

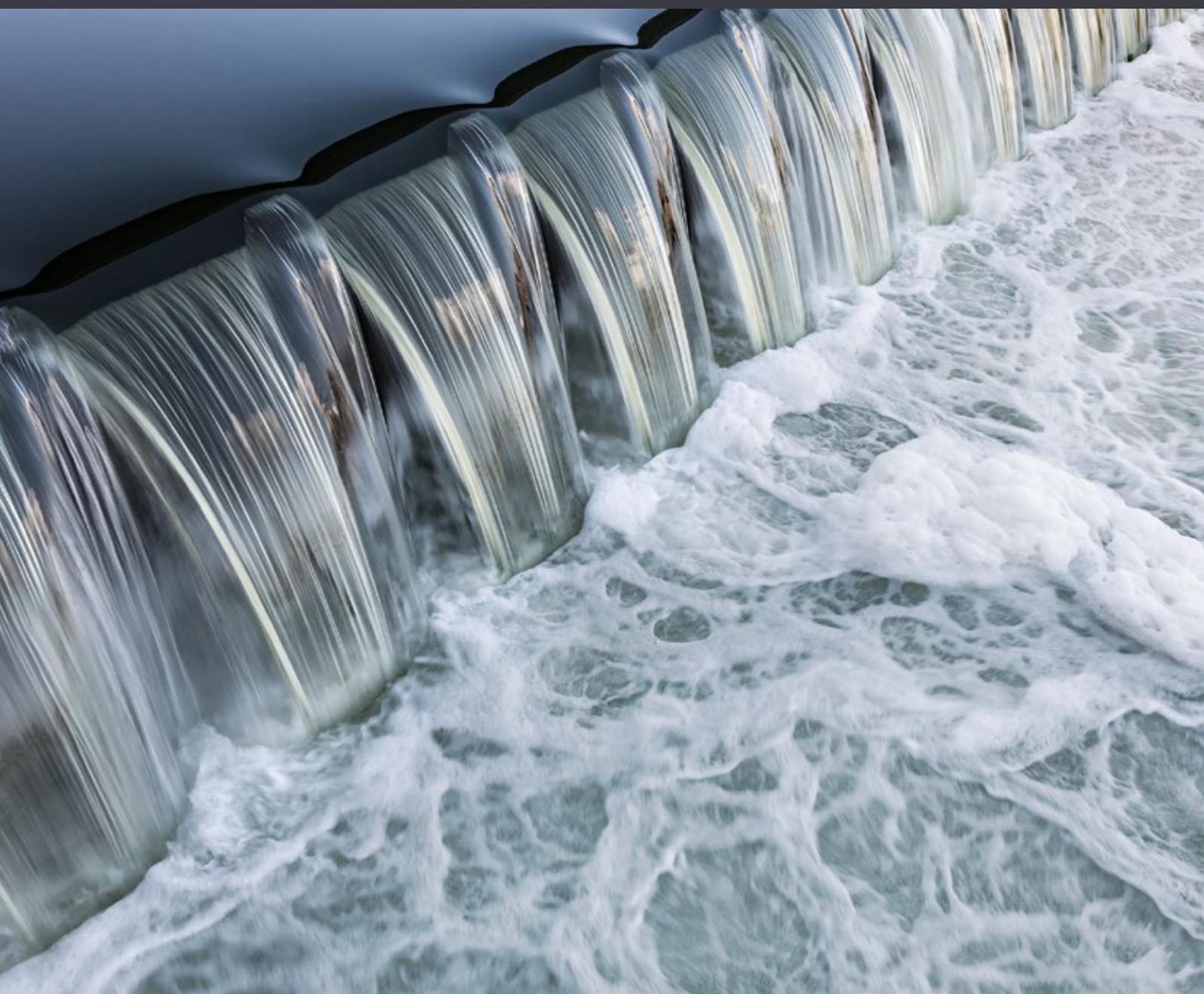
**ITG**

INDUSTRIE-TECHNIK GROSSHANDEL



# KLÄRWERKSTECHNIK

FACHKATALOG



# INHALT

<b>EINLEITUNG</b>	<b>3</b>	GRUNDFOS GMBH   SCHNEIDRADPUMPEN SEG/SEG AUTOADAPT	31
<b>ÜBER DIE HTI GIENGER KG</b>	<b>5</b>	GRUNDFOS GMBH   TAUCHMOTOR ABWASSERPUMPEN SE/SL	32
<b>EBUSINESS</b>	<b>6</b>	GRUNDFOS GMBH   PUMPENSERIE S	33
<b>EDELSTAHL: ROHRE   FORMTEILE   ZUBEHÖR</b>	<b>9</b>	GRUNDFOS GMBH   AXIALKREISELPUMPEN – KPL/HALBAXIALKREISELPUMPEN – KWM	34
VICTAULIC STRENGTHIN™100 SYSTEM (ST 100)	10	GRUNDFOS GMBH	
STRAUB – ROHRKUPPLUNGEN UND FORMTEILE	12	ABWASSERSTEUERUNGEN – LEVEL CONTROL	35
EDELSTAHL	13	GRUNDFOS GMBH	
<b>ARMATUREN, PUMPEN UND ZUBEHÖR</b>	<b>15</b>	ABWASSERSTEUERUNGEN – DEDICATED CONTROLS	36
WAGU   PROGRAMMÜBERSICHT – ABSPERRORGANE	16	GRUNDFOS GMBH   EXTERNE FREQUENZUMRICHTER – CUE	37
WAGU   PROGRAMMÜBERSICHT – ABSPERRORGANE	18	GRUNDFOS GMBH   SMD/SMG/SFG	38
WAGU-ARMATUREN   FÜR JEDEN WASSERSTROM	20	GRUNDFOS GMBH   STRAHLREINIGER – AEROJET	39
ERHARD   PLATTENSCHIEBER ERU K1	21	GRUNDFOS GMBH   DOSIERPUMPEN SMART DIGITAL	40
ERHARD   ECLI ABSPERRKLAPPE –	22	MECON	
DURCHDACHTE KONSTRUKTIONSMERKMALE	24	VOLLAUTOMATISIERTES TRÜBWASSERABZUGSSYSTEM	41
ERHARD   ECLI ABSPERRKLAPPE –	25	MECON   MAG-FLUX A UND MAG-FLUX M1	42
PERFEKTE LÖSUNGEN IN JEDER EINBAUSITUATION	26	<b>HTI ONLINE PLUS</b>	<b>43</b>
ERHARD   INFINITY	27	<b>KUNSTSTOFF: ROHRE   FORMTEILE   ZUBEHÖR</b>	<b>45</b>
ERHARD   SCHMUTZFÄNGER	28	GEORG FISCHER   CONTAIN-IT PLUS	46
ERHARD   SCHMUTZFÄNGER F310	29	GEORG FISCHER   KLEBBARE KUNSTSTOFFSYSTEME	47
ERHARD   KUGELRÜCKSCHLAGVENTIL	30	GEORG FISCHER   ELGEF PLUS	48
ERHARD   PASS- UND AUSBAUSTÜCK		GEORG FISCHER   MULTI/JOINT® 3000 PLUS	49
GRUNDFOS GMBH   PS.R – ABWASSERPUMPSTATIONEN		<b>NOTIZEN</b>	<b>50</b>
GRUNDFOS GMBH   ABWASSERPUMPEN EF AUTOADAPT			

# EINLEITUNG

## FACHKATALOG KLÄRWERKSTECHNIK

Die Abwasserbeseitigung mit Abwasserkanälen, Regenwasserbehandlung und Kläranlagen ist eine zentrale Aufgabe zum Schutz unserer Gewässer und ist Grundlage der Daseinsvorsorge für Menschen und Natur. Diese Anlagen erfordern sowohl bei der Planung und Errichtung als auch beim Betrieb hohe technische Fachkenntnisse, um diese Aufgabe technisch den wasserrechtlichen Vorgaben entsprechend sowie wirtschaftlich zu erfüllen.

Alle Beteiligten, Auftraggeber (Kommunen, Industriebetriebe), Planer (Ing.-Büros) ausführende Firmen, Betreiber und Aufsichtsbehörden stehen einerseits vor ständigen, neuen Herausforderungen (Umweltschutz, Klimaveränderungen) als auch vor technischen Weiterentwicklungen (Materialien, Produkte, Verfahren). Umso wichtiger ist es, sich ständig fachlich weiterzubilden und sich mit diesen Herausforderungen auseinanderzusetzen.

Die Abwasseranlagen, insbesondere die Abwasserkanäle und -leitungen sowie die Kläranlagen stellen in der Regel das größte Vermögen der Städte und Gemeinden dar. Daher ist es umso wichtiger, diese Anlagen regelmäßig zu überprüfen und instand zu halten. Nachdem die Anlagen zur Abwasserbeseitigung aus einer Vielzahl von einzelnen Elementen, angefangen bei Rohren, Rohrverbindungen, Armaturen, Pumpen über Bauwerke, Behälter, Maschinentechnik und Mess-, Steuer- und Regeltechnik bestehen und diese jeweils von verschiedenen Herstellern angeboten werden, erfordert es detaillierte Fachkenntnisse, die geeigneten Produkte für die jeweiligen Einsatzzwecke auszuwählen.

Der Fachkatalog Klärwerkstechnik soll Sie bei der Auswahl dieser Produkte gemeinsam mit dem Fachberater unterstützen. Gut geplant und gebaut vermeidet späteren Ärger!

München, im Juli 2019

Prof. Dr.- Ing. Reg. Baum. F. Wolfgang Günthert







## DIE ITG-GRUPPE

### IHR INDUSTRIETECHNIK GROßHANDEL

#### KOMPLEXITÄT EINFACH GELÖST

ITG ist der Fachgroßhandel für industrielle Rohrleitungssysteme. Als einziger Vollsortimenter liefert die ITG bundesweit Produkte sowie logistische und digitale Serviceleistungen maßgeschneidert und sicher aus einer Hand. Die ITG reduziert Komplexität, beschleunigt Baustellen und überzeugt als spezialisierter Partner für Instandhaltung und Anlagenbau in sämtlichen Bereichen der Industrietechnik.

#### UNSER LEISTUNGSPROFIL UMFASST

##### DIE SPARTEN:

- Kühl-/Kältetechnik
- Prozesstechnik
- Drucklufttechnik
- Sprinklertechnik
- Industrie-Wasser-Aufbereitung
- Dampf

#### VORTEILE FÜR UNSER KUNDEN:

- Ein Ansprechpartner für alles – mit vollem Fokus auf Industrietechnik
- Prozesssicherheit vor dem Hintergrund rechtlicher Auflagen
- reduzierte Komplexität durch ITG-Services
- sämtliche Produkte und Leistungen aus einer Hand

- professionelles Zeugniswesen
- zuverlässige Logistik
- höchste Warenverfügbarkeit und -qualität
- überregional arbeitende Spezialisten
- digitale Lösungen

#### WIR ERHÖHEN DIE SCHNELLIGKEIT AUF DER BAUSTELLE

Industrie und verarbeitender Anlagenbau wünschen sich einen Händler, der die Materialien genau dann auf die Baustelle bringt, wenn sie benötigt werden. Das Ganze fehlerfrei und mit der kompletten Dokumentation, die eine industrielle Rohrleitung mit sich bringt. Einen Partner, der mit Serviceleistungen wie Vorfertigung und Baustellenbestückung unterstützt. Kunden wollen es einfach. Mit ihren Serviceleistungen reduziert die ITG die Komplexität und erhöht gleichzeitig die Schnelligkeit auf der Baustelle. ITG-Kunden sparen Zeit und profitieren von höchster Qualität. Das alles ermöglicht die ITG und bietet mit bundesweiten Kompetenzzentren zusätzliche Mehrwerte in der Zusammenarbeit. Wir liefern qualitativ hochwertige Systeme, praxisnah und aus einer Hand. Dabei verstehen wir uns als aktiver Mittler zwischen Industrie und verarbeitendem Gewerbe.



## eBUSINESS

### CLEVERE PROZESSOPTIMIERUNG UND EINFACHE LÖSUNGEN

Die ITG-GRUPPE bietet moderne Lösungen und Konzepte zur Optimierung der täglichen Warenwirtschaft, Logistik und digitalen Bestellung.

#### **ITG ONLINE PLUS**

Der Webshop ermöglicht das unkomplizierte und zeitunabhängige Bestellen. Das in den vergangenen Jahren weiterentwickelte Online-Tool trägt so zur Optimierung der Arbeitsabläufe bei.

#### **ITG APP**

Das mobile Portal fürs Handy bzw. den Tablet Computer stellt die wichtigsten Funktionen des ITG ONLINE PLUS-Shops zur Verfügung. Der Kunde kann ortsungebunden den ITG-Service nutzen und von weiteren Funktionen profitieren.

#### **ITG EPROCUREMENT**

eProcurement steht für elektronische Beschaffung und stellt für Betriebe eine effiziente

Möglichkeit dar, Kosten und Prozesse zu optimieren. An die Stelle der aufwendigen, papierbasierten Beschaffung tritt ein durchgängig elektronischer Ablauf.

#### **ITG EASY LAGER**

Moderne Lagerwirtschaft mittels Etiketten, Barcodes sowie einem Scanner: Barcodes benötigter Artikel erfasst der Kunde mit dem Laserscanner und überträgt diese über den PC an ONLINE PLUS oder die eigene



Warenwirtschaft. Für die mobile, flexible Lösung steht ab sofort auch die ITG App zur Verfügung, dabei dient die Handykamera als Scanner.

#### **ITG BIB**

Branchenneuheit: Eingebettet in den ITG Webshop ONLINE PLUS stellt der neue virtuelle Katalogschrank ITG BIB nahezu alle Artikeldaten sowie Preis- und Bestandsinformationen der wichtigsten Hersteller bereit.

#### **ELEKTRONISCHE RECHNUNGEN**

Schluss mit der Zettelwirtschaft: Bei der ITG erhalten Sie elektronische Rechnungen. Das schont die Umwelt und spart Zeit und Geld!

#### **SCHNITTSTELLEN**

Um einen zügigen Datenaustausch zu gewährleisten, stellt ITG mit verschiedenen, standardisierten Schnittstellen eine schnelle und fehlerfreie Übermittlung der

Stammdaten für die eigene EDV im Branchenformat Datanorm 4.0 bereit.

