

Programm und Index-Werte 2016
Program and Index values 2016
Programma e valori indice 2016
Programme et valeurs indices 2016

Achtung!!!
Ab 01.01.2017
Teuerungszuschlag 2,9%

Tempergussfittings

Malleable cast iron fittings

Raccordi in ghisa malleabile

Raccords en fonte malléable



The advantages of a proven solution



+ Concept

Standardized components such as malleable cast iron fittings for long-lasting piping concepts were invented; not like for individual systems, where new systems continuously replace the previous. Availability of spare parts is practically unlimited and piping amendments can be done on a long-term basis.

+ Product and Features

Choose from the largest range. Our product features include hot-dip galvanizing suitable for drinking water, corrosion-resistant solid designs, high-grade materials, special ranges for high pressures, and much more.

+ Quality

A sophisticated third-party monitored quality management system and certified products provide safety. CPR, RoHS, PED – we are at the cutting edge of new regulations and offer assistance and customer support for proof of conformity.

+ Reliability

Reliable logistics from the European central warehouse and leading stock trade partners to ensure availability in each market for our end users. Our business is characterised by long-term partnerships with our customers.

+ Support

We support customers with CAD geometry for piping design, EAN bar-coding on the packaging, EDI-ordering service and advice in each of our markets for jointing technology and application issues.

Inhaltsverzeichnis	Seite
Table of Contents	Page
Indice	Pagina
Table de matières	Page
Allgemeine Hinweise	4
General information	
Informazioni generali	
Informations générales	
Sortimentsübersicht	19
Assortment overview	
Gamma	
Gamme	
Lieferprogramm	20
Product Range	
Programma di vendita	
Programme de vente	
Kurzzeichen nach ISO 49/EN 10242	70
symbol to ISO 49/EN 10242	
simbolo secondo ISO 49/EN 10242	
Abréviation, norme ISO 49/EN 10242	
Allgemeine Verkaufsbedingungen	72
General terms and conditions	
Condizioni generali di vendita	
Conditions générales de vente	

Allgemeine Hinweise

Produktnormen

Es gelten die internationale Tempergussfittingsnorm ISO 49 und die europäische Tempergussfittingsnorm EN 10242. Beide Normen sind einander ähnlich. Die europäische Fittingsnorm (EN 10242) wurde von den meisten europäischen Ländern als nationale Ausgabe (DIN EN 10242, ÖNORM EN 10242, SN EN 10242, etc.) übernommen und zugleich wurden die nationalen Normen (z.B. DIN 2950) zurückgezogen. Eine Ausnahme bildet die britische Normung. Hier wurde BS 143 & 1256 nur teilweise durch BS EN 10242 ersetzt. BS 143 & 1256 blieb als Restnorm, da diese zum einen auch für Fittings aus Kupferlegierungen gilt und zum anderen weiterhin für jene Tempergussfittingsstypen und -dimensionen bestehen bleibt, die durch BS EN 10242 nicht abgedeckt sind.

In EN 10242 (und ISO 49) sind die verschiedenen von Herstellern angebotenen Tempergussfittingsausführungen nach der Kombination aus Werkstoffsorte und Anschlussgewindetyp unter sogenannten Dessin-Symbolen gruppiert. Diese Dessin-Symbole dienen der einfacheren Spezifizierung der gewünschten Fittingsausführung bei der Ausschreibung oder Bestellung, sind aber nicht für eine Markierung auf Produkt und Verpackung vorgesehen.

Georg Fischer fertigt ausschliesslich Tempergussfittings aus entkohlend geglühtem (weissem) Temperguss der Sorte EN-GJMW-400-5 mit Anschlussgewinden Rp und R. Die Produkte entsprechen daher dem Dessin-Symbol A.

Dessin-Symbol	Werkstoffsorte nach EN 1562	Zugfestigkeit in N/mm ²	Dehnung in %	Anschlussgewinde
A	EN-GJMW-400-5	400	5	zylindrisches Innengewinde Rp und kegeliges Aussengewinde R nach EN 10226-1/ISO 7-1
	EN-GJMB-350-10	350	10	
B	EN-GJMW-350-4	350	4	kegeliges Innengewinde Rc* und kegeliges Aussengewinde R nach EN 10226-2/ISO 7-1
	EN-GJMB-300-6	300	6	
C*	EN-GJMW-400-5	400	5	kegeliges Innengewinde Rc* und kegeliges Aussengewinde R nach EN 10226-2/ISO 7-1
	EN-GJMB-350-10	350	10	
D*	EN-GJMW-350-4	350	4	kegeliges Innengewinde Rc* und kegeliges Aussengewinde R nach EN 10226-2/ISO 7-1
	EN-GJMB-300-6	300	6	

* In Kontinental-Europa nicht gebräuchlich bzw. teilweise durch nationale Regelwerke verboten.

Tab. 1 Dessin-Symbole für Tempergussfittings

Normbezeichnung für Tempergussfittings

Für herstellernerneutrale Ausschreibungen, Anfragen, etc. stellen EN 10242 und ISO 49 einen Syntax für die Produktbezeichnung zur Verfügung. Dabei ist die Angabe des Dessin-Symbols zur Festlegung des gewünschten Werkstoffes und der Gewindeausführung unerlässlich.

Beispielhaft lautet die Normbezeichnung für einen Winkel mit 2 Innengewinden der Grösse ½, Ausführung verzinkt, Dessin-Symbol A:

Winkel EN 10242 – A1 – ½ – Zn – A

①	②	③	④	⑤	⑥
---	---	---	---	---	---

Die Normbezeichnung ist wie folgt aufgebaut:

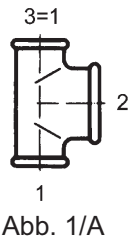
Bezeichnung	Erläuterung
① Typ des Fittings	Art des Formstücks
② Produktnorm	EN 10242 (ISO 49)
③ Kurzzeichen	siehe Sortimentsteil, „ISO / EN ... “ neben der Katalognummer
④ Fittinggrösse	in Zoll (siehe Spalte „Dimension“ im Sortimentsteil)
⑤ Oberflächenbeschaffenheit	Fe = schwarz Zn = verzinkt
⑥ Dessin-Symbol	A, B, C oder D siehe Erläuterung in Tab. 1

Tab. 2 Erläuterung Normbezeichnung

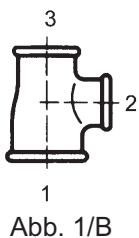
Grössenbezeichnung

Die Benennung der Fittingstypen geht von möglichst einfachen Grundtypen wie Bogen, Winkel, T, Kreuz, usw. aus; zusätzlich werden wesentliche Merkmale gekennzeichnet.

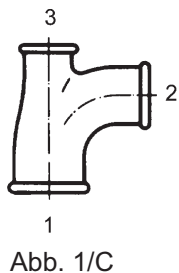
Für die Reihenfolge der Anschlussgrössen gelten folgende Regeln:



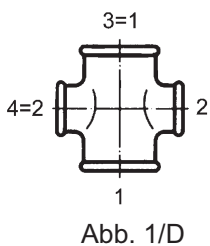
- bei **egalen Fittings** genügt die einmalige Angabe der Anschlussgrösse.



- bei **reduzierten Fittings mit 2 Anschlüssen unterschiedlicher Grösse** wird zuerst die Anschlussgrösse des grösseren, dann die des kleineren Anschlusses angegeben. **Ausnahme:** Winkel A4 Innen-/Aussengewinde (Katalog-Nr. 92, zuerst die Anschlussgrösse des Innengewindes).



- bei **Fittings mit 3 und mehr Anschlüssen (Abb. 1/A und 1/D)** genügt - bei gleichen Anschlüssen am Durchgang - zunächst die Grössenangabe des Durchgangs, gefolgt von der Grössenangabe des Abzweigs.



- bei **3 verschiedenen Anschlüssen oder im Durchgang reduzierten Teilen** gilt die Reihenfolge für die Bezeichnung der Anschlüsse gemäss Abb. 1/B und 1/C.

Beispielhaft lautet die Normbezeichnung für ein T-Stück mit Innengewinden der Grösse $1 \frac{1}{4}$ im Durchgang und $\frac{3}{4}$ im Abzweig, Ausführung schwarz, Dessin-Symbol A:

T EN 10242 – B1 – $1 \frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$ – Fe – A

Die Normbezeichnung eines Bogen-T-Stücks mit Innengewinden der Grösse 2 und $1 \frac{1}{4}$ im Durchgang und $\frac{1}{2}$ im Abzweig, Ausführung verzinkt, Dessin-Symbol A lautet:

Bogen-T EN 10242 – E1 – $2 \times 1 \frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ – Zn – A

Bezeichnung bei Georg Fischer

Georg Fischer hat für Anfragen und Bestellungen eine vereinfachte Produktbezeichnung eingeführt. Diese besteht aus:

Bezeichnung	Erläuterung
Typ des Fittings	Katalognummer (siehe Sortimentsteil)
Fittinggrösse	in Zoll (siehe Spalte „Dimension“ im Sortimentsteil)
Oberflächenbeschaffenheit	S = schwarz V = verzinkt

Tab. 3 Erläuterung Bezeichnung bei Georg Fischer

Um Irrtümer bei der Spezifikation zu vermeiden, kann auch der im Katalogteil angeführte 9-stellige Georg Fischer Code verwendet werden. In beiden Fällen muss das Dessin-Symbol nicht angeführt werden, da Georg Fischer ausschliesslich Fittings gemäss Dessin-Symbol A fertigt.

Beispielhaft lautet die Georg Fischer - Bezeichnung für einen Winkel mit 2 Innengewinden der Grösse $\frac{1}{2}$, Ausführung verzinkt, Dessin-Symbol A:

90 - $\frac{1}{2}$ V oder 770 090 204

Gewinde

Die Fittingsgewinde sind grundsätzlich Anschlussgewinde R (kegeliges Aussengew.) und Rp (zylindrisches Innengew.) nach EN 10226-1 (ISO 7-1). Ist ein Gewinde als Befestigungsgewinde nach EN ISO 228-1 ausgeführt, so ist dies am Symbolfoto mit «G» gekennzeichnet.

Oberflächenbehandlung

Georg Fischer Tempergussfittings werden in schwarzer oder schmelztauchverzinkter Ausführung, benetzt mit einem Konservierungsmittel zur temporären Vermeidung von Flugrost, geliefert.

Als Ausnahme sind Artikel mit dem Kennzeichen "ST" aus Stahl gefertigt und können, wenn verzinkte Ausführung gewünscht wird, aus technischen Gründen nur galvanisch verzinkt werden.

Galvanische Überzüge sind auch wegen des wesentlich geringeren Korrosionsschutzes für Trinkwasserinstallationen nicht geeignet.

Gemäss europäischer und internationaler Norm müssen Tempergussfittings frei sein von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen.

Flach dichtende Verschraubungen

Flach dichtende Verschraubungen werden ohne Dichtring(e) geliefert. Sie können (radial) demontiert und wieder montiert werden.

Metallisch dichtende Verschraubungen

Bei metallisch dichtenden Verschraubungen sind die Dichtflächen vor Gebrauch zu reinigen und mit dünnflüssigem Öl, oder bei Trinkwasseranwendung mit einem lebensmitteltauglichen nicht aushärtenden Schmierstoff (z.B. Gewindedichtpaste nach DIN 30660) zu behandeln.

Verschraubungs-Einzelteile

Die meisten flach dichtenden Georg Fischer Verschraubungs-Einzelteile werden auch als «Einzelteile» angeboten und geliefert.

Metallisch dichtende Georg Fischer Verschraubungs-Einzelteile dürfen nicht ausgetauscht oder wieder verwendet werden. Diese bieten wir daher nur in Ausnahmefällen an.

Sowohl für flach dichtende als auch metallisch dichtende Verschraubungs-Einzelteile gilt, dass Bund- bzw. Konusmasse weder international noch europäisch genormt sind und einer Werksnorm unterliegen, die aus technischen Gründen abgeändert werden kann. Auch aus diesem Grund kann Georg Fischer bei Austausch von Verschraubungs-Einzelteilen, vor allem in Verbindung mit anderen Fabrikaten keine Gewähr für Dichtheit übernehmen.

Qualitätsprüfung

Georg Fischer Tempergussfittings werden im Rahmen der bestehenden Normen einzeln geprüft. Bei druckführenden Verschraubungseinzelteilen wird die Druckprüfung generell an Einzelteilen vorgenommen.

Masse und Gewichtsangaben

Sämtliche Baumasse, z-Masse und weitere technische Angaben, sind dem jeweils gültigen technischen Katalog zu entnehmen. Bei den in dieser Index-Liste enthaltenen Gewichtsangaben handelt es sich um «Richtwerte». Aus produktionstechnischen Gründen können bei Gussprodukten Gewichtsabweichungen auftreten.

Legende

- S** ... schwarze Ausführung
V ... verzinkte Ausführung
- ST** ... Diese Fittings-Typen werden in Stahl gefertigt (verzinkte Ausführung = galvanisch verzinkt) und sind nicht für Trinkwasserinstallationen geeignet.
- ▲** ... Lieferbar solange vorrätig. Diese Teile können nicht mehr zurückgenommen werden.
- ... standardisiert entsprechend der europäischen Norm EN 10242
- Code** ... Georg Fischer Bestell-Nummer
- Index** ... Basiswert für die Preiskalkulation
- ISO/EN** ... Kurzzeichen nach ISO 49/EN 10242
- SP** ... Mindestabnahmemenge, Stückzahl je Beutel
- GP** ... Stückzahl je Kartonverpackung
- g** ... Stückgewicht in Gramm
- R** ... Kegeliges Aussengewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen nach EN 10226-1 und/oder ISO 7-1.
- Rp** ... Zylindrisches Innengewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen nach EN 10226-1 und/oder ISO 7-1.
- G** ... Zylindrisches Innen-Befestigungsgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen nach EN ISO 228-1.
- G ... B** ... Zylindrisches Aussen-Befestigungsgewinde, Toleranzklasse B für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen nach EN ISO 228-1.
- 374 G** ... gibt die Gewindegrösse G gemäss ISO 228 der Überwurfmutter 374 an.
- ET** ... Einzelteil

Diese Druckschrift enthält keine Garantiezusagen, sondern soll lediglich Index-Werte vermitteln. Wir verweisen auf unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen.

General Information

Product standards

The international malleable cast iron pipe fittings standard ISO 49 and the European malleable cast iron pipe fittings standard EN 10242 apply. Both standards are almost equal. The European fittings standard (EN 10242) has been adopted by most European countries as a national version (DIN EN 10242, ÖNORM EN 10242, SN EN 10242, etc. etc.), whilst the former national standards have been withdrawn (e.g. DIN 2950). The British Standard is an exception. BS 143 & 1256 has merely been partially superseded by BS EN 10242. Parts of BS 143 & 1256 remain valid as on the one hand also fittings made of copper based materials are covered and on the other hand some types/shapes of malleable cast iron fittings are included, which are not covered by BS EN 10242.

In EN 10242 (and ISO 49) the different combinations of malleable cast iron grades and types of jointing threads, offered by the different manufacturers are grouped into so called «Design Symbols». These «Design Symbols» have been introduced to facilitate the specification/designation of the fittings execution for tendering or ordering process. They are not intended to be used for marking of the fitting or packaging.

Georg Fischer malleable cast iron fittings are exclusively manufactured from decarburised annealed (white) malleable cast iron type EN-GJMW-400-5 and with Rp and R jointing threads. Thus they comply with Design Symbol A.

Elements of the standard designation

For vendor independent public tenders, inquiries, etc. EN 10242 and ISO 49 provide a syntax for product designation. To indicate the Design Symbol is imperative within this syntax in order to define material and thread type properly.

As an example the designation for an equal elbow with 2 internal threads, fitting size ½, galvanised, Design Symbol A is:

Elbow EN 10242 – A1 – ½ – Zn – A

①	②	③	④	⑤	⑥
---	---	---	---	---	---

The standard designation is structured as follows:

Designation	Explanation
① Type of fitting	Kind of fitting shape
② Product standard	EN 10242 (ISO 49)
③ Symbol	see Product Range, „ISO / EN ... “ next to the catalogue number
④ Fitting size(s)	given in inch (see column “Dimension” of Product Range)
⑤ Surface	Fe = black Zn = galvanised
⑥ Design Symbol	A, B, C or D see explanation in tab. 1

tab. 2 Explanation of standard designation

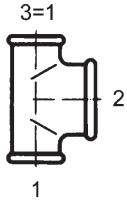
Design Symbol	Type of material acc. to EN 1562	Tensile strength in N/mm ²	Elongation in %	Jointing thread
A	EN-GJMW-400-5	400	5	parallel internal thread Rp and taper external thread R acc. to EN 10226-1/ISO 7-1
	EN-GJMB-350-10	350	10	
B	EN-GJMW-350-4	350	4	
	EN-GJMB-300-6	300	6	
C*	EN-GJMW-400-5	400	5	taper internal thread Rc* and taper external thread R acc. to EN 10226-2/ISO 7-1
	EN-GJMB-350-10	350	10	
D*	EN-GJMW-350-4	350	4	
	EN-GJMB-300-6	300	6	

* Not used at Continental Europe, respectively partially prohibited by national regulations.

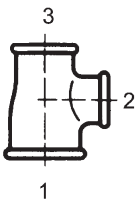
tab. 1 Design Symbols for malleable cast iron fittings

Size designation

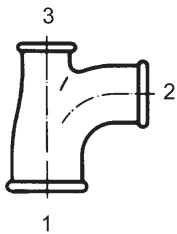
The designation of types of fittings starts from the simplest possible basic types such as bend, elbow, tee, cross etc.; basic features are also indicated.



