, dass ein Abstand bzw. ein schräg abgeschnittenes Rohrende bis 15 mm zum Gegenflansch aufgenommen werden kann

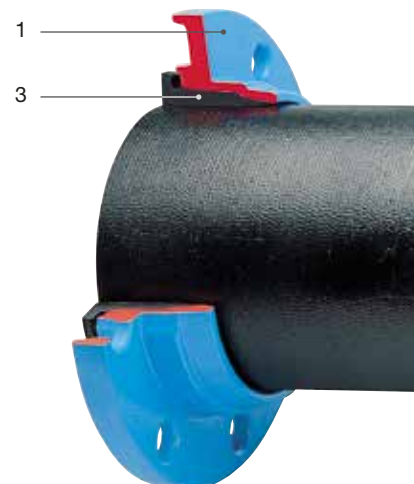
Werkstoff | Technische Merkmale

- 1 **Flansch** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- 2 **Klemmring** Stahl gehärtet
- 3 **Gummimanschette** aus Elastomer
- 4 **Druckring** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- 5 **Dichtung** aus Elastomer

Zweikammer-Spezialflansch

Nr. 7102

Standard



Spezialflansch

Nr. 7602

schubgesichert



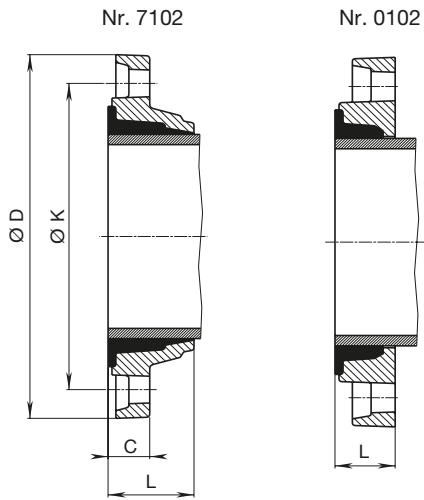
Tipp: Beim Kürzen von Guss-Rohren auf den Ø achten; Rohrherstellerhinweise beachten

Best.-Nr.	Artikel	MOP (PN)	Flansch DN / Ø Rohr															
			40 56	50 66	60 77	60 82	65 82	80 98	80 101	100 118	125 144	150 170	200 222	250 274	300 326	400 429		
7102	Zweikammer-Spezialflansch, Standard												*	*	*	*		
7602	Spezialflansch, schubgesichert	16										1	*1	*1	*1			
0102	Sparflansch, Standard																	

Zeichenerklärung: * PN 16 auf Anfrage, ¹ Flansche mit vergrößertem Lochkreis sind in Verbindung mit Stehbolzen nicht verwendbar!

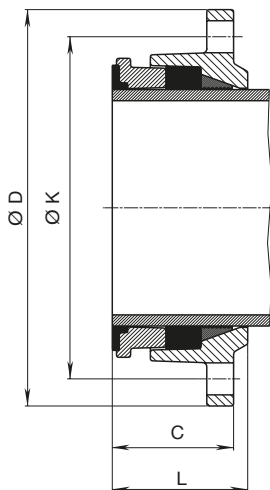
Flanschverbindungen für Guss-Rohre, PN 10 | PN 16

Nr. 7102 / 0102



Flansch DN	Ø Rohr	Ø D		Ø K	C		L		Schrauben		Gewicht	
		7102	0102		7102	7102	0102	Anzahl	Gewinde	7102	0102	
50	66	165		125	22	56			4	M 16	1,8	
60	82		175	135			35		4	M 16		2,4
65	82	185		145	29	58			4	M 16	3,4	
80	98	200		160	22	64	38		8	M 16	2,6	
80	101	200		160	22	64			8	M 16	2,4	
100	118	220	220	180	23	62	38		8	M 16	2,8	3,8
125	144	250	250	210	24	66	42		8	M 16	4,2	5,3
150	170	285	285	240	25	66	45		8	M 20	4,7	7,0
200	222	340	340	295	30	71	45		8	M 20	7,6	10,5
250	274	400		350	32	78			12	M 20	10,9	
300	326	455		400	33	82			12	M 20	13,8	
400	429	570		515	37	103			16	M 24	22,0	

Nr. 7602



Flansch DN	Ø Rohr	Ø D	Ø K	C	L	Schrauben		Gewicht
						Anzahl	Gewinde	
40*	56	150	110	26	58	4	M 16	1,6
50	66	165	125	60	71	4	M 16	2,9
60	77	175	135	60	73	4	M 16	3,2
65	82	185	145	63	79	4	M 16	3,7
80	98	200	160	59	76	8	M 16	3,9
80	101	200	160	59	76	8	M 16	3,5
100	118	220	180	60	78	8	M 16	4,6
125	144	250	210	62	85	8	M 16	6,0
150	170	285	240	87	98	8	M 20	9,3
200	222	340	295	90	105	8	M 20	14,0
250	274	400	355	90	105	12	M 20	17,5
300	326	455	405	90	105	12	M 20	21,7

* ZK-Flansch mit Gewindestift

Flanschverbindungen für Stahlrohre, PN 16

Konstruktionsmerkmale Nr. 7101

- Für Stahl-Rohre nach EN 10220
- Flansche bemessen nach EN 1092-2, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10 Standard; PN 16 bei DN 200 bis DN 300 bei Bestellung bitte angeben - andere Normen auf Anfrage
- Durch die größere Länge und die zweistufige Gummimanschette wird der Hauptdruck vom Rohrende weiter rückwärts verlegt
- Die Elastizität dieser Verbindung verhindert weitgehend Spannungen in den Rohrleitungen und vermindert die Bruchgefahr an Rohr und Armatur

Montageanleitung

- Rohrende rechtwinkelig abschneiden, nicht anschrägen — Flansch aufschieben — Dichtungsmanschette auf das trockene Rohr aufziehen

Konstruktionsmerkmale Nr. 7601

- Für Stahl-Rohre nach EN 10220
- Flansche bemessen nach EN 1092-2, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10 Standard; PN 16 bei DN 200 bis DN 250 bei Bestellung bitte angeben - andere Normen auf Anfrage
- Schubsichern und Abdichten zugleich
- Die zur Aufnahme von Axialkräften, z.B.: bei Rohrverschlüssen oder zum Abdrücken erforderlichen Maßnahmen wie Abstützungen, zusätzliche Verschraubungen etc. können somit entfallen; diese Verbindung ist jederzeit problemlos demontierbar

Montageanleitung

- Flansch mit Manschette sowie den Druckring auf das Rohr schieben — den kompletten Flansch zum Gegenflansch rücken, wobei der Druckring mit Dichtung das Rohrende ca. 10 mm überragen soll — durch mehrmaliges kreuzweises Anziehen der Schrauben die Verbindung herstellen; dieser Flansch hat auch den Vorteil, dass ein Abstand bzw. ein schräg abgeschnittenes Rohrende bis 15 mm zum Gegenflansch aufgenommen werden kann

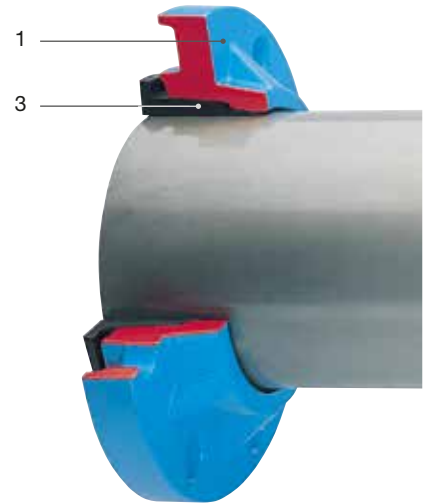
Werkstoff | Technische Merkmale

- 1 **Flansch** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- 2 **Klemmring** Stahl gehärtet
- 3 **Gummimanschette** aus Elastomer
- 4 **Druckring** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- 5 **Dichtung** aus Elastomer

Zweikammer-Spezialflansch

Nr. 7101

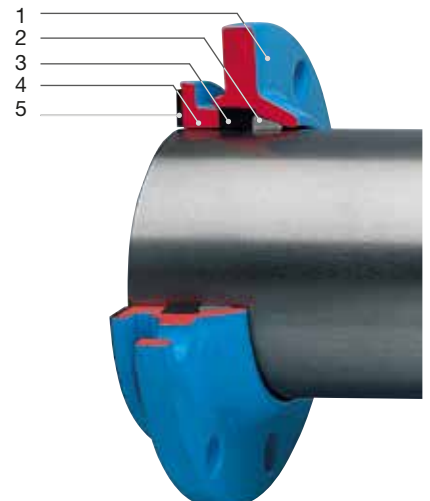
Standard



Spezialflansch

Nr. 7601

schubgesichert



Best.-Nr.	Artikel	MOP (PN)	Flansch DN / Ø Rohr																
			40	50	50	60	65	80	80	100	100	100	125	150	150	200	250	250	500
			48	56-57	59-61	67	76	84	89	104-106	108	114	133	159	168	219	267	273	508
7101	Zweikammer-Spezialflansch															*			*x
7601	Spezialflansch, schubgesichert	16										1				1			*x
0101	Sparflansch, Standard																		

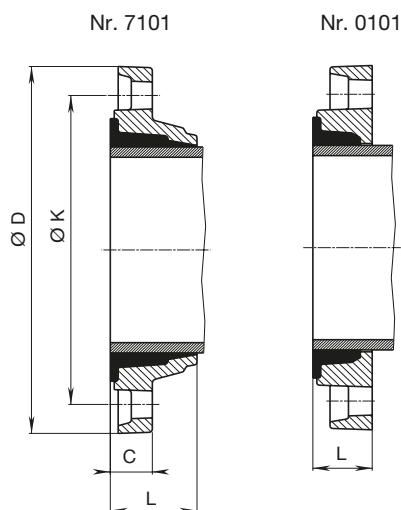
Zeichenerklärung:

* PN 16 auf Anfrage, x siehe Seite C 4/1

¹ Flansche mit vergrößertem Lochkreis sind in Verbindung mit Stehbolzen nicht verwendbar!

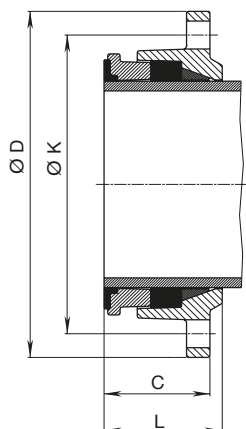
Flanschverbindungen für Stahlrohre, PN 16

Nr. 7101 / 0101



Flansch DN	Ø Rohr	Ø D		Ø K	C		L		Schrauben		Gewicht	
		7101	0101		7101	7101	0101	Anzahl	Gewinde	7101	0101	
40	48		150	110			30		4	M 16		0,9
50	56-57	165		125	26	54			4	M 16		2,6
50	59-61	165		125	26	54			4	M 16		2,6
60	67		175	135			37		4	M 16		2,5
65	76	185		145	28	56			8	M 16		3,5
80	84		200	160			37		8	M 16		3,5
100	104-106		220	180			38		8	M 16		4,4
100	108	220	220	180	25	63	38		8	M 16	3,6	4,4
100	114	220		180	23	63			8	M 16	4,4	
125	133	250		210	33	64			8	M 16	6,8	
150	159		285	240			45		8	M 20		7,5
200	219	340		295	30	71			8	M 20	8,6	
250	267		400	350			48		12	M 20		14,5
500	508		690	620			76		20	M 24		50,9

Nr. 7601



Flansch DN	Rohr Ø	Ø D	Ø K	C	L	Schrauben		Gewicht
						Anzahl	Gewinde	
50	60	165	125	39	61	4	M 16	2,7
65	76	185	145	38	61	4	M 16	3,5
80	89	200	160	39	67	8	M 16	3,9
100	108	220	180	39	69	8	M 16	4,7
100	114	220	180	44	69	8	M 16	4,4
125	133	250	210	39	69	8	M 16	5,7
150	159	285	240	49	73	8	M 20	7,8
150	168	285	240	49	73	8	M 20	7,5
200	219	340	295	52	81	8	M 20	10,5

Konstruktionsmerkmale

- Von 4 Loch auf 8 Loch
- Aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- PN 16

DN	MOP (PN)	Baulänge	Gewicht
80	16	42	5,0

Übergangsflansch

Nr. 0800

DN 80



Gewindeflansch, Blindflansch

Konstruktionsmerkmale

- Aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- Flansche bemessen nach EN 1092-2, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10 Standard; PN 16 bei DN 200 bis DN 300 bei Bestellung bitte angeben

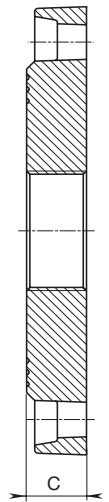
DN	MOP (PN)	Gewinde Nr. 8100						Gewinde Nr. 8100L							
		1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"
40	10														
50															
60															
65															
80															
100															
125															
150															
200															
250															
300															

Gewindeflansch

Nr. 8100

Nr. 8100L

mit Innengewinde ISO 228



DN	MOP (PN)	C	Gewicht Nr. 8100							
			1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"	
40	10	19			1,80	1,70				
50			2,30	2,20	2,20	2,10				
60						3,00				
65			3,20	3,10	3,00	3,00	2,70			
80			3,60	3,50	3,40	3,40	3,40	2,90		
100			4,30	4,20	4,20	4,20	3,90	3,70	3,30	
125			5,40	5,50	5,50	5,30	5,20	5,10	4,70	
150		7,00	6,90	6,90	6,80	6,70	6,60	6,20		
200		20	11,50	11,30	11,30	11,00	10,60	10,30		
250		22			16,20	16,00	15,00			
300		25				23,10				

DN	MOP (PN)	C	Gewicht Nr. 8100L						
			1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"
50	10	32	2,70	2,60	2,60	2,50			
60			3,40	3,20	3,00	2,80	2,60		
65			3,40	3,20	3,00	2,80	2,60		
80			4,00	3,90	3,90	3,90	3,80	3,40	
100			5,90	5,70	5,70	5,50	5,20	4,80	4,50
125			8,20	8,10	8,10	7,90	7,50	7,00	6,60
150			9,50	9,30	9,20	9,10	8,70	8,50	8,10
200			15,50	15,40	15,30	15,10	14,80	14,50	14,20

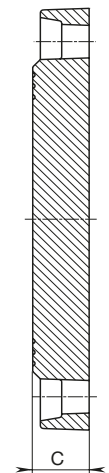
Konstruktionsmerkmale

- Aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- Flansche bemessen nach EN 1092-2, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10 Standard; PN 16 bei DN 200 bis DN 400 bei Bestellung bitte angeben
- Andere Nennweiten auf Anfrage

DN	MOP (PN)	C	Gewicht
40	10	19	2,00
50			2,90
60			2,80
65			3,80
80			4,00
100			4,60
125			5,70
150		7,60	
200		20	11,40
250		22	17,20
300		25	25,50
400	38,00		

Blindflansch

Nr. 8000



XR-Reduzierflansche

Konstruktionsmerkmale

- Aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- Flansch bemessen und gebohrt nach EN 1092-2
- Gewindebolzen wahlweise aus NIRO oder verzinkt
- Die geringe Baulänge sorgt für kürzesten Weg für den Nennweitenübergang

Standardausführung:

DN	MOP (PN)	Schrauben DN 1		Schrauben DN 2		C	Gewicht	
		Anz.	Gewinde	Anz.	Gewinde			
65-50	16	4	M 16 x 50	4	M 16 x 50	47	5,6	
80-40		8	M 16 x 50	4	M 16 x 50	30	5,1	
80-50		8	M 16 x 50	4	M 16 x 50	29	5,6	
80-65		8	M 16 x 50	4	M 16 x 50	25	5,4	
100-50		8	M 16 x 50	4	M 16 x 50	27	5,5	
100-65		8	M 16 x 50	4	M 16 x 50	30	6,5	
100-80		8	M 16 x 50	8	M 16 x 50	47	8,4	
125-65		8	M 16 x 50	4	M 16 x 50	30	8,2	
125-80		8	M 16 x 50	8	M 16 x 50	30	8,0	
125-100		8	M 16 x 50	8	M 16 x 50	30	7,6	
150-100		8	M 20 x 60	8	M 16 x 50	30	12,0	
150-125		8	M 20 x 60	8	M 16 x 50	30	11,2	
200-150		10	8	M 20 x 60	8	M 20 x 60	30	17,2
200-150		16	12	M 20 x 60	8	M 20 x 60	30	18,7
250-200	10	12	M 20 x 60	8	M 20 x 60	32	20,0	
250-200	16	12	M 24 x 70	12	M 20 x 60	32	22,0	
300-250	10	12	M 20 x 60	12	M 20 x 60	33	22,6	
300-250	16	12	M 24 x 70	12	M 24 x 70	33	32,4	

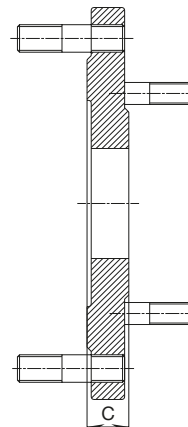
Andere Nennweiten auf Anfrage

Standardausführung:

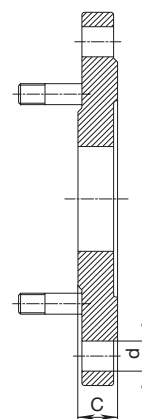
DN	MOP (PN)	Schrauben DN 1		Schrauben DN 2		C	Gewicht
		Anz.	d	Anz.	Gewinde		
125-50	16	8	19	4	M 16 x 50	30	6,3
150-50		8	23	4	M 16 x 50	30	11,0
150-65		8	23	4	M 16 x 50	30	11,0
150-80		8	23	8	M 16 x 50	30	10,7
200-80	10	8	23	8	M 16 x 50	30	14,7
200-80	16	12	23	8	M 16 x 50	30	14,5
200-100	10	8	23	8	M 16 x 50	30	15,0
200-125	10	8	23	8	M 16 x 50	30	13,7
250-50	10	12	23	4	M 16 x 50	31	22,3
250-50	16	12	28	4	M 16 x 50	31	22,3
250-80	10	12	23	8	M 16 x 50	31	22,1
250-80	16	12	28	8	M 16 x 50	31	22,1
250-100	10	12	23	8	M 16 x 50	31	21,9
250-125	10	12	23	8	M 16 x 50	31	21,5
250-150	10	12	23	8	M 20 x 60	40	18,6
250-150	16	12	28	8	M 20 x 60	40	18,6
300-100	10	12	23	8	M 16 x 50	31	27,1
300-100	16	12	28	8	M 16 x 50	31	27,1
300-200	10	12	23	8	M 20 x 60	32	24,8
400-300	10	16	28	12	M 20 x 60	39	39,8

Andere Nennweiten auf Anfrage

XR-Reduzierflansch „Typ A” Nr. 0801



XR-Reduzierflansch „Typ B” Nr. 0802



Schubsicherungen

für PVC-Rohrleitungen, PN 10 | PN 16

Konstruktionsmerkmale

- 1254/1255: Schubsicherungen für PVC-U Rohre, Formstücke und Rohre nach EN ISO 1452-2
- 1256: Schubsicherung für Molecor PVC-O Tom® Rohr PN 25 nach ISO 16422
- Diese zweigeteilte Schelle ist nachträglich montierbar, falls erforderlich demontierbar und wiederverwendbar
- Klemmring selbsttätig im Konus nachspannend
- Spezielle Verzahnung vermeidet durchgehende Rillen am Rohr
- Geringste Kerbwirkung auf das PVC-Rohr bei höchster Haltekraft
- Mit doppelseitigem Keilverschluss
- Keilverschlüsse durch Hammerschläge auf festen Anzug bringen

Werkstoff | Technische Merkmale

- **Gehäuse** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- **Klemmring** aus Messing
- **Keilverschluss** aus Sphäroguss, verzinkt

Schubsicherungen

Nr. 1254 / 1255 / 1256

(Muffe - Rohr)



Klemmring Messing

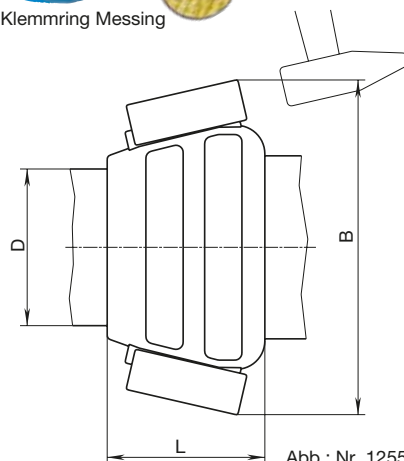


Abb.: Nr. 1255

Best.-Nr.	Artikel	MOP (PN)	Nennweite/DN						Ø PVC-Rohr		
			50 63	65 75	80 90	100 110	125 140	150 160	200 225	250 280	300 315
1254	Schubsicherung	10	+	+	+						
1255		16									
1256#		16			#	#		#			

* PN 10 und PN 16

PVC-O Rohr PN 25

Anwendungsbeispiel



DN	Ø PVC Rohr	B			L			Gewicht	
		1254	1255	1256#	1254	1255	1256#	1254/1255	1256#
50	63	180			91			2,5	
65	75	200			96			2,8	
80	90	220		200	103		114	3,0	3,2
100	110	240		220	110		120	3,5	3,8
125	140	280			123			3,9	
150	160	300	320	287	140	152	144	6,0	6,8
200	225	380	400		165	185		9,5	
250	280	455			195			13,5	
300	315	495			200			16,3	

Rohrkupplung für PVC- und PE-Rohrleitungen

Konstruktionsmerkmale

- Für PVC-Rohre nach EN ISO 1452-2
- Für PE-Rohre nach EN 12201, DIN 8074 (dünnwandige PE-Rohre \geq SDR 17 benötigen Stützbüchsen)
- Schubsichere Verbindung von zwei Spitzenden auch als Reparaturkupplung verwendbar
- Geringste Kerbwirkung auf die Rohroberfläche — Rohre brauchen nicht angeschrägt werden
- Auch als Übergang von PVC- auf PE-Rohre geeignet

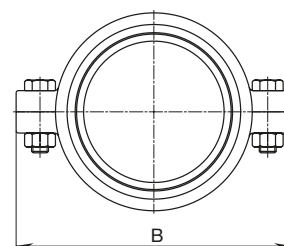
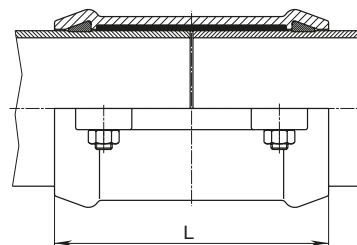
Werkstoff | Technische Merkmale

- **Gehäuse** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- **Klemmring** aus Messing
- **Schrauben** aus NIRO
- **Dichtung** aus Elastomer

Rohrkupplung


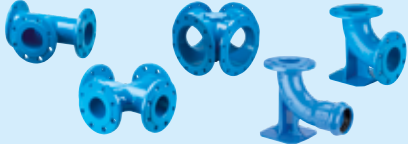

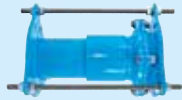
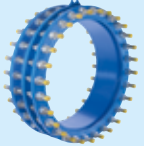
Nr. 9240

(Rohr - Rohr)



DN	Ø PVC-Rohr	B	L	Gewicht
50	63	144	164	3,4
65	75	156	170	3,5
80	90	174	174	4,5
100	110	196	195	5,3
125	125	214	195	7,0
125	140	228	220	7,3
150	160	254	245	10,5
200	200	308	316	19,5
200	225	332	350	21,0

Best.-Nr.	Artikel	MOP (PN)	Nennweite/DN Ø PVC-Rohr								
			50	65	80	100	125	125	150	200	200
			63	75	90	110	125	140	160	200	225
9240	Rohrkupplung	10									

<p>Seite D 2</p>	<p>Formstücke Doppelflanschstücke Flanschübergangsstücke, Flanscbögen 45° Flanscbögen 90°, Flansch-Kurz-T-Stücke Flanschstücke mit Flanschstutzen</p>	<p>Seite D 2/1 Seite D 2/2 Seite D 2/3 Seite D 2/4</p> 
<p>Seite D 3</p>	<p>Formstücke Flanschstücke mit Flanschstutzen, Flansch-Kurz-TT-Stücke Flanschfußbögen 90° <i>Formstücke System 2000</i> <i>Synoflex Endkappe, Flanschfußbogen</i></p>	<p>Seite D 3/1 Seite D 3/2 Seite F 4/2 Seite E 4/2</p> 
<p>Seite D 4</p>	<p>Formstücke Anschluss- und Ausgleichsring, Keilring Klappenverschluss</p>	<p>Seite D 4/1 Seite D 4/2</p> 
<p>Seite D 5</p>	<p>Hawle-Vario Hawle-Vario - das innovative flexible Formstück</p>	<p>Seite D 5/1</p> 
<p>Seite D 6</p>	<p>Pass- und Ausbaustück PN 10 PN 16 PN 25</p>	<p>Seite D 6/1</p> 

Formstücke

Zubehör

Mutterschrauben
Flachdichtungen

Seite M 4/4
Seite M 7/1

Technische Informationen

Anzugsdrehmomente zur Flanschmontage Seite R 3/1

Anwendungsbeispiele



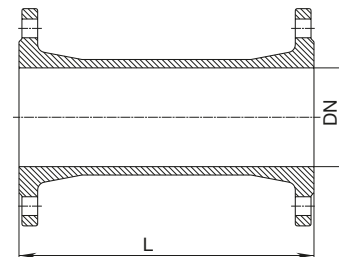
Konstruktionsmerkmale

- Nach EN 545
- Betriebsdruck MOP (PN) 16
- Aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- Flansche bemessen nach EN 1092-2 | PN 16
- Standardbohrung nach EN 1092-2 | PN 10

Doppelflanschstücke

FF-Stück

Nr. 8500



DN	L	Gewicht
50	200	6,5
	400	10,0
65	200	8,0
	400	13,0
80	100	7,6
	150	8,5
	200	9,2
	300	10,8
	400	12,4
	500	14,1
	600	15,7
	800	19,0
100	1000	22,0
	100	8,6
	150	9,8
	200	10,7
	300	12,7
	400	14,8
	600	18,8
	800	23,0
125	1000	27,0
	200	13,3
	600	24,0
150	1000	34,5
	150	20,0
	200	16,5
	300	19,7
	400	23,0
200*	600	29,5
	800	36,0
	1000	42,5
	200	20,0
	600	41,5
250	800	50,5
	1000	60,0
	200	22,1
	300	38,0
	400*	44,0
	500*	50,5
300	600	56,3
	800	68,5
	1000	81,0
	300	49,5
	400*	57,0
300	500	65,0
	600	73,0
	800	88,5
	1000	104,0

* auch mit Bohrung nach EN 1092-2 | PN 16 erhältlich
(bei Bestellung bitte angeben)

Formstücke

Konstruktionsmerkmale

- Nach EN 545
- Betriebsdruck MOP (PN) 16
- Aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- Flansche bemessen nach EN 1092-2 | PN 16
- Standardbohrung nach EN 1092-2 | PN 10

DN	DN 1	L	Gewicht
65	50	200	9,0
80	50	200	7,4
	65	200	8,2
100	50	200	8,1
	65	200	8,8
	80	200	9,5
125	65	200	19,0
	80	200	10,7
	100	200	11,4
150	80	200	12,2
	100	200	16,7
	125	200	14,1
200*	100	300	18,6
	125	300	20,0
	150	300	22,0
250	100	300	22,0
	150	300	27,0
	200*	300	30,5
250*	125	300	41,0
	100	300	35,0
300	150*	300	37,0
	200*	300	35,5
	250*	300	41,0
350	300	300	64,0
400	350*	300	81,0
500	300	600	110,0
	400	600	129,0

Konstruktionsmerkmale

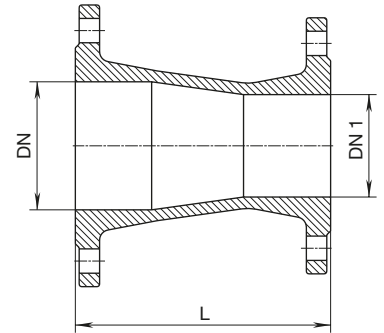
- Nach EN 545
- Betriebsdruck MOP (PN) 16
- Aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- Flansche bemessen nach EN 1092-2 | PN 16
- Standardbohrung nach EN 1092-2 | PN 10

DN	b	Gewicht
50	150	9,0
65	165	12,0
80	130	9,5
100	140	11,5
125	150	14,6
150	160	18,7
200*	180	27,5
250	350	80,0
300	400	112,0

Flanschübergangsstück

FFR-Stück

Nr. 8550



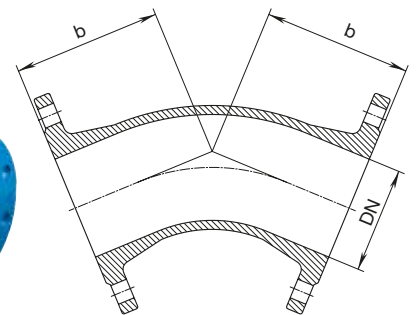
* auch mit Bohrung nach EN 1092-2 | PN 16 erhältlich
(bei Bestellung bitte angeben)

* nur PN 16 erhältlich

Flanschbögen 45°

FFK-Stück 45°

Nr. 8540



* auch mit Bohrung nach EN 1092-2 | PN 16 erhältlich
(bei Bestellung bitte angeben)

Konstruktionsmerkmale

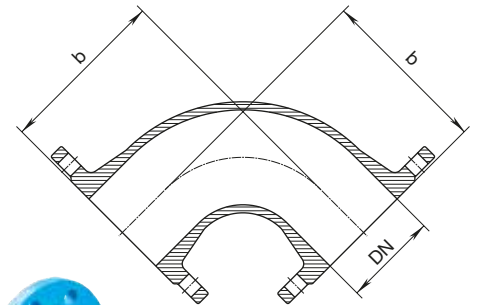
- Nach EN 545
- Betriebsdruck MOP (PN) 16
- Aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- Flansche bemessen nach EN 1092-2 | PN 16
- Standardbohrung nach EN 1092-2 | PN 10

DN	b	Gewicht	
50	150	9,3	
65	165	9,7	
80	165	10,5	
100	180	12,9	
125	200	16,5	
150	220	20,5	
200*	260	31,0	
250*	350	50,0	
300	400	70,0	

Flanschbögen 90°

Q-Stück 90°

Nr. 8530



* auch mit Bohrung nach EN 1092-2 | PN 16 erhältlich
(bei Bestellung bitte angeben)

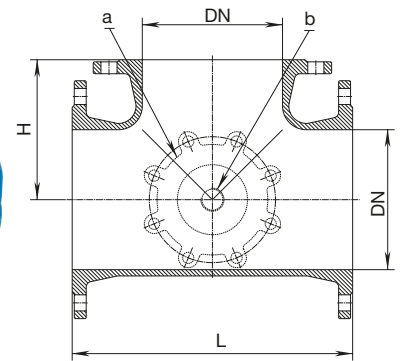
Konstruktionsmerkmale

- Betriebsdruck MOP (PN) 16
- Aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- Flansche bemessen nach EN 1092-2 | PN 16
- Standardbohrung nach EN 1092-2 | PN 10
- Auf Wunsch: Nr. 8741 mit Vertikalanschluss DN 100 (Aufpreis)

DN	L	H	Gewicht	
200*	400	200	47,0	
250*	460	230	66,0	
300*	520	260	86,0	

Flansch-Kurz-T-Stück

Nr. 8740



* auch mit Bohrung nach EN 1092-2 | PN 16 erhältlich
(bei Bestellung bitte angeben)

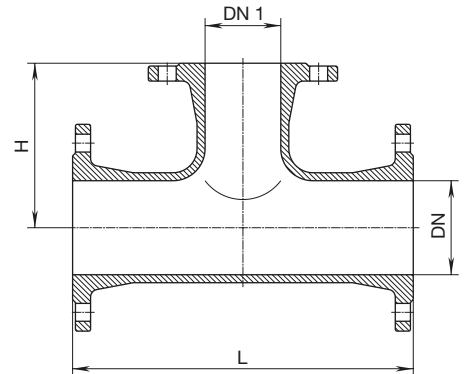
Formstücke

Konstruktionsmerkmale

- Nach EN 545
- Betriebsdruck MOP (PN) 16
- Aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- Flansche bemessen nach EN 1092-2 | PN 16
- Standardbohrung nach EN 1092-2 | PN 10

DN	DN 1	L	H	Gewicht
50	50	300	150	12,5
65	50	330	157	15,5
	65		165	16,5
80	50	330	160	14,0
	65		165	14,7
	80		165	16,0
100	50	360	170	17,6
	65		170	17,4
	80		175	18,6
	100		180	19,4
125	50	400	185	30,0
	65		195	31,0
	80		190	23,0
	100		195	24,0
	125		200	25,5
150	50	440	200	39,0
	65		207	39,0
	80		205	29,0
	100		210	30,0
	125		215	31,0
	150		220	33,8
200*	80	520	235	42,5
	100		240	43,0
	125		245	44,0
	150		250	46,5
	200		260	50,0
250	80*	700	270	71,0
	100*		275	75,0
	125		280	93,0
	150*		300	81,0
	200*		325	76,5
	250*		350	83,0
300	80*	800	290	92,0
	100		300	94,0
	150*		325	101,0
	200		350	102,0
	300*		400	114,0
300*	250	800	400	120,0
400	200	900	350	162,0
	250		350	170,0
500	150*	1000	400	245,0
	500		500	278,0

Flanschstücke mit Flanschstutzen T-Stück Nr. 8510



* auch mit Bohrung nach EN 1092-2 | PN 16 erhältlich
(bei Bestellung bitte angeben)

* nur PN 16 erhältlich

Konstruktionsmerkmale

- Betriebsdruck MOP (PN) 16
- Aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- Flansche bemessen nach EN 1092-2 | PN 16
- Standardbohrung nach EN 1092-2 | PN 10

DN	L	Gewicht
80	330	27,0
100	360	34,0
150	440	46,0
200*	520	59,7
250*	700	135,0
300*	800	186,0

* auch mit Bohrung nach EN 1092-2 | PN 16 erhältlich
(bei Bestellung bitte angeben)

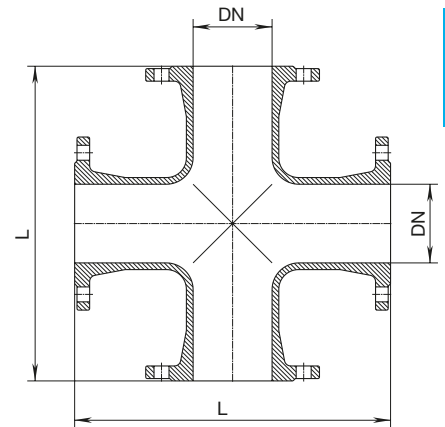
Konstruktionsmerkmale

- Betriebsdruck MOP (PN) 16
- Aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- Flansche bemessen nach EN 1092-2 | PN 16
- Standardbohrung nach EN 1092-2 | PN 10
- Auf Wunsch: Nr. 8751 mit Vertikalanschluss DN 100 (Aufpreis)

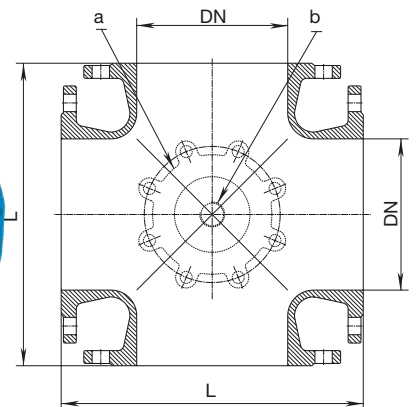
DN	L	Gewicht
200*	400	60,0
250*	460	91,0
500	830	333,0

Flanschstücke mit 2 Flanschstutzen TT-Stück

Nr. 8520



Flansch-Kurz-TT-Stück Nr. 8750



* auch mit Bohrung nach EN 1092-2 | PN 16 erhältlich
(bei Bestellung bitte angeben)

Formstücke

Konstruktionsmerkmale

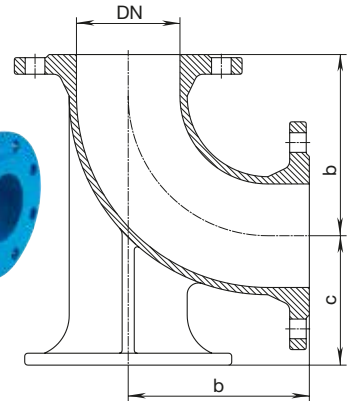
- Nach EN 545
- Betriebsdruck MOP (PN) 16
- Aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- Flansche bemessen nach EN 1092-2 | PN 16
- Standardbohrung nach EN 1092-2 | PN 10

DN	b	c	Gewicht
50	150	95	8,4
80	165	110	13,4
100	180	125	16,8
150	220	160	29,5
200	260	190	46,0

Flanschfußbögen 90° N-Stücke

Nr. 5049

Nr. 5044



DN 80 und 100 auch mit Losflansch erhältlich Nr. 5044

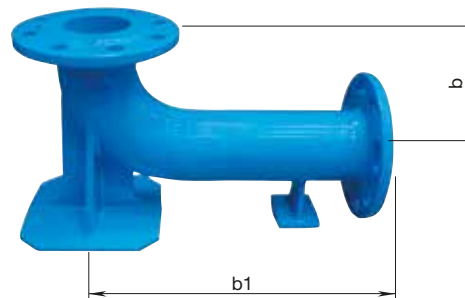
Konstruktionsmerkmale

- Betriebsdruck MOP (PN) 16
- Aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- Flansche bemessen nach EN 1092-2 | PN 16
- Standardbohrung nach EN 1092-2 | PN 10

DN	b	Länge (b1)	c	Gewicht
80	165	365	110	17,8

Flanschfußbogen lang N-Stück

Nr. 5049L



Konstruktionsmerkmale

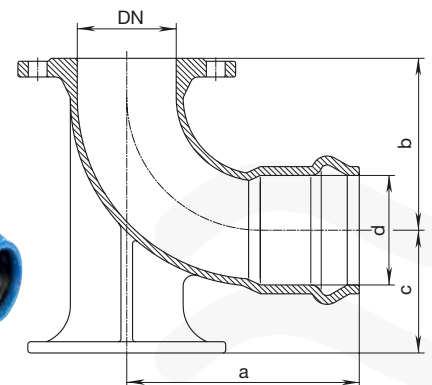
- Betriebsdruck MOP (PN) 16
- Aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- Flansche bemessen nach EN 1092-2 | PN 16
- Standardbohrung nach EN 1092-2 | PN 10

DN	a	b	c	d	Gewicht
80	260	165	110	90	16,5
100	280	180	125	110	19,5

Flanschfußbögen 90° mit PVC-Rohrmuffe

EN-KS-Stücke

Nr. 5046



Best.-Nr.	DN	Gewinde	Baulänge	Gewicht
8580	80	1 1/4"	60	3,8
	100		60	4,9
	150		60	8,0



Anschlusszwischenring Nr. 8580

- Mit einem Gewindeabgang ISO 228
- MOP (PN) 16, aus Grauguss, epoxy-pulverbeschichtet

Best.-Nr.	DN	Gewinde	Baulänge	Gewicht
8590	100	1 1/4"	60	4,36
	125		60	6,3
	150		60	7,8
	250		60	19,2



Anschlusszwischenring Nr. 8590

- Mit zwei Gewindeabgängen ISO 228
- MOP (PN) 16, aus Grauguss, epoxy-pulverbeschichtet

Best.-Nr.	DN	Abgang	Baulänge	Gewicht
8591	100	ZAK 46	70	3,35
	150		70	5,28
	200		70	6,75
	250		70	9,9
	300		70	12,0
	400		70	16,6



Anschlusszwischenring ZAK Nr. 8591

- Mit zwei ZAK 46-Abgängen
- MOP (PN) 16, aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet

Best.-Nr.	DN
8615	50
	65
	80
	100
	125
	150
	200



Ausgleichsring Nr. 8615

- Zum Längenausgleich zwischen Flansche
- Aus Stahl, epoxy-pulverbeschichtet
- Bei Bestellung Baulänge „L“ angeben

Best.-Nr.	DN	Gewicht
8730	50	1,5
	65	1,7
	80	0,35
	100	2,0
	125	0,5
	150	0,6
	200	0,9
	250	1,26
300	1,8	



Keilring verstellbar 0° – 8° Nr. 8730

- Aus Stahl, mit aufvulkanisiertem Elastomer
- Keine Flachdichtung notwendig

DN	MOP (PN)	Keilringstärke	
		min.	max.
50	10 – 40	11	22
65		11	25
80		11	30
100	10 – 16	11	32
125		11	35
150		11	39
200		12	46
250	10	12	52
300		14	55

Formstücke

Klappenverschluss (Froschklappe), PN 10 | PN 16

Konstruktionsmerkmale

- Mit Flanschanschluss bemessen nach EN 1092-2, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10 Standard; EN 1092-2 | PN 16 ab DN 200 — DN 600 bei Bestellung bitte angeben
- Froschklappe mit Doppelgelenk für bessere Verschlusseigenschaften
- Dichtung im Klappendeckel für Geräuschminderung und Langlebigkeit der Beschichtung

Werkstoff | Technische Merkmale

- **Gehäuse und Klappe** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- **Befestigungselemente** aus NIRO
- **Dichtung** aus Elastomer
- **Außenliegendes Gelenk** verhindert Verstopfung durch freien Auslauf

Nr. 9930

DN 50 — 150

DN 200 — 600

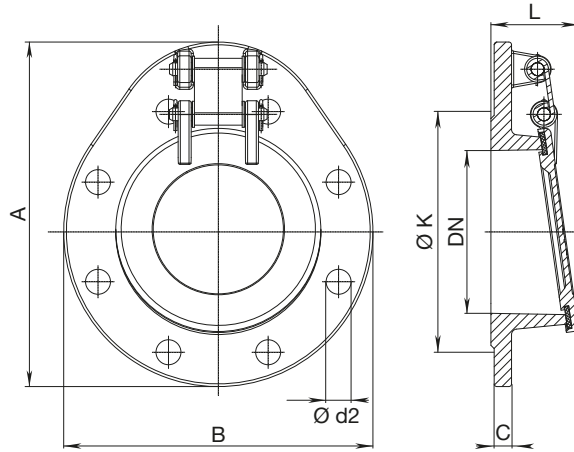


Abb.: Symbol

DN	MOP (PN)	A	B	L	ØK	C	Schrauben		Gewicht
							Anzahl	Ød2	
50	10/16	177,5	165	56	125	19	8	19	3,05
65		197,5	185	56	145	19	8	19	3,67
80		245,0	200	68	160	19	8	19	5,17
100		267,5	220	73	180	19	8	19	5,88
125		295,0	250	78	210	19	8	19	7,81
150		317,5	285	80	240	19,0	8	23	9,2
200	10	406	340	130	295	20,0	8	23	23,0
	16				12		23		
250	10	462	405	138	350	22,0	12	23	30,0
	16				12		28		
300	10	518	455	142	400	24,5	12	23	37,0
	16				12		28		
400	10	658	580	177	515	24,5	16	28	68,0
	16				16		31		
500	10	793	715	207	620	26,5	20	28	112,0
	16				20		34		
600	10	918	840	217	725	30,0	20	31	160,0
	16				20		37		

Größere Dimensionen auf Anfrage

Hawle-Vario

das innovative flexible Formstück, PN 10 | PN 16



Konstruktionsmerkmale

- Hawle-Vario ist ein geflanschtes teleskopisches Formstück mit integriertem Kugelgelenk; Es ermöglicht eine allseitige Abwinkelung von bis zu 10 Grad
- Flansche bemessen nach EN 1092-2 | PN 16, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10 Standard; EN 1092-2 | PN 16 DN 200 bei Bestellung bitte angeben - andere Normen auf Anfrage
- Mit dem Zugsicherungsset muss das Hawle-Vario in der eingebauten Position fixiert werden
- Vereint die Funktion eines FF-Stückes, eines Keilringes und eines Pass- und Ausbaustückes
- Hawle-Vario ist ein Zeitsparer mit zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten

Werkstoff | Technische Merkmale

- **Gehäuse** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- **Sicherungsring, Mutterschrauben** und **Beilagscheiben** aus NIRO
- **Zugsicherung** aus NIRO
- **O-Ringe** aus Elastomer

Nr. 8010S

Nr. 8011S



Best.-Nr.	Set-Version	MOP (PN)	Dimensionen/DN				
			50	80	100	150	200
8010S	kurz	16					
8011S	lang						

Anwendungsbeispiel

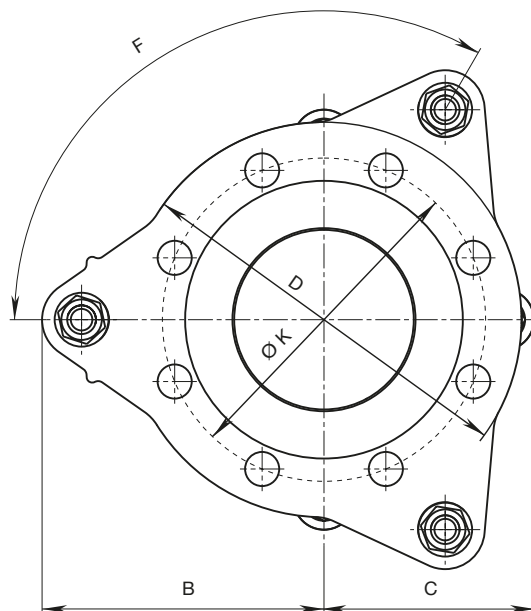
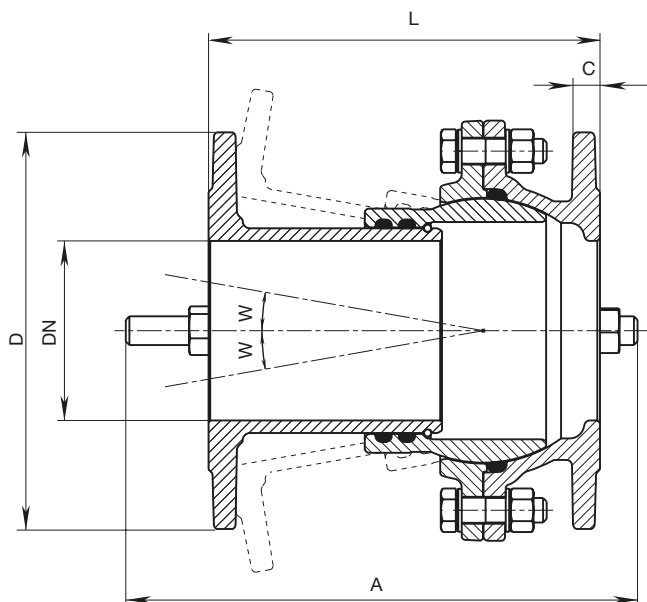


Hawle-Vario

das innovative flexible Formstück, PN 10 | PN 16

Nr. 8010S Kurzversion, mit Zugsicherung

Nr. 8011S Langversion, mit Zugsicherung



DN	MOP (PN)	Version	Verstellbereich L	A	B	C	D	F	C	ØK	Winkel W	Gewicht	
50	16	kurz	150 – 207	285	130	87	165	3 x 120°	16	125	0 – 10°	8,9	
		lang	207 – 323	415								11,8	
80		kurz	150 – 214	285	147	107	200	3 x 120°	16	160	0 – 10°	14,3	
		lang	214 – 344	415								16,85	
100		kurz	150 – 216	285	157	117	220	3 x 120°	16	180	0 – 10°	16,2	
		lang	216 – 350	415								18,9	
150		kurz	175 – 250	330	190	190	285	4 x 90°	18	240	0 – 10°	27,0	
		lang	250 – 408	480								29,3	
200		10/16	kurz	195 – 290	360	229	229	340	4 x 90°	20	297	0 – 8°	44,8
			lang	282 – 450	530								52,2

Pass- und Ausbaustück

PN 10 | PN 16 | PN 25

Konstruktionsmerkmale

- Formstück mit Flansch, das einen Ausgleich in Längsrichtung bei geflanschten Rohrleitungssystemen ermöglicht
- Einfache Montage und Demontage von Flansch-Armaturen
- Durchgehende Gewindestangen, daher keine zusätzlichen Befestigungsschrauben notwendig
- Längenverstellbereich: Baulänge L (siehe Tabelle) +/- 25 mm
- Flansche bemessen und gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10, PN 16, PN 25 (PN 40 auf Anfrage)

Pass- und Ausbaustück Nr. 9810



Werkstoff | Technische Merkmale

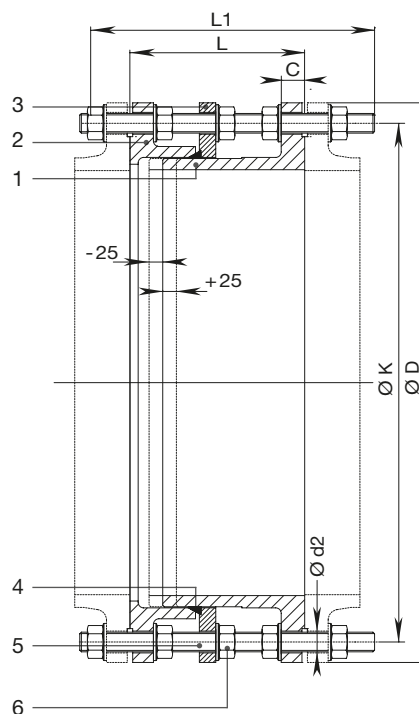
- 1,2 **Flansche** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
* aus Stahl, epoxy-pulverbeschichtet
- 3 **Halteflansch** aus Stahl, epoxy-pulverbeschichtet
- 4 **Dichtring** aus Elastomer
- 5 **Gewindestange** aus Stahl, verzinkt
- 6 **Muttern** aus Stahl, verzinkt

Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite/DN																								
		50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600*	
9810	10																									
	16																									
	25																									

*Größere Dimensionen oder Druckstufe PN 40 auf Anfrage

Druckstufe PN 10

DN	MOP (PN)	L	L1	ØD	ØK	C	Schrauben Anzahl	Ø d2	Gewicht
50*	10	180	280	165	125	19,0	4	19	11,0
65*		180	280	185	145	19,0	4	19	13,0
80		200	330	200	160	19,0	8	19	17,0
100		200	330	220	180	19,0	8	19	20,0
125		200	330	250	210	19,0	8	19	24,0
150		200	330	285	240	19,0	8	23	30,0
200		200	330	340	295	20,0	8	23	42,0
250		220	360	405	350	22,0	12	23	62,0
300		220	360	460	400	24,5	12	23	67,0
350		230	360	505	460	24,5	16	23	85,0
400		230	370	565	515	24,5	16	28	105,0
450		250	390	615	565	25,5	20	28	131,0
500		260	390	670	620	26,5	20	28	155,0
600		260	410	780	725	30,0	20	31	225,0
700		260	410	895	840	32,5	24	31	300,0
800		290	460	1015	950	35,0	24	34	361,0
900	290	460	1115	1050	37,5	28	34	400,0	
1000	290	500	1230	1160	40,0	28	37	516,0	
1100	300	480	1355	1270	53,5	32	37	830,0	
1200	320	520	1455	1380	45,0	32	41	895,0	
1300	370	630	1585	1490	59,0	32	42	1172,0	
1400	360	560	1675	1590	46,0	36	44	1194,0	
1500	380	590	1785	1700	47,0	36	44	1560,0	
1600	390	600	1915	1820	49,0	40	50	1436,0	



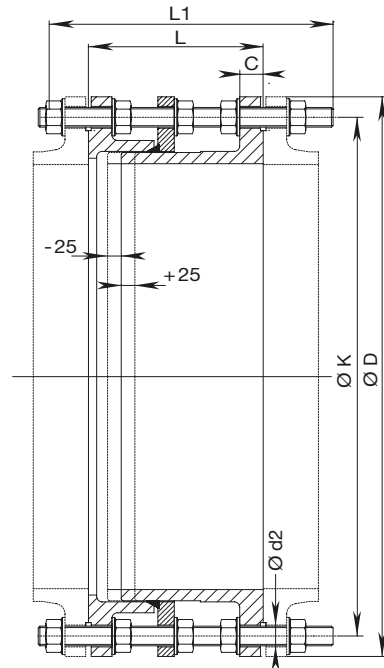
Pass- und Ausbaustück

PN 10 | PN 16 | PN 25

Nr. 9810

Druckstufe PN 16

DN	MOP (PN)	L	L1	ØD	ØK	C	Schrauben Anzahl	Ød2	Gewicht
50	16	180	280	165	125	19,0	4	19	11,0
65		180	280	185	145	19,0	4	19	13,0
80		200	330	200	160	19,0	8	19	17,0
100		200	330	220	180	19,0	8	19	20,0
125		200	330	250	210	19,0	8	19	24,0
150		200	330	285	240	19,0	8	23	30,0
200		200	330	340	295	20,0	12	23	45,0
250		230	370	405	355	22,0	12	28	66,0
300		250	410	460	410	24,5	12	28	84,0
350		260	410	520	470	26,5	16	28	107,0
400		270	430	580	525	28,0	16	31	142,0
450		270	430	640	585	30,0	20	31	177,0
500		280	440	715	650	31,5	20	34	200,0
600		300	500	840	770	36,0	20	37	305,0
700		300	500	910	840	39,5	24	37	321,0
800		320	520	1025	950	43,0	24	41	469,0
900	320	520	1125	1050	46,5	28	41	535,0	
1000	340	560	1255	1170	50,0	28	44	698,0	
1100	340	560	1355	1270	53,5	32	44	830,0	
1200	360	600	1485	1390	57,0	32	50	1070,0	
1300	370	630	1585	1490	59,0	32	50	1172,0	
1400	380	630	1685	1590	60,0	36	50	1270,0	
1500	380	610	1820	1710	62,5	36	57	1560,0	
1600	400	700	1930	1820	65,0	40	57	1705,0	



Nr. 9810

Druckstufe PN 25

DN	MOP (PN)	L	L1	ØD	ØK	C	Schrauben Anzahl	Ød2	Gewicht
100	25	220	340	235	190	19,0	8	23	32,0
125		220	370	270	220	19,0	8	28	43,0
150		230	370	300	250	20,0	8	28	52,0
200		230	370	360	310	22,0	12	28	76,0
250		250	410	425	370	24,5	12	31	108,0
300		250	410	485	430	27,5	16	31	129,0
350		270	480	555	490	30,0	16	34	196,0
400		280	500	620	550	32,0	16	37	212,0
450		280	480	670	600	34,5	20	37	281,0
500		300	500	730	660	36,5	20	37	290,0
600		320	520	845	770	42,0	20	41	389,0
700		340	530	960	875	46,5	24	44	505,0
800	360	600	1085	990	51,0	24	50	690,0	
900	380	600	1185	1090	55,5	28	50	920,0	
1000	400	650	1320	1210	60,0	28	57	1257,0	
1200	450	720	1530	1420	69,0	32	57	1870,0	

**Seite
E 2**

Hawle-Synoflex

zugfeste Mehrbereichsverbindung für alle gängigen Rohrarten
Montageanleitung

Seite E 2/1
Seite E 2/2

**Seite
E 3**

Synoflex Verbinder

Synoflex Verbinder
Syno2000 Verbinder
System 2000 Verbinder

Seite E 3/1
Seite E 3/2
Seite F 4/2



**Seite
E 4**

Synoflex

SynoZAK Verbinder
Synoflex Endkappe
Synoflex Flansch
Synoflex BAIO Spitzende

Seite E 4/1
Seite E 4/1
Seite E 4/2
Seite E 4/3



weiteres Produkt mit Synoflex-Muffe

EMS-Stück Synoflex

Seite G 6/5



Hawle-Synoflex

zugfeste Mehrbereichsverbindung für alle gängigen Rohrarten

Zubehör

Mutterschrauben

Keilring verstellbar „vollgummiert“

Beilagscheibe

Flachdichtung

Seite M 4/4

Seite D 4/1

Seite M 4/4

Seite M 7/1

Ersatzteile

Hawle-Synoflex Ring komplett, zugfest

Hawle-Synoflex Ring komplett

Seite P 6/1

Seite P 6/1

Technische Information

Anzugsdrehmomente zur Flanschmontage

Seite R 3/1

Anwendungsbeispiele



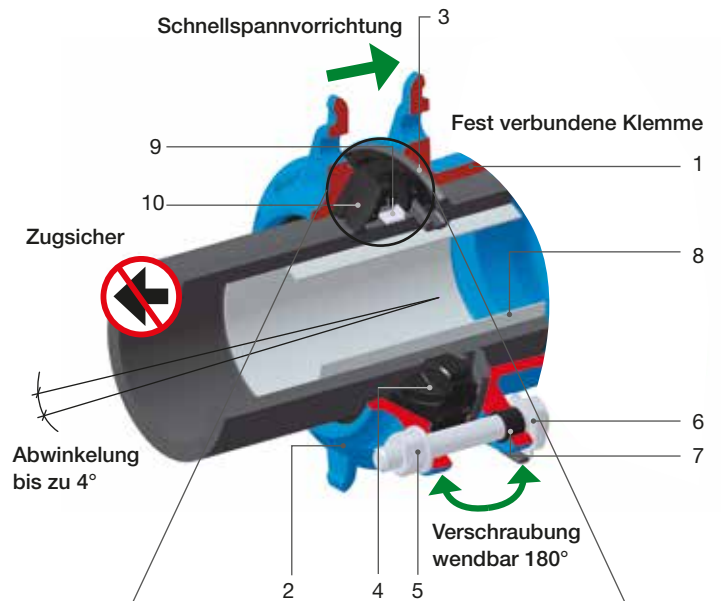
Hawle-Synoflex

zugfeste Mehrbereichsverbindung für alle gängigen Rohrarten



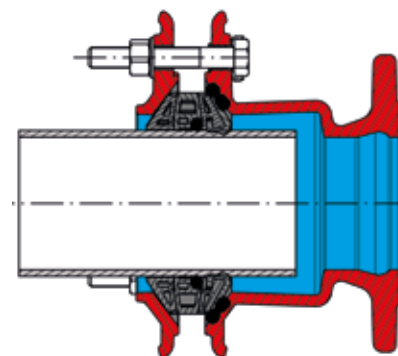
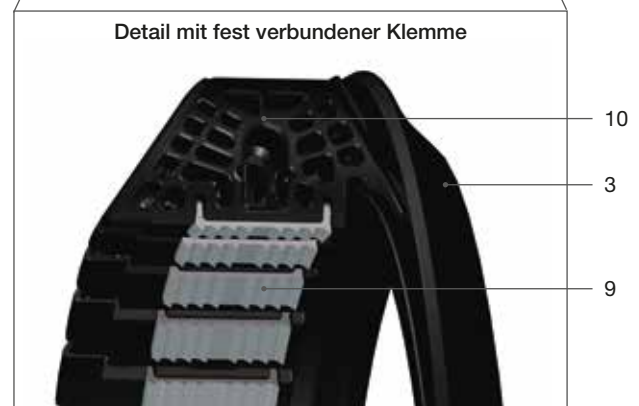
Konstruktionsmerkmale

- Hawle-Synoflex Muffenverbindung ist für die zugfeste Verbindung aller gängigen Rohrarten in der Wasserversorgung geeignet; verbinden Sie die verschiedensten Rohre (Stahl, Guss, PE, PVC, AZ*) korrosionsgeschützt mit Hilfe des patentierten Hawle-Synoflex
- Nach EN 14525
- Flexible Dichtung
- Flexibler Synoflex-Ring
- Zugsicherungen korrosionsgeschützt; auf jedem Stützelementglied ist ein Zugsicherungselement fixiert
- Verschraubung 180° wendbar
- Winkelausgleich max. 8° (+/- 4° pro Muffe)
- Für die zugfeste Verbindung zu PE-Rohren (PE \geq SDR 17) ist eine Stützbüchse Nr. 6035 vorgeschrieben
- Stützelement und Zugsicherungselement sind fest miteinander verbunden (Kein Herausfallen durch Rohreinschub oder -auszug möglich)



Werkstoff | Technische Merkmale

- 1|2 **Gehäuse (1)** und **Spannring (2)** aus Sphäroguss, epoxypulverbeschichtet
- 3 **Dichtung** aus Elastomer
- 4 **Synoflex-Ring** aus POM
- 5 **Schrauben** und **Muttern** aus NIRO, gegen Verreibung beschichtet
- 6 **Schraubenkopf-Verdrehsicherungen** aus Stahl, mit Schutzkappe aus Elastomer
- 7 **Distanzhülsen** aus Kunststoff
- 8 **Stützbüchse** aus NIRO (Nr. 6035)
- 9 **Klemme** aus Stahl
- 10 **Stützelement** aus POM

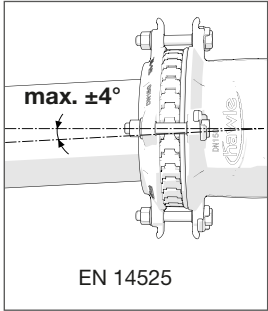
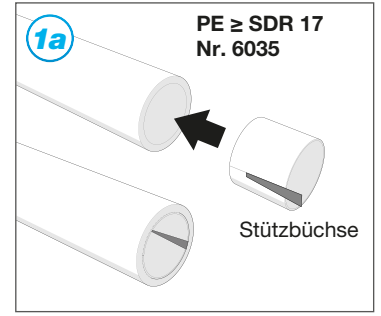
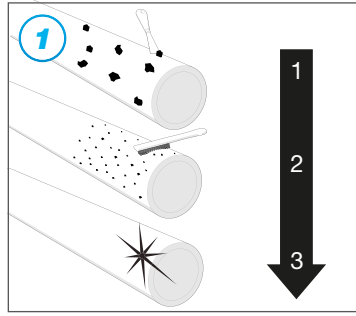
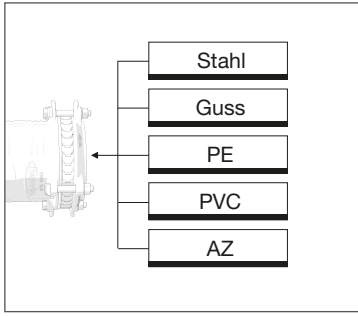
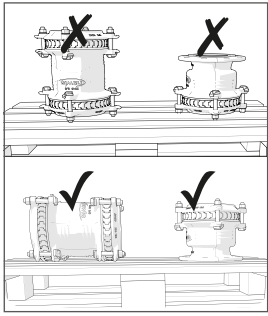


Stahl | Guss | PE/PVC | AZ*

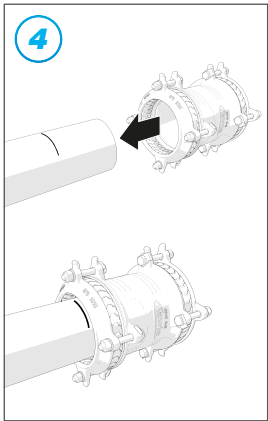
* Achtung! Bei Anschluss von AZ-Rohren kann keine Zugsicherheit gewährleistet werden. Die Klemmelemente müssen nicht entfernt werden.

Hawle-Synoflex

Montageanleitung



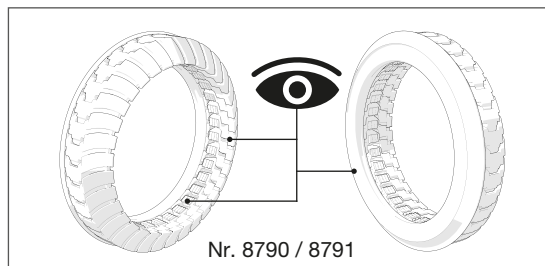
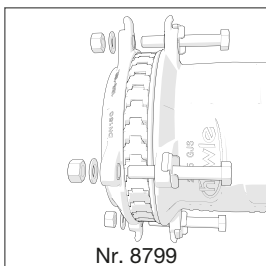
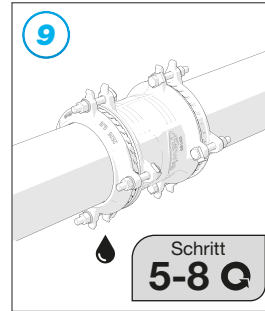
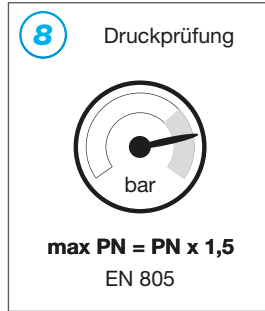
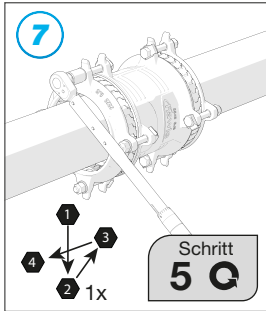
2	X	DN [mm]	40	50	65	80	100	125	150	200	225	250	300	350	400
		DN [inch]	1½"	2"	2½"	3"	4"	5"	6"	8"	9"	10"	12"	14"	16"
		Ø Außen [mm]	46 – 58	56 – 71	71 – 88	85 – 105	104 – 132	131 – 160	155 – 192	198 – 230	230 – 260	265 – 310	313 – 356	352 – 396	398 – 442
	Ø Außen	✓													
		Temp. [°C]	0 – 40 °C												
		[bar]	16 bar												10 bar



3	X	MIN. [mm]	81	84	85	86	119	119	126	143	149	155	161	171	181
		MAX. [mm]	86	91	97	103	136	136	143	161	161	167	180	190	200

EN 14525

5	Schrauben	M12	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M20	M20
	[mm]	19	19	19	19	24	24	24	24	24	30	30	30	30	30
	GJS/Stahl [Nm]	50	70	70	70	90	90	110	110	130	130	130	140	140	140
	PE/PVC/AC [Nm]	40	60	60	60	70	70	80	80	110	110	110	120	120	120



Hawle-Synoflex Produkte können generell wiederverwendet werden. Bei Wiederverwendung empfehlen wir die Schrauben und Muttern zu tauschen. Nach dem Ausbau überprüfen Sie den Synoflex Ring auf Beschädigungen. Sind Beschädigungen am Ring, den Klemmelementen oder der Dichtung festzustellen, ist der komplette Synoflex Ring auszutauschen.

Hawle-Synoflex

zugfeste Mehrbereichsverbindung für alle gängigen Rohrarten

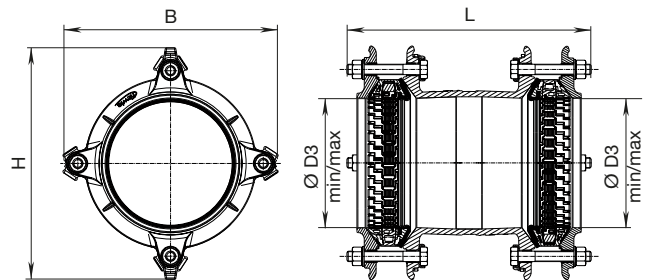


Konstruktionsmerkmale

- **Hawle-Synoflex Muffenverbindung** ist für die zugfeste Verbindung aller gängigen Rohrarten in der Wasserversorgung geeignet; verbinden Sie die verschiedensten Rohre (Stahl, Guss, PE, PVC, AZ*) korrosionsgeschützt mit Hilfe des patentierten Hawle-Synoflex



Synoflex Verbinder Nr. 7974



Anwendungsbeispiel



Muffe1 DN	Muffe2 DN	MOP (PN)	Muffe1				Muffe2				L	Ge- wicht
			B	H	Ø Rohr D3 min/max	Schrauben	B	H	Ø Rohr D3 min/max	Schrauben		
40	40	16	130	157	46 – 58	3 x M 12-80	130	157	46 – 58	3 x M 12-80	243	3,9
50	50		141	170	56 – 71	3 x M 12-80	141	170	56 – 71	3 x M 12-80	254	4,9
65	65		156	187	71 – 88	3 x M 12-80	156	187	71 – 88	3 x M 12-80	264	5,6
80	65		171	204	85 – 105	3 x M 12-80	156	187	71 – 88	3 x M 12-80	274	6,6
80	80		171	204	85 – 105	3 x M 12-80	171	204	85 – 105	3 x M 12-80	270	6,9
100	80		226	260	104 – 132	3 x M 16-100	171	204	85 – 105	3 x M 12-80	312	9,7
100	100		226	260	104 – 132	3 x M 16-100	226	260	104 – 132	3 x M 16-100	332	12,5
125	100		250	290	131 – 160	3 x M 16-110	226	260	104 – 132	3 x M 16-100	355	14,3
125	125		250	290	131 – 160	3 x M 16-110	250	290	131 – 160	3 x M 16-110	357	14,9
150	100		315	350	155 – 192	4 x M 16-110	226	260	104 – 132	3 x M 16-100	361	16,7
150	125		315	350	155 – 192	4 x M 16-110	250	290	131 – 160	3 x M 16-110	375	17,4
150	150		315	350	155 – 192	4 x M 16-110	315	350	155 – 192	4 x M 16-110	367	19,3
200	150		326	371	198 – 230	6 x M 16-120	315	350	155 – 192	4 x M 16-110	431	41,8
200	200		326	371	198 – 230	6 x M 16-120	326	371	198 – 230	6 x M 16-120	406	30,2
225	200		361	410	230 – 260	6 x M 20-130	326	371	198 – 230	6 x M 16-120	450	61,3
225	225		361	410	230 – 260	6 x M 20-130	361	410	230 – 260	6 x M 20-130	429	41,0
250	200	408	464	265 – 310	6 x M 20-130	326	371	198 – 230	6 x M 16-120	468	42,4	
250	225	408	464	265 – 310	6 x M 20-130	361	410	230 – 260	6 x M 20-130	454	50,2	
250	250	408	464	265 – 310	6 x M 20-130	408	464	265 – 310	6 x M 20-130	441	48,6	
300	250	510	510	313 – 356	8 x M 20-130	408	464	265 – 310	6 x M 20-130	473	61,4	
300	300	510	510	313 – 356	8 x M 20-130	510	510	313 – 356	8 x M 20-130	460	60,0	
350	300	10	550	550	352 – 396	12 x M 20-130	510	510	313 – 356	12 x M 20-130	494	71,3
350	350		550	550	352 – 396	12 x M 20-130	550	550	352 – 396	12 x M 20-130	502	82,6
400	350		596	596	398 – 442	12 x M 20-130	550	550	352 – 396	12 x M 20-130	526	90,0
400	400		596	596	398 – 442	12 x M 20-130	596	596	398 – 442	12 x M 20-130	523	95,4

Hawle-Syno2000 Verbinder

Ideal für Reparaturen und Netzerweiterungen mit Kunststoffrohren

Konstruktionsmerkmale

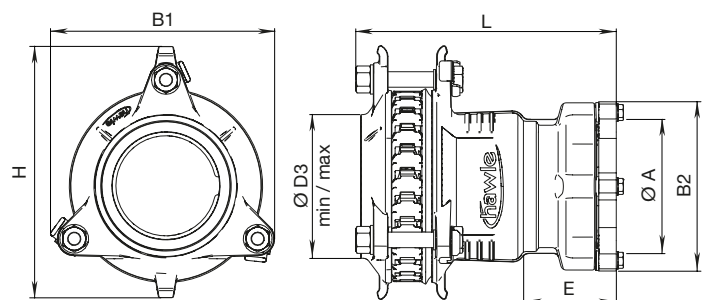
- Speziell entwickelt für Reparaturen und Netzerweiterungen mit Kunststoffrohren
- Einfache Montage und Demontage (bewährte, mechanische Verbindung, keine Schweißarbeiten, geringe Montage- und Demontagekräfte)
- Durch Entfernen des Anschlagrings ist der SYNO2000 als Überschieber verwendbar (Achtung: Bei Verwendung als Überschieber Rohr stark anschrägen)

Syno2000 Nr. 7975



System 2000 Muffe

- Rohrabdichtung erfolgt durch eine Lippendichtung
- Das Einschieben des Rohrendes in die System 2000 Dichtkammer ist ohne hohen Kraftaufwand möglich
- Die Schubsicherung wirkt getrennt von der Rohrabdichtung und wird durch Festziehen der Schrauben des Spannrings erreicht
- Für dünnwandige PE-Rohre (bis 3 mm Wandstärke) sowie bei Unterdruckleitungen wird die Verwendung einer Stützbüchse vorgeschrieben
- Für **PE 80/100** nach EN 12201, DIN 8074 geeignet
- Für **PVC** nach EN ISO 1452-2



Synoflex Muffe (siehe Seite E 2/1)

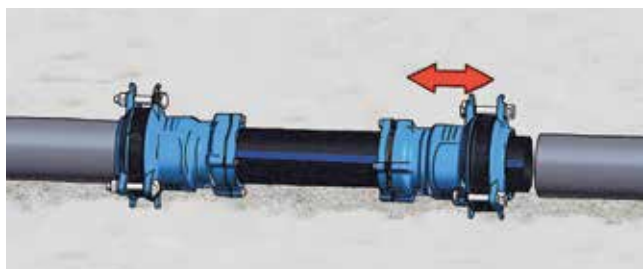
Werkstoff | Technische Merkmale

Gehäuse und Spannringe aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet

Dichtungen aus Elastomer

System 2000 Klemmring aus Messing

Anwendungsbeispiel



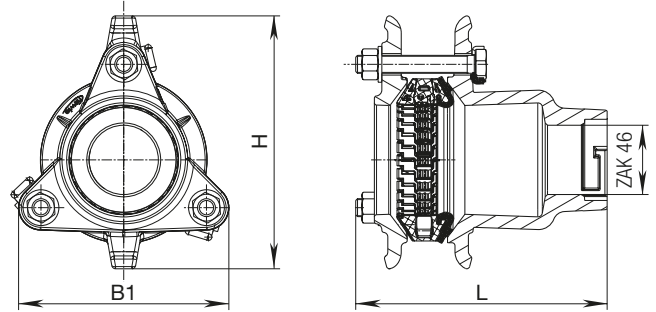
Synoflex Muffe DN	System 2000 Muffe	MOP (PN)	Synoflex Muffe				System 2000 Muffe			L	Gewicht
			B1	H	Ø Rohr D3 min/max	Schrauben	E	B2	Ø Rohr A		
50	63	16	141	170	56 – 71	3 x M 12-80	80	124	63	238	4,0
80	90		171	204	85 – 105	3 x M 12-80	85	152	90	253	6,2
100	110		226	260	104 – 132	3 x M 16-100	85	172	110	285	10,2
	125						91	195	125	289	10,8
150	160		315	350	155 – 192	4 x M 16-110	105	236	160	326	17,2
	180						119	258	180	336	19,6
200	200		326	371	198 – 230	6 x M 16-130	129	284	200	342	30,0
	225						127	314	225	354	30,5
250	250		408	464	265 – 310	6 x M 20-130	148	347	250	406	45,8
	280						151	376	280	407	46,8
300	315	10	510	510	313 – 356	8 x M 20-130	178	422	315	444	68,0
350	355		550	550	352 – 396	12 x M 20-130	238	472	355	541	87,0
	400		596	596	398 – 442	12 x M 20-130	261	490	400	573	112,0

Konstruktionsmerkmale

- Kombinierbar mit allen ZAK 46 und ZAK 69 Produkten mit ZAK-Spitzenende



SynoZAK Verbinder Nr. 7976



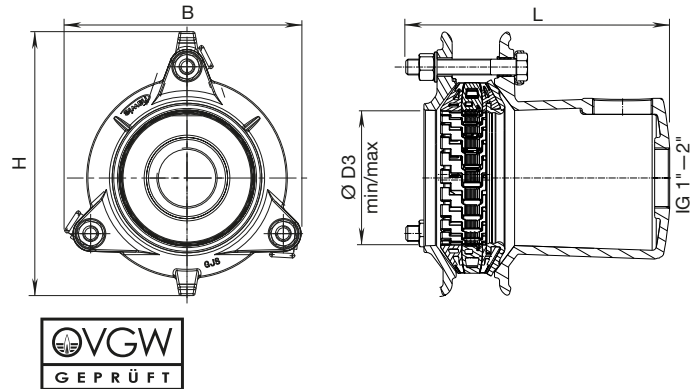
Synoflex Muffe DN	ZAK Muffe	MOP (PN)	Synoflex Muffe				L	Gewicht
			B1	H	Ø Rohr D3 min/max	Schrauben		
40	46	16	130	157	46 – 58	3 x M12-80	162	2,4
50	46		141	170	56 – 71		168	2,7
50	69		141	170	56 – 71		176	3,3

Konstruktionsmerkmal

- wahlweise ohne oder mit Innengewinde-Abgang 1" - 2" axial oder radial



Synoflex Endkappe Nr. 7980



DN	MOP (PN)	Muffe				L	Gewicht
		B	H	Ø Rohr D3 min/max	Schrauben		
50	16	141	170	56 – 71	3 x M 12-80	207	3,9
65		156	186	71 – 88	3 x M 12-80	223	5,2
80		171	204	85 – 105	3 x M 12-80	227	5,7
100		226	260	104 – 132	3 x M 16-100	256	8,8
125		250	290	131 – 160	3 x M 16-110	274	12,7
150		315	350	155 – 192	4 x M 16-110	279	15,2
200		326	371	198 – 230	6 x M 16-120	304	22,0
225		360	410	230 – 260	6 x M 20-130	321	31,3
250		407	464	265 – 310	6 x M 20-130	329	39,0
300		510	510	313 – 356	8 x M 20-130	339	50,3
350	10	550	550	352 – 396	12 x M 20-130	367	61,0
400		596	596	398 – 442	12 x M 20-130	502	85,0

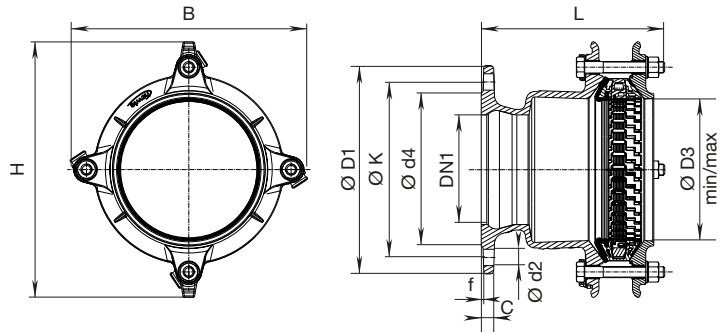
Hawle-Synoflex

Konstruktionsmerkmale

- Hawle-Synoflex Muffenverbindung ist für die zugfeste Verbindung aller gängigen Rohrarten in der Wasserversorgung geeignet; verbinden Sie die verschiedensten Rohre (Stahl, Guss, PE, PVC, AZ*) korrosionsgeschützt mit Hilfe des patentierten Hawle-Synoflex
- Flansche bemessen nach EN 1092-2, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10 Standard; PN 16 bei DN 200 bis DN 400 bei Bestellung bitte angeben - andere Normen auf Anfrage



Synoflex Flansch Nr. 7994



Anwendungsbeispiel

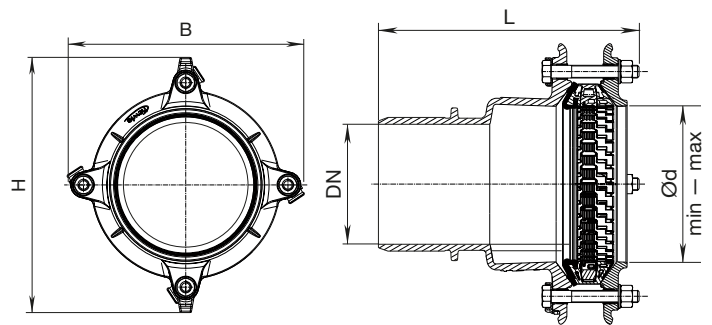


Flansch DN1	Muffe DN	MOP (PN)	Flansch					Schrauben (Flansch)			B	H	Ø Rohr D3 min/max	L	Schrauben	Gewicht
			Ø D1	C	Ø K	Ø d4	f	Anzahl	Gewinde	Ø d2						
50	50	10/16	165	18	125	98	4	4	M 16	19	141	170	56 – 71	204	3 x M 12-80	5,1
65	65	10/16	185	18	145	118	4	4	M 16	19	156	187	71 – 88	204	3 x M 12-80	6,1
80	65	10/16	198	18	160	133	4	8	M 16	19	156	187	71 – 88	205	3 x M 12-80	6,3
80	80	10/16	198	18	160	133	4	8	M 16	19	171	204	85 – 105	194	3 x M 12-80	7,1
80	100	10/16	198	18	160	133	4	8	M 16	19	226	260	104 – 132	263	3 x M 16-100	10,2
100	80	10/16	220	18	180	153	4	8	M 16	19	171	204	85 – 105	188	3 x M 12-80	7,4
100	100	10/16	220	18	180	153	4	8	M 16	19	226	260	104 – 132	225	3 x M 16-100	10,8
100	125	10/16	220	18	180	153	4	8	M 16	19	250	290	131 – 160	273	3 x M 16-110	13,2
125	100	10/16	250	14	210	183	4	8	M 16	19	226	260	104 – 132	235	3 x M 16-100	11,8
125	125	10/16	250	18	210	183	4	8	M 16	19	250	290	131 – 160	243	3 x M 16-110	13,2
125	150	10/16	250	14	210	183	4	8	M 16	19	315	350	155 – 192	271	4 x M 16-110	19,2
150	125	10/16	285	18	240	209	4	8	M 20	23	250	290	131 – 160	240	3 x M 16-110	14,0
150	150	10/16	285	18	240	209	4	8	M 20	23	315	350	155 – 192	251	4 x M 16-110	16,7
150	200	10/16	285	14	240	209	4	8	M 20	23	326	371	198 – 230	309	6 x M 16-120	25,9
200	150	10/16	340	15	295	264	4	8/12	M 20	23	315	350	155 – 192	261	4 x M 16-110	22,1
200	200	10/16	340	19	295	264	4	8/12	M 20	23	326	371	198 – 230	269	6 x M 16-120	24,8
200	225	10/16	340	19	295	264	4	8/12	M 20	23	361	410	230 – 260	310	6 x M 20-130	31,4
250	200	10/16	400	16	350/355	319	4	12	M 20/M 24	23/28	326	371	198 – 230	314	6 x M 16-120	30,8
250	250	10/16	400	20	350/355	319	4	12	M 20/M 24	23/28	408	464	265 – 310	325	6 x M 20-130	40,0
300	300	10/16	455	22	400/410	367	4	12	M 20/M 24	23/28	510	510	313 – 356	344	8 x M 20-130	53,0
350	350	10	520	24	460	427	4	16	M 20	23	550	550	352 – 396	351	12 x M 20-130	67,2
400	400	10	580	25	515	477	4	16	M 24	28	596	596	398 – 442	366	12 x M 20-130	77,8

Konstruktionsmerkmale

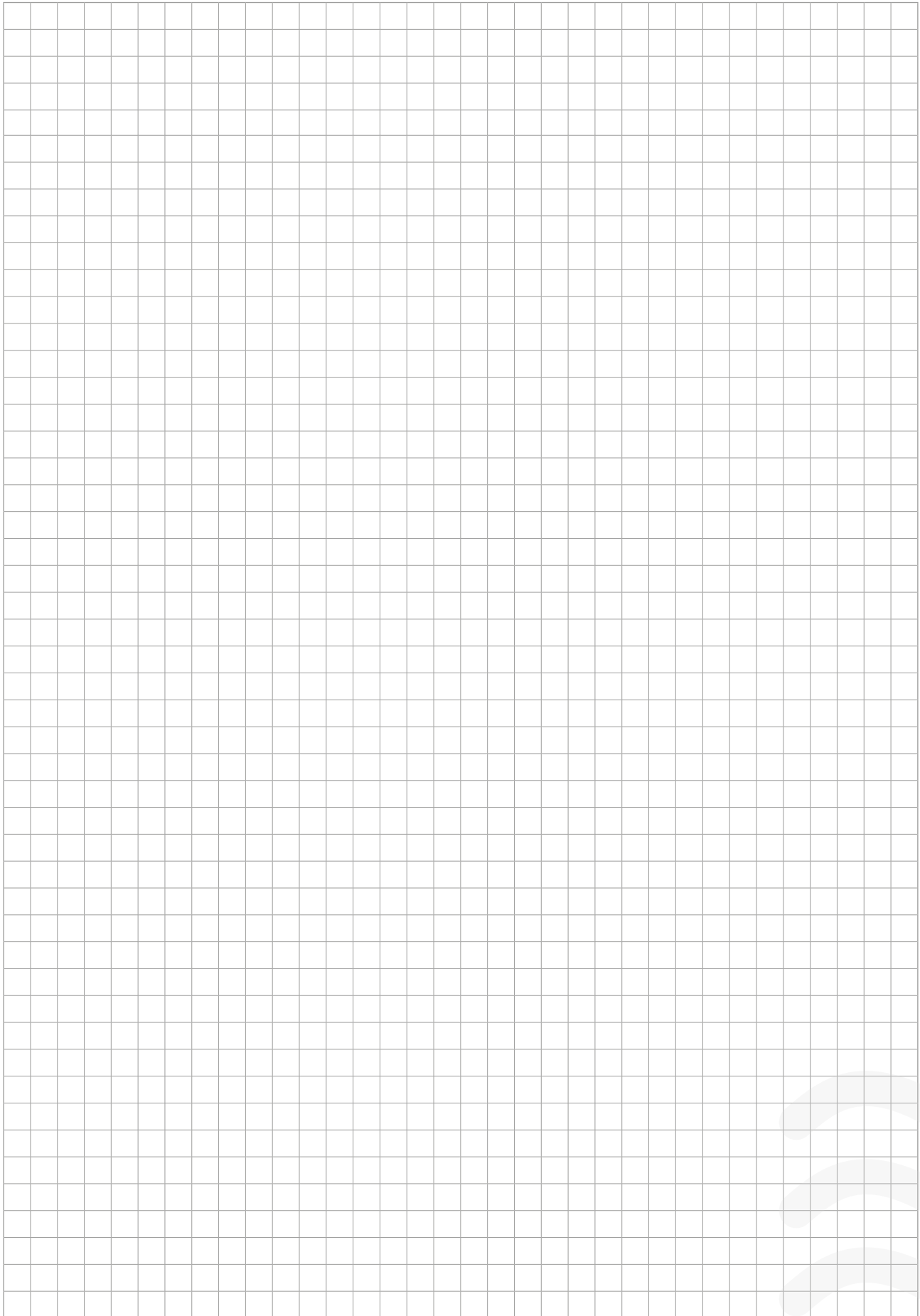
- Hawle-Synoflex Mehrbereichsmuffe
- Hawle BAIO Spitzende

BAIO SM-Stück Synoflex Nr. 7977



DN	MOP (PN)	Muffe				L	Gewicht
		B	H	Ø d min – max	Schrauben		
80	16	171	204	85 – 105	3 x M 12-80	238	5,30
100		226	260	104 – 132	3 x M 16-100	300	9,10
125		250	290	131 – 160	3 x M 16-110	320	11,70
150		315	350	155 – 192	4 x M 16-110	325	15,60
200		326	371	198 – 230	6 x M 16-120	355	24,90
250		407	464	265 – 310	6 x M 20-130	435	43,30
300		510	510	313 – 356	8 x M 20-130	455	56,50

Notizen



System 2000

für PE- und PVC-Rohre

**Seite
F 2**

System 2000 Schieber

Montageanleitung
System 2000 E3 Muffenschieber, Muffe-Muffe
System 2000 E3 Muffenschieber, Muffe-Flansch

Seite F 2/2
Seite F 2/3
Seite F 2/5



**Seite
F 3**

System 2000 Combi-T

System 2000 Combi-T E3, Muffe-Muffe-Muffe

Seite F 3/1



**Seite
F 4**

System 2000 Flansch/Formstücke

System 2000 Muffe-Flansch
System 2000 Verbinder
Syno2000 Verbinder
System 2000 Flanschfußbogen
System 2000 Endkappe

Seite F 4/1
Seite F 4/2
Seite E 3/2
Seite F 4/2
Seite F 4/2



**Seite
F 5**

System 2000 Formstücke

System 2000 MMB-Stück
System 2000 MMA-Stück
System 2000 Bogen 90°, 45°, 30°, 11°

Seite F 5/1
Seite F 5/1
Seite F 5/2



System 2000 für PE- und PVC-Rohre

Zubehör

Handräder	Seite M 4/1
Einbaugarnituren	Seite M 2/1
Straßenkappen	Seite M 3/1
Unterlagsplatten	Seite M 3/7
Laterne und Kuppelmuffe	Seite M 4/3
Vierkantschoner	Seite M 4/1
Spindelverlängerung	Seite M 4/1
Stellantrieb	Seite M 4/3
Stellanzeige	Seite M 4/2
Mutterschrauben	Seite M 4/4
HAWAK-Säulenständer	Seite M 5/1
Flachdichtungen	Seite M 7/1
Drehrichtungsanzeiger	Seite M 4/1
Blinddeckel	Seite M 4/1
Montagespray	Seite M 7/2
Stützbüchse	Seite M 6/2

Technische Informationen

Anzugsdrehmomente zur Flanschmontage Seite R 3/1

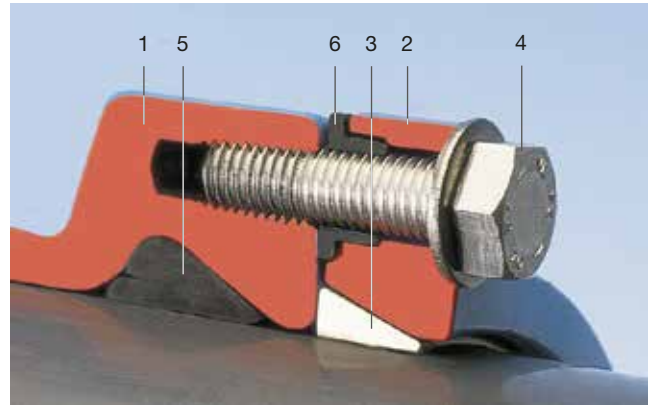
Anwendungsbeispiele



System 2000 für PE- und PVC-Rohre

Konstruktionsmerkmale

- Durch die Verwendung eines Lippendichtringes zur Rohrabdichtung, kann das Rohrende ohne hohen Kraftaufwand in die Dichtkammer der System 2000 Muffe eingeschoben werden
- Die Schubsicherung wirkt getrennt von der Rohrabdichtung und wird durch Festziehen der Schrauben des Spannrings erreicht
- Für dünnwandige PE-Rohre (\geq SDR 21) sowie bei Unterdruckleitungen wird die Verwendung einer Stützbüchse vorgeschrieben
- Für **PE 80/100**, EN 12201, DIN 8074 geeignet
- Für **PVC** nach EN ISO 1452-2



Steckmuffe für PE- (PE 80/100, EN 12201, DIN 8074)
und PVC-Rohre (EN ISO 1452-2) - absolut zugfest

Werkstoff | Technische Merkmale

- 1, 2 **Gehäuse (1) und Spannring (2)**
aus Sphäroguss, innen und außen epoxy-
pulverbeschichtet
- 3 **Klemmring** aus Messing (ab DN 300 Bronze)
- 4 **Sechskantschrauben** aus NIRO
- 5 **Lippendichtring** aus Elastomer
- 6 **Distanzhülse** aus PE

Zusatzinformationen

- **Montageanleitung:** siehe Seite F 2/2
- **Zugprüfung:** siehe Seite F 2/2
- **Anzugsdrehmoment System 2000 -
Spannring** siehe Seite R 3/1

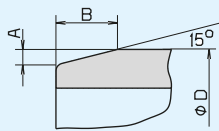
System 2000

Montageanleitung

Montageanleitung:

Bei Verwendung von Flansch:
Zuerst Flansch am Gegenflansch festschrauben

Rohr anschrägen
Schmiermittel Nr. 3443
verwenden (siehe M 7/2)
kein Öl!