#### **ONLINE-ZEUGNISVERWALTUNG**

Jederzeit vorgangsbezogenen Zugriff auf die Werksprüfzeugnisse und das schon, während das Material kommissioniert wird. Download per Knopfdruck – laden Sie einzelne Zeugnisse oder die Zeugnisse des ganzen Vorgangs einfach herunter.



# EDELSTAHL

---

ROHRE | FORMTEILE | ZUBEHÖR



# VICTAULIC STRENGTHIN™ 100 SYSTEM (ST 100)

## DAS NEUE VICTAULIC NUTSYSTEM FÜR DÜNNWANDIGES EDELSTAHLROHR

Mit dem neuen Victaulic® StrengThin™ 100 (kurz ST100) Rohrverbindungssystem lässt sich durch Auswahl dünnwandiger Edelstahlrohre ein Maximum an Effizienz erzielen – es ist sicherer, schneller und einfacher zu installieren.

- keine hoch qualifizierten Schweißer und keine Brandwache erforderlich
- die Verbindung muss nicht aufgebeizt oder passiviert werden
- das Edelstahlmaterial wird nicht geschwächt
- Einsparungen bei den Installationsgesamt-kosten
- einfacherer Materialtransport
- schnellere Installation

### SO EINFACH IST DIE INSTALLATION



1. FETTEN



2. AUFSTECKEN



3. VERBINDEN



4. FESTZIEHEN



## DVGW-ZULASSUNG FÜR KUPPLUNGEN UND FORMTEILE DN 50-DN 300

**SCHNELLERE UND SAUBERE VERBINDUNGEN RESULTIEREN  
IN EINER SCHNELLEREN INBETRIEBNAHME UND GERINGEREN  
INSTALLATIONSGESAMTKOSTEN.**

### PRODUKTMERKMALE

- montagefertige Installation-Ready™ Technologie
- in Größen von DN 50-DN 300 | 2-12" erhältlich
- Betriebstemperatur: -34 °C bis +121 °C
- Kupplungen sind verzinkt oder thermoplastisch beschichtet erhältlich
- keine Drehmoment-Anforderungen
- Dichtungsmaterialien: Klasse »EHP« EPDM | Klasse »EF« EPDM | Klasse »T« Nitril
- bis 16 bar



StrengThin™ 100 | Quelle: Victaulic



Victaulic Rohrverbindungssystem für ST100 | Quelle: Victaulic



Brunnenwasser mit StrengThin™ 100 | Quelle: Victaulic



Trinkwasser mit StrengThin™ 100 | Quelle: Victaulic



## STRAUB – ROHRKUPPLUNGEN UND FORMTEILE

### DAS NEUE STRAUB-FORMTEILPROGRAMM FÜR DÜNNWANDIGES EDELSTAHLROHR

#### SICHER, SCHNELL, VARIABEL UND WIEDERVERWENDBAR!

Das neue Edelstahl-Formteilprogramm von STRAUB, kombiniert mit den bewährten STRAUB-Rohrkupplungen für wirtschaftlichen Rohrleitungsbau.

Führende Industrieunternehmen, Rohrleitungsbauer und Instandhaltungen setzen zunehmend auf die Komplettlösungen aus Formteilen und Rohrverbindungen von STRAUB. Die Vorteile liegen nicht nur in der wesentlich kürzeren Montagezeit und Kosteneinsparung, sondern vor allem in

der Ausführungsqualität und Wiederverwendbarkeit. Produktionsanlagen müssen laufend geändert und angepasst werden. Das STRAUB-Komplettsystem garantiert höchste Variabilität, aller kürzeste Umbauzeiten und ermöglicht keine langen Betriebsunterbrechungen für maximale Anlagenverfügbarkeit.

#### EIGENSCHAFTEN

- Ausführungen: Bogen 90°, Bogen 45°, T-Stück egal, T-Stück reduziert, Reduktion konzentrisch, Flanschadapter, Endkappen, Gewindeanschluss, Sonderbauteile in allen Ausführungen und Winkelgraden
- Abmessungen: 42,4–406,4 DN 32–DN 400
- Druckstufen: PN6 | PN10 | PN16 | PN40
- Werkstoffe: 1.4301 | 1.4307 | 1.4541 | 1.4404 | 1.4571
- Qualität: alle Teile gestempelt, geprüft und mit Rückverfolgbarkeitscode

# EDELSTAHL

## ROHRSYSTEME, FITTINGS UND FLANSCH



### GESCHWEIßTE EDELSTAHLROHRE

Gemäß EN 10217-7 | EN ISO 1127

Werkstoff: 1.4301 | 1.4307 | 1.4541 | 1.4404 | 1.4571

Abmessung	Ausführung
-----------	------------

21,3-406,4 mm	ungeglüht, TC1 oder TC2
---------------	----------------------------



### GESCHWEIßTE FITTINGS

Werkstoff: 1.4301 | 1.4307 | 1.4541 | 1.4404 | 1.4571

Abmessung	Ausführung
-----------	------------

21,3-406,4 mm	Bögen, T-Stücke, konzentrische Reduzierungen, Klöpperböden
---------------	---



### FLANSCH

Gemäß EN 1092-1 | PN 6-PN 40

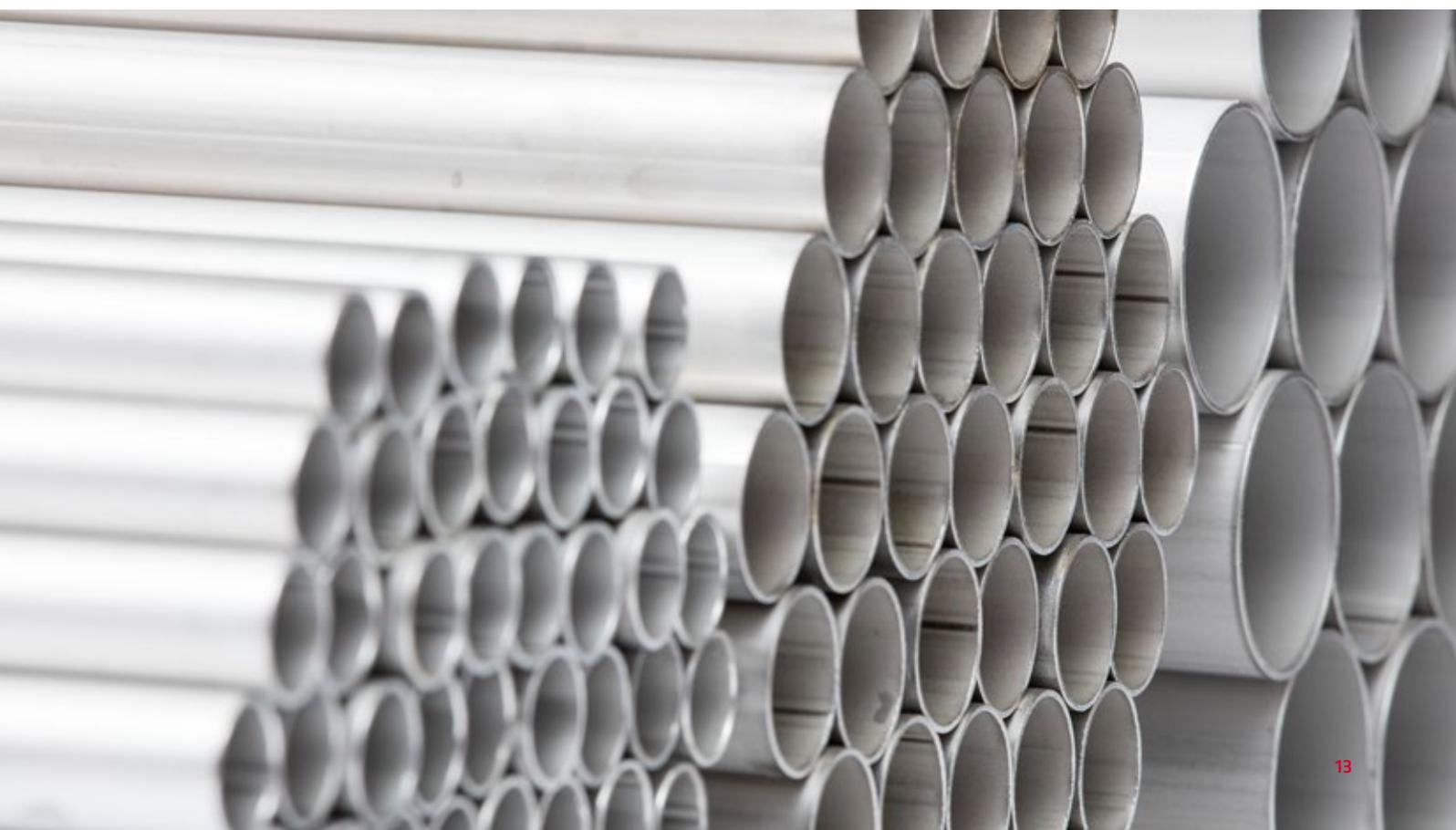
Werkstoff: 1.4301 | 1.4307 | 1.4541 | 1.4404 | 1.4571

Abmessung	Ausführung
-----------	------------

DN 15-400	Vorschweißflansche, Losflansche, Blind- flansche, glatte Flansche, Bördel
-----------	--

1/2-4"	Gewindeflansche
--------	-----------------

Andere Abmessungen und Ausführungen bitte auch mit anfragen.







# ARMATUREN & PUMPEN

---

ABSPERRKLAPPEN | SCHIEBER | SCHMUTZFÄNGER |  
ABWASSERPUMPEN | ZUBEHÖR



# WAGU

## PROGRAMMÜBERSICHT – ABSPERRORGANE



Armaturenart	Steckschütz	Rinnenschütz L	WAGU-PRO-Rinnenschütz
<b>Produktmerkmale</b>	Geschweißter U-förmiger Rahmen aus C-Profil mit eingelegter Profildichtung und nutfreier Sohledichtung. Schützplatte mit Handgriff ab b = 800 mit zwei Handgriffen.	Geschweißter U-förmiger Rahmen aus C-Profil mit eingelegter Profildichtung und nutfreier Sohledichtung. Betätigungseinrichtung besteht aus geschweißtem Lagerbock mit Festspindel und an der Platte befestigter Spindelmutter.	Geschweißter Rahmen aus verwindungsfreiem Walzprofil. Formschlüssige Führung im Rahmen. Lippenprofil geklemmt. Andübeln mittels variabler Befestigungspratzen. Antrieb ist direkt auf dem Querjoch montiert.
<b>Werkstoffausführungen Rahmen/Platte/Dichtung</b>	1.4301/1.4301/Neoprene 1.4571/1.4571/Neoprene )	1.4301/1.4301/Neoprene 1.4571/1.4571/Neoprene )	1.4301/1.4301/Neoprene 1.4571/1.4571/Neoprene )
<b>Abdichtung</b>	3-seitig	3-seitig	3-seitig
<b>Querschnittsformen</b>	quadratisch rechteckig	quadratisch rechteckig	quadratisch rechteckig
<b>Schwellenformen</b>	gerade rund trapezförmig	gerade rund trapezförmig	gerade rund
<b>Befestigungsarten</b>	Eingießen Andübeln am Gerinneauslauf Andübeln im Gerinne	Eingießen Andübeln am Gerinneauslauf Andübeln im Gerinne	Andübeln am Gerinneauslauf Eingießen Andübeln im Gerinne
<b>Abmessungen B × H bzw. DN</b>	200 × 200 bis 1000 × 1000	200 × 200 bis 1200 × 1200	1000 × 1000 bis 2000 × 2000
<b>Betätigungsarten</b>	Handzugbedienung	Handbetrieb **) E-Antrieb **) KK-Antrieb Siehe Programmübersicht für Antriebe	Handbetrieb **) E-Antrieb **) KK-Antrieb Siehe Programmübersicht für Antriebe
<b>Verwendungsbereich</b>	Einbau in offenes Gerinne bzw. Anbau am Gerinneauslauf mit Breiten bis 1000 mm und Plattenhöhe bis 1000 mm. Diese Plattengröße sollte aufgrund der erforderlichen Zugkräfte nicht überschritten werden.	Einbau in offenes Gerinne bzw. Anbau am Gerinneauslauf mit Breiten bis 1200 mm und Plattenhöhe bis 1200 mm, geeignet zum Absperrn bzw. Drosseln des Durchlaufmediums.	Einbau in offenes Gerinne bzw. Anbau am Gerinneauslauf bis zur Größe 2000 × 2000. Geeignet zum Absperrn oder Regulieren bzw. Drosseln des Durchflussmediums.

\*) Andere Werkstoffe bzw. verschiedene Werkstoffkombinationen möglich. \*\*) Steigende Spindel auf Anfrage.



Armaturenart	Rinnenschütz GK	WAGU-PRO-Absenkrinnenschütz	Absenkrinnenschütz GK
<b>Produktmerkmale</b>	Geschweißter Rahmen aus Profilen mit Querjoch und angeschraubter Profildichtung sowie gekammerter nutfreier Sohledichtung. Schützplatte mit Verstärkungsrippen und Kunststoffkufen. Der Antrieb ist direkt auf dem Querjoch montiert, Spindelmutter in der Platte eingehängt.	Geschweißter Rahmen aus verwindungsfreiem Walzprofil. Formschlüssige Führung im Rahmen. Lippenprofil geklemmt. Andübeln mittels variabler Befestigungspratzen. Antrieb ist direkt auf dem Querjoch montiert.	Geschweißter Rahmen mit Querjoch und angeschraubter Profildichtung. Schützplatte mit Verstärkungsrippen und Kunststoffkufen. Der Antrieb ist direkt auf dem Querjoch montiert. Spindelmutter in der Platte eingesetzt.
<b>Werkstoffausführungen Rahmen/Platte/Dichtung</b>	1.4301/1.4301/EPDM 1.4571/1.4571/EPDM )	1.4301/1.4301/Neoprene 1.4571/1.4571/Neoprene )	1.4301/1.4301/EPDM/Neoprene 1.4571/1.4571/EPDM/Neoprene )
<b>Abdichtung</b>	3-seitig	3-seitig	3-seitig
<b>Querschnittsformen</b>	quadratisch rechteckig	quadratisch rechteckig	quadratisch rechteckig
<b>Schwellenformen</b>	gerade rund trapezförmig	gerade	gerade
<b>Befestigungsarten</b>	Eingießen Andübeln am Gerinneauslauf Andübeln im Gerinne	Andübeln Eingießen	Andübeln Eingießen
<b>Abmessungen B × H bzw. DN</b>	2000 × 2000 bis zu den größten Abmessungen	150 × 150 bis 2000 × 2000	2000 × 2000 bis zu den größten Abmessungen
<b>Betätigungsarten</b>	Handbetrieb **) E-Antrieb **) KK-Antrieb Siehe Programmübersicht für Antriebe	Handbetrieb **) E-Antrieb **) KK-Antrieb Siehe Programmübersicht für Antriebe	Handbetrieb **) E-Antrieb **) KK-Antrieb Siehe Programmübersicht für Antriebe
<b>Verwendungsbereich</b>	Einbau in offenes Gerinne bzw. Anbau am Gerinneauslauf bis zu den größten Abmessungen. Geeignet zum Absperren oder Regulieren bzw. Drosseln des Durchflussmediums.	Einbau in offenes Gerinne bzw. Anbau am Gerinneauslauf bis zur Größe 2000 × 2000. Geeignet zur Abflussregulierung oder Niveaueinstellung.	Einbau am Gerinneauslauf bis zu den größten Abmessungen. Geeignet zur Abflussregulierung oder Niveaueinstellung.