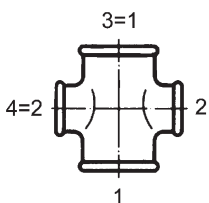
illustr. 1/A



illustr. 1/B



illustr. 1/C



illustr. 1/D

The following rules apply for the sequence of connection sizes:

- for **equal fittings** giving the individual connection size once is sufficient.
- for **reducing fittings with 2 connections of different sizes the connection size of the larger is given first, than the one of the smaller connection.** **Exception:** Elbow A4 internal/external thread (catalogue no. 92) - first the connection size of the internal thread.
- for fittings **with 3 or more connections** (illustr. 1/A and 1/D) in case of equal connections on the run it is sufficient to give the size of the run first, followed by the size of the branch.
- for **3 different connections sizes or fittings reduced in run** the sequence for the designation of connections according to illustr. 1/B and 1/C applies.

Example T with internal threads $1 \frac{1}{4}$ on the run and $\frac{3}{4}$ at the branch, black, Design Symbol A:

Tee EN 10242 – B1 – $1 \frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$ – Fe – A

Example Pitcher-T with internal threads 2 and $\frac{1}{2}$ on the run and $1 \frac{1}{4}$ at the branch, galvanised, Design Symbol A:

Pitcher-Tee EN 10242 – E1 – $2 \times 1 \frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ – Zn – A

Elements of the Georg Fischer designation

For inquiries and orders Georg Fischer introduced a simple product designation. It consist of:

Designation	Explanation
Type of fitting	catalogue number (see Product Range)
Fitting size(s)	given in inch (see column "Dimension" of Product Range)
Surface	S = black V = galvanised

tab. 3 Explanation of Georg Fischer designation

To avoid errors during specification, the 9 digit Georg Fischer code, given in the following chapter Product Range can be used as well. In both cases the Design Symbol must not be indicated, since Georg Fischer exclusively produces fittings according to Design Symbol A.

Example of designation for an Equal elbow with 2 internal threads, fitting size $\frac{1}{2}$, galvanised, Design Symbol A:

90 - $\frac{1}{2}$ V or 770 090 204

Threads

If not especially designated, fittings threads are jointing threads R (taper external thread) and Rp (parallel internal thread) according to EN 10226-1 (ISO 7-1). Threads, which are fastening threads according to EN ISO 228-1, are especially marked with «G» at the symbol picture.

Surface finish

Georg Fischer malleable cast iron fittings are supplied in black or hot dip galvanised finish, covered with a preservative coating for temporary prevention of a rust film.

Exceptions are fittings marked with "ST" which are made of steel, and if a galvanised finish is required, are electroplated for technical reasons instead of hot dip galvanising.

Due to the lower corrosion protection electroplated zinc surfaces are not suitable for drinking water application.

According to the European and International standard malleable cast iron pipe fittings must be free from polycyclic aromatic hydrocarbons.

Flat seat unions

Flat seat unions are supplied without gasket(s). They can be dismantled (radially) and re-assembled.

Unions with metallic sealing

Before use, seats of metallic sealing unions must be cleaned and lubricated. For potable water applications lubrication must be done with a potable water-approved non hardening thread sealant (e.g. thread sealing paste according to DIN 30660).

Union piece parts

Most Georg Fischer flat seat union piece parts are available as «spare parts» (refer to chapter Product Range).

Piece parts of unions with metallic sealing, should not be exchanged or reused. Metallic sealing union piece parts are therefore only offered after technical clarification.

The dimensions of cast on flanges respectively seats of both, flat seat and metallic sealing union piece parts, are not standardised, neither on European nor on International level. They are subject to a works standard, which may be revised for technical reasons. Georg Fischer does not grant warranty for pressure tightness, if piece parts are exchanged or reused especially in connection with other brands and for re-use of unions with metallic sealing.

Quality testing

Georg Fischer malleable cast iron fittings are individually tested within the framework of the existing standard. The testing of pressure carrying unions is carried out on their piece parts.

Dimensions and weights

All dimensions, z-dimensions and other technical data can be found in our actual technical catalogue. The weights given in this index values list are «nominal values» at the time of printing. Variations in weight may occur for technical reasons due to the casting process.

Symbols

S	...	black
V	...	galvanised
ST	...	these types of fittings are made of steel (galvanised finish = electro-plated) and therefore unsuitable for potable water installations.
▲	...	limited supply. Check for availability. These items cannot be returned.
●	...	standardized to European standard EN 10242
Code	...	Georg Fischer part number
Index	...	basis value for the price calculation
ISO/EN	...	symbol to ISO 49/EN 10242
SP	...	minimum order quantity, quantity per standard pack
GP	...	quantity per carton
g	...	piece weight in grams
R	...	taper external thread, for connections to EN 10226-1 and/or ISO 7-1 sealing on the threads.
Rp	...	parallel internal jointing thread for connections to EN 10226-1 and/or ISO 7-1 sealing on the threads.
G	...	parallel internal fastening thread for connections to EN ISO 228-1 not sealing on the thread.
G ... B	...	parallel external fastening thread, tolerance class B for connections to EN ISO 228-1 not sealing on the threads.
374 G	...	refers to the thread size G according to ISO 228 of the union nut 374.
ET	...	piece part

The purpose of this publication is to inform about index values. The data does not imply warranty of whatever kind. Please consult our General Terms and Conditions.

Informazioni generali

Norme di prodotto

Le norme applicate sono quelle internazionali per i raccordi in ghisa malleabile ISO 49 e la norma europea EN 10242. Queste due norme sono simili. La norma europea sui raccordi (EN 10242) è stata ripresa dalla maggior parte dei paesi europei quale versione nazionale (DIN EN 10242, ÖNORM EN 10242, SN EN 10242, ecc.) mentre le norme nazionali sono state sostituite (ad es. DIN 2950). Le norme britanniche costituiscono un'eccezione: BS 143 & 1256 è rimasta una norma residuale, poiché, da una parte, questa norma è valida per i raccordi in leghe di rame e, d'altra parte, essa è valida per i tipi di raccordi in ghisa malleabile e le dimensioni che non sono coperti dalle norme BS EN 10242.

Occorre osservare che nella norma EN 10242 (e ISO 49), le diverse versioni di raccordi in ghisa malleabile offerte dai fabbricanti sono raggruppate, in base al materiale e le loro combinazioni e al tipo di filettatura, sotto i cosiddetti «simboli design». Questi simboli sono stati introdotti per semplificare l'indicazione della finitura dei raccordi desiderati al momento dell'offerta per la gara d'appalto o della comanda. Essi non sono tuttavia previsti per contrassegnare i prodotti o gli imballaggi.

Georg Fischer produce esclusivamente raccordi in ghisa malleabile a cuore bianco con trattamento di ricottura del tipo EN-GJMW-400-5 con filettature Rp e R. I prodotti corrispondono quindi al simbolo design A.

Simbolo design	Tipo di materiale secondo EN 1562	Resistenza alla trazione in N/mm ²	Dilatazione in %	Filettatura
A	EN-GJMW-400-5	400	5	Filettatura cilindrica interna Rp e filettatura conica esterna R secondo EN 10226-1/ISO 7-1
	EN-GJMB-350-10	350	10	
B	EN-GJMW-350-4	350	4	Filettatura conica interna Rc* e filettatura conica esterna R secondo EN 10226-2/ISO 7-1
	EN-GJMB-300-6	300	6	
C*	EN-GJMW-400-5	400	5	Filettatura conica interna Rc* e filettatura conica esterna R secondo EN 10226-2/ISO 7-1
	EN-GJMB-350-10	350	10	
D*	EN-GJMW-350-4	350	4	Filettatura conica interna Rc* e filettatura conica esterna R secondo EN 10226-2/ISO 7-1
	EN-GJMB-300-6	300	6	

* Non utilizzato in Europa continentale o in parte vietato da normative nazionali.

tabella 1 Simboli design per raccordi in ghisa malleabile

Denominazione delle norme per i raccordi in ghisa malleabile

Per le offerte indipendenti in ambito di gare d'appalto, le ordinazioni, ecc., le norme EN 10242 e ISO 49 comportano una sintassi per la denominazione dei prodotti. In questi casi, l'indicazione del simbolo design è essenziale per definire il materiale desiderato e il tipo di filettatura.

A titolo d'esempio, la designazione per un gomito con 2 filettature interne, dimensione ½, versione zincata, simbolo design A è la seguente:

Gomito EN 10242 – A1 – ½ – Zn – A

①	②	③	④	⑤	⑥
---	---	---	---	---	---

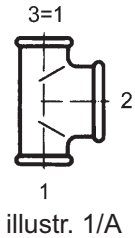
La denominazione della norma è strutturata in modo seguente:

Designazione	Spiegazione
① Tipo di raccordo	Genere del pezzo
② Norma	EN 10242 (ISO 49)
③ Simbolo	vedi gamma di prodotti, „ISO / EN ... “ accanto al numero di catalogo
④ Dimensione del raccordo	in pollici (vedi colonna „Dimension“ nella gamma di prodotti)
⑤ Caratteristiche della superficie	Fe = nero Zn = zincato
⑥ Simbolo design	A, B, C o D vedi spiegazioni tabella 1

tabella 2 Spiegazioni denominazione norme

Denominazione delle dimensioni

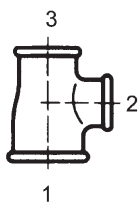
La denominazione delle varie tipologie di raccordi si basa su delle descrizioni fondamentali, quali curva, gomito, Ti, croce, ecc. indicando inoltre le caratteristiche fondamentali.



illustr. 1/A

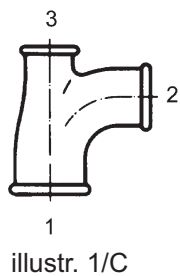
Per la sequenza delle dimensioni della filettatura valgono le seguenti regole:

- per i **raccordi con filettature uguali** è sufficiente l'indicazione della dimensione della filettatura.



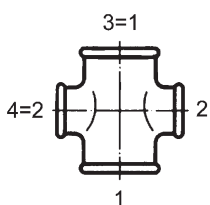
illustr. 1/B

- per i **raccordi ridotti con due filettature diverse**, indicare prima la dimensione più grande, poi quella piccola.
Eccezione: gomito A4 maschio e femmina (n. di catalogo. 92), viene prima indicata la filettatura interna.



illustr. 1/C

- per **raccordi con 3 o più dimensioni di filettatura** (fig. 1/A e 1/D) indicare, se le dimensioni sono uguali, prima quelle di passaggio e poi quelle delle derivazioni.



illustr. 1/D

- per **3 dimensioni diverse o raccordi con passaggi ridotti**, l'ordine da rispettare è quello indicato nelle figure 1/B e 1/C.

A titolo d'esempio, la designazione per un Ti con filettatura interna, dimensione del passaggio $1 \frac{1}{4}$ e dimensione della derivazione $\frac{3}{4}$, versione nera, simbolo design A è la seguente:

Ti EN 10242 – B1 – $1 \frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$ – Fe – A

La designazione di un Ti a una curva con filettatura interna, dimensione 2, dimensione del passaggio $1 \frac{1}{4}$ e della derivazione $\frac{1}{2}$, versione zincata, simbolo design A, è la seguente:

Ti a una curva EN 10242 – E1 – $2 \times 1 \frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ – Zn – A

Designazione Georg Fischer

Georg Fischer ha introdotto una designazione dei prodotti semplificata per le richieste e le ordinazioni, ed è espressa nel modo seguente:

Designazione	Spiegazione
Tipo di raccordo	N. di catalogo (vedi gamma di prodotti)
Dimensione del raccordo	in pollici (vedi colonna „Dimension“ nella gamma di prodotti)
Caratteristiche della superficie	S = nero V = zincato

tabella 3 Spiegazioni della designazione Georg Fischer

Per evitare errori nella specificazione del prodotto, può essere utilizzato anche il numero a 9 cifre indicato nel catalogo.

In entrambi i casi, il simbolo design non deve essere indicato poiché Georg Fischer produce esclusivamente raccordi conformemente al simbolo design A.

A titolo d'esempio, la designazione Georg Fischer del gomito con 2 filettature interne, dimensione $\frac{1}{2}$, versione zincata, simbolo design A è la seguente:
90 - $\frac{1}{2}$ V o 770 090 204

Filettatura

In linea di massima le filettature dei raccordi sono filettature di collegamento R (filettatura conica esterna) e Rp (filettatura interna cilindrica) secondo EN 10226-1 (ISO 7-1). Nel caso di filettature eseguite come filettature di fissaggio secondo EN ISO 228-1, queste sono indicate sulla figura con la lettera «G».

Trattamento delle superfici

I raccordi in ghisa malleabile Georg Fischer possono essere forniti sia in versione nera che zincata a fuoco, rivestita da un protettivo per evitare temporaneamente la ruggine superficiale. Fanno eccezione gli articoli contrassegnati con "ST" fabbricati in acciaio, e se per motivi tecnici dovessero essere zincati, la zincatura viene effettuata galvanicamente.

I raccordi zincati galvanicamente non possono essere utilizzati per installazioni di acqua potabile a causa della ridotta protezione contro la corrosione.

According to the European and International standard malleable cast iron pipe fittings must be free from polycyclic aromatic hydrocarbons.

Bocchettoni a sede piana

I bocchettoni a sede piana sono forniti senza la relativa guarnizione. Essi possono essere smontati (radialmente) e nuovamente montati.

Bocchettoni con sede metallica

Per i bocchettoni con sede metallica raccomandiamo che la superficie di tenuta sia pulita e trattata con olio fluido o, in caso di acqua potabile, con un lubrificante adatto per uso alimentare (ad es. pasta di tenuta secondo DIN 30660).

Componenti del bocchettone

La maggior parte dei componenti dei bocchettoni a sede piana sono disponibili anche come „pezzi singoli”.

I componenti di bocchettoni a sede metallica non possono essere sostituiti, né riutilizzati. Essi vengono proposti unicamente a seguito di precedenti chiarimenti tecnici.

Si precisa che sia per i componenti a sede piana che per quelli a sede conica dei bocchettoni, le quote del corpo e del cono non sono normalizzate né a livello internazionale, né europeo. Essi sono soggetti a norme di produzione e possono essere modificati per motivi tecnici. Anche per questo motivo, Georg Fischer non si assume nessuna responsabilità in caso di mancata tenuta laddove i componenti siano stati sostituiti con altre parti di bocchettoni, soprattutto di altre marche.

Controlli di qualità

I raccordi in ghisa malleabile Georg Fischer sono sottoposti singolarmente a prove di pressione, in osservanza delle norme esistenti. Per le parti singole sotto pressione dei bocchettoni, la prova di pressione viene effettuata sui singoli pezzi.

Dimensioni e indicazioni sul peso

Dal catalogo tecnico in vigore possono essere rilevate tutte le misure di ingombro, le quote z e tutte le altre indicazioni tecniche. Le indicazioni del peso riportate in questo listino dei valori indice sono indicative.

Per ragioni di produzione, i prodotti in ghisa possono presentare delle differenze nel peso.

Legenda

S	... esecuzione nera
V	... esecuzione zincata
ST	... questi tipi di raccordi sono fabbricati in acciaio (esecuzione zincata = zincatura in bagno galvanico) e quindi non sono adatti per le installazioni di acqua potabile.
▲	... fornibili fino ad esaurimento dello stock. Questi pezzi non possono essere restituiti.
●	... normalizzati secondo la norma europea EN 10242
Code	... N. di ordinazione Georg Fischer
Index	... valore base per il calcolo del prezzo
ISO/EN	... simbolo secondo ISO 49/EN 10242
SP	... quantità minima d'acquisto, quantità per ogni sacchetto
GP	... quantità per ogni cartone
g	... peso per pezzo in grammi
R	... filettatura esterna conica per giunzioni a tenuta stagna sulla filettatura secondo EN 10226-1 e /o ISO 7-1.
Rp	... filettatura interna cilindrica per giunzioni a tenuta stagna sulla filettatura secondo EN 10226-1 e/o ISO 7-1.
G	... filettatura interna cilindrica per giunzioni senza tenuta stagna sulla filettatura secondo EN ISO 228-1.
G ... B	... filettatura esterna cilindrica, classe di tolleranza B per giunzioni senza tenuta stagna sulla filettatura secondo EN ISO 228-1.
374 G	... è la dimensione G del filetto del dado 374 secondo ISO 228.
ET	... pezzo singolo

Questa pubblicazione non comporta alcuna garanzia da parte nostra, ma costituisce solo un'informazione sui valori indice. Vi preghiamo di fare riferimento alle nostre condizioni generali di vendita.

Informations générales

Normes de produits

Les normes appliquées sont la norme internationale pour les raccords en fonte malléable ISO 49 et la norme européenne en matière de raccords en fonte malléable EN 10242. Ces deux normes sont similaires. La norme européenne sur les raccords (EN 10242) a été reprise dans la plupart des pays européens en tant que norme nationale (DIN EN 10242, ÖNORM EN 10242, SN EN 10242, etc.) et les normes nationales (p.ex. DIN 2950) ont été retirées. Les normes britanniques constituent une exception: BS 143 & 1256 est restée une norme partielle, car, d'une part, celle-ci est valable pour les raccords en alliages de cuivre et, d'autre part, elle reste valable pour les raccords en fonte malléable et les dimensions qui ne sont pas couverts par la norme BS EN 10242.

Il faut tenir compte de ce que, dans la norme EN 10242 (et ISO 49), les différentes exécutions de raccords en fonte malléable offerts par les fabricants sont groupés selon les combinaisons de type de matériau et de filetage de raccordement sous les soi-disant « symboles design ». Ces symboles ont été introduits pour simplifier la spécification de la finition des raccords désirés lors de l'offre ou de la commande. Ils ne sont toutefois pas destinés au marquage sur les produits ni sur l'emballage.

Georg Fischer fabrique exclusivement des raccords en fonte malléable décarburée recuite (blanche), qualité EN-GJMW-400-5 avec filetages de raccordement Rp et R. Les produits correspondent ainsi au symbole design A.