Ø D	A	B
63 - 140	2,5	10
160 - 180	4,0	16
200 - 225	5,0	20
250 - 315	7,0	25
355 - 450	9,0	35
500 - 630	10,0	40

Rohr bis Anschlag in Muffe einschieben

Für dünnwandige PE-Rohre (\geq SDR 21) sowie bei Unterdruckleitungen wird die Verwendung einer Stützbüchse vorgeschrieben

Schubsicherungsschrauben kreuzweise festziehen bis Spanning am Gehäuse ansteht

max. Anzugsdrehmoment für Spanning siehe Seite R 3/1

Demontageanleitung:

Schubsicherungsschrauben lösen und entfernen

Rohr drehend herausziehen

ZUGPRÜFUNG:

Folgende maximale Zugbelastungskräfte wurden ermittelt

Versuchsdaten: Hawle-Prüflabor Zugversuchmaschine

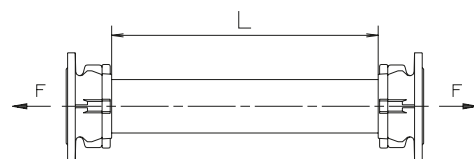
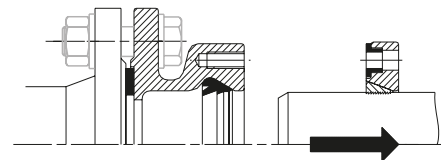
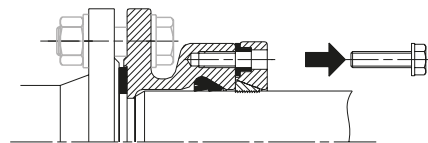
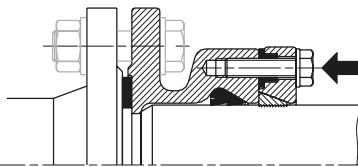
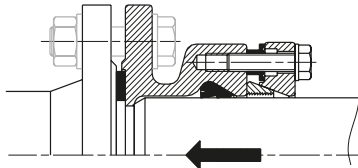
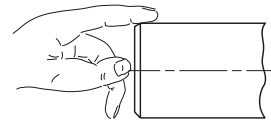
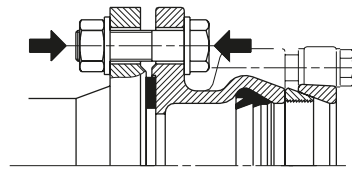
HDPE-Rohr (PE 80) DIN 8074 - EN 12201 | PN 10

Werte wurden unter Verwendung einer Stützbüchse und mit 0 bar Innendruck ermittelt
Raumtemperatur: 23 °C

Zuggeschwindigkeit (mm/min.): 0,1 x der freien Rohrlänge (L)

Diese Tabelle zeigt die Haltekraft einer System 2000-Verbindung gegenüber den tatsächlich wirkenden theoretischen Kräften einer PE-Leitung mit 10 bar

Bei der System 2000-Verbindung ist eine **4 bis 6-fache Sicherheit** vorhanden



Ø Rohr	Theoretische Zugbelastung - (kN*) bei 10 bar Innendruck	durch Zugversuch ermittelte max. Zugbelastung - (kN*)
63	3,15	20
75	4,42	28
90	6,37	38
110	9,50	56
125	12,27	63
140	15,40	66
160	20,10	98
180	25,45	130
200	31,40	145
225	39,80	153
250	49,10	233
280	61,60	215
315	77,80	270

*1 kN = 100 kp

E3 Schieber System 2000



Muffe-Muffe für PE- und PVC-Rohre, DN 50 – 350, PN 10 | PN 16

Konstruktionsmerkmale

Nr. 4040E3

- Weichdichtender Keilschieber mit glattem und freiem Durchgang
- Mit Steckmuffe für zugfeste Verbindung mit PE- und PVC-Rohren
- Eine Einbaugarnitur für mehrere Dimensionen
- 100 % für motorisierte Stellantriebe tauglich
- Einfachstes Nachrüsten für Stellanzeige und motorisierte Stellantriebe auf Standard-Oberteil möglich

Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur

Sonderausführungen: auf Anfrage



Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite F 1/2

- Handrad: Nr. 7800
- Einbaugarnituren: starr Nr. 9000E2/E3
teleskopisch Nr. 9500E2/E3
- Straßenkappen: starr Nr. 1750
teleskopisch Nr. 2050
Nr. 2051K
- Stellantrieb: Nr. 9920
- Adapter für Stellantrieb (E2/E3 Laterne): Nr. 8630E2/E3
- Unterlagsplatten: Nr. 3481, Nr. 3482
- Vierkantschoner: Nr. 2156, Nr. 2157, Nr. 2158
- Spindelverlängerung: Nr. 7820, Nr. 7825
- Stellanzeige: Nr. 2170E2/E3
- HAWAK-Säulenständer: Nr. 9894, Nr. 9895

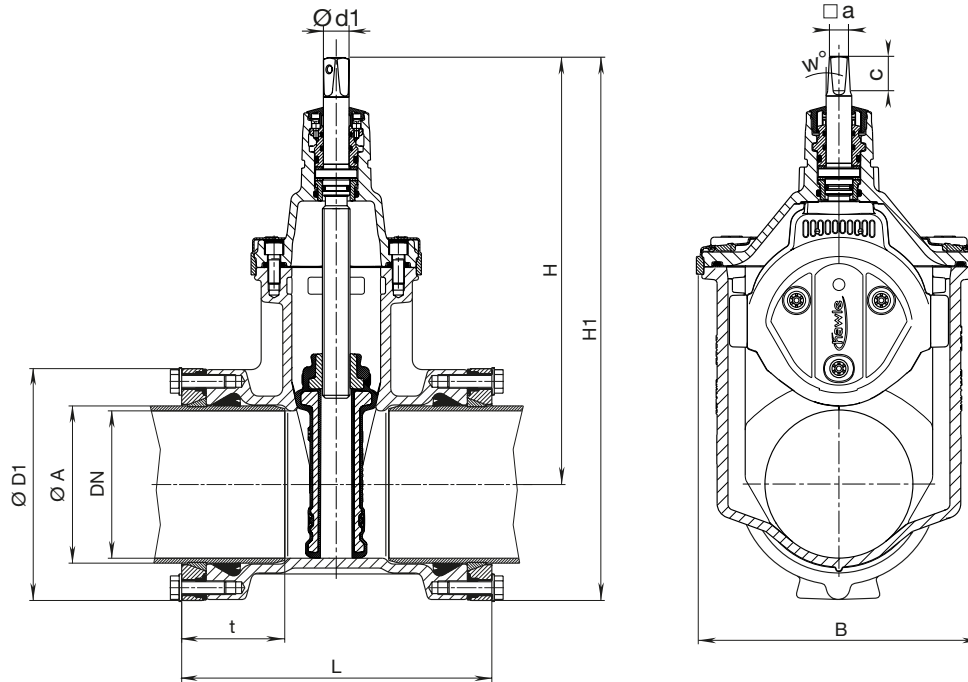
Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite/DN Ø Rohr A																	
		50	65	80	100	100	125	125	150	150	200	200	200	250	250	300	300	350	
		63	75	90	110	125	125	140	160	180	200	225	250	250	280	315	355	400	
4040E3	16																	*	

*in Vorbereitung

E3 Schieber System 2000

Muffe-Muffe für PE- und PVC-Rohre, DN 50 – 350, PN 10 | PN 16

Nr. 4040E3



DN	ØRohr A	Schieber						Spindel				Gewicht
		ØD1	t	H	H1	L	B	□ a	c	w°	Ød1	
50	63	124	83	234	296	226	143	14,8	29,2	3°	20,5	9,0
65	75	138	85	305	374	240	180	17,3	33,8		24	14,0
80	90	152	88	313	389	242	180	17,3	33,8		24	16,0
100	110	174	88	343	430	252	213	19,3	37,2		24	20,0
	125	195	88	343	440	260	213	19,3	37,2		24	21,5
125	125	195	90	421	518	280	285	19,3	34,9		26	31,5
	140	212	96	421	527	278	285	19,3	34,9		26	32,5
150	160	236	108	433	551	316	285	19,3	34,9		26	37,5
	180	258	118	433	562	342	285	19,3	34,9		26	44,0
200	200	284	128	541	683	366	357	24,3	48		30	65,0
	225	314	130	541	698	366	357	24,3	48		30	67,5
	250	347	147	541	716	469	357	24,3	48		30	81,5
250	250	347	147	649	844	400	432	27,3	48		34	108,5
	280	376	150	649	858	420	432	27,3	48		34	116,0
300	315	422	176	731	964	472	518	27,3	48		34	172,0
	355	470	237	731	988	687	518	27,3	48		34	198,0
350*	400	516	253	816	1075	744	603	27,3	48	34	250,0	

*in Vorbereitung

E3 Schieber System 2000



Flansch-Muffe für PE- und PVC-Rohre, DN 50 – 300, PN 10 | PN 16

Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber mit glattem und freiem Durchgang
- Mit Steckmuffe für zugfeste Verbindung mit PE- und PVC-Rohren
- Flansche bemessen nach EN 1092-2, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10 Standard; EN 1092-2 | PN 16 - andere Normen auf Anfrage
- Eine Einbaugarnitur für mehrere Dimensionen
- 100% für motorisierte Stellantriebe tauglich
- Einfachstes Nachrüsten für Stellanzeige und motorisierte Stellantriebe auf Standard-Oberteil möglich

Nr. 4041E3

Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur

Sonderausführungen: auf Anfrage



Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite F 1/2

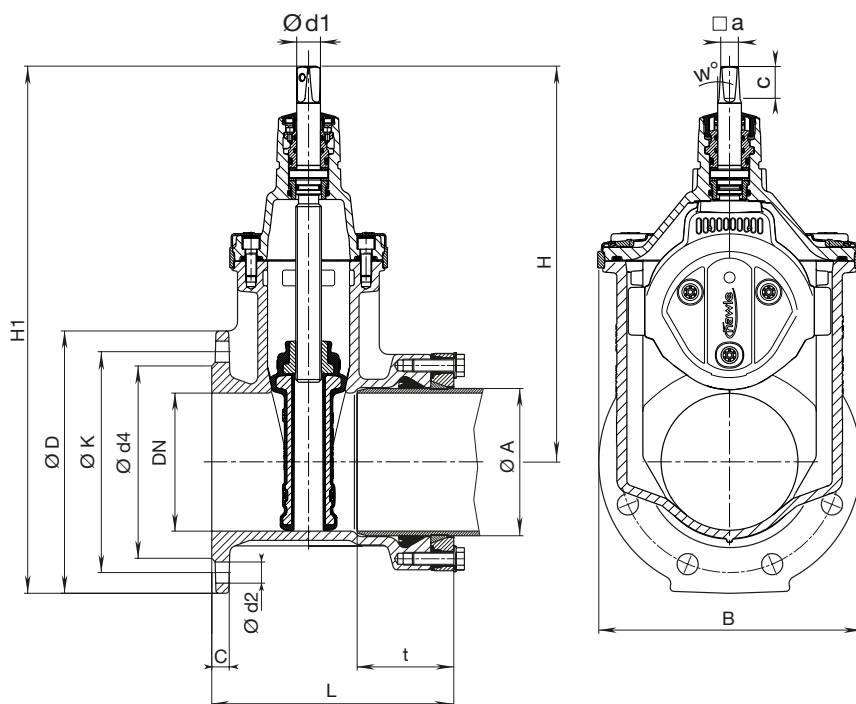
Handrad:		Nr. 7800
Einbaugarnituren:	starr	Nr. 9000E2/E3
	teleskopisch	Nr. 9500E2/E3
Straßenkappen:	starr	Nr. 1750
	teleskopisch	Nr. 2050
		Nr. 2051K
Stellantrieb:		Nr. 9920
Adapter für Stellantrieb (E2/E3 Laterne):		Nr. 8630E2/E3
Unterlagsplatten:		Nr. 3481, Nr. 3482
Vierkantschoner:		Nr. 2156, Nr. 2157, Nr. 2158
Spindelverlängerung:		Nr. 7820, Nr. 7825
Stellanzeige:		Nr. 2170E2/E3
Mutterschrauben:		Nr. 8810, Nr. 8830, Nr. 8840
Flachdichtung:		Nr. 3390, Nr. 3470
HAWAK-Säulenständer:		Nr. 9894, Nr. 9895

Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite/DN ØRohr A												
		50	65	80	100	100	125	150	150	200	200	250	250	300
4041E3	16	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315

E3 Schieber System 2000

Flansch-Muffe für PE- und PVC-Rohre, DN 50 – 300, PN 10 | PN 16

Nr. 4041E3



DN	MOP (PN)	Ø Rohr A	Flansch			Schrauben		Schieber					Spindel			Gewicht	
			ØD	C	ØK	Anzahl	Gewinde	t	H	H1	L	B	□ a	c	w°		Ød1
50	10 16	63	165	19	125	4	M 16	83	234	316	188	143	14,8	29,2	3°	20,5	9,5
65	10 16	75	185	19	145	4	M 16	85	305	397	205	180	17,3	33,8		24	15,0
80	10 16	90	200	19	160	8	M 16	88	313	413	211	180	17,3	33,8		24	17,0
100	10 16	110	220	19	180	8	M 16	88	343	453	221	213	19,3	37,2		24	21,5
	10 16	125	220	19	180	8	M 16	88	343	453	225	213	19,3	37,2		24	22,0
125	10 16	140	250	19	210	8	M 16	96	421	546	239	285	19,3	34,9		26	32,0
	10 16	160	285	19	240	8	M 20	108	433	576	263	285	19,3	34,9		26	38,0
150	10 16	180	285	19	240	8	M 20	118	433	576	276	285	19,3	34,9		26	40,5
	10 16	200	340	20	295	8	M 20	128	541	711	298	357	24,3	48		30	63,0
200	10 16	225	340	20	295	8	M 20	130	541	711	298	357	24,3	48		30	65,5
	10 16	250	400	22	350 355	12	M 20 M 24	147	649	849	325	432	27,3	48		34	99,0
250	10 16	280	400	22	350 355	12	M 20 M 24	150	649	849	335	432	27,3	48		34	106,0
	10 16	315	455	24,5	400 410	12	M 20 M 24	176	731	959	371	518	27,3	48		34	158,0

Muffen-T-Stück System 2000

mit integriertem E3 Schieber für PE- und PVC-Rohre

Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber kombiniert mit Muffen-T-Stück
- Mit Steckmuffen für zugfeste Verbindung mit PE- und PVC-Rohren
- Eine Einbaugarnitur für mehrere Dimensionen
- 100% für motorisierte Stellantriebe tauglich
- Einfachstes Nachrüsten für Stellanzeige und motorisierte Stellantriebe auf Standard-Oberteil möglich

Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur

Sonderausführungen: auf Anfrage

Nr. 4343E3



Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite F 1/2

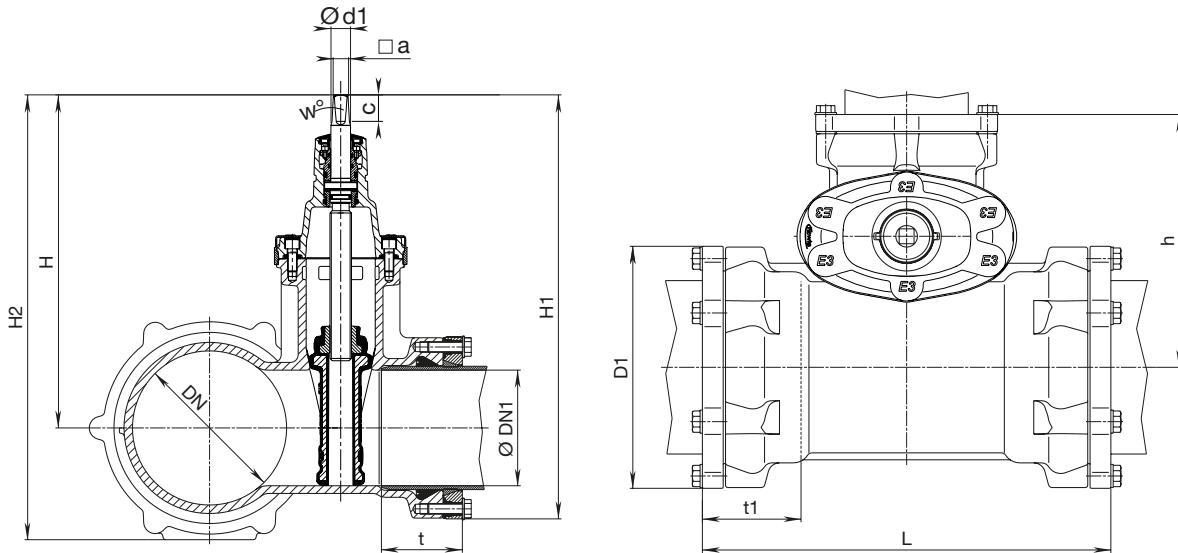
Handrad:		Nr. 7800
Einbaugarnituren:	starr	Nr. 9000E2/E3
	teleskopisch	Nr. 9500E2/E3
Straßenkappen:	starr	Nr. 1750
	teleskopisch	Nr. 2050
		Nr. 2051K
Stellantrieb:		Nr. 9920
Adapter für Stellantrieb (E2/E3 Laterne):		Nr. 8630E2/E3
Unterlagsplatten:		Nr. 3481, Nr. 3482
Vierkantschoner:		Nr. 2156, Nr. 2157, Nr. 2158
Spindelverlängerung:		Nr. 7820, Nr. 7825
Stellanzeige:		Nr. 2170E2/E3
HAWAK-Säulenständer:		Nr. 9894, Nr. 9895

Best.-Nr.	MOP (PN)	Schieber DN1 / Ø Rohr					
		DN/Ø Rohr	50 63	80 90	100 110	100 125	150 160
4343E3	16	80/90					
		100/110					
		100/125					
		150/160					
		200/225					

Muffen-T-Stück System 2000

mit integriertem E3 Schieber für PE- und PVC-Rohre

Nr. 4343E3



DN Ø Rohr	DN 1 Ø Rohr	E3 Combi-T					Muffe				Spindel			Gewicht
		H	H1	H2	t	L	t1	D1	h	□ a	c	w°	Ø d1	
80/90	80/90	313	389	389	88	310	88	150	201	17,3	33,8	3°	24	21,0
100/110	50/63	234	296	326	83	290	88	172	218	14,8	29,2		20,5	17,0
100/110	80/90	313	389	399	88	320	88	172	231	17,3	33,8		24	23,0
100/110	100/110	343	430	430	88	340	88	172	231	19,3	37,2		24	27,5
100/125	100/125	343	440	411	88	345	88	195	235	19,3	34,9		24	30,0
150/160	80/90	313	389	430	88	350	108	234	251	17,3	33,8		24	27,0
150/160	100/110	350	430	460	88	370	108	234	251	19,3	37,2		24	34,5
150/160	100/125	350	440	460	88	370	108	234	255	19,3	34,9		24	36,5
150/160	150/160	433	551	551	108	420	108	234	303	19,3	34,9		26	51,0
200/225	80/90	313	389	464	88	410	130	312	281	17,3	33,8		24	48,0
200/225	100/110	343	430	488	88	430	130	312	291	19,3	37,2	24	53,0	

System 2000

Flansch für PE- und PVC-Rohre

Konstruktionsmerkmale

- Mit Steckmuffe für zugfeste Verbindung mit PE- und PVC-Rohren
- Flansche bemessen nach EN 1092-2, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10 Standard; EN 1092-2 | PN 16 DN 200 bis DN 600 bei Bestellung bitte angeben - andere Normen auf Anfrage
- Mit integrierter Gegenflanschdichtung aus Elastomer

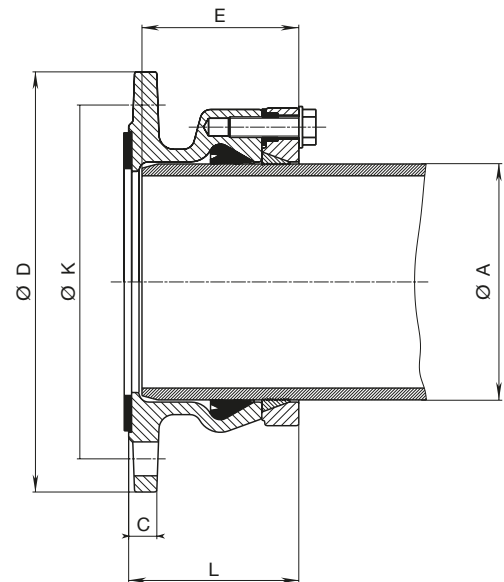
Nr. 0400



Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite/DN													
		50	60	65	80	100	125	150	200	250	300	400	500	600	
0400	16 (DN 50 – 150) 10 (DN 200 – 600)	Ø Rohr A	63	63	63	63	90	110	140	200	250	315	400	500	630
			75	75	75	110	125	160	225	280	355	450	560		
						90	125	140	180	250					
									160						

*DN 200 – 600, PN 16 auf Anfrage

Flansch DN	Ø Rohr A	Ø D	Ø K	C	L	E	Schrauben		Gewicht
							Anzahl	Gewinde	
50	63	165	125	19	90	80	4	M 16	3,7
60	63	175	135	19	90	80	4	M 16	3,8
60	75	175	135	19	92	82	4	M 16	4,0
65	63	185	145	19	90	80	4	M 16	4,3
65	75	185	145	19	92	82	4	M 16	4,6
80	63	200	160	19	90	80	8	M 16	4,7
80	75	200	160	19	92	82	8	M 16	4,8
80	90	200	160	19	95	85	8	M 16	5,5
100	90	220	180	19	95	85	8	M 16	6,8
100	110	220	180	19	95	85	8	M 16	6,3
100	125	220	180	19	97	87	8	M 16	6,6
125	110	250	210	19	95	85	8	M 16	7,7
125	125	250	210	19	97	87	8	M 16	7,8
125	140	250	210	19	103	93	8	M 16	10,3
125	160	250	210	19	145	110	8	M 16	11,5
150	140	285	240	19	103	93	8	M 20	11,3
150	160	285	240	19	115	105	8	M 20	10,5
150	180	285	240	19	125	115	8	M 20	12,5
200	200	340	295	20	135	125	8	M 20	16,8
200	225	340	295	20	138	128	8	M 20	18,0
200	250	340	295	20	225	145	8	M 20	27,0
250	250	400	350	22	155	145	12	M 20	28,4
250	280	400	350	22	158	148	12	M 20	29,0
300	315	455	400	25	184	174	12	M 20	43,0
300	355	455	400	25	277	237	12	M 20	63,0
400	400	565	515	25	242	230	16	M 24	76,5
400	450	565	515	25	302	260	16	M 24	84,0
500	500	715	620	32	365	346	20	M 24	144,0
500	560	715	620	32	450	372	20	M 24	167,0
600	630	840	725	36	459	399	20	M 27	256,0



System 2000

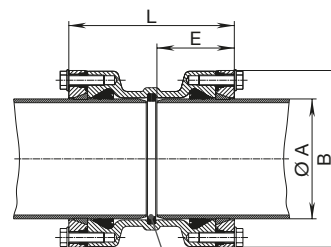
Formstücke für PE- und PVC-Rohre

Ø Rohr A	L	E	B	Gewicht
63	171	80	124	3,6
75	175	82	138	4,3
90	181	85	152	5,8
110	181	85	172	6,5
125	185	87	193	8,2
140	197	93	210	9,0
160	221	105	236	11,8
180	241	113	258	19,0
200	261	125	284	24,0
225	265	128	314	28,0
250	300	145	347	34,0
280	306	148	376	40,5
315	358	174	422	62,5
355	464	237	472	98,0
400	506	237	520	112,0
450	544	262	566	142,0
500	720	350	675	216,0
560	770	375	730	273,0
630	823	400	820	358,0

DN	Ø Rohr A	L	E	H	H1	Gewicht
80	90	210	85	110	165	12,7
80	110	223	85	110	165	14,2
100	110	223	85	125	180	16,0

Ø Rohr A	L	E	B	Gewicht
63	106	80	124	2,7
75	138	82	138	3,2
90	141	85	152	4,6
110	159	85	172	6,4
125	162	87	193	6,1
140	169	93	210	7,7
160	180	105	236	8,6
180	192	113	258	11,7
200	203	125	284	14,5
225	207	128	314	16,5
250	225	145	347	20,5
280	228	148	376	25,0
315	254	174	422	33,5

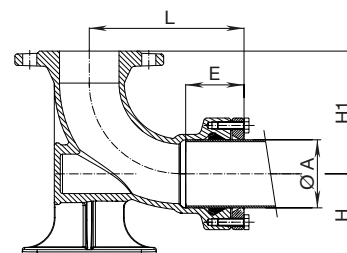
Verbinder Nr. 0430



ACHTUNG! Bei Verwendung als Überschieber: **Anschlagring** entfernen und Rohr stark anschrägen (siehe Montageanleitung)

Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite Ø Rohr A																		
		63	75	90	110	125	140	160	180	200	225									
0430	16																			
		250	280	315	355	400	450	500	560	630										

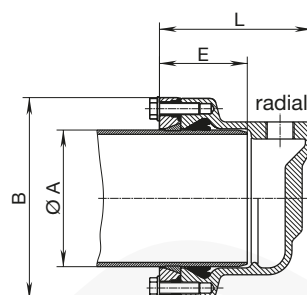
Flanschfußbogen Nr. 5045



Wahlweise ohne oder mit Gewinde-Abgang axial 2", Nr. 5047

Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite/DN Ø Rohr A		
		80 90	80 110	100 110
5045	16			

Endkappe Nr. 8075



Wahlweise ohne oder mit Gewinde-Abgang axial oder radial 1" - 2"

Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite Ø Rohr A																		
		63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315						
8075	16																			

System 2000

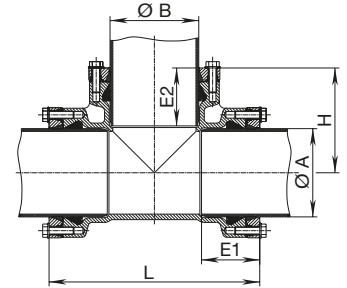
Formstücke für PE- und PVC-Rohre



Ø Rohr A	Ø B	L	E1	E2	H	Gewicht
63	63	236	83	83	118	6,0
75	75	250	85	85	125	7,7
90	90	268	85	85	134	9,0
110	63	240	85	80	140	7,7
	90	270	85	85	145	8,9
125	110	290	85	85	145	9,2
	90	274	87	85	150	10,4
140	110	294	97	85	150	10,7
	125	306	90	90	153	15,0
140	90	288	93	85	157,5	12,2
	110	305	93	85	160	12,5
160	140	344	96	96	167	19,0
	90	310	105	85	170	14,0
	110	330	105	85	170	14,5
180	125	380	107	90	170	19,8
	160	380	105	105	190	16,5
	125	360	113	87	180	24,0
200	180	415	113	113	207,5	29,0
	200	460	128	128	230	35,0
225	90	356	128	85	200	29,5
	110	376	128	128	200	30,0
	225	488	130	130	244	55,0

MMB-Stück

Nr. 8515
egal und reduziert

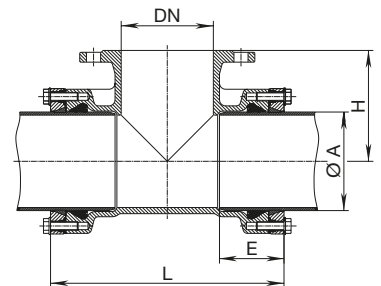


Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite Ø Rohr										
		Ø Rohr A	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225
8515	16	Ø Rohr B	63	75	90	63	90	90	90	125	90	
						90	110	110	110	200	110	
							110	125	140	160	180	225

Ø Rohr A	DN	L	E	H	Gewicht
63	50	236	83	100	8,0
75	65	250	85	110	9,0
90	80	268	85	140	11,0
110	50	240	85	150	10,0
	80	270	85	150	11,5
125	100	290	85	150	12,0
	80	274	87	160	14,0
140	100	294	87	160	14,0
	80	288	93	170	15,0
140	100	308	93	170	15,5
	125	334	93	170	16,0
160	80	300	105	180	16,5
	100	320	105	180	17,0
160	150	380	105	180	20,0
	80	310	113	200	23,0
180	150	415	113	200	31,0
	200	480	130	220	47,0
200	80	356	130	220	33,5
	100	376	130	220	33,0
	200	488	130	230	55,0

MMA-Stück

Nr. 8525
egal und reduziert



Best.-Nr.	MOP (PN)	DN	Ø Rohr A										
			63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	
8525	16	DN	50	65	80	50	80	80	80	80	200	80	
						80	100	100	100	150	100		
							100	125	150	200	200		

System 2000

Formstücke für PE- und PVC-Rohre

Ø Rohr A	b				E	B	Gewicht			
	90°	45°	30°	11°			90°	45°	30°	11°
63	153	112			80	124	4,2	4,7		
75	170	120			82	138	5,5	5,0		
90	188	129	115	98	85	152	7,6	6,4	5,8	5,7
110	213	140	122	100	85	172	10,0	7,9	7,2	6,6
125	240	153			87	193	9,8	9,9		
140	246	159			93	210	15,0	13,1		
160	283	181	120	115	105	236	19,5	16,0	15,0	14,5
180	293	191			113	258	26,0	21,0		
200	353	221			125	284	37,5	30,0	27,7	
225	355	224	136		128	314	43,0	38,0	32,0	
250	427	263			145	347	57,0	47,0		
280	430	266			148	376	69,0	55,0		
315	506	313			174	422	100,0	80,0		

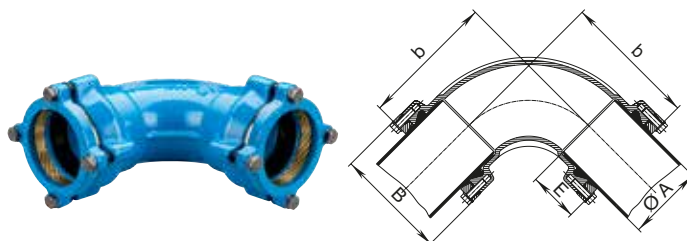
Bogen

Nr. 8535 90°

Nr. 8545 45°

Nr. 8555 30°

Nr. 8557 11°



Best.- Nr.	MOP (PN)	Nennweite Ø Rohr A												
		63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
8535 90°	16													
8545 45°														
8555 30°														
8557 11°														

Hawle - BAIO System

die Lösung, einfach und zeitsparend



Seite
G 2

Hawle - BAIO System

die schnellste Verbindung im Rohrleitungsbau
Zubehör

Seite G 2/1
Seite G 2/2



Seite
G 3

E3 Steckmuffe-Schieber - BAIO

für Guss-, Stahl-, PE-, und PVC-Rohre, PN 16

Seite G 3/1



Seite
G 4

E3 HSM-Schieber - BAIO

für Guss-, Stahl-, PE-, und PVC-Rohre, PN 16

Seite G 4/1



Seite
G 5

E3 MMB-Schieber - BAIO

für Guss-, Stahl-, PE-, und PVC-Rohre, PN 16

Seite G 5/1

E3 Combi-III-Schieber - BAIO

mit Vertikalanschluss für Guss-, Stahl-, PE-, und
PVC-Rohre, PN 16

Seite G 5/2



Seite
G 6

BAIO - Formstücke

ohne Dichtungen

Seite G 6/1



weiteres Produkt mit BAIO-Anschluss

BAIO Spitzende Synoflex Muffe

Seite E 4/3



Hawle - BAIO System

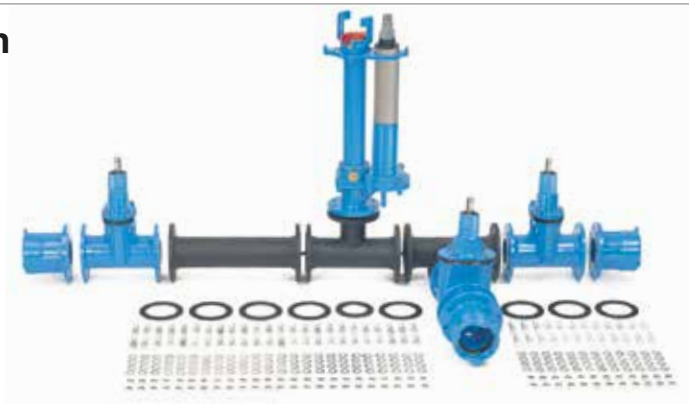
die Lösung, einfach und zeitsparend

Zubehör

Handräder	Seite M 4/1
Einbaugarnitur „starr“ od. „teleskopisch“	Seite M 2/1
Straßenkappe „starr“	Seite M 3/3
Straßenkappe „teleskopisch“	Seite M 3/1
Unterlagsplatten	Seite M 3/7
Laterne und Kuppelmuffe	Seite M 4/3
Vierkantschoner	Seite M 4/1
Stellantrieb	Seite M 4/3
Stellanzeige	Seite M 4/2
Mutterschrauben	Seite M 4/4
HAWAK-Säulenständer	Seite M 5/1
Flachdichtungen	Seite M 7/1
Montagespray	Seite M 7/2
Stützbüchse	Seite M 6/2
BAIO-STOP Zugsicherung	Seite G 2/2
BAIO Lippendichtung BLD	Seite G 2/2
BAIO Lippendichtung GKS	Seite G 2/2
BAIO Entriegelungssicherung	Seite G 2/2

Anwendungsbeispiel

Flansch-System



307 Teile

Hawle - **BAIO System**



7 Teile

Hawle - BAIO System



die schnellste Verbindung im Rohrleitungsbau, DN 80 – 300

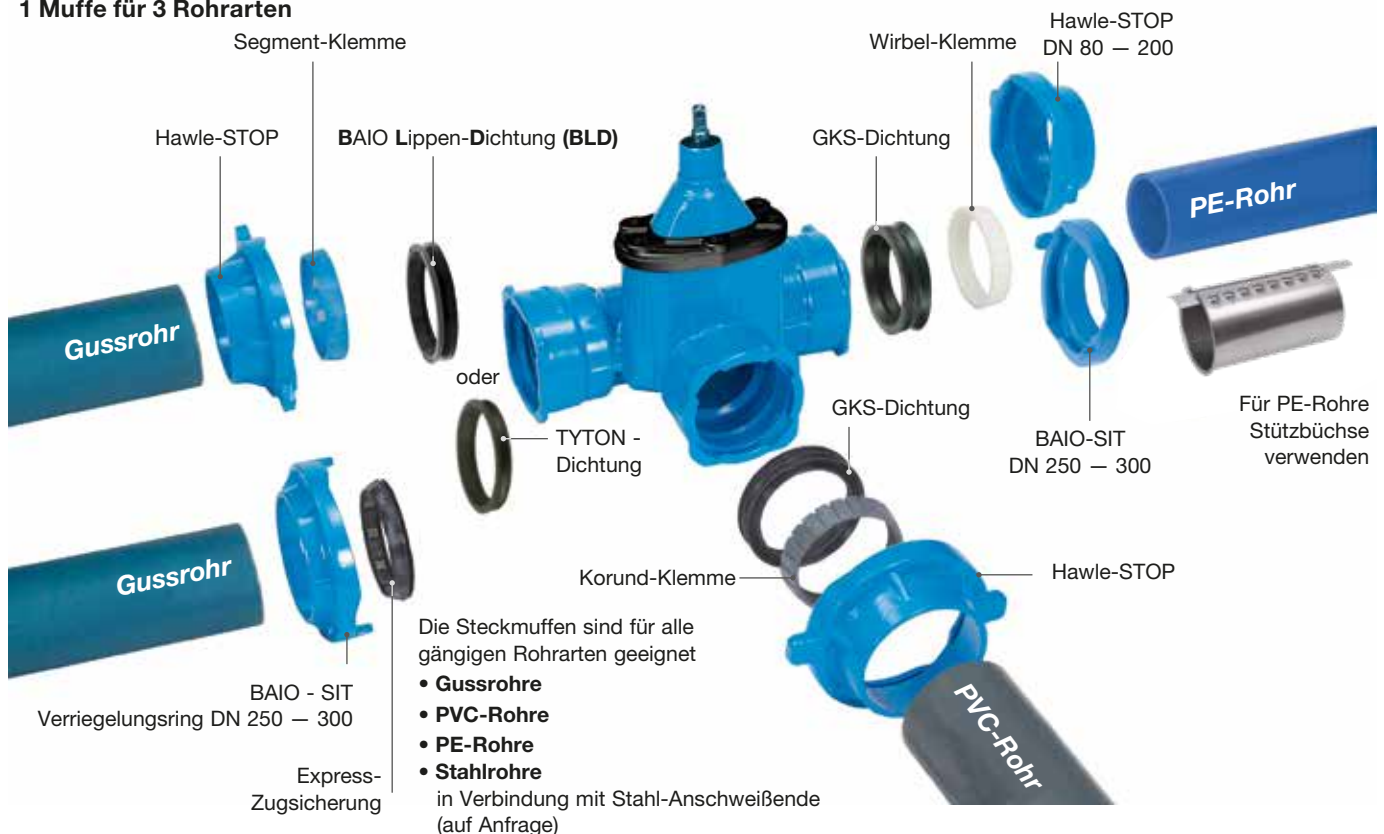
Konstruktionsmerkmale

- Einsparung an Material, Verbindungen und Verlegekosten
 - einfache, zeitsparende Montage
- Jede Rohrnetzsituation kann bewältigt werden
- Flansch- und schraubenlose Verbindung, allseitig abwinkelbare (max. 3°) Steckmuffenverbindung aus Sphäroguss
- Längsformschlüssige, zug- und schubfeste Direktverriegelung über Bajonettverbindung von BAIO-Doppelfunktionsmuffen und BAIO-Spitzenende (dichten + schubsichern)
- Universeller Einsatz mit Guss-, Stahl- und PE-/ PVC-Rohren
- Geringes Gewicht und geringe Lagerkosten
- Erdungsfreie Zugsicherung mit Hawle-Stop für Gussrohre und PE-/PVC-Rohre
- Schwerer Korrosionsschutz durch Epoxy-Wirbel-Sinter-Beschichtung nach GSK- Gütegemeinschaft Schwerer Korrosionsschutz
- **Sämtliche Muffen der Formstücke und Schieber werden standardmäßig ohne Dichtungen ausgeliefert**

Bitte wählen Sie die passende Dichtung je nach verwendeter Rohrart; die Dichtungen sind mit einem geeigneten Gleitmittel zu versehen
- Produktprogramm:
 - Absperrschieber
 - Combi Armaturen
 - Formstücke
 - Hawle-Freistrom-Unterflurhydrant



1 Muffe für 3 Rohrarten



Zubehör

Zugsicherungen, Zubehör, Montageanleitung



Best.-Nr. NL78
BAIO-SIT
mit Sonderklemmring
für Gussrohre
DN 250 bis 300



Best.-Nr. NL79
BAIO-SIT
mit Wirbelklemme
für PE-Rohre
DN 250 bis 300
(Stützbüchse Best-Nr.
6035/6036 verwenden)



Best.-Nr. NL80
Hawle-Stop
mit Segmentklemme
für Gussrohre
DN 80 bis 200



Best.-Nr. NL82
Hawle-Stop
mit Wirbelklemme
für PE-Rohre
DN 80 bis 200
(Stützbüchse Best-Nr.
6035/6036 verwenden)



Best.-Nr. NL84
Hawle-Stop
mit Korund-Klemme
für PVC-Rohre
DN 80 bis 200



Best.-Nr. NL85
BAIO-Lippendichtung (BLD)
PN 16, zur einfachen
Montage von Gussrohren in BAIO-
Doppelfunktionsmuffen



Best.-Nr. 6035 Klasse SDR 17,6
Best.-Nr. 6036 Klasse SDR 11
Stützbüchse mit Keilverschluss
nichtrostender Stahl



Best.-Nr. NL86
GKS-Rohr-Dichtung
PN 16, zur **Montage von**
PE/PVC-Rohren in
BAIO-Doppelfunktionsmuffen



Best.-Nr. NL8A
Entriegelungssicherung
für BAIO-Spitzend-Muffen-Verbindung



Best.-Nr. 8716
Tyton-Dichtung
zur **Montage von**
Gussrohren in
BAIO-Doppelfunktionsmuffen



Best.-Nr. NL92
Schmutz- und Verdrehsicherung
DN 80
für Unterflurhydranten mit BAIO-
Spitzende

Montageanleitung

Haltering und Klemmring auf das Spitzende des „angeschrägten“ Rohres schieben - Rohr in BAIO-Muffe schieben- Rohrende im Bereich des Klemmringes fettfrei halten - zum Verriegeln den Klemmring soweit an die Muffe schieben, dass der Haltering durch Rechtsdrehung auf die angegossenen Nasen der Muffe verriegelt und angeschlagen werden kann



E3 Steckmuffen-Schieber - BAIO

für Guss-, Stahl-, PE- und PVC-Rohre, DN 80 – 300, PN 16

Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber mit glattem und freiem Durchgang
- Mit zwei Steckmuffen
- Eine Einbaugarnitur passend für mehrere Dimensionen
- 100% für motorisierte Stellantriebe tauglich
- Molchbar durch nennweitenkonformem Durchgang
- Einfachstes Nachrüsten für Stellanzeige und motorisierte Stellantriebe auf Standard-Oberteil möglich
- Mit Bajonett-Verriegelungsmöglichkeit

Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur
ohne Dichtungen

Nr. 4500E3



Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite G 1/2

Handrad: Nr. 7800
 Einbaugarnituren: starr Nr. 9000E2/E3
 teleskopisch Nr. 9500E2/E3
 Stra ßenkappen: starr Nr. 1750
 teleskopisch Nr. 2050, Nr. 2051K
 Schubsicherung: Hawle-Stop Nr. NL80, NL78,
 NL82, NL84

BAIO-Lippen-Dichtung (BLD):

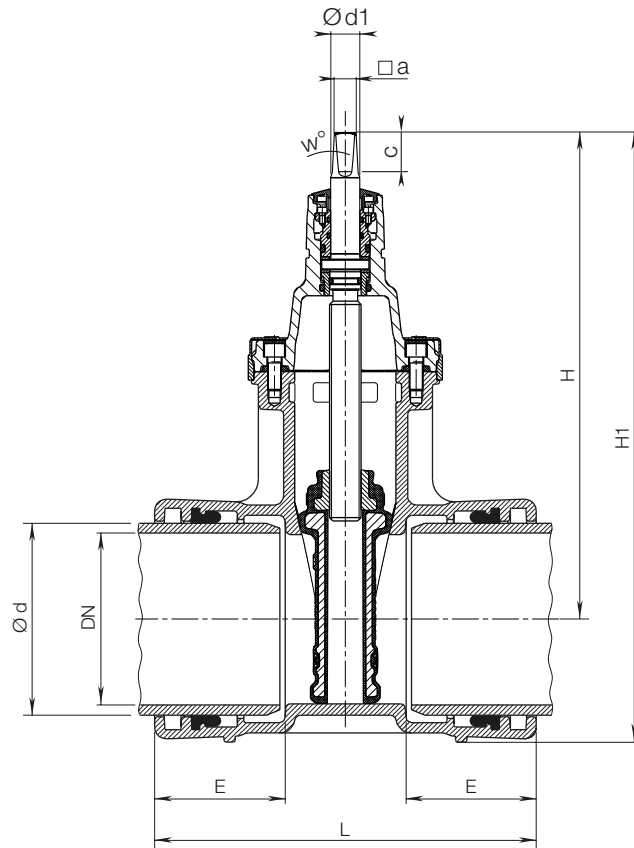
für Gussrohre Nr. NL85
 GKS-Rohrdichtung: für PE/PVC-Rohre Nr. NL86
 Stellantrieb: Nr. 9920
 Adapter für Stellantrieb (E2/E3 Laterne): Nr. 8630E2/E3
 Unterlagsplatten: Nr. 3481, Nr. 3482
 Vierkantschoner: Nr. 2156, Nr. 2157, Nr. 2158
 Spindelverlängerung: Nr. 7820, Nr. 7825
 Stellanzeige: Nr. 2170E2/E3
 HAWAK-Säulenständer: Nr. 9894, Nr. 9895

Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite/DN						
		80	100	125	150	200	250	300
4500E3	16							

E3 Steckmuffen-Schieber - BAIO

für Guss-, Stahl-, PE- und PVC-Rohre, DN 80 – 300, PN 16

Nr. 4500E3



DN												
		E	H	H1	L		□ a	c	w°	Ød1		
80	98	110	313	433	300	180	18,0	17,3	35	3°	24	3,7
100	118	105	343	475	300	213	23,5	19,3	38		24	4,7
125	144	115	421	566	345	285	34,0	19,3	38		26	5,0
150	170	115	433	595	340	285	38,0	19,3	38		26	5,5
200	222	125	541	735	365	357	53,0	24,3	48		30	9,5
250	274	174	649	874	470	432	89,0	27,3	48		36	10,1
300	326	198	731	986	537	518	162,0	27,3	48		36	12,9

E3 HSM-Schieber - BAIO



für Guss-, Stahl-, PE- und PVC-Rohre, DN 80 – 300, PN 16

Konstruktionsmerkmale

Nr. NL00E3

- Weichdichtender Keilschieber mit glattem und freiem Durchgang
- Einseitig mit Spitzende und einseitig mit Steckmuffe
- Eine Einbaugarnitur passend für mehrere Dimensionen
- 100% für motorisierte Stellantriebe tauglich
- Molchbar durch nennweitenkonformem Durchgang
- Einfachstes Nachrüsten für Stellanzeige und motorisierte Stellantriebe auf Standard-Oberteil möglich
- Mit Bajonett-Verriegelungsmöglichkeit

Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur
ohne Dichtungen



Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite G 1/2

Handrad: Nr. 7800

Einbaugarnituren: starr Nr. 9000E2/E3

teleskopisch Nr. 9500E2/E3

Straßenkappen: starr Nr. 1750

teleskopisch Nr. 2050, Nr. 2051K

Schubsicherung: Hawle-Stop Nr. NL80, NL78,
NL82, NL84

BAIO-Lippen-Dichtung (BLD):

für Gussrohre Nr. NL85

GKS-Rohrdichtung: für PE/PVC-Rohre Nr. NL86

Stellantrieb: Nr. 9920

Adapter für Stellantrieb (E2/E3 Laterne): Nr. 8630E2/E3

Unterlagsplatten: Nr. 3481, Nr. 3482

Vierkantschoner: Nr. 2156, Nr. 2157, Nr. 2158

Spindelverlängerung: Nr. 7820, Nr. 7825

Stellanzeige: Nr. 2170E2/E3

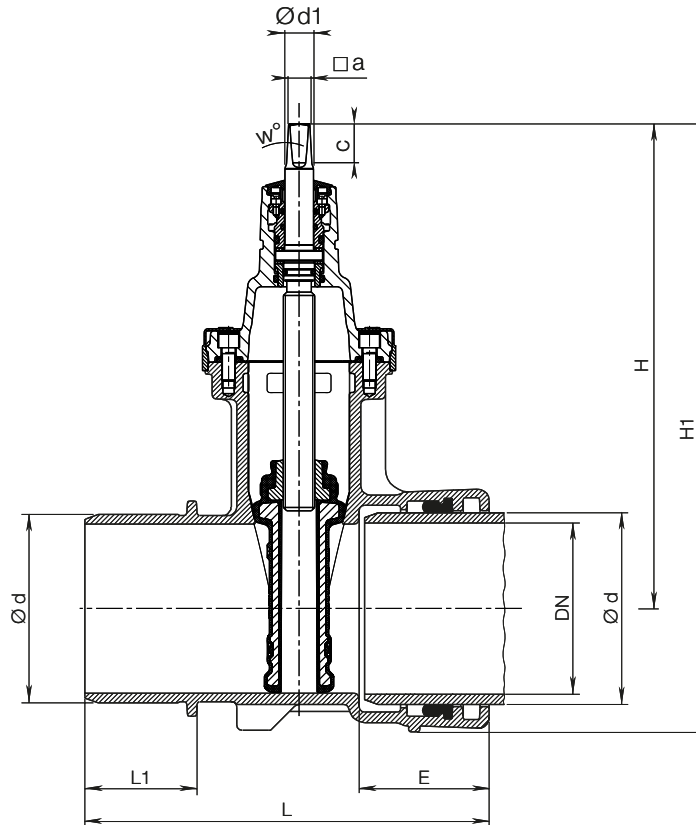
HAWAK-Säulenständer: Nr. 9894, Nr. 9895

Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Nennweite/DN							
			80	100	125	150	200	250	300	
NL00E3	Muffe-Spitzende	16								

E3 HSM-Schieber - BAIO

für Guss-, Stahl-, PE- und PVC-Rohre, DN 80 — 300, PN 16

Nr. NL00E3



DN	Ød	Schieber					Spindel				Gewicht
		L	L1	E	H	H1	□ a	c	w°	Ød1	
80	98	295	82	110	313	433	17,3	35	3°	24	16,0
100	118	320	102	105	343	475	19,3	38		24	21,3
125	144	350	109	115	421	566	19,3	38		26	34,5
150	170	360	109	115	433	595	19,3	38		26	37,5
200	222	390	115	125	541	735	24,3	48		30	59,5
250	274	536	164	174	670	874	27,3	48		36	104,0
300	326	599	177	198	731	986	27,3	48		36	155,0

E3 MMB-Schieber - BAIO für Guss-, Stahl-, PE- und PVC-Rohre, PN 16



Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber kombiniert mit Muffen-T-Stück
- Mit drei Steckmuffen
- Eine Einbaugarnitur passend für mehrere Dimensionen
- 100% für motorisierte Stellantriebe tauglich
- Molchbar durch nennweitenkonformem Durchgang
- Einfachstes Nachrüsten für Stellanzeige und motorisierte Stellantriebe auf Standard-Oberteil möglich
- Mit Bajonett-Verriegelungsmöglichkeit

Nr. NL10E3

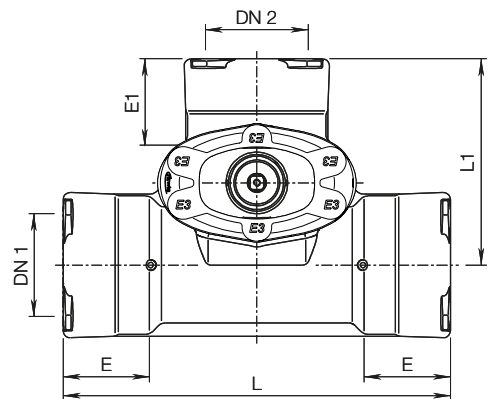


Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur
ohne Dichtungen

Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite G 1/2

- Handrad: Nr. 7800
- Einbaugarnituren: starr Nr. 9000E2/E3
teleskopisch Nr. 9500E2/E3
- Straßenkappen: starr Nr. 1750
teleskopisch Nr. 2050, Nr. 2051K
- Schubsicherung: Hawle-Stop Nr. NL80, NL78,
NL82, NL84
- BAIO-Lippen-Dichtung (BLD):
für Gussrohre Nr. NL85
für PE/PVC-Rohre Nr. NL86
- Stellantrieb: Nr. 9920
- Adapter für Stellantrieb (E2/E3 Laterne): Nr. 8630E2/E3
- Unterlagsplatten: Nr. 3481, Nr. 3482
- Vierkantschoner: Nr. 2156, Nr. 2157, Nr. 2158
- Spindelverlängerung: Nr. 7820, Nr. 7825
- Stellanzeige: Nr. 2170E2/E3
- HAWAK-Säulenständer: Nr. 9894, Nr. 9895



Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite/ DN 1					
		DN 2	80	100	125	150	200
NL10E3	16	80					
		100					
		125					
		150					
		200					

DN 1	DN 2	Schieber				Spindel				Gewicht
		L	E	E1	L1	□ a	c	w°	Ød1	
80	80	410	105	105	220	17,3	35	3°	24	26,0
100	80	435	120	105	230	17,3	35		24	30,0
100	100	455	120	120	255	19,3	38		24	35,0
125	100	435	125	120	270	19,3	38		24	38,5
125	125	440	125	125	290	19,3	38		24	53,0
150	80	450	125	105	260	17,3	35		24	35,0
150	100	475	125	120	280	19,3	38		24	43,0
150	125	565	125	125	295	19,3	38		24	59,0
150	150	565	125	125	300	19,3	38		26	61,0
200	80	490	145	105	280	17,3	35		24	46,5
200	100	515	145	120	305	19,3	38		24	52,0
200	125	605	145	125	320	19,3	38		24	71,0
200	150	605	145	125	325	19,3	38		26	72,5
200	200	670	145	145	355	24,3	48		30	100,5

E3 Combi-III-Schieber - BAIO

mit Vertikalanschluss für Guss-, Stahl-, PE- und PVC-Rohre, PN 16

Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtende Keilschieber kombiniert mit Muffen-T-Stück
- Mit drei Steckmuffen
- Mit Vertikalanschluss BAIO DN 80 und zwei ZAK-46 Muffen
- Platzsparender Einbau durch kurze Bauweise sowie Einsparung an Material-, Arbeits-, Transport- und Lagerkosten
- Eine Einbaugarnitur passend für mehrere Dimensionen
- Molchbar durch nennweitenkonformem Durchgang
- Einfachstes Nachrüsten für Stellanzeige und motorisierte Stellantriebe auf Standard-Oberteil möglich
- Mit Bajonett-Verriegelungsmöglichkeit

Nr. NL15E3

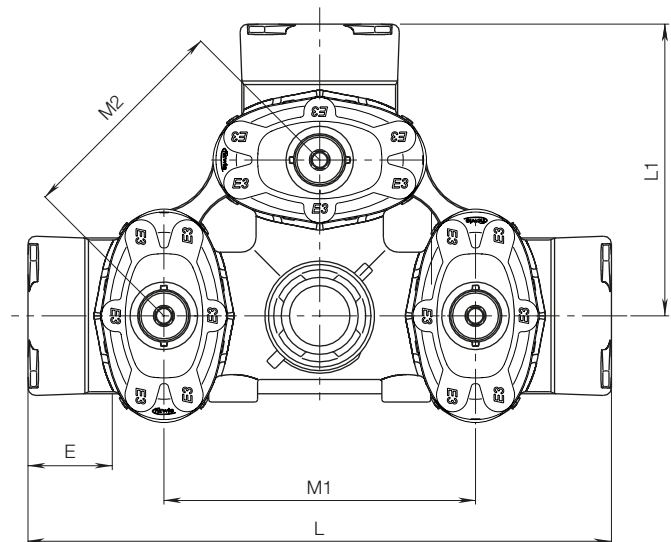


Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur ohne Dichtungen

Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite G 1/2

- Handrad: Nr. 7800
- Einbaugarnituren: starr Nr. 9000E2/E3
teleskopisch Nr. 9500E2/E3
- Straßenkappen: Nr. 4550
- Schubsicherung: Hawle-Stop Nr. NL80, NL78, NL82, NL84
- BAIO-Lippen-Dichtung (BLD): für Gussrohre Nr. NL85
- GKS-Rohrdichtung: für PE/PVC-Rohre Nr. NL86
- Vierkantschoner: Nr. 2156, Nr. 2157, Nr. 2158
- Spindelverlängerung: Nr. 7820, Nr. 7825
- Stellanzeige: Nr. 2170E2/E3
- Unterflurhydrant: Nr. 5059, Nr. 5061



Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Schieberanzahl	Nennweite/DN		
				100	150	200
NL15E3	mit 2x ZAK 46-Muffe	16	3			

DN	E3 Combi-III mit Vertikalanschluss						Spindel			Gewicht bei Schieberanzahl	
	Ø d	L	L1	E	M1	M2	□ a	c	w°	Ø d1	3
100	118	691	346	105	365	258	19,3	38	3°	24	88,00
150	170	777	389	125	415	293	19,3	38		26	142,00
200	222	875	437,5	145	465	330	24,3	48		30	230,00

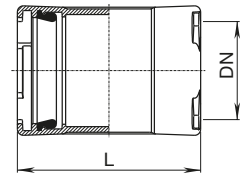
BAIO - Formstücke ohne Dichtungen

Konstruktionsmerkmal

- BAIO-Muffe / BAIO-Muffe

DN	MOP (PN)	L	Gewicht
80	16	290	8,60
100		300	11,00
125		315	12,50
150		310	14,00
200		330	21,70

BAIO U-Stück (Muffen-Stück) Nr. NL50

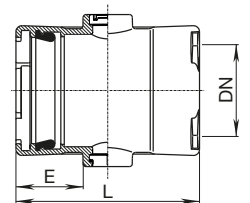


Konstruktionsmerkmal

- BAIO-Muffe / BAIO-Muffe, mit zwei ZAK-Anschlüssen

DN	Ausführung	MOP (PN)	L	E	Gewicht
100	mit ZAK-46 Muffen	16	300	115	11,10
150			310	115	15,15
200			330	125	22,40
250	mit ZAK-69 Muffen	16	422	175	37,50

BAIO U-Stück (Muffen-Stück) mit ZAK-46 oder ZAK-69 Nr. NL5A

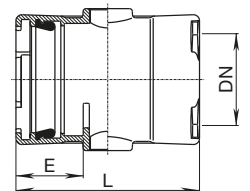


Konstruktionsmerkmal

- BAIO-Muffe / BAIO-Muffe, mit zwei seitlichen Abgängen IG 2"

DN	Gewinde	MOP (PN)	L	E	Gewicht
100	2"	16	300	115	12,00
150			310	115	15,35
200			330	125	21,20

BAIO U-Stück (Muffen-Stück) mit IG 2" Nr. NL51

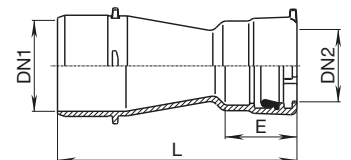


Konstruktionsmerkmal

- BAIO-Muffe / BAIO-Spitzende, reduziert

DN1	DN2	MOP (PN)	L	E	Gewicht
100	80	16	310	105	7,6
100	125		325	125	10,3
100	150		395	125	13,0
125	80		370	105	9,4
125	100		340	120	10,0
150	80		420	105	12,0
150	100		395	120	13,0
150	125		335	125	13,5
200	100		500	120	18,5
200	150		410	125	18,5
250	200		476	145	30,5
300	200		624	145	45,0
300	250		526	145	45,0

BAIO R-/RU-Stück (Reduzierstück) Nr. NL40



BAIO - Formstücke ohne Dichtungen

Konstruktionsmerkmale

- BAIO-Muffe / BAIO-Muffe
- Weitere Bögen 11° - 22° - 30° - 45° auf Anfrage

DN	MOP (PN)	L	E	Gewicht
80	16	220	105	9,30
100		255	120	12,30
125		275	125	17,00
150		315	125	21,90
200		390	145	35,00

Konstruktionsmerkmal

- BAIO-Muffe / BAIO-Spitzende

DN	MOP (PN)	L	E	Gewicht
80	16	185	105	6,30
100		205	120	9,30
150		230	125	15,20
200		355	145	25,30

Konstruktionsmerkmal

- BAIO-Muffe / BAIO-Muffe / BAIO-Muffe

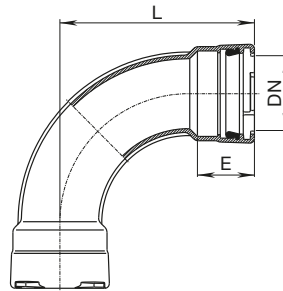
DN	DN1	MOP (PN)	L	E	H	E1	Gewicht
80	80	16	380	105	190	105	13,30
100	80		410	120	200	105	16,80
100	100		420	120	215	120	17,50
125	125		465	125	225	125	23,60
150	80		415	125	230	105	22,10
150	100		495	125	235	120	25,35
150	150		500	125	250	125	27,40
200	80		460	145	250	105	33,10
200	100		485	145	265	120	34,20
200	150		540	145	275	125	39,00
200	200		600	145	300	145	44,00
250	80		552	166	277	105	48,00
250	100		572	166	303	120	49,00
250	150		641	166	314	123	65,00
250	200		694	182	339	123	66,50
250	250		747	166	376	166	71,10
300	80		614	182	328	105	65,00
300	100		614	182	328	120	65,00
300	150		678	182	328	123	78,00
300	200		738	182	379	143	78,00
300	300	844	182	425	182	101,00	

Konstruktionsmerkmal

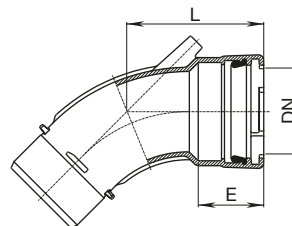
- DN 80-200, PN 16

DN	MOP (PN)	L	E	Gewicht
80	16	390	105	17,40
100		420	120	23,40
150		500	125	29,00
200		600	145	49,50

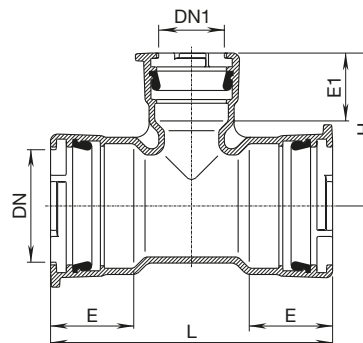
BAIO MMQ-Stück 90° Nr. NL30



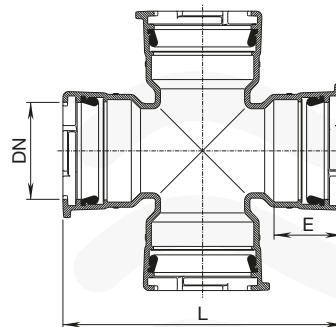
BAIO MSK-Stück 45° Nr. NL57



BAIO MMB-Stück Nr. NL20



BAIO MTT-Stück Nr. NL25



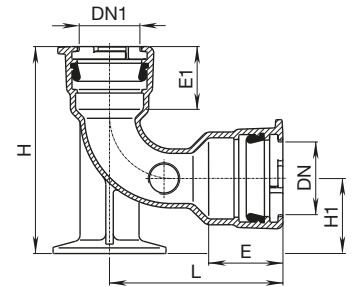
BAIO - Formstücke ohne Dichtungen

Konstruktionsmerkmale

- BAIO-Muffe / BAIO-Muffe
- Optional mit zwei bzw. drei seitlichen Gewinde IG 1½" - oder ZAK-46 Abgängen lieferbar

DN	DN1	MOP (PN)	L	H	E	E1	H1	Gewicht
80	80	16	215	330	105	105	115	15,70
100	80		260	330	120	105	115	16,20

BAIO MMN-Stück Nr. NL60

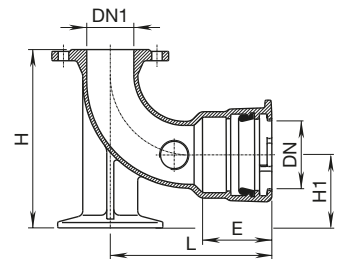


Konstruktionsmerkmale

- Flansch / BAIO-Muffe
- Flansch bemessen und gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10
- Optional mit zwei bzw. drei seitlichen Gewinde IG 1½" - oder ZAK-46 Abgängen lieferbar

DN	DN1	MOP (PN)	L	H	H1	E	Gewicht
80	80	16	215	260	115	105	17,00
100	80		260	285	115	105	18,80
100	100		260	305	125	120	19,60

BAIO EN-Stück Nr. NL65

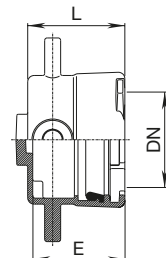


Konstruktionsmerkmal

- BAIO-Muffe / Gewindeanschluss
- BAIO-Muffe / ZAK-46 Abgang

DN	Abgang		MOP (PN)	L	E	Gewicht
	Gewinde	ZAK				
80	1"	ZAK46	16	140	105	5,50
100	1"	ZAK46		145	120	6,20
	1½"			145	125	7,90
125	1"	ZAK46		150	125	9,40
150	1"			ZAK46	165	145
	1½"					

BAIO Muffen-Endkappe Nr. NL47

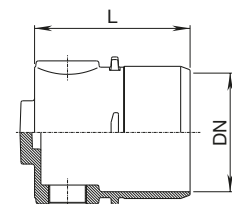


Konstruktionsmerkmale

- BAIO-Spitzenende mit 2 Gewindeanschlüssen 1"
- Gewindeanschlüsse 1½" und 2" auf Anfrage

DN	Gewinde	MOP (PN)	L	Gewicht
80	1"	16	185	4,70
100			205	5,60
125			195	6,80
150			195	8,60
200			205	13,00

BAIO Spitzend-Endkappe Nr. NL48



BAIO - Formstücke ohne Dichtungen

Konstruktionsmerkmal

- BAIO-Spitzende / BAIO-Spitzende

DN	MOP (PN)	L	L1	Gewicht
80	16	215	45	3,70
80		500	330	8,00
100		255	45	5,00
100		500	290	11,00
150		270	50	8,60
200		280	50	14,10
250		400	73	26,50
300		425	72	36,00

BAIO S-Stück (Spitzend-Stück) Nr. NL46

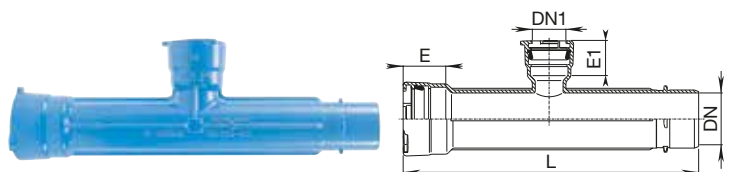


Konstruktionsmerkmale

- BAIO-Muffe / BAIO-Muffe / BAIO-Spitzende
- Montage Unterflurhydrant in der Rohrstrecke

DN	DN1	MOP (PN)	L	E	E1	Gewicht
100	80	16	850	120	105	24,30
150	80			125	105	35,00
200	80			145	105	47,00

BAIO B-Stück Nr. NL43



Konstruktionsmerkmale

- Flansch / BAIO-Muffe
- Flansch nach EN 1092-2, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10; EN 1092-2 | PN 16
DN 200 bei Bestellung bitte angeben - andere Normen auf Anfrage

DN	Flansch DN	MOP (PN)	L	E	Gewicht
80	80	16	170	155	7,70
100	100		175	160	9,10
100	150		175	160	12,00
125	125		180	165	11,60
150	150		180	165	13,20
200	200		185	170	19,10

BAIO EU-Stück (Flansch-Muffen-Stück) Nr. NL42



Konstruktionsmerkmale

- Flansch / BAIO-Spitzende
- Flansch nach EN 1092-2, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10; EN 1092-2 | PN 16
DN 200 bei Bestellung bitte angeben - andere Normen auf Anfrage

DN	Flansch DN	MOP (PN)	L	Gewicht
80	80	16	145	5,90
100	100		165	7,00
150	150		155	10,50
200	200		190	16,00

BAIO F-Stück (Flansch-Spitzend-Stück) Nr. NL41



BAIO - Formstücke

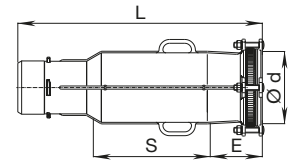
EMS-Stücke ohne Dichtungen

Konstruktionsmerkmale

- BAIO-Spitzende / Mehrbereichsmuffe
- Für Sanierung mit Mehrbereichsmuffe
- Langmuffe mit Überschublänge

DN	Ød	MOP (PN)	L	E	Verschiebebereich S	Gewicht
80	84 – 105	16	740	117	414 – 426	16,80
100	104 – 132		725	110	374 – 395	19,00
150	154 – 192		774	120	361 – 390	28,00
200	192 – 232		778	140	355 – 382	43,50

BAIO EMS-Stück „MULTI/JOINT” Nr. NL44MJ

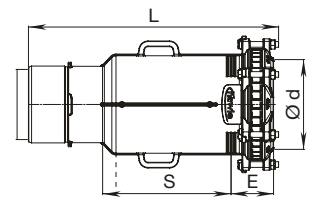


Konstruktionsmerkmale

- BAIO-Spitzende / Synoflex Mehrbereichsmuffe
- Für Sanierung mit Mehrbereichsmuffe
- Langmuffe mit Überschublänge

DN	Ød	MOP (PN)	L	E	Verschiebebereich S	Gewicht
200	230 – 260	16	880	149 – 161	420 – 450	58,00
250	265 – 310		885	155 – 167	420 – 450	65,50
300	313 – 356		920	161 – 180	450 – 490	99,50

BAIO EMS-Stück „Synoflex” Nr. NL44SY

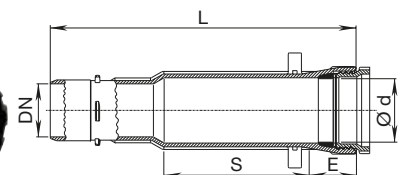


Konstruktionsmerkmale

- BAIO-Spitzende / Schraubmuffe
- Für Sanierung mit Schraubmuffe
- Langmuffe mit Überschublänge

DN	Ød	MOP (PN)	L	E	Verschiebebereich S	Gewicht
80	98	16	555	85	275	13,30
100	118		580	90	280	14,50
125	144		615	90	290	19,60
150	170		615	95	285	24,00
200	222		695	100	350	35,40
250	274		730	106	379	55,00
300	326		750	110	397	71,00

BAIO EMS-Stück (Einbau-Muffen-Stück) Nr. NL44



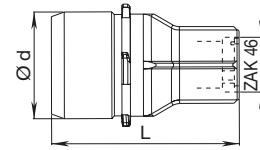
BAIO - Formstücke ohne Dichtungen

Konstruktionsmerkmal

- ZAK-Muffe / BAIO-Spitzende

DN	Ausführung	MOP (PN)	Ød	L	Gewicht
80	ZAK 46	16	98	176	2,30

BAIO Übergangsstück Nr. NL4A

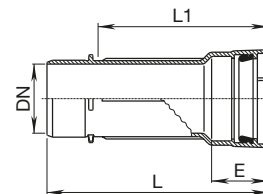


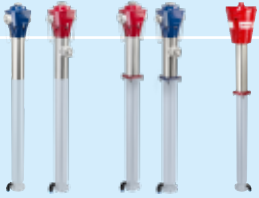



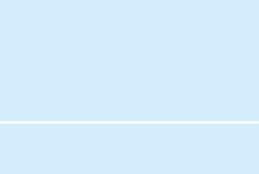
Konstruktionsmerkmale

- BAIO-Spitzende / BAIO-Muffe
- Zusätzlich auch mit ZAK-46 Anschlüssen

DN	MOP (PN)	L	L1	E	Gewicht
80	16	230	150	105	5,30
80		280	200	105	6,40
80		380	300	105	7,80
100		465	360	120	10,30
150		480	370	125	16,60
200		510	395	145	27,00

BAIO SM-Stück Nr. NL45



<p>Seite H 2</p>	<p>H4 Hawle-Hydrant</p>	<p>Seite H 2/1</p>	
<p>Seite H 3</p>	<p>H4 NIRO-Überflurhydrant <i>H4 NIRO-Überflurhydrant starr</i> <i>H4 NIRO-Umfahrhydrant</i> <i>H4 NIRO-Umfahrhydrant mit Fallmantel</i></p>	<p>Seite H 3/1 Seite H 3/3 Seite H 3/5</p>	
<p>Seite H 4</p>	<p>H4 GUSS-Überflurhydrant <i>H4 GUSS-Überflurhydrant starr</i> <i>H4 GUSS-Umfahrhydrant</i></p>	<p>Seite H 4/1 Seite H 4/3</p>	
<p>Seite H 5</p>	<p>Unterflurhydrant Freistrom-Unterflurhydrant, Flansch oder BAIO Spitzende Tele-Unterflur-Freistrom-Hydrant, Flansch oder BAIO Spitzende Unterflur-Freistrom-Hydrant, höhenverstellbar, Flansch/BAIO Spitzende</p>	<p>Seite H 5/1 Seite H 5/3 Seite H 5/4</p>	
<p>Seite H 6</p>	<p>Schachthydrant/Gartenhydrant Entleerungsrohr Schachthydrant Freistrom Gartenhydrant Hawle-Sicker Pipe</p>	<p>Seite H 6/1 Seite H 6/2 Seite H 6/2</p>	
<p>Seite H 7</p>	<p>Bedienungsanleitung Überflurhydrant; Montage, Inbetriebnahme/Wartung Überflurhydrant; Entleerung undicht, Ventilkegel wechseln</p>	<p>Seite H 7/1 Seite H 7/2</p>	

Hydranten

Zubehör

Sicherheitskappe	Seite M 6/1
Hawle-Sicker Pipe	Seite H 6/2
Straßenkappen	Seite M 3/1
Flanschfußbogen	Seite D 3/2
Mutterschrauben	Seite M 4/4
Flachdichtung	Seite M 7/1
Hawle-Vario	Seite D 5/1

Verlängerung für Sollbruchstelle auf Anfrage

Ersatzteile

Entlüftungsventil	Seite P 5/2
Kappe	Seite P 5/1
Ventilkegel	Seite P 5/1
Klauenkupplung	Seite P 5/2
Diebstahlanzeige	Seite P 4/2
Ersatzschrauben-Set für Umfahrrhydranten	Seite P 5/2

Werkzeuge

Hydranten-Absperrschlüssel	Seite Q 4/2
Hydrant-Master-Universalschlüssel	Seite Q 4/2

Technische Informationen

Anzugsdrehmomente zur Flanschmontage	Seite R 3/1
Druckverlusttabelle Hawle-Hydranten	Seite R 4/2

Jährliche Überprüfung (Eigenüberwachung) mit Dokumentation lt. ÖNORM B 2539 vorgeschrieben.

Anwendungsbeispiele



Hydranten

H4 Hawle-Hydrant

Konstruktionsmerkmale

- Modernes Design
- Zur Gänze aus korrosionsbeständigen Materialien
- Spindelabdichtung (O-Ringe) allseitig in rostbeständigem Werkstoff gelagert
- Minimales Drehmoment beim Betätigen, (MOT < 80 Nm, mST > 250 Nm)
- Definierter Anschlag beim Öffnen und Schließen des Hydranten
- Hydrantenkopf von 0° bis 360° drehbar
- Problemloses Wechseln aller Innenteile ohne Erdausbau
- Restwassermenge nach EN 1074-6
- Selbsttätige Entleerung mit Druckwasserschutz
Entleerungsdauer < 10 min.
- Öffnungsrichtung Links
- 15 Umdrehungen bis zur Offenstellung
- Anschlussmöglichkeit für Entleerungsleitung PE-Rohr Ø32 oder Hawle-Sicker Pipe Nr. 5067
- **Anschlusskupplung nach anderen Normen möglich**
- Mehrere Abgänge an der Säule möglich, Anordnung und Höhe auf Anfrage
- Beständig gegen Desinfektionsmittel nach EN 1074-1

Umfahrhydrant

- Einfachste Instandsetzung der Sollbruchstelle
- Ersatzschrauben zur raschen Wiederherstellung der Sollbruchstelle befinden sich im Hydrantenkopf
- Sicherheitsverriegelung des Spindelhalters im Bereich der Sollbruchstelle
- Hydrantenkopf mit individueller Farbgebung lieferbar

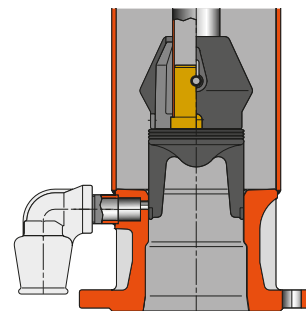
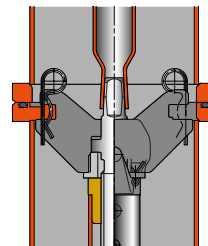
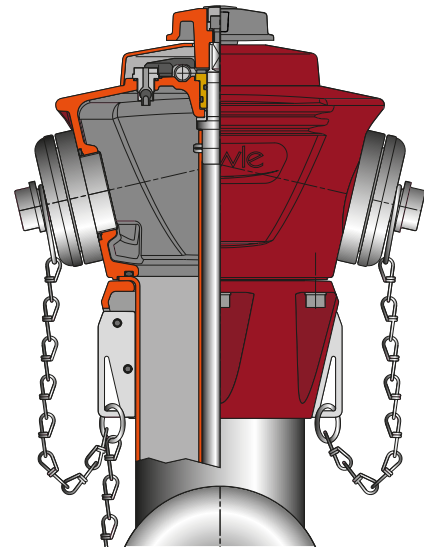


Abb.: Umfahrausführung

Werkstoff | Technische Merkmale

Sowohl die NIRO*- als auch die Guss-Ausführung haben völlig idente Innenteile aus korrosionsbeständigen Werkstoffen wie Edelstahl, Buntmetall und Kunststoff

* ausgenommen Ausführung „Fallmantel“

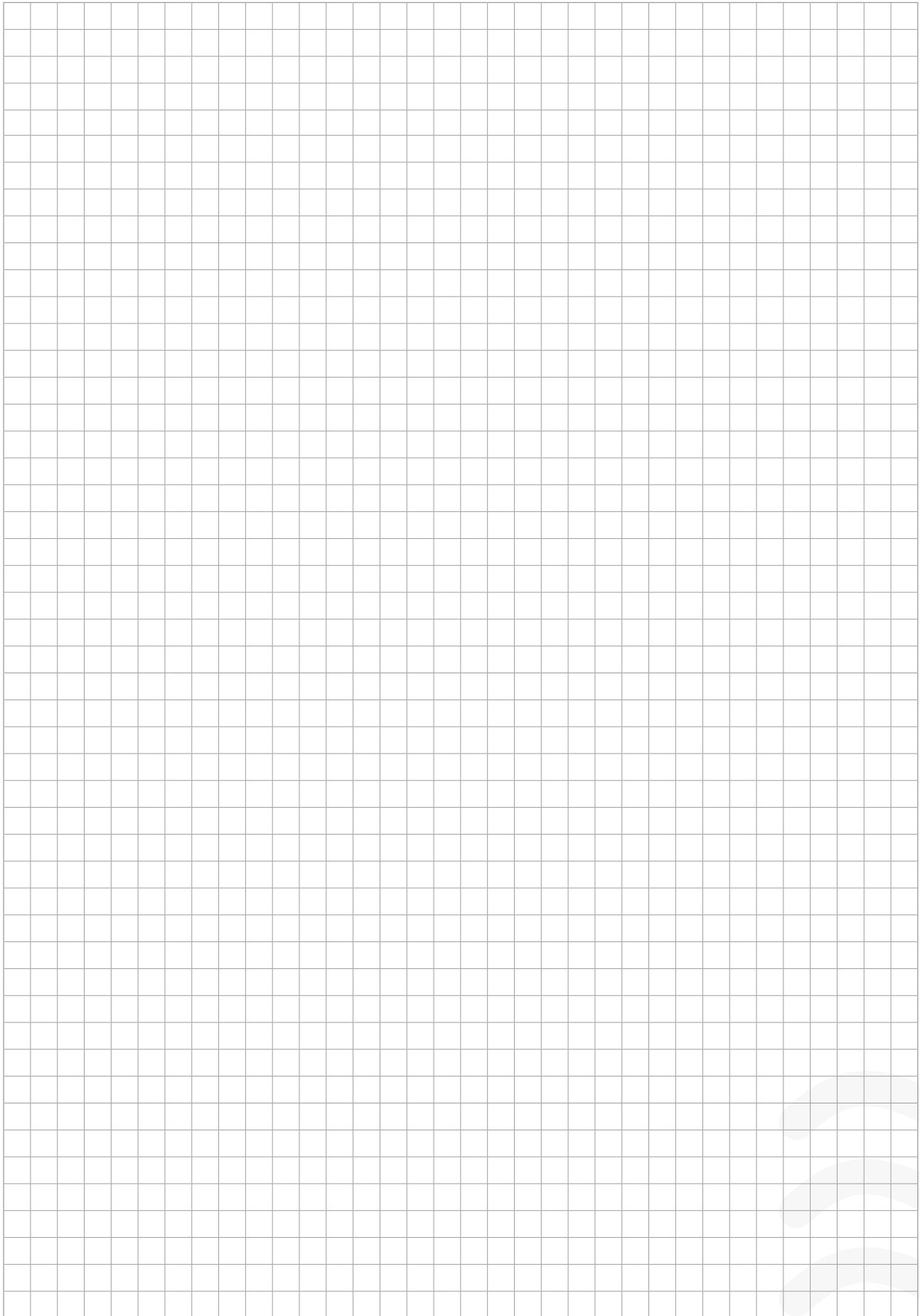
H4-Überflurhydranten „NIRO“

- Nach EN 14384, EN 1074-6 und ÖNORM F 2010
- **Hydrantenkopf** aus Alulegierung vergütet, UV-beständig beschichtet
- **Säule und Sollbruchstelle** aus NIRO
- **Standrohr mit Sockel** aus NIRO

H4-Überflurhydranten „GUSS“

- Nach EN 14384, EN 1074-6 und ÖNORM F 2010
- **Hydrantenkopf** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet und UV-beständige Lackierung RAL 9006
- **Säule und Sollbruchstelle** aus Stahl feuerverzinkt und UV-beständige Lackierung RAL 5003
- **Sockel** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet RAL 5012

Notizen



H4 NIRO-Überflurhydrant

starr, PN 16



Technische Merkmale

Norm: ÖNORM F 2010 - EN 14384,
EN 1074-6

max. Betriebsdruck: 16 bar

Standard-Rohrdeckung: 1,50 m
(wahlweise 1,25 m und 1,00 m
möglich)

Durchflusswerte: Durchflussmenge Q (m³/h) bei
einem K_v [m³/h] Differenzdruck von
1 bar liegt bei sämtlichen Hawle
H4-Hydranten höher als von
ÖNORM F 2010 und EN 14384
gefordert

Restwassermenge: < EN 1074-6

- Flansche bemessen und gebohrt nach EN 1092-1 | PN 16

Werkstoff

Hydrantenkopf: vergütete Alulegierung,
UV-beständig beschichtet

Säule: dickwandiges rostfreies Stahlrohr,
geschliffen, Bereich im Erdreich ist
zusätzlich außen beschichtet

Betätigungsgarnitur: NIRO

Hydrantensockel: rostfreier Stahlguss, zusätzlich
außen beschichtet

Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite H 1/2

Hawle-Sicker Pipe Nr. 5067
Flanschfußbogen Nr. 5045, Nr. 5046, Nr. 5049
Hydranten-Absperrschlüssel Nr. 3460, Nr. 3461
Flachdichtung Nr. 3390
Mutterschrauben Nr. 8810, Nr. 8830, Nr. 8840

Nr. 5151H4
Nr. 5140H4



Best.-Nr.	Farbe / RAL	DN	Abgang			Gewicht
			A	B	C	
5151H4	rot / 3003	80		1	2	62,2
	blau / 5003					
5140H4	rot / 3003	80		2		61,0
	blau / 5003					
5151H4	rot / 3003	100	1	2		65,5
	blau / 5003					
	rot / 3003	150	1	2		70,0
blau / 5003						
5140H4*	rot / 3003	100		2		63,6
	blau / 5003					

*ÖVGW geprüft

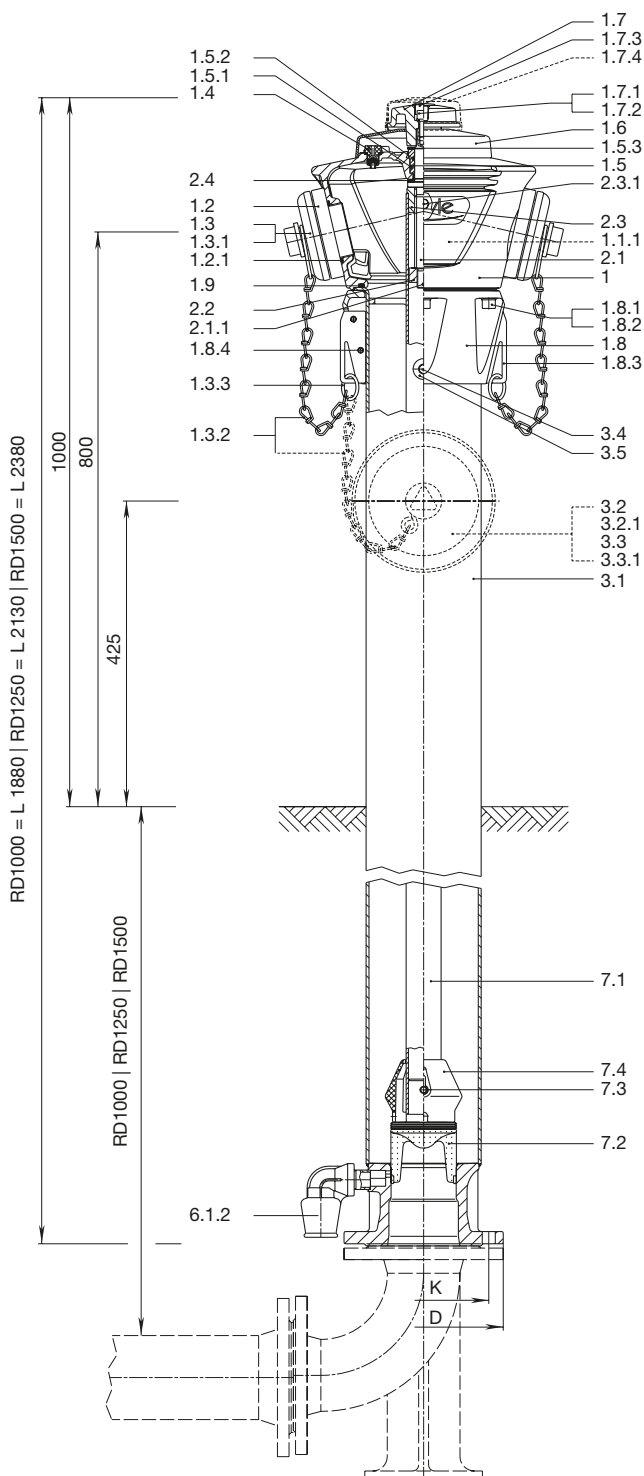
Andere Farben auf Anfrage

Anwendungsbeispiel



H4 NIRO-Überflurhydrant

starr, PN 16



Abgangswinkel der oberen Abgänge 77°

DN	Abgang			Rohrdeckung RD	Anschluss-Flansch bemessen und gebohrt nach EN 1092-1				
	A	B	C		DN	D	K	Schrauben Anzahl	
80		1	2	1,50 m	80	200	160	M 16	8
			2	1,25 m					
100	1	2		1,00 m	100	220	180	M 16	8
			2						

Erforderliche Angaben für Ersatzteilbestellung:

Best.-Nr. / DN / RD / Baujahr

	Bauteil	Werkstoff
1	Hydrantenkopf	Al
1.1.1	Typenschild	metallische Folie
1.2	DN 80 C-Festkupplung DIN 14317 - C1 52 mm DN 100 B-Festkupplung DIN 14318 - B1 75 mm	Al
1.2.1	DN 80 O-Ring 64 x 4 DN 100 O-Ring 79 x 4	Elastomer
1.3	DN 80 C-Deckel DIN 14317 - C 4 DN 100 B-Deckel DIN 14318 - B 4	Al
1.3.1	DN 80 C-Flachdichtring DIN 14317 - C3 DN 100 B-Flachdichtring DIN 14318 - B3	Elastomer
1.3.2	Kette mit S-Haken	NIRO
1.3.3	Ring für Kette	NIRO
1.4	Belüftungsventil	POM
1.5	O-Ring-Träger	Messing
1.5.1	O-Ring 32 x 4	Elastomer
1.5.2	O-Ring 25 x 3,5	Elastomer
1.5.3	Gleitscheibe	POM
1.6	Haube	Al
1.7	Betätigungskappe	Al
1.7.1	Scheibe A 13	NIRO
1.7.2	Innen-6KT-Schraube M 12 x 30	NIRO
1.7.3	Verschlussstopfen	PE
1.7.4	Diebstahlanzeige	Polystyrol
1.8	Spannring für Hydrantenkopf	Al
1.8.1	Scheibe A 13	NIRO
1.8.2	Innen-6KT-Schraube M 12 x 40	NIRO
1.8.3	Befestigungsglasche	NIRO
1.8.4	Spannstift 8 x 16	NIRO
1.9	O-Ring 170 x 6	Elastomer
2.1	Spindel starr	NIRO
2.1.1	Splint 4 x 25	NIRO
2.2	Anschlagmutter	NIRO
2.3	Spindelmutter	Messing
2.3.1	6KT-Schraube M 8 x 10	NIRO
2.4	Bundgleitscheibe	POM
3.1	Standrohr	NIRO
3.2	DN 80 B-Festkupplung DIN 14318 - B1 75 mm DN 100 A-Festkupplung DIN 14319 - A1 110 mm	Al
3.2.1	DN 80 O-Ring 79 x 4 DN 100 O-Ring 116 x 4	Elastomer
3.3	DN 80 B-Deckel DIN 14318 - B4 DN 100 A-Deckel DIN 14319 - A4	Al
3.3.1	DN 80 B-Flachdichtring DIN 14318 - B3 DN 100 A-Flachdichtring DIN 14319 - A3	Elastomer
3.4	Führungsstift	NIRO
3.5	Führungsbüchse	POM
6.1.2	Fitting 1" / 90°	POM
7.1	Betätigungsrohr	NIRO
7.2	Ventilkegel	Ms/Elastomer
7.3	Sicherungsstift für Ventilkegel	NIRO
7.4	Strömungsgeber	PE

H4 NIRO-Umfahrhydrant PN 16



Technische Merkmale

Norm: ÖNORM F 2010 - EN 14384,
EN 1074-6
mit Sollbruchstelle

max. Betriebsdruck: 16 bar

Standard-Rohrdeckung: 1,50 m
(wahlweise 1,25 m und 1,00 m
möglich)

Durchflusswerte: Durchflussmenge Q (m³/h) bei
einem K_v [m³/h] Differenzdruck von
1 bar liegt bei sämtlichen Hawle
H4-Hydranten höher als von
ÖNORM F 2010 und EN 14384
gefordert

Restwassermenge: < EN 1074-6

- Flansche bemessen und gebohrt nach EN 1092-1 | PN 16

Werkstoff

Hydrantenkopf: vergütete Alulegierung,
UV-beständig beschichtet

Säule: dickwandiges rostfreies Stahlrohr,
geschliffen, Bereich im Erdreich ist
zusätzlich außen beschichtet

Betätigungsgarnitur: NIRO

Hydrantensockel: rostfreier Stahlguss, zusätzlich
außen beschichtet

Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite H 1/2

Hawle-Sicker Pipe Nr. 5067
Flanschfußbogen Nr. 5045, Nr. 5046, Nr. 5049
Hydranten-Absperrschlüssel Nr. 3460, Nr. 3461
Flachdichtung Nr. 3390
Mutterschrauben Nr. 8810, Nr. 8830, Nr. 8840

Nr. 5195H4

Nr. 5196H4



Best.-Nr.	Farbe / RAL	DN	Abgang			Gewicht
			A	B	C	
5195H4	rot / 3003	80		1	2	69,5
	blau / 5003					
5196H4*	rot / 3003	80		2		68,0
	blau / 5003					
5195H4	rot / 3003	100	1	2		74,0
	blau / 5003					
	rot / 3003	150	1	2		79,0
blau / 5003						
5196H4*	rot / 3003	100		2		69,0
	blau / 5003					

*ÖVGW geprüft

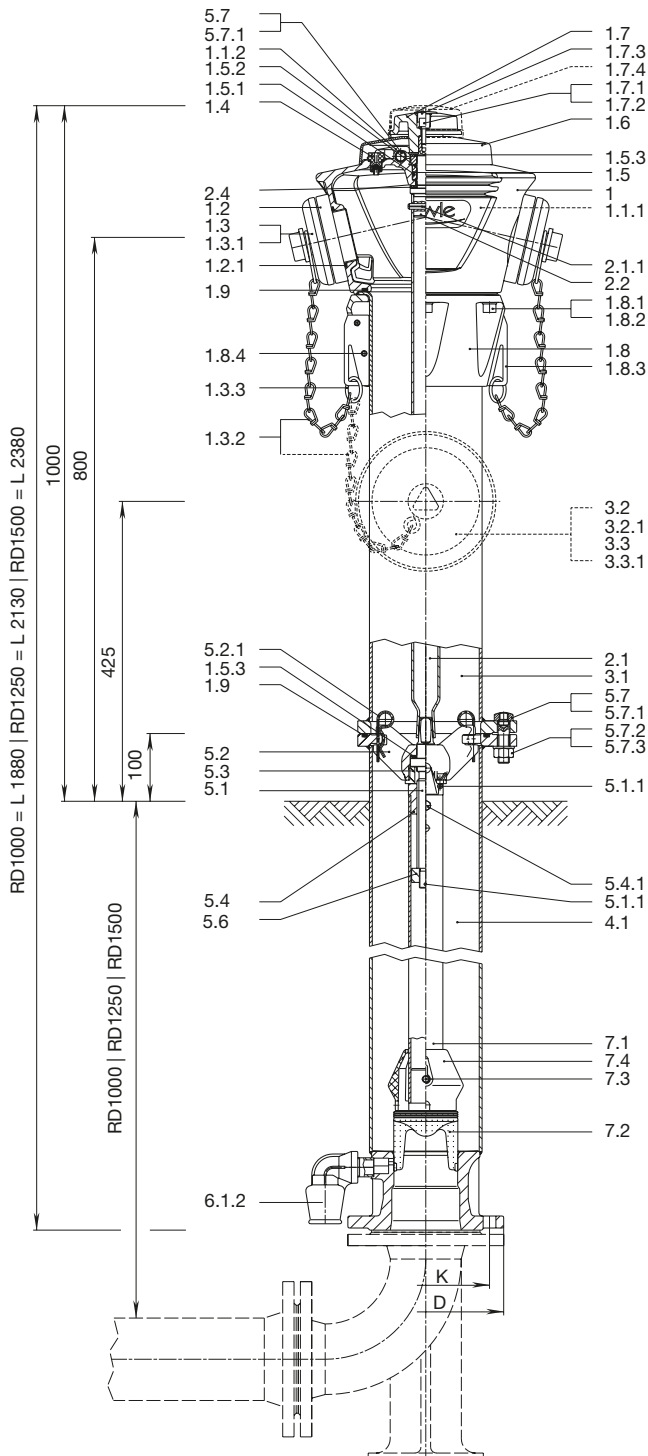
Andere Farben auf Anfrage

Anwendungsbeispiel



H4 NIRO-Umfahrhydrant

PN 16



Abgangswinkel der oberen Abgänge 77°

DN	Abgang			Rohr- deckung RD	Anschluss-Flansch bemessen und gebohrt nach EN 1092-1				
	A	B	C		DN	D	K	Schrauben	Anzahl
80	1	2	2	1,50 m	80	200	160	M 16	8
	2			1,25 m					
100	1	2	2	1,00 m	100	220	180	M 16	8
		2							