\*) Andere Werkstoffe bzw. verschiedene Werkstoffkombinationen möglich. \*\*) Steigende Spindel auf Anfrage.

# WAGU

## PROGRAMMÜBERSICHT – ABSPERRORGANE



Armaturenart	WAGU-CL Absperrschieber	WAGU-PRO-Absperrschieber	Absperrschieber GK
<b>Produktmerkmale</b>	Geschweißter Rahmen aus verwindungsfreiem Walzprofil. Formschlüssige Führung im Rahmen. Lippenprofil geklemmt. Andübeln mittels variabler Befestigungspratzen.	Geschweißter Rahmen aus verwindungsfreiem Walzprofil. Formschlüssige Führung im Rahmen. Lippenprofil geklemmt. Andübeln mittels variabler Befestigungspratzen.	Geschweißter Rahmen mit angeschraubter Profildichtung. Schieberplatte mit Verstärkungsrippen, Gleitkufen und Aufhängung für Spindelmutter bzw. Schubstange.
<b>Werkstoffausführungen Rahmen/Platte/Dichtung</b>	1.4301/1.4301/Neoprene 1.4571/1.4571/Neoprene )	1.4301/1.4301/Neoprene 1.4571/1.4571/Neoprene )	1.4301/1.4301/EPDM/Neoprene 1.4571/1.4571/EPDM/Neoprene )
<b>Abdichtung</b>	4-seitig	4-seitig	4-seitig
<b>Querschnittsformen</b>	quadratisch rechteckig	quadratisch rechteckig	quadratisch rechteckig
<b>Schwellenformen</b>	gerade rund	gerade rund	gerade rund
<b>Befestigungsarten</b>	Andübeln Eingießen	Andübeln Eingießen	Andübeln Eingießen
<b>Abmessungen B × H bzw. DN</b>	150 × 150 bis 1200 × 1200	150 × 150 bis 1600 × 1600	150 × 150 bis zu den größten Abmessungen
<b>Betätigungsarten</b>	Vierkantschoner Handrad Getriebe E-Antrieb Kraftkolben	Handbetrieb **) E-Antrieb **) KK-Antrieb Siehe Programmübersicht für Antriebe	Handbetrieb **) E-Antrieb **) KK-Antrieb Siehe Programmübersicht für Antriebe
<b>Verwendungsbereich</b>	Anbau am Rohr- bzw. Kanalauslauf bis 1200 × 1200 und 4mWS, geeignet zum Absperrern oder Regulieren bzw. Drosseln des Durchflussmediums.	Anbau am Rohr- bzw. Kanalauslauf bis Größe 1200 × 1200 und 6mWS, geeignet zum Absperrern oder Regulieren bzw. Drosseln des Durchflussmediums. 1300 × 1300 bis 1600 × 1600 3mWS	Anbau am Rohr- bzw. Kanalauslauf bis zu den größten Abmessungen, geeignet zum Absperrern oder Regulieren bzw. Drosseln des Durchflussmediums.

\*) Andere Werkstoffe bzw. verschiedene Werkstoffkombinationen möglich. \*\*) Steigende Spindel auf Anfrage.



Armaturenart	WAGU-PRO-Absenkschieber	Absenkschieber GK	Überfallklappwehr	Rückstauklappe
<b>Produktmerkmale</b>	Geschweißter Rahmen aus verwindungsfreiem Walzprofil. Formschlüssige Führung im Rahmen. Lippenprofil geklemmt. Andübeln mittels variabler Befestigungspratzen.	Geschweißter Rahmen mit angeschraubter Profildichtung sowie gekammerter Scheiteldichtung. Schieberplatte mit Verstärkungsrippen, Kunststoffgleitkufen und Aufhängung für Spindel-mutter bzw. Schubstange.	Geschweißter Rahmen mit Seitenwangen, Wehrkörper als verwindungssteife Hohlkonstruktion. Längsdichtung als Gummiband am Rahmen und Wehrkörper festgeschraubt dient zugleich als Lager und Gelenk, Profilmutter als Seitendichtungen am Wehrkörper befestigt.	Geschweißter Rahmen mit Deckellagerung, geklemmter bzw. geschraubter Profildichtung. Deckel in drei Ausführungsvarianten lieferbar: ■ Einfachdeckel ■ Schwimmerhohldeckel ■ Deckel mit Hebel und Gewicht
<b>Werkstoffausführungen Rahmen/Platte/Dichtung</b>	1.4301/1.4301/Neoprene 1.4571/1.4571/Neoprene *)	1.4301/1.4301/EPDM/Neoprene 1.4571/1.4571/EPDM/Neoprene *)	1.4301/1.4301/Neoprene 1.4571/1.4571/Neoprene *)	1.4301/1.4301/Neoprene 1.4571/1.4571/Neoprene *)
<b>Abdichtung</b>	4-seitig	4-seitig	3-seitig	rundum bzw. 4-seitig
<b>Querschnittsformen</b>	quadratisch rechteckig	quadratisch rechteckig	quadratisch rechteckig	quadratisch rechteckig kreisförmig
<b>Schwellenformen</b>	gerade	gerade	gerade	-
<b>Befestigungsarten</b>	Andübeln Eingießen	Andübeln Eingießen	Andübeln	Andübeln Eingießen mit Mauerring Befestigung mit Flansch
<b>Abmessungen B x H bzw. DN</b>	150 x 150 bis 1600 x 1600	150 x 150 bis zu den größten Abmessungen	500 x 200 bis 8000 x 1000 bis zu den größten Abmessungen	150 bzw. 200 x 200 bis zu den größten Abmessungen
<b>Betätigungsarten</b>	Handbetrieb **) E-Antrieb **) KK-Antrieb Siehe Programmübersicht für Antriebe	Handbetrieb **) E-Antrieb **) KK-Antrieb Siehe Programmübersicht für Antriebe	Handbetrieb **) E-Antrieb **) KK-Antrieb	selbsttätig
<b>Verwendungsbereich</b>	Anbau am Rohr- bzw. Kanalauslauf bis Größe 1200 x 1200 und 6mWS, geeignet zum Absperren sowie zur Abflussregulierung oder Niveaueinstellung. 1300 x 1300 bis 1600 x 1600 3mWS	Anbau am Kanalauslauf bis zu den größten Abmessungen geeignet zum Absperren sowie zur Abflussregulierung oder Niveaueinstellung.	Einbau in Bauwerksausparung für größere Abflussbreiten mit kleineren Absenkhöhen, geeignet zur Niveauabsenkung, Schwimmschlammabzug usw.	Anbau an Rückhaltebecken usw., geeignet als Rückstausicherung einer Freispiegleitung gegen Überflutung. Auch in verstärkter Ausführung lieferbar.

\*) Andere Werkstoffe bzw. verschiedene Werkstoffkombinationen möglich. \*\*) Steigende Spindel auf Anfrage.

# WAGU-ARMATUREN

## FÜR JEDEN WASSERSTROM

WAGU-Schieber und -Schütze sind gehäuselose Armaturen zum Absperrern und Regeln in offenen Gerinnen sowie an Zu- und Ausläufen von Kanälen, Schächten, Becken und Rohrleitungen. Durch die Vielfalt an Varianten und die besondere Werkstoffauswahl sind WAGU-Armaturen für die Abwassertechnik, die Wasserwirtschaft und den Hochwasserschutz bestens geeignet.

- Baukastenprinzip für universelle Aufnahme aller Antriebsvarianten und für individuelle Ausführungen und Größen
- abgestimmte Werkstoffauswahl: nichtrostender Stahl, Aluminium-Legierungen und feuerverzinkter Stahl sowie Sonderwerkstoffe nach Anforderung
- bewährtes Dichtungsprinzip mit geklemmter Lippen- und Sohleichtung
- 3- und 4-seitig dichtend in beide Durchflussrichtungen
- Platte durch seitliche Gleitleisten oder Gleitkurven im Rahmen geführt, verschleißfeste Führung, niedrige Betätigungskräfte
- wartungsfreundlich durch geklemmtes oder geschraubtes Dichtungsprofil
- einfache Montage durch Wandabdichtung ohne Verguss sowie variable Befestigungspratzen oder Befestigungskonsolen
- verkleinerte Aussparungsmaße, dadurch geringe Bauwerkskosten

### DAS WAGU-SORTIMENT ENTHÄLT ZAHLREICHE VARIANTEN, WIE Z.B.:

#### ■ ERHARD WAGU CL

DN 150-1200, Betriebsdruck bis 0,4 bar, zum Andübeln, auch als Sonderversion für runden Schacht ab einem Schachtdurchmesser von DN 1000 erhältlich

#### ■ ERHARD WAGU PRO

DN 150-1600, Betriebsdruck bis 0,6 bar, zum Andübeln, zum Eingießen oder als Flanschausführung, Adapter für runden Schacht erhältlich

#### ■ ERHARD WAGU GK

DN 150-3000, Sondergrößen möglich, bis 2 bar Betriebsdruck, zum Andübeln, zum Eingießen oder als Flanschausführung, Adapter für runden Schacht erhältlich, auch für Trinkwasser geeignet



ERHARD Leistung	Anwendernutzen
Schweißkonstruktion nach Baukastenprinzip.	Kostengünstig. Jedes gewünschte Baumaß lieferbar.
Durch standardisierte Dichtprofile dauerhafte Dichtheit, geringer Abrieb und leichte Austauschbarkeit gewährleistet. Geringe Bedienkräfte erforderlich.	Lange Lebensdauer. Zuverlässigkeit. Minimaler Wartungsaufwand.
Wahlweise 4-seitig dichtende Absperrorgane auch in verstärkter Ausführung lieferbar.	Einsatz für Betriebsüberdrücke bis 2 bar. Höhere Betriebsüberdrücke auf Anfrage.
Ideale Werkstoffkombination für jeden Einsatzfall.	Für jede Betriebsmittelanforderung einsetzbar.
Viele Ausführungsvarianten und Befestigungsmöglichkeiten.	Altanlagen sind jederzeit auf WAGU®-Qualität ohne Bauwerksveränderung nachrüstbar.

# ERHARD PLATTENSCHIEBER ERU K1

## ABWASSERANWENDUNGEN

Plattenschieber wie der ERHARD ERU K1 gehören zu den meistverwendeten Armaturen, nicht nur im Abwasserbereich. Auch zur Regulierung anderer flüssiger sowie fester und gasförmiger Medien werden sie eingesetzt.

Ein wichtiger Vorteil der Schieberkonstruktion ist der völlig freie Durchgang bei geöffneter Armatur. Dadurch ergeben sich sehr geringe Druckverluste. Der ERHARD ERU K1 verfügt darüber hinaus über einen freien Sohlendurchgang – so können dort keine Feststoffe haften bleiben.



### EIGENSCHAFTEN/VORTEILE:

- weichdichtender Plattenschieber mit Gusseisengehäuse
- voll ausgeprägter Flansch
- Baulänge gemäß DIN EN 558, Grundreihe 20 (K1)
- als Zwischenflansch und Endschieber ohne Gegenflansch einsetzbar
- maximaler Betriebsdruck 4-10 bar
- Nennweiten: DN 50-DN 600
- beidseitige Abdichtung
- EKB-Epoxid-Kunststoff-Beschichtung, mind. 250 µm Schichtdicke nach GSK
- Austausch der Querdichtung ohne Ausbau des Schiebers möglich bis DN 300 PN 10
- Schieberplatte aus nichtrostendem Stahl 1.4301 oder 1.4571

### EINSATZBEREICHE:

- Kläranlagen: Abwasser, Schlamm und Fäkalien sowie Luft- und Rücklaufschlammengenregulierung
- Biogasanlagen: Gülle, Gärsubstrate, Schmutzpartikel, fasrige Bestandteile
- Bergbau, Kraftwerke, Stahlindustrie: Sinterwasser, Kohle-Wasser-Gemische, Kohlestaub
- Zuckerindustrie: Rübenwaschanlagen, Sirupe, Säfte
- Chemische Industrie: viskose Pasten, Kolloide, Granulate, Quellstoffe, chemisch verunreinigte Abwässer
- Lebensmittelindustrie, Brauereien: Wasch- und Spüleinrichtungen, Förderanlagen für Getreide, Gemüse, Maische

### VERSCHIEDENE AUSFÜHRUNGS-VARIANTEN:

- Mit Elektroantrieb
- Mit Handhebel
- Mit Handrad
- Mit Pneumatikantrieb

# ERHARD ECLI ABSPERRKLAPPE

## DURCHDACHTE KONSTRUKTIONSMERKMALE FÜR OPTIMALE LEISTUNG

ERHARD ECLI Absperrklappen sind weichdichtende Klappen der Baulänge DIN EN 558 Reihe 20 (ehemals DIN 3202 K1). Sie verfügen über eine durchdachte, robuste und funktionssichere Konstruktion.