Design symbole	Type de matériau selon EN 1562	Résistance à la traction en N/mm ²	Dilatation en %	Filetage
A	EN-GJMW-400-5	400	5	Filetage femelle cylindrique Rp et filetage mâle conique R selon EN 10226-1/ISO 7-1
	EN-GJMB-350-10	350	10	
B	EN-GJMW-350-4	350	4	Filetage femelle conique Rc* et filetage mâle conique R selon EN 10226-2/ISO 7-1
	EN-GJMB-300-6	300	6	
C*	EN-GJMW-400-5	400	5	Filetage mâle conique R selon EN 10226-1/ISO 7-1
	EN-GJMB-350-10	350	10	
D*	EN-GJMW-350-4	350	4	Filetage mâle conique R selon EN 10226-2/ISO 7-1
	EN-GJMB-300-6	300	6	

* Non utilisé en Europe continentale ou en partie interdit par des réglementations nationales.

tableau 1 Symboles design pour raccords en fonte malléable

Désignation des normes pour les raccords en fonte malléable

Pour les appels d'offres indépendantes, les demandes, etc., les normes EN 10242 et ISO 49 comportent une syntaxe pour la désignation des produits. L'indication du symbole design est, dans ces cas, essentielle pour définir le matériau désiré et le type de filetage.

A titre d'exemple, voici la désignation pour un coude avec 2 filetages femelles, de la dimension ½, galvanisé, design symbole A:

Coude EN 10242 – A1 – ½ – Zn – A

①	②	③	④	⑤	⑥
---	---	---	---	---	---

La désignation standard la norme est structurée de la manière suivante:

Désignation	Explication
① Type de raccord	Genre de pièce moulée
② Norme	EN 10242 (ISO 49)
③ Symbole	voir gamme de produit, „ISO / EN ... “ à côté du numéro de catalogue
④ Dimension du raccord	en pouces (voir colonne „Dimension“ dans la gamme de produits)
⑤ Caractéristique de la surface	Fe = noir Zn = galvanisé
⑥ Symbole design	A, B, C ou D voir explication tableau 1

tableau 2 Explication désignation des normes

Désignation des dimensions

La désignation des types de raccords se fait selon les types de base simples, tels que les courbes, coudes, té, croix, etc.; des caractéristiques essentielles sont également indiquées.

Pour la séquence des dimensions de raccordement, les règles suivantes s'appliquent:

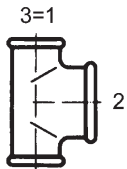


schéma 1/A

- Pour les **raccords égaux** indiquer la dimension du raccordement une seule fois est suffisant.

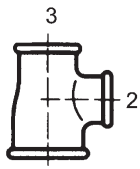


schéma 1/B

- Pour les **raccords réduits avec deux dimensions de raccordement différents**, indiquer d'abord la dimension du plus grand, ensuite celle du plus petit.

Exception: pour le coude A4 filetage femelle/mâle (n° de catalogue 92), indiquer d'abord la dimension du raccordement du filetage femelle.

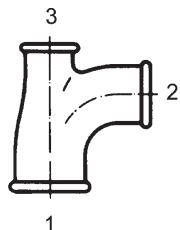


schéma 1/C

- Pour les **raccords à 3 raccords ou plus** (schéma 1/A et 1/D) indiquer, si les raccords sont égaux, tout d'abord la dimension du passage suivie de la dimension de l'embranchement.

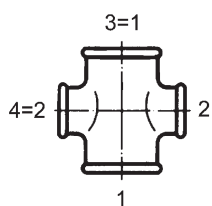


schéma 1/D

- Pour **3 raccords différents ou de pièces réduites dans le passage**, l'ordre à respecter est celui utilisé pour la désignation des raccords selon les schémas 1/B et 1/C.

A titre d'exemple: désignation pour un Té avec filetage femelle, dimension du passage $1 \frac{1}{4}$ et dimension de l'embranchement $\frac{3}{4}$, noir, symbole design A:

Té EN 10242 – B1 – $1 \frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$ – Fe – A

La désignation d'un Té cintré avec filetage femelle, dimension 2, passage $1 \frac{1}{4}$ et embranchement $\frac{1}{2}$, galvanisé, symbole design A, est la suivante:

Té cintré EN 10242 – E1 – $2 \times 1 \frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ – Zn – A

Désignation chez Georg Fischer

Georg Fischer a mis en place une désignation de produits simplifiée pour les demandes et les commandes. Celle-ci se compose ainsi:

Désignation	Explication
Type de raccord	Numéro de catalogue (voir gamme de produits)
Dimension du raccord	en pouces (voir colonne „Dimension“ dans la gamme de produits)
Caractéristique de la surface	S = noir V = galvanisé

tableau 3 Explication de la désignation Georg Fischer

Afin d'éviter les erreurs dans la spécification, le numéro Georg Fischer à 9 chiffres mentionné dans le catalogue peut également être utilisé. Dans les deux cas, le symbole design ne doit pas être indiqué car Georg Fischer produit exclusivement des raccords selon le symbole design A.

A titre d'exemple: la désignation Georg Fischer du coude avec 2 filetages femelles, dimension $\frac{1}{2}$, galvanisé, symbole design A:

90 - $\frac{1}{2}$ V ou 770 090 204

Filetage

En général les filetages des raccords sont des filetages de raccordement R (filetage mâle conique) et Rp (filetage femelle cylindrique) selon EN 10226-1 (ISO 7-1). Lorsqu'un filetage est exécuté en tant que filetage de fixation selon EN ISO 228-1, celui-ci est indiqué sur la photo symbole avec «G».

Traitement de la surface

Les raccords en fonte malléable Georg Fischer sont livrés en exécution noire ou galvanisée au feu et trempage dans un agent conservateur pour éviter la formation temporaire de rouille superficielle. Les articles portant l'indication "ST" sont une exception car il sont fabriqués en acier et, lorsqu'une exécution galvanisée est souhaitée, ils ne peuvent, pour des raisons techniques, être livrés que zingués électrolytiquement.

Les pièces zinguées électrolytiquement ne peuvent être utilisées dans des installations d'eau potable, étant donné que la protection contre la corrosion est nettement plus faible.

Selon la norme européenne et internationale, les raccords en fonte malléable doivent être exempts d'hydrocarbures aromatiques polycycliques.

Raccords à joint plat

Ces raccords sont fournis sans joint d'étanchéité. Ils peuvent être démontés (radialement) et remontés.

Raccords union à joint métallique

Pour les raccords union à joint métallique, nous recommandons de nettoyer les surfaces de contact avant usage avec une huile ou, dans le cas d'eau potable, de les enduire avec un lubrifiant de qualité alimentaire (par ex. pâte à étancher les filetages selon DIN 30660).

Pièces détachées pour raccords union

La plupart des pièces détachées des raccords union Georg Fischer sont également proposées et livrées comme «pièces détachées».

Les pièces détachées des raccords union à joint métallique de Georg Fischer ne peuvent pas être échangés ou réutilisés. Nous offrons ces pièces détachées uniquement à la suite d'éclaircissements techniques.

Que ce soit pour des pièces détachées de raccords union à joint plat ou à joint conique, les cotes de corps et de cône ne sont normalisées ni au niveau international ni au niveau européen. Les pièces détachées sont soumises à une norme d'usage susceptible d'être modifiée pour des impératifs techniques. C'est aussi pour cette raison que Georg Fischer ne se porte pas garant de l'étanchéité lors de l'échange des pièces détachées de raccords union, en particulier dans le cas de raccordement avec des produits d'autres fabricants.

Contrôle de la qualité

Les raccords en fonte malléable de Georg Fischer sont contrôlés individuellement conformément aux normes en vigueur. Quant à l'essai des raccords union sous pression, celui-ci est en général effectué sur leurs pièces détachées.

Dimensions et indications de poids

Toutes les cotes constructives, cotes-z et autres indications techniques figurent dans le catalogue technique en vigueur. Les indications de poids indiquées dans la liste des valeurs index sont des valeurs indicatives. Il peut y avoir des différences de poids dans les articles en fonte pour des raisons techniques de production.

Légende

S	...	Exécution noire
V	...	Exécution galvanisée
ST	...	Ces modèles de raccords sont en acier (exécution zinguée = galvanisé électrolytiquement) et ne conviennent pas pour les installations d'eau potable.
▲	...	Livrables jusqu'à épuisement du stock. Ces pièces ne peuvent plus être reprises.
●	...	Normalisés conformément à la norme européenne EN 10242
Code	...	Numéro de commande Georg Fischer
Index	...	Valeur de base pour le calcul du prix
ISO/EN	...	Abréviation, norme ISO 49/EN 10242
SP	...	Quantité minimale d'achat, nombre de pièces par sachet
GP	...	Nombre de pièces par carton
g	...	Poids unitaire en grammes
R	...	Filetage mâle conique pour raccords étanchéifiants selon EN 10226-1 et/ou ISO 7-1.
Rp	...	Filetage femelle cylindrique pour raccords avec étanchéité dans le filet selon EN 10226-1 et/ou ISO 7-1.
G	...	Filetage femelle de fixation, cylindrique, pour raccords sans étanchéité dans le filet selon EN ISO 228-1.
G ... B	...	Filetage mâle de fixation, cylindrique, classe de tolérance B pour raccords sans étanchéité dans le filet selon EN ISO 228-1.
374 G	...	Indique la dimension du filet G selon ISO 228 de l'écrou 374.
ET	...	Pièces détachées

Les données de cet imprimé n'ont qu'un caractère informatif et n'impliquent aucun engagement de notre part. Nous vous prions de vous référer à nos Conditions générales de vente.

Sortimentsübersicht Assortment overview

Gamma Gamme



1**ISO/EN G4**

- ▶ Bogen 90°, lang
- ▶ Long sweep bend 90°
- ▶ Curva lunga 90°
- ▶ Courbe à grand rayon 90°



Dimension	Code	Index	SP	GP	g
• S 1/8	770 001 101	5,30	10	150	39
• V 1/8	770 001 201	6,58	10	150	40
• S 1/4	770 001 102	4,46	10	80	58
• V 1/4	770 001 202	5,46	10	80	60
• S 3/8	770 001 103	5,30	10	150	88
• V 3/8	770 001 203	6,68	10	150	92
• S 1/2	770 001 104	4,74	10	80	165
• V 1/2	770 001 204	5,97	10	80	173
• S 3/4	770 001 105	8,25	10	40	251
• V 3/4	770 001 205	10,42	10	40	258
• S 1	770 001 106	11,13		25	460
• V 1	770 001 206	14,15		25	470
• S 1 1/4	770 001 107	19,71		12	674
• V 1 1/4	770 001 207	24,44		12	696
• S 1 1/2	770 001 108	25,38		20	885
• V 1 1/2	770 001 208	32,34		20	913
• S 2	770 001 109	42,08		10	1552
• V 2	770 001 209	52,16		10	1590
• S 2 1/2	770 001 110	91,72		5	2830
• V 2 1/2	770 001 210	117,32		5	2885
• S 3	770 001 111	118,82		4	4230
• V 3	770 001 211	150,43		4	4330
• S 4	770 001 112	215,60		1	6500
• V 4	770 001 212	273,19		1	6700

1a**ISO/EN D4**

- ▶ Bogen 90°, kurz
- ▶ Short bend 90°
- ▶ Curva corta 90°
- ▶ Courbe courte 90°



• S 1/4	770 011 102	4,35	10	100	62
• V 1/4	770 011 202	5,35	10	100	67
• S 3/8	770 011 103	4,96	10	70	93
• V 3/8	770 011 203	6,19	10	70	101
• S 1/2	770 011 104	4,35	10	80	146
• V 1/2	770 011 204	5,46	10	80	148
• S 3/4	770 011 105	6,80	10	50	216
• V 3/4	770 011 205	8,35	10	50	227
• S 1	770 011 106	9,02		35	290
• V 1	770 011 206	11,25		35	339
• S 1 1/4	770 011 107	13,20		15	531
• V 1 1/4	770 011 207	16,98		15	548
• S 1 1/2	770 011 108	19,32		25	598
• V 1 1/2	770 011 208	24,44		25	621
• S 2	770 011 109	34,57		15	1060
• V 2	770 011 209	42,80		15	1060
• S 2 1/2	770 011 110	57,05		8	1560
• V 2 1/2	770 011 210	72,02		8	1610
• S 3	770 011 111	86,66		6	2523
• V 3	770 011 211	109,53		6	2585
• S 4	770 011 112	203,07		2	4250
• V 4	770 011 212	257,11		2	4350

2

ISO/EN G1

- ▶ Bogen 90°, lang
- ▶ Long sweep bend 90°
- ▶ Curva lunga 90°
- ▶ Courbe à grand rayon 90°



Dimension	Code	Index	SP	GP	g
• S 1/4	770 002 102	4,79		80	94
• V 1/4	770 002 202	5,80		80	101
• S 3/8	770 002 103	5,13	10	100	126
• V 3/8	770 002 203	6,68	10	100	130
• S 1/2	770 002 104	5,46	10	60	215
• V 1/2	770 002 204	6,75	10	60	230
• S 3/4	770 002 105	8,47		40	306
• V 3/4	770 002 205	10,47		40	325
• S 1	770 002 106	11,13		25	525
• V 1	770 002 206	14,15		25	545
• S 1 1/4	770 002 107	19,77		12	837
• V 1 1/4	770 002 207	24,55		12	866
• S 1 1/2	770 002 108	24,39		8	1005
• V 1 1/2	770 002 208	30,17		8	1013
• S 2	770 002 109	33,63		10	1740
• V 2	770 002 209	41,91		10	1824
• S 2 1/2	770 002 110	93,28		4	2767
• V 2 1/2	770 002 210	117,93		4	2847
• S 3	770 002 111	117,15		4	4800
• V 3	770 002 211	148,26		4	4890
• S 4	770 002 112	221,94		2	8380
• V 4	770 002 212	281,10		2	8550

2a

ISO/EN D1

- ▶ Bogen 90°, kurz
- ▶ Short bend 90°
- ▶ Curva corta 90°
- ▶ Courbe courte 90°



• S 1/4	770 012 102	5,24		80	61
• V 1/4	770 012 202	6,46		80	64
• S 3/8	770 012 103	4,46	10	50	105
• V 3/8	770 012 203	5,35	10	50	110
• S 1/2	770 012 104	4,13	10	70	160
• V 1/2	770 012 204	5,24	10	70	168
• S 3/4	770 012 105	5,57	10	40	245
• V 3/4	770 012 205	7,19	10	40	253
• S 1	770 012 106	8,69		30	380
• V 1	770 012 206	11,13		30	398
• S 1 1/4	770 012 107	12,92		30	612
• V 1 1/4	770 012 207	16,70		30	653
• S 1 1/2	770 012 108	17,71		25	807
• V 1 1/2	770 012 208	22,50		25	822
• S 2	770 012 109	27,89		12	1306
• V 2	770 012 209	36,12		12	1369
S 2 1/2	770 012 110	52,43		8	2080
V 2 1/2	770 012 210	66,12		8	2120
S 3	770 012 111	90,39		6	2565
V 3	770 012 211	114,42		6	2630
S 4	770 012 112	190,78		2	6115
V 4	770 012 212	241,64		2	6290

3**ISO/EN G8**

- ▶ Bogen 90°, lang
- ▶ Long sweep bend 90°
- ▶ Curva lunga 90°
- ▶ Courbe à grand rayon 90°



Dimension	Code	Index	SP	GP	g
S 1/4	770 003 102	7,86		300	43
V 1/4	770 003 202	9,70		300	48
• S 3/8	770 003 103	7,02		150	77
• V 3/8	770 003 203	8,64		150	80
• S 1/2	770 003 104	8,25	10	50	111
• V 1/2	770 003 204	10,36	10	50	115
• S 3/4	770 003 105	9,24	10	30	186
• V 3/4	770 003 205	11,64	10	30	193
• S 1	770 003 106	13,36		35	295
• V 1	770 003 206	16,65		35	306
• S 1 1/4	770 003 107	25,11		15	552
• V 1 1/4	770 003 207	31,84		15	598
• S 1 1/2	770 003 108	35,79		10	740
• V 1 1/2	770 003 208	45,14		10	776
• S 2	770 003 109	48,15		5	1258
• V 2	770 003 209	60,95		5	1294
V 2 1/2	770 003 210	157,17		6	2180

40**ISO/EN G4/45°**

- ▶ Bogen 45°, lang
- ▶ Long sweep bend 45°
- ▶ Curva lunga 45°
- ▶ Courbe à grand rayon 45°



• S 1/4	770 040 102	6,63	10	100	50
• V 1/4	770 040 202	8,08	10	100	53
• S 3/8	770 040 103	5,91	10	100	60
• V 3/8	770 040 203	7,30	10	100	62
• S 1/2	770 040 104	5,46	10	100	118
• V 1/2	770 040 204	6,75	10	100	121
• S 3/4	770 040 105	7,30	10	60	159
• V 3/4	770 040 205	9,14	10	60	165
• S 1	770 040 106	10,42	10	80	240
• V 1	770 040 206	12,80	10	80	249
• S 1 1/4	770 040 107	17,93		40	462
• V 1 1/4	770 040 207	22,33		40	481
• S 1 1/2	770 040 108	21,55		15	593
• V 1 1/2	770 040 208	26,61		15	613
• S 2	770 040 109	33,90		15	1081
• V 2	770 040 209	42,19		15	1120
• S 2 1/2	770 040 110	74,02		8	1715
• V 2 1/2	770 040 210	93,66		8	1775
• S 3	770 040 111	80,64		7	2250
• V 3	770 040 211	102,18		7	2350
S 4	770 040 112	182,15		2	4660
V 4	770 040 212	230,51		2	4800