	Bauteil	Werkstoff
1	Hydrantenkopf	Al
1.1.1	Typenschild	metallische Folie
1.1.2	Schraubenhalter	Elastomer
1.2	DN 80 C-Festkupplung DIN 14317 - C1 52 mm DN 100 B-Festkupplung DIN 14318 - B1 75 mm	Al
1.2.1	DN 80 O-Ring 64 x 4 DN 100 O-Ring 79 x 4	Elastomer
1.3	DN 80 C-Deckel DIN 14317 - C 4 DN 100 B-Deckel DIN 14318 - B 4	Al
1.3.1	DN 80 C-Flachdichtring DIN 14317 - C3 DN 100 B-Flachdichtring DIN 14318 - B3	Elastomer
1.3.2	Kette mit S-Haken	NIRO
1.3.3	Ring für Kette	NIRO
1.4	Belüftungsventil	POM
1.5	O-Ring-Träger	Messing
1.5.1	O-Ring 32 x 4	Elastomer
1.5.2	O-Ring 25 x 3,5	Elastomer
1.5.3	Gleitscheibe	POM
1.6	Haube	Al
1.7	Betätigungskappe	Al
1.7.1	Scheibe A 13	NIRO
1.7.2	Innen-6KT-Schraube M 12 x 30	NIRO
1.7.3	Verschlussstopfen	PE
1.7.4	Diebstahlanzeige	Polystyrol
1.8	Spannring für Hydrantenkopf	Al
1.8.1	Scheibe A 13	NIRO
1.8.2	Innen-6KT-Schraube M 12 x 40	NIRO
1.8.3	Befestigungslasche	NIRO
1.8.4	Spannstift 8 x 16	NIRO
1.9	O-Ring 170 x 6	Elastomer
2.1	Spindelverlängerung	NIRO
2.1.1	Spannstift 8 x 50	NIRO
2.2	Zapfen	NIRO
2.4	Bundgleitscheibe	POM
3.1	Säule, komplett	NIRO
3.2	DN 80 B-Festkupplung DIN 14318 - B1 75 mm DN 100 A-Festkupplung DIN 14319 - A1 110 mm	Al
3.2.1	DN 80 O-Ring 79 x 4 DN 100 O-Ring 116 x 4	Elastomer
3.3	DN 80 B-Deckel DIN 14318 - B 4 DN 100 A-Deckel DIN 14319 - A 4	Al
3.3.1	DN 80 B-Flachdichtring DIN 14318 - B3 DN 100 A-Flachdichtring DIN 14319 - A3	Elastomer
4.1	Standrohr	NIRO
5.1	Spindel Umfahr	NIRO
5.1.1	Splint 4 x 25	NIRO
5.2	Spindelhalter	Messing
5.2.1	Federvorstecker	NIRO
5.3	Sicherungsschraube	POM
5.4	Spindelmutter	Messing
5.4.1	6KT-Schraube M 8 x 10	NIRO
5.6	Anschlagmutter	NIRO
5.7	6KT-Schraube für Sollbruchstelle M 16 x 60	NIRO
5.7.1	Verschlussstopfen für Schraube	PE
5.7.2	Scheibe A 17	NIRO
5.7.3	6KT-Mutter M 16	NIRO
6.1.2	Fitting 1" / 90°	POM
7.1	Betätigungsrohr	NIRO
7.2	Ventilkegel	Ms/Elastomer
7.3	Sicherungsstift für Ventilkegel	NIRO
7.4	Strömungsgeber	PE

H4 NIRO-Umfahrhydrant mit Fallmantel, PN 16

Konstruktionsmerkmale

- Dieser Überflurhydrant überzeugt sowohl in technischer Hinsicht und durch seine nichtrostenden Materialien als auch optisch durch sein markantes und ansprechendes Design
- Die „Fallmanteltechnik“ schützt die oberen Abgänge vor unbefugtem Zugriff; Erst wenn der Kunststoffmantel entriegelt wird und nach unten fällt kann der Hydrant und die beiden einzeln absperrbaren B-Abgänge geöffnet werden
- Druckentlastete Absperrventile am Hydrantenkopf
- Einfaches Verriegeln und Lösen des Fallmantels mittels Schnappverschluss; „Stoßdämpfer“ verhindern das harte Aufschlagen des Fallmantels
- Einfachste Instandsetzung der Sollbruchstelle
- Ersatzschrauben Nr. 8841 zur raschen Wiederherstellung der Sollbruchstelle befinden sich im Hydrantenkopf
- Sicherheitsverriegelung des Spindelhalters im Bereich der Sollbruchstelle
- Problemloses Wechseln aller Innenteile ohne Erdausbau

Nr. 5186

Nr. 5185



Werkstoff | Technische Merkmale

- Hydrantenkopf:** vergütete Alulegierung, UV-beständig beschichtet
- Fallmantel:** stoßfester UV-beständiger Kunststoff
- Säule:** dickwandiges rostfreies Stahlrohr, geschliffen, Bereich im Erdreich ist zusätzlich außen beschichtet
- Betätigungsgarnitur:** NIRO
- Hydrantensockel:** rostfreier Stahlguss, zusätzlich außen beschichtet
- Norm:** **ÖNORM F 2010 - EN 14384, EN 1074-6**
- max. Betriebsdruck:** 16 bar
- Standard-Rohrdeckung:** 1,50 m (wahlweise 1,25 m und 1,00 m möglich)
- Durchflusswerte:** Durchflussmenge Q (m³/h) bei einem K_v [m³/h] Differenzdruck von 1 bar liegt höher als von ÖNORM F 2010 und EN 14384 gefordert
- Restwassermenge:** < EN 1074-6
- Flansche bemessen und gebohrt nach EN 1092-1 | PN 16

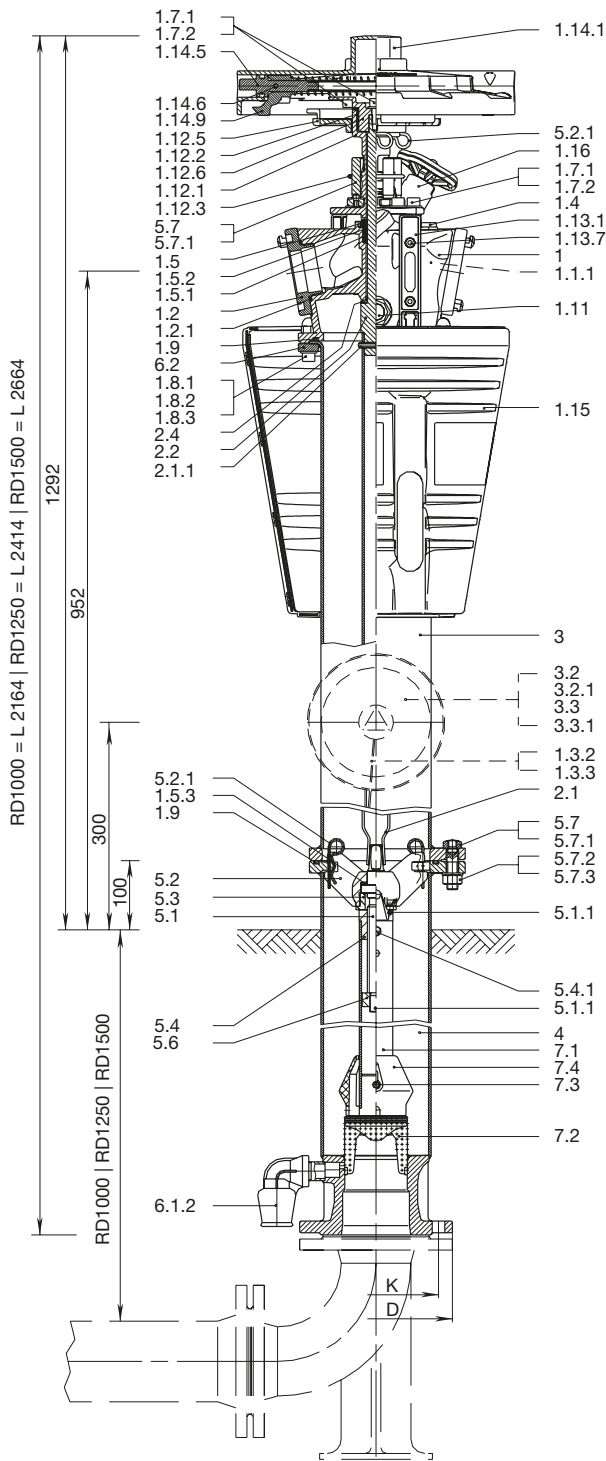


Best.-Nr.	DN	Abgang		Gewicht
		A	B	
5186	80		2	79,0
	100		2	80,0
5185	100	1	2	81,0
	150	1	2	85,0

Produktergänzungen

- Passendes Zubehör:** siehe Seite H 1/2
- Hawle-Sicker Pipe Nr. 5067
- Flanschfußbogen Nr. 5045, Nr. 5046, Nr. 5049
- Hydranten-Absperrschlüssel Nr. 3460, Nr. 3461
- Flachdichtung Nr. 3390
- Mutterschrauben Nr. 8810, Nr. 8830, Nr. 8840

H4 NIRO-Umfahrhydrant mit Fallmantel, PN 16



Abgangswinkel der oberen Abgänge 80°

DN	Abgang		Rohr- deckung RD	Anschluss-Flansch bemessen und gebohrt nach EN 1092-1				Schrauben	Anzahl
	A	B		DN	D	K			
80		2	1,50 m	80	200	160	M 16	8	
100		2	1,25 m	100	220	180			
	1	2	1,00 m						

	Bauteil	Werkstoff
1	Hydrantenkopf	Al
1.1.1	Typenschild	metallische Folie
1.2	B-Festkupplung DIN 14318 - B1 75 mm	Al
1.2.1	O-Ring	Elastomer
1.3.2	Klemme	NIRO
1.3.3	Seil	NIRO
1.4	Belüftungsventil	POM
1.5	O-Ringträger	Messing
1.5.1	O-Ring 32 x 4	Elastomer
1.5.2	O-Ring 25 x 3,5	Elastomer
1.5.3	Gleitscheibe	POM
1.7.1	Scheibe A 13	NIRO
1.7.2	Innen-6KT-Schraube M 12 x 25	NIRO
1.8.1	Scheibe A 13	NIRO
1.8.2	Innen-6KT-Schraube M 12 x 40	NIRO
1.8.3	Hutmutter M 12	NIRO
1.9	O-Ring 170 x 6	Elastomer
1.11	Druckanzeige	Messing
1.12.1	Haubensäule	Al
1.12.2	Lagerbüchse	POM
1.12.3	O-Ring	Elastomer
1.12.5	Haubensperre	Al
1.12.6	Haubenlagerung	Al
1.13.1	Führungsleiste	POM
1.13.7	Innen-6KT-Schraube M 8 x 20	NIRO
1.14.1	Haubendeckel	Al
1.14.5	Spindel	NIRO
1.14.6	Zylinderstift	NIRO
1.14.9	Riegel	Messing
1.15	Fallmantel	ABS
1.16	Ventiloberteil komplett	Al
2.1	Spindelverlängerung	NIRO
2.1.1	Spannstift 8 x 50	NIRO
2.2	Zapfen für Spindelverlängerung	NIRO
2.4	Bundgleitscheibe	POM
3	Säule, komplett	NIRO
3.2	A-Festkupplung DIN 14319 - A1 110 mm	Al
3.2.1	O-Ring 116 x 4	Elastomer
3.3	A-Kappe	Al
3.3.1	Flachdichtung	Elastomer
4	Standrohr	NIRO
5.1	Spindel	NIRO
5.1.1	Splint 4 x 25	NIRO
5.2	Spindelhalter	Messing
5.2.1	Federvorstecker	NIRO
5.3	Sicherungsschraube	POM
5.4	Spindelmutter	Messing
5.4.1	6KT-Schraube M 8 x 10	NIRO
5.6	Anschlagmutter	NIRO
5.7	6KT-Schraube für Sollbruchstelle M 16 x 60	NIRO
5.7.1	Verschlusspfropfen für Schraube	PE
5.7.2	Scheibe A 17	NIRO
5.7.3	6KT-Mutter M16	NIRO
6.1.2	Fitting 1" / 90°	POM
6.2	Spannring	Al
7.1	Betätigungsrohr	NIRO
7.2	Ventikegel	Ms/Elastomer
7.3	Sicherungsstift für Ventilkegel	NIRO
7.4	Strömungsgeber	PE

H4 GUSS-Überflurhydrant starr, PN 16



Technische Merkmale

- Norm:** ÖNORM F 2010 - EN 14384, EN 1074-6
- max. Betriebsdruck:** 16 bar
- Standard-Rohrdeckung:** 1,50 m
(wahlweise 1,25 m und 1,00 m möglich)
- Durchflusswerte:** Durchflussmenge Q (m³/h) bei einem K_v [m³/h] Differenzdruck von 1 bar liegt bei sämtlichen Hawle H4-Hydranten höher als von ÖNORM F 2010 und EN 14384 gefordert
- Restwassermenge:** < EN 1074-6
- Flansche bemessen und gebohrt nach EN 1092-2 | PN 16

Werkstoff

- Hydrantenkopf:** aus Sphäroguss, epoxy-pulver- + UV-beständig beschichtet RAL 9006
- Säule:** dickwandiges Stahlrohr, verzinkt, UV-beständig beschichtet RAL 5003
- Betätigungsgarnitur:** NIRO
- Hydrantensockel:** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet RAL 5012

Produktergänzungen

- Passendes Zubehör:** siehe Seite H 1/2
- Hawle-Sicker Pipe Nr. 5067
- Flanschfußbogen Nr. 5045, Nr. 5046, Nr. 5049
- Hydranten-Absperrschlüssel Nr. 3460, Nr. 3461
- Flachdichtung Nr. 3390
- Mutterschrauben Nr. 8810, Nr. 8830, Nr. 8840

Nr. 5051H4
Nr. 5053H4



Best.-Nr.	DN	Abgang			Gewicht
		A	B	C	
5051H4*	80		1	2	71,0
5053H4*			2		70,5
5051H4	100	1	2		72,0
5053H4			2		71,0
5051H4	150	1	2		78,0

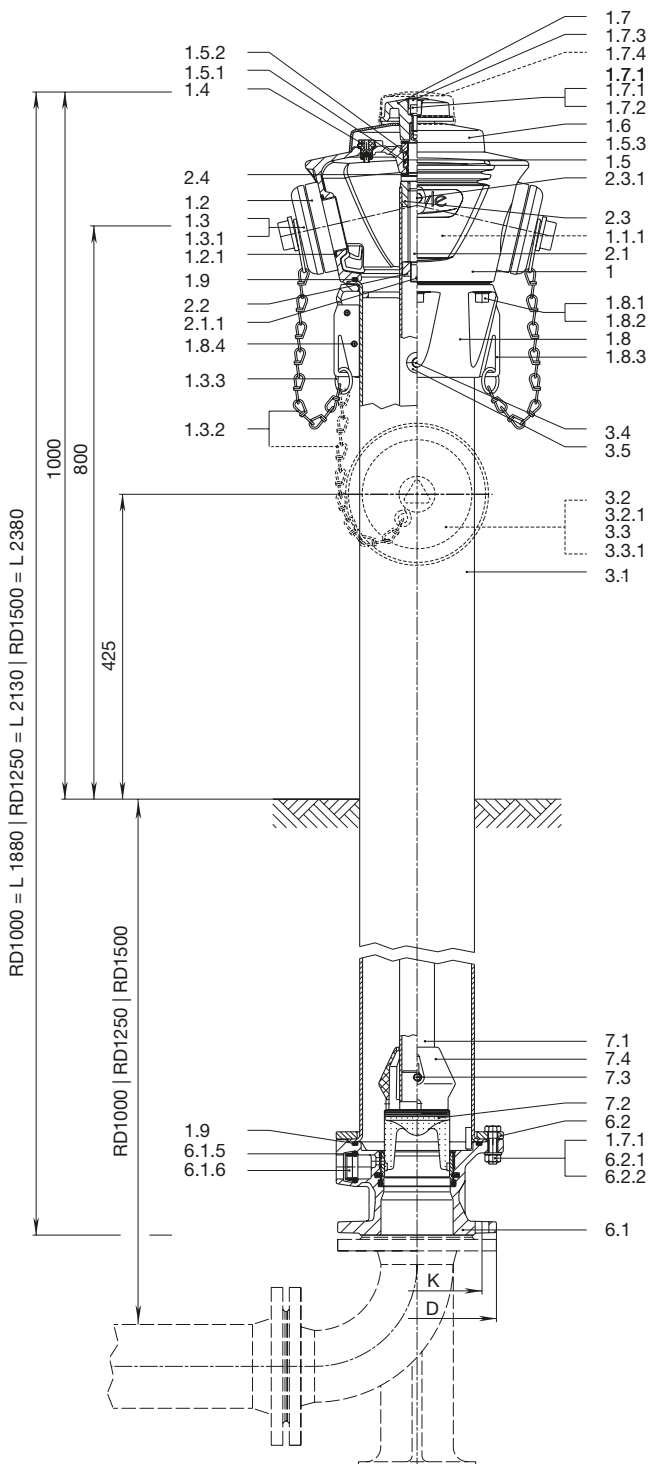
* ÖVGW geprüft

Anwendungsbeispiel



H4 GUSS-Überflurhydrant

starr, PN 16



Abgangswinkel der oberen Abgänge 77°

DN	Abgang			Rohr- deckung RD	Anschluss-Flansch bemessen und gebohrt nach EN 1092-2				
	A	B	C		DN	D	K	Schrauben	Anzahl
80		1	2	1,50 m	80	200	160	M 16	8
		2		1,25 m					
100	1	2		1,00 m	100	220	180	M 20	8
			2	1,50 m					

	Bauteil	Werkstoff
1	Hydrantenkopf	Sphäroguss
1.1.1	Typenschild	metallische Folie
1.2	DN 80 C-Festkupplung DIN 14317 - C1 52 mm DN 100 B-Festkupplung DIN 14318 - B1 75 mm	Al
1.2.1	DN 80 O-Ring 64 x 4 DN 100 O-Ring 79 x 4	Elastomer
1.3	DN 80 C-Deckel DIN 14317 - C 4 DN 100 B-Deckel DIN 14318 - B 4	Al
1.3.1	DN 80 C-Flachdichtring DIN 14317 - C3 DN 100 B-Flachdichtring DIN 14318 - B3	Elastomer
1.3.2	Kette mit S-Haken	NIRO
1.3.3	Ring für Kette	NIRO
1.4	Belüftungsventil	POM
1.5	O-Ring-Träger	Messing
1.5.1	O-Ring 32 x 4	Elastomer
1.5.2	O-Ring 25 x 3,5	Elastomer
1.5.3	Gleitscheibe	POM
1.6	Haube	Al
1.7	Betätigungskappe	Al
1.7.1	Scheibe A 13	NIRO
1.7.2	Innen-6KT-Schraube M 12 x 30	NIRO
1.7.3	Verschlussstopfen	PE
1.7.4	Diebstahlanzeige	Polystyrol
1.8	Spannring für Hydrantenkopf	Al
1.8.1	Scheibe A 13	NIRO
1.8.2	Innen-6KT-Schraube M 12 x 40	NIRO
1.8.3	Befestigungslasche	NIRO
1.8.4	Spannstift 8 x 16	NIRO
1.9	O-Ring 170 x 6	Elastomer
2.1	Spindel starr	NIRO
2.1.1	Splint 4 x 25	NIRO
2.2	Anschlagmutter	NIRO
2.3	Spindelmutter	Messing
2.3.1	6KT-Schraube M 8 x 10	NIRO
2.4	Bundgleitscheibe	POM
3.1	Standrohr	Stahl
3.2	DN 80 B-Festkupplung DIN 14318 - B1 75 mm DN 100 A-Festkupplung DIN 14319 - A1 110 mm	Al
3.2.1	DN 80 O-Ring 79 x 4 DN 100 O-Ring 116 x 4	Elastomer
3.3	DN 80 B-Deckel DIN 14318 - B 4 DN 100 A-Deckel DIN 14319 - A 4	Al
3.3.1	DN 80 B-Flachdichtring DIN 14318 - B3 DN 100 A-Flachdichtring DIN 14319 - A3	Elastomer
3.4	Führungsstift	NIRO
3.5	Führungsbüchse	POM
6.1	Hydrantensockel	Sphäroguss
6.1.5	O-Ring 30,3 x 7,5	Elastomer
6.1.6	Klemme	POM
6.2	Spannring für Sockel	Stahl
6.2.1	6KT-Schraube M 12 x 45	NIRO
6.2.2	6KT-Mutter M 12	NIRO
7.1	Betätigungsrohr	NIRO
7.2	Ventilkegel	Ms/Elastomer
7.3	Sicherungsstift für Ventilkegel	NIRO
7.4	Strömungsgeber	PE

H4 GUSS-Umfahrhydrant PN 16



Technische Merkmale

Norm: ÖNORM F 2010 - EN 14384,
EN 1074-6 mit Sollbruchstelle

max. Betriebsdruck: 16 bar

Standard-Rohrdeckung: 1,50 m
(wahlweise 1,25 m und 1,00 m
möglich)

Durchflusswerte: Durchflussmenge Q (m³/h) bei
einem K_v [m³/h] Differenzdruck von
1 bar liegt bei sämtlichen Hawle
H4-Hydranten höher als von
ÖNORM F 2010 und EN 14384
gefordert

Restwassermenge: < EN 1074-6

- Flansche bemessen und gebohrt nach EN 1092-2 |
PN 16

Werkstoff

Hydrantenkopf: aus Sphäroguss, epoxy-pulver- +
UV-beständig beschichtet RAL 9006

Säule: dickwandiges Stahlrohr, verzinkt,
UV-beständig beschichtet RAL 5003

Betätigungsgarnitur: NIRO

Hydrantensockel: aus Sphäroguss, epoxy-pulverbe-
schichtet RAL 5012

Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite H 1/2

Hawle-Sicker Pipe Nr. 5067
Flanschfußbogen Nr. 5045, Nr. 5046, Nr. 5049
Hydranten-Absperrschlüssel Nr. 3460, Nr. 3461
Flachdichtung Nr. 3390
Mutterschrauben Nr. 8810, Nr. 8830, Nr. 8840

Nr. 5095H4

Nr. 5096H4



Best.-Nr.	DN	Abgang			Gewicht
		A	B	C	
5095H4*	80		1	2	82,0
5096H4*			2		78,0
5095H4	100	1	2		85,0
5096H4			2		81,0
5095H4	150	1	2		94,0

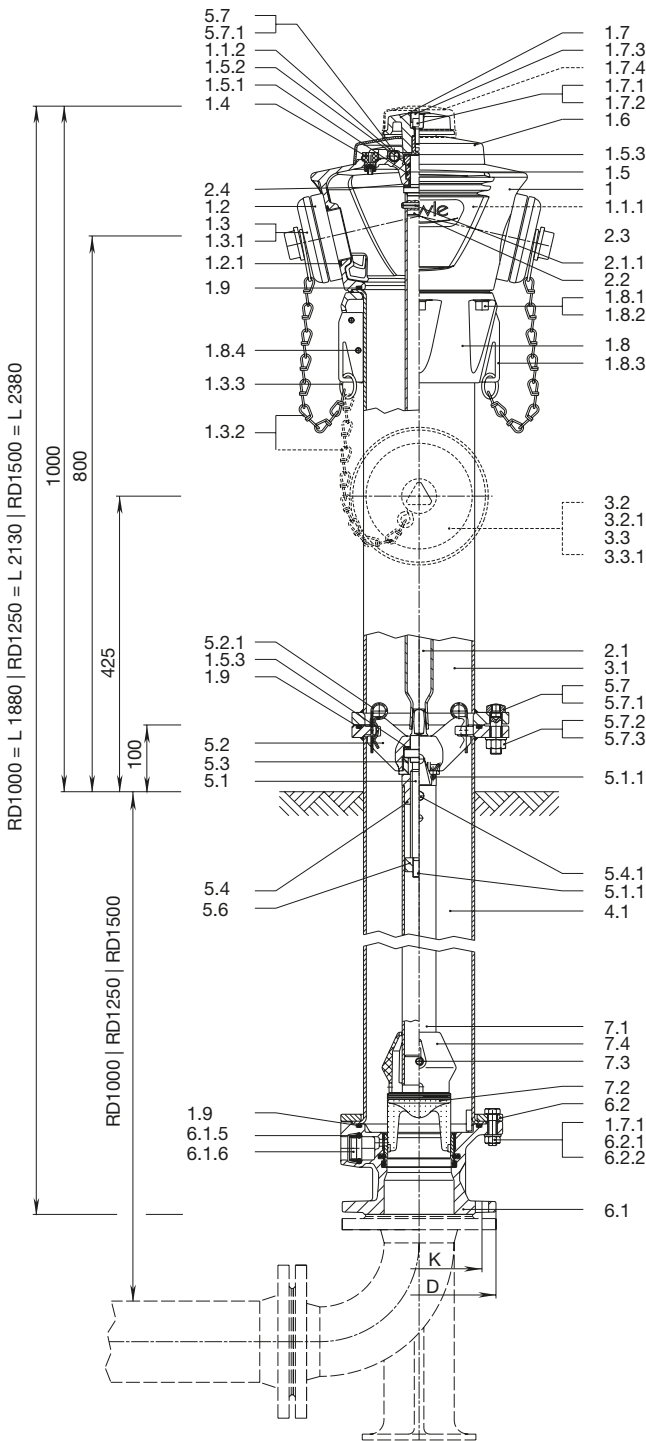
* ÖVGW geprüft

Anwendungsbeispiel



H4 GUSS-Umfahrhydrant

PN 16



Abgangswinkel der oberen Abgänge 77°

DN	Abgang			Rohr- deckung RD	Anschluss-Flansch bemessen und gebohrt nach EN 1092-2				
	A	B	C		DN	D	K	Schrauben Anzahl	
80	1	2	2	1,50 m	80	200	160	M 16	8
	2			1,25 m					
100	1	2		1,00 m	100	220	180	M 16	8
	2								
150	1	2		1,50 m	150	285	240	M 20	8

	Bauteil	Werkstoff
1	Hydrantenkopf	Sphäroguss
1.1.1	Typenschild	metallische Folie
1.1.2	Schraubenhalter	Elastomer
1.2	DN 80 C-Festkupplung DIN 14317 - C1 52 mm DN 100 B-Festkupplung DIN 14318 - B1 75 mm	Al
1.2.1	DN 80 O-Ring 64 x 4 DN 100 O-Ring 79 x 4	Elastomer
1.3	DN 80 C-Deckel DIN 14317 - C 4 DN 100 B-Deckel DIN 14318 - B 4	Al
1.3.1	DN 80 C-Flachdichtring DIN 14317 - C3 DN 100 B-Flachdichtring DIN 14318 - B3	Elastomer
1.3.2	Kette mit S-Haken	NIRO
1.3.3	Ring für Kette	NIRO
1.4	Belüftungsventil	POM
1.5	O-Ring-Träger	Messing
1.5.1	O-Ring 32 x 4	Elastomer
1.5.2	O-Ring 25 x 3,5	Elastomer
1.5.3	Gleitscheibe	POM
1.6	Haube	Al
1.7	Betätigungskappe	Al
1.7.1	Scheibe A 13	NIRO
1.7.2	Innen-6KT-Schraube M 12 x 30	NIRO
1.7.3	Verschlussstopfen	PE
1.7.4	Diebstahlanzeige	Polystyrol
1.8	Spannring für Hydrantenkopf	Al
1.8.1	Scheibe 13	NIRO
1.8.2	Innen-6KT-Schraube M 12 x 40	NIRO
1.8.3	Befestigungslasche	NIRO
1.8.4	Spannstift 8 x 16	NIRO
1.9	O-Ring 170 x 6	Elastomer
2.1	Spindelverlängerung	NIRO
2.1.1	Spannstift 8 x 50	NIRO
2.2	Zapfen	NIRO
2.4	Bundgleitscheibe	POM
3.1	Säule, komplett	Stahl
3.2	DN 80 B-Festkupplung DIN 14318 - B1 75 mm DN 100 A-Festkupplung DIN 14319 - A1 110 mm	Al
3.2.1	DN 80 O-Ring 79 x 4 DN 100 O-Ring 116 x 4	Elastomer
3.3	DN 80 B-Deckel DIN 14318 - B 4 DN 100 A-Deckel DIN 14319 - A 4	Al
3.3.1	DN 80 B-Flachdichtring DIN 14318 - B3 DN 100 A-Flachdichtring DIN 14319 - A3	Elastomer
4.1	Standrohr	Stahl
5.1	Spindel Umfahr	NIRO
5.1.1	Splint 4 x 25	NIRO
5.2	Spindelhalter	Messing
5.2.1	Federvorstecker	NIRO
5.3	Sicherungsschraube	POM
5.4	Spindelmutter	Messing
5.4.1	6KT-Schraube M 8 x 10	NIRO
5.6	Anschlagmutter	NIRO
5.7	6KT-Schraube für Sollbruchstelle M 16 x 60	NIRO
5.7.1	Verschlussstopfen für Schraube	PE
5.7.2	Scheibe A 17	NIRO
5.7.3	6KT-Mutter M 16	NIRO
6.1	Hydrantensockel	Sphäroguss
6.1.5	O-Ring 30,3 x 7,5	Elastomer
6.1.6	Klemme	POM
6.2	Spannring für Sockel	Stahl
6.2.1	6KT-Schraube M 12 x 45	NIRO
6.2.2	6KT-Mutter M 12	NIRO
7.1	Betätigungsrohr	NIRO
7.2	Ventilkegel	Ms/Elastomer
7.3	Sicherungsstift für Ventilkegel	NIRO
7.4	Strömungsgeber	PE

Freistrom-Unterflurhydrant PN 16



Konstruktionsmerkmale

- Freier Durchgang
- Bewährte, gegen Verschmutzung unempfindliche Steckscheibenabspernung mit festen Anschlägen
- Schwere Korrosionsschutz durch Epoxy-Pulverbeschichtung und nichtrostenden Werkstoffen
- Wartungsfrei
- Selbsttätige, vollständige Entleerung mit Druckwasserschutz, Entleerungsdauer < 10 min.
- Minimales Drehmoment beim Betätigen
- Nachträgliches Anbohren unter Druck möglich (mittels Anbohrschelle und Anbohrgerät)
- Mehrfunktionen möglich
- Keine Beschädigungsgefahr für Dichtungen am Absperrlement

Technische Merkmale

Norm: EN 14339

max. Betriebsdruck: 16 bar

Standard-Rohrdeckung: 1,50 m

Durchflusswerte: Durchflussmenge Q (m³/h) bei einem K_v [m³/h] Differenzdruck von 1 bar höher als in EN 14339 gefordert

Restwassermenge: < EN 1074-6

- Flansche bemessen und gebohrt nach EN 1092-2 | PN 16

Anschlussmöglichkeiten:

- Ausführung Flanschabgang: EN-Stück, F-Stück, Doppelbügel-Anbohrschelle
Flansch bemessen und gebohrt nach EN 1092-2
- Ausführung BAIO-Spitzenende: B-Stück, MMB-Stück, SM-Stück, MMN-Stück

Auf Anfrage:

- Unterflurhydrant-Verlängerungen 100 bis 500 mm
- Schmutz- und Verdrehsicherung Nr. NL92 des BAIO-Spitzenendes

Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite H 1/2

Sickerelement Nr. 5062
 Flanschfußbogen Nr. 5045, Nr. 5046, Nr. 5049
 Hydranten-Absperrschlüssel Nr. 3420
 Flachdichtung Nr. 3390
 Mutterschrauben Nr. 8810, Nr. 8830, Nr. 8840
 Straßenkappen Nr. 1950, Nr. 1950E, Nr. 1950K
 Schmutz- & Verdrehsicherung Nr. NL92

Nr. 5060

Nr. 5061

Klauenkupplung
DN 80



Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Rohrdeckung*		
			1,00 m	1,25 m	1,50 m
5060	Flanschanschluss DN 80	16			
5061	BAIO-Spitzenende DN 80				

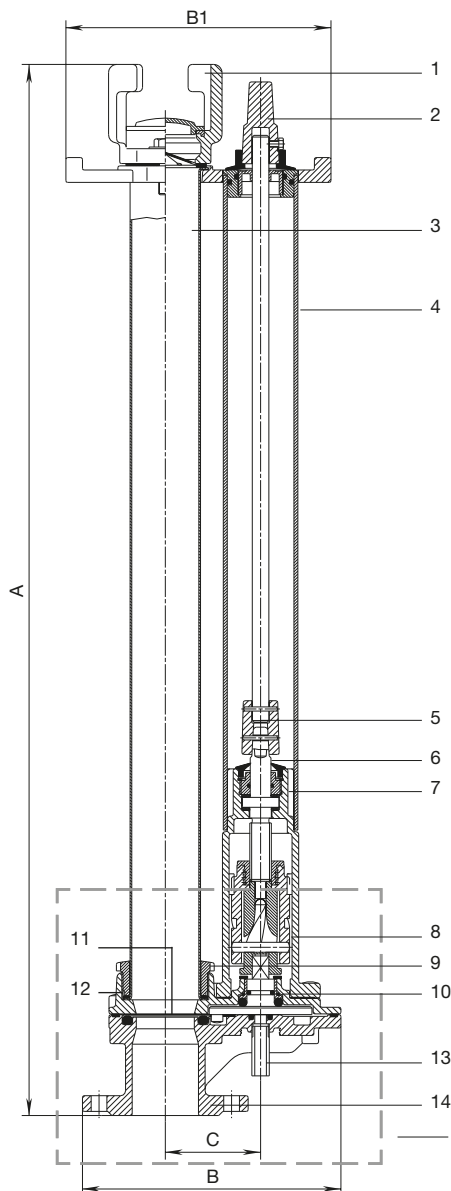
*beliebige Zwischenlängen möglich (kleinste Rohrdeckung 0,85 m)
Überlängen bis 3 m auf Anfrage

Anwendungsbeispiel



Freistrom-Unterflurhydrant

PN 16



**Empfehlung:
Sickerelement
Best.-Nr. 5062**

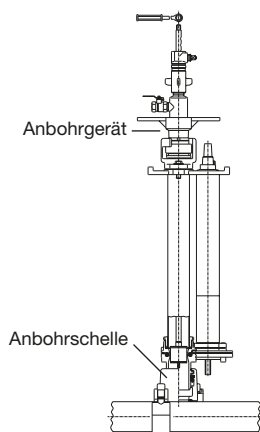


	Bauteil	Werkstoff
1	Klauenkupplung	Sphäroguss
2	Betätigungs-Vierkant	Sphäroguss, verzinkt
3	Mediumrohr	NIRO, epoxy-pulverbeschichtet
4	Kunststoff-Schutzrohr	PP
5	Spindelmuffe	Sphäroguss, verzinkt
6	Spindel	NIRO
7	Antriebsgehäuse	Sphäroguss
8	Steckscheibenantrieb	NIRO
9	Schraubring	PA
10	Mitnehmerschnecke	Messing
11	Abspersteckscheibe	NIRO
12	Hydrantoberteil	Sphäroguss
13	Entleerung	PE
14	Hydrantunterteil mit Flanschanschluss oder BAIO-Spitzende	Sphäroguss

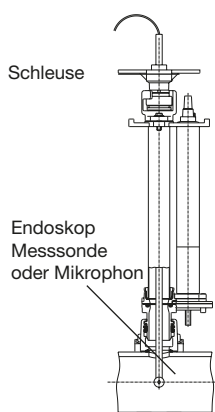
Best.-Nr.	Anschluss	Rohrdeckung	A	B	B1	C	Gewicht
5060	Flansch DN 80	1,00 m	740	280	320	115	35,0
		1,25 m	990				37,5
		1,50 m	1240				39,5
5061	BAIO-Spitzende DN 80	1,00 m	785	280	320	115	31,5
		1,25 m	1045				34,0
		1,50 m	1295				36,0

Weitere Anwendungsmöglichkeiten

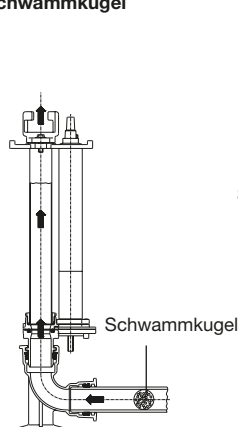
Anbohren unter Druck



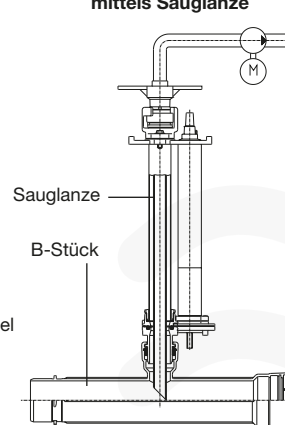
Rohrnetzbeobachtung



Rohrreinigung mittels Schwammkugel



Entleerung der Leitung mittels Sauglanze



TELE-Unterflur-Freistrom-Hydrant PN 16

Konstruktionsmerkmale

- Mit Flansch oder BAIO-Spitzenende
- Integriertes teleskopisches Standrohr
- Ersatz der Klauenkupplung durch gekapselten Hydrantenkopf
- Minimales Drehmoment beim Betätigen
- Sicher vor Verschmutzung
- Langlebiger Korrosionsschutz durch Epoxy-Pulverbeschichtung und Verwendung von nichtrostenden Werkstoffen
- Jede Rohrdeckung von 1 bis 3 m möglich
- Bewährte, gegen Verschmutzung unempfindliche Steckscheibenabspernung mit festen Anschlägen
- Keine Beschädigungsgefahr für Dichtungen am Absperelement
- Vollkommen freier Durchgang
- Wartungsfrei
- Anschlusskupplungen nach anderen Normen möglich
- Flansche bemessen und gebohrt nach EN 1092-2 | PN 16

Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite H 1/2

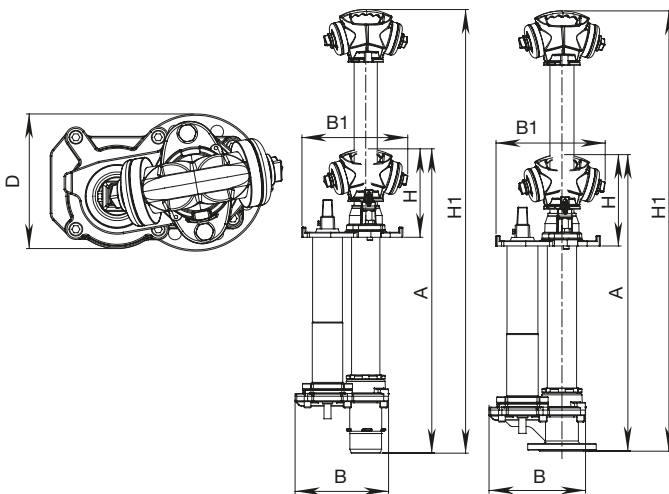
Sickerelement	Nr. 5062
Straßenkappe	Nr. 1951
Flanschfußbogen	Nr. 5045, Nr. 5046, Nr. 5049
Hydranten-Absperrschlüssel	Nr. 3420
Flachdichtung	Nr. 3390
Mutterschrauben	Nr. 8810, Nr. 8830, Nr. 8840
Schmutz- & Verdrehsicherung	Nr. NL92

Tele-Unterflurhydranten Nr. 5058

Nr. 5059



Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Rohrdeckung		
			1,00 m	1,25 m	1,50 m
5058	Flanschanschluss DN 80	16			
5059	BAIO-Spitzenende DN 80				



Best.-Nr.	MOP (PN)	Rohrdeckung	C-Abgang	Anschluss	A	B	B1	D	H	H1	Gewicht
5058	16	1,00 m	2	Flanschanschluss DN 80*	810	280	320	200	260	1235	38,0
		1,25 m			1060					1735	46,0
		1,50 m			1310					1985	48,0
5059	16	1,00 m	2	BAIO-Spitzenende DN 80	835	280	320	200	260	1260	35,0
		1,25 m			1085					1760	39,0
		1,50 m			1335					2010	43,0

* Flansch bemessen und gebohrt nach EN 1092-2 | PN 16

Freistrom-Unterflurhydrant „höhenverstellbar“

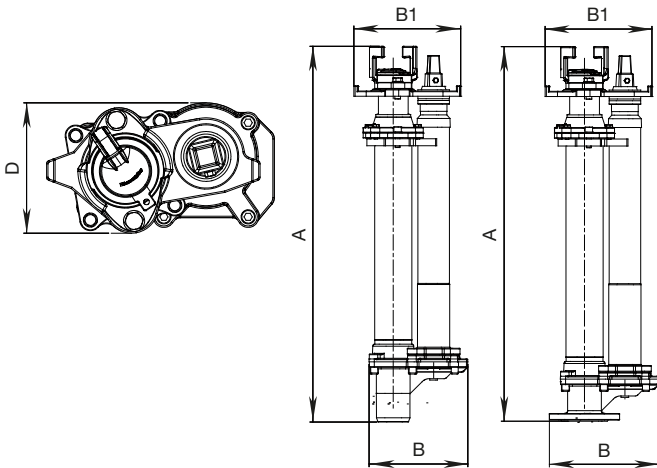
PN 16

Konstruktionsmerkmale

- Höhenverstellbar
- Freier Durchgang
- Mit Flansch oder BAIO-Spitzenende
- Schwerer Korrosionsschutz durch Epoxy-Pulverbeschichtung und Verwendung von nichtrostenden Werkstoffen
- Bewährte, gegen Verschmutzung unempfindliche Steckscheibenabspernung mit festen Anschlägen
- Selbsttätige, vollständige Entleerung mit Druckwasserschutz, Entleerungsdauer < 10 min.
- Minimales Drehmoment beim Betätigen
- Wartungsfrei
- Flansche bemessen und gebohrt nach EN 1092-2 | PN 16

Produktergänzungen

Passendes Zubehör:	siehe Seite H 1/2
Sickerement	Nr. 5062
Straßenkappe	Nr. 1950, Nr. 1950E, Nr. 1950K
Flanschfußbogen	Nr. 5045, Nr. 5046, Nr. 5049
Hydranten-Absperrschlüssel	Nr. 3420
Flachdichtung	Nr. 3390
Mutterschrauben	Nr. 8810, Nr. 8830, Nr. 8840
Schutz- und Verdrehsicherung	Nr. NL92



Freistrom-Unterflurhydranten „höhenverstellbar“

Nr. 5070

Nr. 5071



Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Rohrdeckung			
			1,00 – 1,30 m	1,25 – 1,55 m	1,50 – 2,05 m	2,00 – 2,55 m
5070	Flanschanschluss DN 80	16				
5071	BAIO-Spitzenende DN 80					

Mit Flanschanschluss DN 100 auf Anfrage

Best.-Nr.	MOP (PN)	Rohrdeckung	Anschluss	A		B	B1	D	Gewicht
				min	max				
5070	16	1,00 – 1,30 m	Flansch DN 80	740	1040	280	305	190	40,0
		1,25 – 1,55 m		990	1290				52,0
		1,50 – 2,05 m		1240	1740				58,0
		2,00 – 2,55 m		1740	2290				75,0
5071	16	1,00 – 1,30 m	BAIO-Spitzenende DN 80	805	1105	280	305	190	38,0
		1,25 – 1,55 m		1065	1365				43,0
		1,50 – 2,05 m		1315	1865				48,0
		2,00 – 2,55 m		1815	2365				72,0

* Flansch bemessen und gebohrt nach EN 1092-2 | PN 16

Schachthydrant PN 16, mit Klauenkupplung DN 80

Konstruktionsmerkmale

nach EN 14339 und EN 1074-6

- Maximaler Betriebsdruck: max. 16 bar (PN16)
- Automatische Entleerung (wartungsfähig)
- Restwassermenge < EN 1074-6; Entleerungszeit < 10 min.
- Robuste, aber gewichts- und strömungsoptimierte Konstruktion
- Öffnung zum Verwenden von Hebegurten
- 100% Korrosionsschutz
- Hervorragende Spindellagerung für viele Betätigungen (keine unbeschichteten Flächen!).
- Großer Gewindeeingriff der Spindel auch bei maximal geschlossen Stellung
- 15 Umdrehungen bis zur Offenstellung
- Minimales Drehmoment beim Betätigen, (MOT < 130 Nm, mST > 260 Nm)
- Kegelführung für vibrationsfreien Betrieb mit Kunststoff Gleitelementen
- Schraubenlose Oberteilverbindung
- Besondere Eignung zum Molchen!
Durch das einfache Demontieren des Oberteiles kann der Reinigungsmolch vertikal eingebracht werden.
- Sämtliche innenliegende Komponenten aus korrosionsfreien Materialien und ohne Deinstallation des Hydranten austauschbar.
- Abdeckkappe mit rutschfester Auftrittsfläche – einfach auch von außen zu entfernen
- Flansch bemessen und gebohrt nach EN 1092-2 / PN 16
- Kupplungen nationaler Standards auf Anfrage
- Beständigkeit gegen Desinfektionsmittel laut EN 1074-1

Nr. 5025



Molchadapter
Nr. 5035252

Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	DN	Gesamthöhe H	Gewicht
5025	Klauenkupplung DN 80	16	100	450	27,0

Werkstoffe | Technische Eigenschaften

Gehäuse, Oberteil: aus Sphäroguss, nach EN 1563

Adapter, Klaue: aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet

Kegel: aus Messing / Elastomer

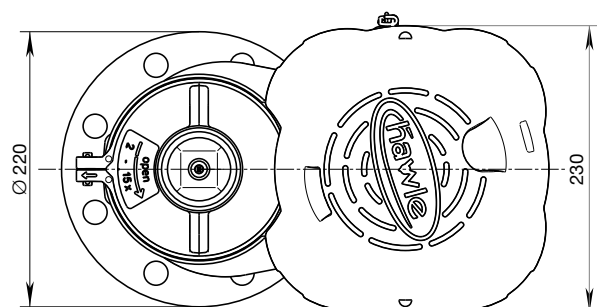
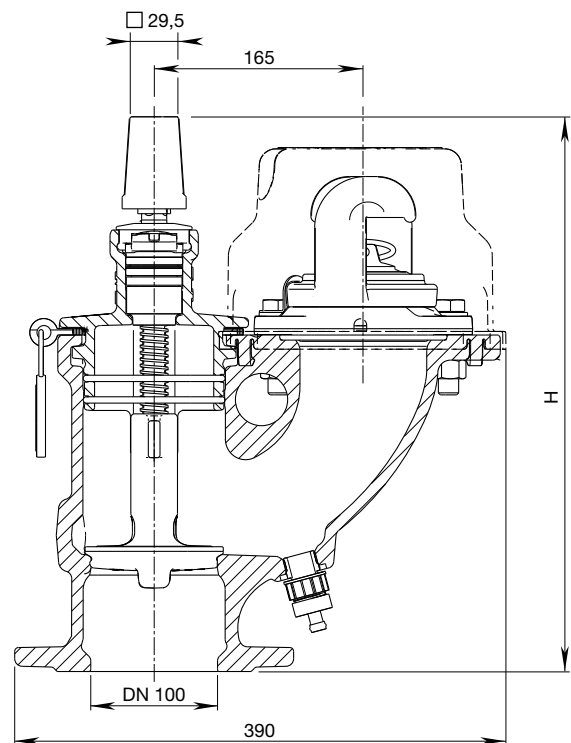
Spindel: Duplex Stahl mit gerolltem Gewinde und glattgewalzter Dichtgleitfläche

**Spindelaufleger,
Gleitscheibe,
Keilführung und
Entleerungsventil:** POM

Durchflusswert:
Kv[m³/h] Q (m³/h) bei Differenzdruck 1 bar höher als EN 14339

Dimensionen: DN 100

Abgänge: Klaue DN 80, Storz B (2½") oder A (4")



Produktergänzungen

Hydrantenschlüssel: Nr. 3420

Flachdichtung: Nr. 3390

Schraubenset,
Beilagscheiben: Nr. 8810, 8830, 8840,
Nr. 8871, 8873, 8874

Molchadapter: Nr. 5035252

Freistrom Gartenhydrant PN 16

Konstruktionsmerkmale

Der Freistrom-Gartenhydrant erzielt durch den vollkommen freien Durchgang eine hohe Durchflussmenge.

Ideal zum Einsatz in Garten- und Parkanlagen sowie auf Campingplätzen.

Die Absperrung erfolgt über eine Steckscheibe aus nichtrostendem Stahl mit festen Anschlägen in Auf-/Zu-Stellung

Werkstoffe | Technische Eigenschaften

Mit Klauenkupplung DN 80

- Gussbauteile: GJS-400, Hawle-Epoxy-Pulverbeschichtung

Mediumrohr: nichtrostender Stahl

Spindel/Steckscheibe/Steckscheibenantrieb: nichtrostender Stahl

Schutzrohr-EBG: HDPE

GEKA-Plus-Kupplung: Messing

Dichtungen: EPDM gemäß DVGW W 270

Nr. 5085



Best.-Nr.	MOP (PN)	RD Rohrdeckung	Abgang	Anschluss	B	H	Gewicht
5085	16	0,80 m	DN 80	AG 1¼"	165	710	7,50
		1,00 m				910	8,60
		1,25 m				1160	10,00
		1,50 m				1410	11,40

Konstruktionsmerkmale

- Intelligente Lösung für die dauerhafte Funktionstüchtigkeit Ihrer Hydranten - Entleerung
- Große Oberfläche zur Abgabe des Entleerungswassers an die Schotterpackung; Das Entleerungsrohr (Hawle-Sicker Pipe) gibt das Wasser gleichmäßig über die gesamte Oberfläche ab, die um das über 300fache größer ist als die Öffnung eines herkömmlichen 1"-Schlauches
- Kein Verlegen oder Zuwachsen der kleinen 1"-Rohröffnung
- Keine Frostschäden

Hawle-Sicker Pipe Entleerungsrohr für Hydranten Nr. 5067



Anwendungsbeispiel



Bedienungsanleitung Überflurhydrant

Montage

Vorbereitungsarbeiten	Hydrant montieren	Hydrantenkopf drehbar
<p>1</p> <p>Empfehlung: Schieber vor Hydrant einbauen</p>	<p>1</p> <p>Flansche kreuzweise verschrauben bzw. Muffenverbindung herstellen</p>	<p>1</p> <p>Schrauben am Spanning lösen</p>
<p>2</p> <p>Standfläche herstellen Einbauhöhe beachten (Umfahrhydrant: Sollbruchstelle 10 ± 5 cm über Erdniveau) ev. Abstand zu Stromkabel mind. 0,5 m</p>	<p>2</p> <p>Hydrant ausreichend abstützen</p>	<p>2</p> <p>Hydrantenkopf in erforderliche Lage drehen</p>
<p>3</p> <p>Hawle-Sicker Pipe oder Entleerungsleitung 1" (1 - 3 m) vorbereiten</p>	<p>3</p> <p>Hawle-Sicker Pipe / Entleerungsleitung montieren - Sickerpackung anlegen - Druckprobe - Spülen</p>	<p>3</p> <p>Schrauben festziehen</p>
<p>4</p> <p>Flanschverbindung bzw. Muffen für Hydrantanschluss vorbereiten</p>	<p>4</p> <p>Baugrube auffüllen</p>	<p>Achtung! Sockelverschraubung bei Gusshydrant darf nicht geöffnet werden!</p>

Inbetriebnahme Wartung

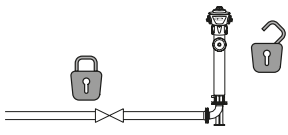
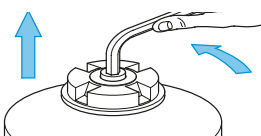
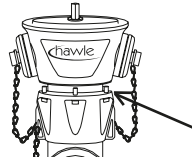
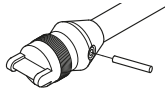
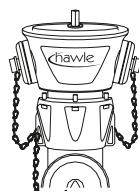
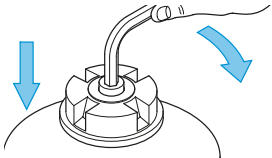
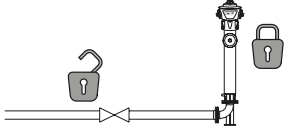
Jährliche Überprüfung
<p>1</p> <p>Überprüfen, ob Hydrant geschlossen</p>
<p>2</p> <p>Deckel entfernen</p>
<p>3</p> <p>Spülen</p>
<p>4</p> <p>Hydrant schließen (bis Anschlag!)</p>
<p>5</p> <p>Auf Entleerungsgeräusche achten. (Reparatur erforderlich?)</p>
<p>6</p> <p>Deckel montieren</p>

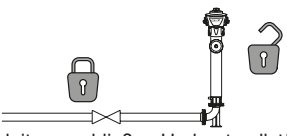
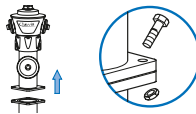
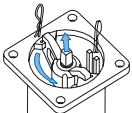
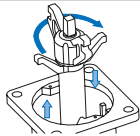
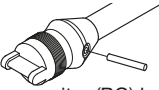
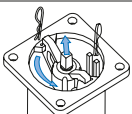
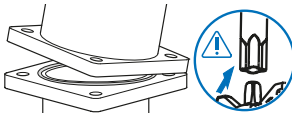
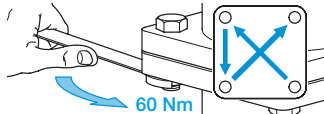
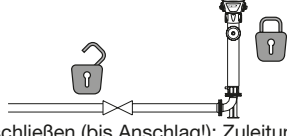
bei Bruch der Sollbruchstelle (Umfahrhydrant)

<p>1</p> <p>Sichtkontrolle auf Beschädigung und Verschmutzung</p>	<p>4</p> <p>Betätigungskappe und Haube entfernen</p>	<p>7</p> <p>Anzugsmoment der Sollbruchschrauben max. 60 Nm</p>
<p>2</p> <p>Falls notwendig: Flansch reinigen</p>	<p>5</p> <p>Reserve-Sollbruchschrauben entnehmen, nachbestellen und wieder deponieren!</p>	<p>8</p> <p>Haube und Betätigungskappe montieren</p>
<p>3</p> <p>O-Ring einlegen</p>	<p>6</p> <p>Hydrantsäule aufsetzen</p>	<p>9</p> <p>Inbetriebnahme Wartung</p>

Bedienungsanleitung Überflurhydrant

Entleerung undicht oder Ventilkegel wechseln

Überflurhydrant starr	
Wenn Entleerung undicht, entfällt Pkt. 5 Wird Ventilkegel gewechselt, entfällt Pkt. 4	
1	 Zuleitung schließen Hydrant vollständig öffnen
2	 Betätigungskappe und Haube entfernen
3	 Schrauben lösen, Kopf abnehmen
4	 Betätigungsgarnitur (BG) herausnehmen, Position der Betätigungsgarnitur markieren, diese um 180° drehen. Kopf aufsetzen, Schrauben festziehen
oder	
5	 Betätigungsgarnitur (BG) herausnehmen, Ventilkegel wechseln BG in Führung geben, Kopf aufsetzen, Schrauben festziehen
6	 Haube und Betätigungskappe montieren
7	 Hydrant schließen (bis Anschlag!); Zuleitung öffnen
8	Inbetriebnahme Wartung

Umfahrhydrant	
Wenn Entleerung undicht, entfällt Pkt. 5 Wird Ventilkegel gewechselt, entfällt Pkt. 4	
1	 Zuleitung schließen Hydrant vollständig öffnen
2	 Sollbruchschrauben entfernen, Hydrantsäule abnehmen
3	 Federvorstecker entfernen Spindelhalter aus Verankerung drehen
4	 Betätigungsgarnitur um 180° drehen
oder	
5	 Betätigungsgarnitur (BG) herausnehmen, Ventilkegel wechseln, BG in Führung geben
6	 Spindelhalter arretieren Federvorstecker einstecken
7	 Hydrantsäule aufsetzen
8	 Sollbruchschrauben anziehen 60 Nm
9	 Hydrant schließen (bis Anschlag!); Zuleitung öffnen
10	Inbetriebnahme Wartung

Schellen

für Stahl-, Guss-, PE- und PVC-Rohre

<p>Seite 12</p>	<p>Anbohrschelle Universal-Anbohrschelle mit Innengewinde Universal-Anbohrschelle mit Flanschabgang Universal-H-Anbohrschelle mit ZAK-Muffe Universal-H-Hawlinger mit ZAK-Muffe Blindschelle</p>	<p>Seite I 2/1 Seite I 2/1 Seite L 3/1 Seite L 3/1 Seite I 2/1</p>	
<p>Seite 13</p>	<p>Universal-Sperrschelle Anbohranleitung Universal-Sperrschelle mit Innengewinde Universal-Hawlinger mit Innengewinde Universal-H-Sperrschelle mit ZAK-Muffe Bügel für Schellen Universal-H-Sperrschelle mit Innengewinde Bügel für Universal-H-Sperrschelle</p>	<p>Seite I 3/1 Seite I 3/2 Seite J 8/4 Seite L 3/1 Seite I 3/3 Seite I 3/4 Seite I 3/5</p>	
<p>Seite 14</p>	<p>HAKU-Anbohrschelle HAKU-Anbohrschelle mit Innengewinde HAKU-Anbohrschelle mit Flanschabgang HAKU-Anbohrschelle mit ZAK-Muffe</p>	<p>Seite I 4/1 Seite I 4/3 Seite L 3/2</p>	
<p>Seite 15</p>	<p>HAKU-Sperrschelle HAKU-Sperrschelle mit Innengewinde HAKU-Hawlinger mit Innengewinde, Aufsatz-Hawlinger HAKU-Sperrschelle mit ZAK-Muffe Aufsatzsperrschelle</p>	<p>Seite I 5/1 Seite J 8/4 Seite L 3/3 Seite I 5/2</p>	
<p>Seite 16</p>	<p>Reparaturschellen Reparaturschelle aus Edelstahl Reparaturschelle aus Gusseisen</p>	<p>Seite I 6/1 Seite I 6/3</p>	

Schellen für Stahl-, Guss-, PE- und PVC-Rohre

Zubehör

Mutterschrauben	Seite M 4/4
Hausanschluss-Armaturen	Kapitel J
Fittings	Kapitel K
Bügel Nr. 3111	Seite I 3/3
Bügel Nr. 3110	Seite I 3/5

Werkzeuge

Anbohrgeräte	Seite Q 2/1
	Seite Q 2/2
Spion	Seite Q 4/1

Technische Informationen

Anzugsdrehmomente zur Flanschmontage	Seite R 3/1
Anzugsdrehmomente Anbohrschellenmontage	
HAKU	Seite R 3/1
Anzugsdrehmomente zur Bügelbefestigung	Seite I 3/3

Anwendungsbeispiele



Universal-Anbohrschelle für Stahl-, Guss- und Asbestzementrohre



Konstruktionsmerkmale

- Kompakter Schellenkörper
- Leichte Montage durch flexiblen Bügel
- Günstiger Umschlingungswinkel
- Optimale Kraftübertragung der Bügelverschraubung durch Kugel- und Zylinderscheiben als Mutterauflage
- Satteldichtung entsprechend Rohrradius geformt und im Schellenkörper fixiert
- Alle Innengewinde sind mit dem Korrosionsschutzring zur Vermeidung von Korrosion und Inkrustation ausgestattet
- Ausführung für den Potentialausgleich („Erdung“) auf Anfrage
- Nr. 3500 / 3510 für drucklose Anbohrung

Werkstoff | Technische Merkmale

- 1 **Schellenkörper** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- 2 **Satteldichtung** aus Elastomer
- 3 **Muttern** freiliegend, (molybdänbeschichtet)
Nr. 3500 / 3530: auf NIRO-Kugelscheiben
Nr. 3510: auf NIRO-Zylinderscheibe
Schrauben M 16 - NIRO
- 4 **Bügel** aus NIRO passiviert, Stärke 1,5 mit isolierender **Gummiauflage** aus Elastomer
- 5 **Korrosionsschutzring** aus Elastomer

Produktergänzungen

Anbohrgeräte: Nr. 5800, Nr. 5805, Nr. 5807

Nr. 3500 Anbohrschelle /
Innengewinde

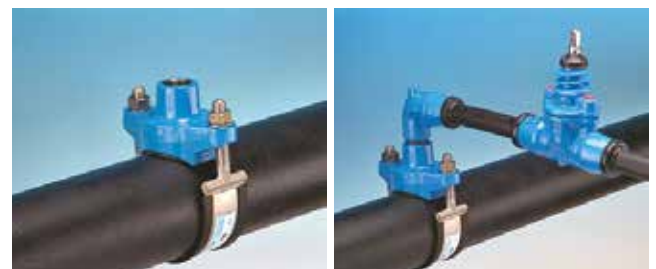
Nr. 3510 Anbohrschelle / Flansch
Nr. 3530 Blindschelle



Best.- Nr.	Innen- gewinde DN	MOP (PN)	Nennweite / DN															
			50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600		
3500	1"	16																
	1¼"																	
	1½"																	
	2"																	
	2½"																	
3510	3"																	
	40																	
	50																	
	80																	
3530	100																	
	150																	

Bei Bestellung unbedingt Rohrgattung angeben
Größere Nennweiten auf Anfrage!

Anwendungsbeispiele



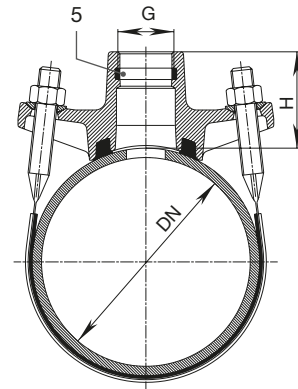
Universal-Anbohrschelle für Stahl-, Guss- und Asbestzementrohre

Gewinde- abgang G		Nennweite/DN														
		50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	
1"	Gewicht	2,30	2,20	2,40	2,50	3,30	3,40	3,90	4,60	4,70						
	H	64	64	61	61	78	78	86	89	89						
1¼"	Gewicht	2,30	2,20	2,40	2,50	3,40	3,50	4,10	4,60	4,70						
	H	64	64	61	61	78	78	86	89	89						
1½"	Gewicht			2,40	2,50	3,60	3,60	4,20	4,80	4,90						
	H			57	57	78	78	86	89	89						
2"	Gewicht			2,45	2,50	3,80	3,90	4,40	5,00	5,10	7,30	7,60	8,00	8,20	8,80	
	H			57	57	78	78	86	89	89	74*	74*	74*	74*	74*	
2½"	Gewicht							5,70								
	H							56*								
3"	Gewicht								5,90							
	H								56*							

*Ausführung mit Doppelbügel

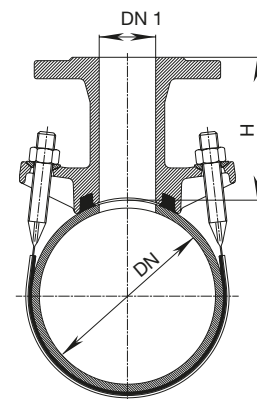
Nr. 3500 Anbohrschelle

mit Innengewindeabgang ISO 228, in Kombination mit Aufsatzsperre Nr. 3720 auch Anbohrung unter Druck möglich



Nr. 3510 Anbohrschelle

mit Flanschabgang - EN 1092-2; alle Ausführungen mit Doppelbügel, Flanschbohrung EN 1092-2 | PN 16, größere DN auf Anfrage



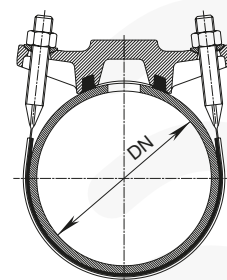
Flansch- abgang DN 1		Nennweite/DN												
		80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	
40	Gewicht		6,60	6,80	6,90	7,70								
	H		114	126	126	145								
50	Gewicht	6,60	6,60	6,80	6,90	7,70	7,90	8,00		10,90				
	H	114	114	126	126	145	153	153		140				
80	Gewicht				9,50	10,30	11,50	11,80	14,50	14,90	15,70	16,50	17,30	
	H				135	150	147	147	146	146	146	146	146	
100	Gewicht				11,10	11,80	12,50	12,70	15,80	16,00	16,90	17,60	18,30	
	H				140	155	158	158	165	165	165	165	165	
150	Gewicht									24,00	29,40	30,50	31,90	
	H									186*	186*	186*	186*	

*Ausführung mit drei Bügeln

Nennweite/DN	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	600
Gewicht	2,60	2,70	2,90	3,50	3,60	4,30	4,80	4,90	6,50	8,90	10,00

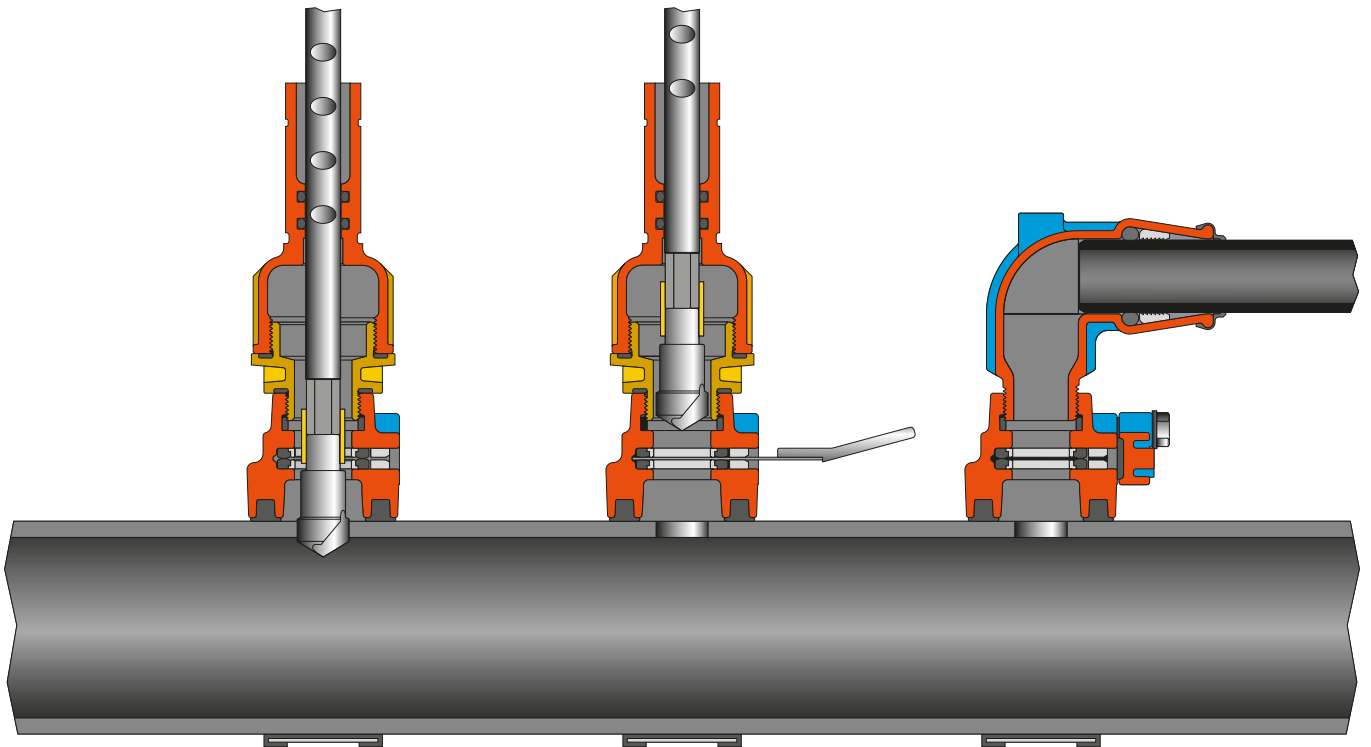
Nr. 3530 Blindschelle

geeignet für Abdeckung von Bohrungen bis max. Ø40



Sperrschellen

Anbohranleitung unter Druck



1 Anbohrung:

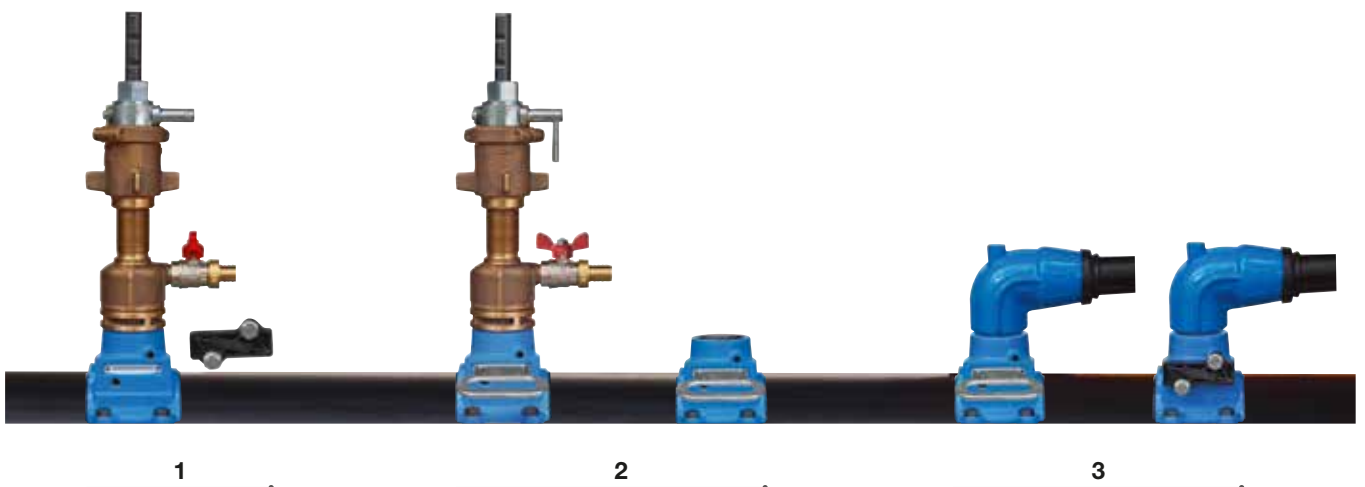
Dichtdeckel abschrauben –
Anbohrung mit Anbohrgerät Nr. 5800,
Nr. 5805 durchführen
(Hawle-Anbohrgeräte siehe
„Werkzeuge“) – Bohrer zurückziehen

2 Absperrung:

Spion (Nr. 8401) mit Gleitmittel
Nr. 3443 versehen – Absperrern

3 Anschluss:

Rohranschluss herstellen –
Spion entfernen – Dichtdeckel
muss bis Anschlag festge-
schraubt werden, max. 60 Nm.



1

2

3

Bügel

für Hawle-Schellen für Stahl-, Guss- und Asbestzementrohre

Konstruktionsmerkmale

Nr. 3111

- Inklusive Kugelscheiben und Muttern (Nr. 3500, 3530, 3800)
- Inklusive Zylinderscheiben und Muttern (Nr. 3510)
- Max. Anzugsdrehmoment 100 Nm
- Aus NIRO, passiviert
- Gummiauflage aus Elastomer



Nennweite DN	geeignet für Rohrgattung			Bügelbeschriftung					
	Stahl	Guss	AZ	Ø Bereich des Bügels	Kontrollmaß „L“	DN	Rohrgattung		
*50				60 – 70	344	50	ST	G	AZ
*65				70 – 82	374	65	ST	G	AZ
*80				89 – 108	410	80	ST	G	AZ
*100				102 – 130	455	100	ST	G	AZ
*125				132 – 158	520	125	ST	G	AZ
*150				159 – 185	595	150	ST	G	AZ
175				185 – 210	685	175	ST	G	
200				210 – 235	760	200	ST	G	
*200				219 – 244	785	200		G	AZ
*250				264 – 288	905	250	ST	G	
250				288 – 310	975	250			AZ
*300				316 – 340	1055	300	ST	G	
300				335 – 360	1130	300			AZ
*350				355 – 380	1155	350	ST	G	
350				390 – 410	1250	350			AZ
400				406 – 429	1300	400	ST		
*400				415 – 440	1325	400	ST	G	
400				450 – 475	1425	400			AZ
*450				467 – 485	1480	400	ST	G	
450				496 – 520	1570	450			AZ
*500				518 – 535	1630	450	ST	G	
500				578 – 600	1810	500			AZ
*600				620 – 640	1945	600	ST	G	
600				680 – 700	2120	600			AZ

* Bei Bestellung ohne Hinweis auf die Rohrgattung bzw. ohne Angabe des Außendurchmessers wird die Anbohrschelle mit einem Bügel für diesen gekennzeichneten Durchmesserbereich geliefert

Universal-H-Sperrschelle für Stahl-, Guss- und Asbestzementrohre

Konstruktionsmerkmale

- Für Anbohrung unter Druck
- Druckprobe von beiden Richtungen möglich
- Kompakter Schellenkörper
- Leichte Montage durch flexiblen Bügel
- Günstiger Umschlingungswinkel
- Optimale Kraftübertragung der Bügelverschraubung durch Haltestücke als Mutterauflage
- Satteldichtung entsprechend Rohrradius geformt
- Alle Innengewinde sind mit dem Korrosionsschutzring ausgestattet

Werkstoff | Technische Merkmale

- Schellenkörper** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- Satteldichtung** und **Dichtung** für Zwischenabsperrung aus Elastomer
- Dichtdeckel** aus POM, glasfaserverstärkt (mit Gummi-Abdichtung)
- Stützring** aus POM
- Muttern** und **Beilagscheiben** aus NIRO (molybdänbeschichtet)
- Bügel** aus NIRO passiviert, Stärke 1,5 mit isolierender **Gummiauflage** aus Elastomer
- Haltestücke** aus glasfaserverstärkten PA
- Korrosionsschutzring** aus Elastomer
- Sechskantschrauben** und **Beilagscheibe** aus NIRO
 - Anbohranleitung (siehe Seite I 3/1)

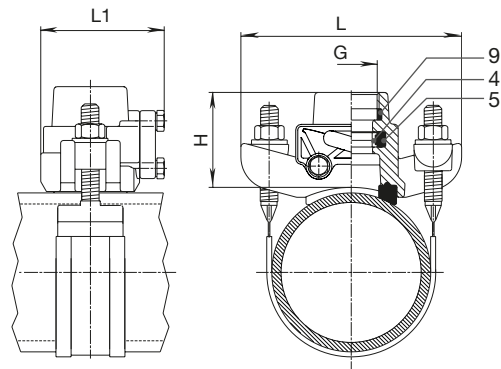
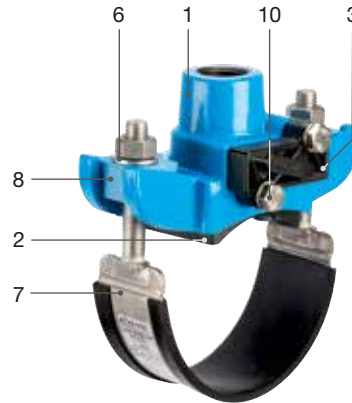
Produktergänzungen

- Anbohrgeräte:** Nr. 5800, Nr. 5805
Spion: Nr. 8401
Bügel: Nr. 3110 (siehe Seite I 3/5)

Universal-H-Sperrschelle

Nr. 3811 komplett

Nr. 3811G ohne Bügel und Satteldichtung



Best.-Nr.	MOP (PN)	Innengewinde ISO 228 G	Nennweite/DN										
			65	80	100	125	150	200	250	300	400	500	
3811	16	1"											
		1½"											
3811G		1"	DN 65 – DN 500										
		1½"	DN 65 – DN 500										

DN	ISO 228	H	L	L1	Gewicht
65 – 500	1"	84	200	112	2,60
	1½"				2,80

Bei Bestellung bitte unbedingt DN, Rohrdurchmesser und Rohrart angeben;
 Gewicht ohne Bügel | Bügel siehe Seite I 3/5

Bügel für Universal-H-Sperrschellen

Konstruktionsmerkmale

- Inklusive Haltestücken, Beilagscheiben, Muttern
- Max. Anzugsdrehmoment 100 Nm
- Aus NIRO, passiviert
- DN 65 bis 500
- Für alle ZAK-Schellen, ZAK-Hawlinger und Universal-H-Sperrschellen

Ø Rohr	Kontrollmaß „L“	z.B.: für Hauptrohr - DN			Gewicht
		Stahl	Guss	AZ	
75 – 83	365	65	65		0,73
88 – 97	395	80			0,76
90 – 105	410		80	80	0,76
98 – 105	415			80	0,78
106 – 118	440	100		80	0,80
112 – 122	455	100	100		0,82
123 – 137	485			100	0,85
129 – 139	490	125			0,86
139 – 149	520	125	125		0,88
147 – 160	540	150		125	0,90
156 – 165	560	150		125	0,92
166 – 177	595	150	150		0,95
175 – 185	610			150	0,97
185 – 197	645			150	1,00
200 – 212	685	200			1,03
211 – 223	720	200	200		1,05
216 – 227	735	200	200		1,07
224 – 236	760			200	1,11
235 – 244	785			200	1,13
251 – 263	840			200	1,19
260 – 275	865	250	250		1,20
268 – 280	880	250	250		1,21
273 – 285	905			250	1,25
287 – 298	945			250	1,28
305 – 315	995			250	1,33
323 – 330	1055	300	300		1,39
331 – 343	1075			300	1,41
344 – 356	1110	350		300	1,44
358 – 369	1155	350			1,50
365 – 376	1175	350			1,50
374 – 381	1205		350		1,53
405 – 415	1300			350	1,62
411 – 420	1320	400			1,64
414 – 423	1325	400			1,67
420 – 432	1345		400		1,66
450 – 460	1435			400	1,68
462 – 472	1475			400	1,78
493 – 503	1570			400	1,87
501 – 510	1600	500		450	1,91
526 – 534	1660	500		532	1,96
541 – 549	1705			450	2,00
556 – 564	1750			500	2,30

Bügel mit Satteldichtung Nr. 3110



Bei Bestellung bitte unbedingt DN, Rohrdurchmesser und Rohrart angeben

Notizen



HAKU-Anbohrschelle für PE- und PVC-Rohre

Konstruktionsmerkmale

- Für **PE-Rohre** nach EN 12201 und DIN 8074 und **PVC-Rohre** nach EN ISO 1452-2
- Das HAKU-Dichtsystem ist die optimale Lösung zur Abdichtung von Anbohrungen bei Kunststoffrohren
- Die beiden Gummidichtungen der HAKU-Schelle umschließen die gesamte Auflagefläche zum PE-/PVC-Rohr und sind zur Montageerleichterung in die Schelle eingeklebt
- Mehrere, konzentrisch zum Bohrloch liegende, in die obere Gummidichtung eingeformte Dichtringe mit steigendem Querschnitt verteilen den Anpressdruck auf eine große Fläche und schützen somit den Bohrlochrand vor Verformung
- Bei PE-Rohren mit Schutzschicht ist diese vor der Montage der Schelle zu entfernen
- Nr. 5250 für drucklose Anbohrung

Nr. 5250



Werkstoff | Technische Merkmale

- 1, 2 **Schellenkörper** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- 3 **Dichtungen** aus Elastomer
- 4 **Schrauben** (molybdänbeschichtet) und **Beilagscheiben** aus NIRO
- 5 **Korrosionsschutzring** aus Elastomer

Produktergänzungen

Anbohrgeräte: Nr. 5800, Nr. 5805

Best.-Nr.	Rohr Ø	MOP (PN)	Innengewindeanschluss ISO 228			
			1"	1¼"	1½"	2"
5250	40	16				
	50					
	63					
	75					
	90					
	110					
	125					
	140					
	160					
	180					
	200					
	225					
	250					
	250*					
	280					
	280*					
	315					
	315*					
	355*					
	400*					
450*						
500*						
630*						

* Bügelausführung

Anwendungsbeispiel



HAKU-Anbohrschelle

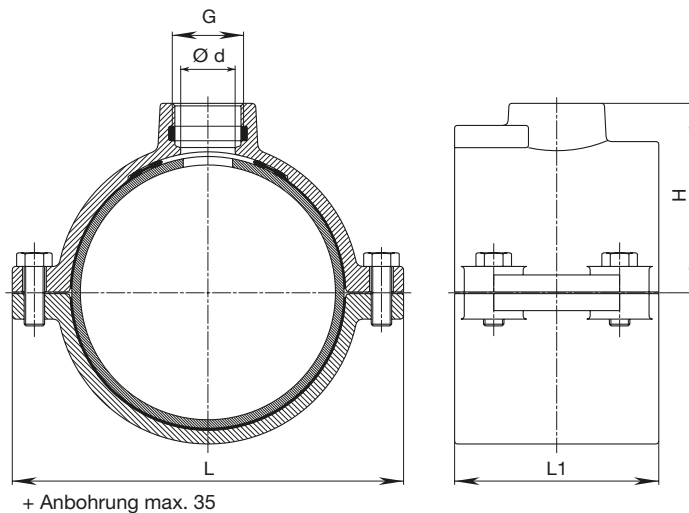
für PE- und PVC-Rohre

Ø Rohr	G ISO 228	Ø d	H	L	L 1	Gewicht
40	1"	27	42	98	70	0,95
50	1"	27	56	110	80	1,20
63	1"	27	57	124	100	1,80
	1¼"	33	62			2,00
	1½"	40+	62			1,90
75	2"	40+	68	135	110	2,10
	1"	27	63			2,15
	1¼"	33	68			2,25
90	1½"	40	68	150	110	2,20
	2"	50	73			2,30
	1"	27	71			2,60
110	1¼"	33	75	170	120	2,70
	1½"	40	75			2,60
	2"	50	80			2,70
125	1"	27	81	192	120	3,60
	1¼"	33	85			3,60
	1½"	40	85			3,80
140	2"	50	90	208	120	3,60
	1"	27	87			3,70
	1¼"	33	93			3,70
160	1½"	40	93	230	120	4,15
	2"	50	98			4,10
	1"	27	96			4,40
180	1¼"	33	100	262	120	4,30
	1½"	40	100			4,60
	2"	50	106			4,50
200	1"	27	106	282	120	5,90
	1¼"	33	111			6,10
	1½"	40	111			6,30
225	2"	50	116	310	120	6,20
	1"	27	125			8,00
	1¼"	33	125			8,00
250	1½"	40	127	347	180	8,10
	2"	50	127			8,10
	1"	27	132			8,10
280	1¼"	33	132	377	180	7,80
	1½"	40	137			8,30
	2"	50	137			8,10
315	1"	27	143	408	180	9,10
	1¼"	33	145			9,40
	1½"	40	145			9,70
355	2"	50	150	488	180	9,60
	1"	27	156			11,00
	1¼"	33	156			11,30
400	1½"	40	163	504	120	11,50
	2"	50	163			12,00
	1"	27	176			3,80
450	1¼"	33	176	577	120	3,60
	1½"	40	176			3,60
	2"	50	176			3,30
500	2"	51	178	657	180	14,20
	1"	27	194			3,58
	1¼"	33	194			3,80
550	1½"	40	196	737	120	3,75
	2"	50	196			3,55
	2"	50	220			16,70
600	1"	27	220	817	120	3,50
	1½"	40	243			4,90
	2"	50	243			4,90
630	1½"	40	268	897	120	4,60
	2"	50	268			4,60
	1½"	40	292			4,90
	2"	50	292	255	120	4,90
	2"	50	342	255	120	9,50

Nr. 5250

Rohr Ø40 – 315

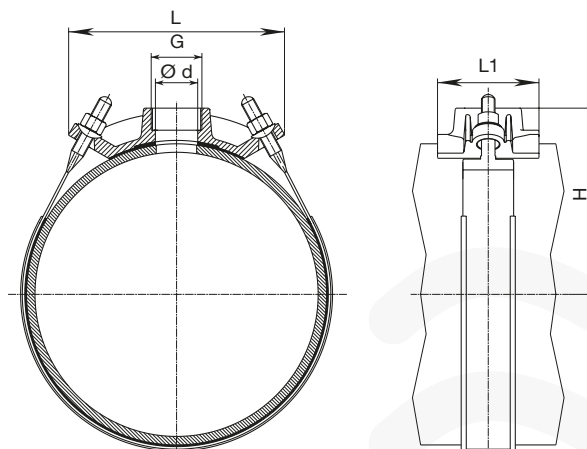
mit Innengewindeabgang ISO 228,
in Kombination mit Aufsatzsperre Nr. 3720
auch Anbohrung unter Druck möglich



*Rohr Ø250 – 630 in Bügelausführung

bei PE-Rohren nur für Klasse SDR 11 und höherwertig geeignet

mit Innengewindeabgang ISO 228,
in Kombination mit Aufsatzsperre Nr. 3720
auch Anbohrung unter Druck möglich

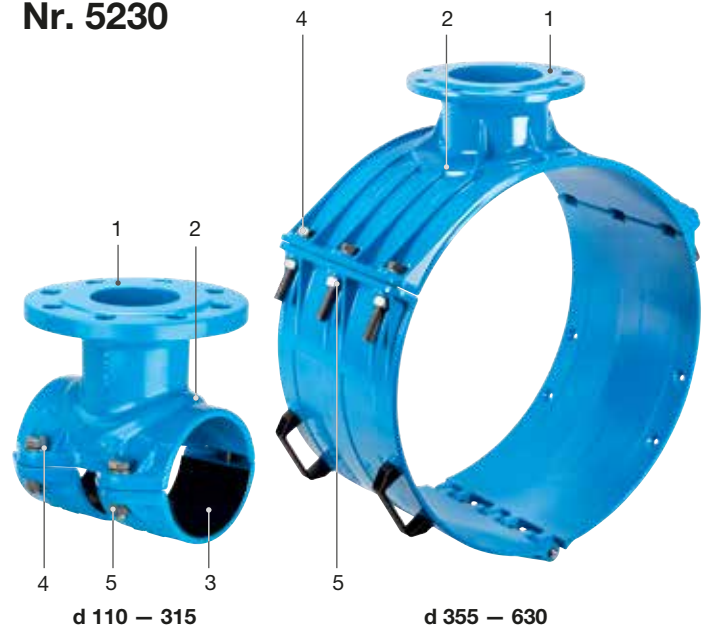


HAKU-Anbohrschelle mit Flanschabgang, für PE- und PVC-Rohre

Konstruktionsmerkmale

- Für **PE-Rohre** nach EN 12201 und DIN 8074 (**SDR 7,4 und SDR 11**) für **PVC-Rohre** nach EN ISO 1452-2 (**SDR 13,5 und SDR 21**)
- Robuste Konstruktion aus Sphäroguss epoxy-pulverbeschichtet
- Keine Deformation des Rohres
- Abdichtung zum Bohrloch erfolgt über mindestens einen im Oberteil gekammerten O-Ring
- Sicherheit gegen Verdrehen durch eingeklebte Gummiauflage im Schellenunterteil (nur bei d 110 bis 315)
- Für Anbohrungen von d 355 bis 630 Rohren ist ein spezielles Anbohrgerät von Hawle verfügbar
- Flansche bemessen und gebohrt nach EN 1092-2 | PN 16 andere Normen auf Anfrage
- Bei PE-Rohren mit Schutzschicht ist diese vor der Montage der Schelle zu entfernen

Nr. 5230



Werkstoff | Technische Merkmale

- 1 **Schellenkörper** und **Segmente** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- 2 **O-Ring-Dichtung-Oberteil** aus Elastomer
- 3 **Gummiauflage-Unterteil** aus Elastomer
- 4 **Schrauben und Beilagscheiben** aus NIRO
- 5 **Muttern** (molybdänbeschichtet) aus NIRO

Produktergänzungen

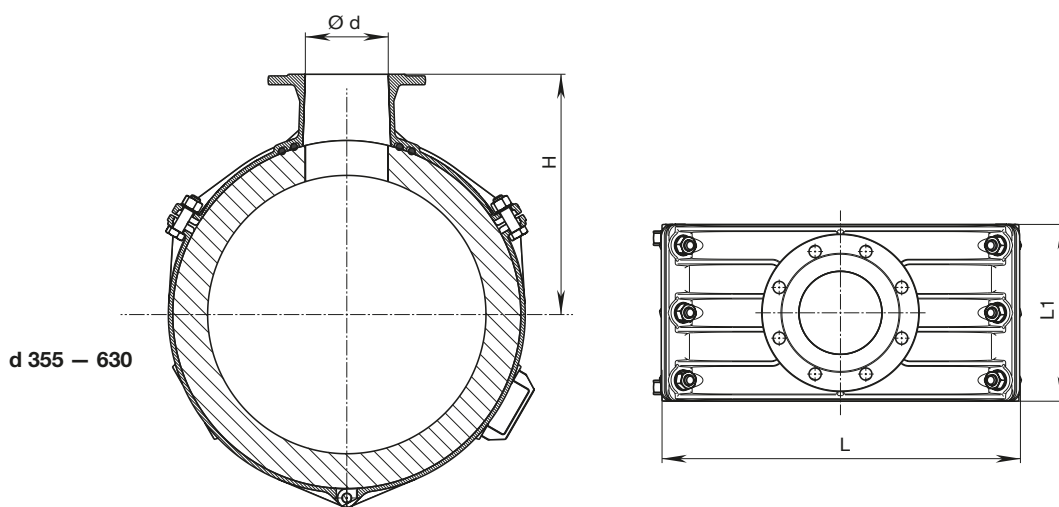
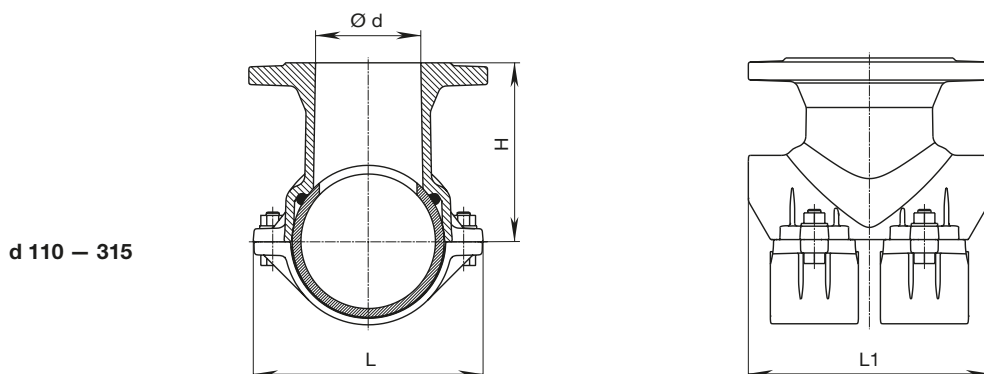
Anbohrgerät für Flanschabgang DN 80 – 100:
Nr. 5807

Best.-Nr.	Flansch DN	MOP (PN)	Ø Rohr													
			110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	450	500	630
5230	80	16														
	100															
	150															

HAKU-Anbohrschelle

mit Flanschabgang, für PE- und PVC-Rohre

Nr. 5230 PE-Rohre EN 12201 DIN 8074 (SDR 7.4 und SDR 11) d 110 – 630
 PVC-Rohre EN ISO 1452-2 (SDR 13.5 und SDR 21) d 110 – 315



Ø Rohr	Flansch DN	Ø d	H	L	L1	Gewicht
110	80	80	150	182	180	8,3
125	80	80	159	197	220	8,4
	100	100	159	197	220	9,4
140	80	80	166	212	220	11,8
	100	100	166	212	220	13,3
160	80	80	176	234	220	10,1
	100	100	176	234	220	11,0
180	80	80	186	254	220	11,2
	100	100	186	254	220	12,2
200	80	80	191	270	220	11,8
	100	100	191	270	220	13,8
225	80	80	206	301	220	14,0
	100	100	206	301	220	16,0
250	80	80	221	347	220	15,3
	150	150	225	342	285	19,3
280	100	100	225	374	285	19,5
	150	150	239	374	285	21,0
315	80	80	255	410	285	20,0
	150	150	257	409	285	24,5
355	150	150	298	460	320	36,2
450	150	150	345	475	320	42,0
500	150	150	370	520	320	45,2
630	150	150	435	649	320	50,2

HAKU-Sperrschelle für PE- und PVC-Rohre

Konstruktionsmerkmale

- Für **PE-Rohre** nach EN 12201 und DIN 8074 und **PVC-Rohre** nach EN ISO 1452-2
- Für Anbohrung unter Druck
- Druckprobe von beiden Richtungen möglich
- Das HAKU-Dichtsystem ist die optimale Lösung zur Abdichtung von Anbohrungen bei Kunststoffrohren
- Die beiden Gummidichtungen der HAKU-Schelle umschließen die gesamte Auflagefläche zum PE-/PVC-Rohr und sind zur Montagerleichterung in die Schelle eingeklebt
- Mehrere, konzentrisch zum Bohrloch liegende, in die obere Gummidichtung eingeformte Dichtringe mit steigendem Querschnitt verteilen den Anpressdruck auf eine große Fläche und schützen somit den Bohrlochrand vor Verformung
- Bei PE-Rohren mit Schutzschicht ist diese vor der Montage der Schelle zu entfernen

Werkstoff | Technische Merkmale

- 1 **Schellenkörper** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
 - 2 **Dichtung** aus Elastomer
 - 3 **Schrauben** (molybdänbeschichtet) und **Beilagscheiben** aus NIRO
 - 4 **Dichtdeckel** aus POM, mit Gummidichtung, glasfaserverstärkt
 - 5 **Schrauben** und **Beilagscheiben** aus NIRO
 - 6 **Korrosionsschutzring** aus Elastomer
- Anbohranleitung (siehe Seite I 3/1)

Ø Rohr	G		Ø d	H	L	L1	Gewicht
	ISO 228						
63	¾"		24	84	124	100	2,5
	1"		28	84			2,5
	1¼"		32	87			2,4
75	1"		28	91	135	110	2,8
	1¼"		32	94			2,6
	1½"		43	91			3,3
	2"		43	95			3,0
90	1"		28	100	150	110	3,0
	1¼"		32	103			2,5
	1½"		43	101			3,6
	2"		43	105			3,4
110	1"		28	110	170	120	3,6
	1¼"		32	113			3,6
	1½"		43	113			4,3
	2"		43	117			4,0
160	1"		28	138	230	120	5,5
	1¼"		32	141			5,4
	1½"		43	140			5,6
	2"		43	145			5,6
225	2"		43	185	310	120	7,5

125	1"		27	167	192	120	4,8
	1¼"		31	170			5,5
	1½"		37	180			5,8
	2"		42	183			5,8
140	1"		27	174	208	120	5,4
	1¼"		31	177			5,9
	1½"		37	188			6,2
	2"		42	191			6,2
200	1"		27	212	282	120	7,0
225	1"		27	219	310	120	10,5
	1¼"		31	222			11,0
	1½"		37	232			11,3
250	2"		50	248	347	180	14,2

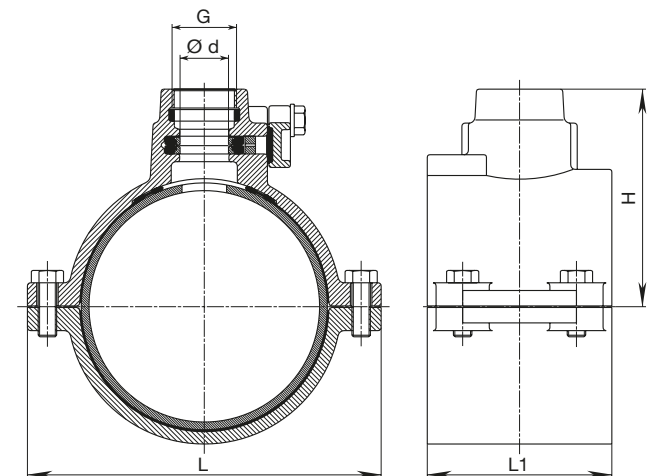
Nr. 5310



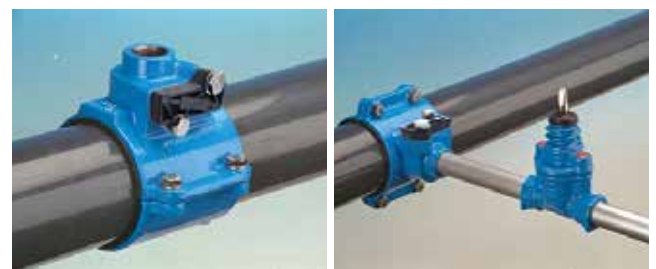
Ø Rohr	MOP (PN)	Innengewindeanschluss ISO 228				
		¾"	1"	1¼"	1½"	2"
63	16					
75						
90						
110						
160						
225						