Dies zeigt sich zunächst am Gehäuse, das aus stabilem Gusseisen mit Kugelgraphit EN-JS1030 besteht und über eine Beschichtung mit ERHARD EKB im Farbton Blau und mit einer Schichtstärke von mindestens 150 µm als Korrosionsschutz verfügt.

### KLAPPE UND DICHTUNG FÜR EIN PERFEKTES SCHLIEßSYSTEM

Zentrales Element der Absperrklappe ist die strömungsgünstig gestaltete Klappenscheibe, die sowohl in einer mit EKB beschichteten Ausführung aus Gusseisen mit Kugelgraphit EN-JS1030 als auch in einer Ausführung aus Edelstahl 1.4408 für höhere Anforderungen zur Verfügung steht.

Die Klappenscheibe ist in wartungsfreien Buchsen zentrisch im Gehäuse gelagert und schließt auf einem einteiligen, formschlüssigen Dichtring, der fest im Gehäuse verankert ist und den gesamten Durchgang der Armatur abdichtet. Damit ergibt sich ein in beiden Durchflussrichtungen vollkommen dicht schließendes System.

Der Dichtring besteht aus hochwertigem EPDM nach KTW W270 für Trinkwasser, alternativ aus NBR. Durch die leicht überstehende Bauform dient er zugleich als Abdichtung gegenüber dem Flanschanschluss, sodass keine zusätzlichen Flanschdichtungen benötigt werden.

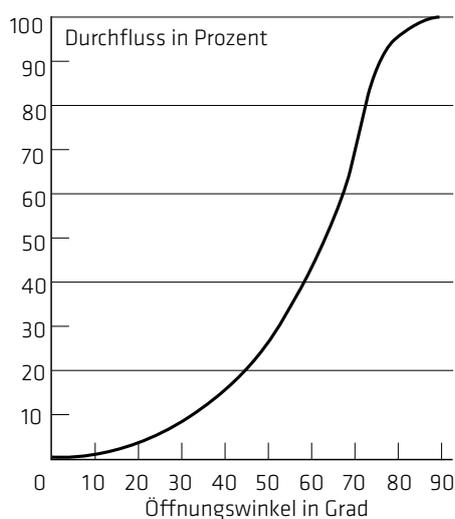
Die Konstruktion stellt sicher, dass nur Klappenscheibe und Dichtung mit dem Medium in Kontakt kommen. Die formschlüssig mit der Klappenscheibe verbundene Welle ist dagegen voll gekapselt. Die Welle verfügt über ein Vielzahnende, das eine jederzeit sichere Drehmomentübertragung ohne Spiel ermöglicht.



Zahlreiche durchdachte Details sorgen bei ERHARD ECLI Absperrklappen für eine sichere Funktion: Das Vielzahnende der Antriebswelle sorgt für eine sichere Kraftübertragung [1], die Klappenscheibe dichtet formschlüssig auf dem Dichtring [2] und dank der Zentriermarkierung mit Aufdruck der Nennweite [3] ist der Austausch der Dichtung jederzeit sicher zu bewerkstelligen.

## Hydraulische Daten

Durchfluss in Abhängigkeit vom Öffnungswinkel



Berechnung des Druckverlustes bei Flüssigkeiten

$$\Delta p = \left( \frac{Q}{Kv} \right)^2 \cdot \gamma$$

$\Delta p$  in kg/cm<sup>2</sup>

$Q$  in m<sup>3</sup>/h

$\gamma$  relative Dichte  
(in Bezug auf Wasser)

$Kv$  Durchflusskoeffizient  
gemäß Tabelle rechts

DN	Kv
40/50	100
60	270
80	330
100	560
125	1000
150	2000
200	3300
250	5300
300	7700
350	10500
400	14000
450	18200
500	21900
600	30500
700	48000
800	62600
900	83520
1000	100220
1200	129400

Dies alles sorgt zum einen für eine lange Lebensdauer, zum anderen ermöglicht es eine optimale Anpassbarkeit der Armatur, die mit nur wenigen Handgriffen und einem einfachen Tausch von Klappenscheibe und Dichtung für zahlreiche andere Medientypen und Aufgabenstellungen umgerüstet werden kann. Die leichte Austauschbarkeit reduziert zudem die Wartungskosten, da sämtliche Arbeiten direkt am Aufstellort vorgenommen werden können.

### STECKBRIEF WERKSTOFFE UND AUSRÜSTUNG STANDARD:

- **Gehäuse:** Gusseisen mit Kugelgraphit EN-JS1030
- **Klappenscheibe:** zentrisch gelagert, aus Gusseisen mit Kugelgraphit EN-JS1030 oder Edelstahl 1.4408, weitere Optionen auf Anfrage
- **Klappenwelle:** nichtrostender Stahl 1.4021.05
- **Wellen-Lager:** Nylon und PTFE
- **Profildichtring:** EPDM für Trinkwasser oder NBR, weitere Optionen auf Anfrage
- **Korrosionsschutz:** Epoxid-Kunststoff-Pulver-Beschichtung mit ERHARD EKB für das Gehäuse sowie die Klappenscheiben aus Gusseisen, Schichtstärke mindestens 150 µm, weitere Beschichtungen auf Anfrage
- **Zertifikat:** DVGW-Zulassung für Trinkwasser bei PN 10/16 für
  - »Wafer type« DN 32-DN 600
  - »Lug type« DN 32-DN 300
  - »Flange type« DN 350-DN 600
- **Nennweitenbereich:** Flange type bis DN 1800 PN 10/16

# ERHARD ECLI ABSPERRKLAPPE

PERFEKTE LÖSUNGEN  
IN JEDER EINBAUSITUATION



FLANGE TYPE



WAFER TYPE

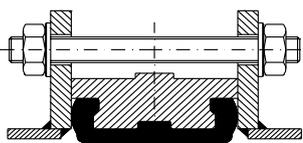


LUG TYPE

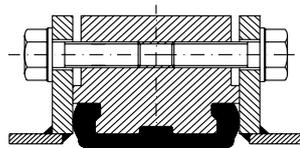
**ERHARD ECLI ABSPERRKLAPPEN SIND IN DREI AUSFÜHRUNGEN ERHÄLTlich, DIE EINE OPTIMALE VERBINDUNG MIT DER ROHRLEITUNG SICHERSTELLEN:**

- »Wafer type« zum Einklemmen zwischen die beiden Flanschenden der Rohrleitung [1].
- »Lug type« mit Gewindeaugen zum zweiseitigen Anflanschen an die Rohrleitung [2]. Diese Ausführung kann auch als Endarmatur verwendet werden, die dann nur einseitig verschraubt wird.

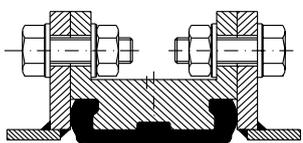
- »Flange type« mit zwei Flanschen zur Verbindung mit den Flanschenden der Rohrleitung. Dabei können sowohl Bolzen und Muttern getrennt für jeden Ring [3] oder durchgängige Gewindestangen durch beide Flansche [4] zum Einsatz kommen.



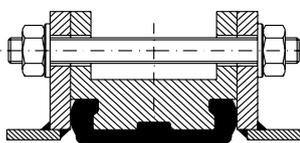
1



2



3



4

# ERHARD INFINITY

## WEICHDICHTENDER SCHIEBER

Als neuestes Produkt im bewährten Armaturensortiment von ERHARD stellt INFINITY eine neue Generation weichdichtender Absperrschieber (DN 40–DN 700\*) dar. INFINITY weist nicht nur einzigartige technische Merkmale auf Grundlage der neuesten technologischen Fortschritte auf, sondern wurde auch mit Hilfe modernster Fertigungstechnologien und hochwertiger Materialien zu 100 % in Europa entwickelt und hergestellt. So können wir unseren geschätzten Kunden eine außergewöhnliche Lebensdauer, hervorragende Bedienbarkeit und einzigartige Sicherheitsmerkmale garantieren.



### VORTEILE

**NIEDRIGER BETÄTIGUNGSMOMENT:** Mit seiner neuen Keil- und Schafttechnologie sorgt der INFINITY für einen reibungslosen Betrieb mit niedrigen Drehmomenten.

**LÄNGERE LEBENSDAUER:** Neues Führungssystem (Keil mit Gleitschuhen), um die nach europäischen Normen vorgeschriebene Dauerprüfung mit 2.500 Zyklen problemlos zu erreichen.

**KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT:** Hochwertige Materialien. Breites Sortiment an Beschichtungen verfügbar. Die gewindelose Haube (bis DN 300) ermöglicht eine durchgängige und nahtlose Beschichtung.

**GERINGE DRUCKVERLUSTE:** Freier und gerader Durchgang von DN 40 bis DN 300, um einen beschränkungsfreien Durchfluss des Mediums zu ermöglichen.

**DICHTHEIT:** Neue Keilbauform mit verstärk-

ter Elastomerdicke an den Dichtungsbereichen zur Verbesserung der Dichtigkeit.

### WERKSTOFFE SPEZIELL FÜR ABWASSER ABGESTIMMT

**SPINDEL:** austenitischer Chrom-Stahl 1.4401

**SPINDELMUTTER:** Alubronze

**KORROSSIONSSCHUTZ:** EKB, 250 µm GSK

**KEILGUMMIERUNG, DICHTUNGEN:** NBR

**SCHRAUBEN:** A4

### WERKSTOFFE STANDARD FÜR TRINKWASSER

**SPINDEL:** Chrom-Stahl 1.4021.05

**SPINDELMUTTER:** Messing (UBA)

**KORROSSIONSSCHUTZ:**

EKB, 250 µm GSK, oder Voll-EMAIL (UBA)

**KEILGUMMIERUNG, DICHTUNGEN:**

EPDM (DVGW, UBA, Trinkwasser)

**SCHRAUBEN:** A4



### TECHNISCHE DATEN

Nennweite DN	ØD (mm)	EN 1092-2 PN10			EN 1092-2 PN16			EN 558 (DIN 3202)		H (mm)	H1 (mm)	ØD1 (mm)	Anzahl der Umdrehungen zum Schließen	Gewicht (kg)	
		ØK (mm)	ØG (mm)	n°xd	ØK (mm)	ØG (mm)	n°xd	R14 (F4) (mm)	R15 (F5) (mm)					R14 (F4)	R15 (F5)
40	150	110	84	4×19	110	84	4×19	140	240	170	75	200	11,5	6,7	7,3
50	165	125	99	4×19	125	99	4×19	150	250	184,5	83	200	14	8,3	8,8
65*	185	145	118	4×19	145	118	4×19	170	270	227	93	250	14	12,3	13
80**	200	160	132	8×19	160	132	8×19	180	280	250	100	250	17	13,7	14,9
100	220	180	156	8×19	180	156	8×19	190	300	287	110	300	21,5	16,4	17,9
125	250	210	184	8×19	210	184	8×19	200	325	324	125	300	27	22,5	25,2
150	285	240	211	8×23	240	211	8×23	210	350	368	143	300	32	27,2	30,6
200	340	295	266	8×23	295	266	12×23	230	400	450	170	400	41,5	46,9	54,2
250	400	350	319	12×23	355	319	12×28	250	450	546	200	500	43,5	69,5	78,8
300	455	400	370	12×23	410	370	12×28	270	500	621	228	500	51	96,5	114,5

Größere Nennweiten auf Anfrage.

\* DN60 Bohrung auf Anfrage.

\*\* DN80 mit 4 Bohrungen auf Anfrage.

# ERHARD

## SCHMUTZFÄNGER

- DN 50–300
- PN 10–16
- unterschiedliche Maschenweiten (0,25 mm/0,8 mm/1,2 mm/2,5 mm) erhältlich
- Verwendung als Steuerventil- und Wasserzählerschutz von Trinkwassernetzwerken, Bewässerungsnetzen
- in Schrägsitzform Y

- Sieb aus Edelstahl 1.4301
- Gehäuseteil aus EN-JL-1040 (GG-25)
- Schrauben aus A2
- Korrosionsschutz der Gehäuseteile: allseitig EKB Epoxid-Kunststoff-Beschichtung, blau
- Schichtdicke 250 µm



## ERHARD SCHMUTZFÄNGER F310

### EINFACHE WARTUNG VON OBEN MIT MINIMIERTEM DRUCKVERLUST

Durch das kompakte Design und den seitlichen Ablass ermöglicht die Installation eines Entleerungsventils die Wartung ohne Unterbrechung der Wasserversorgung.

Das schräg positionierte Edelstahlsieb minimiert Verstopfungen. Die Siebhalter sind aus Gusseisen und somit sehr beständig. Dank des großen Filterbereichs besteht nur ein geringer Druckverlust. Für den Korrosionsschutz sorgt die allseitige Epoxy-Beschichtung.

Als Schutz von Regelarmaturen und Wasserzählern für Trinkwassernetzwerke und Bewässerungsnetze anwendbar. Der ERHARD Schmutzfänger ist je nach Dichtungstyp sowohl für den Trinkwasser- als auch für den Abwasserbereich geeignet.

#### TECHNISCHE DATEN:

- DN 40–250
- PN 10, 16, 25
- Temperaturen: +1°C bis +70°C
- Flanschbohrungen gemäß Normen EN 1092-2 und ISO 7005-2: ISO PN 10, 16 oder 25
- Standardmaschenweite: 2 mm  
optional: 0,5 bzw. 1 oder 8 mm



# ERHARD

## KUGELRÜCKSCHLAGVENTIL

Beim ERHARD Kugelrückschlagventil wird die verschließende Kugel in Offenstellung durch das Medium aus dem Strömungsquerschnitt gedrückt. Dadurch wird das Ventil geöffnet. Kugelrückschlagventile sind daher besonders geeignet für Abwässer mit einem hohen Verstopfungsrisiko.

In Offenstellung weist das ERHARD Kugelrückschlagventil einen geringen Strömungswiderstand auf. Es verfügt über keine mechanisch bewegten Teile und ist dadurch extrem wartungsfreundlich. Das ERHARD Kugelrückschlagventil ist außerdem unempfindlich gegen Schmutz und daher speziell für den Einsatz im Abwasserbereich (Kläranlagen) geeignet.