	Dimension	Code	Index	SP	GP	g
41 ISO/EN G1/45° ▶ Bogen 45°, lang ▶ Long sweep bend 45° ▶ Curva lunga 45° ▶ Courbe à grand rayon 45°	• S 3/8	770 041 103	6,85		50	102
	• V 3/8	770 041 203	8,42		50	108
	• S 1/2	770 041 104	6,63	10	100	162
	• V 1/2	770 041 204	8,08	10	100	169
	• S 3/4	770 041 105	8,13	10	50	190
	• V 3/4	770 041 205	10,19	10	50	196
	• S 1	770 041 106	10,53	10	30	290
	• V 1	770 041 206	13,04	10	30	303
	• S 1 1/4	770 041 107	18,65		20	560
	• V 1 1/4	770 041 207	23,44		20	578
	• S 1 1/2	770 041 108	24,44		12	718
	• V 1 1/2	770 041 208	30,95		12	761
	• S 2	770 041 109	34,57		15	970
	• V 2	770 041 209	43,47		15	979
	• S 2 1/2	770 041 110	68,01		8	1770
	• V 2 1/2	770 041 210	85,82		8	1825
	• S 3	770 041 111	86,55		6	2750
	• V 3	770 041 211	109,48		6	2840
	• V 4	770 041 212	243,48		2	4830



50 ▶ Bogen 30° ▶ Bend 30° ▶ Curva 30° ▶ Courbe 30°	V 1/2	770 050 204	8,25	10	60	112
	V 3/4	770 050 205	11,13	10	80	134
	V 1	770 050 206	17,81	10	50	263
	V 1 1/4	770 050 207	28,84		20	328
	V 1 1/2	770 050 208	38,30		20	430
	V 2	770 050 209	45,53		10	828
	V 2 1/2	770 050 210	100,29		6	1420
	V 3	770 050 211	142,47		4	1750
	V 4	770 050 212	284,71		3	4060



51 ▶ Bogen 30° ▶ Bend 30° ▶ Curva 30° ▶ Courbe 30°	V 1/2	770 051 204	11,13	10	40	100
	V 3/4	770 051 205	15,59	10	50	157
	V 1	770 051 206	20,27		30	273
	V 1 1/4	770 051 207	32,06		20	404
	V 1 1/2	770 051 208	38,96		15	503
	V 2	770 051 209	57,00		8	874



53

- ▶ Bogen 15°
- ▶ Bend 15°
- ▶ Curva 15°
- ▶ Courbe 15°



Dimension	Code	Index	SP	GP	g
V 1/2	770 053 204	10,02	10	50	101
V 3/4	770 053 205	13,26	10	40	121
V 1	770 053 206	16,04	10	50	177
V 1 1/4	770 053 207	22,50		30	277
V 1 1/2	770 053 208	30,51		25	345
V 2	770 053 209	39,75		15	547
V 2 1/2	770 053 210	87,27		8	798

54

- ▶ Bogen 15°
- ▶ Bend 15°
- ▶ Curva 15°
- ▶ Courbe 15°



V 1/2	770 054 204	13,59		40	149
V 3/4	770 054 205	16,82		30	193
V 1	770 054 206	24,72		40	279
V 1 1/4	770 054 207	37,07		10	419
V 1 1/2	770 054 208	45,53		15	421
V 2	770 054 209	58,99		10	698

60

- ▶ Doppelbogen
- ▶ Return bend
- ▶ Curva doppia
- ▶ Courbe double



S 1/2	770 060 104	16,93		30	171
V 1/2	770 060 204	21,32		30	187
S 3/4	770 060 105	25,89		10	370
V 3/4	770 060 205	32,68		10	382
S 1	770 060 106	32,90		10	524
V 1	770 060 206	41,52		10	537
S 1 1/4	770 060 107	45,36		15	687
V 1 1/4	770 060 207	57,27		15	705
S 1 1/2	770 060 108	53,66		10	940
V 1 1/2	770 060 208	67,74		10	970
S 2	770 060 109	81,87		6	1307
V 2	770 060 209	103,41		6	1395

	Dimension	Code	Index	SP	GP	g
85 ▶ Überspringbogen ▶ Crossover ▶ Scavalcatubo a curva ▶ Dos d'âne	S 3/8	770 085 103	9,14		30	147
	V 3/8	770 085 203	11,47		30	127
	S 1/2	770 085 104	6,91	10	50	277
	V 1/2	770 085 204	8,64	10	50	287
	S 1/2 - 3/4	770 085 115	14,03	10	50	253
	V 1/2 - 3/4	770 085 215	17,59	10	50	208
	S 3/4	770 085 105	10,53		40	303
	V 3/4	770 085 205	13,04		40	313
	S 1	770 085 106	20,93		20	513
	V 1	770 085 206	27,12		20	527
	S 1 1/4	770 085 107	40,41		10	830
	V 1 1/4	770 085 207	50,98		10	862



87 ▶ Überspring-T ▶ Tee with crossover branch ▶ Scavalcatubo a ti ▶ Té à dos d'âne	V 1/2	770 087 204	22,26	10	30	258
---	-------	-------------	-------	----	----	-----



	ISO/EN A1					
90 ▶ Winkel 90°, egal ▶ Elbow 90°, equal ▶ Gomito 90°, uguale ▶ Coude 90°, égal	• S 1/8	770 090 101	3,57	10	150	38
	• V 1/8	770 090 201	4,35	10	150	40
	• S 1/4	770 090 102	2,96	10	200	59
	• V 1/4	770 090 202	3,51	10	200	61
	• S 3/8	770 090 103	2,40	10	150	85
	• V 3/8	770 090 203	3,07	10	150	88
	• S 1/2	770 090 104	1,58	10	100	130
	• V 1/2	770 090 204	2,11	10	100	133
	• S 3/4	770 090 105	2,55	10	60	181
	• V 3/4	770 090 205	3,31	10	60	189
	• S 1	770 090 106	3,90	10	30	255
	• V 1	770 090 206	4,87	10	30	271
	• S 1 1/4	770 090 107	7,64		20	458
	• V 1 1/4	770 090 207	9,41		20	468
	• S 1 1/2	770 090 108	12,25		30	523
	• V 1 1/2	770 090 208	15,20		30	533
	• S 2	770 090 109	14,15		20	842
	• V 2	770 090 209	17,88		20	876
	• S 2 1/2	770 090 110	41,47		12	1293
	• V 2 1/2	770 090 210	52,48		12	1315
	• S 3	770 090 111	57,78		6	1880
	• V 3	770 090 211	71,91		6	1980
	• S 4	770 090 112	101,84		4	3175
	• V 4	770 090 212	128,79		4	3240



90

ISO/EN A1

- ▶ Winkel 90°, reduziert
- ▶ Elbow 90°, reducing
- ▶ Gomito 90°, ridotto
- ▶ Coude 90°, réduit



Dimension	Code	Index	SP	GP	g
1 2					
S 1/4 - 1/8	770 090 115	7,35		150	41
V 1/4 - 1/8	770 090 215	9,24		150	55
• S 3/8 - 1/4	770 090 116	4,57		80	60
• V 3/8 - 1/4	770 090 216	5,52		80	62
S 1/2 - 1/4	770 090 117	5,52	10	80	64
V 1/2 - 1/4	770 090 217	6,80	10	80	66
• S 1/2 - 3/8	770 090 118	3,24	10	120	102
• V 1/2 - 3/8	770 090 218	4,02	10	120	106
• S 3/4 - 1/2	770 090 120	3,85	10	80	149
• V 3/4 - 1/2	770 090 220	4,52	10	80	156
S 1 - 3/8	770 090 145	6,58	10	30	201
V 1 - 3/8	770 090 245	7,80	10	30	207
• S 1 - 1/2	770 090 121	5,08	10	50	198
• V 1 - 1/2	770 090 221	6,58	10	50	207
• S 1 - 3/4	770 090 122	5,63	10	50	230
• V 1 - 3/4	770 090 222	6,91	10	50	238
S 1 1/4 - 1/2	770 090 132	8,64		50	265
V 1 1/4 - 1/2	770 090 232	10,47		50	277
• S 1 1/4 - 3/4	770 090 123	11,42		40	282
• V 1 1/4 - 3/4	770 090 223	14,15		40	292
• S 1 1/4 - 1	770 090 124	9,02		30	304
• V 1 1/4 - 1	770 090 224	11,25		30	348
S 1 1/2 - 3/4	770 090 125	13,98		30	344
V 1 1/2 - 3/4	770 090 225	17,32		30	351
• S 1 1/2 - 1	770 090 126	12,92		30	399
• V 1 1/2 - 1	770 090 226	16,43		30	414
• S 1 1/2 - 1 1/4	770 090 127	14,47		25	415
• V 1 1/2 - 1 1/4	770 090 227	17,93		25	434
S 2 - 1	770 090 128	22,82		15	532
V 2 - 1	770 090 228	28,39		15	547
S 2 - 1 1/4	770 090 129	24,44		15	515
V 2 - 1 1/4	770 090 229	30,78		15	542
• S 2 - 1 1/2	770 090 130	23,22		12	620
• V 2 - 1 1/2	770 090 230	28,89		12	637
• V 2 1/2 - 2	770 090 231	69,97		8	910

92

ISO/EN A4

- ▶ Winkel 90°, egal
- ▶ Elbow 90°, equal
- ▶ Gomito 90°, uguale
- ▶ Coude 90°, égal



• S 1/8	770 092 101	4,13	10	150	33
• V 1/8	770 092 201	5,24	10	150	33
• S 1/4	770 092 102	3,07	10	300	52
• V 1/4	770 092 202	3,80	10	300	55
• S 3/8	770 092 103	2,96	10	200	78
• V 3/8	770 092 203	3,51	10	200	82

92

ISO/EN A4

- ▶ Winkel 90°, egal
- ▶ Elbow 90°, equal
- ▶ Gomito 90°, uguale
- ▶ Coude 90°, égal



Dimension	Code	Index	SP	GP	g
• S 1/2	770 092 104	2,01	10	100	109
• V 1/2	770 092 204	2,43	10	100	114
• S 3/4	770 092 105	3,09	10	70	160
• V 3/4	770 092 205	3,79	10	70	166
• S 1	770 092 106	4,98	10	30	303
• V 1	770 092 206	6,38	10	30	314
• S 1 1/4	770 092 107	9,08		25	398
• V 1 1/4	770 092 207	11,03		25	405
• S 1 1/2	770 092 108	13,26		30	511
• V 1 1/2	770 092 208	16,54		30	528
• S 2	770 092 109	17,26		20	931
• V 2	770 092 209	21,71		20	958
• S 2 1/2	770 092 110	43,53		10	1321
• V 2 1/2	770 092 210	54,10		10	1330
• S 3	770 092 111	57,27		6	2130
• V 3	770 092 211	71,30		6	2180
• S 4	770 092 112	96,23		4	4000
• V 4	770 092 212	121,77		4	4025

- ▶ Winkel 90°, Aussengewinde reduziert
- ▶ Elbow 90°, male thread reduced
- ▶ Gomito 90°, con filetto maschio ridotto
- ▶ Coude 90°, filetage mâle réduit



1

2

1 2					
• S 1/2 - 3/8	770 092 116	7,08	10	70	77
• V 1/2 - 3/8	770 092 216	8,75	10	70	83
• S 3/4 - 1/2	770 092 117	7,96	10	40	140
• V 3/4 - 1/2	770 092 217	10,02	10	40	148
• S 1 - 1/2	770 092 130	11,13	10	50	208
• V 1 - 1/2	770 092 230	15,15	10	50	219
• S 1 - 3/4	770 092 118	10,53	10	50	190
• V 1 - 3/4	770 092 218	13,04	10	50	199
• V 1 1/4 - 3/4	770 092 219	19,60		40	308
• S 1 1/4 - 1	770 092 120	15,15		30	316
• V 1 1/4 - 1	770 092 220	18,82		30	266
• S 1 1/2 - 1	770 092 121	31,06		20	408
• V 1 1/2 - 1	770 092 221	39,08		20	420
• S 1 1/2 - 1 1/4	770 092 122	22,88		20	465
• V 1 1/2 - 1 1/4	770 092 222	28,67		20	486

- ▶ Winkel 90°, Innengewinde reduziert
- ▶ Elbow 90°, female thread reduced
- ▶ Gomito 90°, con filetto femmina ridotto
- ▶ Coude 90°, filetage femelle réduit



1

2

1 2					
• S 3/8 - 1/2	770 092 124	5,13	10	70	94
• V 3/8 - 1/2	770 092 224	6,19	10	70	99
• S 1/2 - 3/4	770 092 125	10,02	10	40	142
• V 1/2 - 3/4	770 092 225	12,80	10	40	150
• S 3/4 - 1	770 092 126	14,32	10	20	222
• V 3/4 - 1	770 092 226	17,88	10	20	234
• S 1 - 1 1/4	770 092 127	22,21		30	340
• V 1 - 1 1/4	770 092 227	28,23		30	351

94

- ▶ Winkel 90°
- ▶ Elbow 90°
- ▶ Gomito 90°
- ▶ Coude 90°

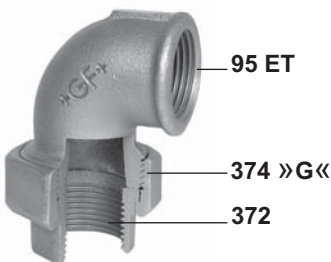


Dimension	Code	Index	SP	GP	g
S 3/8	770 094 103	7,02		200	53
V 3/8	770 094 203	8,64		200	55
S 1/2	770 094 104	7,19	10	60	90
V 1/2	770 094 204	9,14	10	60	95
S 3/4	770 094 105	7,96	10	40	135
V 3/4	770 094 205	10,19	10	40	137
S 1	770 094 106	12,65	10	20	200
V 1	770 094 206	15,59	10	20	211
S 1 1/4	770 094 107	17,88		15	292
V 1 1/4	770 094 207	22,38		15	339
S 1 1/2	770 094 108	32,51		10	423
V 1 1/2	770 094 208	41,03		10	429
S 2	770 094 109	33,56		12	545
V 2	770 094 209	42,30		12	564

95

ISO/EN UA1

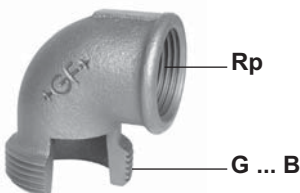
- ▶ Winkelverschraubung, flach dichtend
- ▶ Union elbow, flat seat
- ▶ Gomito con bocchettone, a sede piana
- ▶ Coude union, à joint plat



	374 »G«				
• S 3/8	3/4	770 095 103	14,81		40 132
• V 3/8	3/4	770 095 203	18,54		40 137
• S 1/2	1	770 095 104	11,59	10	60 240
• V 1/2	1	770 095 204	14,37	10	60 248
• S 3/4	1 1/4	770 095 105	12,75	10	30 353
• V 3/4	1 1/4	770 095 205	15,75	10	30 364
• S 1	1 1/2	770 095 106	15,70		25 524
• V 1	1 1/2	770 095 206	19,71		25 538
• S 1 1/4	2	770 095 107	27,27		12 817
• V 1 1/4	2	770 095 207	34,23		12 829
• S 1 1/2	2 1/4	770 095 108	37,96		10 1033
• V 1 1/2	2 1/4	770 095 208	48,03		10 1051
• S 2	2 3/4	770 095 109	56,77		5 1519
• V 2	2 3/4	770 095 209	71,52		5 1543

95 ET

- ▶ Einschraubteil zu Figur 95
- ▶ Union bush to fig. 95
- ▶ Pezzo filettato a fig. 95
- ▶ Pièce filetée à fig. 95



Rp	G				
S 1/2	1	770 695 104	5,57		50 119
V 1/2	1	770 695 204	7,41		50 124
S 3/4	1 1/4	770 695 105	6,53		30 189
V 3/4	1 1/4	770 695 205	7,91		30 196
S 1	1 1/2	770 695 106	9,31		20 289
V 1	1 1/2	770 695 206	11,69		20 295
S 1 1/4	2	770 695 107	17,49		25 429
V 1 1/4	2	770 695 207	22,04		25 448
S 1 1/2	2 1/4	770 695 108	25,05		20 545
V 1 1/2	2 1/4	770 695 208	31,50		20 555
S 2	2 3/4	770 695 109	36,12		10 812
V 2	2 3/4	770 695 209	45,53		10 833

96

ISO/EN UA11

- ▶ Winkelverschraubung, kegelig dichtend
- ▶ Union elbow, taper seat
- ▶ Gomito con bocchettone, a sede conica
- ▶ Coude union, à joint conique

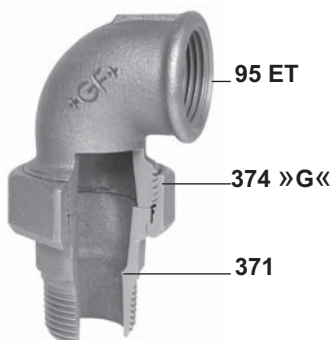


Dimension	Code	Index	SP	GP	g
	374 »G«				
• S 1/4 5/8	770 096 102	16,70		120	110
• V 1/4 5/8	770 096 202	20,76		120	114
• S 3/8 3/4	770 096 103	15,70		40	141
• V 3/8 3/4	770 096 203	19,65		40	145
• S 1/2 1	770 096 104	11,53	10	60	253
• V 1/2 1	770 096 204	14,54	10	60	261
• S 3/4 11/4	770 096 105	13,31	10	40	349
• V 3/4 11/4	770 096 205	16,82	10	40	357
• S 1 11/2	770 096 106	19,21		25	533
• V 1 11/2	770 096 206	24,17		25	547
• S 1 1/4 2	770 096 107	32,40		12	849
• V 1 1/4 2	770 096 207	40,24		12	872
• S 1 1/2 2 1/4	770 096 108	37,96		20	1064
• V 1 1/2 2 1/4	770 096 208	48,03		20	1097
• S 2 2 3/4	770 096 109	64,00		5	1586
• V 2 2 3/4	770 096 209	80,98		5	1588
S 2 1/2 3 1/2	770 096 110	137,13		4	2723
V 2 1/2 3 1/2	770 096 210	173,58		4	2822
S 3 4	770 096 111	177,81		4	3492
V 3 4	770 096 211	225,39		4	3571