Nr. 5210 Kombination aus HAKU-Anbohrschelle Nr. 5250 mit Aufsatzsperr Nr. 3720

125	16				
140					
200					
225					
250					



Anwendungsbeispiele



Aufsatz-Sperre für Anbohrschellen

Konstruktionsmerkmale

- Anbohren unter Druck mit dem seit Jahrzehnten bewährten Sperr-System
- Mit der Aufsatzsperre kann mit jeder Anbohrschelle eine Anbohrung unter Druck durchgeführt werden
- Zu beachten: Das Außengewinde ist aus Festigkeitsgründen bei allen Dimensionen außer DN 2" um eine Nennweite größer als das nominale Innengewinde; bitte dies bei der Wahl der Anbohrschellen berücksichtigen
- Aufsatzsperren mit Innengewinde sind mit einem Korrosionsschutzring zur Vermeidung von Korrosion und Inkrustation ausgestattet
- Bei Aufsatzsperren mit Außengewinde müssen nach der Montage die freiliegenden Gewindegänge, nach den Regeln des Handwerks, korrosionsgeschützt werden

Nr. 3720



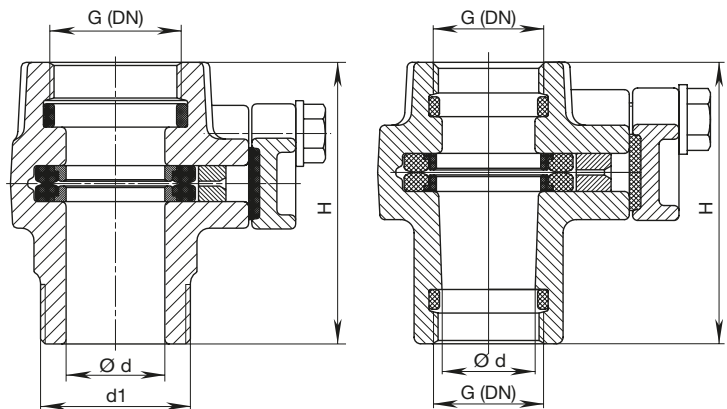
Best.-Nr.	MOP (PN)	Innengewinde ISO 228	Außengewinde EN 10221-1	Innengewinde ISO 228
3720	16	1"	1 1/4"	
		1"		1"
		1 1/4"	1 1/4"	
		1 1/4"	1 1/2"	
		1 1/2"	2"	
		2"	2"	

Werkstoff | Technische Merkmale

- Körper** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
 - Dichtdeckel** aus POM, mit Gummidichtung, glasfaserverstärkt
 - Schrauben und Beilagscheiben** aus NIRO
- **Dichtung** und **Korrosionsschutzring** aus Elastomer
 - Anbohranleitung (siehe Seite I 3/1)

Produktergänzungen

Anbohrgeräte: Nr. 5800, Nr. 5805
Spion: Nr. 8401



* beidseitiges Innengewinde ISO 228

G (DN) ISO 228	d1 EN 10226-1	H	Ø d	Gewicht
1"	1 1/4"	85	27	1,1
1**		85	27	1,1
1 1/4"	1 1/4"	90	27	1,4
1 1/4"	1 1/2"	90	31	1,3
1 1/2"	2"	95	37	1,7
2"	2"	100	42	1,8

Anwendungsbeispiel



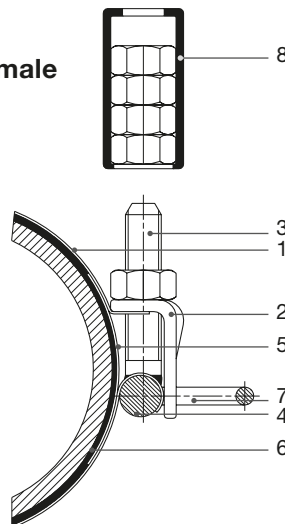
Reparaturschelle für Stahl-, Guss-, AZ- und PVC-Rohre

Konstruktionsmerkmale

- Die Schelle mit dem „selbstzentrierenden Verschluss-System“
- Umlaufende Dichtung dichtet Querrisse und sonstige Schäden an Rohren
- Kurze, mit der Spannbrücke (4) verschweißte Schrauben (3), erlauben mit Hilfe des Montagebügels (7) ein einfaches Zusammenfügen; Die Muttern werden direkt aus dem beigegebenen Muttermagazin (8) aufgeschraubt, dadurch vermeidet man eine Vielzahl loser Teile
- Sonderausführungen wie größere Nennweiten und andere Baulängen auf Anfrage
- **Nr. 0750** geprüft bei Neurohren im Auslieferungszustand
 $\varnothing 54 - \varnothing 190$ PN 16
 $\varnothing 190 - \varnothing 430$ PN 10
- **Nr. 0751** geprüft bei Neurohren im Auslieferungszustand
 $\varnothing 87 - \varnothing 186$ PN 16
 $208 - \varnothing 430$ PN 10
 $448 - \varnothing 471$ PN 6
 $472 - \varnothing 550$ PN 5

Werkstoff | Technische Merkmale

- 1 **Bandblech** aus NIRO
- 2 **Spannwinkel** aus NIRO
- 3 **Schrauben** aus NIRO
- 4 **Spannbrücke** aus NIRO
- 5 **Brückenplatte** aus NIRO
- 6 **Dichtung** aus Elastomer
- 7 **Montagebügel** aus NIRO
- 8 **Muttermagazin** aus Elastomer (ab 3 Schrauben)



Nr. 0750 „einfach gespannt“

Rohr $\varnothing 54 - 430$, Länge 150 – 380

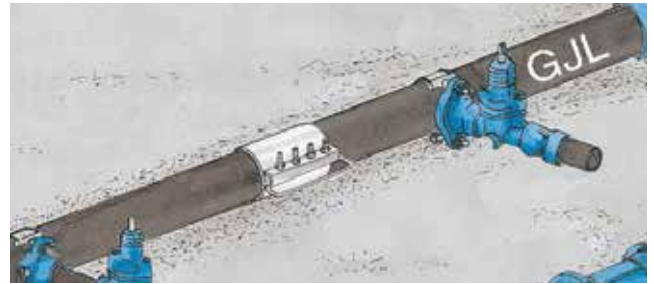
Nr. 0751 „doppelt gespannt“

Rohr $\varnothing 87 - 471$, Länge 200 – 380



Schnellverschluss mit arbeitsfreundlichem Montagebügel und Muttermagazin

Anwendungsbeispiel



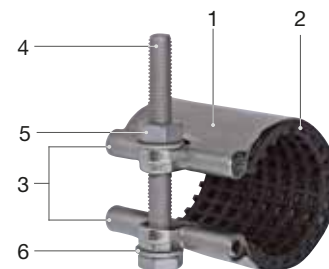
Konstruktionsmerkmale

- Für Stahl-, Guss- und AZ-Rohre
- Für Rohrdurchmesser von 21 – 64, Länge 70

Werkstoff | Technische Merkmale

- 1 **Bandblech** aus NIRO
- 2 **Dichtung** aus Elastomer
- 3 **Spannbrücke** aus Temperguss verzinkt
- 4 **Schraube** verzinkt
- 5 **Mutter** verzinkt
- 6 **Beilagscheiben** aus NIRO

Nr. 0501 „einfach gespannt“



Reparaturschelle für Stahl-, Guss-, AZ- und PVC-Rohr

Nr. 0750 einfach gespannt

Nr. 0751 doppelt gespannt

Type	Ø Rohr	Länge	geeignet für Rohr DN						Gewicht	
			Stahl	Guss	AZ-PN 10		AZ-PN 16			PVC
					roh	ge-dreht	roh	ge-dreht		
K 54	54 — 58	150	50						1,1	
M 54		200							1,5	
K 58	58 — 64	150	50					63	1,1	
M 58		200							1,5	
K 63	63 — 68	150		50				63	1,2	
M 63		200							1,6	
K 68	68 — 76	150			50	50			1,2	
M 68		200							1,7	
K 75	75 — 83	150	65	60	60	60		75	1,3	
M 75		200							1,7	
K 82	82 — 91	150	80	65				90	1,3	
M 82		200							1,8	
K 95	95 — 104	150		80	80	80	80		1,4	
M 95		200							1,9	
K 104	104 — 112	150	100			80	80	110	1,5	
M 104		200							2,0	
K 112	112 — 121	150	100	100		100			1,5	
M 112		200							2,1	
K 115	115 — 125	150		100	100	100		125	1,5	
M 115		200							2,1	
K 120	120 — 130	150			100	100	100	125	1,7	
M 120		200							2,2	
K 131	131 — 141	200	125			100		140	3,2	
M 131		250							4,0	
K 140	140 — 150	200							3,2	
M 140		250		125		125			4,0	
L 140		315							5,2	
K 151	151 — 161	200	150		125		125	160	3,4	
L 151		315							4,3	
K 166	166 — 178	200	150	150		150			3,5	
M 166		250							4,4	
L 166		315							5,5	
K 178	178 — 190	200			150	150	150	180	3,6	
M 178		250							4,5	
L 178		315							5,7	
K 190	190 — 202	200				150	150	200	3,9	
M 190		250							4,7	
L 190		315							5,8	
K 200	200 — 212	250	200						5,0	
M 200		315							6,2	
L 200		380							7,5	
K 215	215 — 227	250	200	200				225	5,0	
M 215		315							6,3	
L 215		380							7,6	
K 233	233 — 246	250			200	200			5,2	
M 233		315							6,3	
L 233		380							7,8	
M 250	250 — 262	315				200	200	250	6,8	
L 250		380							8,1	
K 269	269 — 281	250	250	250				280	5,6	
M 269		315							7,1	
L 269		380							8,5	
M 285	285 — 297	315			250	250			7,5	
L 285		380							9,0	
K 306	306 — 318	250					250	250	6,0	
M 306		315						315	7,8	
L 306		380							9,2	
K 315	315 — 327	250	300	300				315	6,2	
M 315		315							7,8	
L 315		380							9,5	
K 345	345 — 357	250	350		300	300		355	6,7	
M 345		315							8,3	
L 345		380							10,0	
M 366	366 — 379	315	350	350			300	300	8,7	
L 366		380							10,5	
K 400	400 — 412	250	400		350	350		400	7,4	
M 400		315							9,2	
L 400		380							10,9	
K 418	418 — 430	250	400	400					7,6	
M 418		315							9,7	
L 418		380							11,8	

Type	Ø Rohr	Länge	geeignet für Rohr DN						Gewicht	
			Stahl	Guss	AZ-PN 10		AZ-PN 16			PVC
					roh	ge-dreht	roh	ge-dreht		
M 87	87 — 102	200	80	80	80	80		90	2,7	
M 106	106 — 124	200	100	100	100	100	80	110	2,8	
M 114	114 — 132	200	125	100	100	100		100	2,9	
K 132	132 — 152	200	125	125	125	125	100	140	4,9	
M 132		250							6,2	
K 142	142 — 162	200	150	125	125	125	125	125	5,0	
M 142		250							6,4	
K 160	160 — 180	200	150	150				160	5,3	
M 160		250							6,5	
L 160		315							8,1	
K 166	166 — 186	200	150	150	150	150			5,3	
M 166		250							6,7	
L 166		315							8,3	
K 208	208 — 230	250	200	200				225	7,2	
M 208		315							8,8	
L 208		380							10,7	
K 220	220 — 242	250			200				7,3	
M 220		315		200		200		225	9,0	
L 220		380							11,1	
K 236	236 — 258	250				200	200	200	7,5	
M 236		315						250	9,4	
L 236		380							11,1	
K 271	271 — 293	250	250	250	250	250		280	7,8	
M 271		315							9,9	
L 271		380							11,8	
M 306	306 — 328	315	300	300			250	250	10,0	
L 306		380						315	12,0	
K 330	330 — 352	250				300			8,9	
L 330		380							13,1	
M 346	346 — 368	380	350		300	300		355	13,3	
L 346		450							16,2	
M 369	369 — 392	315		350			300	300	11,2	
L 369		380							13,8	
M 406	406 — 430	315	400	400	350				11,7	
L 406		380							14,5	
M 448	448 — 471	315			400	400		450	15,1	

Nr. 0750 / 0751 Sonderausführung

Best.-Nr.	Ausführung	Type	Ø Rohr	Baulänge								
0750	einfach gespannt	S	50 — 550	150	200	250	315	380	510	640	835	1030
				0751	doppelt gespannt							

Nr. 0501 für Stahl-, Guss- und AZ-Rohre

Type	Ø Rohr	Länge	Gewicht
D 21	21 — 25	70	0,25
D 26	26 — 30	70	0,26
D 33	33 — 37	70	0,27
D 42	42 — 45	70	0,28
D 48	48 — 54	70	0,29
D 60	60 — 64	70	0,31

Reparaturschelle für Guss-Rohre

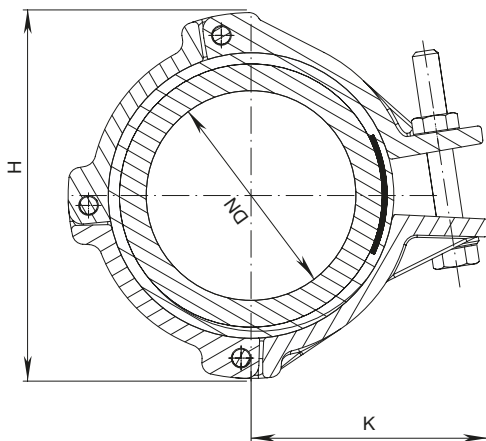
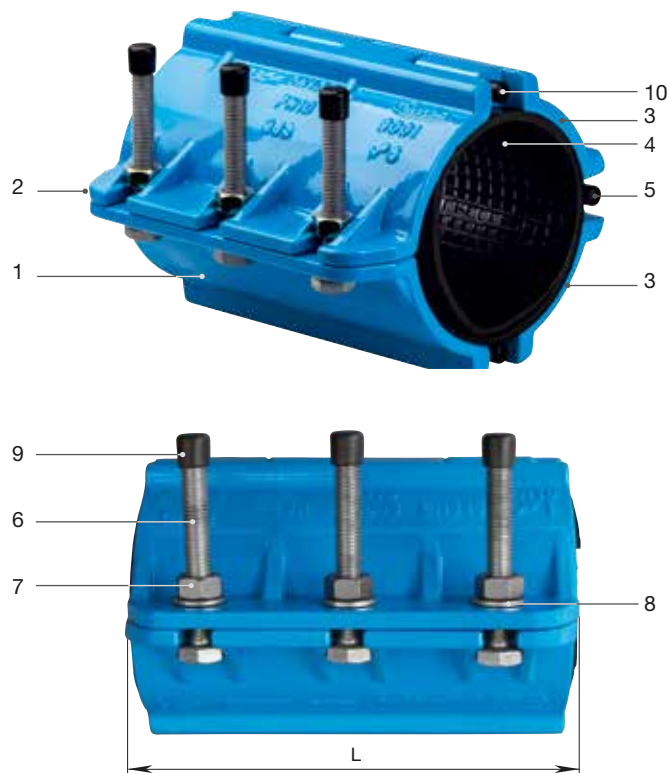
Konstruktionsmerkmale

- Für eine permanente Reparatur einer Gussleitung, nicht schubgesichert
- Umlaufende Dichtung aus Elastomer dichtet Querrisse und sonstige Schäden an Rohren aus Gusseisen
- Innen und außen epoxy-pulverbeschichtet

Werkstoff | Technische Merkmale

- 1-3 **Segmente TOL** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- 4 **Dichtungsmanschette** aus Elastomer
- 5 **Bolzen** aus NIRO
- 6 **Schrauben** aus NIRO mit Teflonbeschichtung
- 7 **Muttern** aus NIRO
- 8 **Beilagscheiben** aus NIRO
- 9 **Endkappe** aus Kunststoff - für Gewinde M 12
- 10 **Endkappe** aus Kunststoff - für Zapfenende Ø8

Nr. 0760 „TOL“



Best.-Nr.	MOP (PN)	Bau-länge L	Ausführung	DN		
				80	100	150
0760	10	200	einfach gespannt			
0761			doppelt gespannt			

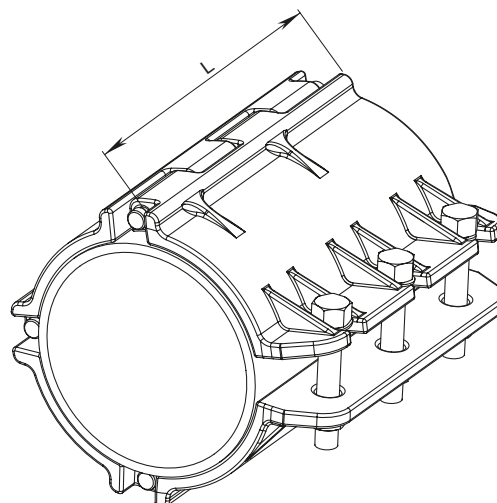
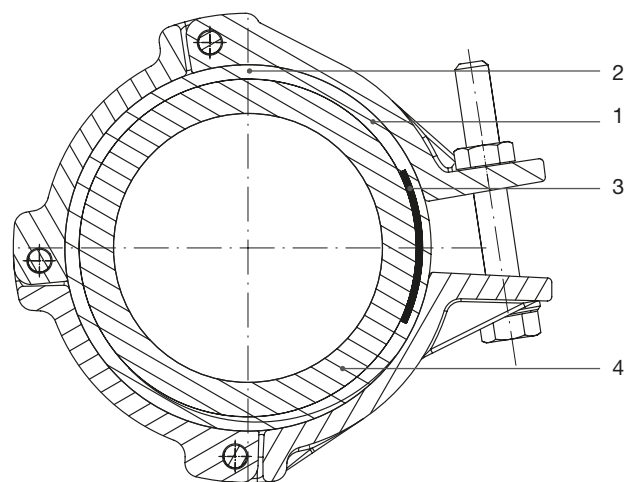
DN	L	H	K	Toleranzbereich	Max. Anzugsmoment / Nm	Max. Anzugsmoment beim Querriss / Nm	Gewicht
80	200	144	97	95 – 102	40	70	6,2
100		164	107	115 – 122	40	70	6,7
150		242	145	167 – 175	60	95	14,1








Reparaturschelle für Guss-Rohre

Montage

- Die Segmentausführung ermöglicht eine einfache und schnelle Montage
- Das Rohr muss vorher gereinigt und von eventuellen Isolierungsschichten befreit werden
- Abstand von der defekten Stelle zum Schellenrand min. 60 mm Spaltbreite der zu verbindenden Rohre - max. 5 mm
- Bei Komplettabrissen ist die Spannungsfreiheit des Rohres zu sichern
- Vor der Montage lösen Sie die Schrauben bis zum Maximum, wobei die Mutter nicht von der Schraube entfernt wird
- Bei der Montage der Schelle ist zu beachten, dass sich das Ende der Dichtung (1), das näher zum Druckblech (3) liegt, zwischen der Rohrleitung (4) und dem anderen Ende der Dichtung (2) befindet; die Gummienden müssen gut überlappen, um die Abdichtung zu garantieren
- Es wird empfohlen, die Schelle so zu positionieren, dass die Schraubenköpfe zum Anziehen gut zugänglich sind. Die Muttern werden im Aufnahmeschlitz des gegenüberliegenden Segmentes arretiert
- Die Schrauben sind gleichmäßig (in beliebiger Reihenfolge) anzuziehen
- Max. Anzugsmoment - siehe Tabelle Seite I 6/3
- Die Schelle ist für den einmaligen Montagevorgang zu verwenden
- Bitte führen Sie nach der Montage eine Dichtheitsprüfung im offenen Rohrgraben durch; die maximalen Betriebsdrücke in Abhängigkeit von Medium und Rohraußendurchmesser (siehe bestimmungsgemäße Verwendung) sind einzuhalten

Nr. 0760 „TOL“



<p>Seite J 2</p>	<p>Hausanschluss-Schieber Übersicht</p>	<p>Seite J 2/1</p>
<p>Seite J 3</p>	<p>Hausanschluss-Schieber E-Schieber mit Flansch DN 20 bis 40</p>	<p>Seite J 3/1</p> 
<p>Seite J 4</p>	<p>Hausanschluss-Schieber mit Innengewinde mit Innen- und Außengewinde / ISO-Rohrmuffe aus POM, beidseitig mit Außengewinde <i>ZAK-Hausanschluss-Schieber</i></p>	<p>Seite J 4/1 Seite J 4/3 Seite J 4/5 Seite L 4/1</p> 
<p>Seite J 5</p>	<p>Hausanschluss-Schieber beidseitig mit ISO-Rohrmuffe für PE-Rohre Kombinations-ISO-Anbohrschieber aus POM</p>	<p>Seite J 5/1 Seite J 5/3</p> 
<p>Seite J 6</p>	<p>Hausanschluss-Schieber Hawle-FIT aus POM mit Hawle-FIT-Muffen</p>	<p>Seite J 6/1</p> 
<p>Seite J 7</p>	<p>Hausanschluss-Einschweißschieber aus Sphäroguss aus POM</p>	<p>Seite J 7/1 Seite J 7/3</p> 
<p>Seite J 8</p>	<p>Hausanschluss-Eckventil aus Sphäroguss Kombinations-ISO-Eckventil aus POM Hawlinger-Anbohrarmaturen Hausanschluss-Entleerungsventil aus Sphäroguss <i>ZAK-Hausanschluss-Eckventile</i></p>	<p>Seite J 8/1 Seite J 8/3 Seite J 8/4 Seite J 8/5 Seite L 4/2</p> 
<p>Seite J 9</p>	<p>Wasserzähler-Einbausätze</p>	<p>Seite J 9/1</p> 

Hausanschluss-Schieber

Zubehör

Handräder	Seite M 4/1
Einbaugarnituren	Seite M 2/3
Straßenkappen	Seite M 3/1
Vierkantschoner	Seite M 4/1
Spindelverlängerung	Seite M 4/1
Mutterschrauben	Seite M 4/4
Flachdichtungen	Seite M 7/1
Stützbüchse	Seite M 6/2
Montagespray	Seite M 7/2
Fittings	Seite K 2/1

Ersatzteile

Schieber-Oberteil	Seite P 2/1
Schieber-Keil	Seite P 2/1
Schieber-Oberteil-Flachdichtung	Seite P 2/2

Werkzeuge

Absperrschlüssel	Seite Q 4/2
Anbohrgerät	Seite Q 2/1
Rohrschneidezange	Seite Q 4/1
Rohrfräser	Seite Q 4/1
Abziehschalen	Seite Q 4/2

Technische Informationen

Anzugsdrehmomente zur Flanschmontage	Seite R 3/1
Spindelumdrehungen pro Hub	Seite R 1/2

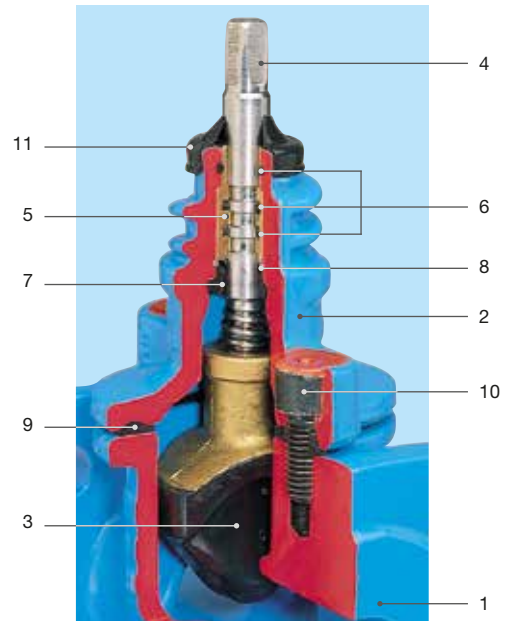
Hausanschluss-Schieber

Übersicht

Konstruktionsmerkmale

Schieber aus Sphäroguss

- weichdichtender Keilschieber mit glattem und freiem Durchgang
- Flansch-Schieber
- Schieber mit ISO-Rohrmuffe
- Schieber mit Gewinde
- Einschweißschieber
- Eckventil
- Eckventil mit Entleerung
- 2 O-Ringe allseitig in rostbeständigem Werkstoff gelagert
- Spindellagerung aus Messing
- Schraubanschluss für Einbaugarnitur
- 100% erdeinbaufähig
- Bei Hausanschluss-Armaturen aus Sphäroguss mit Außengewinde müssen nach der Montage, die freiliegenden Gewindegänge, nach den Regeln des Handwerks, korrosionsschutz geschützt werden



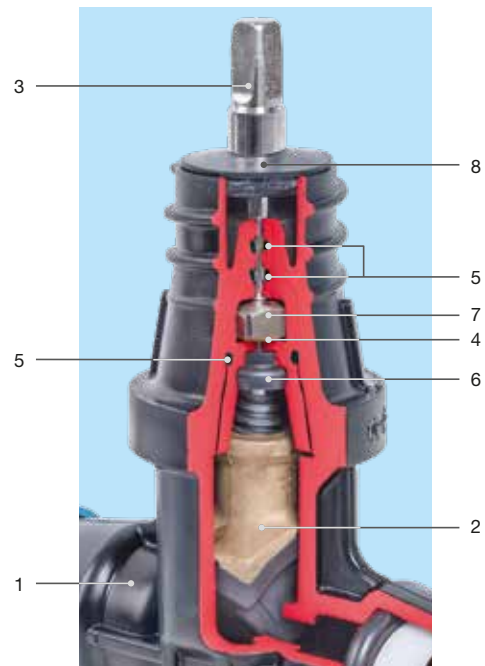
Werkstoff | Technische Merkmale

- 1,2 Gehäuse (1), Oberteil (2) aus Sphäroguss, innen und außen epoxy-pulverbeschichtet (siehe Seite 4)
- 3 Keil aus Messing, mit aufvulkanisiertem Elastomer
- 4 NIRO-Stahlspindel mit gerolltem Gewinde und glattgewalzter Dichtgleitfläche
- 5 Spindellagerung (O-Ringträger) aus Messing
- 6 O-Ringe aus Elastomer
- 7 Rückdichtung aus Elastomer
- 8 Sicherungsring aus NIRO
- 9 Oberteildichtung aus Elastomer
- 10 Innensechskantschrauben versenkt und durch Vergussmasse und Oberteildichtung absolut korrosionsschutz geschützt
- 11 Abstreifring aus Elastomer

Konstruktionsmerkmale

Schieber aus POM

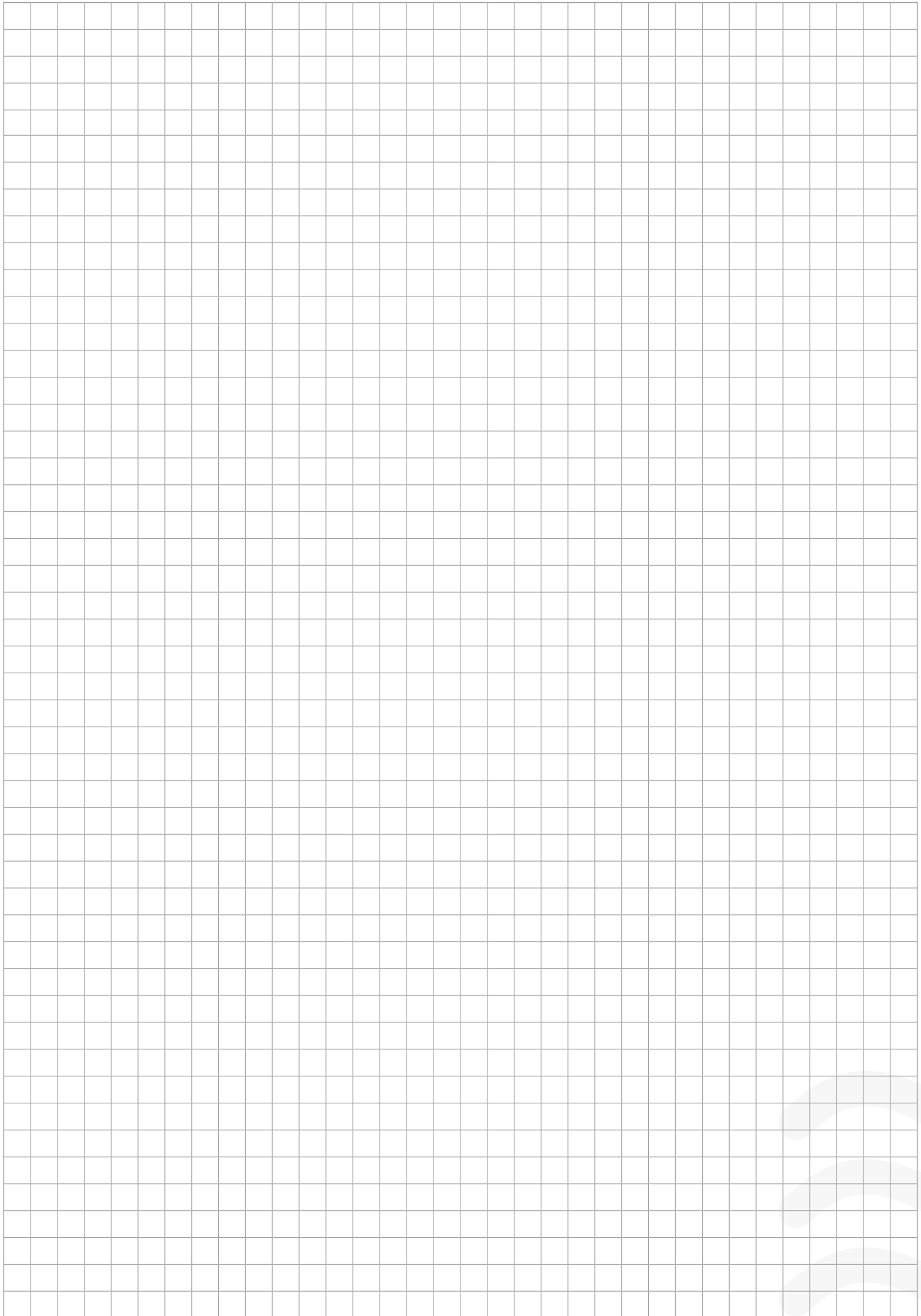
- weichdichtender Keilschieber mit glattem und freiem Durchgang
- Schieber mit ISO-Rohrmuffe
- Schieber mit Hawle-FIT-Muffe
- Schieber mit Gewinde
- Einschweißschieber
- Eckventil
- Oberteil mit Gehäuse durch Rotationsschweißung homogen verbunden
- 2 O-Ringe zur Spindelabdichtung
- Spindellagerung aus Messing
- Überlastungsschutz
- Schraubanschluss für Einbaugarnitur
- 100% erdeinbaufähig



Werkstoff | Technische Merkmale

- 1 Gehäuse aus POM
- 2 Keil aus Messing, mit aufvulkanisiertem Elastomer
- 3 NIRO-Stahlspindel mit gerolltem Gewinde und glattgewalzter Dichtgleitfläche
- 4 Spindellagerung aus Messing
- 5 O-Ringe aus Elastomer
- 6 Rückdichtung aus Elastomer
- 7 Überlastungsschutz aus NIRO
- 8 Abstreifring aus Elastomer

Notizen



Hausanschluss-Schieber

E-Schieber mit Flansch DN 20 – 40



Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber mit glattem und freiem Durchgang
- Flansche bemessen und gebohrt nach EN 1092-2 | PN 16

Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur
Sonderausführungen: auf Anfrage

Nr. 4000
Nr. 4700

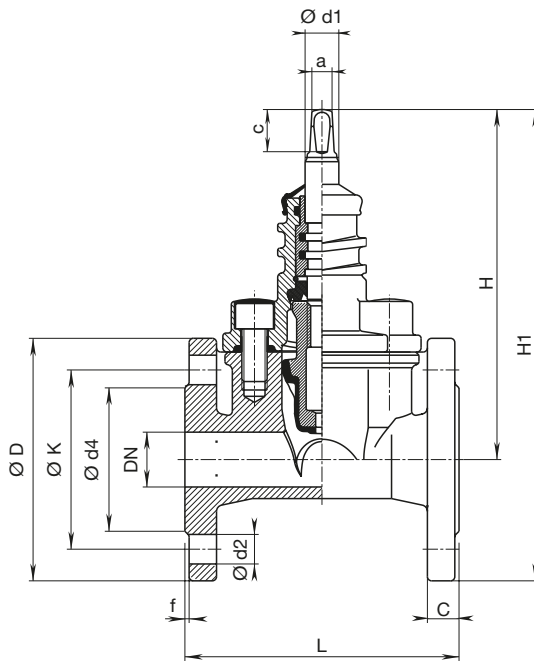


Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite J 1/2

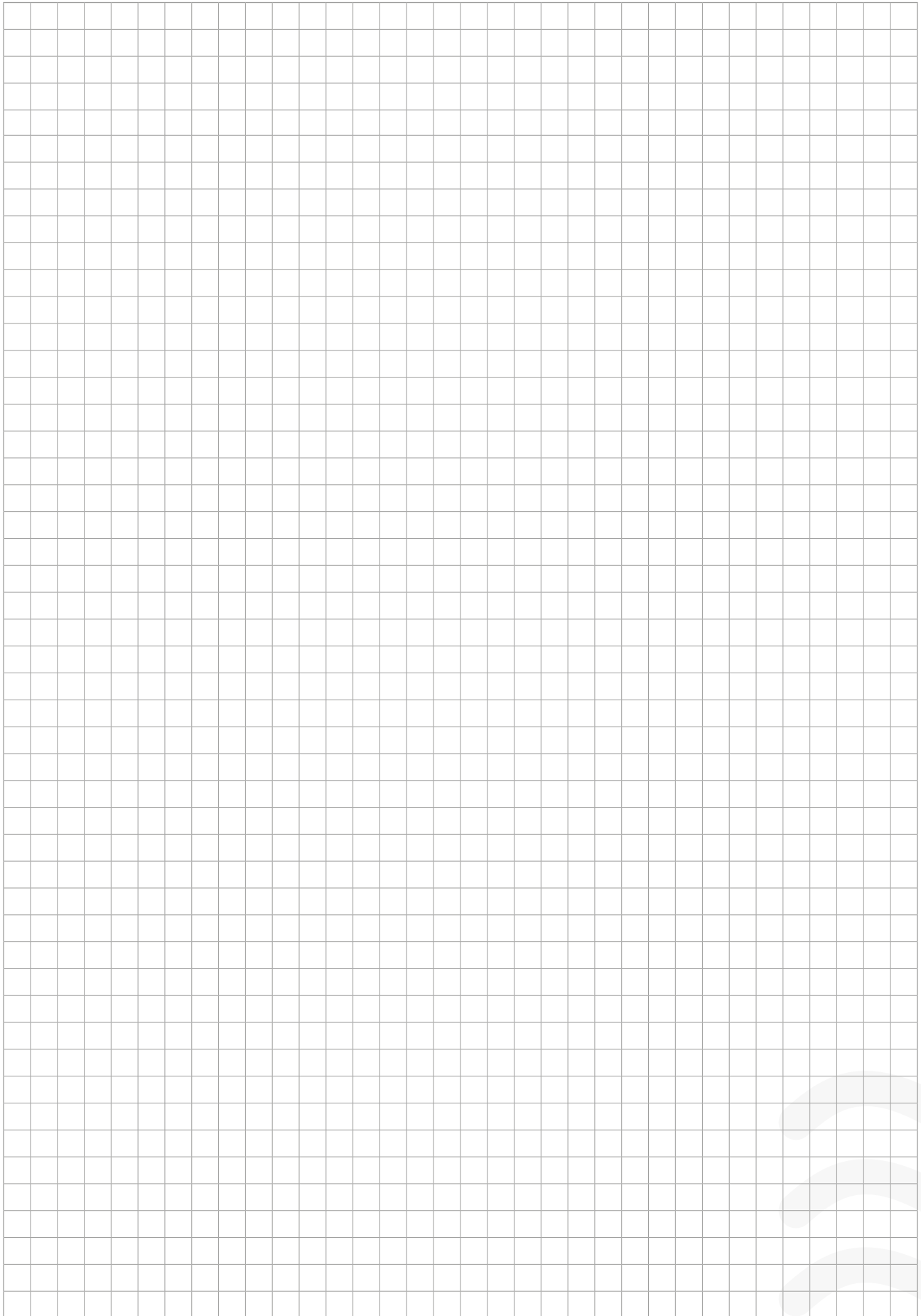
- Handrad: Nr. 7800
 Einbaugarnituren: starr Nr. 9101
 teleskopisch Nr. 9601
 Straßenkappen: starr Nr. 1550, 1650
 teleskopisch Nr. 1850, 1851K
 Spindelverlängerung: Nr. 7820
 Vierkantschoner: Nr. 2156, Nr. 2157, Nr. 2158
 Mutterschrauben: Nr. 8810, Nr. 8830, Nr. 8840
 Flachdichtung: Nr. 3390, Nr. 3470

Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Nennweite/DN			
			20	25	32	40
4000	kurz	16				
4700	lang EN 558 GR 15					



DN	MOP (PN)	Flansch					Schrauben			Spindel			Schieber				Gewicht		
		Ø D	C	Ø K	Ø d4	f	Anzahl	Gewinde	Ø d2	a	c	Ø d1	H	H1	L kurz	L lang	kurz	lang	
20	10	115	16	75	58	2	4	M 12	14	10,3	20	16	164	223	130		4,2		
	16												164	223	130		4,2		
25	10	115	16	85	68	2	4	M 12	14				200	275	140			6,6	
	16															200	275	140	
32	10	150	18	100	78	2	4	M 16	19	200	275	140							
	16												200	275	140	240	6,7	7,5	
40	10	150	18	110	88	2	4	M 16	19	200	275	140							
	16												200	275	140	240	6,7	7,5	

Notizen



Hausanschluss-Schieber mit Innengewinde

Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber mit glattem und freiem Durchgang
- Innengewinde ISO 228
- Hausanschluss-Schieber mit Innengewinde sind mit einem Korrosionsschutzring zur Vermeidung von Korrosion ausgestattet
- **Nr. 2510:** Oberteil ist mit Gehäuse verschraubt und verklebt; Lösen des Oberteiles nur bei Erwärmung der Verschraubung möglich

Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur

Sonderausführungen: auf Anfrage

Nr. 2500



Werkstoff | Technische Merkmale

- **Gehäuse und Oberteil:**
Nr. 2500 aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
Nr. 2510 aus Messing

Nr. 2510



Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite J 1/2

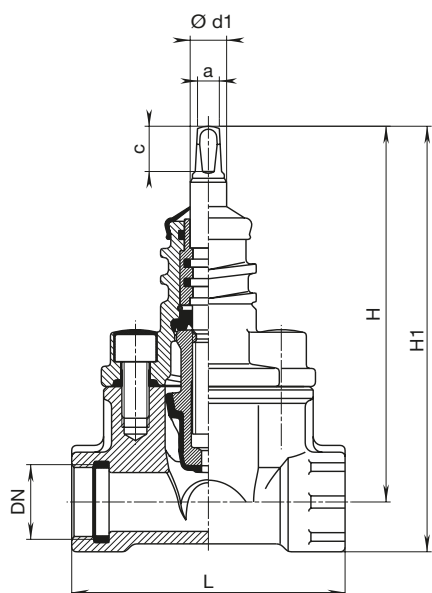
Handrad:		Nr. 7800
Einbaugarnituren:	starr	Nr. 9101
	teleskopisch	Nr. 9601
Straßenkappen:	starr	Nr. 1550, 1650
	teleskopisch	Nr. 1850, 1851K
Spindelverlängerung:	Nr. 7820	
Vierkantschoner:	Nr. 2156, Nr. 2157, Nr. 2158	

Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Nennweite/DN				
			3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
2500	Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet, beidseitig mit Innengewinde ISO 228	16					
2510	Messing, beidseitig mit Innengewinde ISO 228						

Anwendungsbeispiele



Hausanschluss-Schieber mit Innengewinde

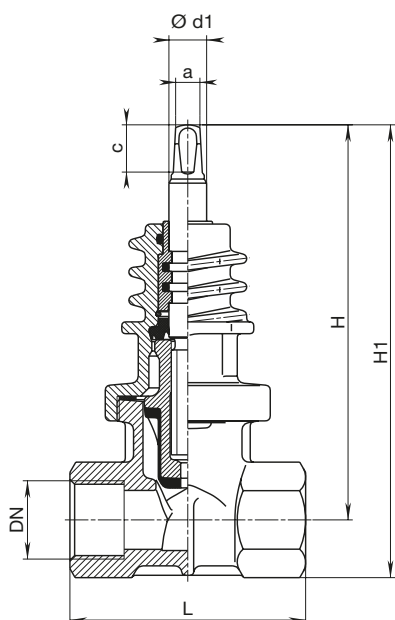


Hausanschluss-Schieber

beidseitig mit Innengewinde ISO 228

Nr. 2500

DN	Schieber			Spindel			Gewicht
	L	H	H1	a	c	Ø d1	
¾"	120	164	185	10,3	20	16	2,20
1"	120	164	188				2,28
1¼"	140	200	229				3,53
1½"	140	200	232				3,70
2"	150	219	258				4,40



Hausanschluss-Schieber, Messing

beidseitig mit Innengewinde ISO 228

Nr. 2510

DN	Schieber			Spindel			Gewicht
	L	H	H1	a	c	Ø d1	
1"	100	161	182	10,3	20	16	1,90
1¼"	100	194	223				2,60
1½"	100	194	223				2,81
2"	100	219	256				4,00

Hausanschluss-Schieber mit Innen- und Außengewinde / ISO-Rohrmuffe

Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber mit glattem und freiem Durchgang
- Innengewinde ISO 228, Außengewinde EN 10226-1
- Hausanschluss-Schieber mit Innengewinde sind mit einem Korrosionsschutzring zur Vermeidung von Korrosion ausgestattet
- Bei Hausanschluss-Schieber mit Außengewinde müssen nach der Montage die freiliegenden Gewindegänge, nach den Regeln des Handwerks, korrosionsgeschützt werden
- **Nr. 2800:** Innengewinde zur Montage eines Anbohrgerätes für Anbohrung unter Druck
- Für PE-Rohre nach EN 12201 und DIN 8074 | bis PN 16; bis 30 °C Mediumtemperatur
Rohrführungsrippel dient zur exakten Führung des PE-Rohres und als Korrosionsschutz des Innengewindes

Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur

Sonderausführungen: auf Anfrage

Werkstoff | Technische Merkmale

- **Gehäuse und Oberteil** aus Sphäroguss
- **Korrosionsschutzring** aus Elastomer
- **Rohrführungsrippel** aus PE

Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite J 1/2

Handrad:		Nr. 7800
Einbaugarnituren:	starr	Nr. 9101
	teleskopisch	Nr. 9601
Straßenkappen:	starr	Nr. 1550, 1650
	teleskopisch	Nr. 1850, 1851K
Spindelverlängerung:		Nr. 7820
Vierkantschoner:		Nr. 2156, Nr. 2157, Nr. 2158
Rohrfräser:		Nr. 6000
Abziehschalen:		Nr. 6010
Rohrschneidezange:		Nr. 6050
Montagespray:		Nr. 3443
Anbohrgerät:		Nr. 5800, Nr. 5805

Nr. 2520



Nr. 2800



STRUKTUR
Klemmring für
PE-Rohre

Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Nennweite/DN			
			1"	1¼"	1½"	2"
2520	1 Innengewinde	16				
	1 Außengewinde					
2800	1 Außengewinde					
	1 ISO-Rohrmuffe für PE-Rohranschluss 1 Innengewinde					

Nr. 2800 auch für PVC-Rohranschluss mit Spezialklemme „2K“ gegen Aufpreis lieferbar

Anwendungsbeispiel

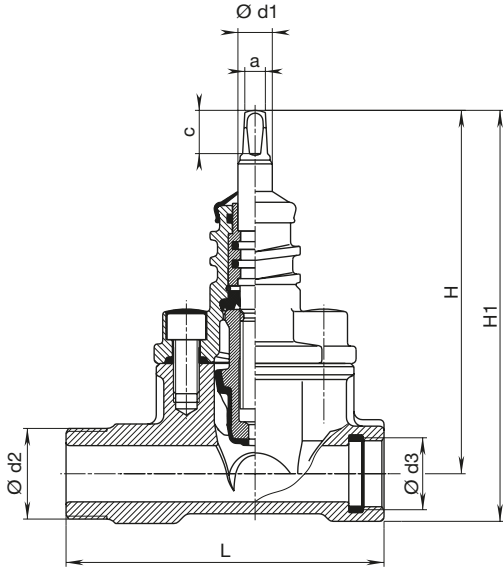


Hausanschluss-Schieber

mit Innen- und Außengewinde / ISO-Rohrmuffe

Hausanschluss-Schieber, Sphäroguss

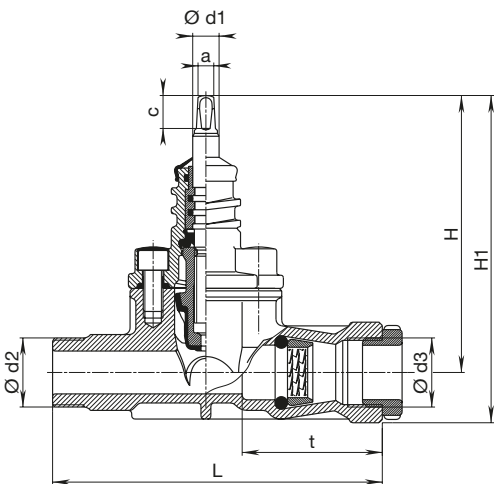
mit einem Innengewinde ISO 228 und einem Außengewinde EN 10226-1
Nr. 2520



DN	Schieber					Spindel			Gewicht
	Ø d2	Ø d3	L	H	H1	a	c	Ø d1	
1"	1 1/4"	1"	148	164	191	10,3	20	16	2,40
1 1/4"	2"	1 1/4"	167	200	234				3,80
1 1/2"	2"	1 1/2"	167	200	238				4,00
1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	167	200	238				4,00
2"	2"	2"	172	219	264				4,60

Hausanschluss-Schieber, Sphäroguss

1 Außengewinde EN 10226-1, 1 ISO-Rohrmuffe, 1 Innengewinde ISO 228
Nr. 2800



DN	Schieber							Spindel			Gewicht
	Ø Rohrauß.	Ø d2	Ø d3	t	L	H	H1	a	c	Ø d1	
1"	32	1 1/4"	1 1/4"	85	200	164	193	10,3	20	16	2,72
1 1/4"	40	2"	1 1/2"	101	245	200	234				4,46
1 1/2"	50	2"	2"	121	255	200	239				4,90
2"	63	2"	2 1/2"	137	264	219	267				6,81

Hausanschluss-Schieber aus POM, beidseitig mit Außengewinde



Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber mit glattem und freiem Durchgang
- Alle Teile aus korrosionsfreien Materialien
- Betätigungsmoment: max. zulässig 80 Nm
- Dichtsystem: Die Gummiprofile des Keiles setzen beim Schließen ohne Reibung im Gehäuse auf; Keine Radierung und dadurch kein Verschleiß des Dichtkörpers

Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur

Sonderausführungen: auf Anfrage

Nr. 2650



Produktergänzungen

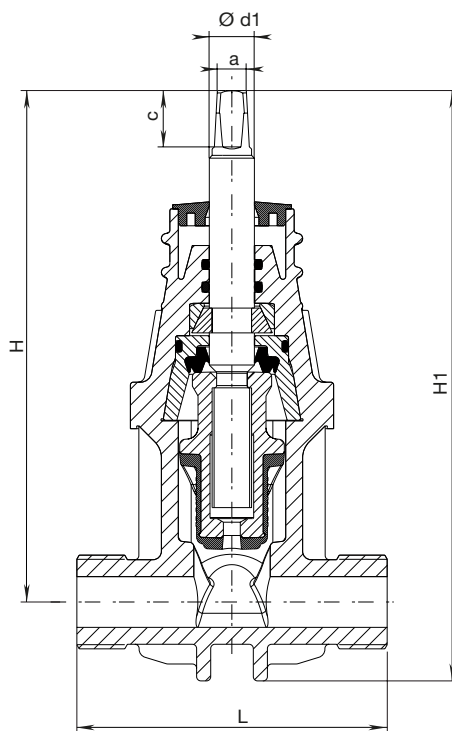
Passendes Zubehör: siehe Seite J 1/2

- Handrad: Nr. 7800
 Einbaugarnituren: starr Nr. 9101
 teleskopisch Nr. 9601
 Straßenkappen: starr Nr. 1550, 1650
 teleskopisch Nr. 1850, 1851K
 Spindelverlängerung: Nr. 7820
 Vierkantschoner: Nr. 2156, Nr. 2157, Nr. 2158
 Anbohrgerät: Nr. 5800
 Fitting: Nr. 6220

Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Nennweite/DN 1" - 1"
2650	beidseitig mit Außengewinde konisch nach EN 10226-1	16	

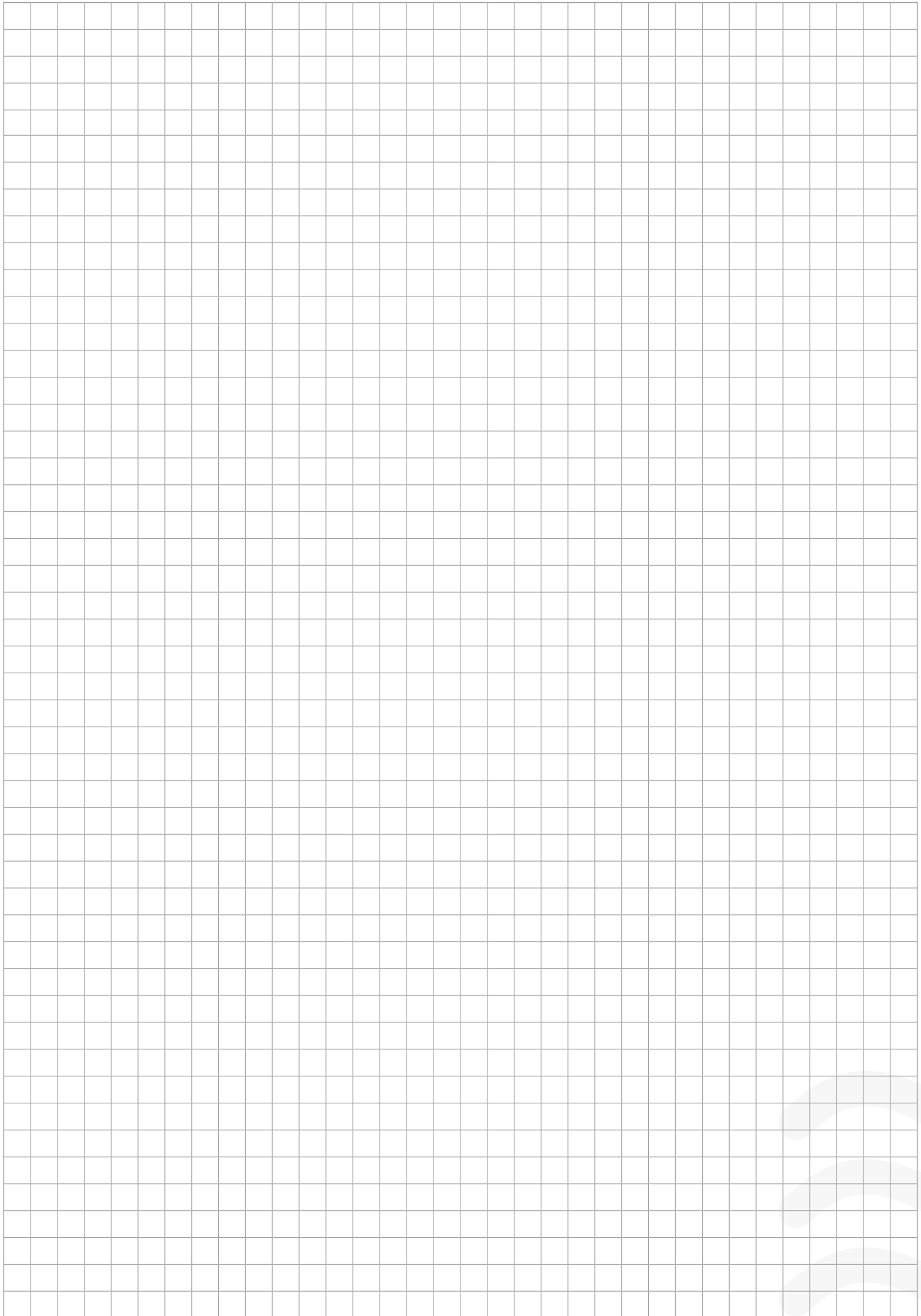
max. Anzugsmoment beim Aufdichten
nach den Regeln des Handwerks

1"
40 Nm



DN	Schieber			Spindel			Gewicht
	L	H	H1	a	c	Ø d1	
1" - 1"	110	182	201	10,3	27	16	0,80

Notizen



Hausanschluss-Schieber beidseitig mit ISO-Rohrmuffe für PE-Rohre

Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber mit glattem und freiem Durchgang
- Für PE-Rohre nach EN 12201 und DIN 8074 | bis PN 16; bis 30 °C Mediumtemperatur
- **Nr. 2630:** Dichtsystem: Die Gummiprofile des Keiles setzen beim Schließen ohne Reibung im Gehäuse auf; Keine Radierung und dadurch kein Verschleiß des Dichtkörpers
- Alle Teile aus korrosionsfreien Materialien
- Betätigungsmoment: max. zulässig 80 Nm
- Technische Details ISO-Rohrmuffe siehe Seite K 3/1

Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur
Sonderausführungen: auf Anfrage

Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite J 1/2

Handrad:		Nr. 7800
Einbaugarnituren:	starr	Nr. 9101
	teleskopisch	Nr. 9601
Straßenkappen:	starr	Nr. 1550, 1650
	teleskopisch	Nr. 1850, 1851K
Spindelverlängerung:		Nr. 7820
Vierkantschoner:		Nr. 2156, Nr. 2157, Nr. 2158
Rohrfräser:		Nr. 6000
Abziehschalen:		Nr. 6010
Rohrschneidezange:		Nr. 6050
Montagespray:		Nr. 3443

Nr. 2600



STRUKTUR
Klemmring für
PE-Rohre

Nr. 2630



Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Nennweite/DN					
			1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
2600	aus Sphäroguss	16						
2630	aus POM							

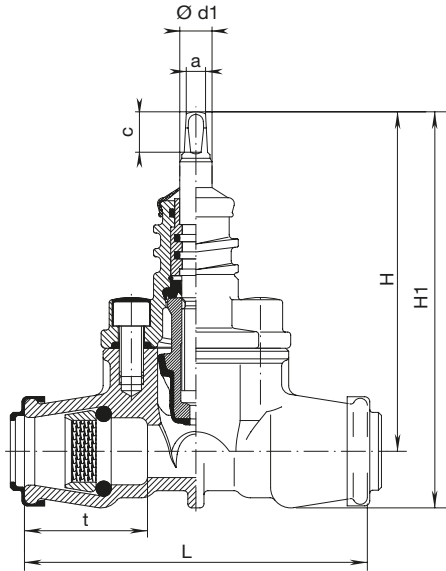
für PVC-Rohranschluss mit Spezialklemme „2K“ gegen Aufpreis lieferbar

Anwendungsbeispiel



Hausanschluss-Schieber

beidseitig mit ISO-Rohrmuffe für PE-Rohre

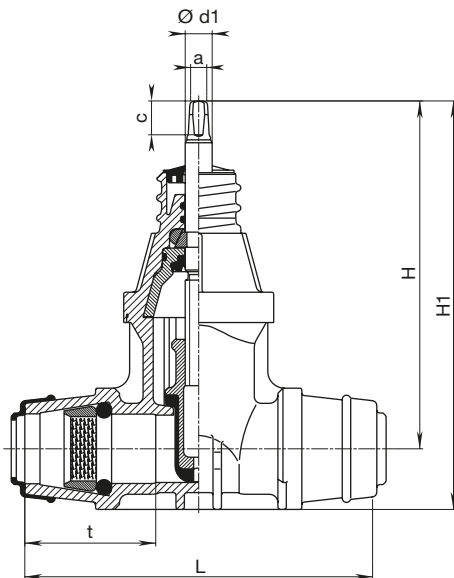


Hausanschluss-Schieber, Sphäroguss

beidseitig mit ISO-Rohrmuffe für PE-Rohre

Nr. 2600

DN	Ø Rohrauß.	Schieber				Spindel			Gewicht
		t	L	H	H1	a	c	Ø d1	
¾"	25	52	165	164	187	10,3	20	16	2,30
1"	32	61	170	164	192				2,33
1¼"	40	76	220	200	235				4,00
1½"	50	91	232	200	240				4,10
2"	63	103	270	219	267				7,00



Hausanschluss-Schieber, POM

beidseitig mit ISO-Rohrmuffe für PE-Rohre

Nr. 2630

DN	Ø Rohrauß.	Schieber				Spindel			Gewicht
		t	L	H	H1	a	c	Ø d1	
½"	20	43	125	178	200	10,3	20	16	0,85
¾"	25	52	152	177	205				0,85
1"	32	63	174	177	205				0,95
1¼"	40	78	208	205	241				1,50
1½"	50	92	246	205	247				1,65
2"	63	100	261	221	271				2,10

Kombinations-ISO-Anbohrschieber aus POM



Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber mit glattem und freiem Durchgang
- Mit konischen Außengewinde 2" nach EN 10226 für die Schellenbefestigung und mit zylindrischen Anschlussgewinde 1½" nach ISO 228 für Anschlussfitting Nr. 6221F
- Für PE-Rohre nach EN 12201 und DIN 8074
- Universeller Anschluss (ØRohr 25/32/40/50/63) reduziert das Lager!
- Robuste Konstruktion aus POM
- Alle Teile aus korrosionsfreien Materialien
- Einfachste Anbohrung unter Druck und schnellste Montage der ISO-Fittings
- Dichtsystem: Die Gummiprofile des Keiles setzen beim Schließen ohne Reibung im Gehäuse auf; keine Radierung und dadurch kein Verschleiß des Dichtkörpers

Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur
Sonderausführungen: auf Anfrage

Nr. 2681
Nr. 2680
Nr. 6221F
Nr. 5940



max. Anbohrdurchmesser
Ø24 mm

Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite J 1/2

- Handrad: Nr. 7800
 Einbaugarnituren: starr Nr. 9101
 teleskopisch Nr. 9601
 Straßenkappen: starr Nr. 1550, 1650
 teleskopisch Nr. 1850, 1851K
 Spindelverlängerung: Nr. 7820
 Vierkantschoner: Nr. 2156, Nr. 2157, Nr. 2158
 Rohrfräser: Nr. 6000
 Abziehschalen: Nr. 6010
 Rohrschneidezange: Nr. 6050
 Montagespray: Nr. 3443
 Anbohrgerät: Nr. 5800, Nr. 5805

Best.-Nr.	Artikel	MOP (PN)	DN	Gewinde	Ø PE-Rohr	Gewicht
2681	Kombinations-ISO-Anbohrschieber ohne Fitting	16	1"	2" – 1½"		0,81
					25	0,90
2680	Kombinations-ISO-Anbohrschieber mit Fitting nach Wahl	16	1"	2" – 1½"	32	0,94
					40	1,02
					50	1,10
					63	1,23
6221F	ISO-Anschlussfitting mit Flachdichtung	16		1½"	25	0,10
					32	0,13
					40	0,22
					50	0,29
5940	Reduzier-Doppelnippel für Hawle-Anbohrgerät 2"	16		1½" – 2"	63	0,41
						1,30

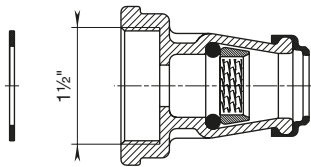
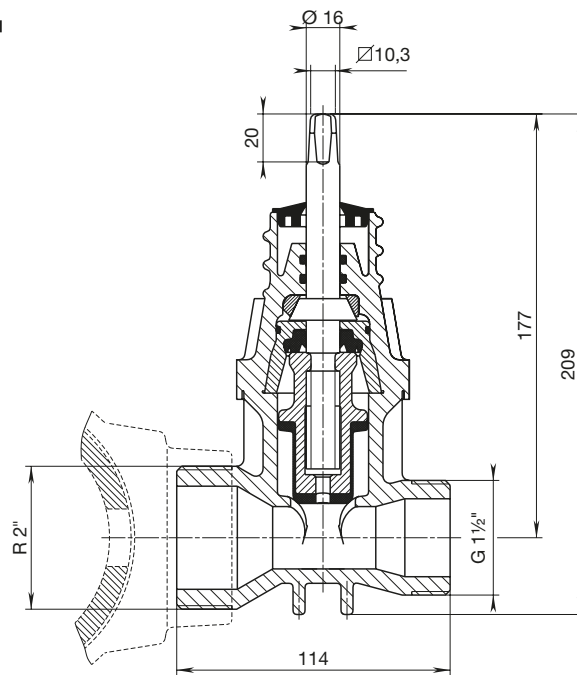
Kombinations-ISO-Anbohrschieber aus POM

Anbohrschieber DN 1"

mit Außengewinde 2" EN 10226-1 für
die Schellenbefestigung und

1½" Anschlussgewinde ISO 228 nur für
ISO-Anschlussfitting Nr. 6221F

Nr. 2681



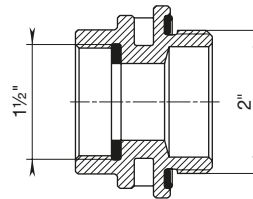
ISO-Anschlussfitting Nr. 6221F

aus POM

Innengewinde 1½" ISO 228

Steckfitting für PE-Rohre bis PN 16,
Rohr-Ø 25/32/40/50/63 mm

Die Flachdichtung erspart das
Aufdichten



Reduziernippel Nr. 5940

aus Bronze

Innengewinde 1½" ISO 228

Außengewinde 2" ISO 228

für HAWLE Anbohrgeräte
Nr. 5800 oder Nr. 5805

Anbohr- und Montageanleitung

1. Montage auf Schelle:

Der Anbohrschieber wird mit
dem 2" Außengewinde in die
Anbohrschelle eingedichtet

2. Anbohren:

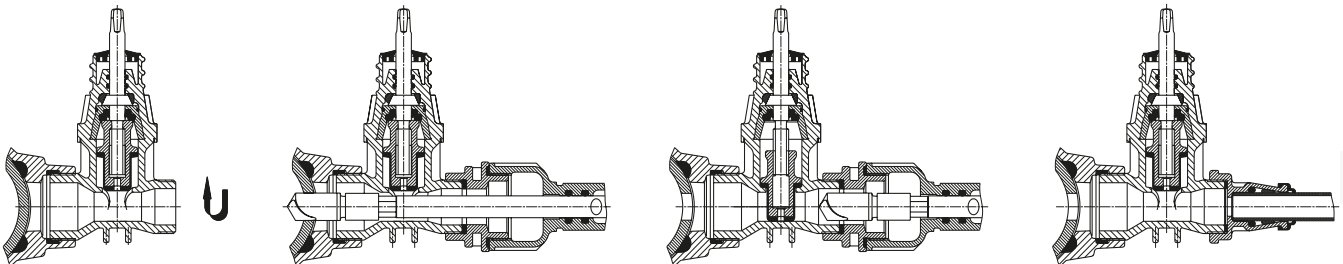
Anbohren durch den geöffneten
Schieber, falls erforderlich, Reduzier-
nippel verwenden (siehe oben)

3. Absperren:

Nach dem Anbohren wird der
Bohrer zurückgezogen und der
Schieber geschlossen

4. Rohrmontage:

Aufschrauben eines der fünf
ISO-Anschlussfittings —
Rohr einstecken — fertig



Hausanschluss-Schieber aus POM mit Hawle-FIT-Muffen



Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber mit glattem und freiem Durchgang
- Für PE-Rohre nach EN 12201 und DIN 8074 | bis PN 16; bis 30 °C Mediumtemperatur
- Die zugfeste Verbindung zum Rohr erfolgt durch die beiden Hawle-FIT-Muffen
- Montagefertige Auslieferung: Kein Aufschauben vor Einführung des Rohres notwendig
- Alle Teile aus korrosionsfreien Materialien
- Betätigungsmoment: max. zulässig 80 Nm.
- Einfache Demontage ohne Spezialwerkzeug
- Dichtsystem: Die Gummiprofile des Keiles setzen beim Schließen ohne Reibung im Gehäuse auf; Keine Radierung und dadurch kein Verschleiß des Dichtkörpers
- Hawle-FIT-Muffen-Details siehe Seite K 2/1

Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur
Sonderausführungen: auf Anfrage

Werkstoff | Technische Merkmale

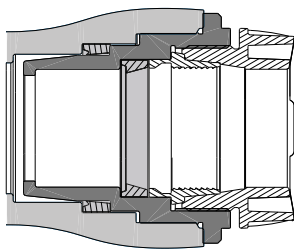
- 1 **Spannmutter** aus POM
- 2 **Lippendichtung** aus Elastomer
- 3 **Klemmring** aus POM

Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite J 1/2
 Handrad: Nr. 7800
 Einbaugarnituren: starr Nr. 9101
 teleskopisch Nr. 9601
 Straßenkappen: starr Nr. 1550, 1650
 teleskopisch Nr. 1850, 1851K
 Spindelverlängerung: Nr. 7820
 Vierkantschoner: Nr. 2156, Nr. 2157, Nr. 2158
 Rohrschneidezange: Nr. 6050
 Montagespray: Nr. 3443
 Stützbüchse: Nr. 6021
 Hawle-FIT Reduzierung: Nr. 6640HF

Konstruktionsmerkmal

- Zur Reduzierung von Hawle-FIT Muffen



Nr. 2631



Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Nennweite/DN			
			1"	1¼"	1½"	2"
2631	mit Hawle-Fit-Muffe	16				

PE 80: SDR 7,4 - SDR 17,6
 PE 100: SDR 11 - SDR 17

Für PE 80 und PE 100: SDR 17,6 und 17 empfehlen wir die Verwendung einer Stützbüchse

Hawle-FIT Reduzierung Nr. 6640HF



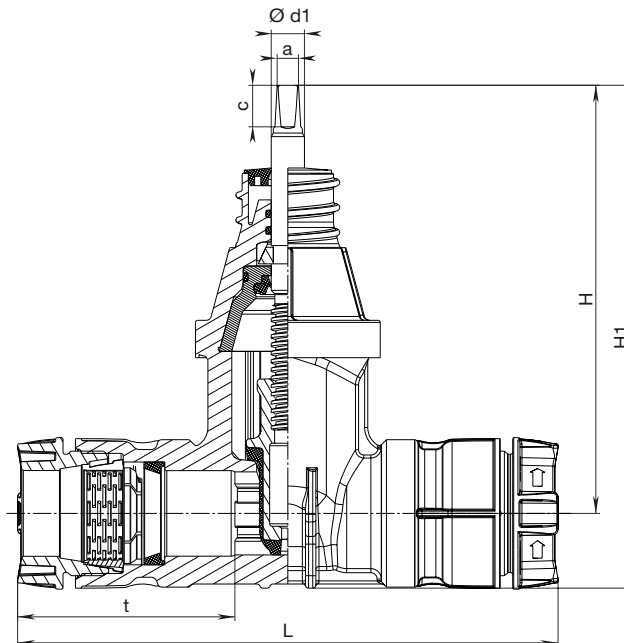
Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Nennweite/DN						
			32 25	40 25	40 32	50 32	50 40	63 40	63 50
6640HF	mit Hawle-Fit-Muffe	16							

Hausanschluss-Schieber aus POM mit Hawle-FIT-Muffen

Hausanschluss-Schieber, POM

beidseitig mit Hawle-Fit-Muffe für PE-Rohre

Nr. 2631

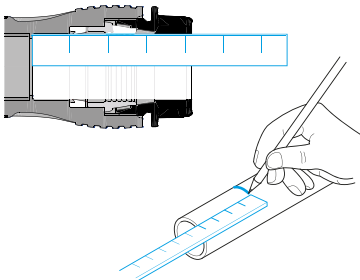


DN	Ø Rohrauß.	Schieber				Spindel			Gewicht
		t	L	H	H1	a	c	Ø d1	
1"	32	84	216	177	212	10,3	20	16	1,05
1¼"	40	105	260	205	241				1,56
1½"	50	116	294	205	247				1,83
2"	63	123	306	228	278				2,47

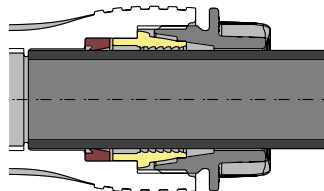
Vorteile der Hawle-FIT-Muffen

- Montagefertig aus der Verpackung
- Kann ohne vorhergehendes Anschrägen der Rohrenden montiert werden
- Geringe Einschubkräfte
- Definierter Anschlag der Spannmutter aus POM für eine gesicherte Verbindung
- Einfachste Montage und Demontage ohne Spezialwerkzeuge
(Spannmutter mit jeder handelsüblichen Rohrzanze fixierbar)

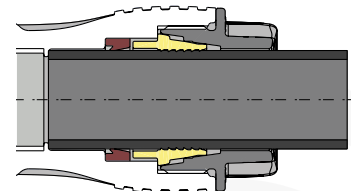
Montageanleitung



Messen der Einschubtiefe



Spannmutter offen



Spannmutter auf Anschlag verschraubt

Hausanschluss-Einschweißschieber aus Sphäroguss

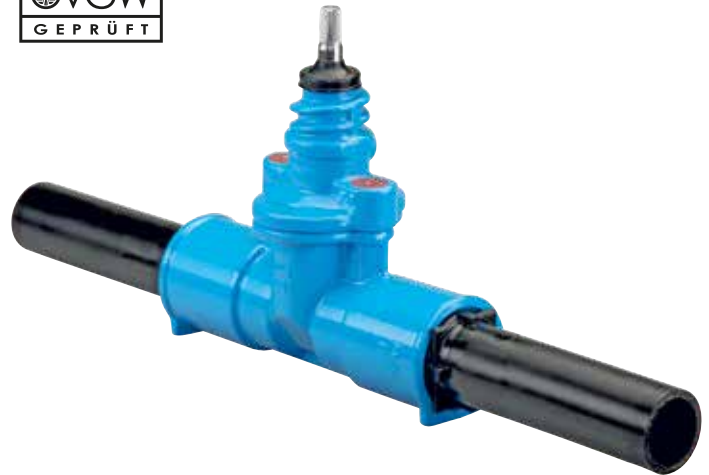


Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber mit PE-Einschweißenden für Verbindung mit PE-Rohren nach EN 12201, DIN 8074
- In einen weichdichtenden Absperrschieber mit kombinierten Steck-Schraubmuffen werden werkseitig zwei PE-Einschweißstutzen eingesetzt
- Zwei voneinander unabhängige O-Ring Dichtungen sowie eine Stützbüchse aus POM im Rohrstutzen garantieren die Abdichtung zum Schiebergehäuse
- Das Einschweißen des Schiebers in die PE-Leitung kann durch Spiegelschweißen oder Elektroschweißmuffe erfolgen

Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur
Sonderausführungen: auf Anfrage

Nr. 4050



Werkstoff | Technische Merkmale

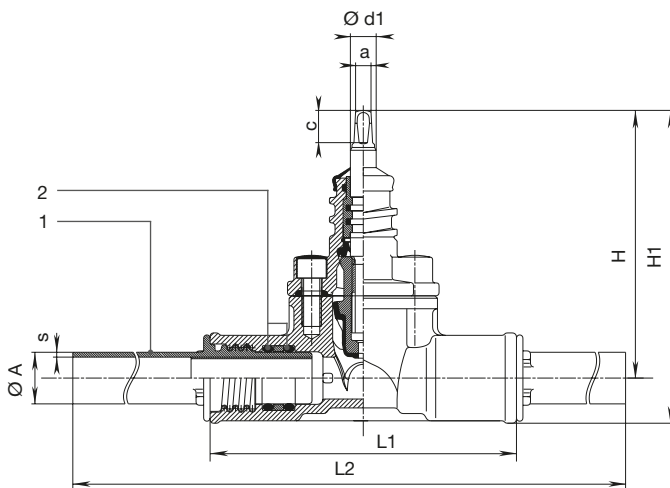
- Einschweißstutzen**
 Standardausführung PE 100-RC formgespritzt
 Stützbüchse aus POM, für Einschweißstutzen
- O-Ringe** aus Elastomer

Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite J 1/2

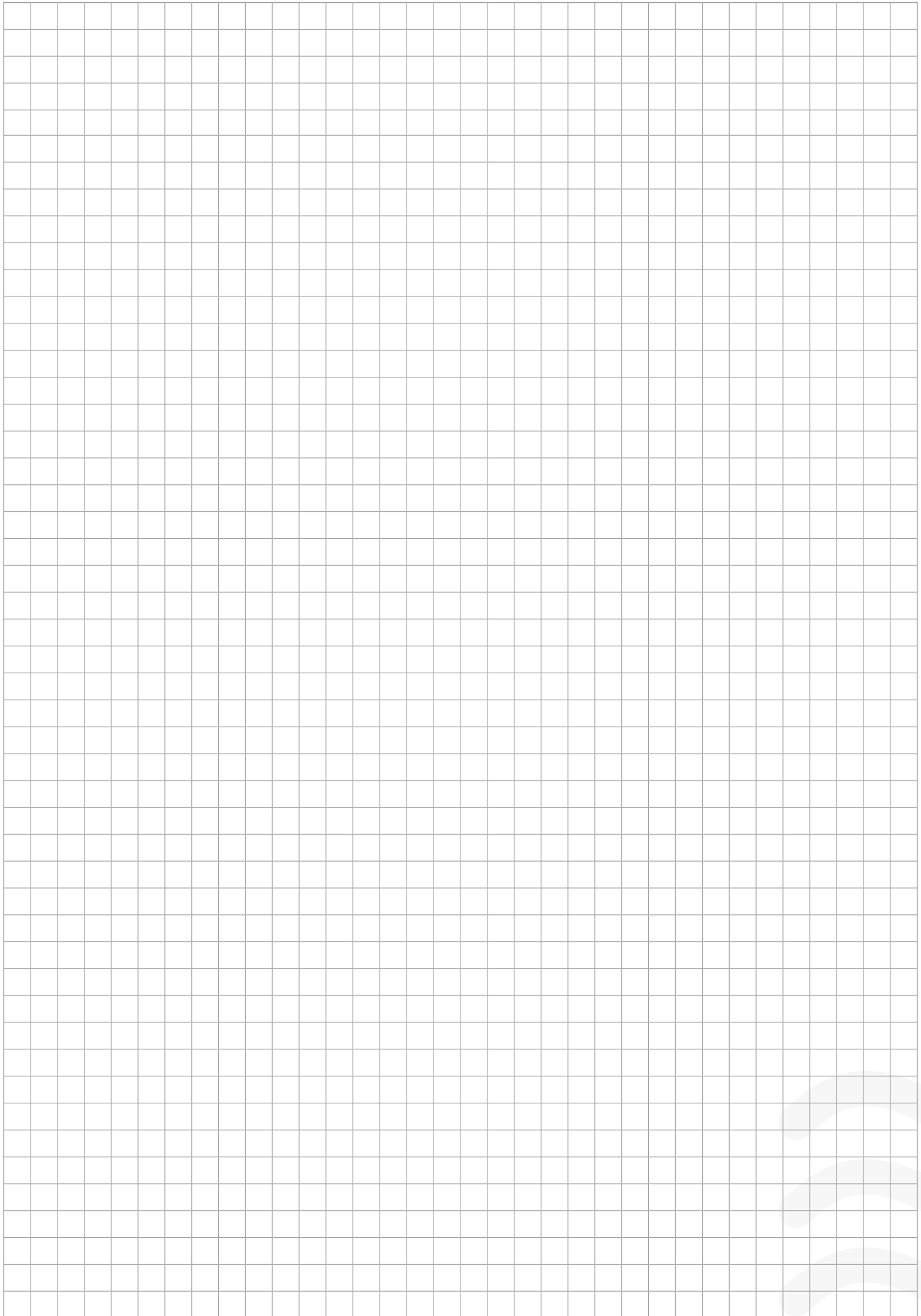
Handrad: Nr. 7800
 Einbaugarnituren: starr Nr. 9101
 teleskopisch Nr. 9601
 Straßenkappen: starr Nr. 1550, 1650
 teleskopisch Nr. 1850, 1851K
 Spindelverlängerung: Nr. 7820
 Vierkantschoner: Nr. 2156, Nr. 2157, Nr. 2158

Best.-Nr.	PE-Einschweißende	MOP (PN)	Nennweite / DN		
			1" / d 32	1¼" / d 40	1½" / d 50
4050	PE 100-RC / SDR 11	16			



DN	Ø A	Schieber mit Einschweißstutzen					Spindel			Gewicht
		s	H	H1	L1	L2	a	c	Ø d1	
1"	32	3,0	164	192	196	518	10,3	20	14	3,07
1¼"	40	3,7	199	234	230	556	10,3	20	16	4,54
1½"	50	4,6	199	242	240	576	10,3	20	16	5,52

Notizen



Hausanschluss-Einschweißschieber aus POM



Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber mit PE-Einschweißenden in Verbindung mit PE-Rohren nach EN 12201, DIN 8074
- Dichtsystem: Die Gummiprofile des Keiles setzen beim Schließen „ohne Reibung“ im Gehäuse auf; Keine Radierung und dadurch kein Verschleiß des Dichtkörpers
- Die Rohranbindung des Schiebers in die PE-Leitung kann durch gängige Schweiß- oder Klemmverbindungen erfolgen
- Betätigungsmoment: max. zulässig 80 Nm
- werkseitig sind zwei PE-Einschweißstutzen eingeschraubt
- Zwei voneinander unabhängige O-Ring Dichtungen sowie eine POM-Stützbüchse im Rohrstutzen garantieren die Abdichtung zum Schiebergehäuse

Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur
Sonderausführungen: auf Anfrage

Werkstoff | Technische Merkmale

- 1 **Einschweißstutzen:** PE 100-RC / SDR 11, formgespritzt
- **O-Ringe** aus Elastomer

Produktergänzungen

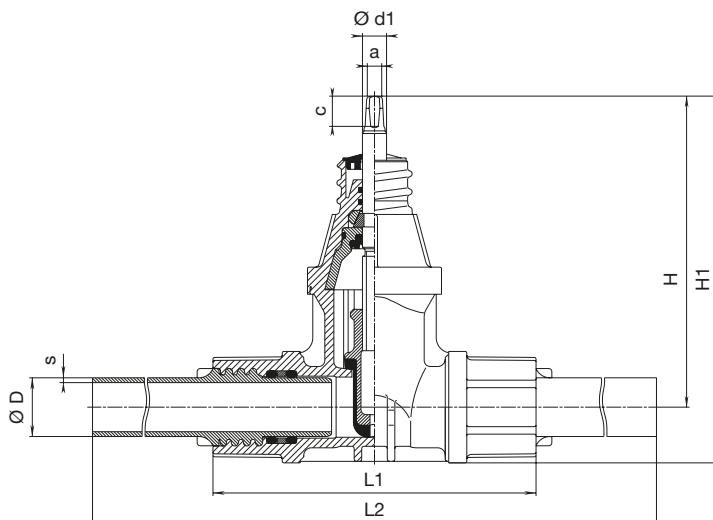
Passendes Zubehör: siehe Seite J 1/2

- Handrad: Nr. 7800
 Einbaugarnituren: starr Nr. 9101
 teleskopisch Nr. 9601
 Straßenkappen: starr Nr. 1550, 1650
 teleskopisch Nr. 1850, 1851K
 Spindelverlängerung: Nr. 7820
 Vierkantschoner: Nr. 2156, Nr. 2157, Nr. 2158

Nr. 2670

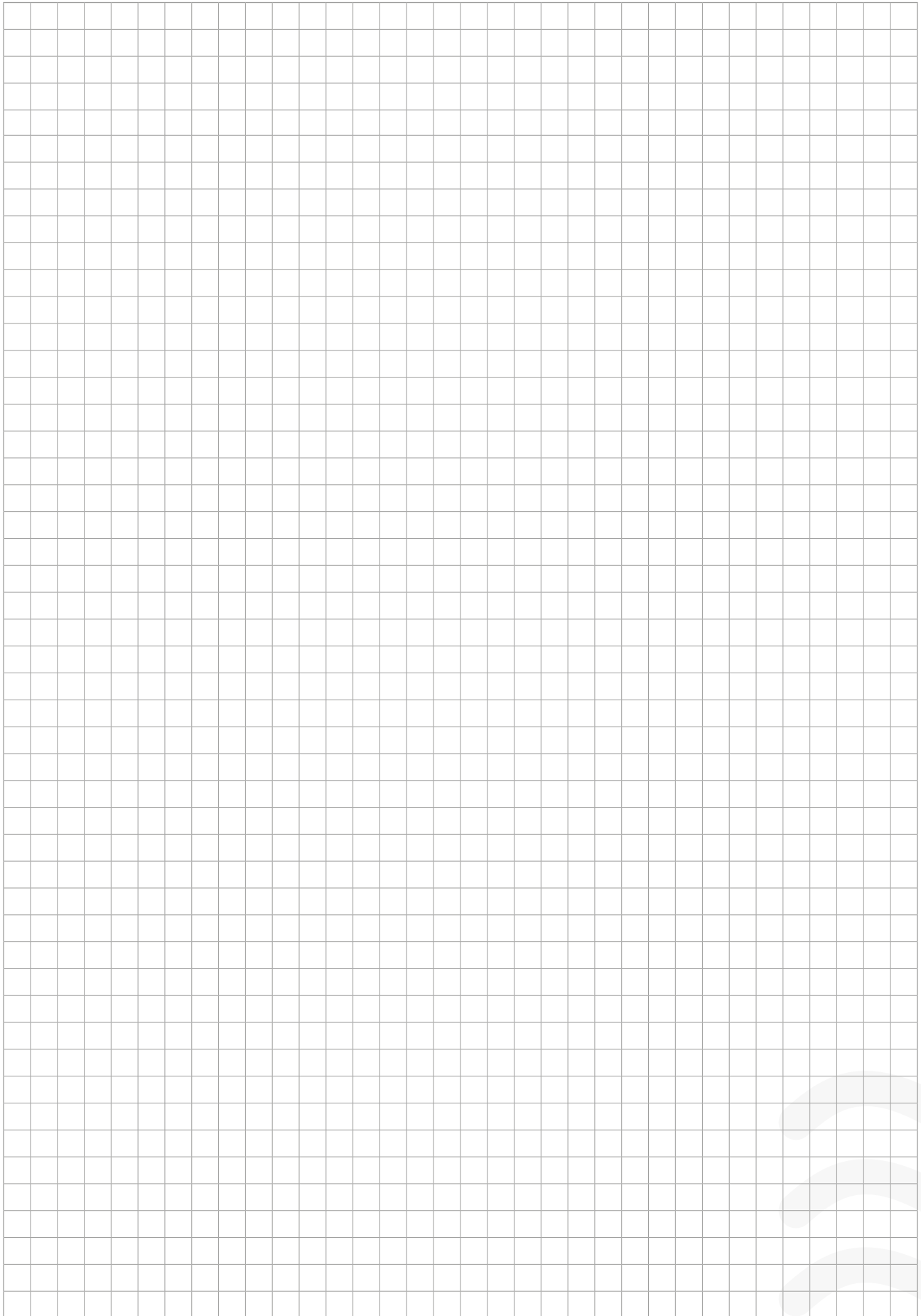


Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Nennweite / DN			
			1" / d 32	1¼" / d 40	1½" / d 50	2" / d 63
2670	aus POM mit Einschweißenden eingeschweißt	16				



DN	Ø D	Schieber mit Einschweißstutzen					Spindel			Gewicht
		s	H	H1	L1	L2	a	c	Ø d1	
1"	32	3,0	177	212	180	502	10,3	20	14	1,25
1¼"	40	3,7	205	241	218	544	10,3	20	16	1,85
1½"	50	4,6	205	247	251	587	10,3	20	16	2,30
2"	63	5,8	221	271	271	639	10,3	20	16	3,10

Notizen



Hausanschluss-Eckventile aus Sphäroguss



Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtendes Eckventil mit strömungstechnisch optimalen Durchgang
- In Verbindung mit Anbohrschelle mit oberer Anbohrung
- Dichtsystem: Die Gummiprofile des Dichtkegels setzen beim Schließen „ohne Reibung“ im Gehäuse auf; Keine Radierung und dadurch kein Verschleiß des Dichtkörpers
- Hausanschluss-Eckventile mit Innengewinde sind mit einem Korrosionsschutzring zur Vermeidung von Korrosion ausgestattet
- Bei Hausanschluss-Eckventilen mit Außengewinde müssen nach der Montage die freiliegenden Gewindgänge, nach den Regeln des Handwerks, korrosionsschutz geschützt werden
- **Nr. 3128:** Druckwasserschutz nur bei vollständiger Offenstellung

Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur
Sonderausführungen: auf Anfrage

Werkstoff | Technische Merkmale

- **Gehäuse und Oberteil:** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- **Dichtkegel** aus Messing, mit aufvulkanisiertem Elastomer
- **Schlauchtülle** aus Messing, verchromt

Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite J 1/2

Handrad: Nr. 7800
 Einbaugarnituren: starr Nr. 9101
 teleskopisch Nr. 9601
 Straßenkappen: starr Nr. 1550, 1650
 teleskopisch Nr. 1850, 1851K
 Spindelverlängerung: Nr. 7820
 Vierkantschoner: Nr. 2156, Nr. 2157, Nr. 2158
 Rohrfräser: Nr. 6000
 Abziehschalen: Nr. 6010
 Rohrschneidezange: Nr. 6050
 Montagespray: Nr. 3443

Nr. 3120

Nr. 3128

Nr. 3130



STRUKTUR
Klemmring für PE-Rohre

Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Nennweite/DN			
			1"	1¼"	1½"	2"
3120*	mit Gewindeabgang	16				
3128	mit Gewindeabgang und selbsttätiger Entleerung					
3130*	mit ISO-Abgang für PE-Rohre nach EN 12201, DIN 8074*					

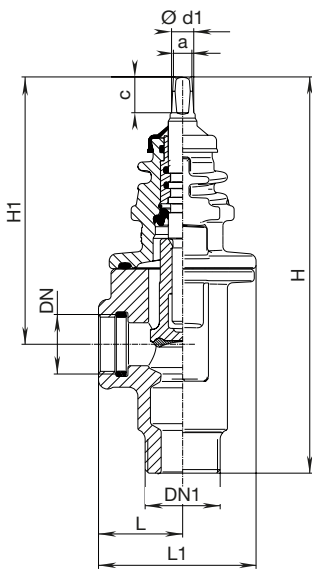
Nr. 3130 auch für PVC-Rohranschluss mit Spezialklemme „2K“ gegen Aufpreis lieferbar

* ÖVGW geprüft | + bis 30 °C Mediumtemperatur

Anwendungsbeispiele



Hausanschluss-Eckventile aus Sphäroguss



Hausanschluss-Eckventil mit Gewindeabgang

Nr. 3120

DN ISO 228	DN 1 EN 10226-1	Ventil				Spindel			Gewicht
		L	L1	H	H1	a	c	Ø d1	
1"	1¼"	47	93	227	159	10,3	20	16	2,34
1¼"	2"	55	108	271	191				3,60
1½"	2"	56	109	280	193				3,90
2"	2"	60	113	289	196				4,40

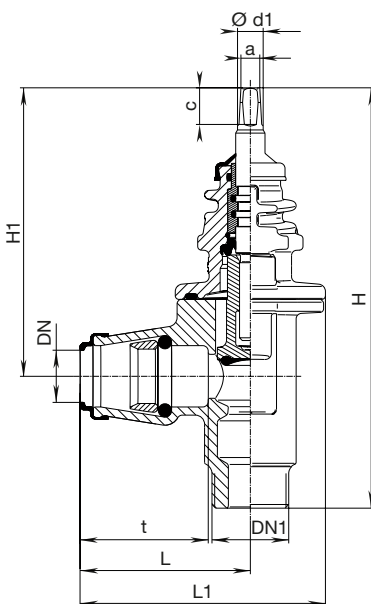
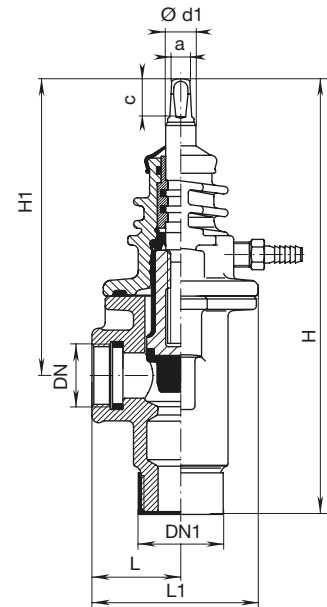
Hausanschluss-Eckventil

mit Gewindeabgang und selbsttätiger Entleerung

Für Standorte mit einem über der Entleerungsbohrung liegenden Grundwasserspiegel NICHT geeignet; Einbaurichtung beachten (Pfeil) - Druckwasserschutz nur bei vollständiger Offenstellung „bis spürbaren Anschlag öffnen“; Entleerung der Verbraucherseite nur bei vollständiger Geschlossenstellung!