### EIGENSCHAFTEN/VORTEILE:

- **GEHÄUSE UND DECKEL**  
aus Gusseisen EN-GJS-400-15 (GGG-40), allseitig EKB-beschichtet
- **VERSCHLUSSKUGEL**  
NBR-gummierte Stahlkugel

Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm	Flansch-Ø D mm	Breite B mm	Gewicht ca. kg	nach DIN
50	200	98	165	95	8,5	DIN EN 558, Reihe 48
65	240	118	185	114	12	DIN EN 558, Reihe 48
80	260	140	200	128	15	DIN EN 558, Reihe 48
100	300	175	220	160	22	DIN EN 558, Reihe 48
125	350	205	250	200	34	DIN EN 558, Reihe 48
150	400	248	285	230	45	DIN EN 558, Reihe 48
200	500	310	340	320	80	DIN EN 558, Reihe 48
250	600	400	400	414	136	DIN EN 558, Reihe 48
300	700	455	450	460	220	DIN EN 558, Reihe 48
350	850	548	505	596	300	DIN EN 558, Reihe 1
400	1100	768	565	690	600	DIN EN 558, Reihe 1

Für Fließgeschwindigkeiten bis 3 m/s



# ERHARD

## PASS- UND AUSBAUSTÜCK

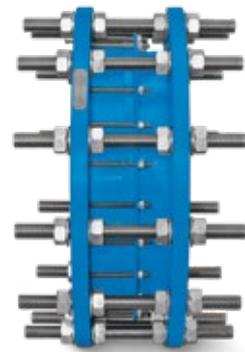
Bei der Konstruktion und Auslegung von Rohrleitungen mit Armaturen spielen Pass- und Ausbaustücke eine entscheidende Rolle. Sie sind eine unentbehrliche Hilfe bei der Montage und Demontage von Rohrabschnitten und Armaturen.

Ohne ein in der Länge variables Pass- und Ausbaustück ist es nahezu unmöglich, eine Armatur in einen Rohrabschnitt passgenau einzufügen. Erst der Längenausgleich des Pass- und Ausbaustückes ermöglicht es, die Armatur neben einem zusammenge-

schobenen Pass- und Ausbaustück einzufügen, das Pass- und Ausbaustück wieder auf exakt der benötigten Länge zu fixieren und abschließend mit den Flanschen sicher zu verbinden.

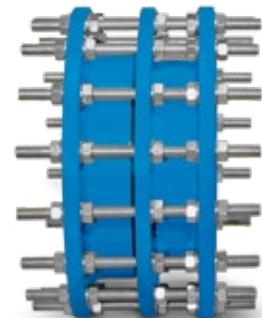
### ERHARD PAS10 - DIE LOGISCHE WAHL

- mit 2 Flanschen und einem Andruckring ausgestattet, dadurch ist eine optimale Kontrolle der Dichtung möglich
- Längenausgleich von  $\pm 25$  mm möglich
- Nennweiten: DN 50 bis DN 1600
- Druckstufen: PN 10, PN 16, PN 25 und PN 40
- Schrauben verzinkt oder in VA erhältlich



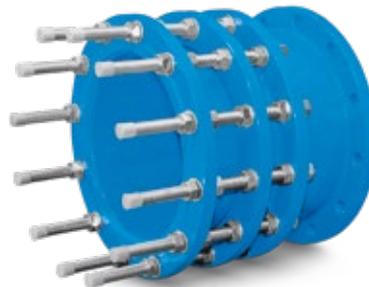
### ERHARD PAS20 - DER UNIVERSELLE ALLROUNDER

- mit 3 stabilen Flanschen
- verfügt über Anschlussflansche nach gleichen Abmessungen und beiden Seiten, ist feststellbar
- 100%-ige Verspannung mit durchgängigen stabilen Gewindestangen sorgt für notwendige Sicherheit und Dichtigkeit
- Längenausgleich von  $\pm 25$  mm möglich



### ERHARD PAS30 - DER PROBLEMLÖSER

- mit 4 Flanschen und 100 %-iger Verspannung
- größere Baulänge durch zusätzlichen Flansching
- ideale Lösung, wenn der Verbindungsflansch fest ist, z.B. bei einem aus der Wand ragenden Rohr
- auf die benötigte Länge feststellbar und Längenausgleich von  $\pm 25$  mm möglich
- zeitsparende Vormontage der Armaturen möglich



# GRUNDFOS GMBH

## PS.R – ABWASSERPUMPSTATIONEN

Das Grundfos PS.R-Schachtprogramm bietet eine umfangreiche Auswahl an Kunststoffschächten. Die leichten, korrosionsfesten Polyethylen-Schächte mit PE- oder Betonabdeckung sind einfach zu transportieren und werden einbaufertig ausgeliefert. Die Rohrleitungsführung und die Armaturen sind ergonomisch angepasst und erlauben einen unkomplizierten Zugriff.

Durch die breit ausgeformte Auftriebssicherung wird der Pumpensumpf vergrößert. Dadurch werden die Pumpen-Schaltspiele entsprechend verringert.

### VORTEILE

- modulare Flexibilität
- korrosionsfreie Materialien
- größeres Pumpensumpfvolumen verhindert Auftrieb
- einfache Installation
- stabile Konstruktion
- vor Ort angefertigte Einlassöffnungen
- Pumpensumpfkonstruktion minimiert Verschlammungs- und Geruchsprobleme

### TECHNISCHE DATEN

- Durchmesser:
  - D500/400, D800/600, D1000/800,
  - D1200/1000, D1700/1400
- Tiefe: 2,0-6,0 m
- Druckabgangsstutzen-Nennweite: DN 40-100
- Medientemperatur: max. 40 °C
- PEHD-Schacht, Rohrleitungen und Ventile aus PE oder Edelstahl

### OPTIONEN

- Pumpen
- Steuerungs- und Datenübertragungsmodule
- Einführvorrichtung für Reinigungsmolch
- Durchflussmesser
- Zulaufdichtungen
- Bohrungen für Zulaufdichtungen
- Frostschutz
- Be-/Entlüftungssatz
- Abdeckungen für hohe Tragbelastung

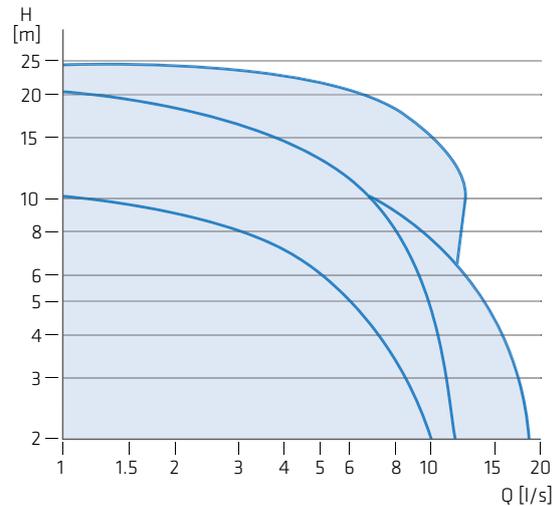
### ANWENDUNGEN

- Entwässerung
- Schmutzwasser, Regenwasser und Oberflächenwasser
- Abwasser



# GRUNDFOS GMBH

## ABWASSERPUMPEN EF AUTOADAPT



### ABWASSERPUMPEN GRUNDFOS EF AUTOADAPT

Die Pumpen eignen sich für das Fördern von Abwasser und anderen Medien, wie z.B. Drainage- und Oberflächenwasser mit kleinen Verunreinigungen und Feststoffen bis zu 30 mm. Die Pumpen können sowohl an eine starre oder flexible Druckleitung angeschlossen werden. Dank der in die AUTOADAPT-Ausführungen integrierten adaptiven Intelligenz werden Risiken reduziert und die Installations-, Inbetriebnahme- und Wartungskosten gesenkt.

### VORTEILE

- für die freistehende Aufstellung oder die Montage auf einem automatischen Kupplungssystem geeignet; ausgestattet mit integriertem Dreibeinige, das einen ausreichenden Abstand zwischen dem Pumpenzulauf und dem Schachtboden sicherstellt
- EF Baureihe nicht mit Smart Trim System ausgestattet
- Plug and pump - verringerte Komplexität, da in der Pumpe alle erforderlichen Regelungen und Schutzvorrichtungen integriert sind (AUTOadapt-Ausführungen)
- in ATEX Zulassung verfügbar

### TECHNISCHE DATEN

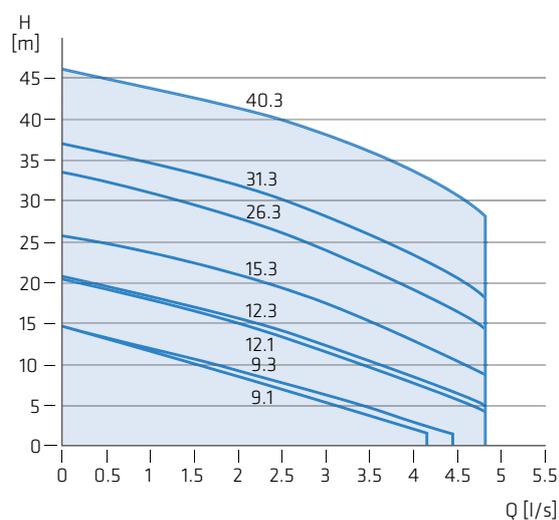
- Maximaler Förderstrom: 12,9 l/s (46 m<sup>3</sup>/h)
- Maximale Förderhöhe: 22 m
- Motorleistung: 0,6 bis 1,5 kW
- Nennweite des Druckstutzens: R2"
- Freier Durchgang: 30 mm
- Wirkungsgrad: F
- Spannung: 230 und 400 Volt

### ANWENDUNGEN

- Hochwasserschutz
- Entwässerung
- Drainage

# GRUNDFOS GMBH

## SCHNEIDRADPUMPEN SEG/SEG AUTOADAPT



Tauchmotor-Schneidradpumpen für den Einsatz in Druckentwässerungssystemen zur wirtschaftlichen Entwässerung zersiedelter Gebiete. Durch die anpassungsfähige sowie intelligente AUTOADAPT-Ausführung werden die Betriebssicherheit signifikant erhöht und gleichzeitig die Kosten für Installation, Inbetriebnahme und Wartung gesenkt.

### VORTEILE

- Abwasserentsorgung über große Entfernungen dank eines hohen Förderdrucks
- Plug-and-Pump-Lösung: Alle erforderlichen Regel- und Schutzeinrichtungen sind in der Pumpe integriert (AUTOADAPT-Ausführung). Dadurch wird die Komplexität der gesamten Anlage verringert.
- verschleißfestes Schneidwerk für die Zerkleinerung von Feststoffen, um das Abwasser über kleinere Leitungsquerschnitte kostengünstig entsorgen zu können
- auch in ATEX-Zulassung erhältlich

### TECHNISCHE DATEN

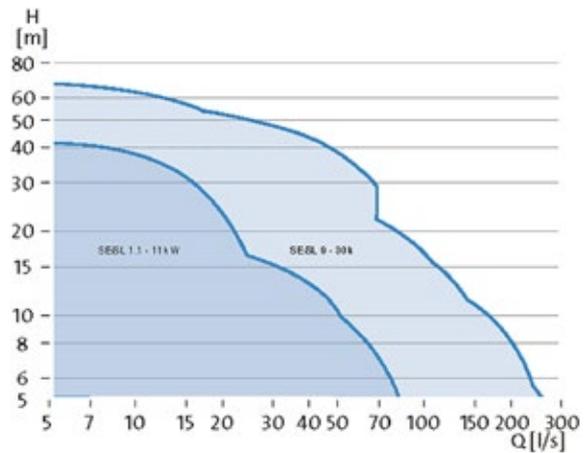
- Motorleistung: 0,9 bis 4 kW
- Förderstrom (Q): 4,75 l/s (17 m<sup>3</sup>/h)
- Förderhöhe (H): 45,7 m
- Medientemperatur: 0°C bis +40 °C
- Nennweite des Druckstutzens: DN 40/50
- Wärmeklasse: F
- Freier Durchgang: Schneidrad
- Schutzart: IP68
- Spannung: 230 V und 400 V

### ANWENDUNGEN

- Abwassertransport
- Druckentwässerung

# GRUNDFOS GMBH

## TAUCHMOTOR-ABWASSERPUMPEN SE/SL



Bestimmt für die kommunale sowie industrielle Förderung von Abwasser, Brauchwasser und unbehandeltem Rohabwasser. Die Pumpen sind für die Nassaufstellung (SL) bzw. ebenfalls für die Trockenaufstellung (SE) geeignet.

### VORTEILE

- höchste Zuverlässigkeit dank optimierter Hydraulik mit großem freiem Kugeldurchgang bis 125 mm
- Reduktion der Gesamtkosten durch äußerst effiziente Energienutzung, in der alle erforderlichen Regelungen und Schutzvorrichtungen integriert sind (bei den AUTOadapt-Ausführungen SL 0,9-1,5 kW)
- Problemlose, zeitsparende Wartung bzw. Reparatur durch eine besonders servicefreundliche Bauweise
- auch in Atex-Zulassung erhältlich
- für Nass- und Trocken-Aufstellung

### TECHNISCHE DATEN

- Motorleistung: 0,9 bis 30 kW
- Förderstrom (Q): Maximal 305 l/s (1098 m<sup>3</sup>/h)
- Förderhöhe (H): Maximal 71,3 m
- Medientemperatur: 0 °C bis +40 °C
- Nennweite des Druckstutzens: DN 65 bis DN 300
- freier Durchgang: Bis zu 125 mm
- Wärmeklasse: H
- maximaler Wirkungsgrad: 83,7 %
- maximaler Systemdruck: PN 10

### VERFÜGBARKEIT

- Laufrad aus Edelstahl (SE, SL)
- Edelstahlausführungen gemäß EN 1.4408 und EN 1.4517/1.4539 (SE)

### ANWENDUNGEN

- Rohwasserentnahme
- Abwassertransport
- Hochwasserschutz
- Abwasserreinigung
- Trinkwasseraufbereitung

# GRUNDFOS GMBH

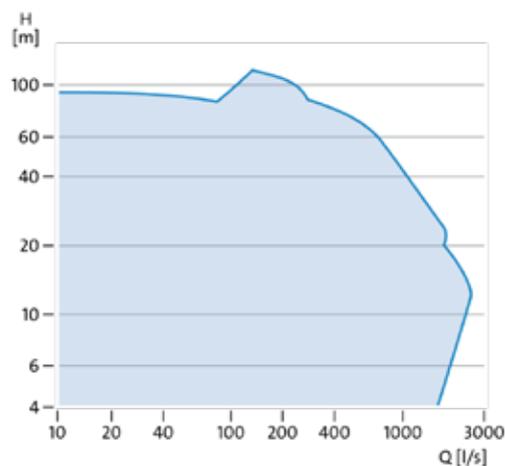
## PUMPENSERIE S



Besonders zuverlässige, leistungsstarke und langlebige Abwasserpumpen für die Förderung von unbehandeltem kommunalem sowie industriellem Rohabwasser mit innovativen Eigenschaften, wie z.B. dem patentierten SmartTrim-System zum Einstellen des Laufradspalts und dem SmartSeal-System zur Vermeidung von Leckagen.