97

ISO/EN UA2

- ▶ Winkelverschraubung, flach dichtend
- ▶ Union elbow, flat seat
- ▶ Gomito con bocchettone, a sede piana
- ▶ Coude union, à joint plat



Dimension	Code	Index	SP	GP	g
	374 »G«				
• S 3/8 3/4	770 097 103	14,81		40	143
• V 3/8 3/4	770 097 203	18,54		40	148
• S 1/2 1	770 097 104	11,69	10	50	275
• V 1/2 1	770 097 204	14,76	10	50	285
• S 3/4 1 1/4	770 097 105	14,09		30	395
• V 3/4 1 1/4	770 097 205	17,76		30	405
• S 1 1 1/2	770 097 106	17,76		20	584
• V 1 1 1/2	770 097 206	22,60		20	602
• S 1 1/4 2	770 097 107	30,51		10	959
• V 1 1/4 2	770 097 207	39,36		10	981
• S 1 1/2 2 1/4	770 097 108	41,35		15	1186
• V 1 1/2 2 1/4	770 097 208	52,21		15	1188
• S 2 2 3/4	770 097 109	60,11		5	1773
• V 2 2 3/4	770 097 209	76,14		5	1824

98

ISO/EN UA12

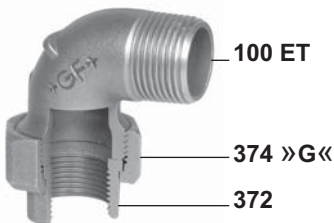
- ▶ Winkelverschraubung, kegelig dichtend
- ▶ Union elbow, taper seat
- ▶ Gomito con bocchettone, a sede conica
- ▶ Coude union, à joint conique



Dimension		Code	Index	SP	GP	g
374 »G«						
• S 1/4	5/8	770 098 102	15,53		80	123
• V 1/4	5/8	770 098 202	19,16		80	128
• S 3/8	3/4	770 098 103	14,09		40	160
• V 3/8	3/4	770 098 203	17,42		40	164
• S 1/2	1	770 098 104	11,59	10	50	284
• V 1/2	1	770 098 204	14,59	10	50	290
• S 3/4	1 1/4	770 098 105	14,76		30	399
• V 3/4	1 1/4	770 098 205	18,54		30	411
• S 1	1 1/2	770 098 106	20,21		20	600
• V 1	1 1/2	770 098 206	25,38		20	622
• S 1 1/4	2	770 098 107	33,56		10	973
• V 1 1/4	2	770 098 207	42,58		10	1003
• S 1 1/2	2 1/4	770 098 108	41,97		15	1210
• V 1 1/2	2 1/4	770 098 208	52,16		15	1224
• S 2	2 3/4	770 098 109	68,18		10	1792
• V 2	2 3/4	770 098 209	86,21		10	1837
S 2 1/2	3 1/2	770 098 110	151,44		6	3215
V 2 1/2	3 1/2	770 098 210	191,56		6	3324
S 3	4	770 098 111	202,63		4	4005
V 3	4	770 098 211	256,83		4	4096

100

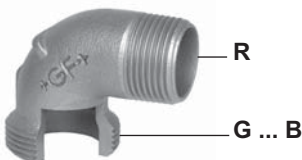
- ▶ Winkelverschraubung, flach dichtend
- ▶ Union elbow, flat seat
- ▶ Gomito con bocchettone, a sede piana
- ▶ Coude union, à joint plat



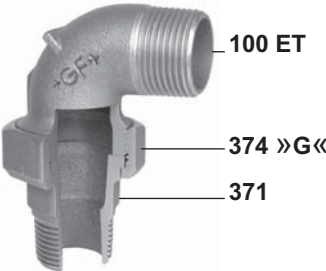


374 »G«						
S 1/2	1	770 100 104	19,38		50	248
V 1/2	1	770 100 204	24,39		50	254
S 3/4	1 1/4	770 100 105	22,94		30	332
V 3/4	1 1/4	770 100 205	28,94		30	341
S 1	1 1/2	770 100 106	26,39		25	507
V 1	1 1/2	770 100 206	33,29		25	523

100 ET

- ▶ Einschraubteil zu Figur 100
- ▶ Union bush to fig. 100
- ▶ Pezzo filettato a fig. 100
- ▶ Pièce filetée à fig. 100



R	G					
S 1/2	1	770 600 104	12,14		50	126
V 1/2	1	770 600 204	16,37		50	130
S 3/4	1 1/4	770 600 105	15,82		30	161
V 3/4	1 1/4	770 600 205	19,93		30	173
S 1	1 1/2	770 600 106	18,37		25	272
V 1	1 1/2	770 600 206	23,93		25	280

	Dimension		Code	Index	SP	GP	g
101 ▶ Winkelverschraubung, flach dichtend ▶ Union elbow, flat seat ▶ Gomito con bocchettone, a sede piana ▶ Coude union, à joint plat		374 »G«					
	S 1/2	1	770 101 104	19,60		60	283
	V 1/2	1	770 101 204	24,72		60	291
	S 3/4	1 1/4	770 101 105	24,17		35	374
	V 3/4	1 1/4	770 101 205	30,39		35	382
	S 1	1 1/2	770 101 106	28,50		20	567
	V 1	1 1/2	770 101 206	35,74		20	587
							
102 ▶ Winkelverschraubung, kegelig dichtend ▶ Union elbow, taper seat ▶ Gomito con bocchettone, a sede conica ▶ Coude union, à joint conique		374 »G«					
	S 1/2	1	770 102 104	20,49		30	261
	V 1/2	1	770 102 204	25,50		30	265
	S 3/4	1 1/4	770 102 105	24,72		35	336
	V 3/4	1 1/4	770 102 205	31,17		35	343
	S 1	1 1/2	770 102 106	29,17		25	521
	V 1	1 1/2	770 102 206	36,96		25	535
							
103 ▶ Winkelverschraubung, kegelig dichtend ▶ Union elbow, taper seat ▶ Gomito con bocchettone, a sede conica ▶ Coude union, à joint conique		374 »G«					
	S 1/2	1	770 103 104	20,44		50	292
	V 1/2	1	770 103 204	26,06		50	294
	S 3/4	1 1/4	770 103 105	25,94		35	386
	V 3/4	1 1/4	770 103 205	32,62		35	397
	S 1	1 1/2	770 103 106	31,40		20	588
	V 1	1 1/2	770 103 206	39,52		20	610
							

120

- ▶ Winkel 45°
- ▶ Elbow 45°
- ▶ Gomito 45°
- ▶ Coude 45°



ISO/EN A1/45°

Dimension	Code	Index	SP	GP	g
• S 3/8	770 120 103	6,85	10	70	60
• V 3/8	770 120 203	8,42	10	70	63
• S 1/2	770 120 104	5,57	10	60	75
• V 1/2	770 120 204	7,08	10	60	77
• S 3/4	770 120 105	6,91	10	40	114
• V 3/4	770 120 205	8,75	10	40	119
• S 1	770 120 106	10,19	10	50	229
• V 1	770 120 206	12,80	10	50	239
• S 1 1/4	770 120 107	18,26		30	310
• V 1 1/4	770 120 207	23,22		30	352
• S 1 1/2	770 120 108	22,50		10	450
• V 1 1/2	770 120 208	28,33		10	462
• S 2	770 120 109	29,28		10	686
• V 2	770 120 209	37,02		10	710
S 2 1/2	770 120 110	60,44		15	769
V 2 1/2	770 120 210	76,41		15	784
S 3	770 120 111	59,61		10	1155
V 3	770 120 211	75,36		10	1190

121

- ▶ Winkel 45°
- ▶ Elbow 45°
- ▶ Gomito 45°
- ▶ Coude 45°



ISO/EN A4/45°

• S 3/8	770 121 103	5,30	10	100	62
• V 3/8	770 121 203	6,63	10	100	64
• S 1/2	770 121 104	5,13	10	60	95
• V 1/2	770 121 204	6,53	10	60	99
• S 3/4	770 121 105	6,68	10	40	132
• V 3/4	770 121 205	8,25	10	40	138
• S 1	770 121 106	10,19	10	50	213
• V 1	770 121 206	12,80	10	50	222
• S 1 1/4	770 121 107	18,82		30	307
• V 1 1/4	770 121 207	23,88		30	315
• S 1 1/2	770 121 108	20,44		25	356
• V 1 1/2	770 121 208	25,77		25	368
• S 2	770 121 109	25,89		12	660
• V 2	770 121 209	32,62		12	682
S 2 1/2	770 121 110	50,37		8	747
V 2 1/2	770 121 210	63,78		8	785
S 3	770 121 111	62,01		10	1060
V 3	770 121 211	78,42		10	1100

130

ISO/EN B1

- ▶ T-Stück, egal
- ▶ Tee, equal
- ▶ Ti, uguale
- ▶ Té, égal



- ▶ T-Stück, Abzweig reduziert oder vergrößert
- ▶ Tee, reducing or increasing on the branch
- ▶ Ti, ridotta o ingrandita nella diramazione
- ▶ Té, réduit ou agrandi à l'embranchement

(3)



1

(3)



1

Dimension	Code	Index	SP	GP	g
• S 1/8	770 130 101	4,57	10	100	38
• V 1/8	770 130 201	5,57	10	100	40
• S 1/4	770 130 102	4,02	10	100	86
• V 1/4	770 130 202	5,08	10	100	90
• S 3/8	770 130 103	3,57	10	100	124
• V 3/8	770 130 203	4,35	10	100	130
• S 1/2	770 130 104	2,28	10	60	170
• V 1/2	770 130 204	2,81	10	60	180
• S 3/4	770 130 105	3,90	10	40	241
• V 3/4	770 130 205	4,87	10	40	249
• S 1	770 130 106	5,68		30	367
• V 1	770 130 206	7,14		30	384
• S 1 1/4	770 130 107	10,42		30	553
• V 1 1/4	770 130 207	12,80		30	572
• S 1 1/2	770 130 108	15,87		20	708
• V 1 1/2	770 130 208	19,82		20	720
• S 2	770 130 109	22,82		12	1140
• V 2	770 130 209	27,89		12	1156
• S 2 1/2	770 130 110	51,49		10	1740
• V 2 1/2	770 130 210	64,00		10	1799
• S 3	770 130 111	68,85		5	2784
• V 3	770 130 211	85,55		5	2830
• S 4	770 130 112	132,45		3	5199
• V 4	770 130 212	167,57		3	5283
1=3 2					
• S 3/8 - 1/4	770 130 115	7,24	10	120	83
• V 3/8 - 1/4	770 130 215	9,14	10	120	109
• S 3/8 - 1/2	770 130 116	5,52	10	40	138
• V 3/8 - 1/2	770 130 216	6,80	10	40	144
• S 1/2 - 1/4	770 130 117	5,69	10	40	142
• V 1/2 - 1/4	770 130 217	7,24	10	40	146
• S 1/2 - 3/8	770 130 119	4,69	10	80	103
• V 1/2 - 3/8	770 130 219	5,63	10	80	106
• S 1/2 - 3/4	770 130 121	5,08	10	60	206
• V 1/2 - 3/4	770 130 221	6,41	10	60	215
• S 1/2 - 1	770 130 130	11,13	10	50	247
• V 1/2 - 1	770 130 230	14,09	10	50	253
• S 3/4 - 1/4	770 130 122	7,80	10	70	180
• V 3/4 - 1/4	770 130 222	9,70	10	70	186
• S 3/4 - 3/8	770 130 124	5,57	10	60	199
• V 3/4 - 3/8	770 130 224	6,91	10	60	209
• S 3/4 - 1/2	770 130 127	4,18	10	40	234
• V 3/4 - 1/2	770 130 227	5,24	10	40	238
• S 3/4 - 1	770 130 132	8,91	10	40	224
• V 3/4 - 1	770 130 232	10,86	10	40	234
• S 1 - 1/4	770 130 133	14,54	10	40	250
• V 1 - 1/4	770 130 233	18,37	10	40	258
• S 1 - 3/8	770 130 134	9,31	10	40	269
• V 1 - 3/8	770 130 234	11,75	10	40	278
• S 1 - 1/2	770 130 137	5,52		30	314
• V 1 - 1/2	770 130 237	6,85		30	325
• S 1 - 3/4	770 130 140	5,97		30	343
• V 1 - 3/4	770 130 240	7,35		30	355
• S 1 - 1 1/4	770 130 145	13,59		25	438
• V 1 - 1 1/4	770 130 245	17,15		25	450
• S 1 - 1 1/2	770 130 159	16,93		20	362
• V 1 - 1 1/2	770 130 259	21,49		20	388

130

ISO/EN B1

- ▶ T-Stück, Abzweig reduziert oder vergrößert
- ▶ Tee, reducing or increasing on the branch
- ▶ Ti, ridotta o ingrandita nella diramazione
- ▶ Té, réduit ou agrandi à l'embranchement



Dimension	Code	Index	SP	GP	g
1=3 2					
• S 11/4 - 3/8	770 130 146	13,48		30	260
• V 11/4 - 3/8	770 130 246	16,93		30	270
• S 11/4 - 1/2	770 130 148	9,14		25	392
• V 11/4 - 1/2	770 130 248	11,47		25	405
• S 11/4 - 3/4	770 130 151	9,92		20	454
• V 11/4 - 3/4	770 130 251	12,14		20	468
• S 11/4 - 1	770 130 155	10,86		20	511
• V 11/4 - 1	770 130 255	13,53		20	523
• S 11/4 - 1 1/2	770 130 161	21,32		15	460
• V 11/4 - 1 1/2	770 130 261	26,95		15	474
• S 11/4 - 2	770 130 177	25,72		10	720
• V 11/4 - 2	770 130 277	32,34		10	740
• S 11/2 - 3/8	770 130 162	18,26		10	436
• V 11/2 - 3/8	770 130 262	23,16		10	442
• S 11/2 - 1/2	770 130 164	12,25		15	462
• V 11/2 - 1/2	770 130 264	15,43		15	477
• S 11/2 - 3/4	770 130 166	13,20		40	470
• V 11/2 - 3/4	770 130 266	16,70		40	424
• S 11/2 - 1	770 130 169	14,37		15	586
• V 11/2 - 1	770 130 269	18,04		15	612
• S 11/2 - 1 1/4	770 130 172	19,43		15	516
• V 11/2 - 1 1/4	770 130 272	24,55		15	541
• S 11/2 - 2	770 130 179	26,78		10	815
• V 11/2 - 2	770 130 279	33,79		10	854
• S 2 - 1/2	770 130 181	17,98		12	692
• V 2 - 1/2	770 130 281	22,77		12	695
• S 2 - 3/4	770 130 183	23,38		25	681
• V 2 - 3/4	770 130 283	29,61		25	705
• S 2 - 1	770 130 185	18,43		10	841
• V 2 - 1	770 130 285	22,99		10	861
• S 2 - 1 1/4	770 130 188	23,38		10	880
• V 2 - 1 1/4	770 130 288	29,61		10	890
• S 2 - 1 1/2	770 130 191	27,44		15	895
• V 2 - 1 1/2	770 130 291	34,12		15	970
• S 2 - 2 1/2	770 130 197	54,44		10	1270
• V 2 - 2 1/2	770 130 297	68,91		10	1310
• S 2 1/2 - 1/2	770 130 198	67,02		10	790
• V 2 1/2 - 1/2	770 130 298	84,88		10	815
• S 2 1/2 - 3/4	770 130 199	39,41		15	818
• V 2 1/2 - 3/4	770 130 299	49,04		15	833
• S 2 1/2 - 1	770 129 115	37,13		15	925
• V 2 1/2 - 1	770 129 215	46,98		15	950
• S 2 1/2 - 1 1/4	770 129 116	50,88		10	1000
• V 2 1/2 - 1 1/4	770 129 216	64,51		10	990
• S 2 1/2 - 1 1/2	770 129 118	44,42		10	1128
• V 2 1/2 - 1 1/2	770 129 218	56,16		10	1135
• S 2 1/2 - 2	770 129 120	49,98		10	1445
• V 2 1/2 - 2	770 129 220	63,17		10	1514
• S 3 - 1/2	770 129 124	60,73		10	1340
• V 3 - 1/2	770 129 224	75,36		10	1400
• S 3 - 3/4	770 129 125	63,68		10	1195
• V 3 - 3/4	770 129 225	78,81		10	1225
• S 3 - 1	770 129 126	63,78		10	1240
• V 3 - 1	770 129 226	77,03		10	1270
• S 3 - 1 1/4	770 129 127	73,36		10	1440
• V 3 - 1 1/4	770 129 227	88,55		10	1460
• S 3 - 1 1/2	770 129 128	73,53		10	1500
• V 3 - 1 1/2	770 129 228	88,77		10	1570

130

ISO/EN B1

- ▶ T-Sück, Abzweig reduziert oder vergrößert
- ▶ Tee, reducing or increasing on the branch
- ▶ Ti, ridotta o ingrandita nella diramazione
- ▶ Té, réduit ou agrandi à l'embranchement

- ▶ T-Stück, Abzweig reduziert oder vergrößert, Durchgang reduziert
- ▶ Tee, reducing or increasing on the branch, reducing on the run
- ▶ Ti, ridotta o ingrandita nella diramazione, ridotta nel passaggio
- ▶ Té, réduit ou agrandi aux embranchements ou réduit au niveau du passage