Nr. 3128

DN ISO 228	DN 1 EN 10226-1	Ventil				Spindel			Gewicht
		L	L1	H	H1	a	c	Ø d1	
1"	1¼"	47	93	242	170	10,3	20	16	2,34
1½"	2"	56	109	292	205				3,90



Hausanschluss-Eckventil mit ISO-Abgang für PE-Rohre

Nr. 3130

DN	Ø Rohr- auß.	DN 1 EN 10226-1	Ventil					Spindel			Gewicht
			t	L	L1	H	H1	a	c	Ø d1	
1"	32	1¼"	63	86	132	231	159	10,3	20	16	2,50
1¼"	40	2"	77	106	159	273	191				3,90
1½"	50	2"	91	120	173	283	193				4,23
2"	63	2"	103	135	188	289	196				5,30

Kombinations-ISO-Eckventil aus POM



Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtendes Eckventil mit glattem und freiem Durchgang
- mit konischen Außengewinde 2" nach EN 10226 für die Schellenbefestigung und mit zylindrischen Anschlussgewinde 1 1/2" nach ISO 228 für Anschlussfitting Nr. 6221F
- Universeller Anschluss (ØRohr 25/32/40/50/63) reduziert das Lager
- Für PE-Rohre nach EN 12201 und DIN 8074 | bis PN 16; bis 30 °C Mediumtemperatur
- Robuste Konstruktion aus POM
- Alle Teile aus korrosionsfreien Materialien
- Dichtsystem: Die Gummiprofile des Dichtkegels setzen beim Schließen ohne Reibung im Gehäuse auf; Keine Radierung und dadurch kein Verschleiß des Dichtkörpers

Nr. 3151
Nr. 3150
Nr. 6221F



Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur
Sonderausführungen: auf Anfrage

Werkstoff | Technische Merkmale

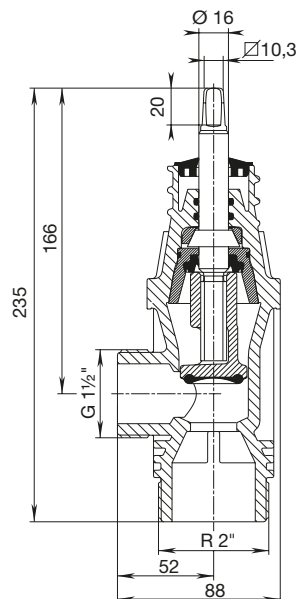
- **Dichtkegel** aus Messing, mit aufvulkanisiertem Elastomer

Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite J 1/2

- Handrad: Nr. 7800
Einbaugarnituren: starr Nr. 9101
teleskopisch Nr. 9601
Straßenkappen: starr Nr. 1550, 1650
teleskopisch Nr. 1850, 1851K
Spindelverlängerung: Nr. 7820
Vierkantschoner: Nr. 2156, Nr. 2157, Nr. 2158
Rohrfräser: Nr. 6000
Abziehschalen: Nr. 6010
Rohrschneidezange: Nr. 6050
Montagespray: Nr. 3443

Best.-Nr.	Artikel	MOP (PN)	DN	Gewinde	Ø PE-Rohr	Gewicht
3151	Kombinations-ISO-Eckventil ohne Fitting	16	1"	2" - 1 1/2"	25	0,85
					32	0,96
3150	Kombinations-ISO-Eckventil mit Fitting nach Wahl	16	1"	2" - 1 1/2"	32	0,99
					40	1,07
					50	1,14
					63	1,28
					25	0,10
6221F	ISO-Anschlussfitting mit Flachdichtung	16		1 1/2"	32	0,13
					40	0,22
					50	0,29
					63	0,41



Hawlinger-Anbohrarmaturen aus Sphäroguss

Konstruktionsmerkmale

- Robuste und einfache Konstruktion
- Im geöffneten Zustand: glatter, freier Durchgang
- Absperrorgan außerhalb der Druckzone
- Öffnen und Schließen durch Halbdrehung der Spindel
- Abgang bei allen Typen und Dimensionen 1", 1¼" und 1½" Innengewinde
- **Nr. 2402:**
Betätigungsschlüssel aus Kunststoff wird mitgeliefert
- **Nr. 2402 und Nr. 2300**
Innengewinde 1" Bohr-Ø max. 24
Innengewinde 1¼" Bohr-Ø max. 24
Innengewinde 1½" Bohr-Ø max. 35

Werkstoff | Technische Merkmale

- **Gehäuse** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- **Exzentrerscheibe und Absperrplatte** aus NIRO
- **Bügel (Nr. 3110)** aus NIRO
- **Dichtungen** aus Elastomer

Produktergänzungen

Passendes Zubehör:	siehe Seite J 1/2	
Einbaugarnituren:	starr	Nr. 9101
	teleskopisch	Nr. 9601
Straßenkappen:	starr	Nr. 1550, 1650
	teleskopisch	Nr. 1850, 1851K
Spindelverlängerung:	Nr. 7820	
Anbohrgerät:	Nr. 5800, Nr. 5805	

Nr. 2402



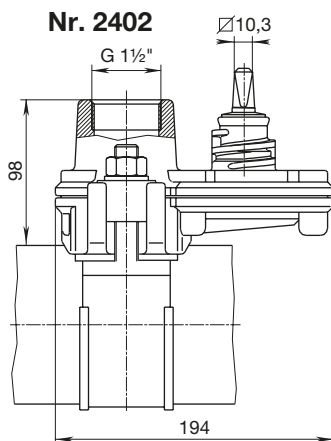
Nr. 2300



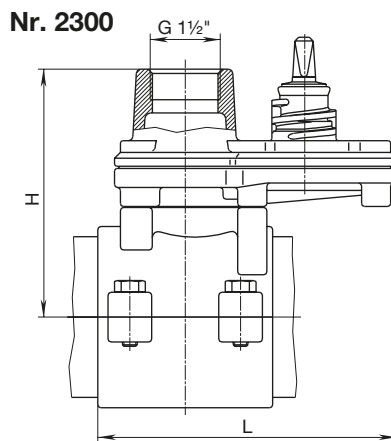
Nr. 2200



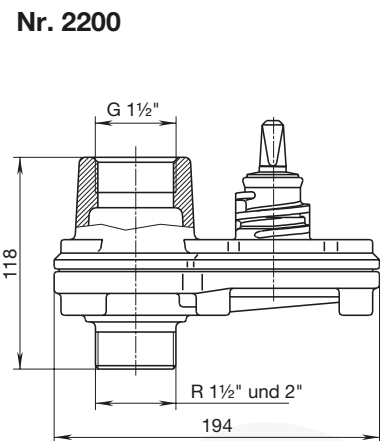
Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Innengewinde ISO 228	Nennweite / DN						
				80	100	125	150	200	250	300
2402	Universal-Hawlinger Guss-, Stahl- und AZ-Rohre	16	1"							
			1¼"							
			1½"							
Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Innengewinde ISO 228	Ø Rohr						
				90	110	160				
2300	HAKU-Hawlinger PE- und PVC-Rohre	16	1"							
			1¼"							
			1½"							
Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Innengewinde ISO 228	Außengewinde EN 10226-1						
				1½"	2"					
2200	Aufsatz-Hawlinger Verwendung mit Anbohrschellen	16	1½"							



DN	Gewicht	DN	Gewicht
80	6,20	200	6,50
100	6,20	250	6,60
125	6,30	300	6,80
150	6,40		



DN	Ø Rohr	L	H	Gewicht
80	90	194	146	7,00
100	110	194	160	7,40
150	160	194	188	9,00



Aufsatz-Hawlinger

R 1½" Bohr-Ø max. 28
R 2" Bohr-Ø max. 35
Gewicht: 4,70

Hausanschluss-Entleerungsventil aus Sphäroguss



Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtendes Hausanschluss-Ventil mit strömungstechnisch optimalen Durchgang
- Geeignet zum Entleeren von frostgefährdeten Leitungen z.B.: Bewässerungsleitungen etc.; Beim Erdeinbau muss auf ausreichendes Abfließen des Entleerungswassers geachtet werden (z.B.: Sickerpackung)
- Dichtsystem (Druckwasserschutz): Selbsttätige Entleerung mit Druckwasserschutz nur durch vollständiges Schließen des Ventiles; Bei ganz oder teilweise geöffnetem Ventil bleibt die Entleerungsbohrung vollständig geschlossen; Für Standorte mit einem über der Entleerungsbohrung liegenden Grundwasserspiegel NICHT geeignet
- Innengewinde sind mit einem Korrosionsschutzring zur Vermeidung von Korrosion ausgestattet

Standardausführung: ohne Handrad und Einbaugarnitur

Sonderausführungen: auf Anfrage

Nr. 2491



Werkstoff | Technische Merkmale

- **Kegel** aus Messing, mit aufvulkanisiertem Elastomer
- **Schlauchtülle** aus Messing, verchromt

Produktergänzungen

Passendes Zubehör: siehe Seite J 1/2

Handrad:		Nr. 7800
Einbaugarnituren:	starr	Nr. 9101
	teleskopisch	Nr. 9601
Straßenkappen:	starr	Nr. 1550, 1650
	teleskopisch	Nr. 1850, 1851K
Spindelverlängerung:		Nr. 7820
Vierkantschoner:		Nr. 2156, Nr. 2157, Nr. 2158

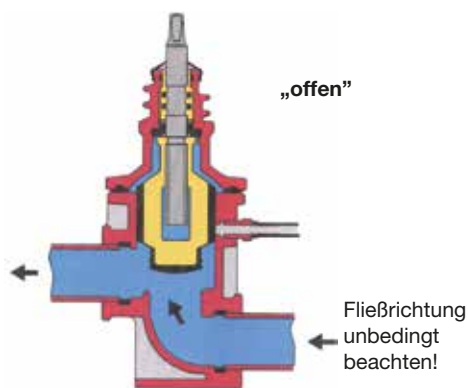
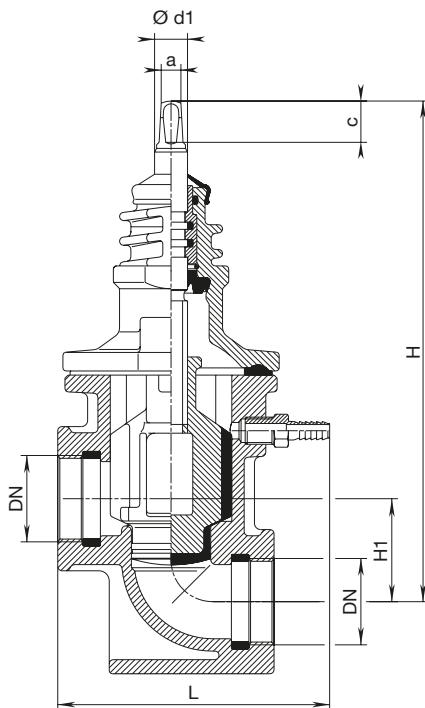
Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Nennweite/DN				
			¾"	1"	1¼"	1½"	2"
2491	mit beidseitigem Gewindeabgang und selbsttätiger Entleerung	16					

Hausanschluss-Entleerungsventil aus Sphäroguss

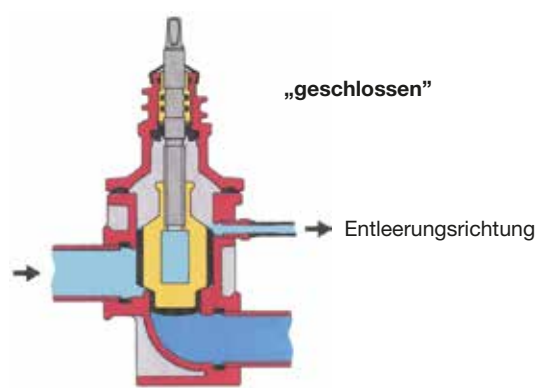
Nr. 2491

Gewindeabgang und selbsttätiger Entleerung

Einbaurichtung (Pfeil) beachten. Entleerung der Verbraucherseite nur bei vollständiger Geschlossenstellung;
Beim Einbau ist darauf zu achten, dass die Entleerungsbohrung nicht unter dem Grundwasserspiegel liegt, bzw. beim Schachteinbau nicht überflutet wird; (Kein Rückflussverhinderer in der Entleerungsbohrung!)



Öffnungsdrehmoment max. 40 Nm



Schließdrehmoment max. 40 Nm

DN Innengewinde (ISO 228)	Ventil			Spindel			Gewicht
	L	H	H1	a	c	Ø d1	
¾"	115	207	41	10,3	20	16	2,40
1"	115	207	41				2,30
1¼"	130	243	50				3,90
1½"	130	243	50				4,00
2"	140	243	50				4,50

Wasserzähler-Einbausätze

Konstruktionsmerkmale

- Stabile Ausführung - mit integriertem Rückflussverhinderer
- Problemloser Ein- und Ausbau des Wasserzählers durch Längenausgleich (Wasserzähler ist kein Lieferbestandteil)
- Für Kaltwasser bis 30 °C
- Elektrische Überbrückung auf Grundplatte
- Best.-Nr. 2931 und 2932 mit hausseitiger Entleerung

Werkstoff | Technische Merkmale

- **Schieber-Gehäuse** aus Messing
- **Montageplatte**
Nr. 2930, Nr. 2960 aus Aluminium
Nr. 2931, 2932 aus Sphäroguss epoxy-pulverbeschichtet (inklusive Befestigungsset für Wasserzähler-Einbausatz)
- **Handrad:**
Nr. 2930, 2960 aus Stahl
Nr. 2931, 2932 aus POM
- **Zählerersatzstück:**
Nr. 2933 1¼" aus POM mit Flachdichtung (für Nr. 2931, Nr. 2932)
2" aus verzinktem Stahl (für Nr. 2930)

Anwendungsbeispiel



Nr. 2930
Nr. 2931
Nr. 2932
Nr. 2960



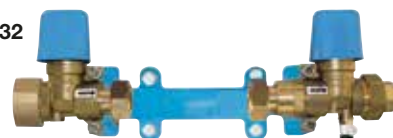
Nr. 2931
DN 1"



Nr. 2931
DN 1¼" *



Nr. 2932
DN 1"



Nr. 2960
DN 2"



Nr. 2933
AG 1¼"

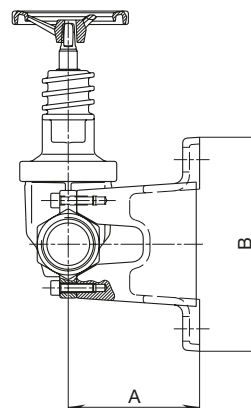
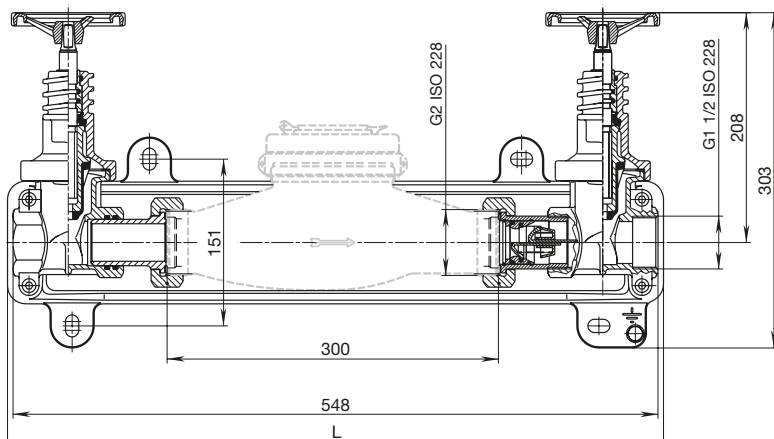


Best.-Nr.	MOP (PN)	DN	Schieberanschluss (ohne Zählerersatzstück)	K _v - Wert m ³ /h bei 1 bar Δ p	für Wasserzähler
2930	16	1½"	2 Innengewinde G 1½" ISO 228	32,1	20 m ³ /h
2931		1"	2 Innengewinde G 1" ISO 228	11,4	3 (5) m ³ /h - 7 (10) m ³ /h
		1¼"*	2 Außengewinde R 1¼" EN 10226	11,4	3 (5) m ³ /h - 7 (10) m ³ /h
2932		1"	1 ZAK 34-Muffen-Anschluss, 1 Innengewinde G 1" ISO 228	11,4	3 (5) m ³ /h - 7 (10) m ³ /h
2960		2"	2 Innengewinde G 2" ISO 228	47,2	20 m ³ /h

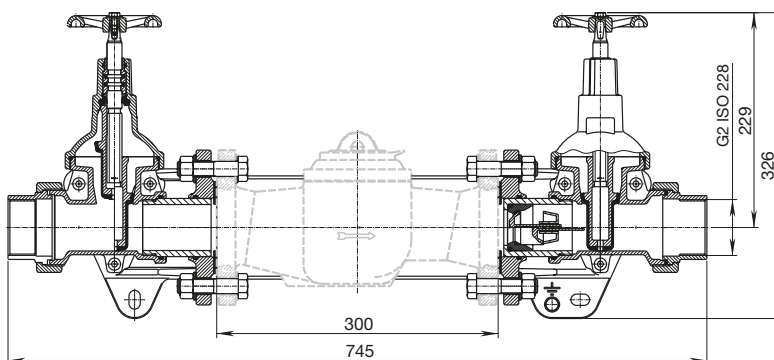
Sonderausführungen: *DN 1¼" mit 2 Innengewinde G 1¼" ISO 228

Wasserschähler-Einbausätze

Nr. 2930 DN 1½"



Nr. 2960 DN 2"

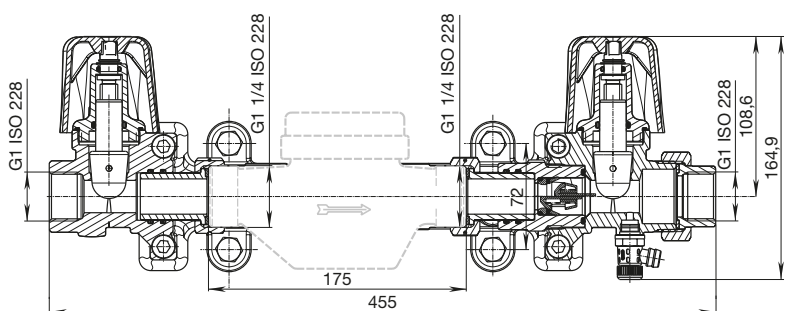


DN	Zähleranschluss	A	Montageplatte		Gewicht
			L	B	
1"	1¼"	90	300	100	7,00
1¼"	1¼"	90	300	100	7,10
1½"	2"	115	590	190	10,50
2"	Flansch DN 50	125	590	190	20,00

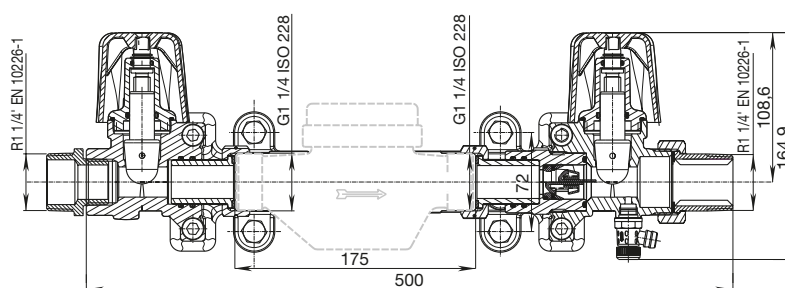
Zählerersatzstück






DN	Nr. 2933 AG ISO 228	L	Gewicht
1"	1¼"	175	0,16
1¼"	1¼"	175	0,16
1½"	2"	300	1,67

Nr. 2931 DN 1"



Nr. 2931 DN 1¼"



<p>Seite K 2</p>	<p>Hawle-FIT Fittings für PE-Rohre Montage- und Demontageanleitung</p>	<p>Seite K 2/1 Seite K 2/2</p> 
<p>Seite K 3</p>	<p>ISO-Rohr-Fitting Fittings für PE-Rohre ISO-Rohr-Fitting Anweisung für Montage und Demontage ZAK-Steckfitting</p>	<p>Seite K 3/1 Seite K 3/2 Seite L 4/4</p>
<p>Seite K 4</p>	<p>ISO-Rohr-Fitting mit Außen- und Innengewinde ISO-Rohr-Fitting Verbinder ISO-Rohr-Fitting Verbinder „PE-Rohr - Stahlrohr“</p>	<p>Seite K 4/1 Seite K 4/2 Seite K 5/1</p> 
<p>Seite K 5</p>	<p>ISO-Rohr-Fitting Winkel ZAK-Drehwinkel 90° ZAK-Winkel 90°</p>	<p>Seite K 5/1 Seite L 4/5 Seite L 4/5</p> 
<p>Seite K 6</p>	<p>ISO-Rohr-Fitting T-Stück ISO-Rohr-Fitting Fitting für Mauerdurchführung, Endfitting, Einschubrohr</p>	<p>Seite K 6/1 Seite K 6/2</p> 
<p>Seite K 7</p>	<p>Hawle-Mauerdurchführung ZAK-Mauerdurchführung</p>	<p>Seite K 7/1 Seite L 5/1</p> 

Fittings

Zubehör

Stützbüchse
Einschubrohr
Hawle-FIT Reduzierung

Seite M 6/2
Seite M 7/4
Seite K 2/2

Ersatzteile

ISO-Fitting O-Ring
ISO-Fitting Klemme
ISO-Fitting Klemme für PVC-Rohre

Seite P 4/2
Seite P 4/1
Seite P 4/2

Werkzeuge

Rohrschneidezange
Rohrfräser
Klemmenzange
Abziehschalen

Seite Q 4/1
Seite Q 4/1
Seite Q 4/1
Seite Q 4/2

Anwendungsbeispiele



Hawle-FIT

Fittings für PE-Rohre

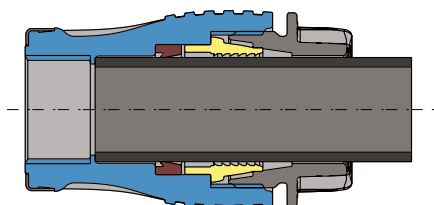
Konstruktionsmerkmale

- Für PE-Rohre nach EN 12201-2, DIN 8074, bis PN 16
- Die Fitting-Generation Hawle-FIT ist für die Verbindung von PE-Rohren* mit einem Außendurchmesser von d 25 bis d 63 und für einen Arbeitsdruck bis PN 16 geeignet
- Der Hawle-FIT ist für den Einsatz im Bereich Trinkwasser bis 30 °C Mediumtemperatur konzipiert
- Montage und Demontage sind einfach und klar; es sind keine Spezialwerkzeuge notwendig
- Die Lebensdauer des Hawle-FIT wird durch den Einsatz hochwertiger polymerer Werkstoffe gewährleistet; die Spannmutter als Funktionsträger ist durch die einzigartige Konstruktion, sehr stabil ausgeführt
- Die spezielle Klemmenverzahnung (keine durchgehende Rille) reduziert die Kerbwirkung am Rohr; dadurch wird eine deutlich längere Lebensdauer der Rohrverbindung erzielt
- Der Verstärkungsring aus NIRO erhöht die Festigkeit des Fittings mit Innengewindeabgängen
- UV-beständig

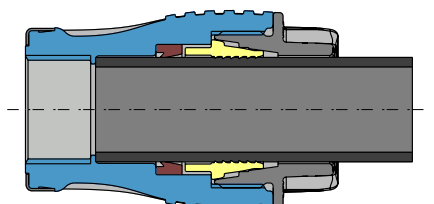


Werkstoff | Technische Merkmale

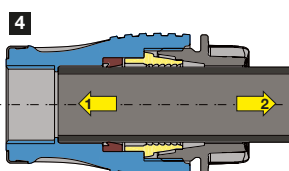
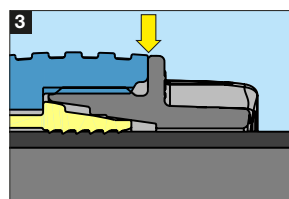
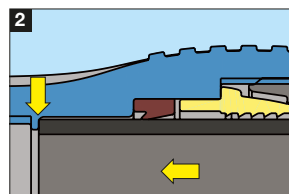
- **Gehäuse** aus hochwertigem Polymer
- **Klemmringe und Spannmutter** aus POM
- **Dichtung** aus Elastomer



Spannmutter offen



Spannmutter auf Anschlag verschraubt



• Der Fitting Hawle-FIT wird montagefertig ausgeliefert; das bedeutet: kein Zerlegen vor Einführen des Rohres notwendig! Der Fitting wird ausgepackt und ist sofort einsatzbereit (Abb. 1).

• Der Fitting Hawle-FIT kann ohne vorhergehendes Ansträgen der Rohrenden montiert werden. Das spart Zeit und Geld (Abb. 2/3).

• Vor der Montage weist der Klemmring keine Vorspannung nach innen auf. Aus diesem Grund sind nur sehr geringe Einschubkräfte notwendig.

• Die Konstruktion des Fittings Hawle-FIT ermöglicht die Demontage des Rohres. Der Fitting muss dabei nicht vollständig zerlegt werden. Die Spannmutter wird nur gelöst (Abb. 4), das Rohr entlastet (1) und herausgezogen (2).

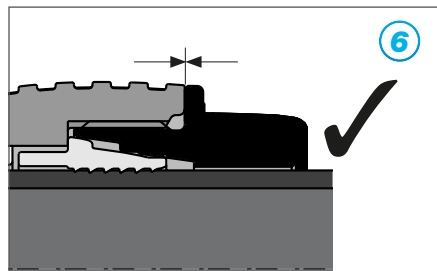
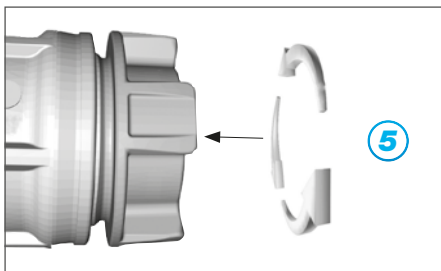
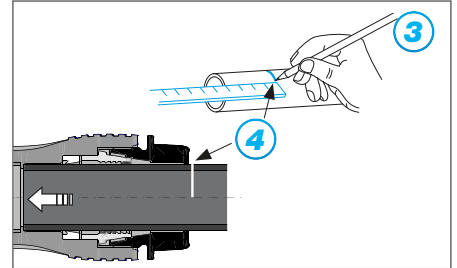
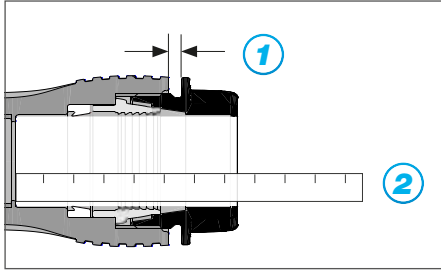
* PE 80: SDR 7,4 — SDR 17,6
 PE 100: SDR 11
 PE 100: SDR 17 (nur bei Verwendung einer Stützbüchse Nr. 6021 werden die Normanforderungen erfüllt)

Hawle-FIT

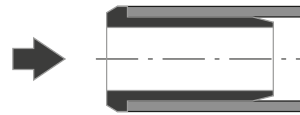
Montage- und Demontage

- Einbauanleitung - Fittings / Schieber
- Für PE-Rohre \varnothing d 25 — d 63 bis PN 16

Hawle-FIT Montageanleitung

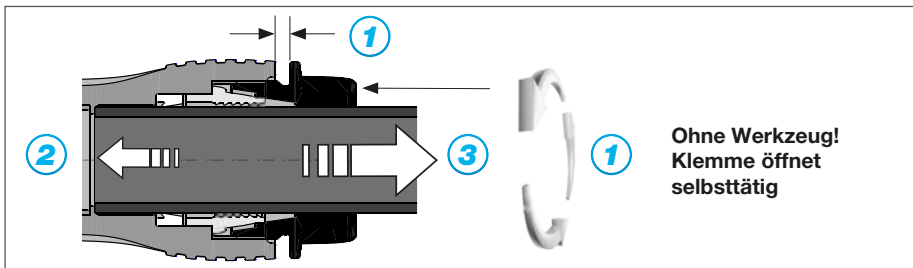


bei Unterdruck mit Stützbüchse



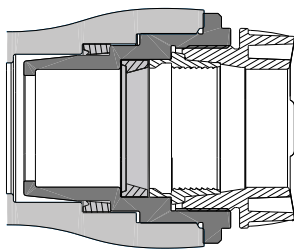
Für PE-Rohre SDR 17 empfehlen wir die Verwendung einer Stützbüchse Nr. 6021

Hawle-FIT Demontage



Konstruktionsmerkmal

- Zur Reduzierung von Hawle-FIT Muffen



Hawle-FIT Reduzierung Nr. 6640HF



Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Nennweite/DN						
			32 25	40 25	40 32	50 32	50 40	63 40	63 50
6640HF	mit Hawle-Fit-Muffe	16							

Hawle-FIT

Fittings für PE-Rohre

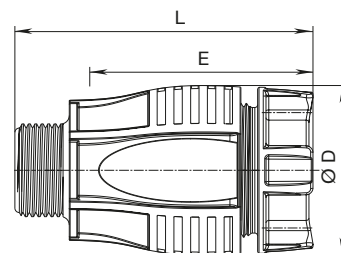


Konstruktionsmerkmal

- Mit Außengewinde nach EN 10226-1

Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde	MOP (PN)	L	E	Ø D	Gewicht
6120HF	25	¾"	16	98	74	54	0,09
	32	1"		107	80	61	0,12
	40	1¼"		117	81	75	0,21
	50	1½"		133	103	90	0,31
	63	2"		149	115	105	0,45

mit Außengewinde Nr. 6120HF

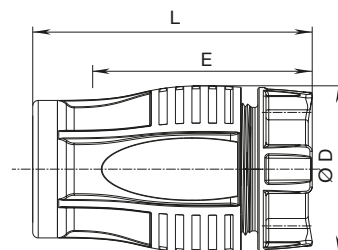


Konstruktionsmerkmal

- Mit Innengewinde nach ISO 228

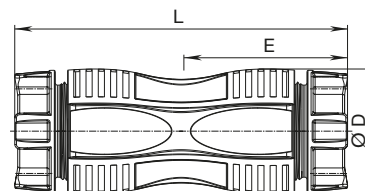
Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde	MOP (PN)	L	E	Ø D	Gewicht
6220HF	25	¾"	16	93	74	54	0,10
	32	1"		102	80	61	0,14
	40	1¼"		117	81	75	0,23
	50	1½"		131	103	90	0,34
	63	2"		149	115	105	0,48

mit Innengewinde Nr. 6220HF



Best.-Nr.	Ø Rohr	MOP (PN)	L	E	Ø D	Gewicht
6320HF	25	16	151	74	54	0,16
	32		163	80	61	0,22
	40		182	81	75	0,37
	50		208	103	90	0,54
	63		234	115	105	0,80

Verbinder Nr. 6320HF

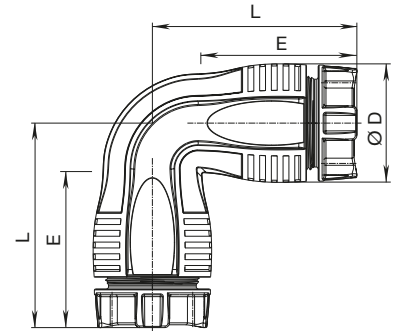


Hawle-FIT

Fittings für PE-Rohre

Best.-Nr.	Ø Rohr	MOP (PN)	L	E	Ø D	Gewicht
6420HF	25	16	94	74	54	0,18
	32		105	80	61	0,26
	40		121	81	75	0,43
	50		136	103	90	0,63
	63		159	115	105	0,91

Winkel 90° Nr. 6420HF

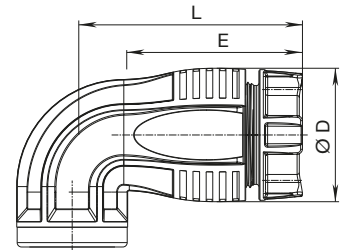


Konstruktionsmerkmal

- Mit Innengewinde nach ISO 228

Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde	MOP (PN)	L	E	Ø D	Gewicht
6430HF	25	¾"	16	94	74	54	0,12
	32	1"		105	80	61	0,18
	40	1¼"		121	81	75	0,28
	50	1½"		137	103	90	0,44
	63	2"		159	115	105	0,62

Winkel 90° und Innengewinde Nr. 6430HF

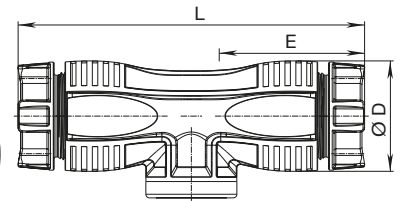


Konstruktionsmerkmal

- Mit Innengewinde nach ISO 228

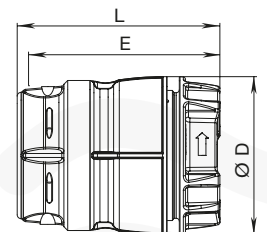
Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde	MOP (PN)	L	E	Ø D	Gewicht
6520HF	25	¾"	16	173	74	54	0,20
	32	1"		191	80	61	0,27
	40	1¼"		214	81	75	0,44
	50	1½"		240	103	90	0,65
	63	2"		291	115	105	0,99

T-Stück mit Gewindeabgang Nr. 6520HF



Best.-Nr.	Ø Rohr	MOP (PN)	L	E	Ø D	Gewicht
6223HF	25	16	99	82	62,5	0,25
	32		90	84	62,5	0,17
	40		113	105	73	0,28
	50		90	84	62,5	0,39
	63		132	125	103	0,57

Endfitting Nr. 6223HF



ISO-Rohr-Fitting

Fittings für PE-Rohre

Konstruktionsmerkmale

- Für PE-Rohre nach EN 12201-2, DIN 8074, bis PN 16
- Der Hawle ISO-Rohr-Fitting ist die ideale, jahrzehntelang bewährte Steckverbindung für Polyethylenrohre.
- Die Funktion des ISO-Rohr-Fittings ist klar und einfach: der O-Ring aus hochelastischem Elastomer dichtet auch in drucklosem Zustand durch seine Vorspannung am Rohr.
- Entsprechend dem Leitungsdruck und/oder mechanischen Zugkräften werden Dichtung und Klemmring in die konische Kammer gedrückt, wodurch sich deren Wirksamkeit erhöht.
- Die Dicht- und Haltefunktion wirkt ausschließlich auf den Außendurchmesser des Rohres, daher für Rohre aller Druckstufen bis PN 16 nur ein Fitting.
- Die Verbindung ist elastisch, der Fitting ist bei entlasteter Klemme auch in montiertem Zustand drehbar und bei Bedarf demontierbar; Die Montage ist einfach und zeitsparend
- Der POM Fitting in der neuen Copolymer-Ausführung ist UV-stabilisiert und bietet eine hervorragende Langzeit-Standfestigkeit.
- Die farbigen Staubkappen des POM-Fittings dienen zur Unterscheidung des führenden Mediums (Gas, Wasser) und bieten Schutz gegen Verschmutzung
- Sämtliche Innengewinde sind bei POM-Fittings mit einem rostfreien Stahlring verstärkt.
- Alle Guss-Fittings mit Innengewinde sind mit einem Korrosionsschutzring zur Vermeidung von Korrosion ausgestattet.
- Innengewinde ISO 228 und Innengewinde EN 10226-1 sind mit Außengewinde EN 10226-1 kompatibel.
- Bei Guss-Fittings, mit Außengewinde, müssen nach der Montage, die freiliegenden Gewindgänge, nach den Regeln des Handwerks, korrosionsschutzgeschützt werden.
- Der ISO-Rohr Fitting ist für den Einsatz im Bereich Trinkwasser bis 30 °C Mediumtemperatur bis zu Druckstufen bis PN 16 (auch Vakuum, mit Stützbüchse) geeignet.

Werkstoff | Technische Merkmale

- **Gehäuse** aus POM oder Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- **Klemmring** aus POM
- **O-Ring-Dichtung** aus Elastomer

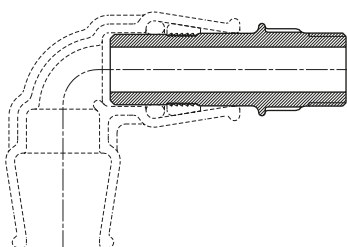
Produktergänzungen

Passendes Zubehör:

Rohrfräser:	Nr. 6000
Abziehschalen:	Nr. 6010
Stützbüchsen:	Nr. 6021

Einschubrohr

aus POM
mit einseitigem Außengewinde,
jeder Steckfittingabgang kann zum drehbaren Außengewindeabgang umfunktioniert werden;
(siehe Seite M 7/4)



aus Sphäroguss

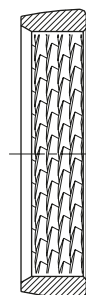
epoxy-pulverbeschichtet



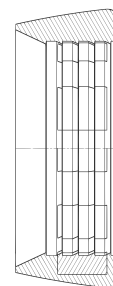
aus POM



Sämtliche ISO-Rohr-Fittings sind auch für PVC-Rohre mit Spezialklemme „2K“ Best.-Nr. 6933 gegen Aufpreis lieferbar!
(Spezialklemme siehe Seite P 4/2)



Klemme „Standard“
Verzahnung gewirbelt

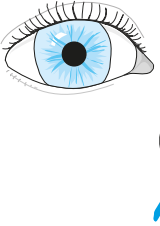


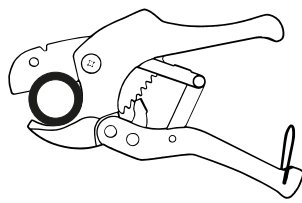
Spezialklemme für PVC-Rohre „2K“

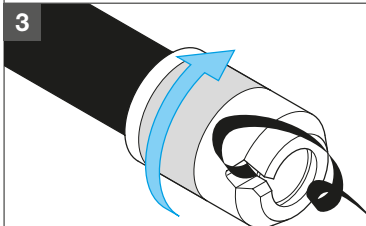
Anleitung

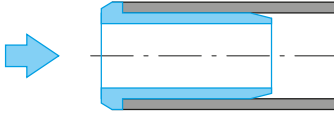
ISO-Rohr-Fitting Anweisung für Montage und Demontage

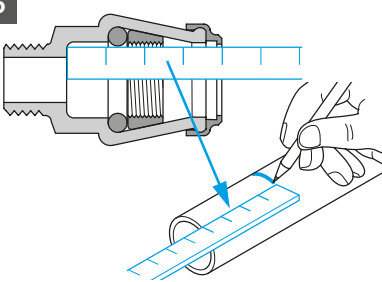
Montage

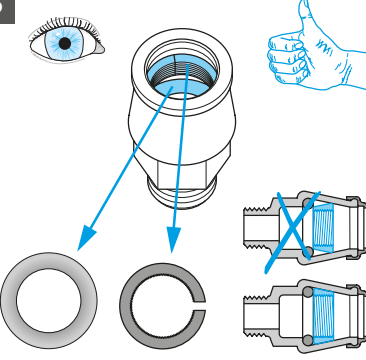
1 


2 
Rohrschneidezange Nr. 6050

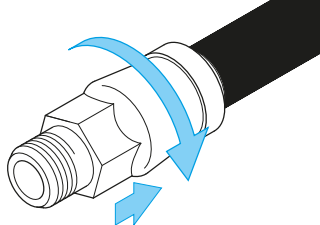
3 
Rohrfräser Nr. 6000

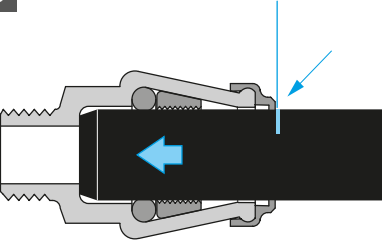
4 
Stützbuchse Nr. 6021 für Drucklos- und Unterdruckleitungen
Achtung, Rohr nicht anschrägen

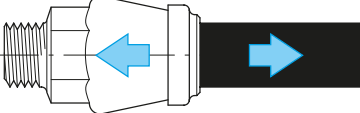
5 

6 

7 
KEIN ÖL!
Mit Wasser oder Schmiermittel (siehe M 7/2) anfeuchten

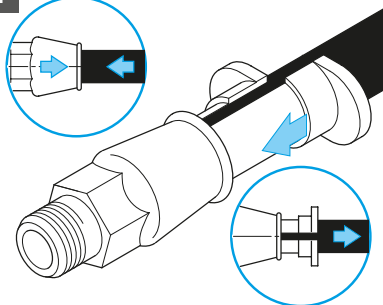
8 

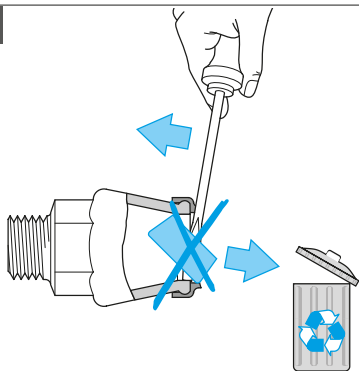
9 


10 

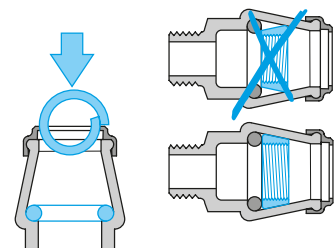
11 DRUCKPRÜFUNG an fertig verlegter Leitung und freigelegten unverfüllten Verbindungen

Demontage

1 
Abziehschalen Nr. 6010

2 
Klemmring Nr. 6932 für PE-Rohre nach EN 12201-2
Klemmring Nr. 6933 für PVC-Rohre

3 
O-Ring Nr. 6940

4 

5 **Montage**

max. Anzugsmoment beim Aufdichten nach den Regeln des Handwerks:

1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
20 Nm	25 Nm	40 Nm	42 Nm	42 Nm	45 Nm

ISO-Rohr-Fitting mit Außen- und Innengewinde

Konstruktionsmerkmal

- Mit Außengewinde nach EN 10226-1

Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde	MOP (PN)	L	E	Ø D	Gewicht
6100	20	1/2"	16	68	48	39	0,16
	25	3/4"		82	58	44	0,25
	32	1"		95	70	53	0,35
	40	1 1/4"		112	84	65	0,63
	50	1 1/2"		130	101	76	0,90
	63	2"		148	114	94	1,45

Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde	MOP (PN)	L	E	Ø D	Gewicht
6120	20	1/2"	16	68	48	39	0,04
	25	3/4"		82	58	43	0,06
	32	1"		95	70	53	0,10
	40	1 1/4"		110	82	72	0,24
	50	1 1/2"		126	99	83	0,27
	63	2"		144	110	99	0,44

Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde	MOP (PN)	L	E	Ø D	Gewicht
6110	25	1"	16	83,5	58,5	50	0,28
	32	1 1/4"		96	70	53	0,39
	32	1 1/2"		96	70	53	0,60
	32	2"		112	70	62	0,63
	40	1"		112	84	65	0,65
	40	1 1/2"		112	84	65	0,64
	40	2"		113	84	65	0,72
	50	1 1/4"		130	101	76	0,90
	50	2"		130	101	76	0,95
	63	1 1/4"		148	114	93	1,50
	63	1 1/2"		148	114	93	1,45
	75	2"		152	109	111	2,41

Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde	MOP (PN)	L	E	Ø D	Gewicht
6130	20	3/4"	16	68	48	39	0,05
	25	1"		82	58	43	0,06
	32	2"		102	70	65	0,13
	40	2"		110	82	72	0,24

Konstruktionsmerkmale

- Mit Innengewinde nach ISO 228, Sphäroguss
- Mit Innengewinde nach EN 10226-1, POM

Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde	MOP (PN)	L	E	Ø D	Gewicht
6200	20	1/2"	16	65	48	45	0,16
	25	3/4"		76	58	50	0,24
	32	1"		91	70	55	0,42
	40	1 1/4"		108	84	65	0,70
	50	1 1/2"		125	99	76	1,00
	63	2"		144	110	94	1,70
	75	2 1/2"		144	110	110	3,20
	90	3"		144	110	126	3,60

Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde	MOP (PN)	L	E	Ø D	Gewicht
6220	20	1/2"	16	66	47	39	0,06
	25	3/4"		76	58	44	0,08
	32	1"		91	70	53	0,12
	40	1 1/4"		109	82	72	0,23
	50	1 1/2"		127	99	83	0,34
	63	2"		135	108	103	0,47

Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde	MOP (PN)	L	E	Ø D	Gewicht
6210	32	1 1/4"	16	96	70	65	0,57
	50	1 1/4"		125	99	76	1,10
	90	2"		144	110	126	4,00

Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde	MOP (PN)	L	E	Ø D	Gewicht
6230	32	1/2"	16	89	70	53	0,12
		3/4"		91	70	53	0,11
	1"	108		82	55	0,25	
	2"	108		82	80	0,31	
	50	2"		125	99	80	0,36

Außengewinde

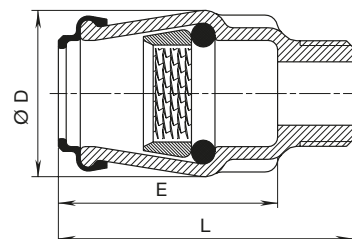
Nr. 6100 aus Sphäroguss

Nr. 6120 aus POM

Außengewinde reduziert

Nr. 6110 aus Sphäroguss

Nr. 6130 aus POM



Innengewinde

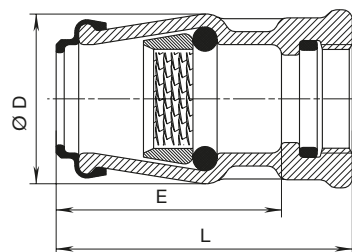
Nr. 6200 aus Sphäroguss

Nr. 6220 aus POM

Innengewinde reduziert

Nr. 6210 aus Sphäroguss

Nr. 6230 aus POM



ISO-Rohr-Fitting

Verbinder

Best.-Nr.	Ø Rohr	MOP (PN)	L	E	Ø D	Gewicht
6300	20	16	99	48	39	0,26
	25		120	58	44	0,35
	32		144	70	53	0,65
	40		172	84	65	0,97
	50		206	101	76	1,45
	63		232	114	94	2,70
	75		221	109	106	3,20
90	195	109	126	4,70		

Best.-Nr.	Ø Rohr	MOP (PN)	L	E	Ø D	Gewicht
6320	20	16	99	48	39	0,07
	25		121	58	43	0,10
	32		145	70	53	0,15
	40		164	82	72	0,35
	50		200	99	83	0,57
	63		224	110	99	0,71

Best.-Nr.	Ø Rohr	MOP (PN)	L	E	Ø D	Gewicht
6301	32	16	172	86	70	1,10
	40		207	103	79	1,90
	50		216	108	90	2,10
	63		238	119	103	3,20

bei Verwendung als „Überschieber“ - Achtung: kein Anschlag

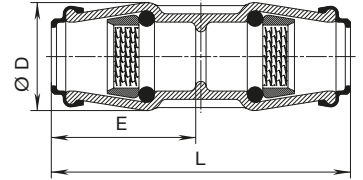
Best.-Nr.	Ø Rohr 1	Ø Rohr 2	MOP (PN)	L	E	E1	Ø D	Gewicht
6310	25	20	16	110	58	48	43	0,33
	32	20		122	70	48	53	0,63
	32	25		135	70	58	53	0,51
	40	32		160	84	70	72	0,80
	50	32		189	100	70	76	1,70
	50	40		191	100	84	76	1,20
	63	50		224	114	101	94	1,70
	75	63		221	109	103	106	3,70
	90	75		210	100	100	126	3,30

Best.-Nr.	Ø Rohr 1	Ø Rohr 2	MOP (PN)	L	E	E1	Ø D	Gewicht
6330	25	20	16	111	58	48	43	0,08
	32	25		134	70	58	53	0,13
	40	25		145	82	58	72	0,20
	40	32		156	82	70	72	0,25
	50	32		172	99	70	83	0,32
	50	40		182	99	84	83	0,42
	63	40		204	110	84	99	0,53
	63	50		213	110	99	99	0,60

Verbinder

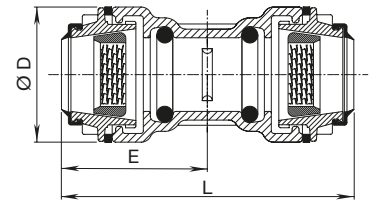
Nr. 6300 aus Sphäroguss

Nr. 6320 aus POM



Verbinder mit demontierbarem Konus zur nachträglichen Montage

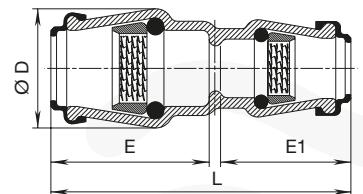
Nr. 6301 aus Sphäroguss



Verbinder reduziert

Nr. 6310 aus Sphäroguss

Nr. 6330 aus POM



ISO-Rohr-Fitting

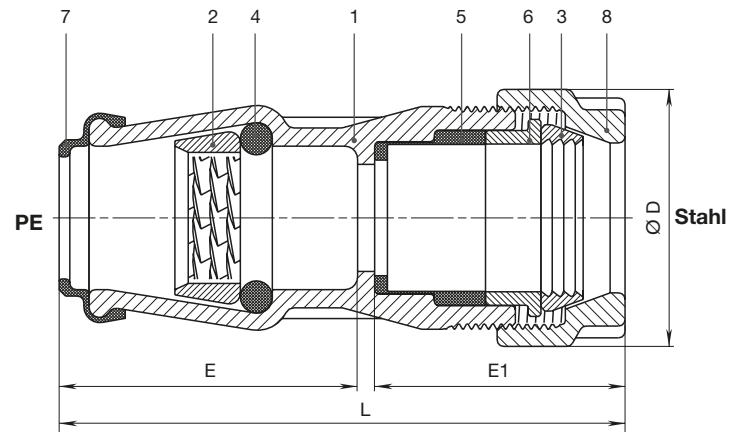
Verbinder | Winkel

Best.-Nr.	Ø PE-Rohr	Ø Stahlrohr	MOP (PN)	L	E	E1	Ø D	Gewicht
6310ST	32	¾" (D 26,9)	16	132	70	55	53	0,66
6300ST	32	1" (D 33,7)		132	70	55	60	0,76

	Bauteil	Werkstoff
1/8	Gehäuse (1) Spannmutter (8)	aus Sphäroguss epoxy-pulverbeschichtet
2	Klemme PE-Seite	POM
3	Klemme Stahl-Seite	Stahl gehärtet
4	O-Ring	Elastomer
5	Manschette	Elastomer
6	Druckring	POM
7	Schutzkappe	Elastomer

Typ: PE-umhüllte Stahlrohre vorher auf Einstecklänge schälen

Verbinder „PE-Rohr - Stahlrohr“ zugfest
Nr. 6310ST aus Sphäroguss
Nr. 6300ST aus Sphäroguss



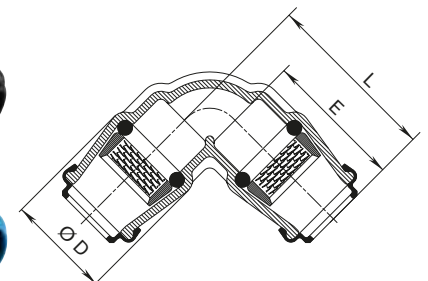
Best.-Nr.	Ø Rohr	MOP (PN)	L	E	Ø D	Gewicht
6400	20	16	58	48	39	0,30
	25		72	58	44	0,45
	32		87	70	53	0,80
	40		104	84	65	1,20
	50		141	101	76	1,90
	63		163	114	94	3,15

Best.-Nr.	Ø Rohr	MOP (PN)	L	E	Ø D	Gewicht
6420	20	16	58	48	39	0,07
	25		73	58	43	0,10
	32		87	70	53	0,18
	40		104	82	72	0,37
	50		125	99	83	0,52
	63		144	110	99	0,80

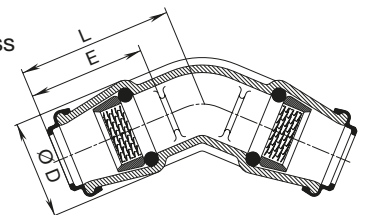
Best.-Nr.	Ø Rohr 1	Ø Rohr 2	MOP (PN)	L	E	E1	Ø D	Gewicht
6490	32	25	16	87/71	70	58	53	0,16
	40	32		102/87	84	70	72	0,27

Best.-Nr.	Ø Rohr	MOP (PN)	L	E	Ø D	Gewicht
6440	40	16	95	84	65	1,20
	50		108	101	76	1,89
	63		119	114	94	2,60

Winkel 90°
Nr. 6400 aus Sphäroguss
Nr. 6420 aus POM
Winkel 90° reduziert
Nr. 6490 aus POM



Winkel 45°
Nr. 6440 aus Sphäroguss



ISO-Rohr-Fitting Winkel

Konstruktionsmerkmale

- Mit Innengewinde nach ISO 228, Sphäroguss
- Mit Innengewinde nach EN 10226-1, POM

Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde	MOP (PN)	L	E	ØD	Gewicht
6410	25	¾"	16	71	58	44	0,38
	32	1"		87	70	53	0,70
	40	1¼"		106	84	65	1,17
	50	1½"		141	101	76	1,50
	63	2"		163	114	94	2,75

Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde	MOP (PN)	L	E	ØD	Gewicht
6430	20	½"	16	60	48	39	0,07
	25	¾"		71	58	43	0,10
	32	¾"		87	70	53	0,13
	32	1"		87	70	53	0,14
	40	1¼"		103	82	72	0,28
	50	1½"		137	99	83	0,42
	63	2"		145	110	99	0,67

Konstruktionsmerkmal

- Mit Außengewinde nach EN 10226-1

Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde	MOP (PN)	L	E	ØD	Gewicht
6460	25	¾"	16	71	58	44	0,40
	32	1"		87	70	53	0,56
	40	1¼"		104	84	65	1,10
	50	1½"		141	101	76	1,70
	63	2"		163	114	94	2,52

Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde	MOP (PN)	L	E	ØD	Gewicht
6470	25	1"	16	82	70	44	0,57
	32	1¼"		90	70	53	0,60
	32	1½"		90	70	53	0,90
	32	2"		87	70	53	0,69
	40	1½"		141	101	76	1,10

Konstruktionsmerkmal

- Mit Außengewinde nach EN 10226-1

Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde	MOP (PN)	L	E	ØD	Gewicht
6411	32	1"	16	77	70	53	0,55
	32	2"		78	70	53	0,59

Konstruktionsmerkmale

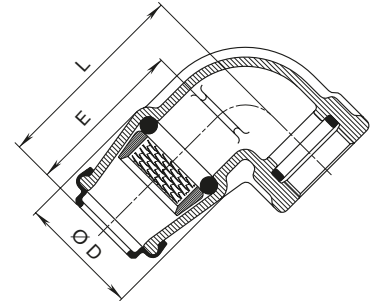
- Mit Außengewinde nach EN 10226-1
- ISO-Muffe 360° drehbar

Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde	MOP (PN)	L	E	ØD	Gewicht
6462	63	1½"	16	148	105	93	2,65

Winkel 90° mit Innengewinde

Nr. 6410 aus Sphäroguss

Nr. 6430 aus POM

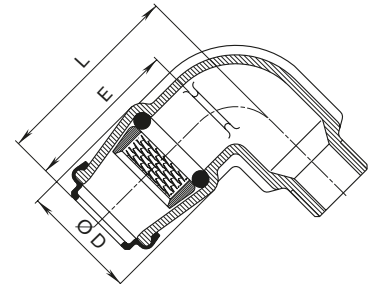


Winkel 90° mit Außengewinde

Nr. 6460 aus Sphäroguss

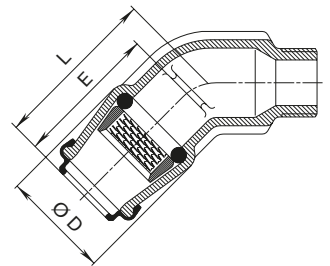
Winkel 90° mit Außengewinde reduziert

Nr. 6470 aus Sphäroguss



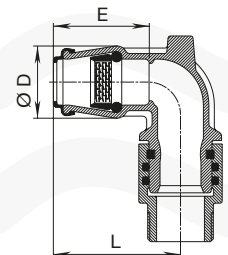
Winkel 45° mit Außengewinde

Nr. 6411 aus Sphäroguss



Winkel 90° Dreh-Steckfitting, mit Außengewinde

Nr. 6462 aus Sphäroguss



ISO-Rohr-Fitting T-Stück

Konstruktionsmerkmal

- Mit Innengewinde nach ISO 228

Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde	MOP (PN)	L	E	Gewicht
6501	32	1"	16	195	80	1,50
	40	1¼"		228	93	2,40
	50	1½"		235	93	2,70
	63	2"		273	105	4,10

bei Verwendung als „Überschieber“ - Achtung: kein Anschlag

Konstruktionsmerkmale

- Mit Innengewinde nach ISO 228, Sphäroguss
- Mit Innengewinde nach EN 10226-1, POM

Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde	MOP (PN)	L	E	Gewicht
6500	20	½"	16	114	48	0,38
	25	¾"		134	58	0,56
	32	1"		162	70	0,83
	40	1¼"		199	84	1,45
	50	1½"		239	101	2,20
	63	2"		245	114	3,90

Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde	MOP (PN)	L	E	Gewicht
6520	20	½"	16	110	48	0,10
	25	¾"		134	58	0,13
	32	1"		163	70	0,24
	40	1¼"		193	82	0,43
	50	1½"		235	99	0,60
	63	2"		267	110	0,90

Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde	MOP (PN)	L	E	Gewicht
6510	50	2"	16	240	101	2,40
	75	1"		258	99	5,20
	75	2"		258	99	4,75

Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde	MOP (PN)	L	E	Gewicht
6521	40	1"	16	210	84	0,50
	63	1"		275	108	0,83
	63	1½"		275	108	0,80

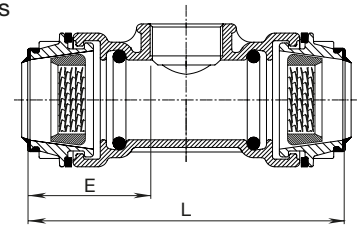
Best.-Nr.	Ø Rohr	MOP (PN)	L	E	Gewicht
6530	32	16	176	70	1,00
	40		214	84	2,20
	50		250	101	3,20
	63		300	114	4,80

Best.-Nr.	Ø Rohr	MOP (PN)	L	E	Gewicht
6550	25	16	144	58	0,16
	32		179	70	0,25
	40		216	82	0,57
	50		248	99	0,75
	63		297	110	1,20

Best.-Nr.	Ø Rohr 1	Ø Rohr 2	MOP (PN)	L	E	E1	Gewicht
6531	32	25	16	157	70	58	0,90
	40	25		185	84	58	1,50
	40	32		185	84	70	1,50
	50	25		218	101	58	2,00
	50	32		227	89	70	2,00
	50	40		240	89	84	2,60
	63	32		251	114	70	2,70
	63	40		262	114	84	3,20
	63	50		275	114	99	3,50

T-Stück mit Gewindeabgang, mit demontierbarem Konus zur nachträglichen Montage

Nr. 6501 aus Sphäroguss



T-Stück mit Gewindeabgang

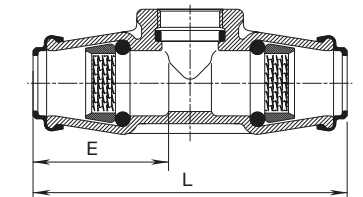
Nr. 6500 aus Sphäroguss

Nr. 6520 aus POM

Innengewinde reduziert

Nr. 6510 aus Sphäroguss

Nr. 6521 aus POM



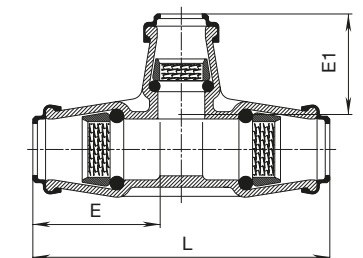
T-Stück mit 3 Steckmuffen

Nr. 6530 aus Sphäroguss

Nr. 6550 aus POM

T-Stück reduziert

Nr. 6531 aus Sphäroguss



ISO-Rohr-Fitting

T-Stück | Fitting | Endfitting

Best.-Nr.	Ø Rohr 1	Ø Rohr 2	Ø Rohr 3	MOP (PN)	L	E1	E2	E3	Gewicht
6551	40	63	40	16	246	88	115	88	1,18
	63	40	40		272	115	88	88	1,18
	63	40	63		297	115	88	115	1,23
	63	63	40		272	115	115	88	1,23

Konstruktionsmerkmale

- Mit Außengewinde nach EN 10226-1
- Mit Außengewinde für Schutzrohr nach EN 10226-1

Best.-Nr.	Ø Rohr	Gewinde 1	Gewinde 2	MOP (PN)	L	E	Ø D	Gewicht
6901	32	1"	1½"	16	88	63	53	0,40
	40	1¼"	2"		104	76	64,5	0,70
	50	1½"	2½"		120	91	76	1,10

Best.-Nr.	Ø Rohr	MOP (PN)	L	E	Ø D	Gewicht
6223	20	16	54,5	48,5	39	0,04
	25		65,5	58,5	43	0,06
	32		75,0	70,0	53	0,09
	40		92,5	82,5	72	0,20
	50		107	101	83	0,28
	63		117	111	99	0,40

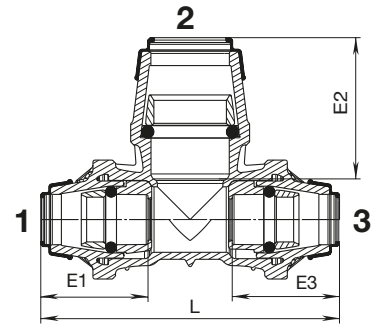
Konstruktionsmerkmale

- Mit einseitigem Außengewinde EN 10226-1
- Aus POM
- Jeder Steckfittingabgang kann zum drehbaren Außengewindeabgang umfunktioniert werden

Best.-Nr.	DN	Gewinde	L	Gewicht
6630	¾"	¾"	92	0,05
	1"	1"	105	0,10
	1¼"	1¼"	123	0,13
	1½"	1½"	144	0,18
	2"	2"	160	0,28
6631	1"	1½"	117	0,07
	1"	2"	126	0,12

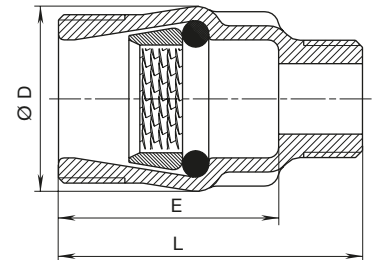
T-Stück reduziert mit 3 Steckmuffen

Nr. 6551 aus POM



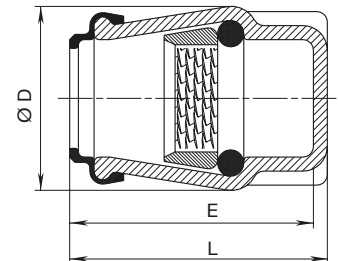
Fitting für Mauerdurchführung Nr. 690 (alte Ausführung)

Nr. 6901 aus Sphäroguss



Endfitting

Nr. 6223 aus POM



Einschubrohr

Nr. 6630 egal

Nr. 6631 Sonderabmessungen



ISO-Rohr-Fitting Hawle-Mauerdurchführung

Konstruktionsmerkmale

- Durch Verwendung dieser Mauerdurchführung wird das Kunststoffrohr nur bis zur Außenwand geführt
- Im Bereich des Mauerwerkes ist der Gusskörper verrippt und unbeschichtet, dadurch ist eine gute Verbindung zum Mauerwerk gesichert
- Die ISO-Muffe außerhalb der Hauswand ist außen zylindrisch und ermöglicht das Aufschieben eines zusätzlichen PE-Schutzrohres
- Kellerseitig ist eine Ausführung mit zusätzlichem Außengewinde zur Montage eines Schutzrohres bei Tankraumdurchquerung etc. möglich

Hawle-Mauerdurchführung Nr. 6990 aus Sphäroguss



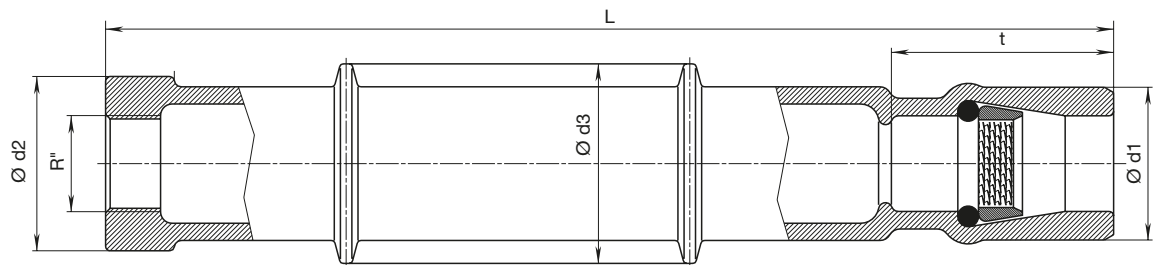
Werkstoff | Technische Merkmale

- **Gehäuse** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- **Dichtungen** aus Elastomer

Ø Rohr	Ø d1*	R" ISO 228	Ø d2** ISO 228	t	L	Ø d3	Gewicht
32	56	1"	R 2"	75	440	80	4,65
40	66,5	1¼"	R 2½"	90	440	87	5,40
50	80	1½"	R 2½"	105	440	87	5,70
63	97	2"	R 3"	510	470	95	8,40

- * Ein zusätzliches Stützrohr kann aufgeschoben werden
- ** Auf Wunsch mit Außengewinde lieferbar (für Tankraumdurchquerung etc.)
- + Maximale Mauerstärke

Montageanleitung:
siehe Seite K 3/2



Konstruktionsmerkmale

- Mit Innengewinde ISO 228
- Mit Zwischenabsperrung
- Passendes Schutzrohr: PVC 110x5,3 (nicht im Lieferumfang enthalten!)

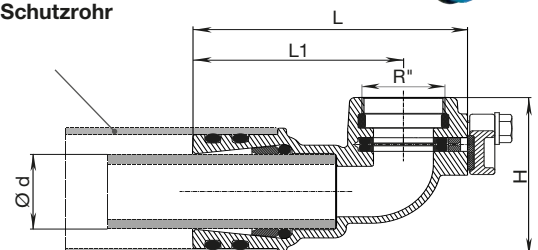
Hawle-Mauerdurchführung Schutzrohr Nr. 6909 aus Sphäroguss

aus Sphäroguss



Best.-Nr.	PE-Rohr Ø d	IG R" ISO 228	L	L1	H	H1	Gewicht
6909	32	1"	220		123	68,5	3,0
	50	1½"	223	177	124	70,0	3,7
	63	2"	223		134	80,0	3,5

Schutzrohr



Notizen



Hawle - ZAK-System

Das gewindelose, schubgesicherte Verbindungssystem für Hausanschlüsse



Seite L 2	<p>Hawle - ZAK-System zugfest - arretierbar - korrosionssicher</p>	Seite L 2/1	
Seite L 3	<p>Schellen ZAK-Universal-H ZAK-HAKU ZAK-HAKU-Hawlinger ZAK-Aufsatzsperre, ZAK-Adapter, Dichtstopfen</p>	Seite L 3/1 Seite L 3/2 Seite L 3/3 Seite L 3/4	
Seite L 4	<p>Hausanschluss ZAK-Hausanschluss-Schieber ZAK-Hausanschluss-Eckventile ZAK-Hausanschluss-Eckventil mit drehbarem ZAK-Spitzenende ZAK-Fitting, -Reduzierung, -Verbinder drehbar ZAK-Winkel ZAK-Übergangsstücke, -T-Stücke</p>	Seite L 4/1 Seite L 4/2 Seite L 4/3 Seite L 4/4 Seite L 4/5 Seite L 4/6	
Seite L 5	<p>ZAK-Typenreihen ZAK-Mauerdurchführung, -Übergangsstück mit Flansch, ZAK-Übergangsfitting Messing ZAK-Übergangsstück AG, ZAK-Press-Fit ZAK-O-Ring, -Sicherungsring</p>	Seite L 5/1 Seite L 5/2 Seite L 5/2	
Seite L 6	<p>ZAK-Fittings ZAK-Fittings mit Einschweißenden</p>	Seite L 6/1	
Seite L 7	<p>weitere Produkte mit ZAK-Anschluss <i>Hawle-Combiflex E3 DN 150</i> <i>Hawle-Combiflex E3 DN 250, DN 300</i></p>	Seite A 9/1 Seite A 9/5	
Seite L 8	<p><i>Anschlusszwischenring ZAK 46</i> <i>SYNOZAK Verbinder</i></p>	Seite D 4/1 Seite E 4/1	
Seite L 9	<p><i>Hawle-BAIO Combi III E3</i> <i>BAIO EN-Stück ZAK 46</i> <i>BAIO MMN-Stück ZAK 46</i> <i>BAIO SM-Stück ZAK 46</i> <i>BAIO U-Stück ZAK 46</i></p>	Seite G 5/2 Seite G 6/3 Seite G 6/3 Seite G 6/6 Seite G 6/1	
Seite L 10	<p><i>Wassermesser Einbausatz ZAK 34</i></p>	Seite J 9/1	

Hawle - ZAK-System

Das gewindelose, schubgesicherte Verbindungssystem für Hausanschlüsse

Zubehör

Montagespray
Einbaugarnituren
Bügel Nr. 3110

Seite M 7/2
Seite M 2/3
Seite I 3/5

Ersatzteile

Sicherungsring für ZAK
O-Ring für ZAK

Seite L 5/2
Seite L 5/2

Werkzeuge

Anbohrgerät
Spion

Seite Q 2/1
Seite Q 4/1

Anwendungsbeispiele



Hawle - ZAK-System

zugfest - arretierbar - korrosionssicher

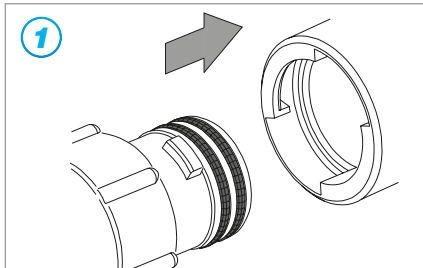


Konstruktionsmerkmale

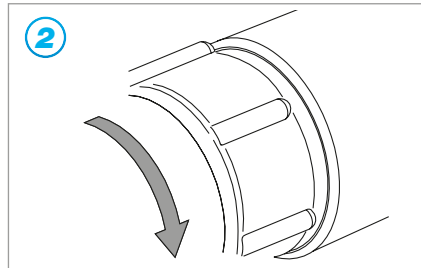
- Das gewindelose, schubgesicherte Verbindungssystem für den Hausanschlussbereich aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- Integriert in Anbohrschellen, Schieber, Ventilen und Fittings
- Betriebsdruck PN 16
- Einfache Montage:
Einschieben - 90° drehen - zurückziehen - Sicherungsring zusammendrücken
- **ZAK-Muffe d 34** max. Anbohrung $\varnothing 25$
ISO-Anschlüsse für PE-Rohre $\varnothing 20$ — $\varnothing 50$
nach EN 12201 und DIN 8074 I bis PN 16;
bis 30 °C Mediumtemperatur
- **ZAK-Muffe d 46** max. Anbohrung $\varnothing 35$
ISO-Anschlüsse für PE-Rohre $\varnothing 32$ — $\varnothing 63$
nach EN 12201 und DIN 8074 I bis PN 16;
bis 30 °C Mediumtemperatur
- **ZAK-Muffe d 69** max. Anbohrung $\varnothing 40/50$
ISO-Anschlüsse für PE-Rohre $\varnothing 50$ — $\varnothing 63$
nach EN 12201 und DIN 8074 I bis PN 16;
bis 30 °C Mediumtemperatur



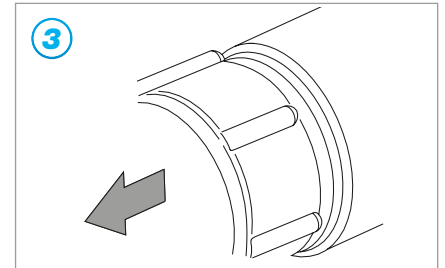
ZAK-System Montageanleitung



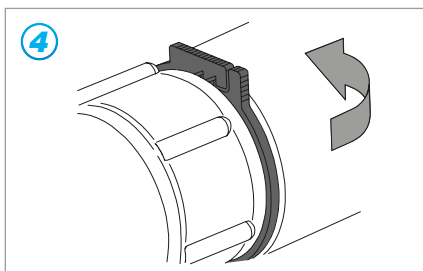
1 O-Ringe des Spitzendes einfetten und **ZAK-Spitzenende** in die **ZAK-Muffe** bis zum Anschlag einschieben.



2 Die **ZAK-Anschlussarmatur** um 90° im **Uhrzeigersinn** bis zum Anschlag drehen.

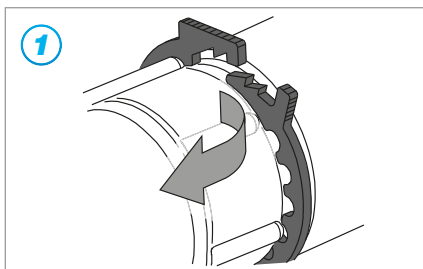


3 Die **ZAK-Anschlussarmatur** bis zum Anschlag herausziehen.

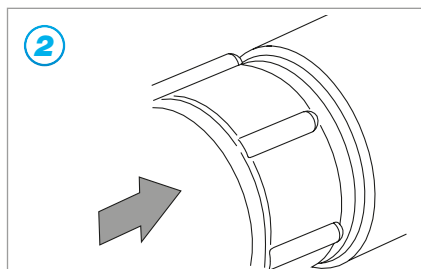


4 Den **Sicherungsring** in den Zwischenraum schieben und die Verzahnung durch Zusammendrücken einrasten lassen.

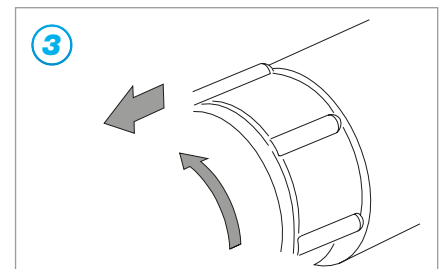
ZAK-System Demontage



1 Verzahnung des Sicherungsringes öffnen, dann den Sicherungsring aufweiten und wegnehmen.

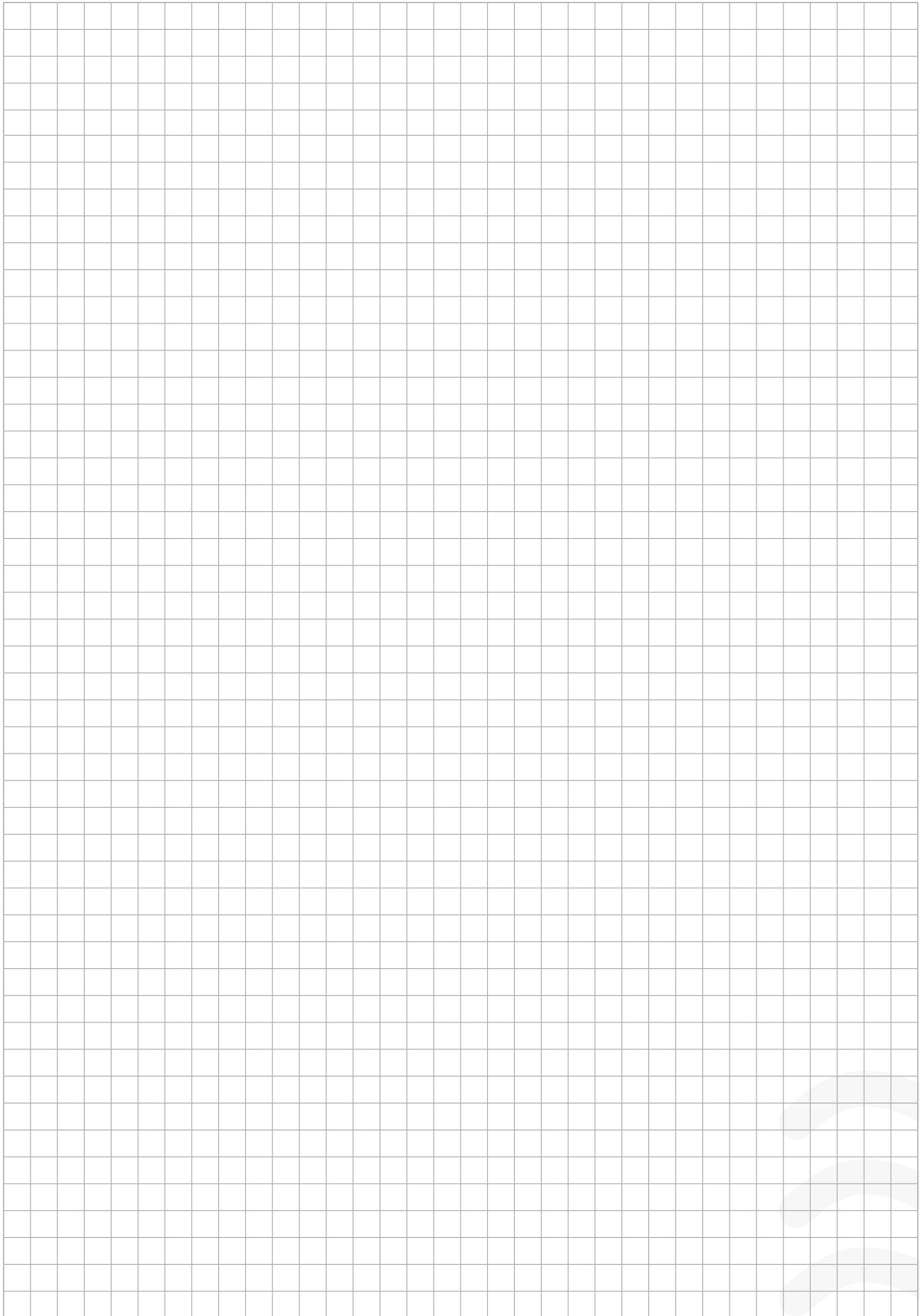


2 Die **ZAK-Anschlussarmatur** bis zum Anschlag einschieben.



3 Die **ZAK-Anschlussarmatur** um 90° gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen und dann aus der **ZAK-Muffe** herausziehen.

Notizen



Hawle - ZAK-System Schellen



Konstruktionsmerkmale

- Für Guss-, Stahl- und AZ-Rohre
- Für drucklose Anbohrung

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	Nennweite/DN				
			80	100	125	150	200
3540	16	ZAK 46					
3540G			DN 65 – DN 500				

DN	H	L	L1	Gewicht	
65 – 500	ZAK 46	65	200	90	1,70

Bei Bestellung bitte unbedingt DN, Rohrdurchmesser und Rohrart angeben;

ZAK 46, max. Anbohrung $\varnothing 35$ | Gewicht ohne Bügel
Bügel siehe Seite I 3/5

Konstruktionsmerkmale

- Für Guss-, Stahl- und AZ-Rohre
- Für Anbohrung unter Druck

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	Nennweite/DN									
			65	80	100	125	150	200	250	300	400	500
3810	16	ZAK 34										
		ZAK 46										
3810G		ZAK 34	DN 65 – DN 500									

DN	H	L	L1	Gewicht	
65 – 500	ZAK 34	84	200	112	2,50
	ZAK 46				3,00

Bei Bestellung bitte unbedingt DN, Rohrdurchmesser und Rohrart angeben;

ZAK 34, max. Anbohrung $\varnothing 25$ | ZAK 46, max. Anbohrung $\varnothing 35$
Gewicht ohne Bügel | Bügel siehe Seite I 3/5

Konstruktionsmerkmale

- Für Guss-, Stahl- und AZ-Rohre
- Für vertikale Anbohrung unter Druck
- Betätigungsschlüssel aus Kunststoff wird mitgeliefert

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	Nennweite/DN			
			80	100	150	200
2410	16	ZAK 46	100			
2410G		ZAK 34	DN 65 – DN 500			
		ZAK 46	DN 65 – DN 500			

DN	H	L	L1	A	B	Gewicht	
65 – 500	ZAK 34	110	200	170	68	60	4,70
	ZAK 46	120		225	82	65	6,10

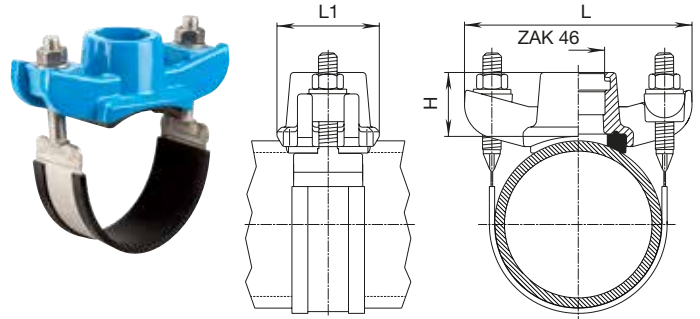
Bei Bestellung bitte unbedingt DN, Rohrdurchmesser und Rohrart angeben;

ZAK 34, max. Anbohrung $\varnothing 25$ | ZAK 46, max. Anbohrung $\varnothing 35$
Abmessung Nr. 2410G | Nr. 2405G nur vertikale Abgang (ohne Abbildung)
Bügel siehe Seite I 3/5

ZAK-Universal-H-Anbohrschelle

Nr. 3540 komplett

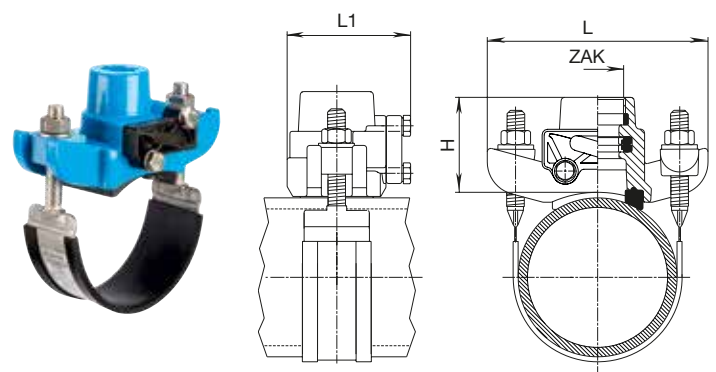
Nr. 3540G ohne Bügel und Satteldichtung



ZAK-Universal-H-Sperschelle

Nr. 3810 komplett

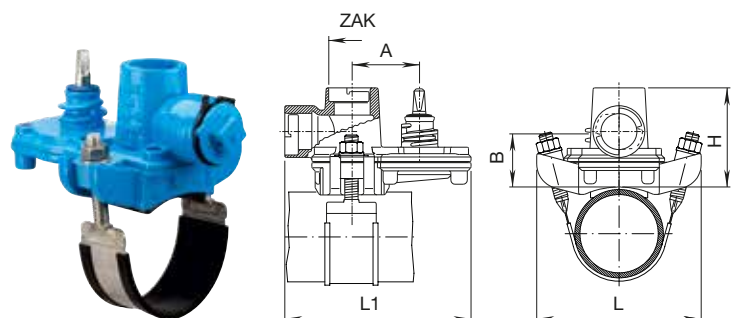
Nr. 3810G ohne Bügel und Satteldichtung



ZAK-Universal-H-Hawlinger

Nr. 2410 komplett

Nr. 2410G ohne Bügel und Satteldichtung



Hawle - ZAK-System Schellen

Konstruktionsmerkmale

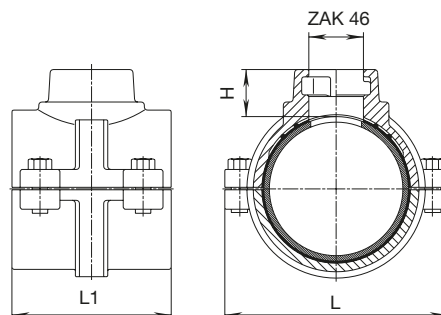
- Für PE- und PVC-Rohre
- Für drucklose Anbohrung

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	Ø Rohr							
			63	90	110	125	140	160	180	225
5260	16	ZAK 46								

Ø Rohr		H	L	L1	Gewicht
63	ZAK 46	46	135	100	1,90
90			150	110	3,00
110			170		3,10
125			190		3,80
140			205	120	4,80
160	39	39	230		5,00
180			262		5,30
225			310	180	9,70

ZAK 46, max. Anbohrung Ø35

ZAK-HAKU-Anbohrschelle Nr. 5260



Konstruktionsmerkmale

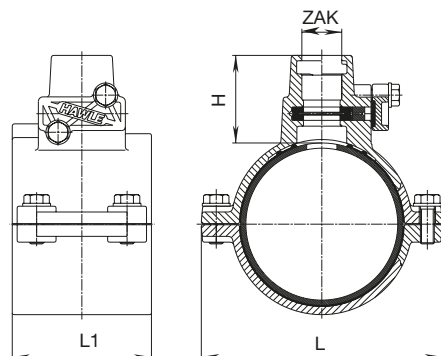
- Für PE- und PVC-Rohre
- Für Anbohrung unter Druck

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	Ø Rohr											
			63	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	
5320	16	ZAK 34												
		ZAK 46												

Ø Rohr		H	L	L1	Gewicht
63	ZAK 34	107	135	100	2,90
90		73	150	110	3,35
110		73	170	120	3,75
140		76	208	120	5,00
160		80	230	120	5,85
225	ZAK 46	83	310	120	7,65
90		72	150	110	3,55
110		74	170	120	4,00
125		76,5	192	120	4,90
140		79	208	120	5,20
160		74	230	120	5,20
180		81	262	120	6,55
200		83	285	120	5,95
225		86	310	120	7,70
250		83	350	180	13,15
280		83	380	180	13,40

ZAK 34, max. Anbohrung Ø25 | ZAK 46, max. Anbohrung Ø35

ZAK-HAKU-Sperrschelle Nr. 5320



Hawle - ZAK-System Schellen



Konstruktionsmerkmale

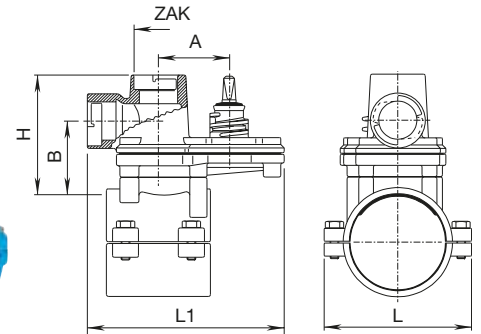
- Für PE- und PVC-Rohre
- Für vertikale Anbohrung unter Druck

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	Ø Rohr						
			63	90	110	125	140	160	225
2310	16	ZAK 34 ZAK 46							

Ø Rohr		H	L	L1	A	B	Gewicht
63	ZAK 34	125	155	175	68	70	6,80
110			170			70	7,30
160			230			75	9,00
90	ZAK 46	130	155	225	82	75	8,70
110			170			80	9,10
125			190			80	10,40
140			205			80	10,00
160			230			80	11,00
225			305			90	13,90

ZAK 34, max. Anbohrung Ø25 | ZAK 46, max. Anbohrung Ø35

ZAK-HAKU-Hawlinger Nr. 2310



Konstruktionsmerkmale

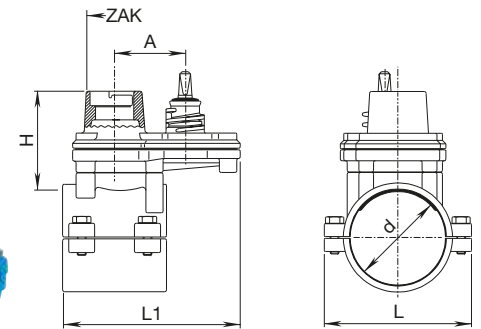
- Für PE- und PVC-Rohre
- Für vertikale Anbohrung unter Druck

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	Ø Rohr						
			90	110	125	140	160	180	225
2305	16	ZAK 34 ZAK 46							

Ø Rohr		H	L	L1	A	Gewicht
90	ZAK 34	125	155	175	68	6,40
110			170			7,30
140			205			7,60
160			230			9,00
225			305			10,90
90	ZAK 46	130	155	225	82	8,70
110			170			9,10
125			190			10,40
140			205			10,00
160			230			11,00
180			250			12,50
225			305			13,90

ZAK 34, max. Anbohrung Ø25 | ZAK 46, max. Anbohrung Ø35

ZAK-HAKU-Hawlinger Nr. 2305



Hawle - ZAK-System

Typenreihe

Konstruktionsmerkmale

- Die Aufsatzsperre mit Hilfsabsperung und ZAK-Abgängen ist in Kombination mit Anbohrschellen zu verwenden
- Das untere ZAK-Spitzenende ist für die Montage in Anbohrarmaturen mit ZAK-Muffe zu verwenden; Der obere ZAK-Muffen-Abgang dient zur formschlüssigen Einbindung von Armaturen und Fittings mit ZAK-Spitzenende
- In Kombination mit einem Anbohrgerät ermöglicht die Aufsatzsperre eine einfache, problemlose Anbohrung der Hauptleitung unter Druck

Werkstoff | Technische Merkmale

- 1 **Körper** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
 - 2 **Dichtdeckel** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet mit Gummidichtung
 - 3 **Schrauben und Beilagscheiben** aus NIRO
- **Dichtungen** aus Elastomer

Produktergänzungen

Anbohrgeräte: Nr. 5800, Nr. 5805
Spion: Nr. 8401
ZAK-Adapter: Nr. 5895

Konstruktionsmerkmal

- Für Hawle-Anbohrgeräte Nr. 5800, Nr. 5805

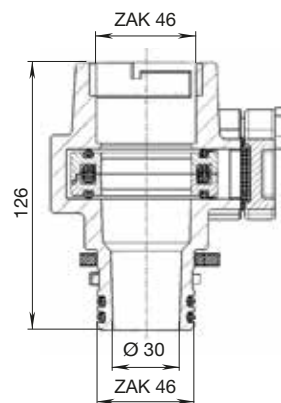
Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	Gewicht
5895	16	IG 1" ZAK 34	0,75
		IG 1½" ZAK 46	1,10
		IG 2" ZAK 46	1,00

Konstruktionsmerkmal

- Für ZAK-Steckmuffen

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	Gewicht
6980	16	ZAK 34	0,25
		ZAK 46	0,45
		ZAK 69	0,84

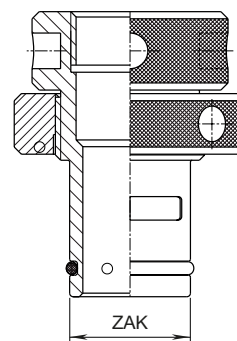
ZAK-Aufsatzsperre Nr. 3721



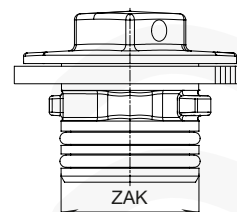
Best.-Nr	MOP (PN)	Ausführung	Nennweite/DN
3721	16	mit ZAK-Spitzenende und ZAK-Muffe	ZAK 46 1¼"

DN	Bohrung max.	Gewicht
1¼"	ZAK 46 29	2,20

ZAK-Adapter Nr. 5895



ZAK-Dichtstopfen Nr. 6980



Hawle - ZAK-System

Hausanschluss



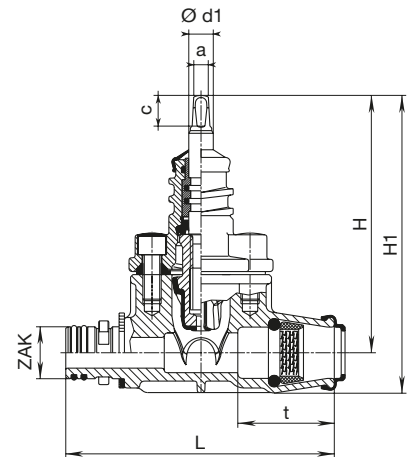
Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber
- Mit ZAK-Spitzenende und ISO-Muffe
- Für horizontalen Abgang

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung		Nennweite/DN					
				3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	
2810	16	mit ZAK-Spitzenende und ISO-Muffe	ZAK 34	*	*	*	*		
			ZAK 46						

DN		Ø PE-Rohr	H	H1	L	t	a	c	Ød1	Gewicht
3/4"		25	164	185	173	52				2,35
1"	ZAK	32	164	190	175	63	10,3	20	16	2,50
1 1/4"		40	164	200	205	76				2,90
1 1/2"		50	164	200	232	91				3,15
1"		32	164	190	175	63				3,60
1 1/4"	ZAK	40	200	230	230	76	10,3	20	16	4,00
1 1/2"		50	200	235	236	91				4,30
2"		63	200	244	267	103				4,80

ZAK-Hausanschluss-Schieber Nr. 2810



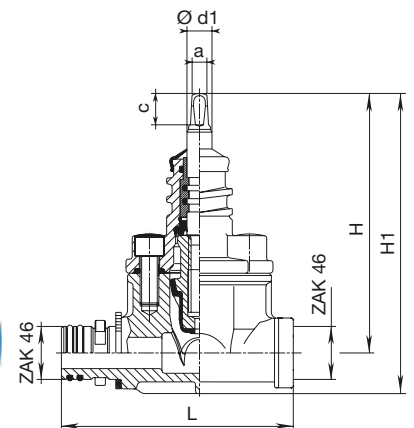
Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber
- Mit ZAK-Spitzenende und ZAK-Muffe
- Für horizontalen Abgang

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung		Nennweite/DN
2811	16	mit ZAK-Spitzenende und ZAK-Muffe	ZAK 46	1 1/2"

DN		H	H1	L	a	c	Ød1	Gewicht
1 1/2"	ZAK 46	200	230	209	10,3	20	16	4,00

ZAK-Hausanschluss-Schieber Nr. 2811



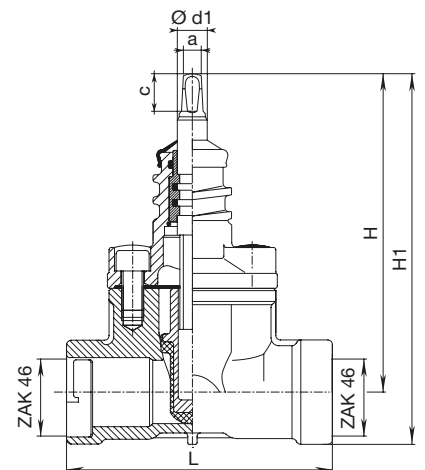
Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtender Keilschieber
- Mit beidseitiger ZAK-Muffe
- Für horizontalen Abgang

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung		Nennweite/DN
2812	16	mit beidseitiger ZAK-Muffe	ZAK 46	1 1/2"

DN		H	H1	L	a	c	Ød1	Gewicht
1 1/2"	ZAK 46	200	230	160	10,3	20	16	3,72

ZAK-Hausanschluss-Schieber Nr. 2812



Hawle - ZAK-System

Hausanschluss

Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtendes Eckventil
- Mit ZAK-Spitzenende und ISO-Muffe
- Für vertikalen Abgang

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung		Nennweite/DN			
				¾"	1"	1¼"	1½"
3160	16	mit ZAK-Spitzenende und ISO-Muffe	ZAK 34				
			ZAK 46				

DN		Ø PE-Rohr	H	H1	L	t	a	c	Ød1	Gewicht
¾"	ZAK 34	25	240	159	80	52	10,3	20	16	2,30
1"		32	240	159	80	63	10,3	20	16	2,40
1¼"	ZAK 46	40	272	190	106	76	10,3	20	16	4,15
1½"		50	286	190	220	91	10,3	20	16	4,25

Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtendes Eckventil
- Mit ZAK-Spitzenende und ZAK-Muffe
- Für vertikalen Abgang

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung		Nennweite/DN
3161	16	mit ZAK-Spitzenende und ZAK-Muffe	ZAK 46	1½"

DN		H	H1	L	a	c	Ød1	Gewicht
1½"	ZAK 46	297	190	69	10,3	20	16	3,90

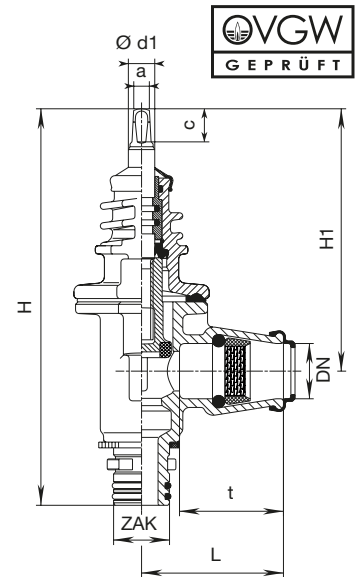
Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtendes Eckventil
- Mit selbsttätiger Entleerung
- Mit zwei vertikalen ZAK-Muffen

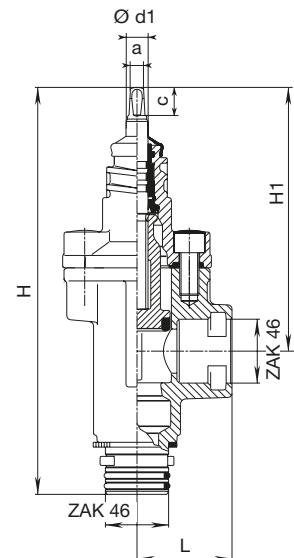
Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung		Nennweite/DN
2830	16	mit selbsttätiger Entleerung und zwei ZAK-Muffen	ZAK 46	1½"