### VORTEILE

- hoher Wirkungsgrad und geringe Verzopfungsneigung durch einen großen freien Durchgang von 80 bis 145 mm
- patentiertes SmartTrim-System für eine einfache Laufradeinstellung ohne Demontage der Pumpe zur Erhaltung der vollen Förderleistung und Senkung der Lebenszykluskosten
- SmartSeal-Dichtungssystem für eine leckagefreie Abdichtung zwischen der Pumpe und dem Fuß des Kupplungsfußkrümmers



### TECHNISCHE DATEN

- Motorleistung: bis 520 kW
- Förderstrom (Q): 2500 l/s (9000 m<sup>3</sup>/h)
- Förderhöhe (H): 116 m
- Medientemperatur: 0 °C bis +40 °C
- Nennweite des Druckstutzens: 80 bis 600 mm
- freier Durchgang: bis 145 mm
- Motor-Isolationsklasse: F (H auf Anfrage)
- max. Betriebsdruck: PN 10
- max. hydraulischer Wirkungsgrad: 85 %

### AUSFÜHRUNGEN

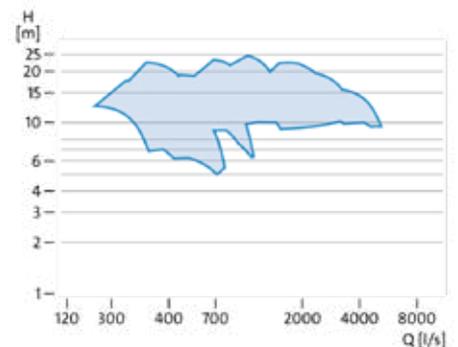
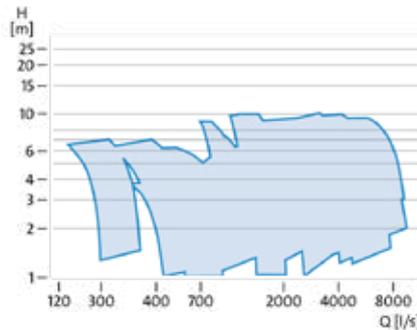
- Edelstahlausführung 1.4408
- Mit Sensoren zur Überwachung der Pumpe lieferbar. Die Sensoren dienen zur Messung der Lager- und Wicklungstemperatur, der Vibrationen und des Wasser-im-Öl-Gehalts.
- zahlreiche weitere Ausführungen auf Anfrage

### ANWENDUNGEN

- Rohwasserentnahme
- Abwassertransport
- Hochwasserschutz
- Abwasserreinigung

# GRUNDFOS GMBH

## AXIALKREISELPUMPEN – KPL/HALBAXIALKREISELPUMPEN – KWM



### AXIALKREISELPUMPEN

Axialkreiselumpen mit hohem Förderstrom und geringer Förderhöhe für Anwendungen im Hochwasserschutz und anderen Anwendungen mit ähnlichen Anforderungen. Durch den Turbulence Optimiser™ werden die Verwirbelungen im Spalt zwischen Pumpengehäuse und Aufstellungsrohr reduziert. Dies führt zu einer zusätzlichen Wirkungsgradsteigerung von bis zu 2 %.

#### VORTEILE

- mit Turbulence Optimiser™ für höchste Wirkungsgrade von bis zu 86 %
- Hochspannungsmotoren für geringe Installationskosten
- Hochpräziser, einteiliger Propeller in Swept-Back-Bauweise zur Vermeidung von Verstopfungen

#### TECHNISCHE DATEN

- Motorleistung: 11 kW bis 700 kW (bis 850 kW auf Anfrage)
- Förderstrom (Q): 9200 l/s (33120 m<sup>3</sup> /h)
- Förderhöhe (H): 10 m
- Medientemperatur: 0 °C bis +40 °C
- Nennweite des Druckstutzens: bis 2200 mm
- Motor-Isolationsklasse: F
- max. Einbautiefe: 20 m
- max. hydraulischer Wirkungsgrad: 86 %

#### AUSFÜHRUNGEN

- Propeller standardmäßig aus Edelstahl und aus anderen Werkstoffen auf Anfrage
- Mit Sensoren zur Überwachung der Pumpe lieferbar. Die Sensoren dienen zur Messung der Lager- und Wicklungstemperatur, der Vibrationen und des Wasser-im-Öl-Gehalts.

#### ANWENDUNGEN

- Abwassertransport
- Roh- und Kühlwasserentnahme
- Bewirtschaftung von Schleusen
- Oberflächenwassermanagement

### HALBAXIALKREISELPUMPEN

Halbaxialkreiselumpen mit hohem Förderstrom und geringer Förderhöhe für das Umpumpen in der Abwasserreinigung und anderen Hochleistungsförderaufgaben.

#### VORTEILE

- mit Turbulence Optimiser™ für höchste Wirkungsgrade von bis zu 86 %
- Hochspannungsmotoren für geringe Installationskosten
- robust, zuverlässig und energieeffizient mit gutem Preis-Leistungs-Verhältnis

#### TECHNISCHE DATEN

- Motorleistung: 11 kW bis 700 kW (bis 850 kW auf Anfrage)
- Förderstrom (Q): 5555 l/s (20000 m<sup>3</sup> /h)
- Förderhöhe (H): 20 m (bis 400 m auf Anfrage)
- Medientemperatur: 0 °C bis +40 °C
- Nennweite des Druckstutzens: Säule (FPV bis DN 2200)
- Motor-Isolationsklasse: F
- max. Einbautiefe: 20 m
- max. hydraulischer Wirkungsgrad: 85 %

#### AUSFÜHRUNGEN

- Laufrad standardmäßig aus Grauguss und aus Edelstahl auf Anfrage
- Mit Sensoren zur Überwachung der Pumpe lieferbar. Die Sensoren dienen zur Messung der Lager- und Wicklungstemperatur, der Vibrationen und des Wasser-im-Öl-Gehalts.

#### ANWENDUNGEN

- Abwasserreinigung
- Abwassertransport
- Hochwasserschutz
- Roh- und Kühlwasserentnahme
- Oberflächenwassermanagement

# GRUNDFOS GMBH

## ABWASSERSTEUERUNGEN – LEVEL CONTROL

Die LC-Niveausteuering von Grundfos wurde für Anlagen mit einer oder zwei Pumpen entwickelt. Sie eignet sich ideal, um bei kleineren Abwassertransport-, Gewerbegebäude- und Behälteranwendungen das Befüllen und Entleeren zu steuern. Die Steuerung lässt sich mit ihren vordefinierten Einstellungen einfacher und schneller in Betrieb nehmen und an den jeweiligen Anwendungsbereich anpassen. Die Steuerung kann bis zu fünf Steuerebenen für den Betrieb von analogen Niveausensoren oder Schwimmerschaltern unterstützen.

Für den normalen Betrieb werden Ein-/Aus-Signale verwendet und das optionale Trockenlauf-Signal schützt die Pumpen vor dem Trockenlaufen. Die Steuerung bietet zwei Betriebsarten: ENTLEEREN und BEFÜLLEN. Wenn Behälter oder Schächte vollständig gefüllt sind, sorgt die Steuerung dafür, dass die Pumpe sie entleert. Für Füllanwendungen gilt das Gegenteil: Wenn der Behälter voll ist, laufen die Pumpen nicht.

Die LC-Niveausteuering von Grundfos ist in zwei Varianten erhältlich:

**LC 231** – eine kompakte Lösung mit zertifiziertem Motorschutz

**LC 241** – eine Lösung für den Schaltschrank mit Modulen und Anpassungsmöglichkeiten

### VORTEILE

- Intuitive Benutzeroberfläche
- Konfigurierbare Ein- und Ausgänge
- Pumpen- und Anlagenschutz
- Einfache Integration in SCADA-Systeme
- Integrierter Motorschutz und Strommesser (LC231)
- Blockierschutz
- Passwortgeschütztes Display
- Detaillierte Alarm- und Warnmeldungen
- Protokollierung der Funktionsdaten
- Wartungsanzeige nach frei wählbarem Zeitintervall

### ANWENDUNGEN

- Abwassertransport
- Hochwasserschutz
- Abwasserreinigung



# GRUNDFOS GMBH

## ABWASSERSTEUERUNGEN – DEDICATED CONTROLS

Niveausteuering für bis zu sechs Abwasserpumpen in Haupt- und Übergabepumpstationen sowie in Pumpstationen für die Druckentwässerung. Zahlreiche innovative Eigenschaften ermöglichen die vollständige Überwachung der Anlage durch verschiedene Messungen und Berechnungen sowie die Einbindung in andere Regel- und Überwachungseinrichtungen.

### KOMMUNIKATION

- unterstützt die Kommunikation mit Überwachungsgeräten oder anderen externen Geräten über eine Vielzahl von verschiedenen Feldbus-Protokollen mithilfe eines entsprechenden CIM-Kommunikationsschnittstellenmoduls
- kompatibel zum Grundfos-Remote-Management-System
- Kommunikation mit SCADA-Systemen und einer Gebäudeleittechnik über kabelgebundene oder drahtlose (GPRS/GSM) Netzwerke

### VORTEILE

- Verhindern von Verzopfungen durch Spülfunktion und Drehrichtungsumkehr
- Energieverbrauchsoptimierung durch kontinuierliche Anpassung an die Betriebsbedingungen
- benutzerfreundliche Bedienoberfläche und intuitiver Inbetriebnahmeassistent
- zusätzlich zur umfangreichen Grundausstattung ist eine Erweiterung der Ein- und Ausgänge für die Anpassung an spezielle Anforderungen möglich

### KOMPONENTEN

- die Dedicated Controls besteht aus folgenden Hauptkomponenten:
  - CU 362 – Steuereinheit
  - IO 351 – E/A-Basismodul
  - IO 113 – Schutzmodul für die Pumpensensoren
  - SM 113 – Sensormodul

### ANWENDUNGEN

- Abwassertransport
- Hochwasserschutz
- Abwasserreinigung



# GRUNDFOS GMBH

## EXTERNE FREQUENZUMRICHTER – CUE

Komplette Baureihe externer Frequenzumrichter zur Drehzahlstellung zahlreicher Grundfos-Pumpen für die Wasserversorgung, Abwasserentsorgung und Bewässerung. Ein in der Software integrierter Inbetriebnahmeassistent führt den Bediener Schritt für Schritt durch die grundlegenden Einstellarbeiten.

### KOMMUNIKATION

- unterstützt die Kommunikation mit Überwachungsgeräten oder anderen externen Geräten über eine Vielzahl von verschiedenen Feldbus-Übertragungsprotokollen mithilfe eines entsprechenden CIU-Kommunikationsschnittstellengeräts
- kompatibel zum Grundfos-Remote-Management-System

### VORTEILE

- einfaches Einrichten von Anlagen in nur wenigen Schritten durch vordefinierte Regelungsarten und vorgegebene Daten zu den Pumpenfamilien und Sensormessbereichen
- gleiche, intuitive Bedienoberfläche wie bei den Grundfos-Steuerungen
- einfache Installation und Inbetriebnahme in nur 16 Schritten

### AUSSTATTUNGSOPTIONEN

- anwendungsbezogene Zusatzfunktionen, z.B. zur Anlagenoptimierung
- E/A-Erweiterungskarte für die Bereitstellung zusätzlicher Analogeingänge, z.B. für den Anschluss von Temperatursensoren für die Lagerüberwachung
- große Auswahl an Motorfiltern
- Motorschutzgerät MP 204

### ANWENDUNGEN

- Rohwasserentnahme
- Trinkwasseraufbereitung
- Wasserverteilung
- Abwassertransport
- Hochwasserschutz
- Abwasserreinigung



# GRUNDFOS GMBH

## SMD/SMG/SFG



### SMD/SMG

Tauchrührwerke zur Vermeidung von Sedimentation und zur Unterstützung von Aufbereitungsprozessen. Die Tauchrührwerke sorgen dafür, dass Partikel im Abwasser gleichmäßig verteilt in Schwebe gehalten und Schlämme homogen durchmischt werden. Lieferbar als direkt angetriebene Ausführung (SMD) mit 0,7 kW bis 3,5 kW oder als Ausführung mit Planetengetriebe (SMG) mit Motorleistungen von 0,9 kW bis 18,0 kW.

### VORTEILE

- hydrodynamisch optimierte 2- oder 3-flügelige Propeller aus Edelstahl für einen hohen Wirkungsgrad und einen verstopfungsfreien Betrieb
- optimierte Energieeffizienz dank IE3-Motorkomponenten
- umfangreiches, hochwertiges Montagezubehör
- geeignet für den Dauerbetrieb und den Frequenzumrichterbetrieb

### TECHNISCHE DATEN

- Motorleistung: 0,7 kW bis 18,0 kW
- Medientemperatur: 5 °C bis 40 °C
- Axialschub-Leistungs-Verhältnis:  
SMD: 0,18 N/W bis 0,24 N/W  
SMG: 0,25 N/W bis 0,43 N/W
- Propellerdurchmesser:  
SMD: 210 mm bis 370 mm  
SMG: 550 mm bis 900 mm
- Propellerdrehzahl:  
SMD: 967 min<sup>-1</sup> bis 1478 min<sup>-1</sup>  
SMG: 269 min<sup>-1</sup> bis 359 min<sup>-1</sup>
- Axialschub:  
SMD: 170 N bis 830 N  
SMG: 360 N bis 4360 N



### ANWENDUNGEN

- Abwassertransport
- Abwasserreinigung
- Trinkwasseraufbereitung
- Biogasanlagen

### SFG

Über ein Planetengetriebe angetriebener Strömungsbeschleuniger mit Motorleistungen von 0,7 kW bis 8,0 kW zur Verhinderung der Sedimentbildung durch gleichmäßiges Verteilen und Inschweben von Partikeln sowie zur Unterstützung von Aufbereitungsprozessen.