Dimension	Code	Index	SP	GP	g
1=3 2					
• S 3 - 2	770 129 130	68,30		10	1870
• V 3 - 2	770 129 230	82,48		10	1959
• S 3 - 2 1/2	770 129 131	76,97		5	1800
• V 3 - 2 1/2	770 129 231	97,56		5	1845
S 4 - 1	770 129 133	151,32		6	2290
V 4 - 1	770 129 233	188,10		6	2350
S 4 - 1 1/2	770 129 135	102,13		4	2760
V 4 - 1 1/2	770 129 235	126,78		4	2860
• S 4 - 2	770 129 136	120,27		4	2970
• V 4 - 2	770 129 236	145,31		4	3000
V 4 - 2 1/2	770 129 237	185,60		4	2990
• S 4 - 3	770 129 138	115,92		4	3180
• V 4 - 3	770 129 238	154,49		4	3260
1 2 3					
• S 1/2 - 3/8 - 3/8	770 130 118	5,30	10	40	95
• V 1/2 - 3/8 - 3/8	770 130 218	6,63	10	40	100
• S 1/2 - 1/2 - 3/8	770 130 120	5,13	10	30	164
• V 1/2 - 1/2 - 3/8	770 130 220	6,63	10	30	170
• S 3/4 - 3/8 - 1/2	770 130 123	5,91	10	30	183
• V 3/4 - 3/8 - 1/2	770 130 223	7,52	10	30	187
• S 3/4 - 1/2 - 3/8	770 130 125	9,58	10	30	191
• V 3/4 - 1/2 - 3/8	770 130 225	11,86	10	30	197
• S 3/4 - 1/2 - 1/2	770 130 126	4,57	10	60	208
• V 3/4 - 1/2 - 1/2	770 130 226	5,63	10	60	212
• S 3/4 - 3/4 - 3/8	770 130 128	7,96	10	50	199
• V 3/4 - 3/4 - 3/8	770 130 228	10,02	10	50	205
• S 3/4 - 3/4 - 1/2	770 130 129	5,30	10	50	228
• V 3/4 - 3/4 - 1/2	770 130 229	6,68	10	50	239
S 3/4 - 1 - 1/2	770 130 131	10,42	10	40	271
V 3/4 - 1 - 1/2	770 130 231	13,09	10	40	280
• S 1 - 1/2 - 1/2	770 130 135	9,58	10	50	180
• V 1 - 1/2 - 1/2	770 130 235	11,86	10	50	186
• S 1 - 1/2 - 3/4	770 130 136	6,75	10	40	201
• V 1 - 1/2 - 3/4	770 130 236	8,42	10	40	208
• S 1 - 3/4 - 1/2	770 130 138	8,64	10	40	206
• V 1 - 3/4 - 1/2	770 130 238	10,75	10	40	220
• S 1 - 3/4 - 3/4	770 130 139	6,85	10	30	288
• V 1 - 3/4 - 3/4	770 130 239	8,58	10	30	297
• S 1 - 1 - 3/8	770 130 141	11,64	10	30	318
• V 1 - 1 - 3/8	770 130 241	14,93	10	30	330
• S 1 - 1 - 1/2	770 130 142	7,19		30	316
• V 1 - 1 - 1/2	770 130 242	9,02		30	332
• S 1 - 1 - 3/4	770 130 143	7,86		30	349
• V 1 - 1 - 3/4	770 130 243	9,92		30	360
S 1 - 1 1/4 - 3/4	770 130 144	16,21		◆ 25	306
V 1 - 1 1/4 - 3/4	770 130 244	20,21		◆ 25	316
• S 1 1/4 - 1/2 - 1	770 130 147	10,75		35	270
• V 1 1/4 - 1/2 - 1	770 130 247	13,36		35	279
• S 1 1/4 - 3/4 - 3/4	770 130 149	13,76		30	357
• V 1 1/4 - 3/4 - 3/4	770 130 249	17,26		30	362
• S 1 1/4 - 3/4 - 1	770 130 150	12,58		30	385
• V 1 1/4 - 3/4 - 1	770 130 250	15,59		30	397
• S 1 1/4 - 1 - 3/4	770 130 153	14,47		25	373
• V 1 1/4 - 1 - 3/4	770 130 253	18,15		25	383
• S 1 1/4 - 1 - 1	770 130 154	12,25		20	538
• V 1 1/4 - 1 - 1	770 130 254	15,26		20	560
• S 1 1/4 - 1 1/4 - 1/2	770 130 156	14,09		20	468
• V 1 1/4 - 1 1/4 - 1/2	770 130 256	17,66		20	486

- ◆ Achtung geänderte Verpackungseinheit
- ◆ Attention changed packing unit
- ◆ Attenzione unità d'imballaggio cambiata
- ◆ Attention unité d'emballage modifiée

130

ISO/EN B1

- ▶ T-Stück, Abzweig reduziert oder vergrößert, Durchgang reduziert
- ▶ Tee, reducing or increasing on the branch, reducing on the run
- ▶ Ti, ridotta o ingrandita nella diramazione, ridotta nel passaggio
- ▶ Té, réduit ou agrandi aux embranchements ou réduit au niveau du passage



Dimension			Code	Index	SP	GP	g
1	2	3					
• S	11/4	- 11/4 - 3/4	770 130 157	16,43		20	499
• V	11/4	- 11/4 - 3/4	770 130 257	20,54		20	511
• S	11/4	- 11/4 - 1	770 130 158	13,59		20	526
• V	11/4	- 11/4 - 1	770 130 258	17,32		20	546
S	11/4	- 11/2 - 1	770 130 160	21,15		15	394
V	11/4	- 11/2 - 1	770 130 260	26,78		15	410
• S	11/2	- 1/2 - 11/4	770 130 163	14,09		20	433
• V	11/2	- 1/2 - 11/4	770 130 263	17,88		20	447
• S	11/2	- 3/4 - 11/4	770 130 165	18,54		20	352
• V	11/2	- 3/4 - 11/4	770 130 265	23,61		20	368
• S	11/2	- 1 - 1	770 130 167	16,54		20	415
• V	11/2	- 1 - 1	770 130 267	20,76		20	432
• S	11/2	- 1 - 11/4	770 130 168	16,26		15	520
• V	11/2	- 1 - 11/4	770 130 268	20,44		15	544
• S	11/2	- 11/4 - 1	770 130 170	22,50		15	439
• V	11/2	- 11/4 - 1	770 130 270	28,39		15	454
• S	11/2	- 11/4 - 11/4	770 130 171	19,88		15	580
• V	11/2	- 11/4 - 11/4	770 130 271	25,33		15	600
• S	11/2	- 11/2 - 1/2	770 130 173	20,15		15	540
• V	11/2	- 11/2 - 1/2	770 130 273	25,94		15	560
• S	11/2	- 11/2 - 3/4	770 130 174	23,16		15	485
• V	11/2	- 11/2 - 3/4	770 130 274	29,23		15	504
• S	11/2	- 11/2 - 1	770 130 175	22,88		15	634
• V	11/2	- 11/2 - 1	770 130 275	28,79		15	654
• S	11/2	- 11/2 - 11/4	770 130 176	23,71		15	527
• V	11/2	- 11/2 - 11/4	770 130 276	29,78		15	572
S	11/2	- 2 - 11/4	770 130 178	27,67		10	822
V	11/2	- 2 - 11/4	770 130 278	34,91		10	621
S	2	- 1/2 - 11/2	770 130 180	22,21		15	609
V	2	- 1/2 - 11/2	770 130 280	28,00		15	610
• S	2	- 3/4 - 11/2	770 130 182	24,66		15	627
• V	2	- 3/4 - 11/2	770 130 282	31,34		15	645
• S	2	- 1 - 11/2	770 130 184	25,83		25	662
• V	2	- 1 - 11/2	770 130 284	32,51		25	681
• S	2	- 11/4 - 11/4	770 130 186	27,17		10	638
• V	2	- 11/4 - 11/4	770 130 286	34,29		10	660
• S	2	- 11/4 - 11/2	770 130 187	25,72		10	770
• V	2	- 11/4 - 11/2	770 130 287	32,28		10	790
• S	2	- 11/2 - 11/2	770 130 190	28,39		10	698
• V	2	- 11/2 - 11/2	770 130 290	35,74		10	720
S	2	- 2 - 1/2	770 130 192	44,98		10	874
V	2	- 2 - 1/2	770 130 292	56,55		10	904
• S	2	- 2 - 3/4	770 130 193	28,62		10	728
• V	2	- 2 - 3/4	770 130 293	36,29		10	748
• S	2	- 2 - 1	770 130 194	27,61		10	920
• V	2	- 2 - 1	770 130 294	34,84		10	960
• S	2	- 2 - 11/4	770 130 195	34,91		10	770
• V	2	- 2 - 11/4	770 130 295	44,20		10	790
• S	2	- 2 - 11/2	770 130 196	30,22		10	806
• V	2	- 2 - 11/2	770 130 296	38,18		10	833
S	2 1/2	- 2 - 2	770 129 119	62,18		10	1400
V	2 1/2	- 2 - 2	770 129 219	78,64		10	1435
V	2 1/2	- 2 1/2 - 1	770 129 221	89,60		10	1300
S	2 1/2	- 2 1/2 - 11/2	770 129 122	95,67		10	1450
V	2 1/2	- 2 1/2 - 11/2	770 129 222	118,77		10	1500
S	2 1/2	- 2 1/2 - 2	770 129 123	72,13		10	1390
V	2 1/2	- 2 1/2 - 2	770 129 223	96,17		10	1435
V	3	- 2 - 2	770 129 229	96,39		10	1480
V	3	- 3 - 2	770 129 232	116,76		3	1950

131

ISO/EN E1

- ▶ Bogen-T-Stück, egal
- ▶ Pitcher tee, equal
- ▶ Ti a una curva, uguale
- ▶ Té cintré, égal



Dimension	Code	Index	SP	GP	g
• S 1/2	770 131 104	9,02	10	50	238
• V 1/2	770 131 204	11,53	10	50	241
• S 3/4	770 131 105	11,42		30	320
• V 3/4	770 131 205	14,54		30	332
• S 1	770 131 106	17,20		20	523
• V 1	770 131 206	21,99		20	539
• S 1 1/4	770 131 107	23,27		10	665
• V 1 1/4	770 131 207	29,78		10	685
• S 1 1/2	770 131 108	34,57		8	973
• V 1 1/2	770 131 208	43,53		8	979
• S 2	770 131 109	48,92		4	1558
• V 2	770 131 209	62,78		4	1647
S 2 1/2	770 131 110	98,18		6	2234
V 2 1/2	770 131 210	124,27		6	2340
S 3	770 131 111	117,32		4	3500
V 3	770 131 211	148,65		4	3755
S 4	770 131 112	222,50		1	6160
V 4	770 131 212	282,05		1	6260

1=3 2

- ▶ Bogen-T-Stück, Abzweig reduziert
- ▶ Pitcher tee, reducing on the branch
- ▶ Ti a una curva, ridotto nel passaggio
- ▶ Té cintré, réduit sur l'embranchement



• S 3/4 - 1/2	770 131 116	11,47	10	30	279
• V 3/4 - 1/2	770 131 216	14,70	10	30	201
• S 1 - 1/2	770 131 119	17,04		30	272
• V 1 - 1/2	770 131 219	21,71		30	280
• S 1 - 3/4	770 131 121	14,47		30	310
• V 1 - 3/4	770 131 221	18,15		30	321
• S 1 1/4 - 1/2	770 131 122	25,50		10	480
• V 1 1/4 - 1/2	770 131 222	32,73		10	373
• S 1 1/4 - 3/4	770 131 123	25,16		15	526
• V 1 1/4 - 3/4	770 131 223	32,40		15	423
• S 1 1/4 - 1	770 131 125	31,40		15	586
• V 1 1/4 - 1	770 131 225	39,52		15	632
S 1 1/2 - 1/2	770 131 140	25,72		15	523
V 1 1/2 - 1/2	770 131 240	32,73		15	548
• S 1 1/2 - 3/4	770 131 126	30,95		15	593
• V 1 1/2 - 3/4	770 131 226	39,30		15	479
• S 1 1/2 - 1	770 131 127	32,84		10	730
• V 1 1/2 - 1	770 131 227	41,42		10	567
• S 1 1/2 - 1 1/4	770 131 128	38,63		10	878
• V 1 1/2 - 1 1/4	770 131 228	48,98		10	753
S 2 - 1/2	770 131 137	40,74		10	608
S 2 - 3/4	770 131 129	42,63		10	960
V 2 - 3/4	770 131 229	53,99		10	781
• S 2 - 1	770 131 130	42,08		5	996
• V 2 - 1	770 131 230	53,10		5	1020
• S 2 - 1 1/4	770 131 131	53,21		5	1180
• V 2 - 1 1/4	770 131 231	67,12		5	889
• S 2 - 1 1/2	770 131 132	61,67		5	1332
• V 2 - 1 1/2	770 131 232	77,91		5	1400
V 2 1/2 - 1 1/4	770 131 233	114,32		8	1569
S 3 - 2	770 131 135	140,91		4	2770
V 3 - 2	770 131 235	178,42		4	2860

	Dimension			Code	Index	SP	GP	g
	1	2	3					
131 ISO/EN E1 ▶ Bogen-T-Stück, Abzweig u. Durchgang egal od. reduziert ▶ Pitcher Tee, equal or reducing on the branch and run ▶ Ti a una curva, diramazione e passaggio uguale o ridotti ▶ Té cintré, embranchement et passage égal ou réduit								
	• S 3/4 - 1/2 - 1/2			770 131 115	13,04	10	40	270
	• V 3/4 - 1/2 - 1/2			770 131 215	16,70	10	40	215
	• S 3/4 - 3/4 - 1/2			770 131 117	12,92		30	308
	• V 3/4 - 3/4 - 1/2			770 131 217	15,92		30	238
	S 1 - 1/2 - 3/4			770 131 118	15,37		30	309
	V 1 - 1/2 - 3/4			770 131 218	19,26		30	324
	• S 1 - 3/4 - 3/4			770 131 120	15,70		30	290
	• V 1 - 3/4 - 3/4			770 131 220	19,82		30	300
132 ISO/EN E2 ▶ Zweibogen-T-Stück, egal ▶ Twin elbow, equal ▶ Ti a due curve, uguale ▶ Té à deux courbes, égal								
	• S 1/2			770 132 104	12,48		40	186
	• V 1/2			770 132 204	15,53		40	192
	• S 3/4			770 132 105	13,53		30	371
	• V 3/4			770 132 205	17,15		30	385
	• S 1			770 132 106	21,71		20	580
	• V 1			770 132 206	27,34		20	598
	• S 1 1/4			770 132 107	37,35		8	782
	• V 1 1/4			770 132 207	47,15		8	798
	• S 1 1/2			770 132 108	47,15		5	1000
	• V 1 1/2			770 132 208	59,55		5	1036
	• S 2			770 132 109	60,22		5	1880
	• V 2			770 132 209	76,09		5	1920
133 ▶ T-Stück, egal ▶ Tee, equal ▶ Ti, uguale ▶ Té, égal	S 3/8			770 133 103	8,47	10	150	102
	V 3/8			770 133 203	10,75	10	150	107
	S 1/2			770 133 104	7,02	10	80	154
	V 1/2			770 133 204	8,58	10	80	160
	S 3/4			770 133 105	10,47	10	40	248
	V 3/4			770 133 205	13,04	10	40	261
	S 1			770 133 106	17,66		30	306
	V 1			770 133 206	21,99		30	316



134

- ▶ T-Stück, egal
- ▶ Tee, equal
- ▶ Ti, uguale
- ▶ Té, égal



Dimension	Code	Index	SP	GP	g
S 1/4	770 134 102	8,35	10	80	62
V 1/4	770 134 202	10,47	10	80	83
S 3/8	770 134 103	8,13	10	60	111
V 3/8	770 134 203	10,36	10	60	116
S 1/2	770 134 104	7,86	10	80	156
V 1/2	770 134 204	9,86	10	80	165
S 3/4	770 134 105	10,86	10	50	233
V 3/4	770 134 205	13,36	10	50	245
S 1	770 134 106	14,93		30	350
V 1	770 134 206	18,93		30	366
S 1 1/4	770 134 107	23,33		15	520
V 1 1/4	770 134 207	29,90		15	540
S 1 1/2	770 134 108	28,94		10	686
V 1 1/2	770 134 208	36,51		10	587
S 2	770 134 109	45,64		5	1044
V 2	770 134 209	57,72		5	1080

1=3 2

- ▶ T-Stück, Abzweig reduziert
- ▶ Tee, reducing on branch
- ▶ Ti, ridotti nella diramazione
- ▶ Té, réduit sur l'embranchement

S 1/2 - 1/4	770 134 116	17,15		80	109
V 1/2 - 1/4	770 134 216	21,60		80	113
S 3/4 - 1/2	770 134 118	13,59	10	50	214
V 3/4 - 1/2	770 134 218	16,82	10	50	225
S 1 - 1/2	770 134 119	19,16		40	292
V 1 - 1/2	770 134 219	23,93		40	305

(3)



135

- ▶ T-Stück, egal
- ▶ Tee, equal
- ▶ Ti, uguale
- ▶ Té, égal



S 1/2	770 135 104	12,25	10	40	135
V 1/2	770 135 204	15,37	10	40	140
S 3/4	770 135 105	15,15		50	187
V 3/4	770 135 205	18,82		50	221
S 1	770 135 106	19,55		15	334
V 1	770 135 206	24,55		15	344

	Dimension	Code	Index	SP	GP	g
137 ▶ T-Stück für Verteilbatterie, Abzweig reduziert ▶ Distribution Tee, reducing on branch ▶ Ti per batteria di distribuzione, ridotti nella diramazione ▶ Té pour batterie de distribution, réduit sur l'embranchement	1=3 2					
	V 11/4 - 3/4	770 137 216	35,40		20	424
	V 11/4 - 1	770 137 217	39,08		20	410
	V 11/2 - 1	770 137 219	51,20		15	495
165 ▶ T-Stück 45°, egal ▶ Tee 45°, equal ▶ Ti 45°, uguale ▶ Té 45°, égal	S 3/8	770 165 103	11,81		30	137
	S 1/2	770 165 104	13,86	10	40	255
	V 1/2	770 165 204	17,32	10	40	268
	S 3/4	770 165 105	15,87		30	369
	V 3/4	770 165 205	19,93		30	383
	S 1	770 165 106	23,71		20	557
	V 1	770 165 206	29,84		20	577
	S 11/4	770 165 107	29,23		20	815
	V 11/4	770 165 207	36,96		20	845
	S 11/2	770 165 108	39,75		15	992
	V 11/2	770 165 208	49,65		15	884
	S 2	770 165 109	58,61		10	1530
	V 2	770 165 209	73,97		10	1590