DN		H	L	L1	L2	a	c	Ød1	Gewicht
1½"	ZAK 46	243	148	70	78	10,3	20	16	4,15

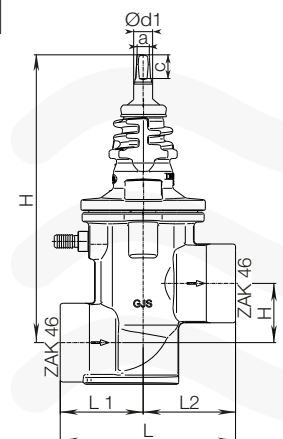
ZAK-Hausanschluss-Eckventil Nr. 3160



ZAK-Hausanschluss-Eckventil Nr. 3161



ZAK-Hausanschluss-Entleerungsventil Nr. 2830



Hawle - ZAK-System

Hausanschluss



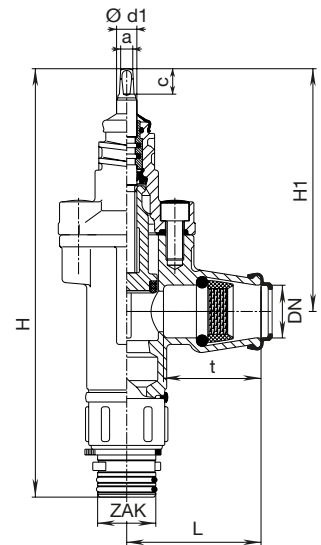
Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtendes Eckventil
- Mit 360° drehbarem ZAK-Spitzende und ISO-Muffe
- Für vertikalen Abgang

Best.-Nr	MOP (PN)	Ausführung		Nennweite/DN	
				1"	1¼"
3162	16	mit 360° drehbarem ZAK-Spitzende und ISO-Muffe	ZAK 34		
			ZAK 46		

DN		∅ PE-Rohr	H	H1	L	t	a	c	∅ d1	Gewicht
1"	ZAK 34	32	285	159	80	63	10,3	20	16	2,92
1"	ZAK 46	32	285	159	86	76	10,3	20	16	3,72
1¼"	ZAK 46	40	355	190	106	76	10,3	20	16	4,85

ZAK-Hausanschluss-Eckventil Nr. 3162



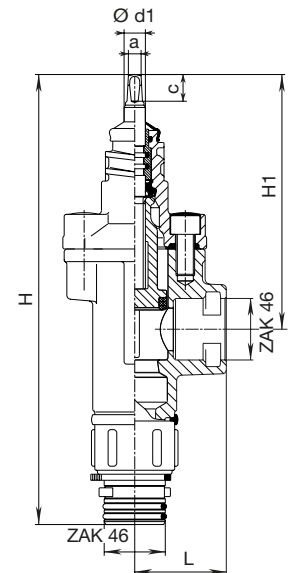
Konstruktionsmerkmale

- Weichdichtendes Eckventil
- Mit 360° drehbarem ZAK-Spitzende und ZAK-Muffe
- Für vertikalen Abgang

Best.-Nr	MOP (PN)	Ausführung		Nennweite/DN
				1½"
3163	16	mit 360° drehbarem ZAK-Spitzende und ZAK-Muffe	ZAK 46	

DN		H	H1	L	a	c	∅ d1	Gewicht
1½"	ZAK 46	355	190	69	10,3	20	16	4,53

ZAK-Hausanschluss-Eckventil Nr. 3163



Hawle - ZAK-System

Typenreihe

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	Rohr Ø d					
			20	25	32	40	50	63
6160	16	ZAK 34						
		ZAK 46						
		ZAK 69						

Rohr Ø d		E	Gewicht
20	ZAK 34	48	0,30
25		58	0,40
32		70	0,50
40		84	0,70
25	ZAK 46	58	0,50
32		70	0,70
40		84	0,80
50		101	1,20
63	ZAK 69	114	1,60
50		101	1,44
63		114	1,82

Konstruktionsmerkmale

- Sanierungsfitting mit verlängertem Einschub
- Verschiebbar, mit demontierbarem Konusteil

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	Rohr Ø d			
			32	40	50	63
6170	16	ZAK 34				
		ZAK 46				

Rohr Ø d		L max.	L min.	Gewicht
32	ZAK 34	127	71	1,05
50		149	82	1,85
32	ZAK 46	154	71	1,40
40		147	77	1,50
50		149	82	1,70
63		201	104	2,70

Konstruktionsmerkmal

- Übergang ZAK-Spitzenende auf ZAK-Muffe

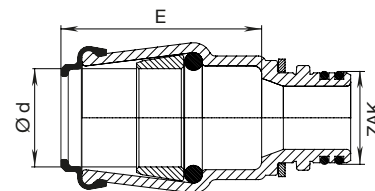
Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung		L	Gewicht
		A	B		
6350	16	ZAK 34	ZAK 46	58	0,40
		ZAK 46	ZAK 69	102	1,00

Konstruktionsmerkmal

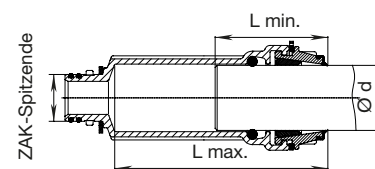
- Mit ZAK-Spitzenende und ZAK Muffe
- 360° drehbar

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	Gewicht
6468	16	ZAK 46	1,35

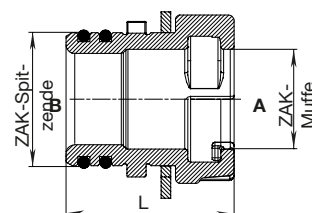
ZAK-ISO-Steckfitting Nr. 6160



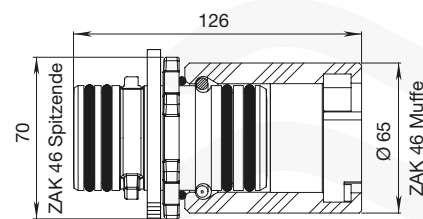
ZAK-Steckfitting Nr. 6170



ZAK-Reduzierung Nr. 6350



ZAK-Verbinder, drehbar Nr. 6468



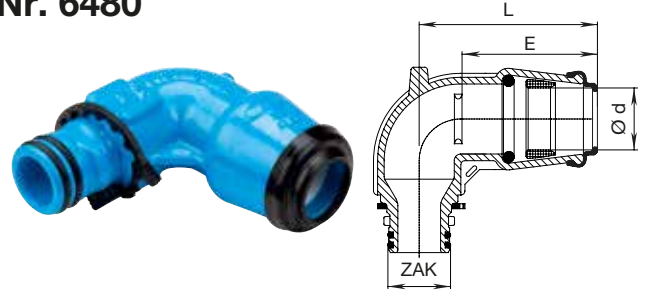
Hawle - ZAK-System

ZAK Winkel



Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	Rohr Ød				
			25	32	40	50	63
6480	16	ZAK 34					
		ZAK 46					
Rohr Ød			L	E	Gewicht		
25	ZAK 34		72	58	0,55		
32			93	70	0,80		
40			104	84	1,10		
25	ZAK 46		71	58	0,72		
32			87	70	0,96		
40			104	84	1,20		
50			141	101	1,65		
63			163	114	2,10		

ZAK-ISO-Winkel 90° Nr. 6480

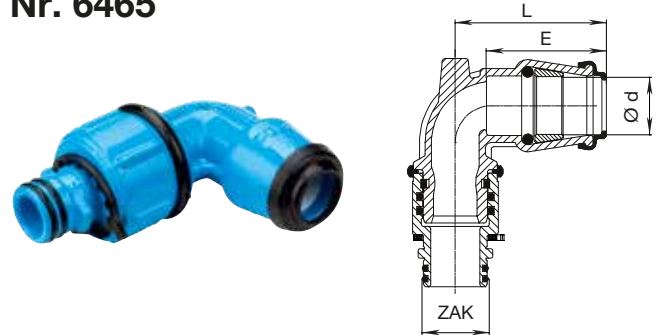


Konstruktionsmerkmal

- Mit 360° drehbarem ZAK-Spitzenende und ISO-Muffe

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	Rohr Ød				
			25	32	40	50	63
6465	16	ZAK 34					
		ZAK 46					
Rohr Ød			L	E	Gewicht		
25	ZAK 34		60	48	1,20		
32			93	70	1,60		
40			105	84	1,80		
25	ZAK 46		60	48	1,40		
32			93	70	1,70		
40			105	84	1,90		
50			130	101	2,30		
63			147	114	2,80		

ZAK-ISO-Drehwinkel 90° Nr. 6465

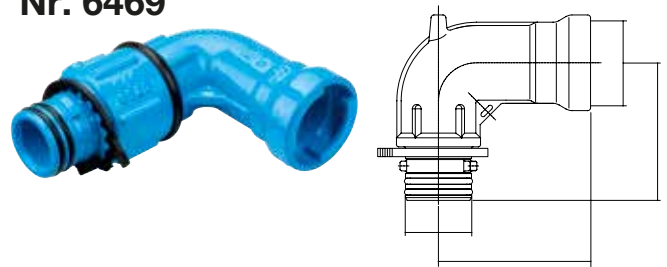


Konstruktionsmerkmal

- Mit 360° drehbarem ZAK-Spitzenende und ZAK-Muffe

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	Gewicht
6469	16	ZAK 46	1,10

ZAK-Drehwinkel 90° Nr. 6469

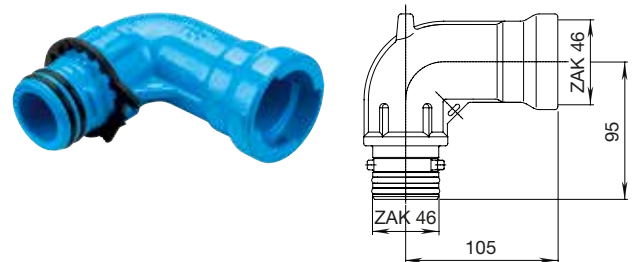


Konstruktionsmerkmal

- Mit ZAK-Spitzenende und ZAK-Muffe

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	Gewicht
6473	16	ZAK 46	1,15

ZAK-Winkel 90° Nr. 6473



Hawle - ZAK-System

Typenreihe

Konstruktionsmerkmal

- Mit beidseitigen ZAK-Spitzenden

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	L	Gewicht
6341	16	ZAK 46 1-tlg.	84,5	0,60
		ZAK 46 drehbar	136	1,30

Konstruktionsmerkmal

- Mit beidseitiger ZAK-Muffe

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	L	Gewicht
6340	16	ZAK 46	120	1,00

Konstruktionsmerkmal

- Mit ZAK-Muffe und beidseitig mit demontierbaren Konusteilen

Best.-Nr.	Ø Rohr	Ausführung	MOP (PN)	L	E	Gewicht
6503	50	ZAK 46	16	235	93	3,30
	63			273	105	4,70

Achtung: kein Rohr-Anschlag

Konstruktionsmerkmal

- Mit allseitiger ZAK-Muffe

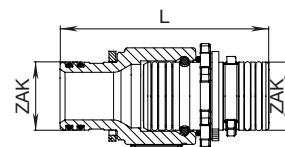
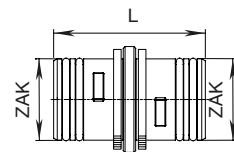
Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	L	H	Gewicht
6540	16	ZAK 46	120	60	1,10

Konstruktionsmerkmal

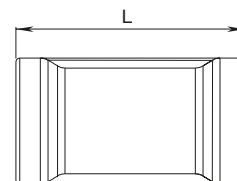
- Mit ZAK-Muffen und ZAK-Spitzenende

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	L	H	Gewicht
6541	16	ZAK 46	146	62	1,20

ZAK-Übergangsstück Nr. 6341

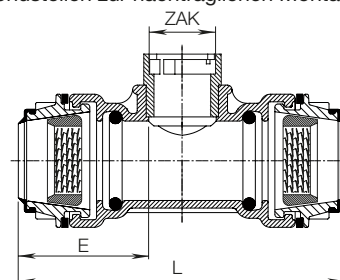


ZAK-Übergangsstück Nr. 6340

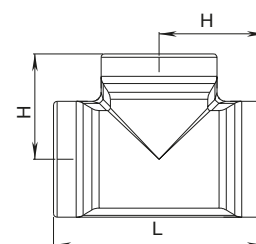


ZAK-T-Stück Nr. 6503

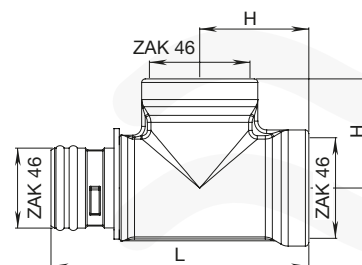
mit ZAK-Abgang und mit demontierbaren Konusteilen zur nachträglichen Montage



ZAK-T-Stück Nr. 6540



ZAK-T-Stück Nr. 6541



Hawle - ZAK-System

Typenreihe

Konstruktionsmerkmale

- Zum Einbau ins Mauerwerk (Nr. 6992, Nr. 6993) oder mit Ringraumdichtung in RDS* (Nr. 6994)

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	Abgang A	Abgang B	L	Gewicht
6992	16	außen gerippt	ZAK 46 Muffe	Innengewinde 1¼"	500	5,30
6993				ZAK 46 Muffe		
6994		außen überdreht für RDS		Innengewinde 1¼"		

* RDS = Rohrdurchführungssystem

ZAK-Mauerdurchführung

Nr. 6992

Nr. 6993

Nr. 6994

Nr. 6992
ZAK



Nr. 6994
IG



Nr. 6993
ZAK



IG
1¼"

ZAK

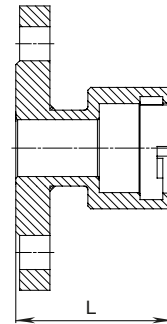
Konstruktionsmerkmal

- Übergang Flansch auf ZAK-Muffe

Best.-Nr.	MOP (PN)	DN	Ausführung	L	Gewicht
8190	16	40	ZAK 46	82	2,70
		50			
		80		51	3,90
		100		51	4,70
		125		51	5,80
		150		51	7,30
		200		51	11,50

ZAK-Übergangsstück mit Flansch

Nr. 8190



Konstruktionsmerkmale

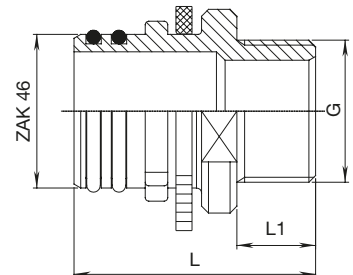
- Mit konischem Außengewinde und ZAK-Spitzenende

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	Außengewinde EN 10226-1		
			1"	1¼"	1½"
6189SP	16	ZAK 46			

Außengewinde G	ZAK 46	L	L1	Gewicht
1"		70	20	0,40
1¼"		70	21,5	0,50
1½"		70	21,5	0,60

ZAK-Übergangsfitting

Nr. 6189SP aus Messing



Hawle - ZAK-System

Typenreihe

Konstruktionsmerkmale

- ZAK-Muffe-Außengewinde
- ZAK 34 mit konischem Außengewinde
- ZAK 34, ZAK 46 mit zylindrischem Außengewinde (kann nicht durch Einhanfen abgedichtet werden)

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	Außengewinde EN 10226-1		
			1¼"	1½"	2"
6189	16	ZAK 34			
		ZAK 46			

Außengewinde G		L	Gewicht
1¼"	ZAK 34	60	0,36
1½"		55	0,35
1¼"	ZAK 46	67	0,50
1½"		67	0,60
2"		50	0,50

ZAK 34, max. Anbohrung Ø25 | ZAK 46, max. Anbohrung Ø35

Konstruktionsmerkmal

- Mit Innengewinde ISO 228 und ZAK-Spitzenende

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	Innengewinde ISO 228	
			1¼"	1½"
6189IG	16	ZAK 46		

Innengewinde G		L	L1	Gewicht
1¼"	ZAK 46	82	19	0,50
1½"		90	19	0,60

Konstruktionsmerkmal

- Mit ZAK-Spitzenende und Viega Geopress Muffe

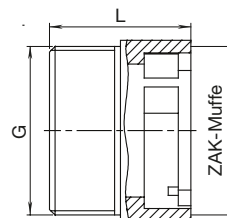
Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	PE-Rohr Ø d			
			32	40	50	63
6164	16	ZAK 46				

Rohr Ø d		L	Gewicht
32	ZAK 46	103	0,58
40		112	0,68
50		112	0,69
63		117	0,76

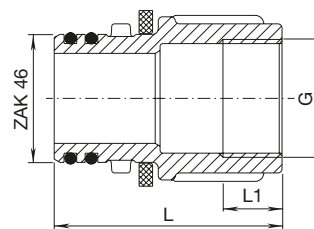
Ausführung
ZAK 34
ZAK 46
ZAK 69

Ausführung
ZAK 34
ZAK 46
ZAK 69

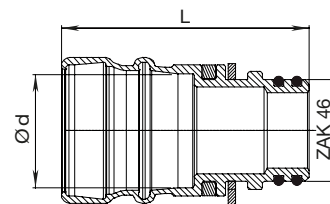
ZAK-Übergangsstück Nr. 6189



ZAK-Übergangsfitting Nr. 6189IG



ZAK-Press-FIT Nr. 6164 aus Messing



O-Ring für ZAK-Spitzenende Nr. 6945



Sicherungsring für ZAK-System Nr. 6970



Hawle - ZAK-System

ZAK auf Einschweißende



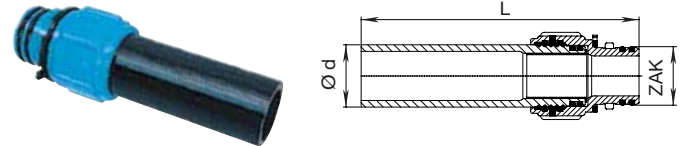
Konstruktionsmerkmal

- Zum Einschweißen in PE-Hausanschlüsse mit E-Muffen-Technologie

Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	Rohr Ød			
			32	40	50	63
6180	16	ZAK 34				
		ZAK 46				

Rohr Ød		L	Gewicht
40	ZAK 34	210	0,95
32	ZAK 46	200	0,60
40		200	0,60
50		220	0,90
63		230	1,20

ZAK-PE-Ende Nr. 6180



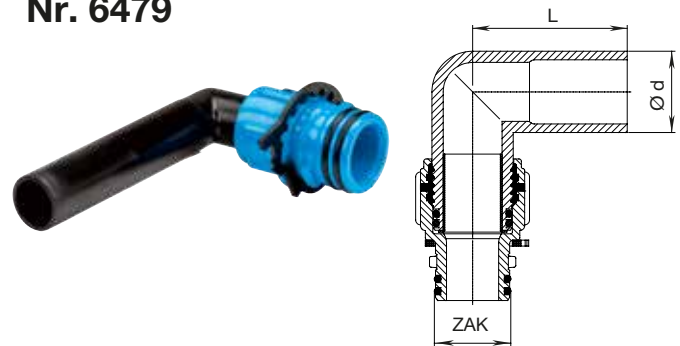
Konstruktionsmerkmal

- Zum Einschweißen in PE-Hausanschlüsse mit E-Muffen-Technologie

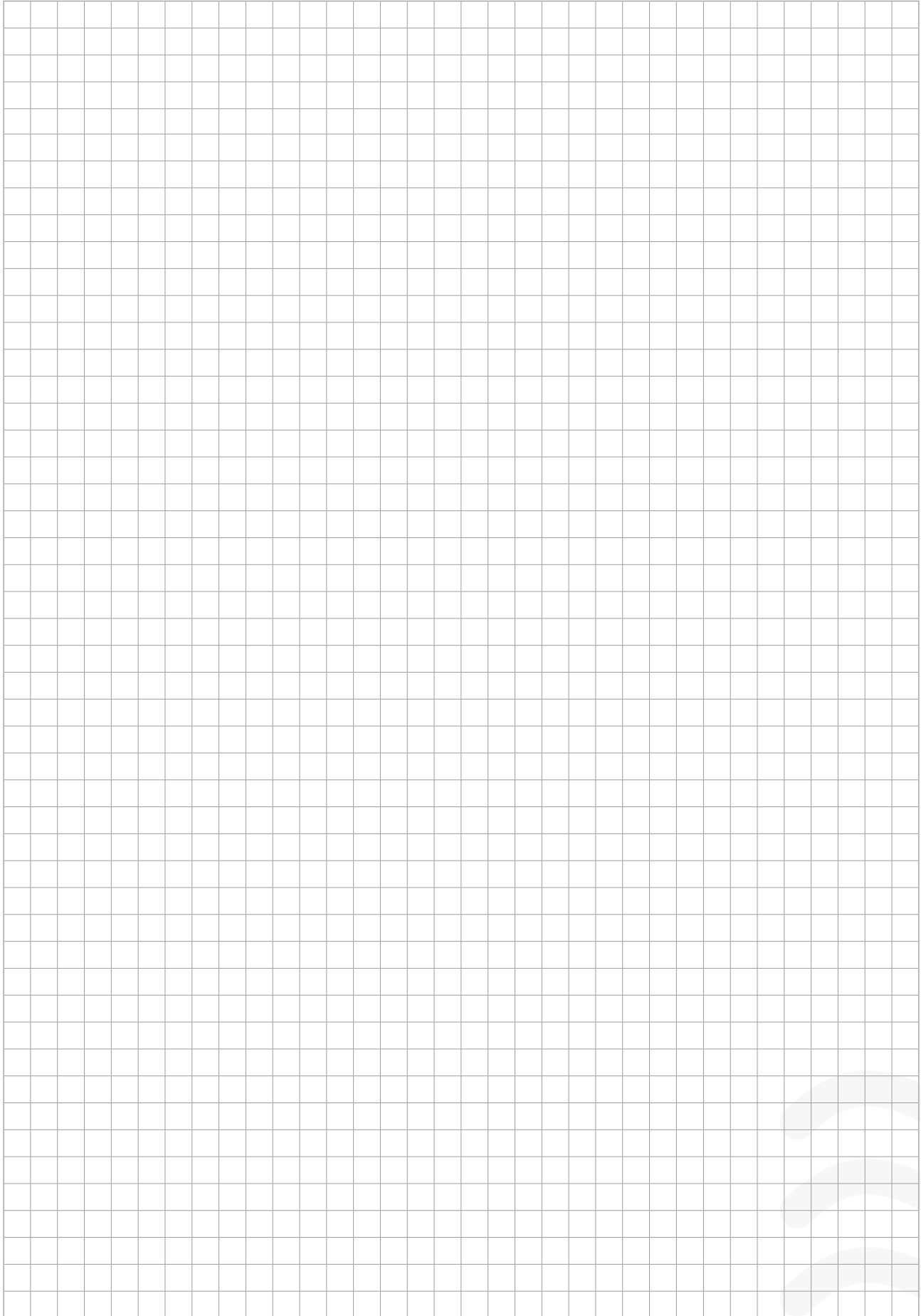
Best.-Nr.	MOP (PN)	Ausführung	Rohr Ød			
			32	40	50	63
6479	16	ZAK 34				
		ZAK 46				

Rohr Ød		L	Gewicht
32	ZAK 34	69	0,80
40		78	0,90
32	ZAK 46	69	1,00
40		78	0,65
50		89	0,85
63		110	1,30

ZAK-Winkel-PE 90° Nr. 6479

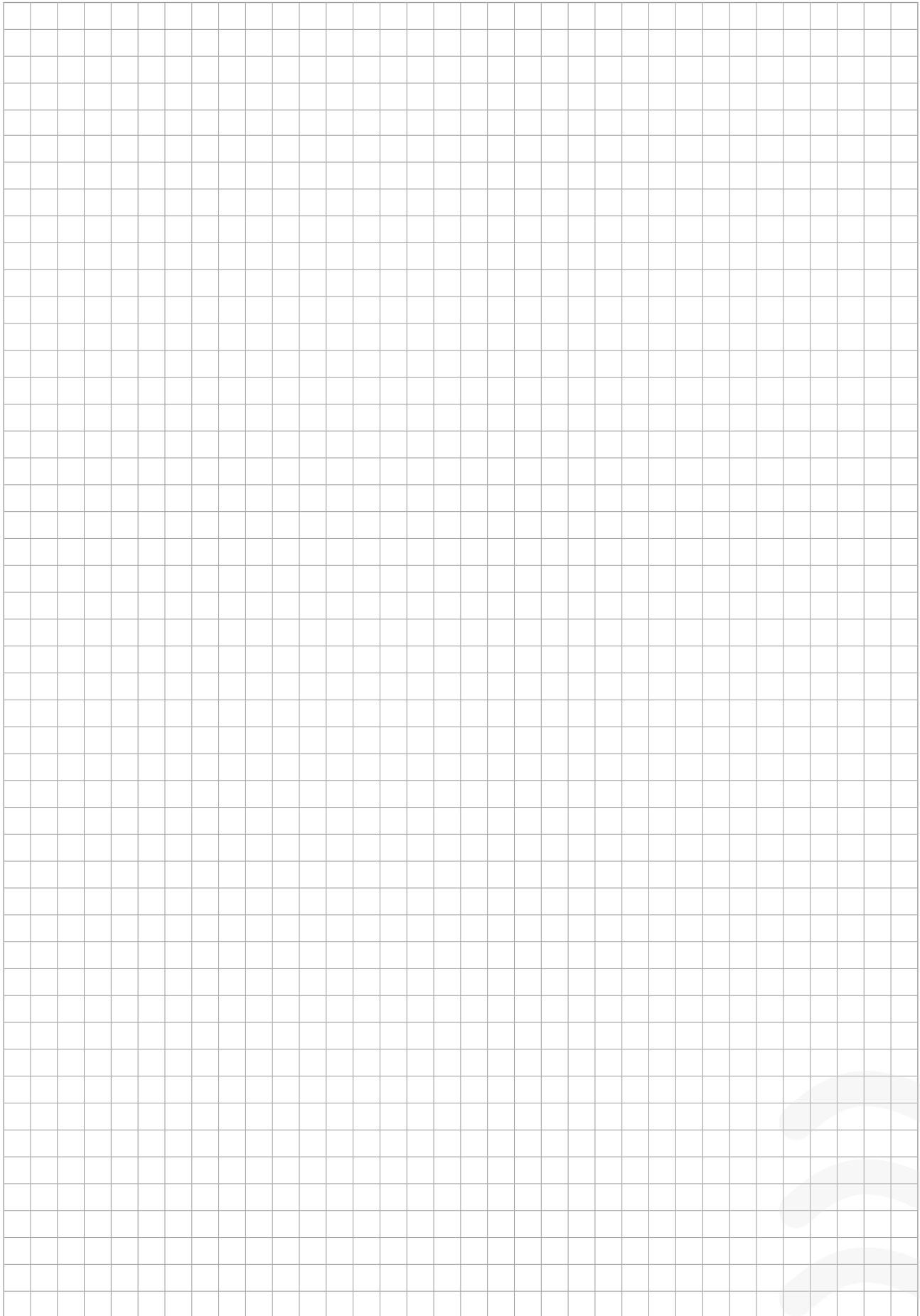


Notizen



<p>Seite M 2</p>	<p>Einbaugarnituren starr oder teleskopisch</p>	<p>Seite M 2/1</p>	
<p>Seite M 3</p>	<p>Straßenkappen & Unterlagsplatten Teleskopisch aus Kunststoff Starr Teleskopisch aus Guss Höhenverstellbare DIN-Straßenkappe Unterlagsplatten aus Recycling-Kunststoff</p>	<p>Seite M 3/1 Seite M 3/3 Seite M 3/4 Seite M 3/5 Seite M 3/7</p>	
<p>Seite M 4</p>	<p>Schieber-Zubehör</p>	<p>Seite M 4/1</p>	
<p>Seite M 5</p>	<p>HAWAK-Säulenständer für Absperrarmaturen</p>	<p>Seite M 5/1</p>	
<p>Seite M 6</p>	<p>Hydranten-Zubehör Stützbüchsen für PE-Rohre</p>	<p>Seite M 6/1 Seite M 6/2</p>	
<p>Seite M 7</p>	<p>Zubehör</p>	<p>Seite M 7/1</p>	

Notizen



Einbaugarnituren starr oder teleskopisch

Konstruktionsmerkmale

- Eine Einbaugarnitur für mehrere Dimensionen
- Schutzglocke mit integriertem Verriegelungsmechanismus
- KEINE zusätzliche Befestigung (Schraube/Stift) notwendig
- DN 50 bis 200

Best.-Nr.	Ausführung	Rohrdeckung	Nennweite/DN		
			50/65/80/100	125/150	200
9000E2/E3	starr	1,00 m			
		1,25 m			
		1,50 m			
		2,00 m			
		2,50 m			
9500E2/E3	teleskopisch	1,30 – 1,80 m			
		1,35 – 1,80 m			
		1,80 – 2,50 m			
		2,50 – 3,50 m			

Andere Rohrdeckungen auf Anfrage

Produktergänzungen

- **Verlängerung für Einbaugarnitur „starr“**
Best.-Nr. 7830 Preis für ersten Meter
Best.-Nr. 7831 Preis für jeden weiteren halben Meter
- Bei Bestellung Nennweite und Baulänge angeben

für E3 / E2 Schieber und E3 Combi-Armaturen DN 50 – 200

Nr. 9000E2/E3

starr

Nr. 9500E2/E3

teleskopisch



starr

teleskopisch

Konstruktionsmerkmale

- Die Befestigung der Einbaugarnitur auf der Schieberspindel erfolgt mit einem NIRO-Splint
- DN 250 bis 600

Best.-Nr.	Ausführung	Rohrdeckung	Nennweite/DN					
			250	300	350	400	500	600
9000E2/E3	starr	1,00 m						
		1,25 m						
		1,50 m						
		1,90 m						
		2,00 m						
		2,40 m						
		2,50 m						
9500E2/E3	teleskopisch	1,40 – 1,80 m						
		1,50 – 1,80 m						
		1,90 – 2,20 m						
		2,00 – 2,30 m						
		2,00 – 2,50 m						
		2,50 – 3,50 m						
		2,60 – 3,50 m						

Andere Rohrdeckungen auf Anfrage

für E3 / E2 Schieber DN 250 – 600

Nr. 9000E2/E3

starr

Nr. 9500E2/E3

teleskopisch



starr

teleskopisch

Einbaugarnituren

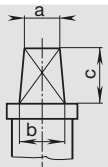
starr oder teleskopisch

Nr. 9000E2/E3 / 9500E2/E3

Alle Einbaugarnituren (starr und teleskopisch) sämtlicher Typen und Dimensionen sind gegen ein Eindringen von Schmutz und Oberflächenwasser geschützt.

Die Teleskop-Einbaugarnitur ermöglicht eine stufenlose Angleichung an das Straßenniveau; Durch Auseinander- bzw. Zusammenschieben der Teleskop-Rohre und der Schlüsselstange wird die Länge der Einbaugarnitur verändert; Alle senkrechten Drücke werden durch die Teleskop-Wirkung aufgefangen und so Beschädigungen des Rohres und der Armatur vermieden

Schlüsselnuss | Vierkant



für Schieber und Combi-Armaturen	a 27 mm
	b 32 mm
	c 48 mm

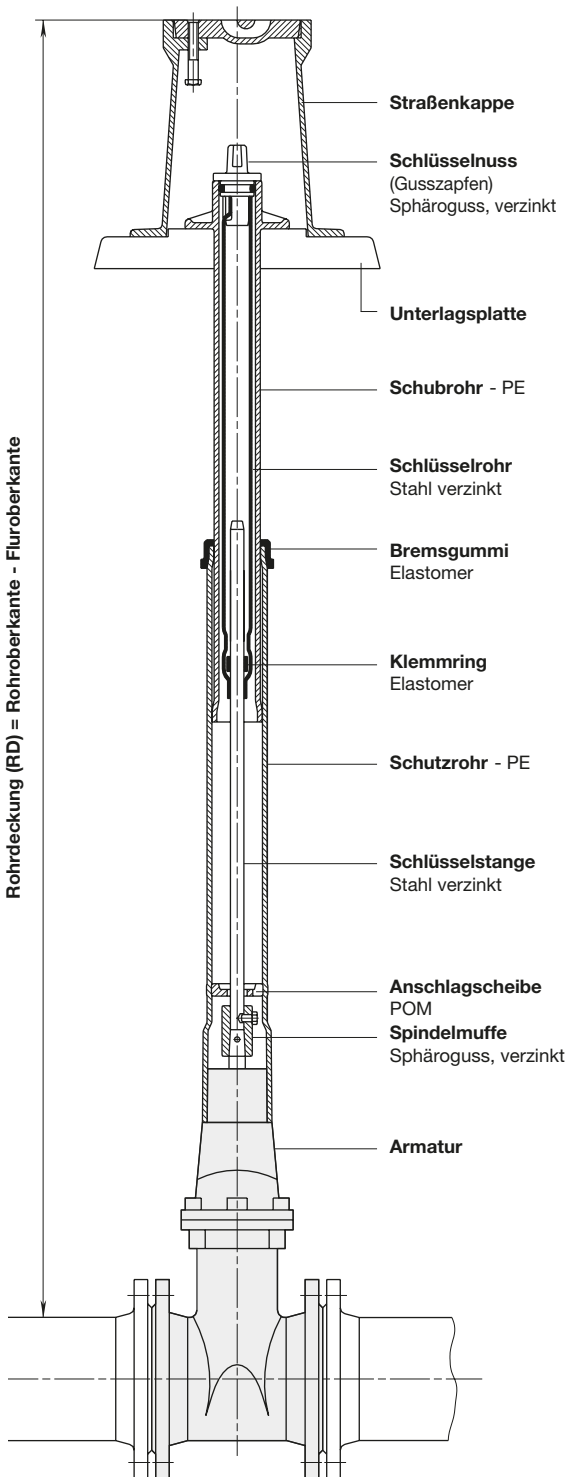


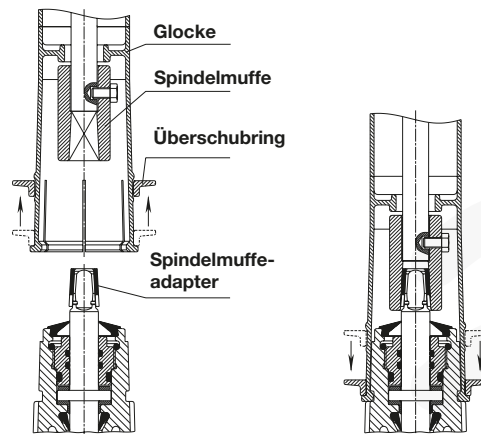
Abb.: 9500E2/E3 DN 250 – 600

9000E2/E3	Gewichte Einbaugarnituren starr – für DN									
RD	50/65/80/100	125/150	200	250	300	350	400	500	600	
1,00 m	3,50	2,80	2,70	3,10	3,00					
1,25 m	4,50	3,70	3,50	4,70	4,30	4,20	3,55			
1,50 m	5,50	4,80	4,50	6,00	5,80	5,40	5,00			
1,90 m								7,40		
2,00 m	7,45	6,60	6,50	9,00	8,70	8,45	7,80		7,40	
2,40 m								7,40		
2,50 m	9,40	8,60	8,50	12,20	12,00		9,67		7,40	

9500E2/E3	Gewichte Einbaugarnituren teleskopisch - für DN									
RD	50/65/80/100	125/150	200	250	300	350	400	500	600	
1,30 – 1,80 m	6,60	6,25								
1,35 – 1,80 m			6,10							
1,40 – 1,80 m				7,30						
1,50 – 1,80 m					6,90	6,70	6,30			
1,90 – 2,20 m								8,80		
2,00 – 2,30 m									8,80	
1,80 – 2,50 m	9,50	8,90	8,60							
2,00 – 2,50 m				11,00	10,50	10,20	9,70			
2,50 – 3,50 m	12,80	12,00	11,90	15,30	14,90	14,50	14,20			
2,60 – 3,50 m								14,50	14,00	

Montageanleitung

Abb.: Montage E2/E3 Einbaugarnitur DN 50 – 200



Einbaugarnituren starr oder teleskopisch

Konstruktionsmerkmale

- Eine Einbaugarnitur für mehrere Nennweiten
- Schraubanschluss zur Befestigung an die Hausanschluss-Armatur
- KEINE zusätzliche Befestigung (Schraube/Stift) notwendig

Best.-Nr.	Ausführung	Rohrdeckung	1/2" – 2"
9101	starr	0,75 m	
		1,00 m	
		1,25 m	
		1,50 m	
		2,00 m	
		2,50 m	
9601	teleskopisch	0,60 – 0,80 m	
		0,80 – 1,20 m	
		1,00 – 1,60 m	
		1,30 – 1,80 m	
		1,80 – 2,50 m	
		2,50 – 3,50 m	

Produktergänzungen

- **Verlängerung für Einbaugarnitur „starr“**
Best.-Nr. 7830 Preis für ersten Meter
Best.-Nr. 7831 Preis für jeden weiteren halben Meter
- Bei Bestellung Nennweite und Baulänge angeben

Konstruktionsmerkmale

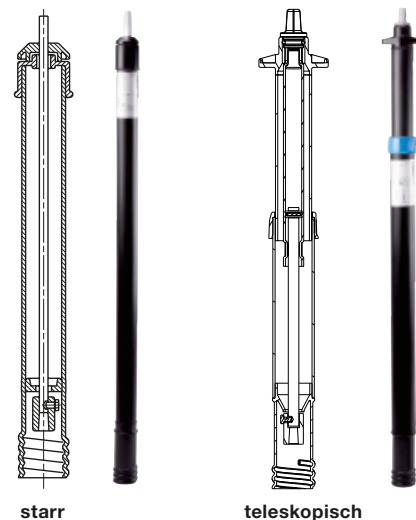
- Eine Einbaugarnitur für mehrere Nennweiten

Best.-Nr.	Ausführung	Rohrdeckung	Nennweite/DN			
			Hawle-Elypso Schieber			
			50 – 80	100	125/150	200
9000A	starr	1,00 m				
		1,25 m				
		1,50 m				
9500A	teleskopisch	1,30 – 1,80 m				
		1,35 – 1,80 m				
		1,40 – 1,80 m				
		1,80 – 2,50 m				
		2,00 – 2,50 m				
		2,50 – 3,50 m				

Einbaugarnituren für Hausanschluss-Armaturen mit Schraubanschluss DN 1/2" – 2"

Nr. 9101
starr

Nr. 9601
teleskopisch



starr

teleskopisch

Einbaugarnituren für Hawle-Elypso Schieber DN 50 – 200

Nr. 9000A
starr

Nr. 9500A
teleskopisch



starr

teleskopisch

DN 50 – 200

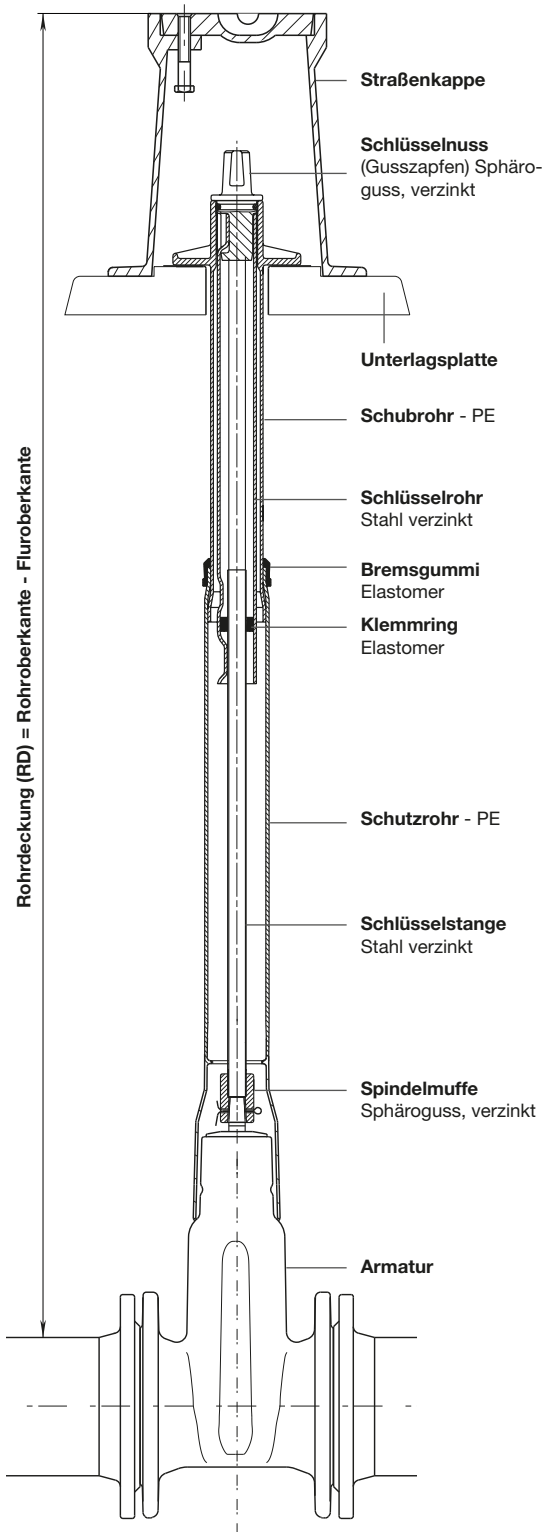
Einbaugarnituren

starr oder teleskopisch

Nr. 9101 / 9601
Nr. 9000A / 9500A

Alle Einbaugarnituren (starr und teleskopisch) sämtlicher Typen und Dimensionen sind gegen ein Eindringen von Schmutz und Oberflächenwasser geschützt.

Die Teleskop-Einbaugarnitur ermöglicht eine stufenlose Angleichung an das Straßenniveau; Durch Auseinander- bzw. Zusammenschieben der Teleskop-Rohre und der Schlüsselstange wird die Länge der Einbaugarnitur verändert; Alle senkrechten Drücke werden durch die Teleskop-Wirkung aufgefangen und so Beschädigungen des Rohres und der Armatur vermieden



Schlüsselnuss | Vierkant

	für Hausanschlussarmaturen	a 13 mm
		b 15 mm
		c 24 mm
	für Schieber	a 27 mm
		b 32 mm
		c 48 mm

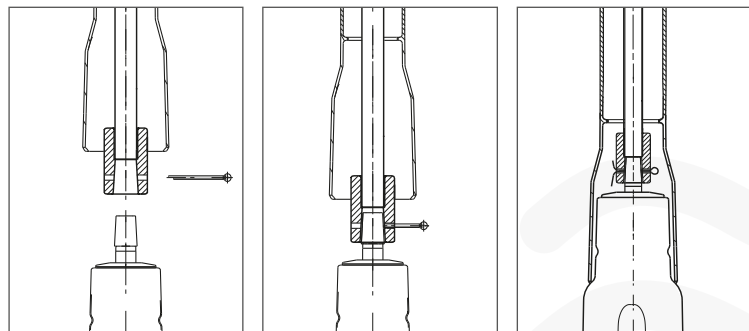
Gewichte Einbaugarnituren Hausanschluss-Armaturen

Best.-Nr.	9101					9601						
RD m	0,75	1,0	1,25	1,5	2,0	2,5	0,6-0,8	0,8-1,2	1,0-1,6	1,3-1,8	1,8-2,5	2,5-3,5
Gewicht	1,10	1,60	2,10	2,60	3,70	4,60	1,60	2,40	3,20	3,50	4,80	6,90

Gewichte Einbaugarnituren Hawle-Elypso Schieber

Type	Best.-Nr.	Rohrdeckung (RD)	Nennweite/DN			
			50 — 80	100	125/150	200
starr	9000A	1,00 m	3,20	3,30	3,00	2,80
		1,25 m		4,20		
		1,50 m	5,30	5,30	5,00	4,80
teleskopisch	9500A	1,30 — 1,80 m	6,80	6,80	6,50	
		1,35 — 1,80 m				6,30
		1,40 — 1,80 m				
		1,80 — 2,50 m				
		2,00 — 2,50 m	9,40	9,50	9,20	9,00
		2,50 — 3,50 m	12,90	12,90	12,40	12,50

Montageanleitung 9000A / 9500A



Schutzrohr zurückschieben - Splint entfernen

Betätigungsrohr auf Spindelvierkant aufsetzen - Splint montieren

Schutzrohr auf Schieber aufsetzen

Abb.: Hawle-A Einbaugarnitur „teleskopisch“, DN 80 — 200

Straßenkappe „teleskopisch“ aus Kunststoff

Konstruktionsmerkmale

- Kappe in jeder beliebigen Höhe fixierbar
- Kappe bleibt bei den Arbeiten an der Fahrbahndecke stehen
- Abwinkelung je nach Auszughöhe bis 4° möglich
- Geringer Aufwand bei Fahrbahnerneuerung
- Homogene Verbindung zur Teerschicht (Frostaufbrüche deutlich seltener)
- Geräuscharm (kein Deckelklappern)
- Wartungsarm (kein Zusammenrosten, kein Einfetten mehr nötig)
- Geringes Gewicht
- Keine losen Bauteile
- Hohe Stabilität, Druckbelastung laut DIN 3580
- Lange Lebensdauer durch glasfaserverstärkten Kunststoff
- Temperaturbeständigkeit - 20 °C bis 245 °C
- DVGW geprüft

Zubehör: siehe Rückseite

Werkstoff | Technische Merkmale

- **Deckel** aus Grauguss, bituminiert
- **Oberteil und Straßenkappe** aus Polyamid 66 mit 30% Glasfaseranteil
- **Sicherungsschraube** aus NIRO

Best.-Nr.	Ausführung	Gewicht	
1851K	für Hausanschluss-Armaturen DIN 4057	4,3	
2051K	für Schieber, DIN 4056	6,8	
1950K	für Unterflurhydranten DIN 4055	17,8	

stufenlos höhenverstellbar

Nr. 1851K



Nr. 2051K



Nr. 1950K



Straßenkappe

„teleskopisch“ aus Kunststoff

Montageanleitung

Straßen-Neubau

Hinweis:

Um mögliche Beschädigungen der Gehäuseteile zu vermeiden, soll der Einbau von Kunststoff – Straßenkappen nicht vor Ein-bringung der Schotter-schicht erfolgen

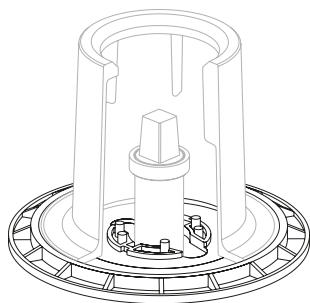
- Einbringung Schotter-schicht
- Verdichtung Untergrund
- Straßenkappe setzen und ausrichten
- Trennmittel auf den Deckel aufbringen
- Tragschicht (Bitumen-Kies) aufbringen
- Straßenkappenoberteil bis 2 cm über Oberkante Bitumen-Kies ziehen und Freiraum um die Straßenkappe auffüllen
- Deckel vor dem Walzen von Fremdkörpern befreien

Verschleißschicht erneuern

- Position der Straßenkappe am Straßenrand markieren
- Kappe mit Trennmittel besprühen
- Verschleißschicht aufbringen
- Kappenoberteil ca. 2 cm über Oberkante Bitumen-Kies ziehen und Freiraum um die Straßenkappe auffüllen
- Deckel vor dem Walzen von Fremdkörpern befreien
- Straßenkappe einwalzen
- Oberteil sofort nach dem Einwalzen am Kappenrand freimachen

Produktergänzungen

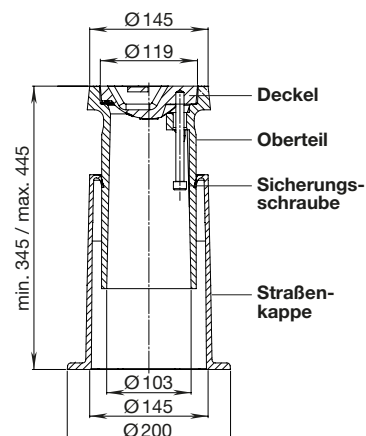
- **Unterlagsplatte** aus Recycling-Kunststoff
bruchfest und stabil
einfachste Montage
geringes Gewicht
unverrottbar



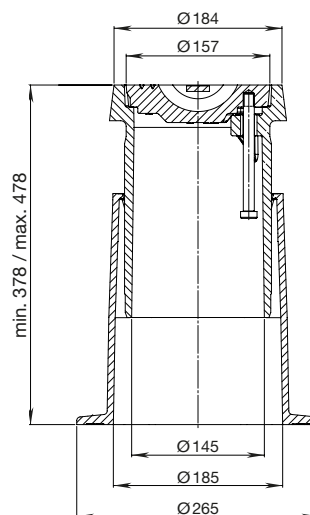
Best.-Nr.	passend für Straßenkappen nach	Gewicht
3481	Schieber DIN 4056 und Hausanschluss-Armaturen DIN 4057	0,6
3482	DIN 4055 Unterflurhydranten	2,0

siehe Seite M 3/7

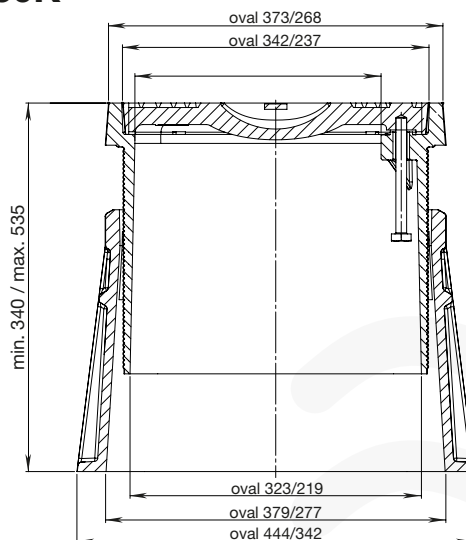
Nr. 1851K



Nr. 2051K



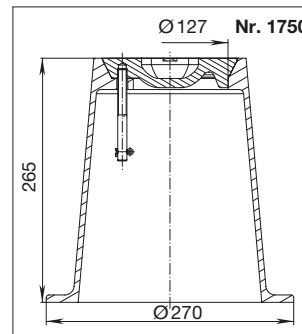
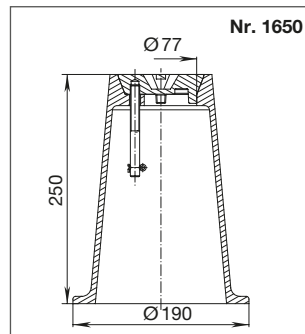
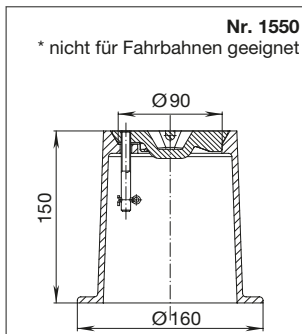
Nr. 1950K



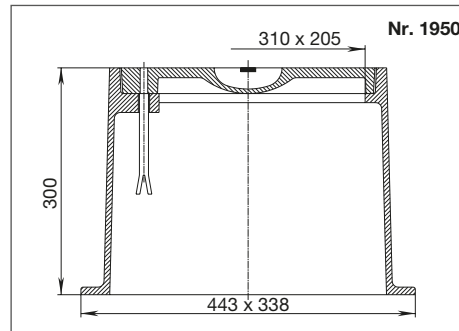
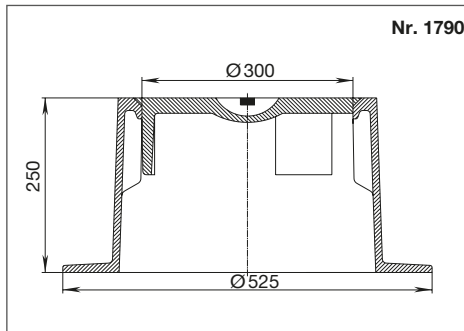
Straßenkappe „starr“

Best.-Nr.	Modell für	Ausführung	Werkstoff	Gewicht
1550	Hausanschlussarmaturen	leicht*	Grauguss, bituminiert	3,4
1650		schwer		6,5
1750		Schieber und Combi-T		11,9
1950E	Unterflurhydranten	schwer	Kunststoff	15,9
1950			Grauguss, bituminiert	27,8
1790	Be- und Entlüftungsgarnitur			41,5
4550	Combi-III und Combi-IV	DN 80+	Sphäroguss, bituminiert	34,0
		DN 100 – 200++		54,5

+ E-Ausführung DN 80 – 150, E3-Ausführung DN 80; ++ E-Ausführung DN 200, E3-Ausführung DN 100 – 200



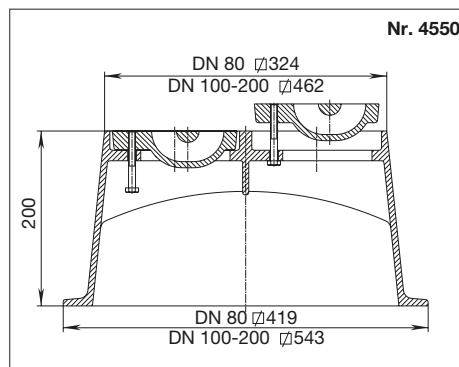
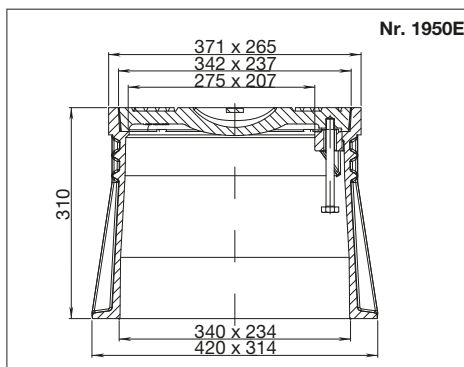
Nr. 1750



Nr. 1950



Nr. 1950E



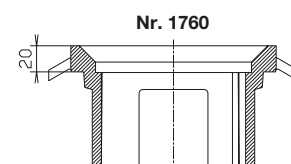
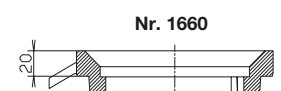
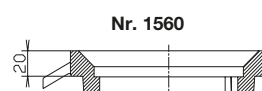
Nr. 4550



max. Belastbarkeit 200 kN
(ausgenommen Nr. 1550)

Produktergänzungen

- **Übergangsringe**, bereits eingebaute starre Straßenkappen können mittels Übergangring auf das „TELE-System“ umgebaut werden



Best.-Nr.	für Straßenkappe	Werkstoff	Gewicht
1560	Nr. 1550	aus Grauguss, bituminiert	0,90
1660	Nr. 1650		0,90
1760	Nr. 1750		2,45

Straßenkappe

„teleskopisch“ aus Guss

Best.-Nr.	Modell für:	Ausführung	Werkstoff	Gewicht
1850	Hausanschlussarmaturen	Kappe komplett, ohne Distanzring	Grauguss, bituminiert	7,0
2050	Schieber und Combi-T			12,2

Höhenverstellbare DIN-Straßenkappe siehe Seite M 3/5

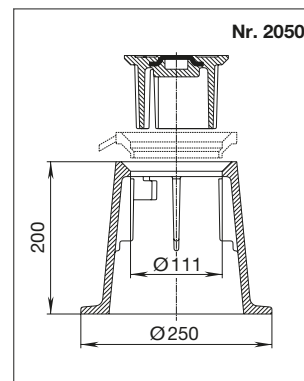
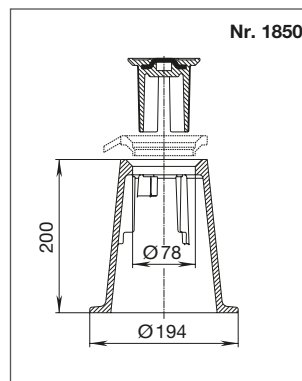


Straßenkappe teleskopisch

mit Distanzringe auf das Straßenniveau einstellbar!

Durch die zylindrische Führung und die konische, gedrehte Auflage sitzt der Deckel dicht und geräuschlos.

Das leichte Entfernen des Deckels ist durch diese Konstruktion garantiert.

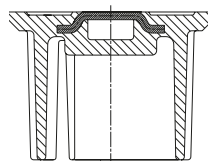


max. Belastung 200 kN

Produktergänzungen | Ersatzteil

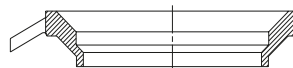
- **Deckel zu Tele-Straßenkappe** aus Grauguss, bituminiert

Best.-Nr.	für Straßenkappe	Gewicht
1860	Nr. 1850	1,30
2060	Nr. 2050	2,65



- **Distanzringe** aus Grauguss, bituminiert
Angleichung an das Straßenniveau mit Distanzring

Best.-Nr.	für Tele-Straßenkappe	Höhe Gewicht					
		12	15	20	30	40	50
2030	Nr. 1850	0,50	0,70	0,90	1,10	1,50	1,20
2040	Nr. 2050		1,00	1,40	2,00	2,70	3,50



- **Unterlagsplatte**
Gepresstes Stahlblech, verzinkt
Abmessung: 360 mm x 360 mm

Best.-Nr.	für Straßenkappe	Gewicht
3480	Nr. 1550, 1650, 1850	1,70
3490	Nr. 1750, 2050	1,70



Höhenverstellbare DIN-Straßenkappe

mit ziebarem Demontagering für abzufräsende Straßenbeläge

Konstruktionsmerkmale

- Bewährter Schrägsitz verhindert Klappern des Deckels
- Schwere Korrosionsschutz durch Epoxy-Pulverbeschichtung nach GSK
- Demontagering ermöglicht ein Abfräsen der Straße ohne Ausbau der Straßenkappe
- Höhenverstellbar mittels Distanzringe
- Deckelsicherung durch Haltestift aus Edelstahl
- Auf Wunsch lieferbar: Spezial-Keil-Distanzring für abschüssige Straßen (siehe Abb.1)

Werkstoff | Technische Merkmale

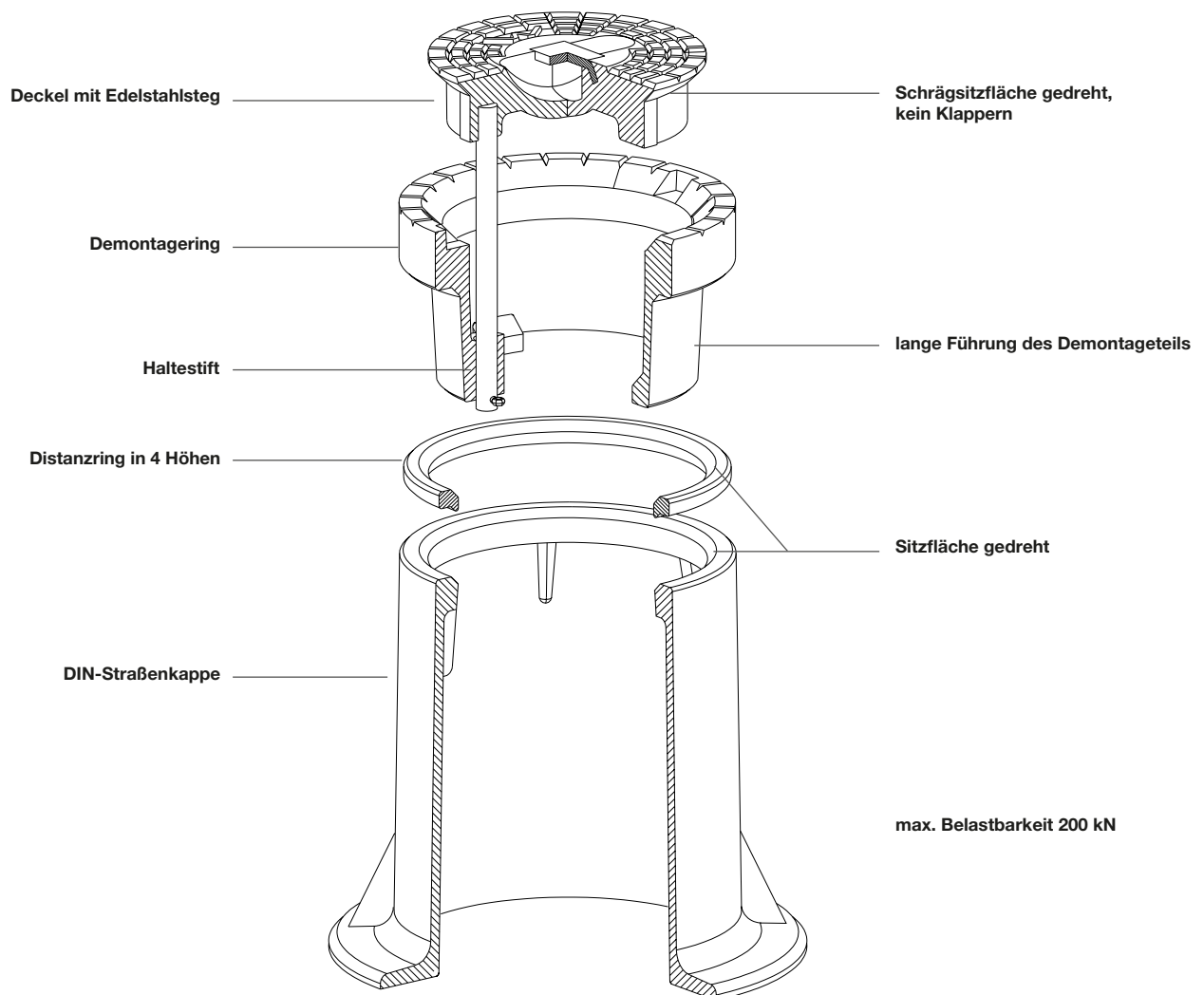
- **Kappe** aus Grauguss, Epoxy-Pulverbeschichtung
- **Haltestift und Deckelsteg** aus Edelstahl
- **Schrägsitzflächen** sind bearbeitet

Straßenkappe

Best.-Nr.	Ausführung	Gewicht	
2051	DIN 4056 (Schieber)	21,5	
1851	DIN 4057 (Ventile)	11,0	

Distanzringe

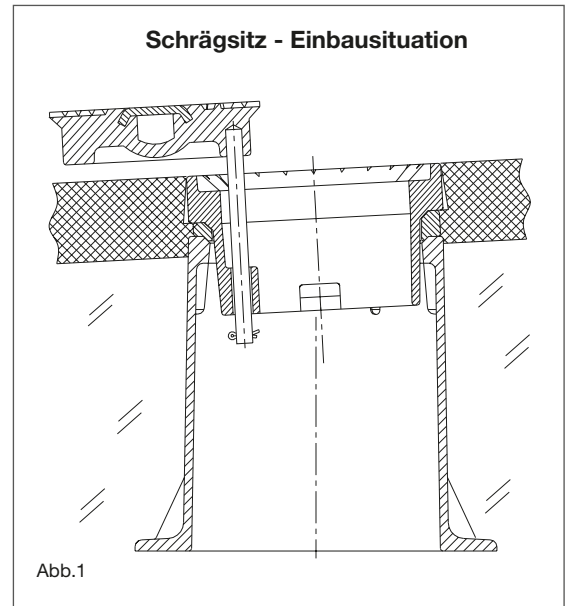
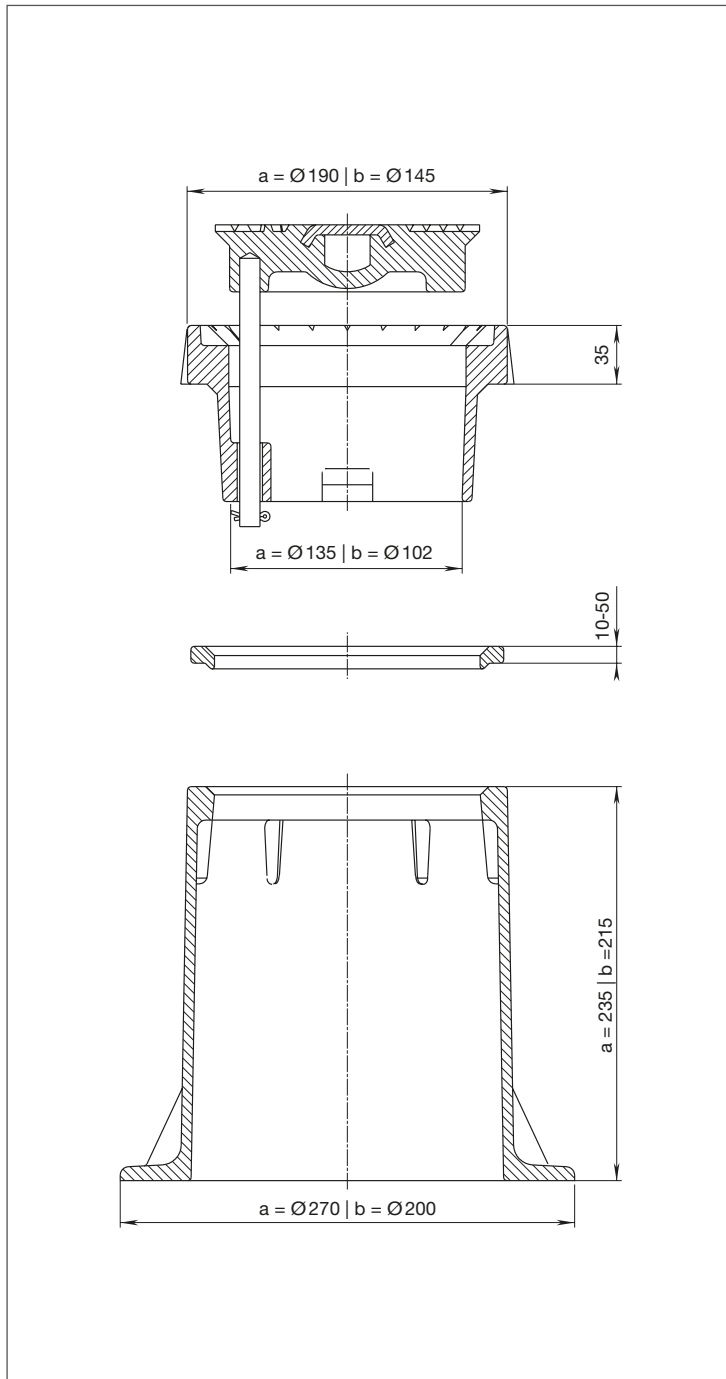
Best.-Nr.	für Straßenkappe	Höhe Gewicht			
		10	20	30	50
2045	Nr. 2051	0,9	1,2	1,6	2,7
2035	Nr. 1851	0,4	0,8	1,2	2,0



Höhenverstellbare DIN-Straßenkappe mit ziebarem Demontagering für abzufräsende Straßenbeläge

Abmessungen für DIN-Straßenkappen

a = DIN 4056 b = DIN 4057



Unterlagsplatten für Straßenkappen

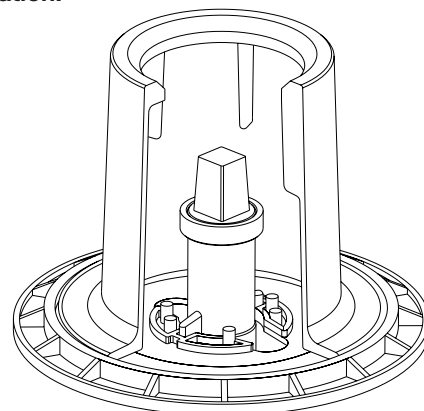
aus Recycling-Kunststoff

Konstruktionsmerkmale

- Bruchfest und stabil
- Einfachste Montage
- Geringes Gewicht
- Unverrottbar

Best.-Nr.	passend für Straßenkappe nach	Gewicht
3481	DIN 4056, DIN 4057	0,6
3482	DIN 4055	2,0

Einbausituation:

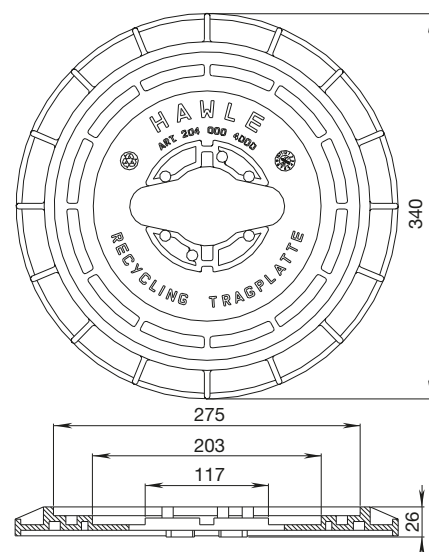


Universal-Unterlagsplatte Nr. 3481

Für Straßenkappen nach:

- DIN 4056 (Schieber)
- DIN 4057 (Hausanschluss-Armaturen)

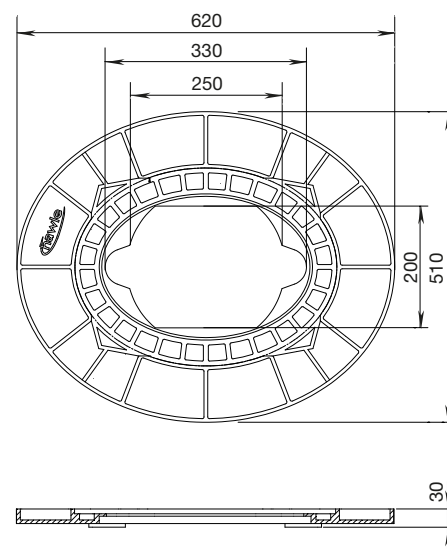
Sichere Fixierung von Hawle-TELE-Einbaugarnituren für Schieber, Combi-T und Hausanschluss-Armaturen



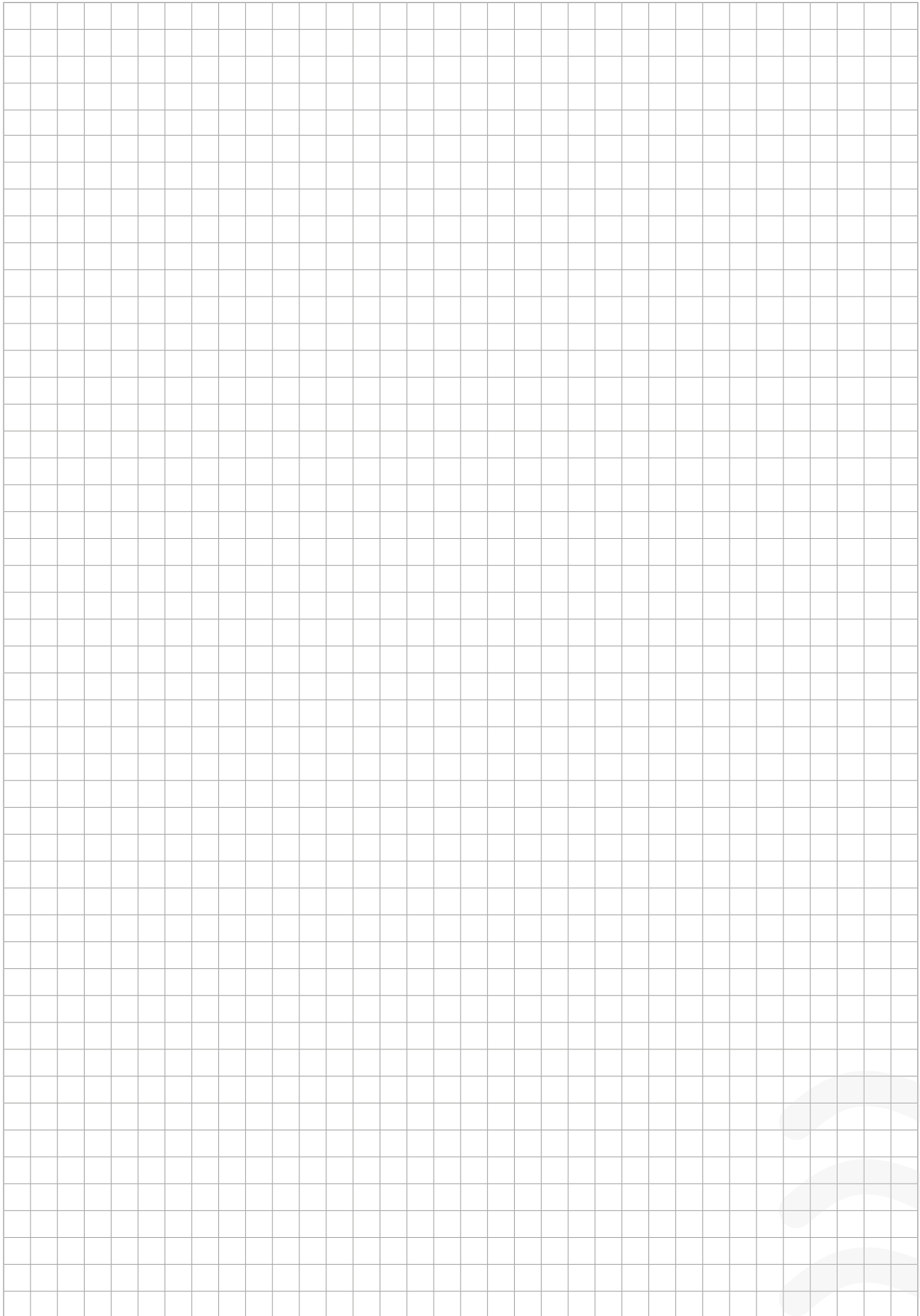
Unterlagsplatte Nr. 3482

Für Straßenkappen nach:

- DIN 4055 (für Unterflurhydranten)



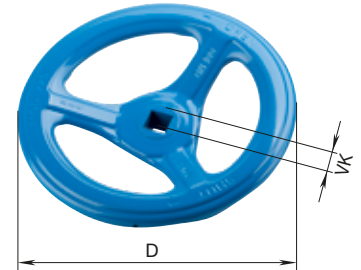
Notizen



Best.-Nr.	DN	D	Vierkant (VK) Schieberspindel	Gewicht
7800	¾" – 2"	140	10,3	0,60
	50	160	14,8	0,69
	65	190	16,3	0,90
	65-80	190	17,3	0,95
	100	240	19,3	1,50
	125 – 150	320	19,3	2,30
	200	360	24,3	2,80
	250 – 350	486	27,3	4,80
	400	600	32,3	21,00
	500 – 600	800	36,3	20,00

Nr. 7800 Handrad

- für Hausanschluss-Armaturen, Absperrschieber und Combi-Armaturen aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- * Handrad aus Stahl 2" bis DN 350 auf Anfrage!

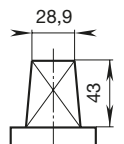


DN	Nr. 2157	Nr. 2156
20 – 40		
50		
65		
80		
100 – 150		
200		
250 – 350		
400		
500 – 600		

Vierkantschoner

- Adapter für Betätigung mit Absperschlüssel Nr. 3420
- zum Schutz des Spindelvierkantes
- aus Aluminium, inklusive Abdeckkappe und Drehrichtungsanzeiger

Nr. 2157 „rechtsschließend“ - rot
„linksschließend“ - blau



Nr. 2156 aus Sphäroguss, verzinkt (ohne Abbildung)



DN	Nr. 7820 Nr. 7821	Nr. 7822	Nr. 7825 Nr. 7826
½" – 2"			
50			
65			
80			
100 – 150			
200			
250 – 350			
400			
500 – 600			

Spindelverlängerung

- Material:** Stahl, verzinkt

Nr. 7820 Preis für ersten Meter

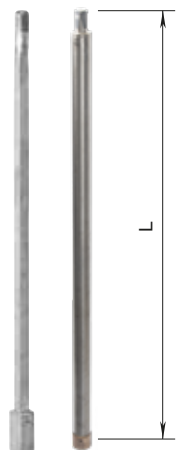
Nr. 7822 Preis für ersten Meter

Nr. 7821 Preis für jeden weiteren halben Meter
Bei Bestellung bitte Gesamtlänge „L“ angeben

- Material:** NIRO

Nr. 7825 Preis für ersten Meter

Nr. 7826 Preis für jeden weiteren halben Meter
Bei Bestellung bitte Gesamtlänge „L“ angeben



Nr. 7820 Nr. 7825
Nr. 7822

Best.-Nr.	DN	Gewicht
8570E2/E3	65 – 80	1,50
	100	1,90
	125 – 150	3,20
	200	5,00
	250 – 350	5,00

Blinddeckel

Nr. 8570E2/E3

- für Combi-Armaturen anstelle eines Schieberoberbauteiles
- Aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet, ohne Schrauben und Haubendichtung

Nr. 8570E2/E3



DN 65 – 200



DN 250 – 350

Schieber-Zubehör

DN	Nr. 2170E2/E3	Nr. 2170E3	Nr. 4000STE3
50			
65			
80			
100			
125			
150			
200			
250			
300			
350			
400			



Stellanzeige

Nr. 2170E2/E3 / Nr. 2170E3

- Zur optischen Anzeige der Keilstellung im *E3*-Schieber
- Aufbau von Positionsschalter (Nr. 2190) zur elektrischen Signalgebung möglich
- Betätigung durch Handrad (Nr. 7800)
- DN 50 bis 200 zum nachträglichen Aufbau auf Standard *E3*-Oberteil



Positionsschalter

Nr. 2190

- Zum Aufbau auf die Stellanzeige Nr. 2170E2/E3 / Nr. 2170E3
- Gehäuse aus Metall
- Betriebsstrom 230 V / 3 A
- Schutzart IP 66 / IP 67
- Schaltprinzip: Schleichschaltglieder
- Ausführung der Schaltfunktion: Zwangsöffner
- Anzahl der Öffner: 1
- Anzahl der Schließer: 1



E3 Schieber „kurz“

Nr. 4000STE3

- *E3*-Schieber mit Flansch mit aufgebauter Stellenanzeige

Best.-Nr.	DN	Gewicht	
7850	¾"-2"	0,08	
	50 – 200	0,30	



Betätigungssperre

Nr. 7850

- Passend nur auf Einbaugarnituren für Hausanschluss-Schieber und *E3*-Schieber
- Anwendung: Schutz vor Fehlbedienung (z.B.: Netztrennschieber)

Best.-Nr.	DN	Gewicht	
7851	¾"-2"	0,20	
	50 – 200	1,00	



Betätigungsadapter

Nr. 7851

- Passend für Betätigungssperre Nr. 7850

Konstruktionsmerkmale

- In Standardausführung 400 V, 50 Hz, Drehstrommotor, leicht einstellbarer Zählrollenwegscharter für beide Endlagen, Doppeldrehmomentschalter, Blinkgeber, Heizung für Schaltwerkraum und Thermoschalter; Handrad zur Notbetätigung
- Anschlussform: EN ISO 5210 F10 / F14
- Antriebsform: EN ISO 5210 B3
- Schutzart des Antriebes: IP 68
Schutzart der Schalter: IP 66
- Abweichung von der Standardausführung auf Anfrage

E3 Schieber		Stellantrieb					
DN	MOP (PN)	Type	max. Drehmoment	L	B	H	Gewicht
50 – 100	16	SA 07.6	60	514	300	288	21,0
125 – 200		SA 10.2	120	536	312	290	23,5
200	25	SA 14.2	250	725	375	316	46,0
250 – 400	16	SA 14.2	250	725	375	316	46,0
500 – 600		SA 14.6	500	728	375	316	50,0

DN	Stellantrieb U/min	~ Schließzeit
50 – 80	16	1,0 min
100 – 125	16	1,5 min
150 – 200	16	2,0 min
250	16	2,5 min
300 – 400	22	2,5 min
500 – 600	16	4,5 min

Andere Schließzeiten und Ausführungen auf Anfrage!

Konstruktionsmerkmale

- E3-Schieber inkl. Schrauben (Stiftschrauben und Muttern)
Anschlussform passend für Stellantrieb Nr. 9920

DN	Lochkreis LK	Wellen Ø d	Gewicht		
			4000ELE3	4700ELE3	8630E2/E3
50	102	20	15,0	36,0	3,7
65	102	20	21,0	42,5	4,0
80	102	20	22,5	44,5	4,0
100	102	20	28,5	51,5	4,0
125	102	20	39,0	62,0	4,0
150	102	20	44,5	70,0	4,0
200	102	20	71,0	101,0	5,5
250	140	30	109,0	176,0	8,5
300	140	30	156,0	225,0	8,5
350	140	30	214,0		9,5
400	140	30	270,0		9,5
500	140	30	499,0	543,0	20,0
600	140	30	730,0	820,0	20,0

Stellantrieb Nr. 9920

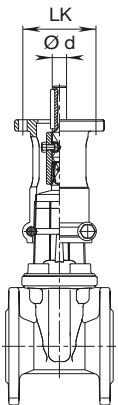


Stellantriebs-Steuerung
AUMA MATIC und AUMATIC auf Anfrage

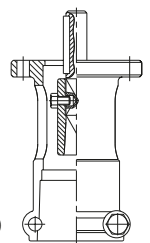
Achtung: Der Stellantrieb in Verbindung mit **Hawle-E3** Schieber darf nicht für den Regelbetrieb verwendet werden; Für den Einsatz von **Hawle-E3** Schieber mit aufgebautem Stellantrieb müssen bei der Bestellung folgende Daten bekanntgegeben werden:

1. Betriebsdruck
2. Einbaulage des Schiebers
3. Anzahl der Auf/Zu-Steuerungen pro 24 Stunden

E3 Schieber „kurz“ mit Laterne und Kuppelmuffe Nr. 4000ELE3



E3 Schieber „lang“ mit Laterne und Kuppelmuffe Nr. 4700ELE3



E3 Laterne Nr. 8630E2/E3



DN 250 – 600

DN 50 – 200

Schieber-Zubehör

Schrauben / L	Nr. 8810					Nr. 8830			Nr. 8840		
	M 16	M 20	M 24	M 27	M 30	M 16	M 20	M 16	M 20		
60											
70											
80											
90											
100											
110											
120											
130											
140											



Mutterschrauben

Nr. 8810

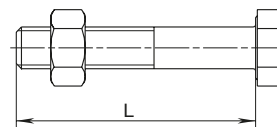
- Galvanisch verzinkt

Nr. 8830

- NIRO, rostbeständig

Nr. 8840

- NIRO, rost- und säurebeständig



Nr. 8873	für M 16	
	für M 20	
Nr. 8871 Nr. 8874	für M 16	
	für M 20	
	für M 24	



Beilagscheibe

Nr. 8871

- Galvanisch verzinkt

Nr. 8873

- NIRO, rostbeständig

Nr. 8874

- NIRO, rost- und säurebeständig

	für Gewinde	
Nr. 8877	M 16	
	M 20	
Nr. 8820	M 16	
	M 20	



Schraubenisolierung

- Zur elektrischen Isolation von Schrauben zur Verhinderung von Korrosionsströmen

Nr. 8877 ISO-Scheibe

- Stärke 3 mm, aus Epoxidglas

Nr. 8820 Rohr

- Polyester, Länge 1 m



Erforderliche Schraubenlängen: Schieber-Flansch zu Flansch

Flansch-Schieber DN	MOP (PN)	Schrauben-dimension	Schrauben-anzahl	Schraubenlänge für Flansch-Nr.									
				0101 0102	7101 7102 7103	0400 0800 0802 7994	5500 5530	5600	0310 0311	7602	7601	8000 8100	
50	10/16	M 16	4	70	70	70	70	70	70	70	100	80	70
65		M 16	4	70	70	70	70	70	70	70	100	80	70
80		M 16	8	80	70	70	70	70	70	70	100	80	70
100		M 16	8	80	70	70	70	70	70	70	100	80	70
125		M 16	8	80	80	70	70	70	70	70	100	80	70
150		M 20	8	90	80	70	70	70	80	70	140	100	70
200	10	M 20	8	90	80	70		80	70	140	100	70	
	16		12									80	
250	10	M 20	12	100	90	80		90	80	140		80	
	16	M 24										150	90
300	10	M 20	12	100	90	90		90	90	140		90	
	16	M 24											150
350	10	M 20	16	120		90						90	
	16	M 24											130
400	10	M 24	16	120		90						100	
	16	M 27											130
500	10	M 24	20	150		100							
	16	M 30											110
600	10	M 27	20	150		120							
	16	M 33											160

HAWAK-Säulenständer für Absperrarmaturen

Konstruktionsmerkmale

- Zur ergonomischen, oberirdischen Betätigung von erdverlegten und in Schächten und Schieberkammern eingebauten Absperrarmaturen
- Standrohr und Anschlussflansche aus NIRO-Stahl
- Anschlussflansch zum Befestigen auf Standfläche DN 65 gebohrt nach EN 1092

Ausführung Handrad (Nr. 9894)

- Das verlängerte Innenrohr aus verzinktem Stahl ermöglicht schnelles und einfaches Verbinden des HAWAK - Säulenständers mit der Vierkantstange der Spindelverlängerung oder Einbaugarnitur; Die Teleskopverbindung im HAWAK - Säulenständer erlaubt eine großzügige Toleranz beim Ablängen der Vierkantstange
- Spindel aus NIRO
- Spindellagerung aus POM
- Abstreifring aus Elastomer
- Stellanzeige zur Überwachung der Armaturenstellung
- Wartungsfrei

Ausführung Stellantrieb (Nr. 9895)

- Anschlussflansch für Stellantrieb nach EN ISO 5210 / DIN 3210

Produktergänzung

Passendes Zubehör

- Spindelverlängerung Nr. 7822
- Stellantrieb Nr. 9920

Säulenständer

Nr. 9894

Nr. 9895

Nicht im Lieferumfang enthalten!



Nr. 9894



Nr. 9895

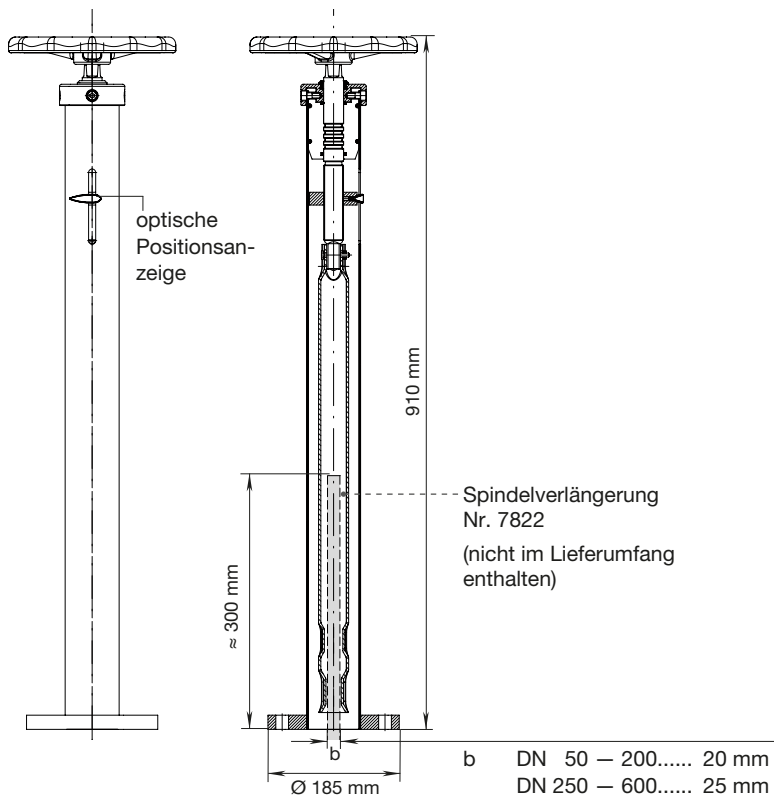
Best.Nr.	Ausführung	für Schieber der Nennweite / DN													
		50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
9894	mit Handrad und Stellanzeige														
9895	mit Anschluss für Stellantrieb														

Bei der Bestellung ist die Nennweite des Schiebers anzugeben

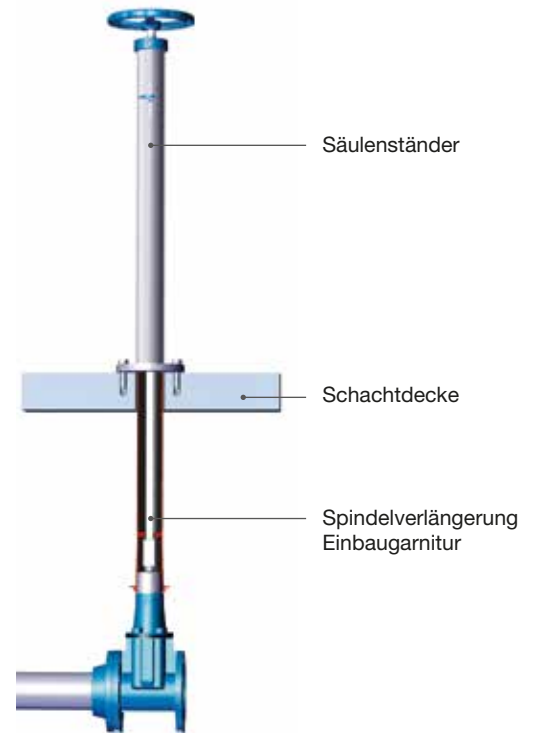
HAWAK-Säulenständer für Absperrarmaturen

Nr. 9894

- mit Handrad und Stellanzeige

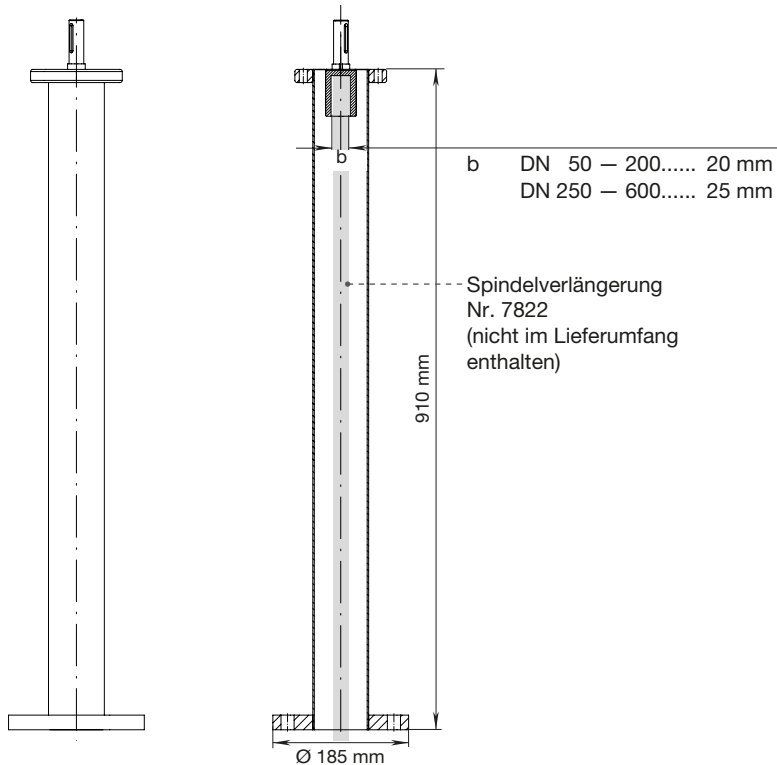


Anwendungsbeispiel:

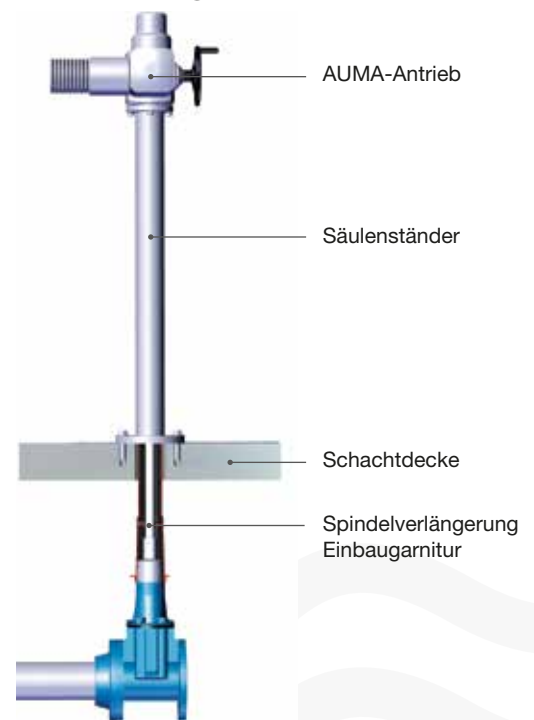


Nr. 9895

- mit Anschluss für Stellantrieb



Anwendungsbeispiel:



Best.-Nr.	Sicherheitskappen	Gewicht	
KRE300PC	für A-Kupplung	3,70	
	für B-Kupplung	2,20	
	für C-Kupplung	1,70	



Sicherheitskappen Nr. KRE300PC für Hawle Überflurhydranten

- Der wirkungsvolle Schutz vor unautorisiertem Zugang
- Für alle Hawle Überflurhydranten ab 1998
- Für Hawle Überflurhydranten vor 1998 auf Anfrage

Best.-Nr. 5417

Für Hydranten, die vor September 1998 hergestellt wurden, benötigt man einen „Umbausatz“



Diebstahlanzeige Nr. 5417

- Für Überflurhydranten
- Seit September 1998 werden alle Hawle-Überflurhydranten für die Verwendung von Diebstahlanzeigen ausgerüstet

Best.-Nr.	DN	L	Gewicht	
5191H4	80 100 150	100		
		150		
		200		
		250		
		300		



Verlängerung für H4 Hydranten Nr. 5191H4

- Für H4 Umfahrhydranten

Best.-Nr.	L	Gewicht	
5011407	1m	0,90	



Schneestange Nr. 5011407

- Passend für Schneestangenhalterung Nr. 5429H4

Best.-Nr.	DN	Gewicht	
5429H4	80/100/150	0,80	



Schneestangenhalterung Nr. 5429H4

- Für H4 Überflurhydranten

Stützbüchsen für PE-Rohre

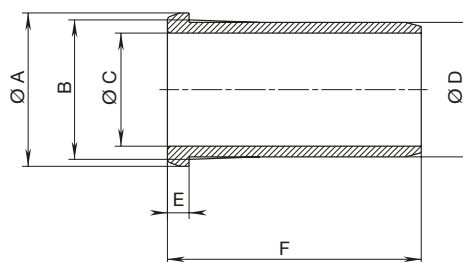
Klasse SDR 11 (PE 100 | PN 16)

Ø Rohr- auß.	Ø D	Ø C	Ø A	F	E	B
20	15,4	10,3	19,5	42	4	16,5
25	19,8	14,3	24,5	52	5	20,9
32	25,2	19,3	31,5	62	6	26,5
40	31,6	25,3	39,5	72	7	33,2
50	39,6	32,7	49,5	82	7	41,5
63	50	42,1	62,5	91	8	52,2

Klasse SDR 17/17,6 (PE 100 | PN 10)

Ø Rohr- auß.	Ø D	Ø C	Ø A	F	E	B
20	15,4	10,3	19,5	42	4	16,5
25	20,4	15,2	24,5	52	5	21,5
32	27,4	22,2	31,5	67	6	28,5
40	34,8	28,5	39,5	84	7	36,0
50	43,4	36,5	49,5	82	7	44,9
63	54,8	46,9	62,5	92	8	56,6

Stützbüchse aus POM für PE-Rohre Nr. 6021



Ø Rohr- auß.	L	Gewicht	
		SDR 11	SDR 17
75	175	0,25	0,25
90	175	0,45	0,40
110	175	0,80	0,45
125	175	0,50	0,55
140	175	0,55	0,55
160	195	0,90	0,85
180	195	1,00	1,10
200	220	1,05	1,10
225	220	1,60	1,80
250	220	1,80	1,90
280	220	1,90	1,85
315	220	2,10	2,30
355	220	2,80	2,75
400	220	2,70	3,15

Stützbüchse aus NIRO für PE-Rohre

Nr. 6035

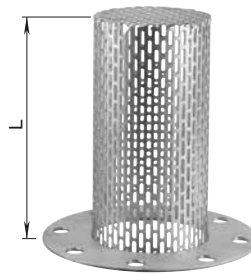
Klasse SDR 17 (PE 100 | PN 10)

Nr. 6036

Klasse SDR 11 (PE 100 | PN 16)



Best.-Nr.	DN	Baulänge L	Gewicht	
8653	50	300	0,9	
	65		1,1	
	80		1,3	
	100		1,5	
	125		1,9	
	150		2,4	
	200		3,2	
	250		3,9	
	300		4,8	
	350		5,7	
	400		6,7	



Einlaufseier Nr. 8653

- Aus NIRO
- Flanschbohrung nach EN 1092-1 | PN 10

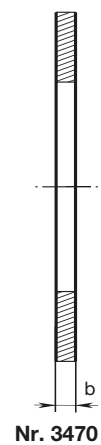
größere Nennweiten auf Anfrage!