### VORTEILE

- hydrodynamisch optimierte 2- oder 3-flügelige Propeller für einen hohen Wirkungsgrad und einen verstopfungsfreien Betrieb
- optimierte Energieeffizienz dank IE3-Motorkomponenten
- umfangreiches, hochwertiges Montagezubehör
- geeignet für den Dauerbetrieb und den Frequenzumrichterbetrieb

### TECHNISCHE DATEN

- Motorleistung: 0,7 kW bis 8,0 kW
- Medientemperatur: 5 °C bis 40 °C
- Axialschub-Leistungs-Verhältnis: 0,55 N/W bis 1,34 N/W
- Propellerdurchmesser: 1300 mm bis 2660 mm
- Propellerdrehzahl: 26 min<sup>-1</sup> bis 88 min<sup>-1</sup>
- Axialschub: 665 N bis 6570 N

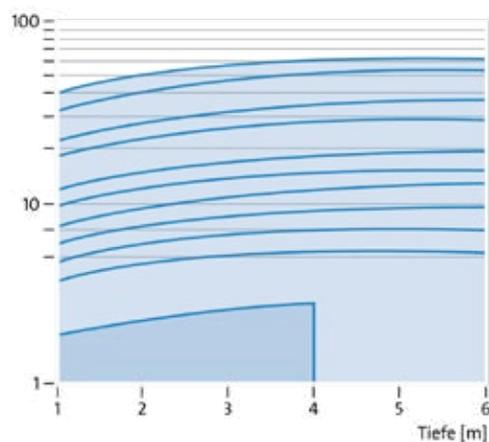
### ANWENDUNGEN

- Abwasserreinigung



# GRUNDFOS GMBH

## STRAHLREINIGER – AEROJET



Selbstansaugende Belüfter zur Aufrechterhaltung von sauerstoffabhängigen Aufbereitungsprozessen und zur Vermeidung von unangenehmen Gerüchen bei der Abwasserspeicherung durch Beseitigung von unkontrollierten anaeroben Prozessen. Die Strahlreiniger ermöglichen gleichzeitig die Durchmischung im Becken und den Sauerstoffeintrag in das Becken. Beide Funktionen sind in einem System vereint.

### TECHNISCHE DATEN

- Motorleistung: 4 kW bis 50 kW
- Medientemperatur: 0 °C bis +40 °C
- Standard-Sauerstoffübertragungsrate bei 4 m Eintauchtiefe (SOTR): 61 kg O<sub>2</sub>/h

### VORTEILE

- robuste Konstruktion komplett aus Edelstahl für den Dauerbetrieb in anspruchsvoller Prozessumgebung 100
- einfach zu installieren, betreiben und warten, weil keine Gebläse, Luftverteilerleitungen oder Regelventile erforderlich sind
- geringe Aerosolbildung über dem Becken, geräuscharmer Betrieb und hohe Sauerstoffübergangsgeschwindigkeiten durch kleine Luftblasengröße
- Mehrzweckgeräte: Der Aerojet übernimmt sowohl die Belüftung als auch das Mischen.

### ANWENDUNGEN

- Hochwasserschutz
- Abwasserreinigung

# GRUNDFOS GMBH

## DOSIERPUMPEN SMART DIGITAL

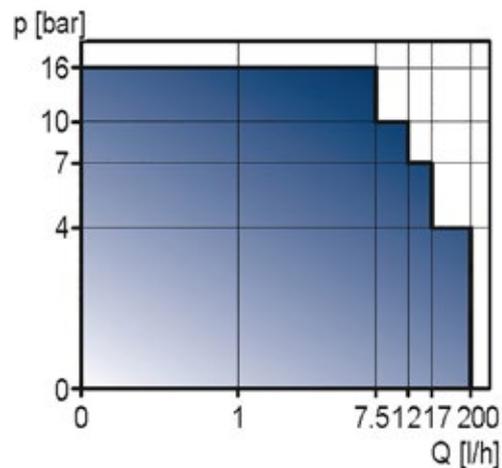


Die digitalen SMART Digital-Membrandosierpumpen von Grundfos ermöglichen eine hochpräzise Dosierung nahezu aller Chemikalien. Insbesondere die DDA-Baureihe beinhaltet eine Vielzahl von Regel- und Überwachungsfunktionen, für die bisher teures externes Zubehör notwendig war.

Durch den Einsatz der SMART Digital-Dosierpumpen vereinfachen Sie nicht nur Ihre Prozesse, sondern sichern sich auch zusätzlich einen wirtschaftlichen Vorteil durch den Wegfall teurer Zusatzkomponenten.

### VORTEILE

- lösbare Montageplatte und drehbarer Bedienkubus für eine flexible Boden- oder Wandmontage
- geringere Typenanzahl dank hohem Einstellbereich (bis 1:3000)
- vollteflon Dosiermembran bei allen Modellen für lange Wartungsintervalle bis 8000 Motorbetriebsstunden
- direkte Eingabe der gewünschten Dosiermenge als Klartext (ab DDC) ohne zeitraubendes Einstellen und Nachkalibrieren (DDA-FCM)
- integrierte Dosierüberwachung mit Einzelmeldungen für eine hohe Anlagenverfügbarkeit
- AutoFlowAdapt-Nachregelung bei Abweichung vom Sollwert für höchste Prozesssicherheit



### ANWENDUNGEN

- Wasserdesinfektion und -aufbereitung
- Dosierung von Fällungs- und Flockungshilfsmitteln

### TECHNISCHE DATEN

- Dosierleistung, Q: max. 200 l/h
- Druck, p: max. 16 bar
- Einstellbereich: 1:3000 oder 1:1000
- Medientemperatur: max. +45 °C

### DIE TYPEN

- DDE(conomy): Der Einstieg in die digitale Dosiertechnik mit Schrittmotorantrieb und Voll-PTFE-Dosiermembran.
- DDC(omfort): Die komfortable Variante der DDE mit Bediendisplay und Klick- und Drehrad.
- DDA(dvanced): Die Universallösung für eine Vielzahl von kritischen Dosieranwendungen. Mit integrierter Dosierüberwachung für eine hohe Anlagenverfügbarkeit. Dank AutoFlowAdapt passt die DDA-FCM ihre Dosiermenge automatisch an die gewünschte Dosiermenge an, so dass auf zeitaufwendiges Kalibrieren und Zusatzkomponenten (z.B. Druckhalteventil) verzichtet werden kann.

### PLUG AND PUMP-DOSIERLÖSUNGEN

Für eine unkomplizierte und schnelle Inbetriebnahme kann die SMART Digital in verschiedenen und betriebsfertigen Ausführungen geliefert werden.

# MECON

## VOLLAUTOMATISIERTES TRÜBWASSERABZUGSSYSTEM

AMSYS sichert Ihnen Vorteile in doppelter Hinsicht: Das vollautomatisierte Trübwasserabzugssystem ist durch seine einfache Reinigung äußerst wartungsarm und überzeugt zugleich durch eine einmalige Kosteneffizienz. Die technische Raffinesse steckt in der Erfassung der Messgröße in einer Messstrecke außerhalb des Behälters. Dafür sind die Messtechnik und Pumpe im System voneinander getrennt. So werden Messgenauigkeiten und Betriebsstörungen durch Eintrocknen, Verzopfung oder Verschmutzung systematisch vermieden.

Der Trübwasserabzug bemisst den Trockensubstanzwert exakt an der Entnahmestelle des Mediums – an der Abzugspumpe. Daher ist die Messtechnik getrennt davon angeordnet. Dieser Aufbau sichert eine hohe und konstante Messgenauigkeit. Zugleich benötigt das System für Reinigung und Wartung der Messtechnik einen minimalen Personalaufwand. Zudem entsteht bei der Integration in bestehende Kläranlagen ebenso ein nur geringer Aufwand – das ausschlaggebende Argument für Anlagenkonzepte bis zu einer Ausbaustufe von 100.000 EW.

### Vorteile durch den Trübwasserabzug AMSYS 2.0:

#### ■ Kosteneffizient

Die Energie- und Transportkosten sinken signifikant

#### ■ Wartungsarm

Geringer Aufwand durch patentierten Aufbau der Messstrecke

#### ■ Automatisiert

Störungsfreie Funktionalität durch autonomen Betrieb

#### ■ Benutzerfreundlich

Einfache Anwendung und Bedienung

#### ■ Konfigurierbar

Alle Parameter sind anlagenspezifisch einstellbar

#### ■ Kompatibel

Nahtlose Integration in bestehende Systeme

### FUNKTIONSWEISE DES TRÜBWASSERABZUGSSYSTEMS

#### AMSYS 2.0

#### Die patentierte Anordnung von Messstrecke und Messtechnik führt zu folgenden Ergebnissen:

- nahtloser Einbau in bestehende Systeme
- vollautomatische Anwendung durch das in der Industrie bewährte Automatisierungssystem
- anlagenspezifische Justierung der Prozessparameter durch das Bedienpersonal
- maximale Zuverlässigkeit durch ausgewählte Komponenten
- wartungsarmer Betrieb durch patentierten Aufbau der Messstrecke

#### Besondere Merkmale des Systems:

- Sollwerte frei einstellbar (Startzeit, Pumpenlaufzeit, Grenzwerte, ...)
- TR-Wert von bis zu 5 % möglich
- Messstrecke außerhalb der Explosionsschutzzone
- längere Nutzungszeiten (weniger Wartungen)
- Selbstreinigungseffekt der Sonde durch bewegtes Medium (kein »Trockenfallen« der Sonde)
- vereinfachte Wartungsarbeiten der Sonde durch unmittelbaren Zugriff außerhalb des Behälters
- Reinigungsarbeiten am Filterkorb können vereinfacht durchgeführt werden (keine empfindliche Sonde)
- Transparenter Inspektionsabschnitt zur visuellen Inspektion des angesaugten Trübwassers (optional)



# MAG-FLUX A UND MAG-FLUX M1

## MAGNETISCH-INDUKTIVE DURCHFLUSSMESSGERÄTE FÜR VIELFÄLTIGSTE ANWENDUNGEN

### ANWENDUNGSBEREICH

Die schwerpunktmäßigen Anwendungsbereiche der magnetisch-induktiven Durchflussmessgeräte (MID) der mag-flux A-Serie liegen in der Durchflussmessung von elektrisch leitenden Flüssigkeiten, wie z.B. Wasser, Schlämme, Breie, Pasten, Säuren, Lösungsmittel, Laugen, Emulsionen, Sand- oder Wassergemische, einschließlich Flüssigkeiten mit einer Mindestleitfähigkeit von 20  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

Das Durchflussmessgerät besteht aus einem Sensor mag-flux A und einem zugehörigen Messumformer mag-flux M1. Diese sind sowohl in getrennter als auch in kompakter Bauform lieferbar.

Der mag-flux M1 ist ein mikroprozessorgesteuerter, programmierbarer Messumformer und kann über eine Bedieneinheit an die Erfordernisse des Anwenders angepasst werden. Während die grundlegende Konfiguration, z. B. die Kalibrierung des Sensors mit der Parametrisierung dieser Werte im Messumformer, bereits im Werk stattfindet, können weitere Einstellungen und gewünschte Änderungen jederzeit vom Anwender selbst vorgenommen werden. Der Messumformer erfasst und verarbeitet die Messsignale aus den zugehörigen magnetisch-induktiven Sensoren der Baureihe mag-flux A. Er ist für mittlere Strömungsgeschwindigkeiten bis zu 10 m/s geeignet.

Der mag-flux M1 ist kommunikationsfähig konzipiert. Neben einem 4-20 mA-analogen Ausgang ist er optional auch für den Einsatz mit HART®-Protokoll geeignet.



### VORTEILE

- Messprinzip unabhängig von Druck, Dichte, Temperatur und Viskosität
- keine beweglichen Teile = kein Verschleiß
- keine Druckverluste – wird durch die spezielle Bauform vermieden
- auch für aggressive und korrosive Medien geeignet
- Zuverlässigkeit (Langzeitstabilität, Betriebsdauer)
- minimaler Instandhaltungsbedarf
- einfache Interpretation der Messwerte
- einfache Inbetriebnahme
- beliebige Einbaulage (vollständige Füllung des Messrohres muss jedoch stets sichergestellt sein)
- hohe Messgenauigkeit
- große Auswahl an Auskleidungswerkstoffen für Trinkwasser, Abwasser, Chemikalien und Feststoffe
- abrasions- und korrosionsfeste Auskleidungen verfügbar
- für Nennweiten von DN 15 (1/2“) bis DN 800 (36“), auf Anfrage bis DN 2000 (80“)
- Druckstufen bis 250 bar

### Technische Details:

Messprinzip	Getaktetes Gleichfeld (DC)
<b>Messgenauigkeit<sup>1</sup></b>	Messabweichung: $\pm 0,5\%$ vom Messwert Wiederholgenauigkeit: $\pm 0,15\%$ vom Messwert
<b>Messstoffbedingungen</b>	Mindestleitfähigkeit: 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ min. Fließgeschwindigkeit: 0,25 m/s max. Fließgeschwindigkeit: 10 m/s
<b>Temperaturgrenzen<sup>2</sup></b>	Weichgummi-Auskleidung: 0 °C bis + 90 °C Hartgummi-Auskleidung: 0 °C bis +90 °C PTFE-Auskleidung: -20 °C bis +180 °C (bei 16 bar)
<b>Messrohr-Werkstoffe</b>	Edelstahl W.-Nr. 1.4301 (oder höhere Werkstoffnummern)
<b>Elektroden-Werkstoff</b>	W.-Nr.: 1.4571, Hastelloy® C4, Titan, Tantal, Platin, Monel
<b>Prozessanschluss</b>	DIN EN 1092-1: DN 15–DN 2000 ANSI B16.5: 1/2"–24" AWWA: 4"–80" Table: DN 15–DN 2000

<sup>1</sup> Alle Werte gelten für Fließgeschwindigkeiten von 0,25 m/s–10 m/s

<sup>2</sup> Für PTFE reduziert sich die max. Temperatur mit zunehmendem Druck

### Service zum Produkt:

- Kalibrierung (im Werk)
- Serviceeinsatz (Inspektion/Instandhaltung vor Ort)
- Reparatur
- telefonische Kundenberatung
- verlängerte Gewährleistung (bei Bedarf auf Anfrage)



**EINFACH  
BESTELLEN**

**+**  
**VERBESSERTE  
ARTIKELSUCHE**

**+**  
**GERÄTEUNABHÄNGIGE  
OBERFLÄCHE**

**+**  
**EINFACH ZUM  
WARENKORB**

**+**  
**KLARES  
DESIGN**





# KUNSTSTOFF

---

ROHRE | FORMTEILE | ZUBEHÖR



# CONTAIN-IT PLUS

## DAS ZUVERLÄSSIGE, KORROSIONSBESTÄNDIGE DOPPELROHRSYSTEM FÜR DEN SICHEREN TRANSPORT VON CHEMIKALIEN, WIE ZUM BEISPIEL FÄLLUNGSMITTEL

### DOPPELROHRANWENDUNGEN IM KLÄRWERK

Eisen-III-Chlorid wird in der Gefahrenstoffkennzeichnung als gesundheitsschädlich eingestuft und Natriumaluminat als ätzend. Verantwortungsvolle Unternehmen setzen heute auf höchste Anlagensicherheit und bauen ihre Anlagen entsprechend den Anforderungen des WHG und des TRWs. Unkontrolliert austretende Flüssigkeit kann zu Schäden an Anlagenteilen, unserer Umwelt oder am Menschen führen. Durch das Doppelrohrsystem wird auslaufende Flüssigkeit zurückgehalten und über ein Leckage-Überwachungsgerät schnell und zuverlässig angezeigt.