180

ISO/EN C1

- ▶ Kreuz, egal
- ▶ Cross, equal
- ▶ Croce, uguale
- ▶ Croix, égal



Dimension	Code	Index	SP	GP	g
• S 1/4	770 180 102	7,86		60	100
• V 1/4	770 180 202	9,58		60	82
• S 3/8	770 180 103	8,25		80	142
• V 3/8	770 180 203	10,42		80	148
• S 1/2	770 180 104	8,13	10	60	157
• V 1/2	770 180 204	10,19	10	60	164
• S 3/4	770 180 105	12,48		40	305
• V 3/4	770 180 205	15,26		40	314
• S 1	770 180 106	15,26		20	418
• V 1	770 180 206	18,87		20	435
• S 1 1/4	770 180 107	20,21		15	524
• V 1 1/4	770 180 207	25,33		15	540
• S 1 1/2	770 180 108	26,78		8	895
• V 1 1/2	770 180 208	33,79		8	870
• S 2	770 180 109	39,85		10	1155
• V 2	770 180 209	50,43		10	1190
• S 2 1/2	770 180 110	90,16		3	1910
• V 2 1/2	770 180 210	114,09		3	1960
• S 3	770 180 111	103,80		5	2420
• V 3	770 180 211	131,45		5	2490
• S 4	▲ 770 180 112	171,30		3	4070
• V 4	770 180 212	217,93		3	4200

1=3 2=4

- ▶ Kreuz, reduziert
- ▶ Cross, reducing
- ▶ Croce, ridotto
- ▶ Croix, réduit



• S 3/4 - 1/2	770 180 115	11,42		20	201
• V 3/4 - 1/2	770 180 215	14,25		20	208
• S 1 - 1/2	770 180 116	22,72		30	264
• V 1 - 1/2	770 180 216	28,62		30	274
• S 1 - 3/4	770 180 117	22,72		30	287
• V 1 - 3/4	770 180 217	28,62		30	297
• S 1 1/4 - 1	770 180 118	25,16		15	523
• V 1 1/4 - 1	770 180 218	31,45		15	541
• S 1 1/2 - 1	770 180 120	34,96		15	651
• V 1 1/2 - 1	770 180 220	44,30		15	633
• S 2 - 1	770 180 121	39,52		10	810
• V 2 - 1	770 180 221	49,65		10	838

220

- ▶ Y-Verteiler
- ▶ Y-piece
- ▶ Distribuzione a Y
- ▶ Distributeur Y



Dimension	Code	Index	SP	GP	g
S 3/8	770 220 103	11,08	10	60	118
V 3/8	770 220 203	13,86	10	60	122
S 1/2	770 220 104	9,58	10	80	174
V 1/2	770 220 204	11,86	10	80	179
S 3/4	770 220 105	14,81	10	40	252
V 3/4	770 220 205	18,71	10	40	264
S 1	770 220 106	24,55		20	384
V 1	770 220 206	30,95		20	399

221

ISO/EN Za1

- ▶ Winkelverteiler
- ▶ Side outlet elbow
- ▶ Distribuzione a gomito
- ▶ Distributeur à coude



• S 3/8	770 221 103	10,02		50	110
• V 3/8	770 221 203	12,65		50	115
• S 1/2	770 221 104	7,80	10	80	156
• V 1/2	770 221 204	9,53	10	80	163
• S 3/4	770 221 105	9,70	10	50	168
• V 3/4	770 221 205	15,26	10	50	174
• S 1	770 221 106	16,21		30	325
• V 1	770 221 206	20,15		30	335
S 1 1/4	770 221 107	28,39		15	485
V 1 1/4	770 221 207	35,74		15	505
S 1 1/2	770 221 108	40,30		10	620
V 1 1/2	770 221 208	50,76		10	635
S 2	770 221 109	61,34		5	1005
V 2	770 221 209	77,64		5	1058

223

ISO/EN Za2

- ▶ T-Verteiler
- ▶ Side outlet tee
- ▶ Distribuzione a ti
- ▶ Distributeur à té



• S 1/2	770 223 104	10,75		30	210
• V 1/2	770 223 204	13,26		30	220
• S 3/4	770 223 105	13,31		15	297
• V 3/4	770 223 205	16,59		15	307
• S 1	770 223 106	19,60		10	419
• V 1	770 223 206	24,55		10	430

240

ISO/EN M2

- ▶ Muffe, reduziert
- ▶ Socket, reducing
- ▶ Manicotto, ridotto
- ▶ Manchon, réduit



Dimension	Code	Index	SP	GP	g
1 2					
• S 1/4 - 1/8 ST	770 240 115	3,85	10	100	23
• V 1/4 - 1/8 ST	770 240 215	4,69	10	100	24
• S 3/8 - 1/8 ST	770 240 116	3,68	10	100	34
• V 3/8 - 1/8 ST	770 240 216	4,62	10	100	36
• S 3/8 - 1/4 ST	770 240 117	3,29	10	100	38
• V 3/8 - 1/4 ST	770 240 217	4,24	10	100	39
• S 1/2 - 1/4	770 240 118	3,51	10	180	83
• V 1/2 - 1/4	770 240 218	4,40	10	180	88
• S 1/2 - 3/8	770 240 119	3,07	10	70	64
• V 1/2 - 3/8	770 240 219	3,63	10	70	67
• S 3/4 - 1/4	770 240 120	4,74	10	50	109
• V 3/4 - 1/4	770 240 220	5,80	10	50	114
• S 3/4 - 3/8	770 240 121	4,02	10	50	91
• V 3/4 - 3/8	770 240 221	5,13	10	50	115
• S 3/4 - 1/2	770 240 122	3,34	10	100	116
• V 3/4 - 1/2	770 240 222	4,30	10	100	121
• S 1 - 3/8	770 240 123	5,63	10	30	141
• V 1 - 3/8	770 240 223	7,08	10	30	146
• S 1 - 1/2	770 240 124	4,35	10	70	171
• V 1 - 1/2	770 240 224	5,41	10	70	175
• S 1 - 3/4	770 240 125	3,90	10	60	185
• V 1 - 3/4	770 240 225	4,91	10	60	192
S 1 1/4 - 3/8	770 240 126	10,02		20	190
V 1 1/4 - 3/8	770 240 226	12,65		20	194
• S 1 1/4 - 1/2	770 240 127	7,96		40	242
• V 1 1/4 - 1/2	770 240 227	10,36		40	251
• S 1 1/4 - 3/4	770 240 128	7,19		40	248
• V 1 1/4 - 3/4	770 240 228	9,14		40	254
• S 1 1/4 - 1	770 240 129	7,08		40	256
• V 1 1/4 - 1	770 240 229	8,86		40	267
• S 1 1/2 - 1/2	770 240 130	12,75		40	213
• V 1 1/2 - 1/2	770 240 230	15,99		40	230
• S 1 1/2 - 3/4	770 240 131	11,13		40	230
• V 1 1/2 - 3/4	770 240 231	14,15		40	240
• S 1 1/2 - 1	770 240 132	8,64		◆ 30	310
• V 1 1/2 - 1	770 240 232	10,75		◆ 30	324
• S 1 1/2 - 1 1/4	770 240 133	9,36		30	332
• V 1 1/2 - 1 1/4	770 240 233	11,86		30	334
• S 2 - 1/2	770 240 134	17,66		25	434
• V 2 - 1/2	770 240 234	22,16		25	455
• S 2 - 3/4	770 240 135	18,37		25	448
• V 2 - 3/4	770 240 235	22,99		25	462
• S 2 - 1	770 240 136	16,59		25	462
• V 2 - 1	770 240 236	21,15		25	477
• S 2 - 1 1/4	770 240 137	14,93		20	497
• V 2 - 1 1/4	770 240 237	18,71		20	512
• S 2 - 1 1/2	770 240 138	14,09		20	393
• V 2 - 1 1/2	770 240 238	17,71		20	415
S 2 1/2 - 1	770 240 139	33,34		15	600
V 2 1/2 - 1	770 240 239	42,14		15	610

- ◆ Achtung geänderte Verpackungseinheit
- ◆ Attention changed packing unit
- ◆ Attenzione unità d'imballaggio cambiata
- ◆ Attention unité d'emballage modifiée

240 ISO/EN M2

- ▶ Muffe, reduziert
- ▶ Socket, reducing
- ▶ Manicotto, ridotto
- ▶ Manchon, réduit



Dimension		Code	Index	SP	GP	g
1	2					
• S 21/2 - 11/2		770 240 141	44,52		12	710
• V 21/2 - 11/2		770 240 241	56,38		12	731
• S 21/2 - 2		770 240 142	38,57		10	795
• V 21/2 - 2		770 240 242	47,86		10	818
• S 3 - 11/2		770 240 143	40,86		20	922
• V 3 - 11/2		770 240 243	51,65		20	950
• S 3 - 2		770 240 144	59,72		10	866
• V 3 - 2		770 240 244	75,47		10	894
• S 3 - 21/2		770 240 145	68,07		15	1030
• V 3 - 21/2		770 240 245	85,87		15	1060
• S 4 - 2		770 240 146	103,13		10	1405
• V 4 - 2		770 240 246	130,56		10	1432
• S 4 - 21/2		770 240 147	107,97		4	1458
• V 4 - 21/2		770 240 247	136,46		4	1385
• S 4 - 3		770 240 148	110,53		4	1580
• V 4 - 3		770 240 248	140,02		4	1604

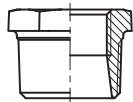
241 ISO/EN N4

- ▶ Reduziernippel
- ▶ Reducing bush
- ▶ Nipplo di riduzione
- ▶ Mamelon, réduit

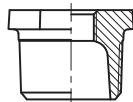


1

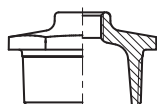
Form I



Form II



Form III



2



1

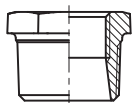
1	2	Form	Code	Index	SP	GP	g
• S 1/4 - 1/8	ST	I	770 241 115	3,02	10	100	15
• V 1/4 - 1/8	ST	I	770 241 215	3,57	10	100	16
• S 3/8 - 1/8	ST	I	770 241 116	3,02	10	100	27
• V 3/8 - 1/8	ST	I	770 241 216	3,63	10	100	27
• S 3/8 - 1/4	ST	I	770 241 117	2,18	10	100	18
• V 3/8 - 1/4	ST	I	770 241 217	2,79	10	100	19
• S 1/2 - 1/8		II	770 241 118	2,85	10	150	39
• V 1/2 - 1/8		II	770 241 218	3,46	10	150	44
• S 1/2 - 1/4		I	770 241 119	1,74	10	150	38
• V 1/2 - 1/4		I	770 241 219	2,18	10	150	41
• S 1/2 - 3/8		I	770 241 120	1,62	10	300	31
• V 1/2 - 3/8		I	770 241 220	2,18	10	300	32
• S 3/4 - 1/4		II	770 241 121	3,19	10	80	75
• V 3/4 - 1/4		II	770 241 221	3,96	10	80	77
• S 3/4 - 3/8		II	770 241 122	2,46	10	200	68
• V 3/4 - 3/8		II	770 241 222	3,02	10	200	69
• S 3/4 - 1/2		I	770 241 123	1,68	10	200	54
• V 3/4 - 1/2		I	770 241 223	2,28	10	200	54
• S 1 - 1/4		II	770 241 124	4,69	10	100	113
• V 1 - 1/4		II	770 241 224	5,69	10	100	116
• S 1 - 3/8		II	770 241 125	4,02	10	100	110
• V 1 - 3/8		II	770 241 225	4,96	10	100	110
• S 1 - 1/2		II	770 241 126	2,49	10	120	110
• V 1 - 1/2		II	770 241 226	3,19	10	120	120
• S 1 - 3/4		I	770 241 127	2,28	10	120	87
• V 1 - 3/4		I	770 241 227	2,98	10	120	88
• S 11/4 - 3/8		II	770 241 128	7,19		40	199
• V 11/4 - 3/8		II	770 241 228	9,14		40	208
• S 11/4 - 1/2		II	770 241 129	4,69		100	178
• V 11/4 - 1/2		II	770 241 229	5,52		100	184
• S 11/4 - 3/4		II	770 241 130	3,96		100	176
• V 11/4 - 3/4		II	770 241 230	4,91		100	182
• S 11/4 - 1		II	770 241 131	3,02		100	141
• V 11/4 - 1		II	770 241 231	3,63		100	146
• S 11/2 - 3/8		II	770 241 132	9,02		80	210
• V 11/2 - 3/8		II	770 241 232	11,13		80	218
• S 11/2 - 1/2		II	770 241 133	5,74		80	235
• V 11/2 - 1/2		II	770 241 233	7,30		80	232
• S 11/2 - 3/4		II	770 241 134	6,58		80	214
• V 11/2 - 3/4		II	770 241 234	8,08		80	221

241 ISO/EN N4

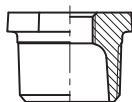
- ▶ Reduziernippel
- ▶ Reducing bush
- ▶ Nipplo di riduzione
- ▶ Mamelon, réduit



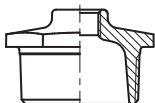
Form I



Form II



Form III



Dimension			Code	Index	SP	GP	g
1	2	Form					
•	S 11/2 – 1	II	770 241 135	4,35		60	212
•	V 11/2 – 1	II	770 241 235	5,41		60	208
•	S 11/2 – 11/4	I	770 241 136	4,46		60	136
•	V 11/2 – 11/4	I	770 241 236	5,52		60	140
•	S 2 – 1/2	III	770 241 137	11,64		30	363
•	V 2 – 1/2	III	770 241 237	14,70		30	372
•	S 2 – 3/4	III	770 241 138	11,53		30	420
•	V 2 – 3/4	III	770 241 238	14,54		30	432
•	S 2 – 1	II	770 241 139	9,47		30	435
•	V 2 – 1	II	770 241 239	11,92		30	448
•	S 2 – 11/4	II	770 241 140	9,02		30	364
•	V 2 – 11/4	II	770 241 240	11,37		30	374
•	S 2 – 11/2	II	770 241 141	8,08		30	304
•	V 2 – 11/2	II	770 241 241	10,19		30	318
•	S 21/2 – 1	III	770 241 142	18,82		20	648
•	V 21/2 – 1	III	770 241 242	23,44		20	663
•	S 21/2 – 11/4	III	770 241 143	21,60		20	624
•	V 21/2 – 11/4	III	770 241 243	27,12		20	640
•	S 21/2 – 11/2	II	770 241 144	20,60		20	585
•	V 21/2 – 11/2	II	770 241 244	25,60		20	600
•	S 21/2 – 2	II	770 241 145	15,53		20	501
•	V 21/2 – 2	II	770 241 245	19,60		20	516
•	S 3 – 1	III	770 241 146	29,11		10	955
•	V 3 – 1	III	770 241 246	36,73		10	968
•	S 3 – 11/4	III	770 241 147	29,11		10	915
•	V 3 – 11/4	III	770 241 247	36,73		10	940
•	S 3 – 11/2	III	770 241 148	27,17		10	909
•	V 3 – 11/2	III	770 241 248	34,07		10	880
•	S 3 – 2	II	770 241 149	20,37		10	895
•	V 3 – 2	II	770 241 249	25,28		10	915
•	S 3 – 21/2	II	770 241 150	22,99		10	617
•	V 3 – 21/2	II	770 241 250	28,62		10	635
•	S 4 – 2	III	770 241 151	58,16		6	1591
•	V 4 – 2	III	770 241 251	73,58		6	1620
•	S 4 – 21/2	III	770 241 152	43,19		6	1510
•	V 4 – 21/2	III	770 241 252	54,77		6	1550
•	S 4 – 3	II	770 241 153	41,42		6	1390
•	V 4 – 3	II	770 241 253	52,55		6	1410

Lieferbar jeweils nur die angegebene Form I, II oder III
Form I auch mit durchgehenden Innengewinde (Ausführung 241 D) lieferbar

Only available in the pattern mentioned I, II, III
Pattern I also available with straight thread (=241 D)

Fornibile unicamente nelle forme indicate I, II, III
Forma I fornibile anche con filetto femmina traversante (= 241 D)

Livable uniquement selon modèle indiqué I, II, III
Modèle I également livrable avec filetage femelle traversante (= 241 D)

245

ISO/EN N8

- ▶ Doppelnippel, reduziert
- ▶ Hexagon nipple, reducing
- ▶ Nipplo doppio, ridotto
- ▶ Mamelon, réduit