DN	b		Gewicht		
	3470	3390	3470	3390	
25		4		0,01	
32		4		0,02	
40		4		0,03	
50	3	4	0,02	0,04	
65	3	4	0,03	0,06	
80	3	4	0,04	0,07	
100	3	5	0,04	0,07	
125	3	5	0,05	0,12	
150	4	5	0,06	0,13	
200	4	6	0,10	0,18	
250	4	6	0,13	0,23	
300	4	6	0,17	0,60	
350		7		0,70	
400		7		0,77	
500		7		1,00	
600		7		1,11	



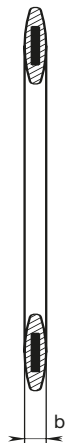
Flachdichtung Nr. 3470

- Mit Leineneinlage, PN 10
- Aus Elastomer



Flachdichtung Nr. 3390

- Formstabile Stahleinlage, daher einfach zu montieren
- Aus Elastomer
- Standardausführung PN 10
PN 16 bzw. PN 25 auf Anfrage



Nr. 3390

DN	Nr. 7540	Nr. 7560
80		
100		
125		
300		



Verstärkungsband

- Für Flanschmanschetten
- Zum Ausgleich bei Untermaßen des Rohr-Außen Ø

Nr. 7540 Bandstärke 2 (60 breit)

Nr. 7560 Bandstärke 3 (80 breit)

Rohrgattung und Durchmesser angeben
Andere Nennweiten auf Anfrage

Zubehör

Konstruktionsmerkmale

- Erleichtert die Rohrmontage wesentlich
- Gleitmittel für Rohrverbindungen, vor Inbetriebnahme ist die Rohrleitung gründlich zu spülen
- Aus reinem Silikon und einem speziellen Lösungsmittelgemisch
- Inhalt: 400 ml
- **Achtung:** Sicherheitsbestimmungen beachten (siehe Dosenaufschrift)

Konstruktionsmerkmale

- Geeignet für Schieber, Spindeln und O-Ringe
- Inhalt: 90 g

Konstruktionsmerkmale

- Die Dimension richtet sich nach dem Außendurchmesser des Mediumrohres
- Die Steghöhe richtet sich nach dem Innendurchmesser des Schutzrohres
- Einfache Montage
- Elemente pro Ring portioniert
- Kein zusätzliches Spezialwerkzeug
- Höchste Tragkraft bis 2000 kg / Ring
- Wasser, Gas, Abwasser geeignet

DN	Außen-Ø Mediumrohr	Steghöhe		
		25	41	60
80	76 – 115			
100	103 – 131			
125	117 – 172			
150	155 – 195			
200	207 – 260			
250	258 – 326			
250	236 – 312			
300				
350	295 – 390			
400	353 – 468			
450	413 – 546			
500	472 – 624			
600	501 – 702			

Montagespray für Kunststoffrohre

Nr. 3443



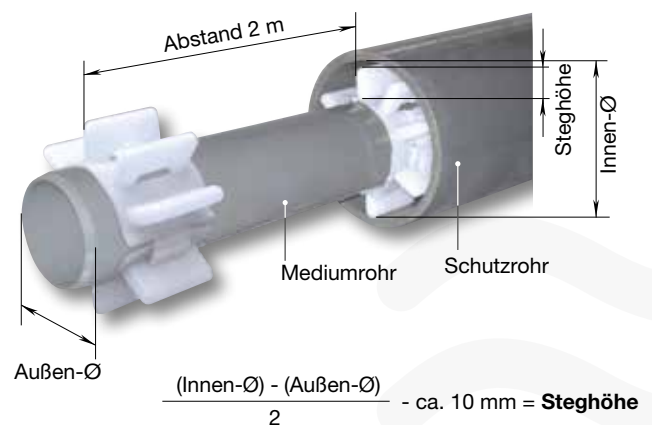
Armaturenfett für Trinkwasser-Schieber

Nr. 3444



Distanzschelle (Gleitkufe)

Nr. 9941



Konstruktionsmerkmale

- Aus Kunststoff, schlagfest, witterungsbeständig, mit auswechselbarer Schrift

Best.-Nr.	Abmessung	Ausführung
0850W	200 x 140	leer*
0854	200 x 140	
0860W	100 x 140	leer*
0864	100 x 140	
0870W	200 x 250	leer*
0874	200 x 250	
0912	100 x 140	
	140 x 200	
0920	1500	

* Passende Zahlen- oder Buchstabenfelder sind nach Bedarf zu bestellen!

A = 10 mm

B = 25 mm

C = 40 mm

Nr. 0850W



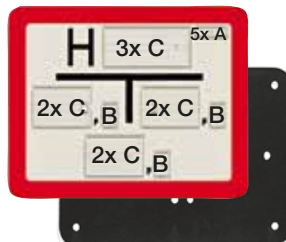
Nr. 0854

Nr. 0860W



Nr. 0864

Nr. 0870W



Nr. 0874

Nr. 0912



Nr. 0914



Nr. 0920



Konstruktionsmerkmale

- Bei Bestellung von Hinweisschilder bzw. Zahlen- und Buchstabenfelder unbedingt Farbe und Größe angeben

Zahlen- und Buchstabenfelder Beschriften von Hinweisschilder

für Hinweisschilder Nr.	Beschriftung	Zahlen- u. Buchstabenfeld 1-teilig					Leerfeld 1-teilig					Leerfeld 5-teilig	
		Best.-Nr.	0880W	0881H	0881W	0882H	0882W	0890W	0891H	0891W	0892H	0892W	0900H
	Größe	10	25	25	40	40	10	25	25	40	40	10	10
0850W													
0860W													
0870W													

Konstruktionsmerkmale

- Zur übersichtlichen Aufbewahrung von Zahlen- und Buchstabenfelder für Hinweisschilder
Bitte unbedingt Farbe angeben!
„blau“- Wasser
„weiß“- Hydranten

Alusortierkasten

- Nr. 0910, leer
- Nr. 0911, gefüllt (für ca. 100 Schilder)



Zubehör

Konstruktionsmerkmale

- Unverrottbares Ortungs- und Warnband mit Aufschrift „ACHTUNG WASSERLEITUNG“
- **Nr. 0820:** ohne Metalleinlage
- **Nr. 0830:** mit Metalleinlage - zum Mitverlegen an nichtmetallischen Leitungen

Nr. 0820

Rolle zu 250 Laufmeter

Konstruktionsmerkmale

- Mit einseitigem Außengewinde EN 10226-1
- Aus POM
- Jeder Steckfittingabgang kann zum drehbaren Außengewindeabgang umfunktioniert werden

Best.-Nr.	DN	Gewinde	L	Gewicht
6630	¾"	¾"	92	0,05
	1"	1"	105	0,10
	1¼"	1¼"	123	0,13
	1½"	1½"	144	0,18
6631	1"	1½"	117	0,07
	1"	2"	126	0,12

Konstruktionsmerkmale

- Mit einem Außengewinde und einem Innengewinde EN 10226-1
- Aus POM

AG EN10226-1	IG EN10226-1	L	Gewicht
1"	½"	31	0,03
1"	¾"	31	0,02
1¼"	¾"	33	0,05
1¼"	1"	33	0,03
1½"	½"	33	0,07
1½"	¾"	33	0,06
1½"	1"	33	0,04
2"	¾"	38	0,10
2"	1"	38	0,09
2"	1¼"	38	0,07
2"	1½"	38	0,05

Konstruktionsmerkmale

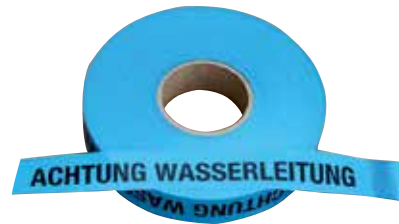
- Beidseitig Außengewinde EN 10226-1
- Aus POM

Best.-Nr.	Ø d	Gewinde	L	Gewicht
6711	1"	1"	56	0,05

Warnbänder

Nr. 0820

Nr. 0830



Einschubrohr

Nr. 6630 egal

Nr. 6631 Sonderabmessungen



Reduktionsnippel

Nr. 6710



Doppelnippel

Nr. 6711



Be- und Entlüftungsventile für Trinkwasser



Seite
N 2

Be- und Entlüftungsventil
DN 1" und DN 2", PN 6, PN 16

Seite N 2/1



Seite
N 3

Be- und Entlüftungsventil HaVent
PN 25

Seite N 3/1



Seite
N 4

Be- und Entlüftungsventil
DN 80 / DN 100, DN 150 / DN 200

Seite N 4/1



Seite
N 5

Be- und Entlüftungsgarnitur

Seite N 5/1



Seite
N 6

Be- und Entlüftungsventil
dynamisch PN 10 | PN 16 | PN 25 | PN 40

Seite N 6/1



Be- und Entlüftungsventile

Zubehör

Spül-/Entnahmegarnitur
Straßenkappe für BEV-Garnitur

Seite N 5/1
Seite M 3/3

Ersatzteile

Ventil 1"

Seite N 2/2

Werkzeug

Ventilschlüssel 1"

Seite Q 4/3

Dimensionierung (Empfehlung)

Rohr	Ventil
DN ≤ 80	DN 1"
DN 100 – 250	DN 2" (DN 50)
DN 300 – 400	DN 80
DN 450 – 500	DN 100
DN 600 – 900	DN 150
DN ≥ 1000	DN 200

Technische Information

Anzugsdrehmomente zur Flanschmontage Seite R 3/1

Anwendungsbeispiele



Be- und Entlüftungsventile

PN 6 | PN 16



Konstruktionsmerkmale

- Selbsttätiges, dynamisches Be- und Entlüftungsventil
- UV-Schutz durch PE-Kappe
- Innengewindeanschluss am Ventileingang ist mit einem NIRO-Stahlring verstärkt
- Anschlussvarianten: Innengewinde, Flansch
- Ungezieferschutzsieb (2" Ventil)
- Einbau: stehend, zweckmäßigerweise an höchster Stelle der Rohrleitung mit Absperrvorrichtung zwischen Ventil und Rohrstützen
- Ventil nur für Entlüftung: auf Anfrage (Mindestdruck von 0,3 bar notwendig)

Werkstoff | Technische Merkmale

- **DN 1"**
 - max. Entlüftungsleistung:** 7,8 m³/h
 - Prüfdruck:** Gehäuse 24 bar
 - Betriebsdruck:** 0,1 – 6 bar
0,8 – 16 bar
 - Gehäuse aus POM
 - Ventil- und Verschlusschraube aus Messing
 - Schwimmer aus POM
 - Ventildichtung aus Elastomer
 - UV-Schutzkappe aus PE
- **DN 2" - zweistufig wirkend**
 - max. Entlüftungsleistung:** 192 m³/h
 - Prüfdruck:** Gehäuse 24 bar
 - Betriebsdruck:** 0,1 – 6 bar
1 – 16 bar
 - Gehäuse und Anschlussbogen aus POM
 - Dichtsitz aus Messing
 - Schwimmer aus POM
 - Ventildichtung aus Elastomer
 - UV-Schutzkappe aus PE
 - Ungezieferschutzsieb aus NIRO

Nr. 9876 DN 1"



Nr. 9874 DN 2"

Nr. 9876 DN 2"



Best.-Nr.	Ausführung	DN	Betriebsdruck bar
9876	Standard	1"	PN 0,1 – PN 6
			PN 0,8 – PN 16
9876	Standard	2"	PN 0,1 – PN 6
			PN 1 – PN 16
9874	mit Flanschanschluss DN 50 od. DN 80 (Sphäroguss)	2"	PN 0,1 – PN 6
			PN 1 – PN 16

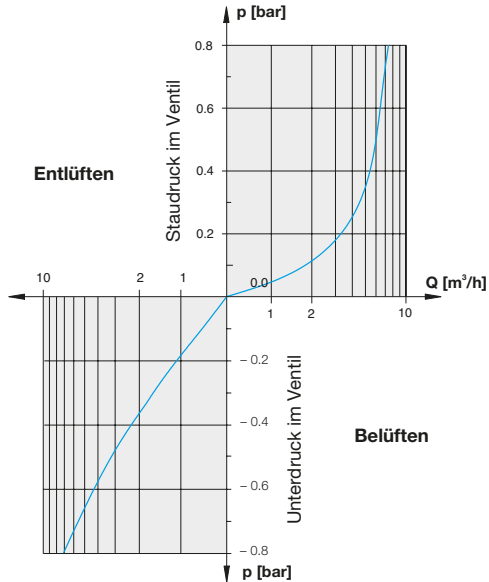
Be- und Entlüftungsventile sind entsprechend den Einsatzbedingungen zu warten

Be- und Entlüftungsventile

PN 6 | PN 16

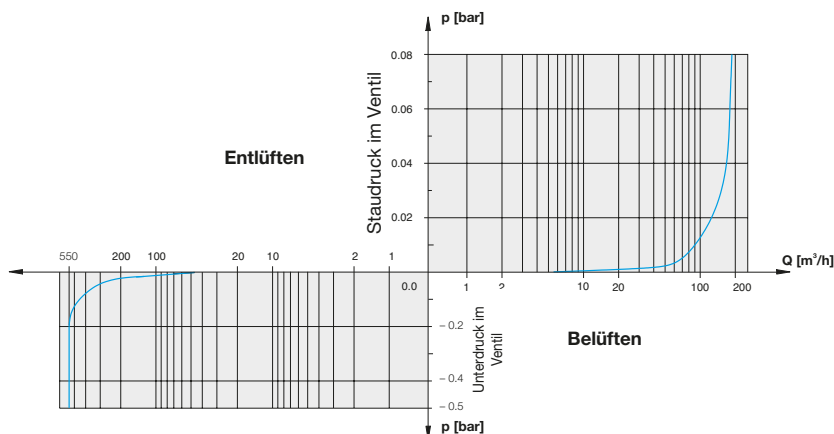
DN	MOP (PN)	Betriebsdruck bar	Entlüftungs-Querschnitt	Ø D	Ø D1	H	Ge-wicht
1"	6	0,1 – 6	1,77 mm ²	109	122	172	0,90
	16	0,8 – 16					

Bei Bestellung Betriebsdruck angeben



DN	MOP (PN)	Betriebsdruck bar	Entlüftungs-Querschnitt	Ø A	Ø A1	H	H1	Ge-wicht
2"	6	0,1 – 6	900/2 mm ²	160	175	305	320	2,90
	16	1 – 16						3,40

Bei Bestellung Betriebsdruck angeben



Nr. 9876 DN 1"

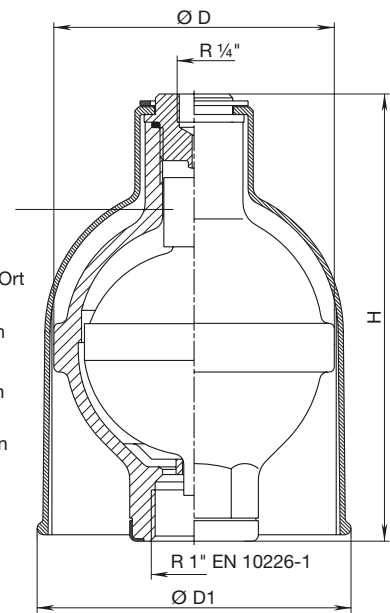
Ventil (= Verschleißteil)

Nr.: 5016173 PN 16

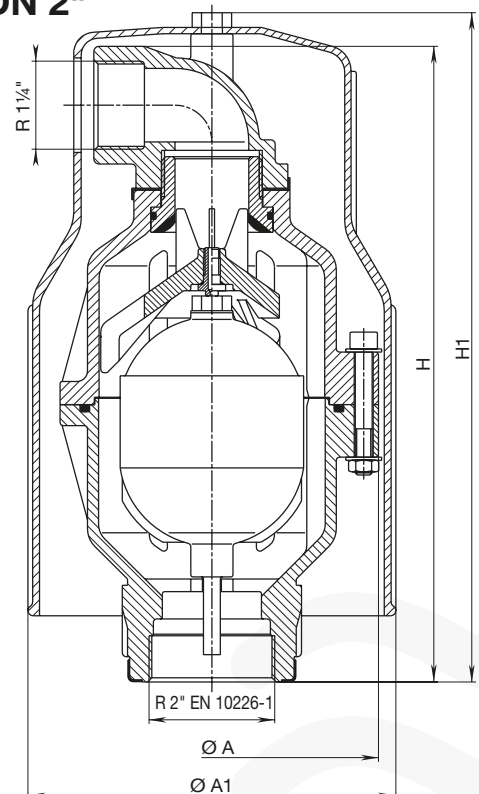
Nr.: 5016231 PN 6

in drucklosem Zustand vor Ort austauschbar

- Sicherungsring abnehmen
- Kappe entfernen
- Verschlusschraube lösen
- Ventil mit Ventilschlüssel Nr. 3454 herauschrauben



Nr. 9876 DN 2"



Be- und Entlüftungsventil HaVent PN 25

Konstruktionsmerkmale

- Hochleistungsventil mit neuem Düsenmechanismus für die optimale Aufnahme hoher Drücke
- Geringer Verschleiß durch optimale Geometrie
- Einfache Wartung
- Hochwertige Werkstoffe
- UV-beständig
- Nur Entlüftung auf Anfrage
- Anschlussvarianten: Flansch DN 50, DN 80, Innengewinde 2"
- Insektenschutzgitter

Nr. 9859



Werkstoff | Technische Merkmale

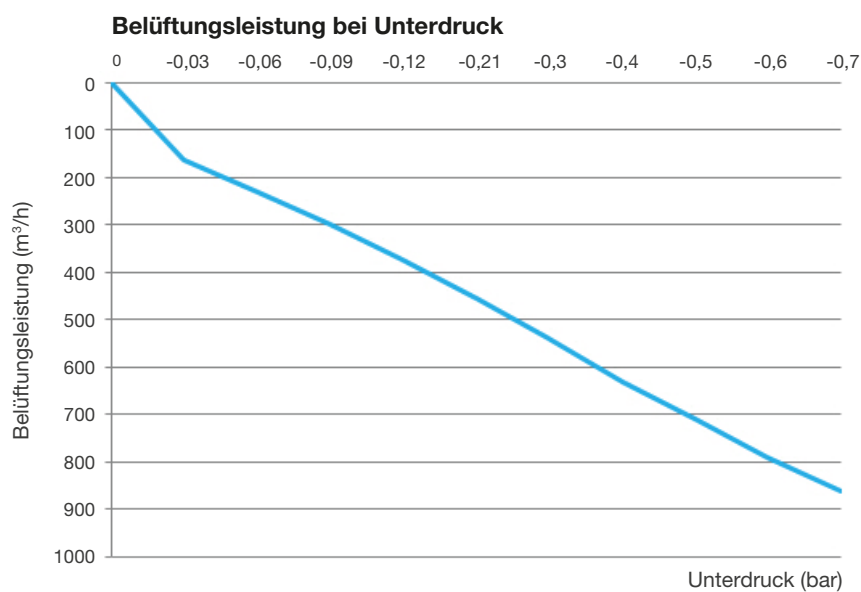
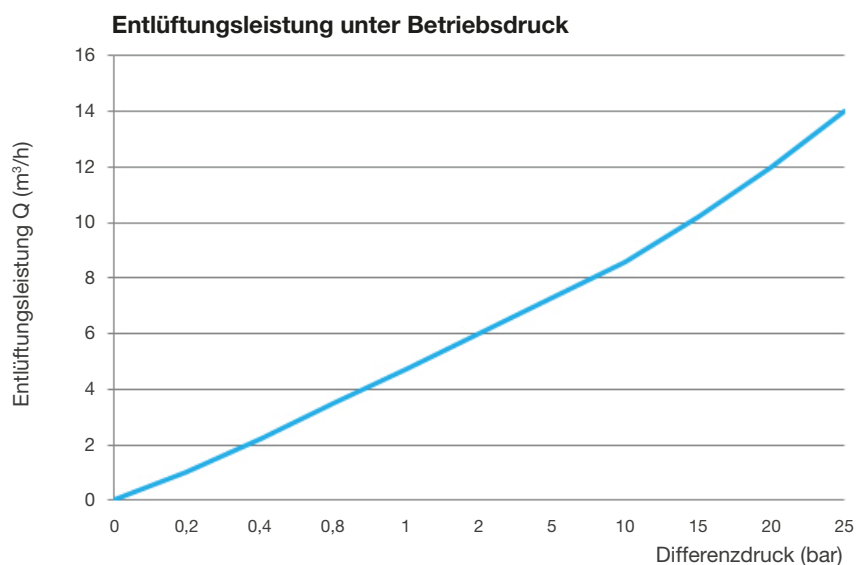
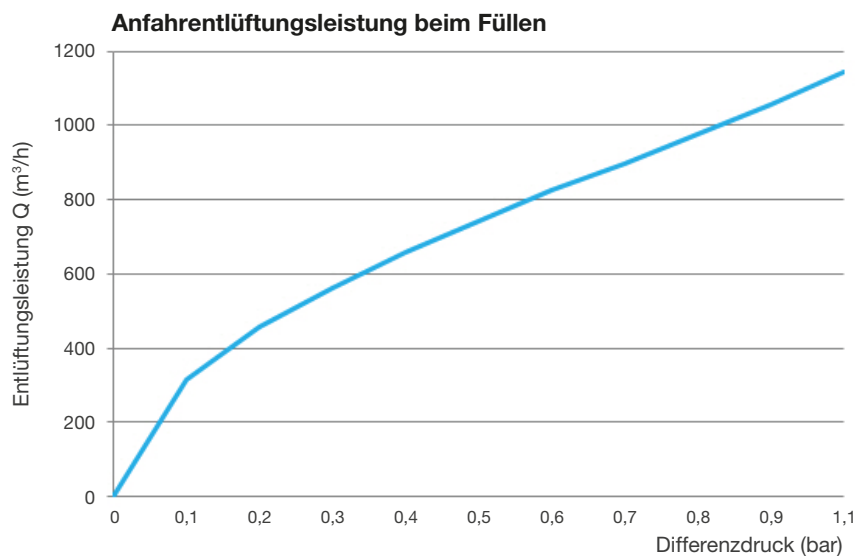
- **Entlüftungsquerschnitt:** 1500 mm² / 3,15 mm²
- **Max. Entlüftungsleistung:** 1150 m³/h
- **Betriebsdruck:** 0,2 – 25 bar
- **Gehäuse** aus NIRO
- **Schwimmer** aus geschäumtem PP
- **Dichtungen** aus Elastomer
- **Auslassbogen** aus PE
- **Anschlussflansch** nach EN 1092

Anschluss	H	Ø D	Gewicht
IG 2"	420	160	10,00
Flansch DN 50*	455	160	12,50
Flansch DN 80*	455	160	14,50

*auf Anfrage

Be- und Entlüftungsventil HaVent

PN 25



Be- und Entlüftungsventile

PN 6 | PN 16



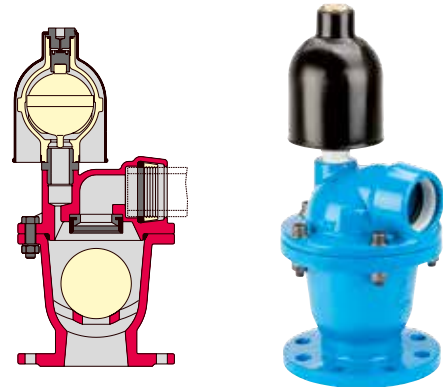
Konstruktionsmerkmale

- Selbsttätiges Be- und Entlüftungsventil
- Sämtliche mechanischen Teile aus korrosionsbeständigen Materialien

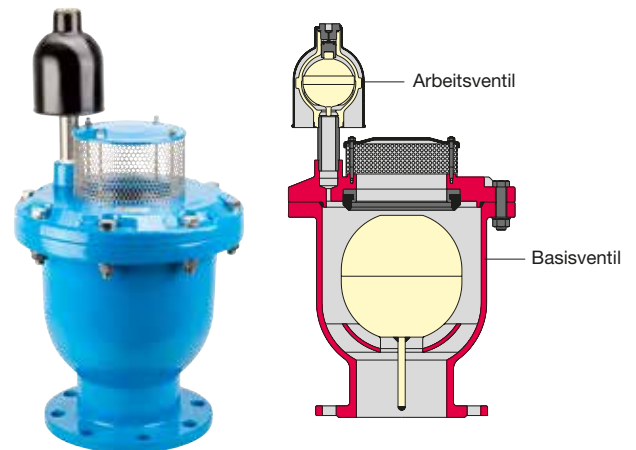
Werkstoff | Technische Merkmale

- **Gehäuse und Oberteil** aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
- **Dichtsitz** aus NIRO / Elastomer
- **Schwimmerkugel:** DN 80 – 100 Polycarbonat
DN 150 – 200 NIRO passiviert
- **Doppelnippel** aus POM / NIRO
- **Schrauben und Muttern** aus NIRO

Nr. 9835 DN 80 / DN 100



DN 150 / DN 200



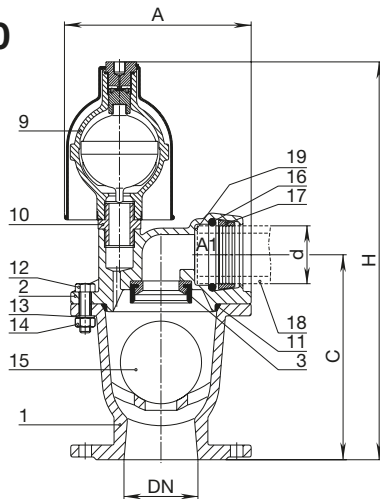
Dimension	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200*
Prüfdruck (Gehäuse)	24 bar			
Betriebsdruck PN 16 (Standard)	0,8 – 16 bar			
Betriebsdruck PN 6	0,2 – 6 bar			
Max. Entlüftungsleistung	1305 m³/h	2450 m³/h	7500 m³/h	
Entlüftungsquerschnitt	1810/1,77 mm²	3320/1,77 mm²	17670/1,77 mm²	
PE-Rohranschluss	d 63	d 75		
Flanschanschluss gebohrt nach EN 1092-2 PN 10; *DN 200 PN 16 EN 1092-2 bei Bestellung bitte angeben				

Best.-Nr.	Ausführung	Betriebsdruck bar	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200
9835	Ventil 2-stufig, mit Arbeitsventil	PN 6 (0,2 – 6 bar)				
		PN 16 (0,8 – 16 bar)				
9836	Ventil 2-stufig, mit Arbeitsventil Abgang mit PE-Rohr & Insektengitter	PN 6 (0,2 – 6 bar)				
		PN 16 (0,8 – 16 bar)				
9837	Ventil 1-stufig (ohne Arbeitsventil)	PN 16 (0,2 – 16 bar)				
9838	Ventil 1-stufig, (ohne Arbeitsventil) Abgang mit PE-Rohr und Insektengitter	PN 16 (0,2 – 16 bar)				

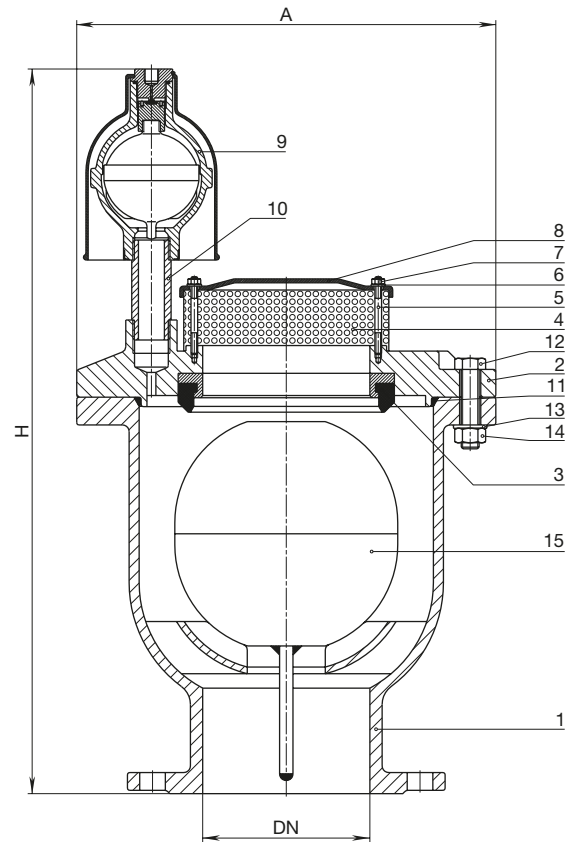
Be- und Entlüftungsventile

PN 6 | PN 16

DN 80 / DN 100

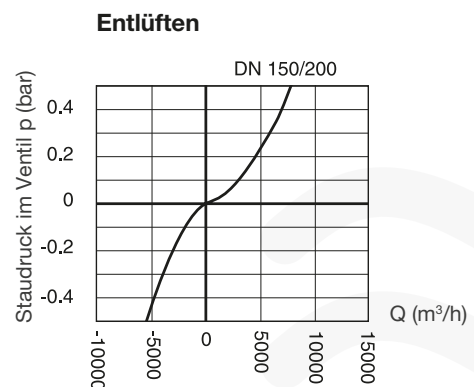
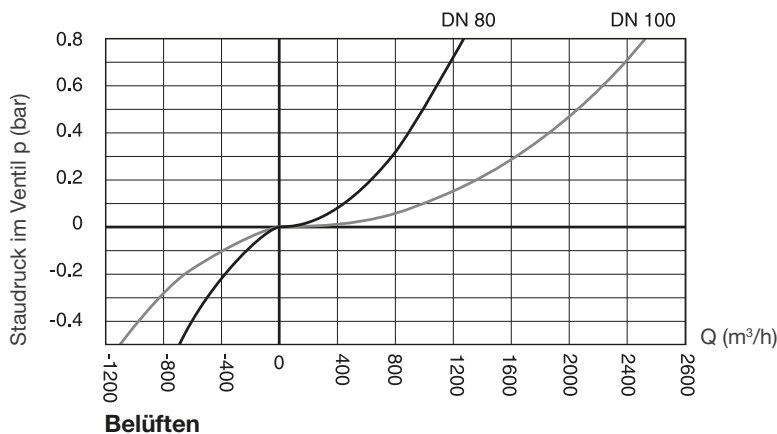


DN 150 / DN 200



	Bauteil	Werkstoff
1,2	Gehäuse und Oberteil	Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
3	Dichtsitz	NIRO
4	Sieb	NIRO
5	Stiftschraube	NIRO
6	Scheibe	NIRO
7	Hutmutter	NIRO
8	Deckel	Stahl, epoxy-pulverbeschichtet
9	Be- Entlüftungsventil 1"	div. (siehe Seite N 2/1)
10	Doppelnippel/Gewinderohr	POM (DN 80-100) / NIRO (DN 150-200)
11	O-Ring	Elastomer
12	SK-Schraube	NIRO
13	Scheibe	NIRO
14	SK-Mutter	NIRO
15	Kugel (Schwimmer)	DN 80 – 200 Polycarbonat DN 80 – 200 NIRO (passiviert, auf Anfrage)
16	O-Ring	Elastomer
17	Klemme	POM
18	Rohrstutzen (auf Wunsch)	PE
19	Insektengitter (auf Wunsch)	NIRO

DN	A	H	C	d	Gewicht
80	212	455	230	63	17,0
100	250	505	260	75	25,0
150	387	686			75,0
200	387	686			81,0



Be- und Entlüftungsgarnitur

Konstruktionsmerkmale

- Die Be- und Entlüftungsgarnitur wird anstelle von wartungsintensiven und teuren Rohrbelüftungsschächten eingegraben
- Das Standrohr schützt das selbsttätige Be- und Entlüftungsventil
- Für Servicearbeiten kann durch die selbsttätige Absperrung die Entlüftungsgarnitur problemlos unter Druck aus- und eingebaut werden
- Die verwendeten Materialien der Be- und Entlüftungsgarnitur garantieren absolute Korrosionsbeständigkeit
- Das Spritzwasser wird durch die Entleerung (ISO-Rohr-Fitting DN 1/2") abgeleitet
- Für den Unterflureinbau ist eine Straßenkappe mit einer Öffnung von 300 mm oder größer zu verwenden; Zum Ablauf des eintretenden Regenwassers ist das Standrohr bis zur Haube mit einer Sickerpackung zu umgeben (Abb. 2 siehe Seite N 5/2)
- Die Be- und Entlüftungsgarnitur kann an den dafür vorgesehenen Stellen (siehe Rückseite Standrohr 5, Betätigungsrohr 3) bei roter Markierung um 100 mm gekürzt werden
- Ventil nur für Entlüftung: auf Anfrage (Mindestdruck von 0,3 bar notwendig)

Nr. 9822

Nr. 9823



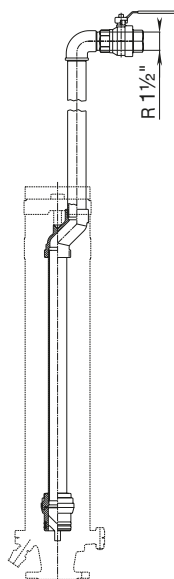
Ventil nur für Entlüftung (mit Belüftungssperre bei erhöhtem Grundwasserspiegel) auf Anfrage (siehe Rückseite Abb. 3)

Werkstoff | Technische Merkmale

- **Standrohr** aus NIRO
- **Be- und Entlüftungsventil** aus POM und Messing
- **Max. Entlüftungsleistung:** 3,2 m³/min
- **Anschlussflansch:** DN 50 oder DN 80 bemessen und gebohrt nach EN 1092-2 | PN 16

Produktergänzungen

- Straßenkappe Nr. 1790
- **Spül-/Entnahmegarnitur** inklusive Absperrung; Durch den Einsatz der Spül-/Entnahmegarnitur anstelle des Be- und Entlüftungsventiles, kann die Rohrleitung gespült, bzw. kann Wasser entnommen werden



Best.-Nr.	L	Gewicht
9824	755	4,70
	1055	5,80
	1305	6,75
	1555	9,50

L = Gesamtlänge der Be- und Entlüftungsgarnitur

Best.-Nr.	Betriebsdruck bar	DN	Rohrdeckung für Einbau		L*	Gewicht
			Überflur (Abb.1)	Unterflur (Abb.2)		
9822	PN 16	50	0,75 m	1,00 m	755	22,0
			1,00 m	1,25 m	1055	25,5
			1,25 m	1,50 m	1305	29,0
			1,50 m		1555	33,5
		80	0,75 m	1,00 m	755	23,5
			1,00 m	1,25 m	1055	27,0
			1,25 m	1,50 m	1305	30,0
			1,50 m		1555	31,0
9823	PN 0,1 - PN 6	50	0,75 m	1,00 m	755	22,0
			1,00 m	1,25 m	1055	25,5
			1,25 m	1,50 m	1305	30,0
			1,50 m		1555	33,0
		80	0,75 m	1,00 m	755	24,0
			1,00 m	1,25 m	1055	28,0
			1,25 m	1,50 m	1305	30,0
			1,50 m		1555	33,0

*L = 100 kürzbar

minimale Länge = 650
maximale Länge = 2500

PN 25 auf Anfrage

Anwendungsbeispiel



Be- und Entlüftungsgarnitur

Abb. 1

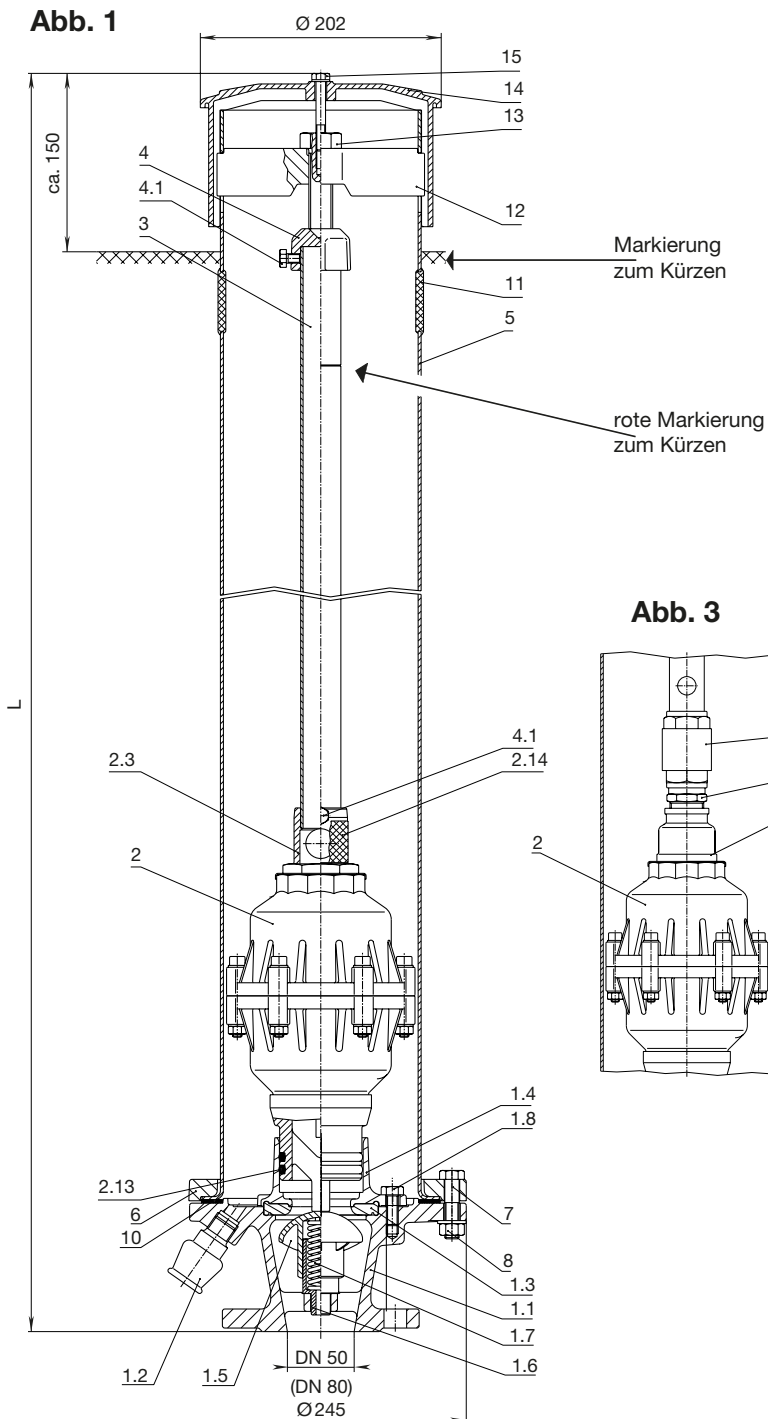


Abb. 2

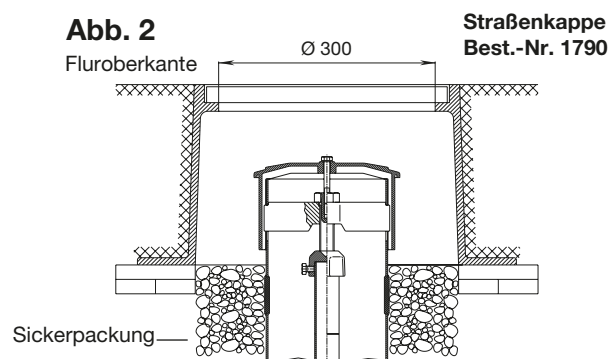
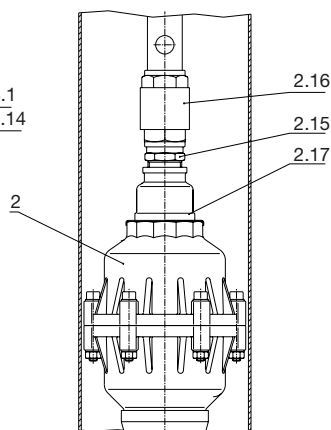


Abb. 3



	Bauteil	Material
1.1	Sockel	Sphäroguss
1.2	Fitting	Sphäroguss
1.3	Dichtung	Elastomer
1.4	Dichtflansch	Messing
1.5	Dichtstößel	POM
1.6	Federhalter	POM
1.7	Druckfeder	NIRO
1.8	6KT-Schraube M 10	NIRO
2	Be- u. Entlüftungsventil	siehe Seite N 2/1
2.3	Dichtsitz	Messing/ Elastomer
2.13	O-Ring	Elastomer
2.14	Insektengitter	NIRO
2.15	Doppelnippel	Messing
2.16	Rückschlagventil	Messing
2.17	Reduktionsmuffe	Messing
3	Betätigungsrohr	NIRO
4	Zentrierkappe	Sphäroguss
4.1	6KT-Schraube	NIRO
5	Standrohr	NIRO
6	Spannring	Sphäroguss
7	6KT-Schraube M 12 x 55	NIRO
8	Sechskantmutter	NIRO
10	Dichtung	Elastomer
11	Abdeckkappe	Elastomer
12	Spindelhalter	
13	Betätigungsschraube	NIRO
14	Haube	HDPE
15	6KT-Schraube	NIRO

Be- und Entlüftungsventile

dynamisch PN 10 | PN 16 | PN 25 | PN 40



Konstruktionsmerkmale

- 3-stufiges, selbsttätiges Be- und Entlüftungsventil mit zylindrischen Schwimmern
- Be- und Entlüftungsauslass in Nennweitengröße (großer Öffnungsquerschnitt entspricht Flanschnennweite)
- Flansch entsprechend EN 1092-2 (DN 50 auch mit Gewindeanschluss 2" lieferbar)
- Effizienter Vakuumschutz durch hohe Belüftungsleistung
- Optimale Entlüftung (ohne frühzeitiges Schließen, durch hohe Luftaustrittsgeschwindigkeiten) beim Füllen der Leitungen oder Behälter
- Effektiver Schutz gegen Druckschläge bei hohen Entlüftungsgeschwindigkeiten durch 2 Stufen-Entlüftungssystem
- Dauerhaft zuverlässiges Entlüften von Lufteinschlüssen unter Betriebsdruck
- Kompakte Bauform, geringes Volumen und Gewicht
- Robuste und zuverlässige Technik

Nr. 9842K



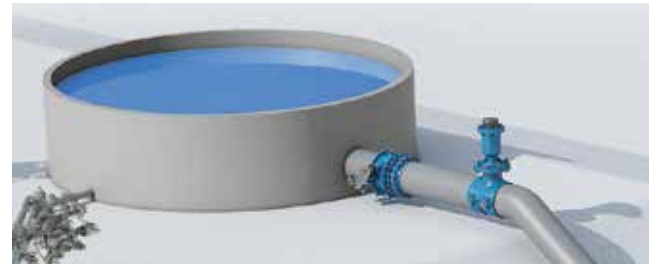
Best.-Nr.	MOP (PN)	Nennweite/DN						
		50	80	100	150	200	250	300
9842K	10							
	16							
	25							
	40							

Weitere Dimensionen oder Druckstufen auf Anfrage

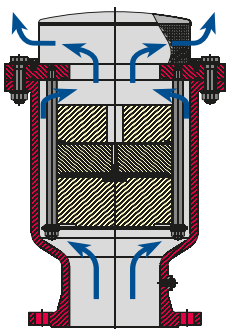
Werkstoff | Technische Merkmale

- **Gehäuse** aus Sphäroguss, innen und außen epoxy-pulverbeschichtet (siehe Seite 4)
- **Dichtringe** aus Elastomer
- **Alle anderen metallischen Teile** aus NIRO
- **Schwimmermaterial** aus PE
- **Medium:** Wasser

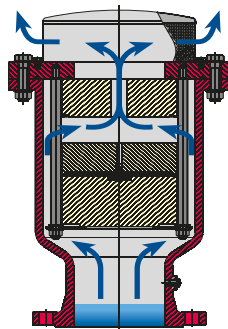
Anwendungsbeispiel



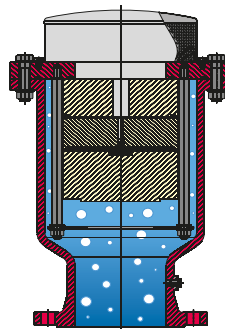
Funktionsprinzip



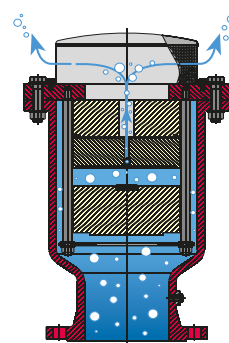
Entlüften von großen Luftmengen:
Beim Füllen der Leitung wird über den großen Querschnitt entlüftet.



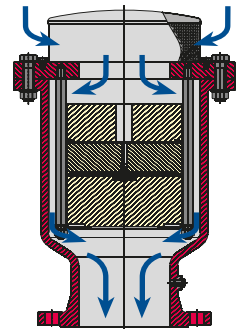
Entlüftung bei hoher Luftaustrittsgeschwindigkeit durch kleine Öffnung:
Vermeidung von Druckschlägen oder frühzeitiges Schließen.



Schließen:
Nach dem Entlüften schließt das Ventil automatisch.



Entlüften von kleinen Luftmengen:
Während des Betriebes einer Leitung wird über den kleinen Querschnitt entlüftet.

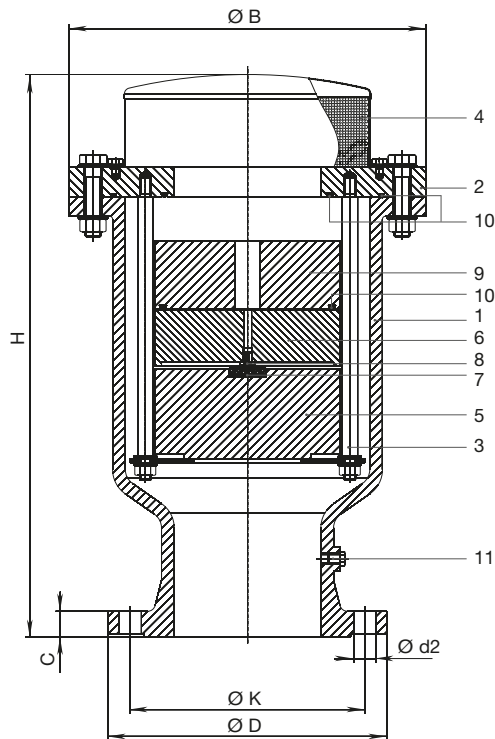


Belüften:
Beim Entleeren einer Leitung wird über den großen Querschnitt belüftet.

Be- und Entlüftungsventil

dynamisch PN 10 | PN 16 | PN 25 | PN 40

Nr. 9842K



	Bauteil	Material
1	Gehäuse	Sphäroguss
2	Oberteil	Stahl (NIRO optional)
3	Schwimmerführung	NIRO
4	Sieb	NIRO
5	Schwimmer	PE
6	Schwimmer	PE
7	Dichtsitz	Elastomer
8	kleine Öffnung	NIRO
9	Schwimmer	PE
10	O-Ring	Elastomer
11	Blindverschraubung	Stahl

DN	MOP (PN)	Ø D	Ø K	C	Schrauben		Ø B	H	Gewicht
					Anzahl	Ø d2			
50	10/16	165	125	19	4	19	200	355	20
80		200	160	19	8	19	240	420	26
100		220	180	19	8	19	255	420	28
150		285	240	19	8	23	365	580	90
200	10	340	295	20	8	23	410	630	98
200	16	340	295	20	12	23	410	630	98
250	10	405	355	22	12	23	540	820	160
250	16	405	355	22	12	28	540	820	160
300	16	460	410	24,5	12	28	650	927	310

DN	MOP (PN)	Ø D	Ø K	C	Schrauben		Ø B	H	Gewicht
					Anzahl	Ø d2			
50	25	165	125	19	4	19	200	355	22
80		200	160	19	8	19	240	420	28
100		235	190	19	8	23	255	420	30
150		300	250	20	8	28	365	580	95

DN	MOP (PN)	Ø D	Ø K	C	Schrauben		Ø B	H	Gewicht
					Anzahl	Ø d2			
50	40	165	125	19	4	19	200	355	22
100		235	190	19	8	23	255	420	30

**Seite
0 2**

Schmutzfänger
mit NIRO-Doppelsieb

Seite O 2/1



Filter

Anwendungsbeispiele



Schmutzfänger mit NIRO-Doppelsieb

Konstruktionsmerkmale

- Schmutzfänger dienen dem Schutz der Rohrleitungen und Anlagen vor Verschmutzungen
- Das feinmaschige Doppelsieb aus nichtrostendem Stahl fängt alle Teilchen größer als $\varnothing 0,5$ bzw. $\varnothing 0,6$ zuverlässig auf
- Baulänge nach EN 558-1 GR 48
- Flansche bemessen nach EN 1092-2 PN 16, gebohrt nach EN 1092-2 | PN 10 Standard; EN 1092-2 | PN 16 ab DN 200 bei Bestellung bitte angeben - andere Normen auf Anfrage
- **Nr. 9911:**
Durch seitlichen Zugang zum Doppelsieb wird ein vereinfachter, zeitsparender Siebausbau ermöglicht, die neue Bauweise weist wesentlich höhere Durchflusswerte auf.

Werkstoff | Technische Merkmale

- **Gehäuse und Deckel**
Nr. 9911: Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet
Nr. 9910: aus Grauguss, epoxy-pulverbeschichtet
- **Schrauben/Muttern**
aus NIRO
- **Doppelsieb**
serienmäßig aus NIRO,
Maschenweite DN 40 bis 150: ca. 0,5 mm
 DN 200 bis 300: ca. 0,6 mm
- **Dichtung**
Nr. 9911: aus Elastomer
Nr. 9910: aus Klingerit

Einbauhinweise

- Schmutzfänger sind für den Einbau in waagrechte Rohrleitungen konzipiert. Ein Einbau in schrägen und senkrechten Rohrleitungen ist dann zulässig, wenn das Medium von oben nach unten fließt
- Es ist darauf zu achten, dass die Durchflussrichtung mit der Pfeilrichtung am Gehäuse übereinstimmt und der Schmutzkorb nach unten ausgerichtet ist
- Das Doppelsieb ist je nach Verschmutzung periodisch zu reinigen

Schmutzfänger mit NIRO-Doppelsieb

Nr. 9911



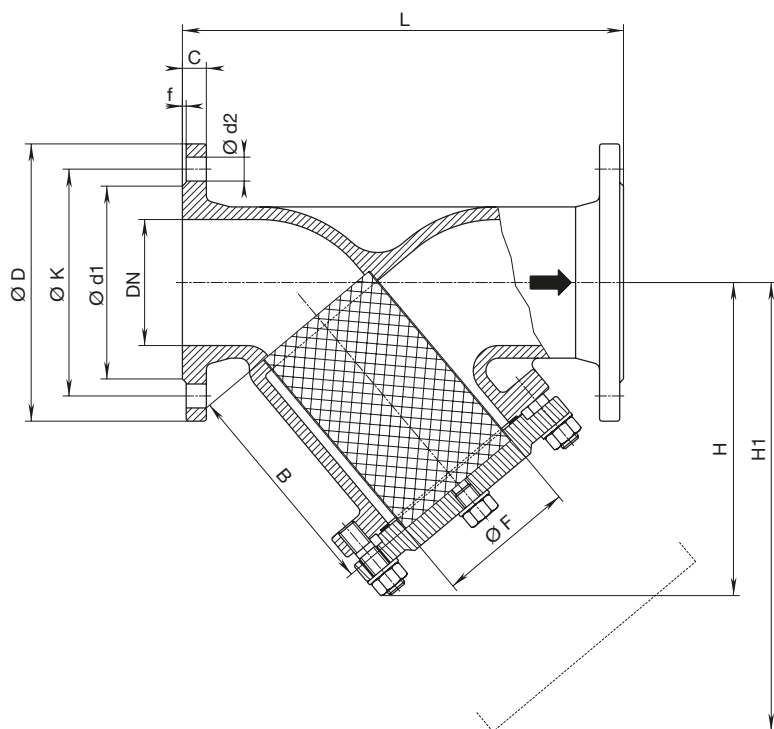
Nr. 9910



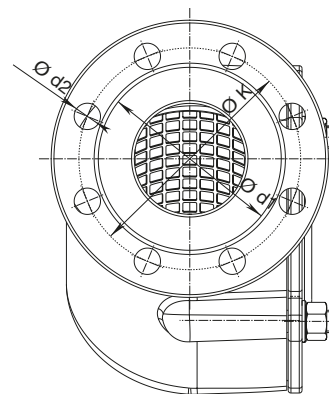
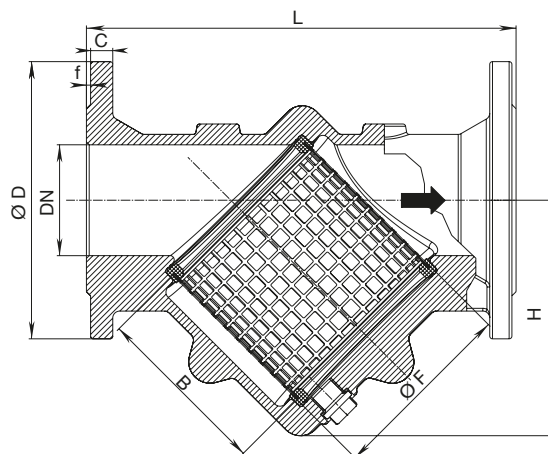
Best.-Nr.	Ausführung	MOP (PN)	Nennweite/DN												
			40	50	65	80	100	125	150	200	250	300			
9911	mit NIRO-Doppelsieb	16													
9910															

Schmutzfänger mit NIRO-Doppelsieb

Nr. 9910 (9911)
mit NIRO-Doppelsieb



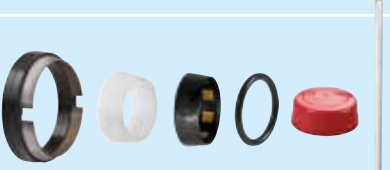




Nr. 9910

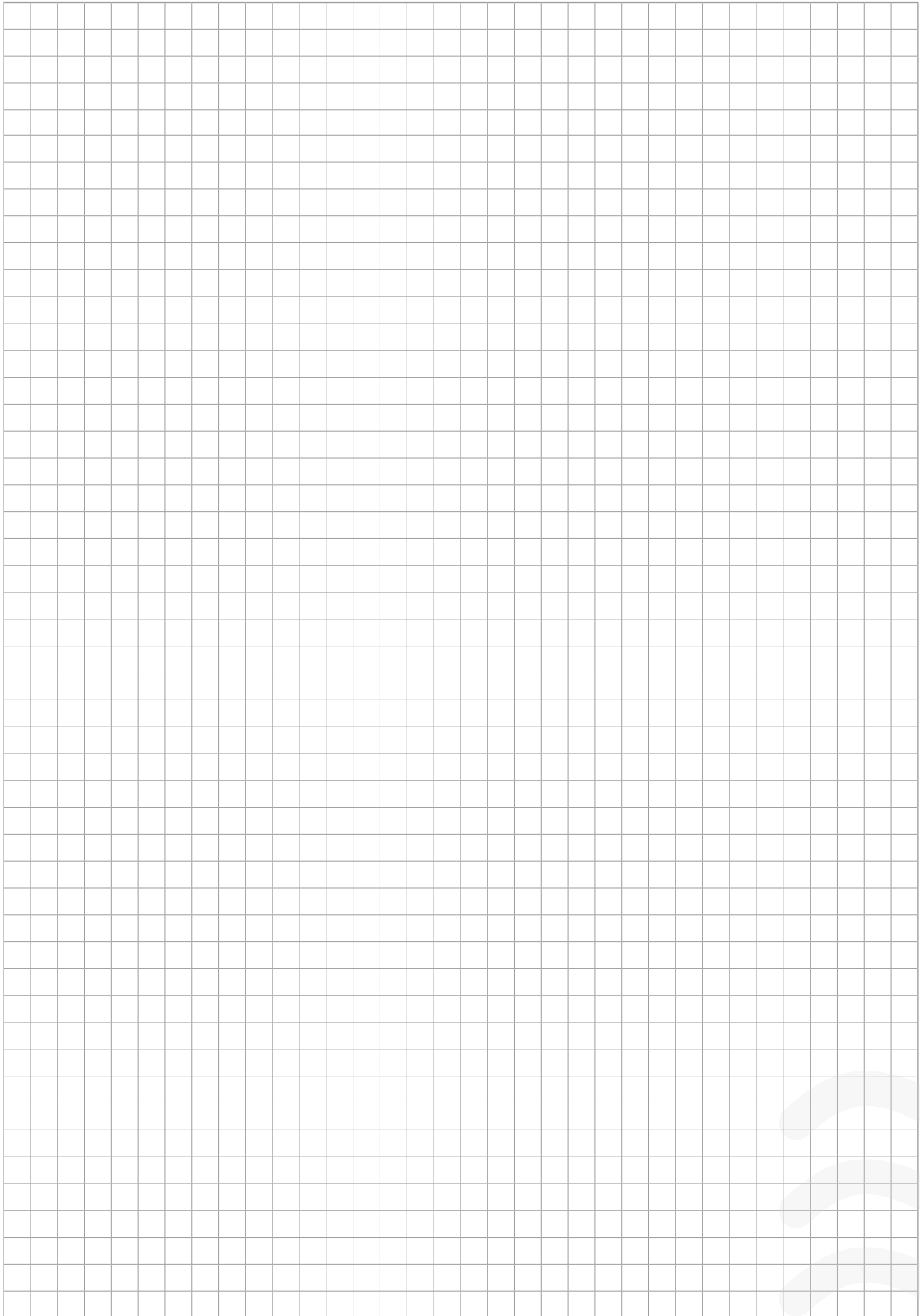


Nr. 9911

DN	MOP (PN)	L	H	H1	Ø D	Ø d1	B	Ø F	Ø K	Ø d2	f	C	Schrauben	Gewicht
40	16	200	150	240	150	88	114	50	110	18	3	18	4 x M 16	6,6
50	16	230	120		165	99	102	90	125	19	3	19	4 x M 16	11,0
65	16	290	170		185	122	127	136	145	18	3	20	4 x M 16	17,0
80	16	310	170		200	132	127	136	160	19	3	19	8 x M 16	19,5
100	16	350	205		220	156	174	170	180	19	3	19	8 x M 16	34,0
125	16	400	280	425	250	188	199	138	210	18	3	26	8 x M 16	42,5
150	16	480	298		285	211	250	248	240	23	3	19	8 x M 20	56,0
200	10	600	379		340	266	311	322	295	23	3	20	8 x M 20	110,0
	12 x M 20													
250	10	730	540	915	405	320	434	258	350	22	3	32	12 x M 20	165,0
	16								355	26			12 x M 24	
	10								400	22			12 x M 20	
300	10	850	680	1110	460	370	555	308	400	22	4	32	12 x M 20	285,0
	16								410	26			12 x M 24	

<p>Seite P 2</p>	<p>Ersatzteile <i>E</i>-Schieber Oberteil und Keil, <i>E2</i>-Schieber Oberteil und Keil Schieber Oberteil-Flachdichtung, Gestänge, Schutzrohr</p>	<p>Seite P 2/1 Seite P 2/2</p> 
<p>Seite P 3</p>	<p>Ersatzteile Abdichtkappe, Kunststoffkappe, Schlüsselnuss, Spindelmuffe Manschette</p>	<p>Seite P 3/1 Seite P 3/2</p> 
<p>Seite P 4</p>	<p>Ersatzteile Manschette, Klemmring „Standard“ Klemmring PVC-Rohr „2K“, O-Ring, Diebstahlanzeige, Betätigungsgarnitur</p>	<p>Seite P 4/1 Seite P 4/2</p> 
<p>Seite P 5</p>	<p>Ersatzteile Ventilkegel, Festkupplung, Kappe, Betätigungskappe, Flachdichtung, O-Ring Entlüftungsventil, Klauenkupplung, Reparatur-Farbe und -material, Ersatzschrauben-Set für Hawle-Umfahrhydranten</p>	<p>Seite P 5/1 Seite P 5/2</p> 
<p>Seite P 6</p>	<p>Ersatzteile Hawle-Synoflex Ring komplett, mit und ohne Zugsicherung Oberteil Wasserzählereinbausatz, Deckeldichtung / Doppelsieb für Schmutzfänger</p>	<p>Seite P 6/1 Seite P 6/2</p> 

Notizen



Konstruktionsmerkmale

- Aus Sphäroguss, epoxy-pulverbeschichtet mit Spindel, Oberteil-Flachdichtung und Schrauben
- Auch linksschließend lieferbar

DN	Nr. 8690		Nr. 8690E2	
		Gewicht		Gewicht
¾" – 1"		0,90		
1¼" – 1½"		1,30		
2"		1,40		
50		3,20		3,10
65		2,60		4,70
80		3,20		4,70
100		4,40		5,70
125		5,80		7,80
150		6,80		7,80
200		10,80		12,40
250		23,00		21,50
300		29,50		27,50
350		36,00		34,00
400		48,00		43,00
500				95,50
600				134,00

Konstruktionsmerkmale

- **Nr. 8700**
DN ¾" – 2" aus Messing
DN 50 – 400 aus Sphäroguss
Außen mit aufvulkanisiertem Elastomer innen bitumenbeschichtet
- **Nr. 8700E2**
DN 50 – 600 aus Sphäroguss
Außen und innen mit aufvulkanisiertem Elastomer
- Auch linksschließend lieferbar

DN	Nr. 8700		Nr. 8700E2	
		Gewicht		Gewicht
¾" – 1"		0,25		
1¼" – 1½"		0,40		
2"		0,50		
50		0,75		0,70
65		0,80		1,60
80		1,35		1,60
100		2,15		2,30
125		2,90		5,20
150		4,50		5,20
200		7,90		9,30
250		14,00		13,40
300		20,50		21,10
350		27,50		30,20
400		40,00		40,00
500				89,50
600				130,00

E-Schieber Oberteil

für Hausanschluss-Schieber, Schieber und Combi-Armaturen

Nr. 8690



E2 Schieber Oberteil

für E2 Schieber und E2 Combi-Armaturen

Nr. 8690E2



E-Schieber Keil

für Hausanschluss-Schieber, Schieber und Combi-Armaturen

Nr. 8700



E2 Schieber Keil

für E2 Schieber und E2 Combi-Armaturen

Nr. 8700E2



Ersatzteile

Konstruktionsmerkmale

- Nr. 8710, aus Elastomer
- Nr. 8710E2, aus Elastomer

DN	Nr. 8710		Nr. 8710E2	
		Gewicht		Gewicht
¾" – 1"		0,01		
1¼" – 2"		0,02		
50		0,02		0,02
65		0,03		0,03
80		0,02		0,03
100		0,05		0,03
125		0,04		0,04
150		0,04		0,04
200		0,08		0,05
250		0,18		0,08
300		0,40		0,10
350		0,21		0,18
400		0,25		0,13
500		0,25		0,35
600				0,58

Konstruktionsmerkmal

- Bei Bestellung bitte Rohrdeckung angeben

DN	Schlüsselweite	Gewicht (RD 1,5)
¾" – 2"	14	2,05
50	20	3,60
65	20	3,60
80	20	3,60
100	20	3,60
200	20	4,10
250	25	3,75
300	25	3,55
350	25	3,45
400 – 500	25	3,10

Konstruktionsmerkmale

- Nr. 9631 für DN ¾" – 2", Hausanschlussarmaturen (Schraubanschluss)
- Nr. 9630 für DN 50 – 300, Schieber und Combi-Armaturen

DN	Nr. 9631
¾" – 2"	

DN	Nr. 9630
50 – 100	
125 – 150	
200	
250	
300	

E-Schieber Oberteil-Flachdichtung Nr. 8710



E2 Schieber Oberteil-Flachdichtung Nr. 8710E2



größere Nennweiten auf Anfrage

Gestänge für sämtliche Einbaugarnituren „starr“ Nr. 9620



Schutzrohr für sämtliche Einbaugarnituren „starr“ Nr. 9631, Nr. 9630



Abb. Nr. 9631
DN ¾" – 2"



Abb. Nr. 9630
DN 50 – 300

bei Bestellung bitte Rohrdeckung und Rohrdurchmesser angeben

Konstruktionsmerkmal

- Aus PE

DN	Nr. 9650	Nr. 9651
¾" – 2"		
50 – 200		
250 – 500		

Kunststoffkappe

für sämtliche Einbaugarnituren „starr“

Nr. 9650



Abdichtkappe

für sämtliche Einbaugarnituren „starr“

Nr. 9651



Konstruktionsmerkmal

- Aus Sphäroguss, verzinkt mit Feststellschraube

DN	Vierkant	Gewicht	
50 – 200	20,5	0,65	
250 – 600	25,5	0,68	

Schlüsselnuss

für sämtliche Einbaugarnituren „starr“

Nr. 8670



Konstruktionsmerkmal

- Aus Sphäroguss, verzinkt mit Feststellschraube und Splint

DN	Gewicht	
¾" – 2"	0,15	
50	0,30	
65	0,30	
80	0,40	
100 – 150	0,40	
200	0,60	
250 – 350	0,80	
400 – 500	0,80	
500 – 600	1,44	

Spindelmuffe

für sämtliche Einbaugarnituren

Nr. 8660



Ersatzteile

Konstruktionsmerkmale

- Aus Elastomer
- Rohrgattung und Rohraußendurchmesser angeben

DN	Gewicht
50	0,07
60	0,07
65	0,11
80	0,15
100	0,19
125	0,23
150	0,31
200	0,48
250	0,63
300	0,81
400	1,70

Konstruktionsmerkmale

- Aus Elastomer
- Rohrgattung und Rohraußendurchmesser angeben

DN	Gewicht
40	0,065
50	0,12
65	0,13
80	0,18
100	0,21
125	0,31
150	0,37
200	0,51
250	0,85
300	1,20
400	2,25

Konstruktionsmerkmale

- Aus Elastomer
- Rohraußendurchmesser angeben

DN	Rohr Ø	Gewicht
50	63	0,10
65	75	0,13
80	90	0,18
100	110	0,20
125	140	0,31
150	160	0,40
200	200	0,75
200	225	0,80
250	250	1,30
250	280	1,35
300	315	1,65
400	400	2,80

Manschette

für Sparflansch Nr. 0101, 0102, 1001

Nr. 7500



Manschette

für Zweikammer-Spezialflansch Nr. 7101, 7102, 7103

Nr. 7510



Manschette

für Zweikammer-Spezialflansch Nr. 5600

Nr. 7524



Konstruktionsmerkmale

- Rohraußendurchmesser angeben
- Manschette aus Elastomer inklusive aufgeklebter Klemmsegmente

DN	Rohr Ø	Gewicht	
50	60	0,14	
80	89	0,21	
100	108	0,26	
100	114	0,26	
125	133	0,35	
150	159	0,65	
150	168	0,52	
200	219	1,20	

Konstruktionsmerkmale

- Rohraußendurchmesser angeben
- Manschette aus Elastomer inklusive aufgeklebter Klemmsegmente

DN	Rohr Ø	Gewicht	
50	66	0,14	
60	77	0,14	
65	82	0,16	
80	98	0,24	
100	118	0,28	
125	144	0,37	
150	170	0,69	
200	222	1,30	
250	274	1,67	
300	326	1,98	

Konstruktionsmerkmale

- Aus POM
- Verzahnung „gewirbelt“

DN	Rohr Ø	Gewicht	
20	1/2"	0,003	
25	3/4"	0,004	
32	1"	0,009	
40	1 1/4"	0,019	
50	1 1/2"	0,027	
63	2"	0,040	
75		0,042	
90		0,054	
110		0,102	
125		0,151	
140		0,155	
160		0,194	

Manschette

für Sparflansch, schubgesichert Nr. 7601 (Stahl)

Nr. 7531



Manschette

für Sparflansch, schubgesichert Nr. 7602 (Guss)

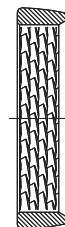
Nr. 7532



Klemmring „Standard“

für PE-Rohre, für sämtliche Hawle-Produkte mit ISO-Rohr-Steckverbindung

Nr. 6932



Ersatzteile

DN	Ø Rohr	Gewicht
20	1/2"	0,01
25	3/4"	0,01
32	1"	0,01
40	1 1/4"	0,02
50	1 1/2"	0,03
63	2"	0,04
75		0,05
90		0,07
110		0,13
125		0,166

Konstruktionsmerkmal

- Aus Elastomer

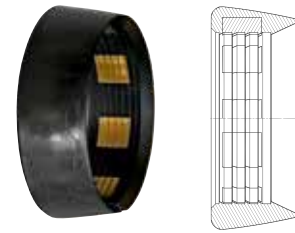
DN	Ø Rohr	Gewicht
20	1/2"	0,01
25	3/4"	0,01
32	1"	0,01
40	1 1/4"	0,01
50	1 1/2"	0,01
63	2"	0,02
75		0,03
90		0,03
110		0,06
125		0,09
160		0,11

Best.- Nr.
5417

Best.- Nr.	Betätigungsgarnitur für	DN	Rohr- deckung	Gewicht
5430	Überflurhydrant „starr“	80	1,50	11,00
		100	1,50	11,80
		150	1,50	12,30
5431	Umfahrhydrant	80	1,50	8,00
		100	1,50	8,80
		150	1,50	9,30
5432	Überflurhydrant „teleskopisch“	80	1,30 – 1,80	9,00
5433	Unterflurhydrant	80	1,25	5,00
		80	1,50	7,00

Klemmring „2K“ für PVC Rohre
für sämtliche Hawle-Produkte mit
ISO-Rohr-Steckverbindung

Nr. 6933



O-Ring

für sämtliche Hawle-Produkte mit
ISO-Rohr-Steckverbindung

Nr. 6940



Diebstahlanzeige

für alle Überflurhydranten

Nr. 5417



Betätigungsgarnitur

für Hydranten Typ H3



Konstruktionsmerkmal

- Aus Messing / Elastomer

Best.-Nr.	DN	Gewicht	
5440	80 – 150	1,70	

Konstruktionsmerkmal

- Aus Aluminium

Best.-Nr.	DN	Gewicht	
5403	A-Kupplung 4" DIN 14319	1,60	
5404	B-Kupplung 2½" DIN 14318	0,40	
5405	C-Kupplung 2" DIN 14317	0,22	

Konstruktionsmerkmal

- Aus Elastomer

Best.-Nr.	für	Gewicht	
5410	A-Kupplung	0,01	
5411	B-Kupplung	0,01	
5412	C-Kupplung	0,06	

Konstruktionsmerkmale

- Kappe aus Aluminium
- Kettengehänge aus Aluminium
- Flachdichtung aus Elastomer

Best.-Nr.	für	Gewicht	
5400	A-Kupplung	3,45	
5401	B-Kupplung	1,45	
5402	C-Kupplung	1,10	

Konstruktionsmerkmal

- Aus Elastomer

Best.-Nr.	für	Gewicht	
5406	A-Kappe	0,15	
5407	B-Kappe	0,09	
5408	C-Kappe	0,05	

Konstruktionsmerkmal

- Aus Aluminium

Best.-Nr.	Gewicht	
5415	1,80	

Ventilkegel

für H4-Überflurhydranten

Nr. 5440



Festkupplung

für Überflurhydranten

Nr. 5403

Nr. 5404

Nr. 5405



O-Ring

für Festkupplung

Nr. 5410

Nr. 5411

Nr. 5412



Kappe

für Überflurhydranten

Nr. 5400

Nr. 5401

Nr. 5402



Flachdichtung

für Kappe

Nr. 5406

Nr. 5407

Nr. 5408



Betätigungskappe

für Überflurhydranten

Nr. 5415



Ersatzteile

Konstruktionsmerkmal

- Aus POM / Elastomer

Best.-Nr.	Gewinde	Gewicht	
5180	3/8"	0,02	

Konstruktionsmerkmal

- Ohne Abdeckkappe

Best.-Nr.	für	Gewicht	
5170	Gartenhydrant DN 50	2,70	
5171	Unterflurhydrant DN 80	4,40	

Konstruktionsmerkmale

- Achtung! Keine Trinkwasserzulassung

Best.-Nr.	Doseninhalt	
3441	1	

Konstruktionsmerkmal

- je; 4 Stück SK-Schrauben, Beilagscheiben und Muttern

Best.-Nr.	Dimension	für Hydranten Typ /Baujahr	
8841	M 16x70	H3 Guss /1982-2000	
	M 16x60	H3 NIRO, H4 /1985-2017	

Konstruktionsmerkmale

- Zur Ausbesserung von kleinen mechanisch verursachten Beschädigungen bei Transport und / oder Einbau
- **Kartusche mit Stempel**
Exakte Dosierung im Verhältnis 1:1 der Harz-Härter-Komponenten. Gutes Vermischen erforderlich!
- Trinkwassertauglich

Best.-Nr.	Kartuscheninhalt	
3442	32 cm ³	

Entlüftungsventil für Überflurhydranten

Nr. 5180



Klauenkupplung

Nr. 5170

Nr. 5171



Reparaturfarbe

blauer Kunstharzlack, UV-beständig

Nr. 3441



Ersatzschrauben-Set für Hawle-Umfahrhydranten

Nr. 8841



Reparaturmaterial

für pulverbeschichtete Hawle-Produkte

Nr. 3442



Konstruktionsmerkmal

- Für alle gängigen Rohrarten

Best.-Nr.	MOP (PN)	DN	Gewicht	
8790	16	40	0,12	
		50	0,15	
		65	0,18	
		80	0,22	
		100	0,68	
		125	0,81	
		150	0,95	
		200	2,10	
		225	2,39	
		250	2,76	
	300	3,18		
	10	350	3,66	
		400	3,84	

Hawle-Synoflex-Ring komplett, zugfest

Nr. 8790



Konstruktionsmerkmal

- Für alle gängigen Rohrarten

Best.-Nr.	MOP (PN)	DN	Gewicht	
8791	16	40	0,11	
		50	0,13	
		65	0,16	
		80	0,18	
		100	0,59	
		125	0,73	
		150	0,87	
		200	1,72	
		225	2,07	
		250	2,39	
	300	3,00		
	10	350	3,10	
		400	3,24	

Hawle-Synoflex-Ring

komplett, ohne Zugsicherungselemente

Nr. 8791



Ersatzteile

Konstruktionsmerkmale

- Oberteil und Keil aus Messing
- Keil mit aufvulkanisiertem Elastomer
- Duplex Edelstahlspindel (nur 8696)
- Handrad aus Kunststoff, rot

Best.-Nr.	Nennweite/DN	
8695	1" – 1¼"	
8696		

Konstruktionsmerkmale

- Oberteil und Ventilkegel aus Messing
- Ventilkegel mit aufvulkanisiertem Elastomer
- Duplex Edelstahlspindel
- Handrad aus Kunststoff, blau

Best.-Nr.	Nennweite/DN	
8697	1" – 1¼"	

Konstruktionsmerkmal

- Aus Elastomer

Best.-Nr.	Nennweite/DN									
	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
9916										
9917										

Konstruktionsmerkmale

- Aus NIRO
- Maschenweite: DN 40 bis 150: ca. 0,5 mm
DN 200 bis 300: ca. 0,6 mm

Best.-Nr.	Nennweite/DN							
	40	50	65	80	100	125	150	200
9918								
9919								

Oberteil komplett

für Wasserzählereinbausatz Nr. 2960

Nr. 8695



Oberteil komplett

für Wasserzählereinbausatz Nr. 2961

Nr. 8696



Oberteil (ohne Handrad)

für Wasserzählereinbausatz
Nr. 2931, Nr. 2932

Nr. 8697



Handrad

aus Kunststoff, blau

Nr. 8698



Deckeldichtung

für Schmutzfänger Nr. 9910
und Rückschlagklappe Nr. 9830

Nr. 9916



Abb.: Nr. 9916

Deckeldichtung

für Schmutzfänger Nr. 9911

Nr. 9917

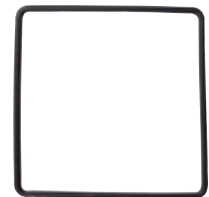


Abb.: Nr. 9917

Doppelsieb für Schmutzfänger Nr. 9910

Nr. 9918

Doppelsieb für Schmutzfänger Nr. 9911

Nr. 9919



**Seite
Q 2**

Anbohrgerät

Anbohrgerät zum Anbohren unter Druck
Anbohrgerät mit Vorschubgetriebe

Seite Q 2/1
Seite Q 2/2



**Seite
Q 3**

Wechsel-Hartmetallbohrer (WHM)

Anbohrgerät

Tonisco

Seite Q 3/1

Seite Q 3/2



**Seite
Q 4**

Werkzeuge

Rohrschneidezange, Rohrfräser, Spion, Klemmzange
Abziehschalen, Hydrant-Master-Universalschlüssel,
Absperrschlüssel Hydrant-Schlüssel mit Adapter
Ventilschlüssel 1", Montageschlüssel, Rohr-Ø Messschieber

Seite Q 4/1

Seite Q 4/2

Seite Q 4/3



Werkzeuge

Anwendungsbeispiele



Anbohrgerät zum Anbohren unter Druck

Konstruktionsmerkmale

- Verwendbar für Anbohrungen von Rohrleitungen aus **Stahl, Guss, AZ, PE und PVC**
- Die Späne werden bei Anbohrungen unter Druck durch den entsprechend dimensionierten Abgang in das Freie gespült
- Manueller Antrieb und Vorschub mittels Ratsche bzw. Vorschubmutter
- Die Verbindung vom Bohrerschaft zur Ratsche wird durch eine einfache Arretierung hergestellt
- Mit eingekammerten Gummiringen werden die Doppel- bzw. Reduktionsnippel abgedichtet

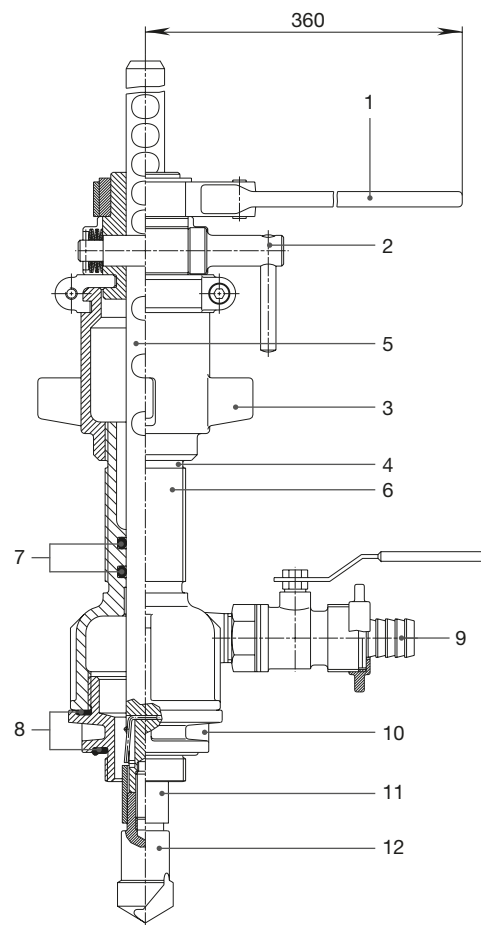
Anbohrgerät Nr. 5800



Inhalt Kassette		
Best.-Nr.	Bezeichnung	Dimension
5820	Anbohrgerät	
5810	Kassette	
5830	Ratsche	
5840	Schaft	
5850	Spiralbohrer für Stahl-, Guss- und AZ-Rohre	1" – Ø 24
		1¼" – Ø 29
		1½" – Ø 35
		2" – Ø 40
5860	Anbohrfräser für PE und PVC-Rohre	1" – Ø 24
		1¼" – Ø 29
		1½" – Ø 35
		2" – Ø 40
5890	Reduzierdoppelnippel mit Gummidichtung	2" – 1"
		2" – 1¼"
		2" – 1½"
5900	Doppelnippel mit Gummidichtung	2" – 2"
5910	1 Stk. Innensechskantschlüssel	SW 5
5920	2 Stk. Hakenschlüssel	
8401	Spion für Zwischenabsperrung	1" – 1¼"
		1½" – 2"
5800	Komplett in Kassette (Gewicht 17,5)	

Produktergänzung

- Anbohrfräser für Stahl- und Gussrohre: Nr. 5870
- Reduzierdoppelnippel mit Gummidichtung (2" – 2½"): Nr. 5890
- Reduziernippel für Kombinations-ISO-Anbohrschieber (2" – 1½"): Nr. 5940
- Adaptor für Gewindeschneidmaschine REMS AMIGO 2: Nr. 5008555



Nr. 5860
Anbohrfräser
für PE- und PVC-Rohre



Nr. 5850
Spiralbohrer
für Stahl-, Guss- und AZ-Rohre

- | | |
|-------------------|--------------------------------|
| 1 Ratsche | 7 O-Ring |
| 2 Arretierbolzen | 8 Gummidichtung |
| 3 Vorschubmutter | 9 Kugelhahn (Spülabgang) |
| 4 rote Markierung | 10 Reduzier - od. Doppelnippel |
| 5 Bohrerschaft | 11 Sechskantmuffe |
| 6 Führungsstück | 12 Bohrer |

Anbohrgerät mit Vorschubgetriebe

Konstruktionsmerkmale

- **1 Anbohrgerät** mit automatischem, kontinuierlichem Vorschub
- **Antriebsmöglichkeiten**
Handratsche; (Akku-Schrauber; Rems Amigo 2)
- Auch für Anbohrungen unter Druck geeignet
- Erhöht massiv die Standzeit der Anbohrwerkzeuge
- Zum problemlosen und raschen Anbohren von **Guss-, Stahl-, AZ-, PE und PVC-Rohren**
- Für zementausgekleidete Gussrohre werden spezielle Hartmetallbohrer verwendet, die auf jeden Fall einen Motorantrieb und einen kontinuierlichen Vorschub erfordern

Inhalt Kassette		
Best.-Nr.	Bezeichnung	Dimension
5825	Anbohrgerät	
5815	Kassette	
5830	Ratsche	
5840	Schaft	
5845	Schaft kurz für Motorantrieb	
5850	Spiralbohrer für Stahl-, Guss- und AZ-Rohre	1" – Ø 24
		1¼" – Ø 29
		1½" – Ø 35
		2" – Ø 40
5860	Anbohrfräser für PE und PVC-Rohre	1" – Ø 24
		1¼" – Ø 29
		1½" – Ø 35
		2" – Ø 40
5890	Reduzierdoppelnippel mit Gummidichtung	2" – 1" 2" – 1¼" 2" – 1½"
5900	Doppelnippel mit Gummidichtung	2" – 2"
5920	2 Stück Hakenschlüssel	
8401	Spion für Zwischenabspernung	1" – 1¼" 1½" – 2"
5805	Komplett in Kassette (Gewicht 22,5)	

Produktergänzung

- Anbohrfräser für Stahl- und Gussrohre: Nr. 5870
- Reduzierdoppelnippel mit Gummidichtung (2" – 2½"): Nr. 5890
- Reduziernippel für Kombinations-ISO-Anbohrschieber (2" – 1½"): Nr. 5940
- Sonderausrüstung für zementausgekleidete Gussrohre, Gussrohre und AZ-Rohre: Nr. 5805W
- Hartmetallbohrer: Nr. 5855W
- Adapter für Gewindeschneidmaschine REMS AMIGO 2: Nr. 5008555



Nr. 5860
Anbohrfräser
für PE- und
PVC-Rohre



Nr. 5850
Spiralbohrer
für Stahl-, Guss-
und AZ-Rohre



Nr. 5008555
Adapter für Gewinde-
schneidmaschine
REMS Amigo 2

Anbohrgerät mit Handratsche Standardausführung (in Blechkassette) Nr. 5805



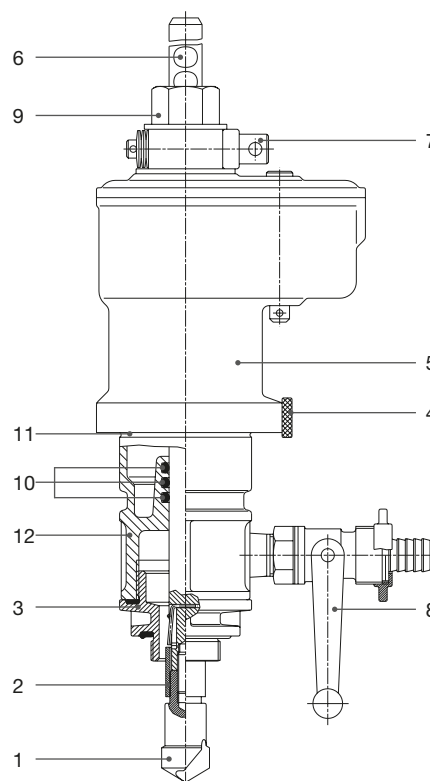
Nr. 5805



Adapterset

für Anbohrgerät Nr. 5805
(für Akku-Bohrschrauber Metabo mit Drehmomentvorsatz)

Nr. 5031586



- 1 Bohrer oder Fräser
- 2 Sechskantmuffe
- 3 Reduzier- od. Doppelnippel
- 4 Rändelmutter
- 5 Getriebe
- 6 Schaft
- 7 Arretierbolzen
- 8 Kugelhahn (Spülabgang)
- 9 Mitnehmer
- 10 O-Ring
- 11 Rote Markierung
- 12 Führungsstück

Anbohrgerät

Wechsel-Hartmetallbohrer (WHM)

Konstruktionsmerkmale

- Dimensionen:
 1" - Ø 24
 1¼" - Ø 29
 1½" - Ø 35
 2" - Ø 40

Konstruktionsmerkmale

- Kontinuierlicher Vorschub und Antriebsmotor sind erforderlich!
- Bei Verschleiß der Schneidplatten können diese kostengünstig ohne technischen Aufwand gewechselt werden
- Eine Schneidplattenaufnahme für je zwei Dimensionen von Schneidplatten verwendbar
- Als Komplett-Set für je eine Dimension sowie in Einzelteilen für eine individuelle Zusammenstellung erhältlich

Best.-Nr.	Bezeichnung	Dimension
5855W	WHM-Bohrer komplett	1" - Ø 24
		1¼" - Ø 29
		1½" - Ø 35
		2" - Ø 40
5856	WHM-Schneidplattenaufnahme inklusive Befestigungsschraube	1" - 1¼"
		1½" - 2"
5857	WHM-Schneidplatte	1" - Ø 24
		1¼" - Ø 29
		1½" - Ø 35
		2" - Ø 40
	für Bohrloch-Dichthülse	2" - Ø 36
NN52	Torx-Befestigungsschraube für WHM-Schneidplattenaufnahme	GWS 25 1" - 1¼"
		GWS 32 1½" - 2"
5911	TORX-Stiftschlüssel	

Anbohrfräser für Stahl- und Gussrohre Nr. 5870



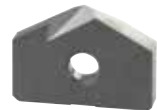
WHM-Bohrer für zementausgekleidete Gussrohre, Gussrohre und AZ-Rohre Nr. 5855W



WHM-Schneidplattenaufnahme Nr. 5856



WHM-Schneidplatte Nr. 5857



Befestigungsschraube Nr. NN52



TORX-Stiftschlüssel Nr. 5911



Anbohrgerät Tonisco

Konstruktionsmerkmale

- Das Tonisco Anbohrgerät ist für Anbohrungen bis $\varnothing 89$ von Rohrleitungen aus **Stahl, Guss, AZ, PE und PVC** geeignet
- Manueller Vorschub mittels Vorschubmutter mit Handrad

Inhalt Kassette			
Best.-Nr.	Bezeichnung	Dimension	
5807	Anbohrgerät		
	Kassette		
	Elektrischer Antrieb*	220 – 240V / 50 – 60 Hz / 1000 VA	
	Ratsche		
	Schaft + Verlängerungen		
	Adapter für Lochsägen		
	Lochsäge	1" – $\varnothing 24$	
		1¼" – $\varnothing 30$	
		1½" – $\varnothing 38$	
		2" – $\varnothing 44$	
		DN 80 – $\varnothing 70$	
	Zentrierbohrer	DN 100 – $\varnothing 89$	
		$\varnothing 7$	
	Anbohradapter mit Außengewinde	1"	
1¼"			
1½"			
Anbohradapter mit Flansch	2"		
	DN 80		
	DN 100		

* Gefahrenhinweis: 230 V - entsprechende Sicherheitsvorschriften beachten.

Tonisco-Anbohrgerät Nr. 5807



Tonisco-Anbohrgerät Nr. 5807 wird auch als Leihgerät angeboten.