Der Einsatz des CONTAIN-IT Plus-Doppelrohrsystems für Befüllleitungen der Lagerbehälter, Rohrleitungen von den Lagerbehältern zur Dosierstation und teilweise im Erdreich liegenden Leitungen zu den Belebungsbecken ermöglicht die größtmögliche Sicherheit beim Transport der gefährlichen Medien. Es ist die optimale und zukunftsorientierte Wahl zur Minimierung von Risiken für Mensch und Umwelt für anspruchsvolle Anwendungen im industriellen Bereich.

### VORTEILE

#### Komplettsystem

- Einfaches Design für schnelle und einfache Montage
- Verfügbar in einer Vielzahl von Kunststoffen (PP, PE, PVDF, PVC-U, PVC-C)
- Vielseitiges Angebot an Armaturen und Automatisierungen
- Weltweiter Service: Customizing, Mietmaschinen-Pool, Schulungen und Vertriebsunterstützung

#### Kunststoff-Gesamtlösung

- Korrosionsbeständig
- UV- und wetterbeständig
- Gute chemische Beständigkeit (Auswahl des Materials)
- Gute Temperaturbeständigkeit
- Glatte Innenoberfläche
- Geringes Gewicht und einfache Handhabung

#### Arbeitssicherheit

- Schutz von Personal und Umwelt
- Geeignet für visuelle Kontrolle und Identifizierung
- Anpassbares Leckageüberwachungssystem

### ANWENDUNG

Transport von Chemikalien



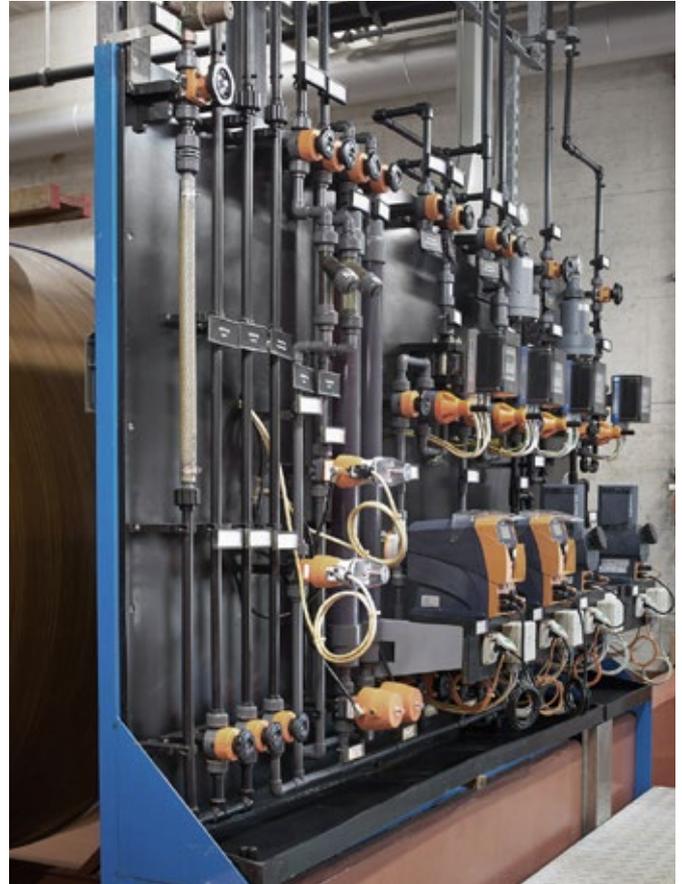
# KLEBBARE KUNSTSTOFFSYSTEME

## PVC-U SYSTEM

Das PVC-U Rohrleitungssystem von GF ist ideal für innenliegende Leitungen. Der universelle Charakter von PVC-U mit exzellenter Chemikalien- und Korrosionsresistenz bietet zahlreiche Anwendungsfelder. Aufgrund der einfachen und schnellen Verbindungstechnik des Klebens eignet es sich bestens für die Schlammwässerung und den Transport von Chemikalien, sowie für Vakuumleitungen.

### ANWENDUNG

Transport von Chemikalien  
Schlammwässerung



# ELGEF PLUS

## DAS PLUS AN FLEXIBILITÄT

**MIT ELGEF PLUS ELEKTROSCHWEIß-MUFFEN VERBINDEN SIE ALLE GÄNGIGEN PE-ROHRE UND STUTZENFITTINGS SCHNELL UND ZUVERLÄSSIG.**

Mit dem ELGEF Plus-Sortiment stehen Ihnen Elektroschweiß-Muffen in den Dimensionen bis d1200 mm zur Verfügung. Durch die verschiedenen Dimensionenbereiche wird auf die spezifischen Anforderungen im Klärwerk gezielt eingegangen.

### VORTEILE

- komfortable Montage durch konische Einführzone der Muffe
- glatte Innenoberfläche durch verdeckte Heizwendel, die gründliches und einfaches Entfernen von anhaftenden Baustellenverunreinigungen ermöglichen
- höchste Verbindungsqualität durch dynamische Heizwendelsteigung
- klare Fitting-Identifikation durch ein großes und übersichtliches Beschriftungsfeld
- überdimensionierte effektive Anbindungsflächen für Ihre Sicherheit
- beste Spaltschließesigenschaften zur zuverlässigen PE-Großrohrverbindung
- integrierte Rohrfixierung bis d63 mm für schnelle und sichere Verbindungen
- entfernbarer Mittenanschlag bis d160 mm, d.h. eine Muffe für alle Anwendungen



**ELGEF PLUS ANSCHLUßSATTEL – DIE PROFESSIONELLE LÖSUNG FÜR IHRE NEUVERLEGUNG UND NETZERWEITERUNG, ZUM BEISPIEL BEI DER SCHLAMMVERTEILUNG.**

Ob Neuverlegungen, nachträgliches Einbinden von Haupt- und Abgangsleitungen, Sanierung oder Reparatur – unsere Anschlusssättel sind schnell, zuverlässig und wirtschaftlich. Sie sind schneller und genauer zu verlegen als herkömmliche T-Stücke. Durch den Einsatz unserer Anschlusssättel profitieren Sie von hohen Material- und Kosteneinsparungen.

### VORTEILE

- Anschlusslösungen bis d2000 mm und Anschlussdimensionen bis d500 mm
- Fittings können auch unter Druck montiert und angebohrt werden, d.h. die Hauptleitung muss nicht wie bei T-Stücken abgesperrt oder umgeleitet und abgetrennt werden
- Minimierung der Materialkosten durch Verarbeitung weniger Fittings
- Minimierung der Verlegekosten durch einfaches und schnelles Verarbeiten
- Anbohrverfahren konventionell, d.h. der Einsatz von bestehenden, marktüblichen Anbohrwerkzeugen ist möglich
- Rohrfixierung am Abgang



# MULTI/JOINT® 3000 PLUS

## DIE VERBINDUNG FÜR ALLE ROHRDIMENSIONEN

Schnelle und zuverlässige Kupplung bei Versorgungs-, Abgangs-, und Schlammlleitungen, gerade bei Materialwechsel des eingesetzten Rohrleitungssystems optimal einsetzbar.

Das MULTI/JOINT® 3000 Plus-System beinhaltet eine große Anzahl von längskraftschlüssigen und nicht längskraftschlüssigen Ausführungen wie Kupplungen, reduzierte Kupplungen, E-Stücke, reduzierte E-Stücke, Endkappen auch mit Gewindeabgang, Bögen und Fußkrümmer (N-Stücke) in den Dimensionsbereichen von DN 50–DN 600. Mittels des einzigartigen Dicht- und Haltesystems können alle abgedeckten Rohraußendurchmesser dauerhaft dicht und je nach Anforderung entweder längskraftschlüssig oder nicht längskraftschlüssig hergestellt werden. Für die Auswahl sind die Nennweite, das Medium und der max. Betriebsdruck notwendig.

Einzigartiges Dicht- und Haltesystem – für einfache Umbauten und Neuverlegungen.

- die MULTI /JOINT® 3000 Plus-Kupplungen haben leicht zugängliche Schrauben mit PTFE-beschichtetem Gewinde – damit wird ein »Fressen« (Kaltschweißen) der Muttern vermieden
- die Kupplungen haben eine maximale Auswinklung von  $\pm 8^\circ$  pro Muffenseite – für eine Kupplung bedeutet dies insgesamt maximal  $16^\circ$  Auswinklung (längskraftschlüssig und nicht längskraftschlüssig)
- die E-Stücke sind mit separaten Flanschbohrungen für PN10 oder PN16 (DN50–DN400) ausgestattet. Die DN450–DN600 sind mit Kombiflansch ausgestattet
- die Lebensdauer aller MULTI/JOINT® 3000 Plus-Produkte ist auf 50 Jahre ausgelegt







## ITG

### STANDORTE

#### ITG COLLIN & STELLING KG

20537 HAMBURG | HAMMER DEICH 70  
T +49 40 325645-0 | F +49 40 325645-55  
INFO.COLLIN-STELLING@ITG-HANDEL.DE

#### 31135 HILDESHEIM | DAIMLERRING 13

T +49 5121 10299-00 | F +49 5121 10299-29  
INFO.COLLIN-STELLING@ITG-HANDEL.DE

#### ITG DODEN KG

28199 BREMEN | RICHARD-DUNKEL-STRASSE 120  
T +49 421 16080-0 | F +49 421 16080-40  
DODEN@ITG-HANDEL.DE

#### ITG COLLIN KG

47059 DUISBURG | COLLINWEG  
T +49 203 28900-0 | F +49 203 28900-3019  
INFO.COLLIN@ITG-HANDEL.DE

#### ITG SÜD KG

85570 MARKT SCHWABEN | POINGER STRASSE 4  
T +49 8121 44-0 | F +49 8121 44-348  
INFO.SUED@ITG-HANDEL.DE

#### 91187 RÖTTENBACH | AM HANDELSZENTRUM 1

T +49 9172 6665-0 | F +49 9172 6665-222  
INFO.SUED@ITG-HANDEL.DE

#### 70806 KORNWESTHEIM | MARIE-CURIE-STRASSE 1

T + 49 7154 136 -0 | F + 49 7154 136 - 277  
INFO.SUED@ITG-HANDEL.DE

#### 83355 GRABENSTÄTT | INNERLOHENER STRASSE 3

T +49 861 704-0 | F +49 861 704-162  
INFO.SUED@ITG-HANDEL.DE

#### 86316 FRIEDBERG | SEBASTIAN-MAYR-STRASSE 1

T +49 821 5585-0 | F +49 821 5585-430  
INFO.SUED@ITG-HANDEL.DE

#### 95030 HOF | LEOPOLDSTRASSE 50

T +49 9281 608-0 | F +49 9281 608-284  
INFO.SUED@ITG-HANDEL.DE

#### 94113 TIEFENBACH | GEWERBERING 1

T +49 8509 910-0 | F +49 8509 910 260  
INFO.SUED@ITG-HANDEL.DE

## HTI

### ITG-FACHABTEILUNGEN

#### HTI BÄR & OLLENROTH KG

12099 BERLIN | BERGHOLZSTRASSE 3  
T +49 30 62881-0 | F +49 30 62881-8365  
BERLIN@ITG-HANDEL.DE

#### HTI DINGER & HORTMANN KG

01002 DRESDEN | POSTFACH 12 01 34  
T +49 35204 966-0 | F +49 35204 966-199  
KLIPPHAUSEN.INFO@ITG-HANDEL.DE

#### HTI EISEN-RIEG KG

64846 GROß-ZIMMERN | RÖNTGENSTRASSE 17  
T +49 6071 4991-201 | F +49 6071 4991-191  
GROSS-ZIMMERN@ITG-HANDEL.DE

#### 67063 LUDWIGSHAFEN | INDUSTRIESTRASSE 59

T +49 621 549337-52 | F +49 621 549337-20  
LUDWIGSHAFEN@ITG-HANDEL.DE

#### HTI HORTMANN KG

57080 SIEGEN | EISERTALSTRASSE 374  
T +49 271 233758-0 | F +49 271 233758-11  
SIEGEN@ITG-HANDEL.DE

#### 36043 FULDA | EDELZELLER STRASSE 110

T +49 661 380239-0 | F +49 661 390239-11  
FULDA@ITG-HANDEL.DE

#### HTI THÜRINGEN KG

99087 ERFURT | JUSTUS-LIEBIG-STRASSE 34  
T +49 361 74039-0 | F +49 361 74039-44  
ERFURT@ITG-HANDEL.DE