Gewinde-Adapter



Flansch-Adapter



Lochsäge



Zentrierbohrer



Konstruktionsmerkmale

- Schneidet Rohre glatt und rechtwinkelig
- Geringer Kraftaufwand durch günstige Hebelübersetzung

Best.-Nr.		für Ø Rohr	Gewicht	
6050	Type I:	bis 1¼" oder Ø 40	0,30	
	Type II:	bis 2" oder Ø 63	1,10	

Konstruktionsmerkmale

- Für die problemlose Montage der ISO-Steckverbindung ist es notwendig, das Rohr anzuschrägen; Dazu empfehlen wir unseren aus Präzisionsstahlrohr hergestellten Rohrfräser; dieser wird über das Rohrende geschoben und nach einigen Rechtsdrehungen unter leichtem Anpressen hat das Rohr die gewünschte Anschrägung

Best.-Nr.	Ø Rohr	DN	Gewicht	
6000	20	½"	0,07	
	25	¾"	0,07	
	32	1"	0,10	
	40	1¼"	0,17	
	50	1½"	0,22	
	63	2"	0,62	

Konstruktionsmerkmale

- Zur Zwischenabsperrung für Hawle-Sperrschellen und Aufsatzsperrern
- Für Anbohrungen unter Druck

Best.-Nr.		Größe	Gewicht	
8401	Type I:	für Schelle 1" – 1¼"	0,41	
	Type II:	für Schelle 1½" – 2"	0,43	

Konstruktionsmerkmale

- Zum Festhalten und Verschieben der geöffneten POM-Klemme bei der Montage von Fittings mit demontierbaren Konus (Nr. 6301)
- Aus NIRO

Rohrschneidezange schneidet PE- und PVC-Rohre

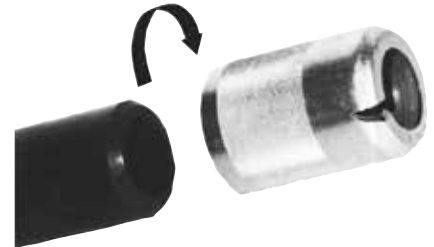
Nr. 6050



Symbolfoto

Rohrfräser zum Anschrägen von PE-Rohren

Nr. 6000



Spion Nr. 8401



Klemmenzange Nr. 6011



Werkzeuge

Konstruktionsmerkmale

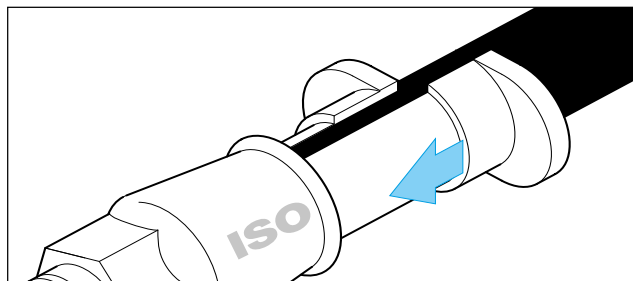
- Vor dem Einschieben der Abziehschalen muss der Klemmring des Fittings zugentlastet werden; durch Einschieben der Abziehschalen wird der Klemmring vom Rohr gelöst und das Rohr kann entfernt werden
- **Anwendung:** für sämtliche Hawle-Produkte mit ISO-Rohr-Steckverbindungen

Best.-Nr.	Ø Rohr	DN	Anzahl Abziehschalen	Gewicht
6010	20	1/2"	2	0,04
	25	3/4"	2	0,07
	32	1"	2	0,09
	40	1 1/4"	2	0,14
	50	1 1/2"	2	0,19
	63	2"	2	0,36
	75		3	0,18
	90		3	0,31
	110		3	0,41

Abziehschalen

zum Demontieren der ISO-Rohr-Steckverbindung

Nr. 6010



Konstruktionsmerkmale

- Aus Aluminium und Sphäroguss mit umlenkbarer Ratsche
- Öffnen und Schließen
- Betätigen der Verschlusskappen A + B + C
- Betätigen der Schlauchkupplungen B + C
- Zerschlagen der Diebstahlsicherung

Best.-Nr.	Gewicht
3461	2,50

Hydrant-Master-Universalschlüssel

leicht - robust - praktisch

Nr. 3461



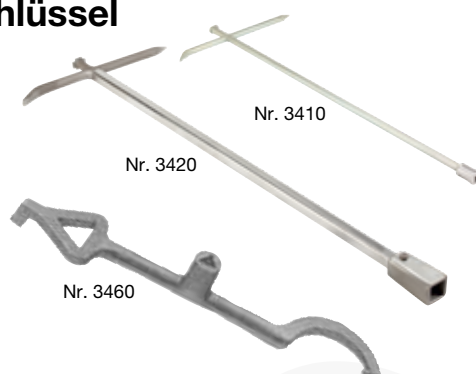
Best.-Nr.	für	Länge	Gewicht
3410	Hausanschluss-Einbaugarnituren	850	1,90
3420	Schieber-EBG u. Unterflurhydranten	1130	4,10
3460	Überflurhydranten	420	1,25

Absperrschlüssel

Nr. 3410

Nr. 3420

Nr. 3460



Konstruktionsmerkmale

- aus Sphäroguss

Best.-Nr.	Kupplung	Gewicht
KR281.1	A+B+C	1,25

Hydrantschlüssel mit Adapter

zum Öffnen der Sicherheitskappen Nr. KRE300PC

Nr. KR281.1



Konstruktionsmerkmal

- Montagewerkzeug zum Wechseln des Ventils beim Be- und Entlüftungsventil 1" Nr. 9876

Konstruktionsmerkmale

- Für Montage von Hausanschluss-Ventilen Nr. 3120 und Nr. 3130
- Aus Sphäroguss
- Keine Beschädigung der Epoxy-Pulverbeschichtung
- Keine Belastung der Oberteil-Schrauben
- Kraftübertragung durch Sechskant SW 36 bzw. Ratsche von Anbohrgerät

Best.-Nr.	Gewicht	
3455	1,20	

Konstruktionsmerkmale

- Für Montage von Hausanschluss-Schieber Nr. 2491, Nr. 2500, Nr. 2520, Nr. 2800
- Aus NIRO
- Keine Beschädigung der Epoxy-Pulverbeschichtung
- Keine Belastung der Oberteil-Schrauben
- Kraftübertragung durch Sechskant SW 36 bzw. Ratsche von Anbohrgerät

Best.-Nr.	für Innengewinde	Gewicht	
3456	1¼" / 2"	0,50	
	1" / 1½"	0,65	

Konstruktionsmerkmale

- Zum Messen der Rohraußendurchmesser bis DN 400
- Mit Skala zum Ablesen der passenden Synoflex-Mehrbereichskupplung
- Korrosionsbeständig
- Einfache Reinigung

Ventilschlüssel

für Be- und Entlüftungsventil 1"

Nr. 3454



Montageschlüssel

für Hausanschluss-Ventil

Nr. 3455



Montageschlüssel

für Hausanschluss-Schieber mit Innengewinde

Nr. 3456

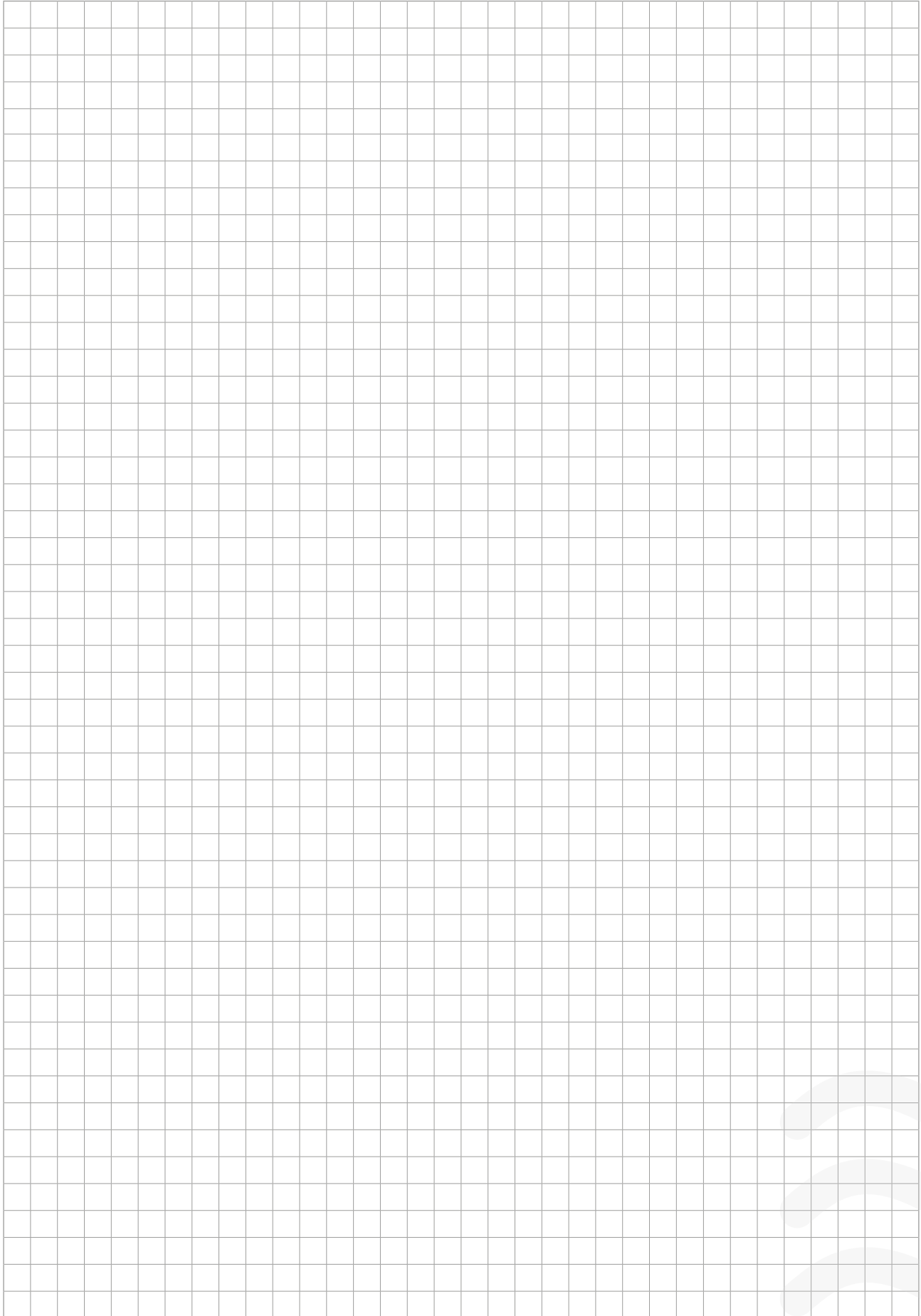


Messschieber sofortige Anzeige der passenden Synoflex-Mehrbereichskupplung

Nr. 7996



Notizen



Seite R 1	Spindelumdrehungen für HAWLE-Schieber Max. Bohrerdurchmesser für Anbohrung durch den E3-Schieber	Seite R 1/2 Seite R 1/2
Seite R 2	Flansch-Tabelle Rohrmaß-Tabelle Erforderliche Schraubenlänge	Seite R 2/1 Seite R 2/2 Seite R 2/2
Seite R 3	Anzugsdrehmomente zur Flanschmontage System 2000 - Spanning HAKU-Anbohrschellenmontage	Seite R 3/1 Seite R 3/1 Seite R 3/1
Seite R 4	Durchflussmenge Hawle-Schieber Druckverlustdiagramm Druckverlusttabelle Hawle-Hydranten	Seite R 4/1 Seite R 4/2
Seite R 5	Definition der Abkürzungen	Seite R 5/1

Technische Informationen

Allgemeine Information

- Spindelumdrehungen und Richtwerte für Schließdrehmomente im Auslieferungszustand von **Hawle-Schiebern**
- Oberer Anschlag – unterer Anschlag

Spindelumdrehungen für Hawle-Schieber

	Hausanschluss-Schieber				E3-Schieber		E1-Schieber		E3-Schieber E1-Schieber							E3-Schieber		E2-Schieber		
	20	25	32	40	50	65	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
DN	20	25	32	40	50	65	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Hub	20	25	40	40	50	65	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	400	500	600
Umdrehungen/Hub	7,5	7,5	11	11	10	13	13	16	16	20	25	30	34	42	50	59	58	58	63	76
Schließ-Drehmoment [Nm] bei 16 bar (Wasser)	25	25	30	30	40	40	40	40	45	50	60	60	80	100	120	140	160	180	220	250
Spindel-Vierkant	10,3	10,3	10,3	10,3	14,8	17,3	14,8	17,3	17,3	19,3	19,3	19,3	24,3	27,3	27,3	27,3	32,3	32,3	36,3	36,3
Gewinde im Spindelvierkant zur Handradbefestigung					M6	M8	M6	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20

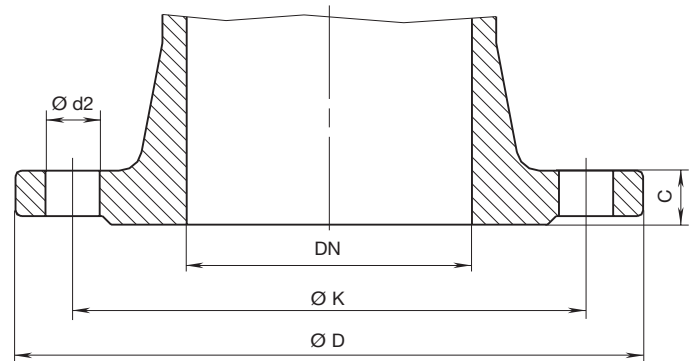
Max. Bohrer Durchmesser $\varnothing d$ für Anbohrung durch den E2-Schieber

DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
$\varnothing d$	24	36	36	46	60	75	95	120	145	195	240	290

Allgemeine Informationen

- Flansche nach EN 1092-2
- n = Anzahl der Löcher

Flansch-Tabelle



MOP (PN)	DN	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450
6	Ø D	90	110	120	130	140	160	190	210	240	265	320	375	440	490	540	595
	Ø K	65	75	90	100	110	130	150	170	200	225	280	335	395	445	495	550
	n	4	4	4	4	4	4	4	4	4	8	8	8	12	12	16	16
	Ø d2	11	11	14	14	14	14	14	19	19	19	19	19	23	23	23	23
	C	-	-	16	16	16	16	16	18	18	20	20	22	24	24	26	28
10	Ø D	105	115	140	150	165	185	200	220	250	285	340	400	455	505	565	615
	Ø K	75	85	100	110	125	145	160	180	210	240	295	350	400	460	515	565
	n	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	12	12	16	16	20
	Ø d2	14	14	19	19	19	19	19	19	19	23	23	23	23	23	28	28
	C	16	16	18	19	19	19	19	19	19	19	20	22	24,5	24,5	24,5	25,5
16	Ø D	105	115	140	150	165	185	200	220	250	285	340	400	455	520	580	640
	Ø K	75	85	100	110	125	145	160	180	210	240	295	355	410	470	525	585
	n	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8	12	12	12	16	16	20
	Ø d2	14	14	19	19	19	19	19	19	19	23	23	28	28	28	31	31
	C	16	16	18	19	19	19	19	19	19	19	20	22	24,5	26,5	28	30
25	Ø D	105	115	150	150	165	185	200	235	270	300	360	425	485	555	620	670
	Ø K	75	85	100	110	125	145	160	190	220	250	310	370	430	490	550	600
	n	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	12	12	16	16	16	20
	Ø d2	14	14	19	19	19	19	19	23	28	28	28	31	31	34	37	37
	C	16	16	18	19	19	19	19	19	19	20	22	24,5	27,5	30	32	34,5
40	Ø D	105	115	150	150	165	185	200	235	270	300	375	450	515	580	660	685
	Ø K	75	85	100	110	125	145	160	190	220	250	320	385	450	510	585	610
	n	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	12	12	16	16	16	20
	Ø d2	14	14	19	19	19	19	19	23	28	28	31	34	34	37	41	41
	C	16	16	18	19	19	19	19	19	19	23,5	26	30	34,5	39,5	44	48

MOP (PN)	DN	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1500	1600	1800	2000
10	Ø D	670	780	895	1015	1115	1230	1455	1675	11785	1915	2115	2325
	Ø K	620	725	840	950	1050	1160	1380	1590	1700	1820	2020	2230
	n	20	20	24	24	28	28	32	36	36	40	44	48
	Ø d2	28	31	31	34	34	37	41	44	44	50	50	50
	C	26,5	30	32,5	35	37,5	40	45	46	47,5	49	52	55
16	Ø D	715	840	910	1025	1125	1255	1485	1685	1820	1930	2130	2345
	Ø K	650	770	840	950	1050	1170	1390	1590	1710	1820	2020	2230
	n	20	20	24	24	28	28	32	36	36	40	44	48
	Ø d2	34	37	37	41	41	44	50	54	57	57	57	62
	C	31,5	36	39,5	43	46,5	50	57	60	62,5	65	70	75
25	Ø D	730	845	960	1085	1185	1320	1530	1755	1865	1975	2195	2425
	Ø K	660	770	875	990	1090	1210	1420	1640	1750	1860	2070	2300
	n	20	20	24	24	28	28	32	36	36	40	44	48
	Ø d2	37	41	44	50	50	57	57	62	62	62	70	70
	C	36,5	42	46,5	51	55,5	60	69	74	77,5	81	88	95
40	Ø D	755	890	995	1140	1250	1360	1575	1795		2025	2240	
	Ø K	670	795	900	1030	1140	1250	1460	1680		1900	2110	
	n	20	20	24	24	28	28	32	36		40	48	
	Ø d2	44	50	50	57	57	57	62	62		70	70	
	C	52	58	64	72	80	95	95	105		120	165	

Technische Informationen

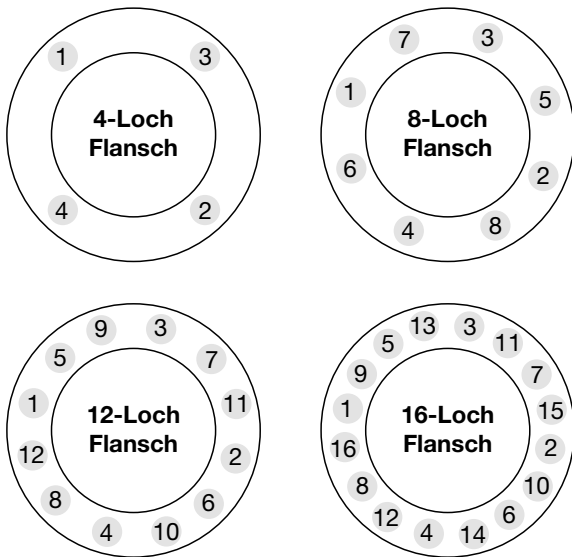
Rohrmaß-Tabelle

Nennweite		Gussrohr EN 545	Stahlrohr EN 10217	PE-Druckrohr EN 12201	PVC-Druckrohr EN ISO 1452-2	Asbestzementrohr PN 10
DN	Zoll	Ø Außendurchmesser				
20	¾"		26,9 ±0,5	25 +0,3		
25	1"		33,7 ±0,5	32 +0,3		
32	1¼"		42,4 ±0,5	40 +0,4		
40	1½"	56 +1/-1,2	48,3 ±0,5	50 +0,5		
50	2"	66 +1/-1,2	60,3 ±0,6	63 +0,4	63 +0,3	
60		77 +1/-1,2				
65	2½"	82 +1/-1,2	76,1 ±0,8	75 +0,5	75 +0,3	
80	3"	98 +1/-2,7	88,9 ±0,9	90 +0,6	90 +0,3	~ 102
100	4"	118 +1/-2,8	108,0 ±1,1 114,3 ±1,1	110 +0,7 125 +0,9	110 +0,4	~ 125
125	5"	144 +1/-2,8	133,0 ±1,3 139,7 ±1,4	140 +0,9	140 +0,5	~ 154
150	6"	170 +1/-2,9	159,0 ±1,6 168,3 ±1,7	160 +1,0 180 +1,0	160 +0,5	~ 183
200	8"	222 +1/-3,0	219,1 ±2,2	200 +1,4 225 +1,4	225 +0,7	~ 241
250	10"	274 +1/-3,1	273,0 ±2,0	250 +1,7 280 +1,7	250 +0,8 280 +0,9	~ 293
300	12"	326 +1/-3,3	323,9 ±2,4	315 +1,9	315 +1,0	~ 351
350	14"	378 +1/-3,4	355,6 ±2,7 368,0 ±2,7	355 +2,2	355 +1,1	~ 410
400	16"	429 +1/-3,5	406,4 ±3,0 419,0 ±3,1	400 +2,7 450 +2,7	400 +1,2	~ 468
450	18"	480 +1/-3,5				
500	20"	532 +1/-3,8	508,0 ±3,8	500 +3,0 560 +3,0	500 +1,5	
600	24"	635 +1/-4,0	610,0 ±4,6	630 +3,8	630 +1,9	

Erforderliche Schraubenlängen: Schieber-Flansch zu Flansch

Flansch-Schieber DN	MOP (PN)	Schrauben-dimension	Schrauben-anzahl	Schraubenlänge für Flansch-Nr.									
				0101 0102	7101 7102 7103	0400 0800 0802 7994	5500 5530	5600	0310 0311	7602	7601	8000 8100	
50	10/16	M 16	4	70	70	70	70	70	70	70	100	80	70
65		M 16	4	70	70	70	70	70	70	70	100	80	70
80		M 16	8	80	70	70	70	70	70	70	100	80	70
100		M 16	8	80	70	70	70	70	70	70	100	80	70
125		M 16	8	80	80	70	70	70	70	70	100	80	70
150		M 20	8	90	80	70	70	70	80	70	140	100	70
200	10 16	M 20	8 12	90	80	70		80	70	140	100	70 80	
250	10 16	M 20 M 24	12	100	90	80		90	80	140 150		80 90	
300	10 16	M 20 M 24	12	100	90	90		90	90	140 150		90	
350	10 16	M 20 M 24	16	120 130		90						90	
400	10 16	M 24 M 27	16	120 130	100	100						100	
500	10 16	M 24 M 30	20	150		100 110							
600	10 16	M 27 M 33	20	150 160		120							

Reihenfolge der Schraubenmontage



Anzugsdrehmomente zur Flanschmontage

Flansch - Flansch PN 10

DN	Schraubendimension	Anzugsdrehmoment	
		Nm min.	Nm max.
50 – 125	M 16	80	100
150 – 350	M 20	100	120
400 – 500	M 24	140	160
600	M 27	200	220

Flansch - Flansch PN 16

DN	Schraubendimension	Anzugsdrehmoment	
		Nm min.	Nm max.
50 – 125	M 16	80	100
150 – 200	M 20	100	120
300 – 350	M 24	140	160
400 – 450	M 27	200	220
500	M 30	260	280
600	M 33	330	350

Durchschnittswerte in Abhängigkeit der Schraubenqualität bzw. Reibwert und Vorgaben des Dichtungsherstellers.

Anzugsdrehmomente SYSTEM 2000 - Spanning

Ø Rohr	Schraubendimension	Anzugsdrehmoment	
		Nm min.	Nm max.
63 – 110	M 10	50	60
125 – 140	M 12	60	70
160 – 200	M 14	70	80
225 – 280	M 16	90	100
315 – 450	M 20	110	120
500 – 630	M24	190	200

Anzugsdrehmomente HAKU-Anbohrschellenmontage

Ø Rohr	Schraubendimension	Anzugsdrehmoment	
		Nm min.	Nm max.
50 – 110	M 10	50	60
125 – 160	M 12	60	70
180 – 225	M 14	70	80
250 – 315	M 16	80	90
355 – 630	M 20	110	120

Sechskantschrauben gleichmäßig und kreuzweise anziehen bis Ober- und Unterteil auf Kontakt zusammenstehen.

Anzugsdrehmomente

Ersatzschrauben-Set für Umfahrhydranten Nr. 8841

Hydranten Typ	Schraubendimension	Anzugsdrehmoment Nm
H3 Guss /1982-2000	M 16x70	60
H3 Niro, H4 /1985-2017	M 16x60	

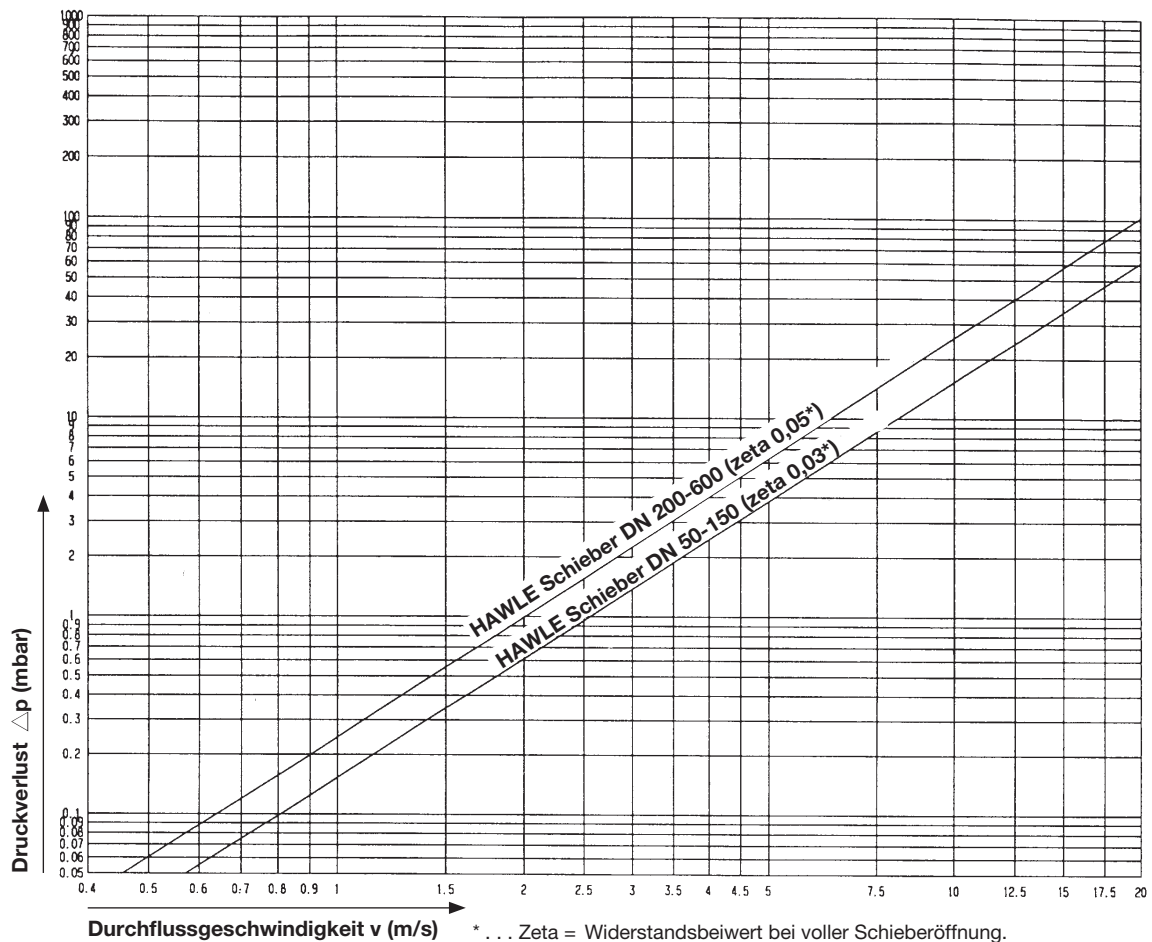
Notizen



Durchflussmenge Hawle-Schieber (m³/h)

DN	Durchflussgeschwindigkeit v (m/s)								
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
50	7,069	10,603	14,137	17,671	21,206	24,740	28,274	31,809	35,343
65	11,946	17,919	23,892	29,865	35,838	41,811	47,784	53,757	59,730
80	18,096	27,143	36,191	45,239	54,287	63,335	72,382	81,430	90,478
100	28,274	42,412	56,549	70,686	84,823	98,960	113,097	127,235	141,372
125	44,179	66,268	88,357	110,447	132,536	154,625	176,715	198,804	220,893
150	63,617	95,426	127,235	159,043	190,852	222,660	254,469	286,278	318,086
200	113,097	169,646	226,195	282,743	339,292	395,841	452,389	508,938	565,487
250	176,715	265,072	353,429	441,786	530,144	618,501	706,858	795,216	883,573
300	254,469	381,704	508,938	636,173	763,407	890,642	1017,876	1145,111	1272,345
350	346,361	519,541	692,721	865,901	1039,082	1212,262	1385,442	1558,623	1731,803
400	452,389	678,584	904,779	1130,973	1357,168	1583,363	1809,557	2035,752	2261,947
500	706,858	1060,288	1413,717	1767,146	2120,575	2474,004	2827,433	3180,863	3534,292
600	1017,876	1526,814	2035,752	2544,690	3053,628	3562,566	4071,504	4580,442	5089,380

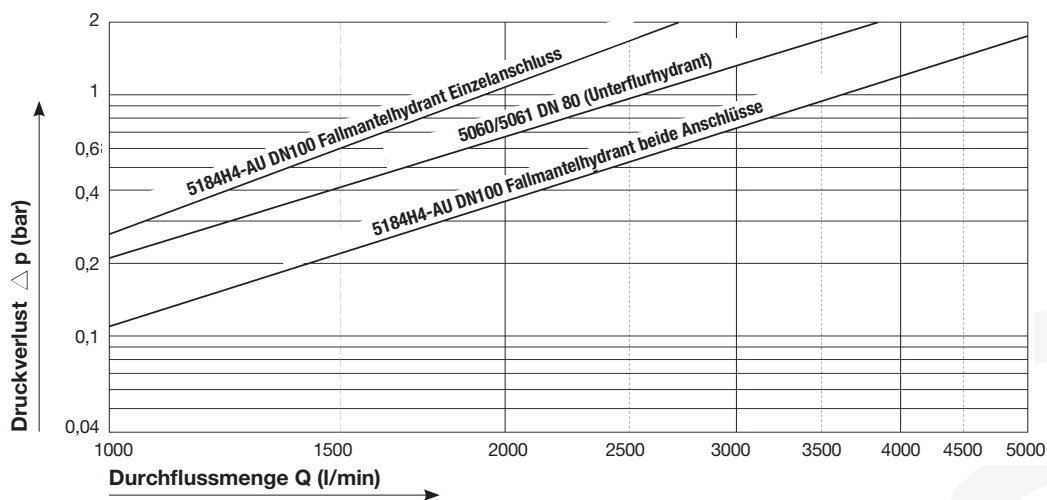
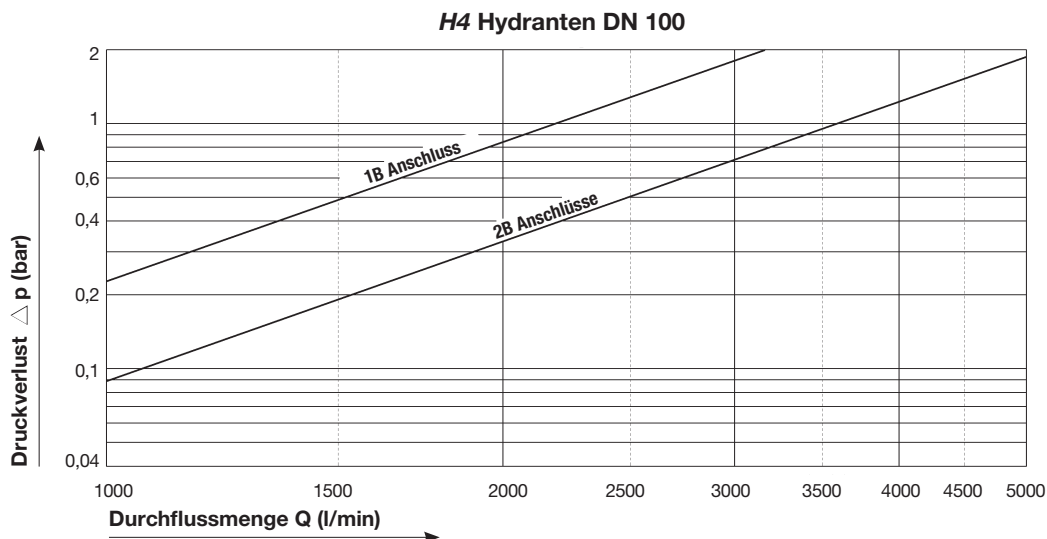
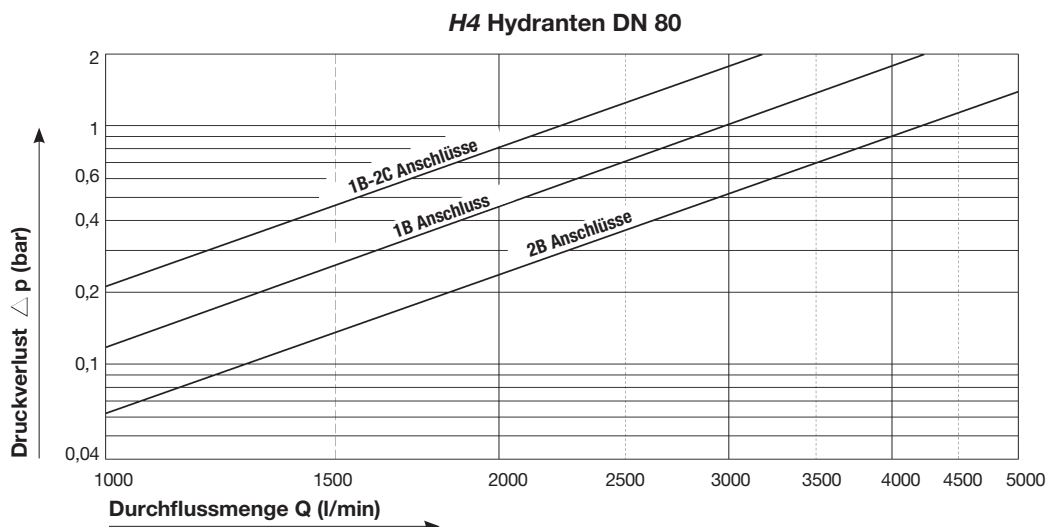
Druckverlustdiagramm



* ... Zeta = Widerstandsbeiwert bei voller Schieberöffnung.
 Im Versuch ermittelt und gerundet. ($zeta = 2 \cdot \Delta p / \rho \cdot v^2$)
 Δp ... Druckverlust v ... Durchflussgeschwindigkeit ρ ... Dichte Wasser

Technische Informationen

Druckverlusttabelle Hawle-Hydranten



Quelle: TÜV Verkehr und Fahrzeug GmbH Prüf- und Versuchsstelle Regensburg TGM Versuchsanstalt Wien






Technische Informationen

Definition der Abkürzungen



Abkürzung	Definition
ABS	Acrylnitril-Butadien-Styrol
AG	Außengewinde
Al	Aluminium
AZ	Asbestzement (Faserzement)
Best.-Nr.	Bestellnummer
BG	Betätigungsgarnitur
DIN	Deutsche Industrie Norm
DN	Diameter Nominal (Nennweite)
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches
EN	Europäische Norm
EXW	Ex Works, ab Werk (... benannter Lieferort)
GKS	Guss-Kunststoff
HDPE	High density polyethylen
IF (Award)	Industrie Forum Design
IG	Innengewinde
ISO	International Organization for Standardization (Internationale Organisation für Normung)
kN	Kilonewton
MFR	Melt flow rate (Schmelzindex)
MOP	Maximum operating pressure (maximal zulässiger Betriebsdruck)
MOT	Maximum operating torque
MPA Hannover	Materialprüfanstalt für Werkstoffe und Produktionstechnik Hannover
Ms	Messing
mST	Minimum strength torque
NIRO	nichtrostender Stahl
Nm	Newtonmeter
Nr.	Nummer
NW	Nennweite
Ö-Norm	Österreichische Norm
ÖVGW	Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach
P	Druck
PE	Polyethylen
PN	Pressure Nominal (Betriebsdruck)
POM	Polyoxymethylen
PVC	Polyvinylchlorid
RAL (Farbe)	Reichs-Ausschuss für Lieferbedingungen
RC	Resistance to crack
RD	Rohrdeckung
SDR	Standard Dimension Ratio (Durchmesser Wandstärken-Verhältnis)
6KT-Schraube	Sechskantschraube
UV	Ultraviolett
VA	Voltampere
VRS	Von Roll System

Lösungen für Rohrleitungen mit großen Durchmessern

<p>Seiten S 1</p>	<p>Lösungen von Hawle für Rohrleitungen mit großen Durchmessern Vorteile der Nova Siria Kupplungen und Flansch-Adapter</p>	<p>Seite S 1/2 Seite S 1/3</p>	
<p>Seiten S 2</p>	<p>Largesize Kupplungen und Flansch-Adapter Mit Durchgangsschrauben Mit beidseitiger Verschraubung Flansch-Adapter</p>	<p>Seite S 2/3 Seite S 2/4 Seite S 2/5</p>	
<p>Seiten S 3</p>	<p>Multisize Kupplungen und Flansch-Adapter Mit Durchgangsschrauben Flansch-Adapter</p>	<p>Seite S 3/4 Seite S 3/5</p>	
<p>Seiten S 4</p>	<p>Multigrip zugsichere Kupplungen und Flansch-Adapter Mit Durchgangsschrauben Mit beidseitiger Verschraubung Flansch-Adapter</p>	<p>Seite S 4/3 Seite S 4/4 Seite S 4/5</p>	
<p>Seiten S 5</p>	<p>Multigrip Stützbüchse</p>	<p>Seite S 5/1</p>	
<p>Seiten S 6</p>	<p>Zweiteilige Duofit Kupplungen Mit Durchgangsschrauben Gerade Baureihe mit Durchgangsschrauben Gerade Baureihe mit beidseitiger Verschraubung</p>	<p>Seite S 6/3 Seite S 6/4 Seite S 6/5</p>	

Lösungen von Hawle mit Nova Siria Produkten für Rohrleitungen mit großen Durchmessern

Maßgefertigte Verbindungen, Wartungsprodukte und Formstücke für verschieden große Rohrtypen sind jetzt bei Hawle erhältlich. Diese Verbindungslösungen umfassen eine Spannweite an Produkten, die von Absperrklappen, Absperrschiebern bis zu zerlegbaren Verbindungsstücken, Rückschlagventilen usw. reicht.

Darüber hinaus ist eine Reihe von maßgefertigten Produkten für leichte und sichere Reparaturen von Rohrleitungen verfügbar, ohne das Rohr auszutauschen.

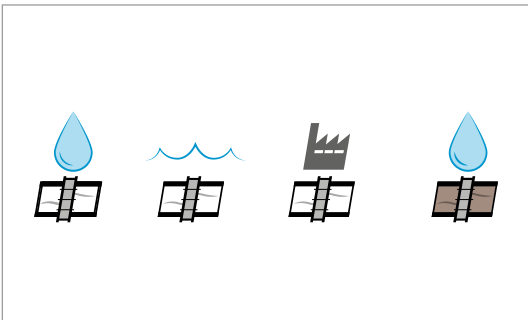


Vorteile von Nova Siria Formstücke



○ Vorteile

- Für jede Rohrart einsetzbar
- Großer Verstellbereich
- Ausreichende Toleranz
- Auswahl an Baulängen
- Korrosionsbeständig
- Zuverlässiges Zugsicherungssystem



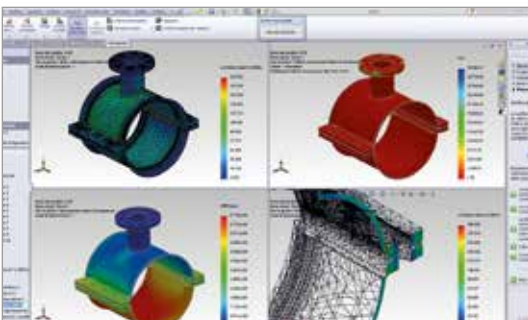
○ Anwendungen

- Wasserleitungen
- Schiffsbau
- Industrieanlagen
- Klärwerke



○ Prüfverfahren

- Drucktest
- Zyklischer Test
- Belastungstest
- Temperaturtest
- Zugtest
- Biegetest



○ Individuelle Lösungen gemäß den Anforderungen des Kunden

NOVA SIRIA benutzt Planungssysteme mit „solider 3D-Modellerstellung“ (Solidworks® - Dassault Systeme), Techniken, welche die Behandlung von spezifischen Strukturberechnungen in der „Belastungsanalyse“ in Bezug auf Widerstandskraft, äußeren und inneren Belastungen von Materialien wie etwa Lasten und Drücke durch Simulation von mechanischen und hydraulischen Belastungen unter Betriebsbedingungen gestatten.

Largesize

Kupplungen und Flansch-Adapter



Baureihe	NLSN10, NLSN10D, NLSN40	
	Beschreibung	Optionen
Nennweiten DN	300 – 2000 und größer	
Druck MOP (PN)	PN 6 bis PN 25 (höhere Drücke auf Anfrage)	
Medium	Trink- und Brauchwasser	Salzwasser
Gehäuse	Stahl mit Rilsan Beschichtung	
Kompressionsringe	Stahl mit Rilsan Beschichtung	
Dichtungsmanschetten	EPDM Gummi	NBR, NEOPREN
Kompressionsschrauben	Stahl mit Dacromet-Beschichtung	Rostfreier Stahl Grad 304/316
Beschichtung	Rilsan Nylon 11	
Verstellbereich Ød	30 mm	50 mm
Abwinklung	von DN 300 bis DN 1000 = +/-3° auf jeder Seite mit Kupplungsenden*	
Abwinklung	von DN 1000 bis DN 2000: +/-2° auf jeder Seite mit Kupplungsenden*	
	*Durchschnittswinkel in der Mitte des Bereichs	
Flanschbaureihe	EN 1092	Flansche gemäß anderen Normen auf Anfrage
Flanschbohrung	PN 6, PN 10, PN 16 PN 25 (PN 40 und höher auf Anfrage)	

Konstruktionsmerkmale

Large-size Kupplungen und Flansch-Adapter



1 Zentralgehäuse

Zentralgehäuse aus Stahl, konzipiert für eine perfekte Bewegung der Dichtungsmanschette in ihrem dafür vorgesehenen konischen Sitz.

2 Kompressionsring

Kompressionsringe aus Stahl, mit deren Hilfe die Dichtungsmanschetten an die Rohroberfläche gedrückt werden, wenn die Kompressionsschrauben angezogen werden.

3 Dichtungsmanschette

Eine kegelstumpfförmige Dichtungsmanschette, die sich perfekt zwischen das Zentralgehäuse der Kupplung und die Rohroberfläche schiebt. Sie bewirkt eine vollkommene hydraulische Abdichtung, bei einer Toleranz bis 30 mm oder 50 mm im Außendurchmesser des Rohres.

4 Lochkreise

Runde oder quadratische Bohrungen zum Fixieren der Kompressionsschrauben.

5 Kompressionsschrauben

Das Anziehen der Kompressionsschrauben bewirkt das Anpressen der Dichtungsmanschetten auf der Rohroberfläche.

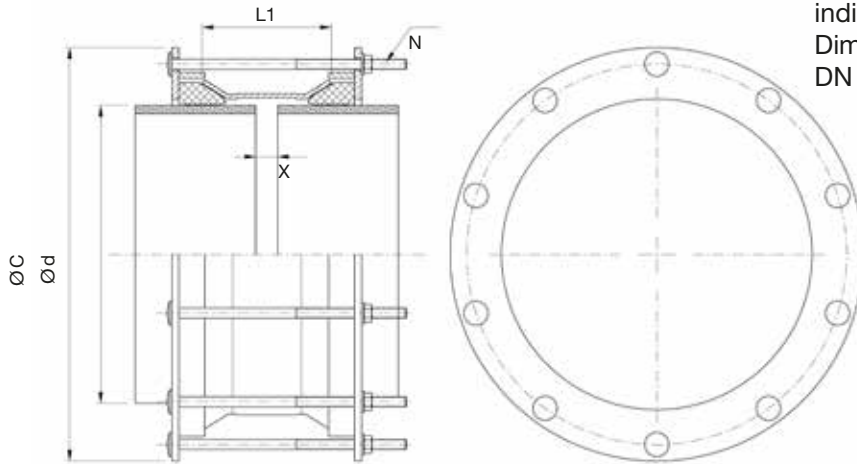
6 Verbindungsflansch (Flansch-Adapter)

Stahlflansch.

7 Baureihe mit separaten Kompressionsschrauben

Die Kompressionsschrauben können unabhängig voneinander festgezogen werden, um die Zentrierung der Kupplung und die Wirkung der Dichtmanschetten zu verbessern.

Largesize Kupplung NSLSN10 mit Durchgangsschrauben

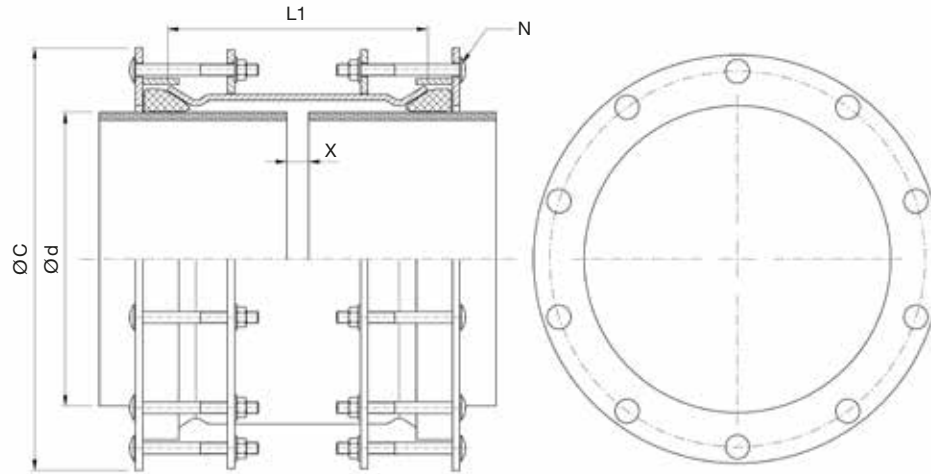


Abweichend von den in der Tabelle angeführten Maßen können auch individuelle Anpassungen erfolgen. Dimensionen von DN 300 bis DN 2000 (und darüber).

Multisize und Largesize Formstücke bieten eine maximale hydraulische Abdichtung, und schränken die axiale Bewegung von Rohren nicht ein (Weiteres zu diesem Produkttyp entnehmen Sie bitte dem Abschnitt MULTIGRIP). Andere Größen oder Längen auf Anfrage

DN	MOP (PN)	Ø d		L1	max. Außenmaß Ø C	Kompressionsschrauben Anzahl N	Abstand X		Gewicht
		min.	max.				max.	min.	
300	6/10/16	320	350	176	500	8	50	20	46,0
350		340	370		520				10
400		360	390		540	12			
		390	420		580				14
450		410	440		600	16			
		435	465		620				18
500		460	490		650	20			
		490	520		680				22
600		510	540		700	24			
		535	565		725				26
700		560	590	750	28	73,0			
		590	620	780		30	76,0		
800		620	650	810	32		79,0		
		645	675	835		34	82,0		
900		670	700	860	36		85,0		
		695	725	885		38	88,0		
1000		720	750	910	40		90,0		
		750	780	940		42	101,0		
1100		780	810	970	44		105,0		
		805	835	995		46	108,0		
1200	835	865	1025	48	112,0				
	860	890	1050		50	115,0			
1300	895	925	1085	52		119,0			
	925	955	1115		54	123,0			
1400	955	985	1145	56		126,0			
	985	1015	1175		58	129,0			
1500	1000	1030	1190	60		132,0			
	1030	1060	1220		62	135,0			
1600	1060	1090	1250	64		138,0			
	1080	1110	1270		66	141,0			
1700	1100	1130	1290	68		144,0			
	1130	1160	1320		70	147,0			
1800	1160	1190	1350	72		150,0			
	1185	1215	1375		74	153,0			
1900	1205	1235	1398	76		156,0			
	1235	1265	1428		78	159,0			
2000	1300	1330	1490	80		162,0			
	1335	1365	1525		82	165,0			
	1385	1415	1575	84	168,0				
	1410	1440	1600	86	171,0				
	1440	1470	1630	88	174,0				
	1510	1540	1700	90	177,0				
	1585	1615	1775	92	180,0				
	1610	1640	1800	94	183,0				
	1650	1680	1840	96	186,0				
	1825	1855	2035	98	189,0				
	1860	1890	2073	100	192,0				
	2020	2050	2230	102	195,0				
	2065	2095	2275	104	198,0				

Largesize Kupplung NSLSN10D mit beidseitiger Verschraubung

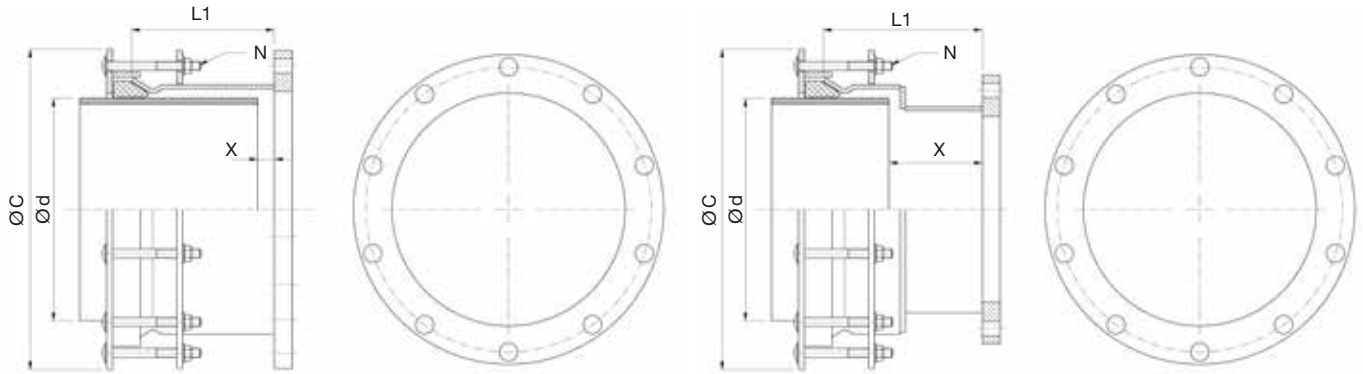


Multisize und Largesize Formstücke bieten eine maximale hydraulische Abdichtung, und schränken die axiale Bewegung von Rohren nicht ein (Weiteres zu diesem Produkttyp entnehmen Sie bitte dem Abschnitt MULTIGRIP). Andere Größen oder Längen auf Anfrage

DN	MOP (PN)	Ø d		L1	max. Außenmaß Ø C	Kompressionsschrauben Anzahl N	Abstand X		Gewicht
		min.	max.				max.	min.	
300	6/10/16	320	350	346	500	16	50	20	77,0
350		340	370		520				20
		360	390		540	24			
400		390	420		580				24
		410	440		600	28			
450		435	465		620				28
		460	490		640	32			
500		490	520		680				32
		510	540		700	36			
600		535	565		720				36
		560	590		740	40			
700		590	620		763				40
		620	650		793	44			
800		645	675		818				44
		670	700		843	48			
900		695	725		868				48
		720	750		893	52			
1000		750	780		923				52
		780	810		953	56			
1100		805	835		978				56
		835	865		1008	60			
1200		860	890		1033				60
		895	925		1068	64			
1300		925	955		1098				64
		955	985		1128	68			
1400		985	1015		1158				68
		1000	1030		1173	72			
1500		1030	1060		1203				72
	1060	1090	1233	76	282,0				
1600	1080	1110	1253		76	286,0			
	1100	1130	1273	80		293,0			
1700	1130	1160	1303		80	300,0			
	1160	1190	1333	84		306,0			
1800	1185	1215	1358		84	335,0			
	1205	1235	1378	88		343,0			
1900	1235	1265	1408		88	350,0			
	1300	1330	1473	92		368,0			
2000	1335	1365	1508		92	377,0			
	1385	1415	1558			389,0			
	1410	1440	1583		397,0				
	1440	1470	1613		404,0				
	1510	1540	1683		424,0				
	1585	1615	1758		442,0				
	1610	1640	1783		450,0				
	1650	1680	1823		460,0				
	1825	1855	1998		473,0				
	1860	1890	2033		570,0				
	2020	2050	2193		664,0				
	2065	2095	2238		678,0				

Largesize Kupplung NSLSN40

Flansch-Adapter



TYP A

TYP B

Multisize und Largesize Formstücke bieten eine maximale hydraulische Abdichtung, und schränken die axiale Bewegung von Rohren nicht ein (Weiteres zu diesem Produkttyp entnehmen Sie bitte dem Abschnitt MULTIGRIP). Andere Größen oder Längen auf Anfrage

Flansch DN	Muffe DN	MOP (PN)	Ød		TYP	L1	max. Außenmaß ØC	Kompressionsschrauben Anzahl N	Abstand X		Gewicht											
			min.	max.					max.	min.												
300	300	6/10/ 16	320	350	A	256	500	8	210	170	57,0											
350	350		340	370			520				10	74,0										
			360	390			540					76,0										
400	400		390	420			580					12	87,0									
			410	440			600	180	25	89,0												
450	450		435	465			620			14			104,0									
			460	490			640						106,0									
500	500		490	520			680						16	128,0								
			510	540			700							210	170	130,0						
500	500		535	565			720									14	133,0					
			560	590			740										180	25	135,0			
600	600		590	620			763												18	174,0		
			620	650	793	210	170													177,0		
600	600		645	675	818						20									179,0		
			670	700	843															210	170	165,0
700	700		695	725	868							22										168,0
			720	750	893			180	25													170,0
700	700		750	780	923					24												184,0
			780	810	953																	210
800	800		805	835	978								26									
			835	865	1008									180	25							
800	800		860	890	1033											28						
			895	925	1068												210	170				
900	900		925	955	1098														30			
			955	985	1128	180	25															
900	900		985	1015	1158						34											
			1000	1030	1173															210	170	
1000	1000		1030	1060	1203							38										
		1060	1090	1233	180			25	314,0													
1200	1200	1185	1215	1358					42	318,0												
		1205	1235	1378						210												170
1200	1200	1235	1265	1408									46									
		1385	1415	1558										26	180							
1400	1400	1410	1440	1583												28						
		1440	1470	1613													30	180				
1400	1400	1585	1615	1758															34			
		1610	1640	1783		34	25															
1600	1600	1650	1680	1823							38											
		1825	1855	1998																180	25	
1800	1800	1860	1890	2033								42										
		2020	2050	2193	38			180														
2000	2000	2065	2095	2238					46													
										46												180



Multisize

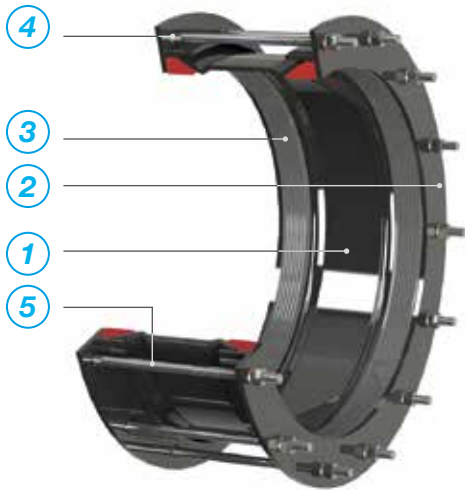
Kupplungen und Flansch-Adapter



Baureihe	NSM10 / NSM40-F	
	Beschreibung	Optionen
Nennweiten (DN)	350 – 1200	
Druck MOP (PN)	von PN 6 bis PN 16	
Medium	Trink- und Brauchwasser	Salzwasser
Gehäuse	Stahl mit Rilsan Beschichtung	
Kompressionsringe	Duktilguss $\leq \text{Ød } 650$ * Stahl mit Rilsan Beschichtung $\geq \text{Ød } 652$ **	
Dichtungsmanschette	EPDM-Gummi	NBR
Kompressionsschrauben	Stahl mit Dacromet-Beschichtung	Rostfreier Stahl Grad 304/316
Beschichtung	Rilsan Nylon 11	
Verstellbereich Ød	$30 \text{ mm} \leq \text{Ød } 650$ ** $24 \text{ mm} \geq \text{Ød } 652$	
Abwinklung	von DN 350 bis DN 700 = $\pm 3^\circ$ auf jeder Seite mit Kupplungsenden*	
Abwinklung	von DN 800 bis DN 900 = $\pm 2^\circ$ auf jeder Seite mit Kupplungsenden*	
Abwinklung	von DN 1000 bis DN 1200 = $\pm 1.5^\circ$ auf jeder Seite mit Kupplungsenden*	
	*Durchschnittswinkel in der Mitte des Bereichs	
Flanschbaureihe	EN 1092	
Flanschbohrungen	PN 6, PN 10, PN 16	

Konstruktionsmerkmale

Multisize Kupplungen und Flansch-Adapter



1 Zentralgehäuse

Zentralgehäuse aus Stahl, konzipiert für eine perfekte Bewegung der Dichtungsmanschette in ihrem dafür vorgesehenen konischen Sitz.

2 Kompressionsring

Kompressionsringe aus Stahl, mit deren Hilfe die Dichtungsmanschetten an die Rohroberfläche gedrückt werden, wenn die Kompressionsschrauben angezogen werden.

3 Dichtungsmanschette

Eine kegelstumpfförmige Dichtungsmanschette, die sich perfekt zwischen das Zentralgehäuse der Kupplung und die Rohroberfläche schiebt. Sie bewirkt eine vollkommene hydraulische Abdichtung, bei einer Toleranz bis 24 mm oder 30 mm im Außendurchmesser des Rohres.

4 Lochkreise

Runde oder quadratische Bohrungen zum Fixieren der Kompressionsschrauben.

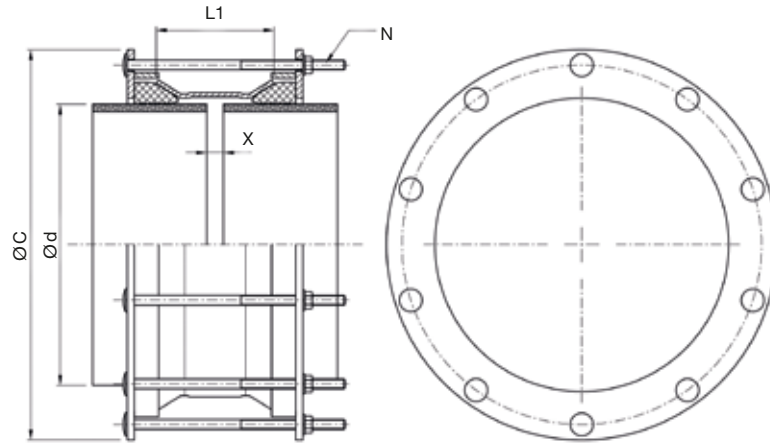
5 Kompressionsschrauben

Das Anziehen der Kompressionsschrauben bewirkt das Anpressen der Dichtungsmanschetten auf der Rohroberfläche.

6 Verbindungsflansch (Flansch-Adapter)

Stahlflansch.

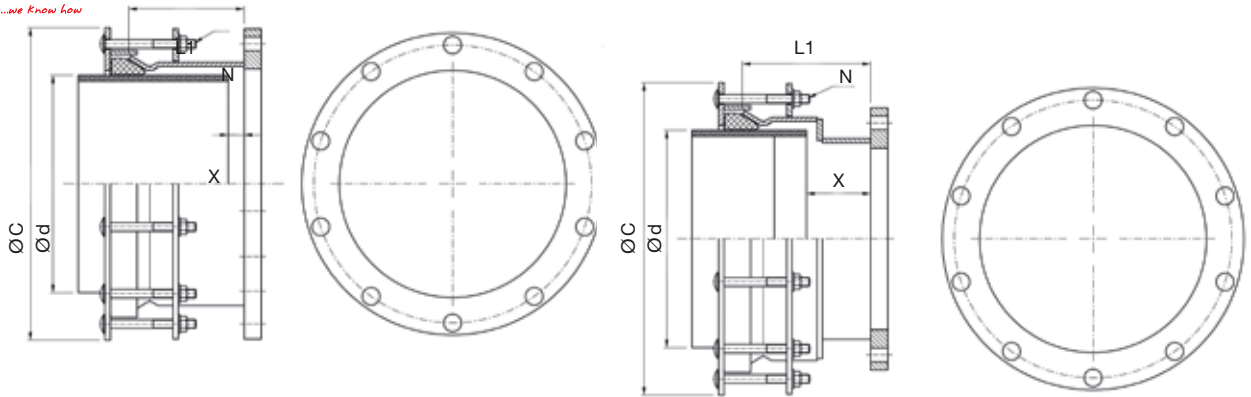
Multisize Kupplung NSM10 mit Durchgangsschrauben



Multisize und Largesize Formstücke bieten eine maximale hydraulische Abdichtung, und schränken die axiale Bewegung von Rohren nicht ein (Weiteres zu diesem Produkttyp entnehmen Sie bitte dem Abschnitt MULTIGRIP).

DN	MOP (PN)	Ø d		L1	max. Außenmaß Ø C	Kompressionsschrauben		Abstand X		Gewicht
		min.	max.			Anzahl N	max.	min.		
350	6/10/ 16	340	370	170	546	10	60	20	35,0	
		365	395		571				37,0	
400		390	420		596				40,0	
		410	440		616				42,0	
450		438	468		644	12			45,0	
		465	495		671				47,0	
500		490	520		696	14			49,0	
		518	548		724				53,0	
600		590	620		796	16			58,0	
		620	650		826				60,0	
700		652	676		819	18			62,0	
		680	704		847				65,0	
800		700	724		867	20			67,0	
		726	750		893				72,0	
900		754	778		921	22			75,0	
		792	816		959				79,0	
1000	806	830	973	24	82,0					
	824	848	991		83,0					
1100	856	880	1023	26	85,0					
	882	906	1049		88,0					
1200	902	926	1069	28	89,0					
	934	958	1101		92,0					
1300	960	984	1127	30	95,0					
	996	1020	1163		97,0					
1400	1016	1040	1183	32	100,0					
	1036	1060	1203		102,0					
1500	1068	1092	1235	34	104,0					
	1100	1124	1267		108,0					
1600	1116	1140	1283	36	109,0					
	1140	1164	1307		111,0					
1700	1180	1204	1347	38	115,0					
	1206	1230	1373		117,0					
1800	1244	1268	1411	40	119,0					

Multisize Kupplung NSM40-F Flansch-Adapter



TYP A

TYP B

Multisize und Largesize Formstücke bieten eine maximale hydraulische Abdichtung, und schränken die axiale Bewegung von Rohren nicht ein (Weiteres zu diesem Produkttyp entnehmen Sie bitte dem Abschnitt MULTIGRIP).

Flansch DN	Muffe DN	MOP (PN)	Ød		TYP	L1	max. Außenmaß ØC	Kompressionsschrauben Anzahl N	Abstand X		Gewicht			
			min.	max.					max.	min.				
350	350	10/16	340	370	A	216	546	10	160	20	62,0			
			365	395			571				64,0			
400	400		390	420			596				73,0			
			410	440			616				75,0			
450	450		438	468			644	88,0						
			465	495			671	90,0						
500	500		490	520			696	110,0						
			518	548			724	112,0						
600	600		590	620			796	150,0						
			620	650			826	152,0						
700	700		652	676			819	154,0						
			680	704			847	156,0						
700	700		700	724			867	158,0						
			726	750			893	161,0						
800	800		754	778			B	921			16	170	120	165,0
			792	816			A	959			18	170	120	172,0
800	800	806	830	A	973	18	160	20	173,0					
		824	848	B	991	20	170	120	175,0					
900	900	856	880	B	1023	20	170	120	177,0					
		882	906	A	1049	22	160	20	194,0					
900	900	902	926	A	1069	22	160	20	196,0					
		934	958	B	1101	24	170	120	198,0					
1000	1000	960	984	B	1127	24	170	120	200,0					
		996	1020	A	1163	26	160	20	235,0					
1000	1000	1016	1040	A	1183	26	160	20	237,0					
		1036	1060	B	1203	26	170	120	239,0					
1000	1000	1068	1092	B	1235	26	170	120	241,0					
		1100	1124	A	1267	26	180	120	244,0					
1200	1200	1116	1140	B	1283	26	180	120	245,0					
		1140	1164	A	1307	26	160	20	247,0					
1200	1200	1180	1204	A	1347	26	160	20	308,0					
		1206	1230	A	1373	26	160	20	310,0					
											313,0			

Multigrip

zugsichere Kupplungen und Flansch-Adapter



Baureihe	NSMGR-S / NSMGR-D / NSMGR-F	
	Beschreibung	Optionen
Nennweiten DN	350 – 1400 und größer	
Druck MOP (PN)	von PN 10 bis PN 16 (höhere Drücke auf Anfrage)	
Medium	Trink- und Brauchwasser	Salzwasser
Gehäuse	Stahl mit Rilsan Beschichtung	
Kompressionsringe	Stahl mit Rilsan Beschichtung	
Dichtungsmanschette	EPDM-Gummi	NBR, NEOPREN
Kompressionsschrauben	Stahl mit Dacromet-Beschichtung	Rostfreier Stahl Grad 304 / 316
Spannsätze für Zugsicherung	Gehärteter Stahl mit Dacromet-Beschichtung	Rostfreier Martensit-Stahl
Beschichtung	Rilsan Nylon 11	
Verstellbereich Ø d	30 mm	
Abwinklung	von DN 350 bis DN 1000: +/-3° auf jeder Seite mit Kupplungsenden*	
Abwinklung	von DN 1000 bis DN 1400: +/-2° auf jeder Seite mit Kupplungsenden*	
	*Durchschnittswinkel in der Mitte des Bereichs	
Flanschbaureihe	EN 1092	Flansche gemäß anderer Normen auf Anfrage
Flanschbohrungen	PN 10, PN 16, PN 25, (PN 40 und höher auf Anfrage)	



1 Zentralgehäuse

Zentralgehäuse aus Stahl, konzipiert für eine perfekte Bewegung der Dichtungsmanschette in ihrem dafür vorgesehenen konischen Sitz.

2 Kompressionsring(e)

Kompressionsringe aus Stahl, mit deren Hilfe die Dichtungsmanschetten an die Rohroberfläche gedrückt werden, wenn die Kompressionsschrauben angezogen werden.

3 Dichtungsmanschette

Eine kegelstumpfförmige Dichtungsmanschette, die sich perfekt zwischen das Zentralgehäuse der Kupplung und die Rohroberfläche schiebt. Sie bewirkt eine vollkommene hydraulische Abdichtung, bei einer Toleranz bis 30 mm im Außendurchmesser des Rohres.

4 Lochkreise

Runde oder quadratische Bohrungen zum Fixieren der Kompressionsschrauben.

5 Kompressionsschrauben

Das Anziehen der Kompressionsschrauben bewirkt das Anpressen der Dichtungsmanschetten auf der Rohroberfläche.

6 Radial angeordnete Klemmelemente für die Zugsicherung

Diese sind aus gehärtetem Stahl C40 gefertigt und sorgen für eine vollständige Fixierung des Rohres. Die Klemmelemente können auf Rohren aus: PE, Stahl, Duktulguss und PVC verwendet werden und gewährleisten die Auszugsfestigkeit im Betrieb. Ihr spezielles Design ermöglicht eine einfache Montage und Demontage der Kupplung, ohne dass die Rilsan-Beschichtung beschädigt wird.

6a Schrauben

Schrauben aus Stahl 8.8 Dacromet beschichtet zum Fixieren der Klemmelemente.

7 Haltering für Zugsicherungselemente

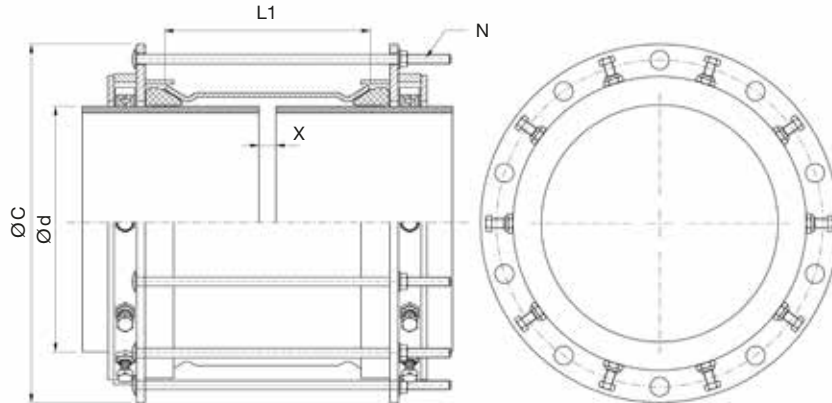
Diese sind aus Stahl hergestellt, optimieren die Zugfestigkeit und verhindern zudem das Verdrehen des Klemmelements beim Betätigen der Schraube.

8 Verbindungsflansch (Flansch-Adapter) Stahlflansch.

9 Baureihe mit separaten Kompressionsschrauben

Die Kompressionsschrauben können unabhängig voneinander festgezogen werden, um die Zentrierung der Kupplung und die Wirkung der Dichtmanschetten zu verbessern.

Multigrip Kupplung NSMGR-S mit Durchgangsschrauben



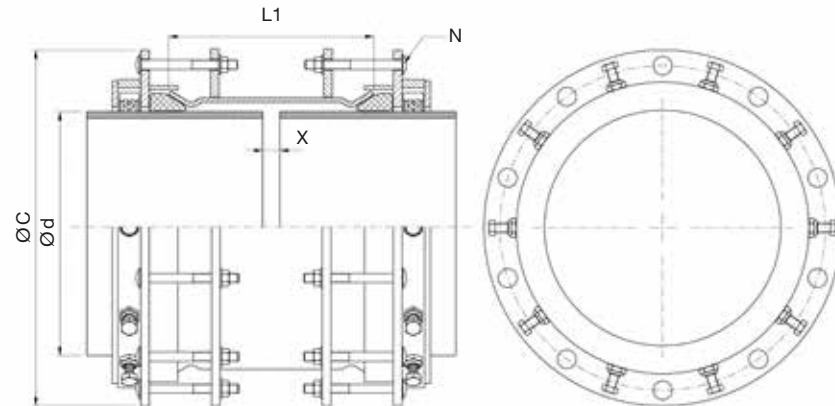
PN 10 / PN 16 hydraulisches Dichtungs- und Zugsicherungssystem

Die zugsicheren Formstücke von NOVA SIRIA eignen sich für folgende Rohre: Stahl, Guss-/Duktilguss, PE, PVC. Alle zugsicheren Formstücke, die an PE- oder PVC-Rohren installiert werden, müssen mit einer von NOVA SIRIA gelieferten oder genehmigten inneren Stützbüchse eingebaut werden.

Andere Größen oder Längen auf Anfrage

DN	MOP (PN)	Ød		L1	max. Außenmaß ØC	Kompressionsschrauben	Abstand X		Gewicht	
		min.	max.			Anzahl N	max.	min.	PN 10	PN 16
350	10/16	340	370	355	560	9	220	25	101,0	119,0
		360	390		580				105,0	124,0
385		415	600		110,0				130,0	
400		415	445		640	117,0			139,0	
		440	470		660	131,0			153,0	
450		465	495		680	136,0			159,0	
		490	520		720	142,0			166,0	
500		515	545		740	148,0			173,0	
		545	575		788	159,0			181,0	
600		595	625		808	171,0			192,0	
		615	645		828	175,0			197,0	
700		695	725		908	196,0			235,0	
		720	750		933	224,0			245,0	
800		785	815		998	239,0			262,0	
		795	825		1008	241,0			265,0	
		825	855		1038	277,0			285,0	
900	885	915	1098	292,0	301,0					
	900	930	1113	296,0	305,0					
	930	960	1143	308,0	345,0					
1000	985	1015	1198	322,0	361,0					
	1000	1030	1213	326,0	366,0					
	1030	1060	1243	359,0	380,0					
1100	1100	1130	1313	378,0	-					
	1135	1165	1348	403,0	-					
	1185	1215	1398	418,0	-					
1200	1205	1235	1418	423,0	-					
	1240	1270	1453	438,0	-					
	1385	1415	1598	-	-					
1400	1405	1435	1618	-	-					
	1445	1475	1658	-	-					

Multigrip Kupplung NSMGR-D mit beidseitiger Verschraubung



PN 10 / PN 16 hydraulisches Dichtungs- und Zugsicherungssystem

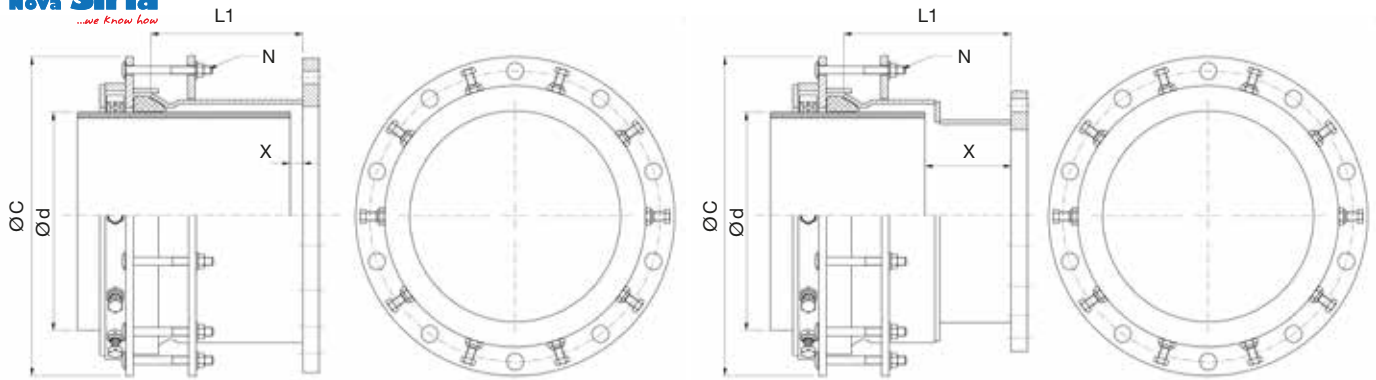
Die zugsicheren Formstücke von NOVA SIRIA eignen sich für folgende Rohre: Stahl, Guss-/Duktilguss, PE, PVC. Alle zugsicheren Formstücke, die an PE- oder PVC-Rohren installiert werden, müssen mit einer von NOVA SIRIA gelieferten oder genehmigten inneren Stützbüchse eingebaut werden.

Andere Größen oder Längen auf Anfrage

DN	MOP (PN)	Ø d		L1	max. Außenmaß ØC	Kompressionsschrauben Anzahl N	Abstand X		Gewicht	
		min.	max.				max.	min.	PN 10	PN 16
350	10/16	340	370	355	560	18	220	25	127,0	156,0
		360	390		580				133,0	163,0
400		385	415		600				144,0	172,0
		415	445		640				148,0	182,0
450		440	470		660	163,0			199,0	
		465	495		680	170,0			207,0	
500		490	520		720	177,0			216,0	
		515	545		740	184,0			225,0	
560		545	575		788	28			207,0	228,0
600		595	625		808	30			222,0	244,0
		615	645		828	228,0			250,0	
700		695	725		908	36			254,0	295,0
		720	750		933	284,0			307,0	
800		785	815		998	40			304,0	329,0
		795	825		1008				307,0	332,0
		825	855		1038				347,0	355,0
900	885	915	1098	44	367,0	376,0				
	900	930	1113		372,0	381,0				
	930	960	1143		386,0	425,0				
1000	985	1015	1198	48	404,0	446,0				
	1000	1030	1213		409,0	451,0				
	1030	1060	1243		447,0	465,0				
1100	1100	1130	1313	60	471,0	-				
	1135	1165	1348		499,0	-				
1200	1185	1215	1398	64	517,0	-				
	1205	1235	1418		525,0	-				
	1240	1270	1453		542,0	-				
1400	1385	1415	1598	-	-	-				
	1405	1435	1618		-	-				
	1445	1475	1658		-	-				

Multigrip NSMGR-F

Flansch-Adapter



Typ A

Typ B

PN 6 / PN 10 / PN 16 hydraulisches Dichtungs- und Zugsicherungssystem

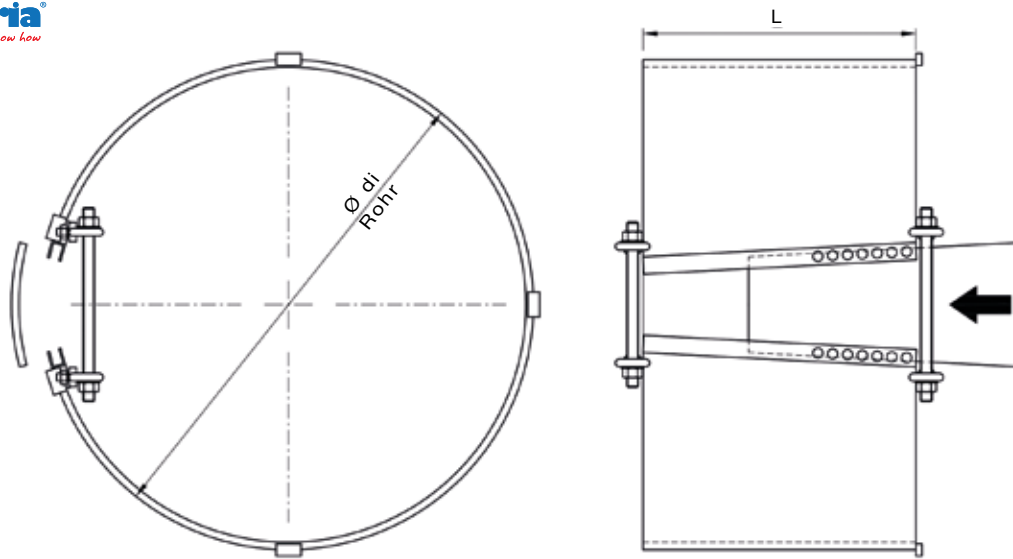
Die zugsicheren Formstücke von NOVA SIRIA eignen sich für folgende Rohre: Stahl, Guss-/Duktulguss, PE, PVC. Alle zugsicheren Formstücke, die an PE- oder PVC-Rohren installiert werden, müssen mit einer von NOVA SIRIA gelieferten oder genehmigten inneren Stützbüchse eingebaut werden.

Andere Größen oder Längen auf Anfrage

Flansch DN	Muffe DN	MOP (PN)	Ø d		TYP	L1	max. Außenmaß ØC	Kompressions-schrauben Anzahl N	Abstand X		Gewicht				
			min.	max.					max.	min.	PN 6 / PN 10	PN 16			
350	350	6/10/16	340	370	A	296	560	9	220	25	106,0	132,0			
			360	390			580				109,0	136,0			
400	400		385	415			600				122,0	150,0			
			415	445			640				127,0	157,0			
450	450		440	470			660				143,0	178,0			
			465	495			680	148,0			183,0				
500	500		490	520			12	220			25	720	160,0	208,0	
			515	545								740	165,0	213,0	
			545	575								788	178,0	216,0	
600	600		595	625			B	326			808	14	250	170	203,0
			615	645	828	207,0			265,0						
700	700		695	725	A	296	908	15	220	25	238,0	278,0			
			720	750			933				255,0	291,0			
800	800		785	815			998				18	290,0	330,0		
			795	825			1008					292,0	332,0		
			825	855			1038					315,0	342,0		
900	900		885	915			1098	20			342,0	355,0			
			900	930			1113				345,0	375,0			
			930	960			1143				366,0	440,0			
1000	1000		985	1015			22	296			1198	24	220	25	403,0
		1000	1030	1213							407,0				494,0
		1030	1060	1243	460,0	510,0									
		1185	1215	1398	556,0	-									
1200	1200	1205	1235	24	296	1418	24	220	25	561,0	-				
		1240	1270			1453				580,0	-				
		1385	1415			1598				-	-				
1400	1400	1405	1435	30	296	1618	30	220	25	-	-				
		1445	1475			1658				-	-				
		-	-			-				-	-				

Multigrip Stützbüchse

Nr. NSCAN



Andere Größen oder Längen auf Anfrage

Verwenden Sie immer die Stützbüchse von **NOVA SIRIA** im Rohr, wenn Sie eine zugsichere Kupplung auf PE- und PVC-Rohren installieren. Stützbüchsen werden aus Stahl hergestellt und mit einer Rilsan Nylon 11 Korrosionsschutzschicht versehen.

Die Stützbüchsen verstärken den Rohrabschnitt, der für den **MULTIGRIP** vorgesehen ist und ermöglichen einen gleichmäßigen radialen Anpressdruck. Das Design der Stützbüchsen kann je nach Unrundheit und Toleranz des PE-/PVC-Rohres die Verwendung eines oder mehrerer Spreizkeile bedingen.

Nach der Installation der Stützbüchse müssen die inneren Gewindeschrauben, Muttern und Beilagscheiben, die zum Spreizen der Stützbüchse notwendig sind, entfernt werden, um die Hebeösen abschrauben zu können. **AUF DIESE WEISE WIRD EINE REDUKTION DES DURCHFLUSSES VERMIEDEN.**

NSCAN	SDR			
	7,4	11	17	26
PE/PVC Rohr Ø	Ø di Rohr			
355	258,0	290,6	312,8	327,8
400	290,6	327,4	352,6	369,4
450	327,0	368,2	396,6	415,6
500	-	409,2	440,6	461,8
560	-	458,4	493,6	517,2
630	-	515,6	555,2	581,8
710	-	581,0	625,8	655,6
800	-	654,6	705,2	738,8
900	-	736,6	793,7	831,2
1000	-	818,4	881,4	923,6
1200	-	-	-	1108,2
1400	-	-	-	1293,0
1600	-	-	-	1477,6
L	350			

Duofit

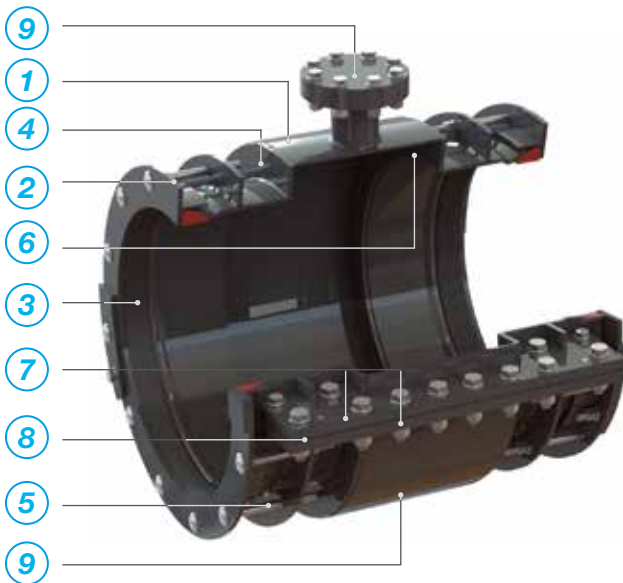
Zweiteilige Kupplungen für Reparaturen und Anbohrungen von Rohren unter Druck



Baureihe	NSD30 / NSD10 / NSD20-D	
	Beschreibung	Optionen
Nennweiten DN	300 – 2000 und größer	Version zum Anbohren
Druck MOP (PN)	von PN 10 bis PN 25 (höhere Drücke auf Anfrage)	
Medium	Trink- und Brauchwasser	Salzwasser
Gehäuse	Stahl mit Rilsan Beschichtung	
Kompressionsringe	Stahl mit Rilsan Beschichtung	
Dichtungsmanschette	EPDM-Gummi	NBR, NEOPREN
Kompressionsschrauben	Stahl mit Dacromet-Beschichtung	Rostfreier Stahl Grad 304 / 316
Beschichtung	Rilsan Nylon 11	
Verstellbereich Ød	30 mm	

Konstruktionsmerkmale

Zweiteilige Kupplungen für Reparaturen und Anbohrungen von Rohren unter Druck



1 Zentralgehäuse

Zentralgehäuse aus Stahl, konzipiert für eine perfekt geformte Ummantelung von Problemstellen, wie z.B.: undichte Muffen in Rohrleitungen.

2 Kompressionsring

Kompressionsringe aus Stahl, mit deren Hilfe die Dichtungs-manschetten an die Rohroberfläche gedrückt werden, wenn die Kompressionsschrauben angezogen werden.

3 Dichtungsmanschette

Eine kegelstumpfförmige Dichtungsmanschette, die sich perfekt zwischen das Zentralgehäuse der Kupplung und die Rohroberfläche schiebt. Sie bewirkt eine vollkommene hydraulische Abdichtung, bei einer Toleranz bis 30 mm im Außendurchmesser des Rohres.

4 Lochkreise

Runde oder quadratische Bohrungen zum Fixieren der Kompressionsschrauben.

5 Kompressionsschrauben

Das Anziehen der Kompressionsschrauben bewirkt das Anpressen der Dichtungsmanschetten auf der Rohroberfläche.

6 Formgebung

DUOFIT Kupplungen sind aus Stahl hergestellt und auf die Länge und den Durchmesser des zu reparierenden Rohres oder Rohrabschnittes zugeschnitten, damit diese vollkommen abgedeckt werden.

7 Schraubenleisten

Sie sind aus Stahl hergestellt und ermöglichen die Verbindung der zwei Halbschalen des DUOFIT und damit die Reparatur der Leckstelle.

8 Dichtungsmanschetten

Dichtungen mit quadratischen Querschnitten. Diese werden zwischen den Schraubenleisten zusammengedrückt und bewirken die hydraulische Abdichtung auf den Längsseiten des DUOFIT.

9 Obere und untere Abgänge

Diese ermöglichen die Montage des DUOFIT, indem sie den Druck des ausströmenden Wassers während der Installation verringern. Auch werden Sie beim Dichtheitstest benutzt, sobald die Installation abgeschlossen ist.

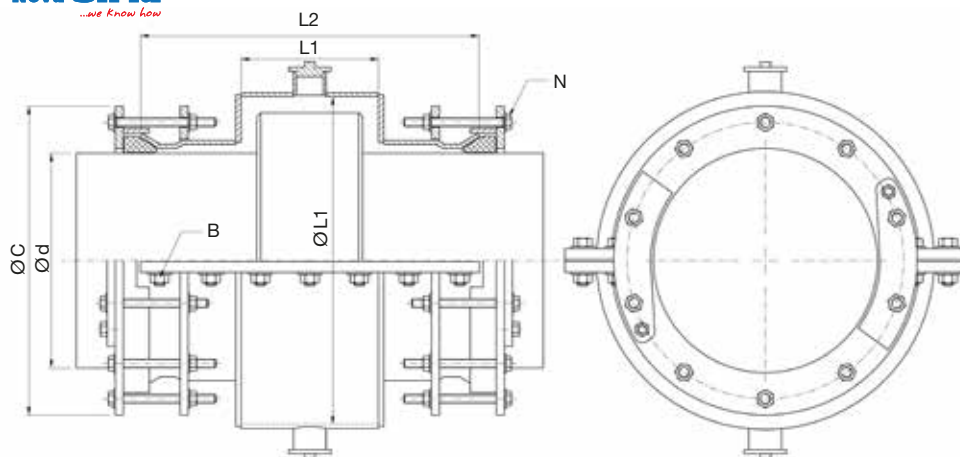
10 Gerade Baureihe

Für die Reparatur von geraden, glatten Rohrleitungsabschnitten.

11 Baureihe mit separaten Kompressionsschrauben

Die Kompressionsschrauben können unabhängig voneinander festgezogen werden, um die Zentrierung der Kupplung und die Wirkung der Dichtmanschetten zu verbessern.

Duofit NSD30 mit Durchgangsschrauben



Geformte Baureihe DUOFIT NSD30 für Reparaturen an Muffen von Asbestzementrohren, Guss-Rohren, sowie an elektroverschweißten PE-Formstücken unter Druck. DUOFIT der **Baureihe NSD30** können auch zum Anbohren von Rohren aus beliebigem Material und Durchmesser mit durchfließenden Medien, eingesetzt werden.

Nr. NSD30 für Guss-Rohre

Andere Größen oder Längen auf Anfrage

DN	MOP (PN)	Ø d		Formgebung L1	Formgebung DN ØL1	Gesamtlänge L2	max. Außenmaß Ø C	Anz. Flanschschrauben N	Anz. Schrauben der Schraubenleisten B	Gewicht
		min.	max.							
350	6/10/16	360	390	260	500	752	553	16	22	215,0
400		415	445		560		608	20		232,0
450		465	495		600		658	24		246,0
500		515	545		670		708	24		266,0
600		615	645		780		808	28		300,0
700		720	750		890		913	32		343,0
800		825	855	1000	1018	36	379,0			
900		930	960	1110	1123	40	410,0			
1000		1030	1060	300	1220	792	1223	44	26	451,0
1100		1135	1165		1320		1328	48		483,0
1200		1240	1270		1430		1433	52		519,0
1400		1445	1475		1680		1638	60		610,0
1600		1650	1680	350	1890	842	1843	68	26	700,0
1800		1860	1890		1940		2053	76		801,0
2000		2065	2095		2140		2258	84		891,0

Nr. NSD30 für Asbestzementrohr Kl. 10

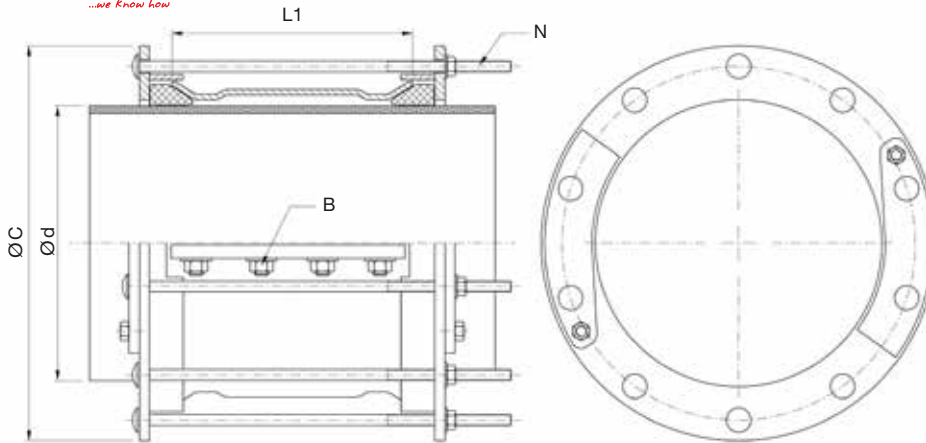
300	6/10/16	330	360	260	460	752	523	16	22	202,0
350		385	415		520		578	20		221,0
400		440	470		600		633	24		245,0
450		495	525		660		688	24		263,0
500		555	585	730	748	28	286,0			
600		665	695	300	850	792	858	32	26	332,0
700		780	810		990		973	32		376,0
800		890	920		1120		1083	36		420,0
900		1005	1035		1240		1198	44		463,0
1000		1120	1150		1360		1313	48		503,0

Nr. NSD30 für SDR 17 PE-Rohre mit elektroverschweißten Kupplungen

355	6/10/16	340	370	350	460	842	533	20	26	219,0
400		385	415	400	520	892	578	20	30	244,0
450		435	465	440	560	932	628	24		266,0
500		485	515	460	620	952	678	24		288,0
560		545	575	500	680	992	738	28	32	316,0
630		615	645	550	770	1042	808	28		356,0
710		695	725		870		888	32	34	392,0
800		785	815	570	970	1062	978	32	36	426,0
900		885	915		1080		1078	36	38	472,0
1000		985	1015	1190	1178	40	40	513,0		
1100		1085	1115	600	1290	1092	1278	44	44	558,0
1200		1185	1215	620	1410	1112	1378	48	48	612,0

Duofit NSD10

gerade Baureihe mit Durchgangsschrauben



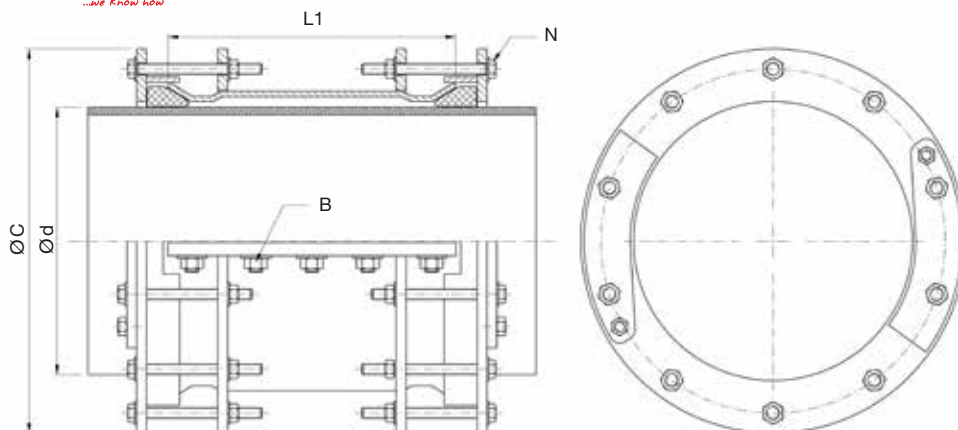
Gerade Baureihe DUOFIT NSD10 für Reparaturen an beschädigten Rohren beliebigen Durchmessers (Risse, beschädigte Schweißnähte, Korrosion usw.) unter Druck. DUOFIT der **Baureihe NSD10** können auch zum Anbohren von Rohren aus beliebigem Material und Durchmesser mit durchfließenden Medien, eingesetzt werden.

Andere Größen oder Längen auf Anfrage

DN	MOP (PN)	Ø d		L1	max. Außenmaß Ø C	Anz. Flanschschrauben N	Anz. Schrauben der Schraubenleisten B	Gewicht
		min.	max.					
300	6/10/16	320	350	355	500	8	10	99,0
350		340	370		520	10		105,0
400		360	390		540			12
		390	420		580	113,0		
450		410	440		600	14		116,0
		435	465		620			123,0
500		460	490		640	16		127,0
		490	520		680			132,0
600		510	540		700	18		135,0
		535	565		720			142,0
700		560	590		740	20		146,0
		590	620		783			151,0
800		620	650		813	22		160,0
		645	675		838			164,0
900		670	700		863	24		171,0
		695	725		888			175,0
1000		720	750		913	26		179,0
		750	780		943			184,0
1100		780	810		973	28		189,0
		835	865		1028			200,0
1200	860	890	1053	30	205,0			
	895	925	1088		214,0			
1300	925	955	1118	32	222,0			
	955	985	1148		227,0			
1400	985	1015	1178	34	232,0			
	1000	1030	1193		237,0			
1500	1030	1060	1223	36	241,0			
	1060	1090	1253		246,0			
1600	1080	1110	1273	38	250,0			
	1100	1130	1293		255,0			
1700	1130	1160	1323	40	260,0			
	1160	1190	1353		265,0			
1800	1185	1215	1378	42	270,0			
	1205	1235	1398		275,0			
1900	1235	1265	1428	44	280,0			
	1300	1330	1493		297,0			
2000	1335	1365	1528	46	303,0			
	1385	1415	1578		311,0			
2100	1410	1440	1603	48	318,0			
	1440	1470	1633		323,0			
2200	1510	1540	1703	50	337,0			
	1585	1615	1778		349,0			
2300	1610	1640	1803	52	356,0			
	1650	1680	1843		363,0			
2400	1825	1855	2018	54	403,0			
	1860	1890	2053		408,0			
2500	2020	2050	2213	56	442,0			
	2065	2095	2258		450,0			

Duofit NSD20-D

gerade Baureihe mit beidseitiger Verschraubung



Gerade Baureihe DUOFIT

NSD20-D für Reparaturen an beschädigten Rohren beliebigen Durchmessers (Risse, beschädigte Schweißnähte, Korrosion usw.) unter Druck.

DUOFIT der **Baureihe NSD20-D** können auch zum Anbohren von Rohren aus beliebigem Material und Durchmesser mit durchfließenden Medien, eingesetzt werden.

Andere Größen oder Längen auf Anfrage

DN	MOP (PN)	Ø d		L1	max. Außenmaß Ø C	Anz. Flanschschrauben N	Anz. Schrauben der Schraubenleisten B	Gewicht	
		min.	max.						
300	6/10/16	320	350	435	513	16	12	118,0	
350		340	370		533			20	125,0
400		360	390		553	129,0			
		390	420		583	135,0			
450		410	440		603	24			139,0
		435	465		628			147,0	
500		460	490		653			28	152,0
		490	520		683				158,0
600		510	540		703	32			162,0
		535	565		728				171,0
700		560	590		753			36	176,0
		590	620		783				186,0
800		620	650		813	40			192,0
		645	675		838				197,0
900		670	700		863			44	205,0
		695	725		888				210,0
1000		720	750		913	48			215,0
		750	780		943				221,0
1100		780	810		973			52	227,0
		835	865		1028				241,0
1200	860	890	1053	56	246,0				
	895	925	1088		257,0				
1300	925	955	1118		60	267,0			
	955	985	1148			273,0			
1400	985	1015	1178	64		279,0			
	1000	1030	1193			285,0			
1500	1030	1060	1223		68	291,0			
	1060	1090	1253			297,0			
1600	1080	1110	1273	72		301,0			
	1100	1130	1293			308,0			
1800	1130	1160	1323		76	314,0			
	1160	1190	1353			320,0			
2000	1185	1215	1378	80		325,0			
	1205	1235	1398			333,0			
2200	1235	1265	1428		84	339,0			
	1300	1330	1493			359,0			
2400	1335	1365	1528	88		366,0			
	1385	1415	1578			376,0			
2600	1410	1440	1603		92	384,0			
	1440	1470	1633			390,0			
2800	1510	1540	1703	96		407,0			
	1585	1615	1778			422,0			
3000	1610	1640	1803		100	431,0			
	1650	1680	1843			439,0			
3200	1825	1855	2018	104		488,0			
	1860	1890	2053			495,0			
3400	2020	2050	2213		108	536,0			
	2065	2095	2258			545,0			

Duofit

Montageschritte