Dimension		Code	Index	SP	GP	g
1	2					
S	1/4 - 1/8	ST 770 245 115	3,51	10	100	26
V	1/4 - 1/8	ST 770 245 215	4,52	10	100	26
S	3/8 - 1/8	ST 770 245 116	4,35	10	100	32
V	3/8 - 1/8	ST 770 245 216	5,35	10	100	32
• S	3/8 - 1/4	ST 770 245 117	3,34	10	100	35
• V	3/8 - 1/4	ST 770 245 217	4,40	10	100	35
• S	1/2 - 1/4	770 245 118	4,69	10	100	63
• V	1/2 - 1/4	770 245 218	5,52	10	100	66
• S	1/2 - 3/8	770 245 119	4,02	10	100	54
• V	1/2 - 3/8	770 245 219	5,08	10	100	56
S	3/4 - 1/4	770 245 120	8,35	10	80	87
V	3/4 - 1/4	770 245 220	10,42	10	80	91
• S	3/4 - 3/8	770 245 121	7,24	10	50	85
• V	3/4 - 3/8	770 245 221	9,08	10	50	90
• S	3/4 - 1/2	770 245 122	3,63	10	120	95
• V	3/4 - 1/2	770 245 222	4,46	10	120	99
• S	1 - 1/2	770 245 123	7,08	10	80	151
• V	1 - 1/2	770 245 223	8,97	10	80	156
• S	1 - 3/4	770 245 124	4,02	10	80	159
• V	1 - 3/4	770 245 224	5,08	10	80	166
• S	1 1/4 - 1/2	770 245 125	10,91		25	179
• V	1 1/4 - 1/2	770 245 225	13,76		25	234
• S	1 1/4 - 3/4	770 245 126	9,47		60	193
• V	1 1/4 - 3/4	770 245 226	11,69		60	199
• S	1 1/4 - 1	770 245 127	6,63		50	245
• V	1 1/4 - 1	770 245 227	8,08		50	253
• S	1 1/2 - 3/4	770 245 128	9,47		20	292
• V	1 1/2 - 3/4	770 245 228	11,86		20	301
• S	1 1/2 - 1	770 245 129	14,93		50	280
• V	1 1/2 - 1	770 245 229	18,87		50	287
• S	1 1/2 - 1 1/4	770 245 130	8,03		40	289
• V	1 1/2 - 1 1/4	770 245 230	10,19		40	301
• S	2 - 1	770 245 131	13,48		25	508
• V	2 - 1	770 245 231	16,98		25	519
• S	2 - 1 1/4	770 245 132	16,93		25	396
• V	2 - 1 1/4	770 245 232	21,15		25	418
• S	2 - 1 1/2	770 245 133	15,31		20	552
• V	2 - 1 1/2	770 245 233	19,32		20	550
S	2 1/2 - 1 1/2	770 245 134	22,21		◆ 10	573
V	2 1/2 - 1 1/2	770 245 234	27,89		◆ 10	589
• S	2 1/2 - 2	770 245 135	37,24		10	726
• V	2 1/2 - 2	770 245 235	46,36		10	728
• S	3 - 2	770 245 136	45,20		8	1070
• V	3 - 2	770 245 236	57,10		8	1096
• S	3 - 2 1/2	770 245 137	59,22		8	1047
• V	3 - 2 1/2	770 245 237	74,97		8	1050
S	4 - 3	770 245 138	111,15		12	1821
V	4 - 3	770 245 238	140,75		12	1854

- ◆ Achtung geänderte Verpackungseinheit
- ◆ Attention changed packing unit
- ◆ Attenzione unità d'imballaggio cambiata
- ◆ Attention unité d'emballage modifiée

246

ISO/EN M4

- ▶ Muffe, reduziert
- ▶ Socket, reducing
- ▶ Manicotto, ridotto
- ▶ Manchon, réduit



1

Dimension	Code	Index	SP	GP	g
1 2					
S 1/4 - 1/8 ST	770 246 115	3,63	10	100	27
V 1/4 - 1/8 ST	770 246 215	4,52	10	100	27
• S 3/8 - 1/4 ST	770 246 116	3,07	10	100	45
• V 3/8 - 1/4 ST	770 246 216	3,85	10	100	46
• S 1/2 - 1/4	770 246 117	4,18	10	80	61
• V 1/2 - 1/4	770 246 217	5,13	10	80	64
• S 1/2 - 3/8	770 246 118	3,29	10	80	85
• V 1/2 - 3/8	770 246 218	4,07	10	80	88
• S 3/4 - 3/8	770 246 119	5,57	10	50	95
• V 3/4 - 3/8	770 246 219	6,91	10	50	99
• S 3/4 - 1/2	770 246 120	3,51	10	100	113
• V 3/4 - 1/2	770 246 220	4,40	10	100	118
• S 1 - 1/2	770 246 121	5,46	10	30	181
• V 1 - 1/2	770 246 221	6,75	10	30	188
• S 1 - 3/4	770 246 122	5,63	10	60	169
• V 1 - 3/4	770 246 222	7,13	10	60	174
S 1 1/4 - 1/2	770 246 123	13,70		20	209
V 1 1/4 - 1/2	770 246 223	17,32		20	216
• S 1 1/4 - 3/4	770 246 124	10,25		50	237
• V 1 1/4 - 3/4	770 246 224	12,80		50	246
• S 1 1/4 - 1	770 246 125	6,53		50	247
• V 1 1/4 - 1	770 246 225	7,91		50	257
S 1 1/2 - 3/4	770 246 126	11,69		40	257
V 1 1/2 - 3/4	770 246 226	14,70		40	264
• S 1 1/2 - 1	770 246 127	12,25		40	252
• V 1 1/2 - 1	770 246 227	15,26		40	261
• S 1 1/2 - 1 1/4	770 246 128	10,75		30	306
• V 1 1/2 - 1 1/4	770 246 228	13,36		30	314
S 2 - 1	770 246 129	20,60		10	391
V 2 - 1	770 246 229	25,60		10	407
• S 2 - 1 1/4	770 246 130	17,20		20	427
• V 2 - 1 1/4	770 246 230	21,60		20	440
• S 2 - 1 1/2	770 246 131	17,98		20	418
• V 2 - 1 1/2	770 246 231	22,77		20	434
S 2 1/2 - 1 1/2	770 246 132	37,29		12	775
V 2 1/2 - 1 1/2	770 246 232	47,15		12	792
S 2 1/2 - 2	770 246 133	29,50		12	703
V 2 1/2 - 2	770 246 233	37,13		12	716
S 3 - 2	770 246 134	42,92		12	850
V 3 - 2	770 246 234	54,10		12	866
S 3 - 2 1/2	770 246 135	52,48		12	920
V 3 - 2 1/2	770 246 235	66,29		12	945

260

- ▶ Muffe exzentrisch, reduziert
- ▶ Socket excentric, reducing
- ▶ Manicotto eccentrico, ridotto
- ▶ Manchon excentré, réduit



Dimension	Code	Index	SP	GP	g
1 2					
S 3/4 - 1/2	770 260 122	5,46	10	30	128
V 3/4 - 1/2	770 260 222	6,91	10	30	95
S 1 - 1/2	770 260 115	16,37	10	30	170
V 1 - 1/2	770 260 215	20,60	10	30	177
S 1 - 3/4	770 260 116	17,93	10	30	180
V 1 - 3/4	770 260 216	23,05	10	30	190
S 1 1/4 - 1/2	770 260 117	20,60		40	240
V 1 1/4 - 1/2	770 260 217	26,16		40	260
S 1 1/4 - 3/4	770 260 118	22,60		40	243
V 1 1/4 - 3/4	770 260 218	28,62		40	195
S 1 1/4 - 1	770 260 119	20,93		30	256
V 1 1/4 - 1	770 260 219	26,72		30	261
S 1 1/2 - 1/2	770 260 120	26,72		40	289
V 1 1/2 - 1/2	770 260 220	33,63		40	303
S 1 1/2 - 3/4	770 260 123	15,37		35	301
V 1 1/2 - 3/4	770 260 223	19,26		35	315
S 1 1/2 - 1	770 260 121	24,05		30	314
V 1 1/2 - 1	770 260 221	30,29		30	320
S 1 1/2 - 1 1/4	770 260 124	12,58		35	333
V 1 1/2 - 1 1/4	770 260 224	15,70		35	267
S 2 - 1/2	770 260 125	15,26		25	457
V 2 - 1/2	770 260 225	19,04		25	478
S 2 - 3/4	770 260 126	16,37		25	466
V 2 - 3/4	770 260 226	20,49		25	489
S 2 - 1	770 260 127	15,37		20	475
V 2 - 1	770 260 227	19,04		20	425
S 2 - 1 1/4	770 260 128	15,26		20	494
V 2 - 1 1/4	770 260 228	19,04		20	390
S 2 - 1 1/2	770 260 129	15,37		15	510
V 2 - 1 1/2	770 260 229	19,04		15	520
S 2 1/2 - 2	770 260 130	28,62		10	829
V 2 1/2 - 2	770 260 230	38,52		10	871

270

ISO/EN M2

- ▶ Muffe, egal
- ▶ Socket, equal
- ▶ Manicotto, uguale
- ▶ Manchon, égal



• S 1/8	ST	770 270 101	2,85	10	100	24
• V 1/8	ST	770 270 201	3,46	10	100	24
• S 1/4	ST	770 270 102	2,63	10	100	30
• V 1/4	ST	770 270 202	3,46	10	100	31
• S 3/8		770 270 103	2,46	10	100	64
• V 3/8		770 270 203	2,96	10	100	67
• S 1/2		770 270 104	1,96	10	120	102
• V 1/2		770 270 204	2,40	10	120	109
• S 3/4		770 270 105	2,57	10	80	110
• V 3/4		770 270 205	3,29	10	80	118
• S 1		770 270 106	3,34	10	50	181
• V 1		770 270 206	4,35	10	50	188
• S 1 1/4		770 270 107	5,52		40	265
• V 1 1/4		770 270 207	6,85		40	275
• S 1 1/2		770 270 108	7,74		30	360
• V 1 1/2		770 270 208	9,86		30	372
• S 2		770 270 109	11,64		15	555
• V 2		770 270 209	14,64		15	574

		Dimension	Code	Index	SP	GP	g		
270	ISO/EN M2	• S 2 1/2	770 270 110	32,68		10	873		
		▶ Muffe, egal	• V 2 1/2	770 270 210	40,52		10	900	
		▶ Socket, equal	• S 3	770 270 111	39,13		15	1123	
		▶ Manicotto, uguale	• V 3	770 270 211	48,70		15	1140	
		▶ Manchon, égal	• S 4	770 270 112	89,88		4	1990	
			• V 4	770 270 212	113,65		4	2030	
271	ISO/EN M2 R-L	• S 3/8	770 271 103	3,34	10	100	43		
		▶ Muffe,	• V 3/8	770 271 203	4,24	10	100	43	
		m. Rechts- u. Linksgewinde	• S 1/2	770 271 104	3,07	10	60	102	
		▶ Socket,	• V 1/2	770 271 204	3,80	10	60	105	
		right and left hand thread	• S 3/4	770 271 105	3,96	10	80	115	
		▶ Manicotto,	• V 3/4	770 271 205	5,08	10	80	120	
		con filettatura destra/sinistra	• S 1	770 271 106	5,24	10	60	183	
		▶ Manchon,	• V 1	770 271 206	6,58	10	60	190	
		filetage droite/gauche	• S 1 1/4	770 271 107	10,02		50	266	
			• V 1 1/4	770 271 207	12,58		50	278	
			• S 1 1/2	770 271 108	10,91		30	353	
			• V 1 1/2	770 271 208	13,76		30	365	
			• S 2	770 271 109	19,55		15	394	
			• V 2	770 271 209	24,55		15	568	
		280	ISO/EN N8	• S 1/8 ST	770 280 101	3,24	10	100	19
				▶ Doppelnippel	• V 1/8 ST	770 280 201	4,02	10	100
▶ Hexagon nipple	• S 1/4 ST			770 280 102	3,02	10	100	30	
▶ Nipplo doppio	• V 1/4 ST			770 280 202	3,57	10	100	30	
▶ Mamelon	• S 3/8			770 280 103	3,29	10	100	47	
	• V 3/8			770 280 203	4,07	10	100	49	
	• S 1/2			770 280 104	1,68	10	150	76	
	• V 1/2			770 280 204	2,16	10	150	80	
	• S 3/4			770 280 105	2,28	10	100	118	
	• V 3/4			770 280 205	2,81	10	100	123	
	• S 1			770 280 106	3,14	10	60	180	
	• V 1			770 280 206	4,06	10	60	188	
	• S 1 1/4			770 280 107	5,52		40	269	
	• V 1 1/4			770 280 207	6,85		40	275	
	• S 1 1/2			770 280 108	6,53		30	325	
	• V 1 1/2			770 280 208	7,91		30	334	
	• S 2			770 280 109	11,42		15	580	
	• V 2			770 280 209	14,25		15	586	
	• S 2 1/2			770 280 110	20,60		20	800	
	• V 2 1/2			770 280 210	25,60		20	835	
	• S 3	770 280 111	24,94		15	1121			
	• V 3	770 280 211	30,84		15	1092			
	• S 4	770 280 112	89,88			1870			
	• V 4	770 280 212	113,65		6	1900			



281

ISO/EN N8 R-L

- ▶ Doppelnippel,
m. Rechts- u. Linksgewinde
- ▶ Hexagon nipple,
right and left hand thread
- ▶ Nipplo doppio,
con filettatura destra/sinistra
- ▶ Mamelon,
filetage droite/gauche



Dimension	Code	Index	SP	GP	g
V 3/8	770 281 203	8,30	10	100	44
• S 1/2	770 281 104	3,29	10	80	71
• V 1/2	770 281 204	4,02	10	80	73
• S 3/4	770 281 105	3,96	10	100	112
• V 3/4	770 281 205	4,96	10	100	115
• S 1	770 281 106	6,85	10	60	181
• V 1	770 281 206	8,42	10	60	187
S 11/4	770 281 107	9,53		50	267
V 11/4	770 281 207	11,97		50	275
S 11/2	770 281 108	11,42		30	319
V 11/2	770 281 208	14,25		30	329
S 2	770 281 109	21,15		15	520
V 2	770 281 209	26,39		15	535

290


ISO/EN T9

- ▶ Stopfen, mit Rand
- ▶ Plug, beaded
- ▶ Tappo, con bordo
- ▶ Bouchon, avec collet





• S 1/8 *	ST	770 290 101	2,07	10	100	11
• V 1/8 *	ST	770 290 201	2,57	10	100	12
• S 1/4 *	ST	770 290 102	1,57	10	100	22
• V 1/4 *	ST	770 290 202	2,07	10	100	22
• S 3/8		770 290 103	1,40	10	200	42
• V 3/8		770 290 203	1,67	10	200	43
• S 1/2		770 290 104	1,36	10	230	64
• V 1/2		770 290 204	1,68	10	230	66
• S 3/4		770 290 105	1,90	10	150	106
• V 3/4		770 290 205	2,28	10	150	109
• S 1		770 290 106	2,12	10	80	154
• V 1		770 290 206	2,49	10	80	157
• S 11/4		770 290 107	3,80		70	232
• V 11/4		770 290 207	4,74		70	235
• S 11/2		770 290 108	4,79		50	322
• V 11/2		770 290 208	5,80		50	326
• S 2		770 290 109	8,47		30	492
• V 2		770 290 209	10,42		30	500
• S 21/2		770 290 110	17,93		15	770
• V 21/2		770 290 210	22,72		15	790
• S 3		770 290 111	23,22		10	1200
• V 3		770 290 211	29,28		10	1240
• S 4		770 290 112	40,86		6	2040
• V 4		770 290 212	51,65		6	2090

- * voll
- * solid
- * pieno
- * plein

	Dimension	Code	Index	SP	GP	g
291 ISO/EN T8 ▶ Stopfen, ohne Rand ▶ Plug, plain ▶ Tappo, senza bordo ▶ Bouchon, sans collet 	• S 1/8 *	ST 770 291 101	1,74	10	100	8
	• V 1/8 *	ST 770 291 201	2,23	10	100	8
	• S 1/4 *	ST 770 291 102	1,74	10	100	14
	• V 1/4 *	ST 770 291 202	2,23	10	100	14
	• S 3/8 *	ST 770 291 103	1,57	10	100	23
	• V 3/8 *	ST 770 291 203	2,13	10	100	24
	• S 1/2	770 291 104	1,45	10	200	33
	• V 1/2	770 291 204	2,01	10	200	35
	• S 3/4	770 291 105	2,23	10	100	53
	• V 3/4	770 291 205	2,96	10	100	55
	• S 1	770 291 106	2,85	10	60	98
	• V 1	770 291 206	3,46	10	60	100
	• S 1 1/4	770 291 107	3,90		80	136
	• V 1 1/4	770 291 207	4,96		80	138
	• S 1 1/2	770 291 108	6,68		70	156
	• V 1 1/2	770 291 208	8,25		70	162
	• S 2	770 291 109	9,14		50	249
	• V 2	770 291 209	11,37		50	257
	• S 2 1/2	770 291 110	17,32		25	425
	• V 2 1/2	770 291 210	21,77		25	438
	• S 3	770 291 111	21,15		20	653
• V 3	770 291 211	26,56		20	652	
• S 4	770 291 112	73,24		10	1378	
• V 4	770 291 212	92,72		10	1450	

* voll
 * solid
 * pieno
 * plein

291a ▶ Stopfen, ohne Rand, vollgegossen ▶ Plug, plain, solid ▶ Tappo, senza bordo, pieno ▶ Bouchon, sans collet, coulé plein 	S 3/4	770 292 105	4,91	10	100	88
	V 3/4	770 292 205	6,02	10	100	86
	S 1	770 292 106	7,02	10	50	147
	V 1	770 292 206	8,69	10	50	151
	S 1 1/4	770 292 107	8,58		40	251
	V 1 1/4	770 292 207	10,81		40	257
	S 1 1/2	770 292 108	10,58		30	327
	V 1 1/2	770 292 208	13,36		30	337
	S 2	770 292 109	19,26		10	608
	V 2	770 292 209	24,39		10	611

294 ▶ Stopfen, mit Loch im Vierkant ▶ Plug, with hole in square head ▶ Tappo, con foro nel dado ▶ Bouchon, carré de clef perce 	S 1/2	770 294 104	4,57	10	250	63
	V 1/2	770 294 204	5,57	10	250	66
	S 3/4	770 294 105	5,57	10	100	103
	V 3/4	770 294 205	6,91	10	100	107
	S 1	770 294 106	6,91	10	40	146
	V 1	770 294 206	8,91	10	40	154
	S 1 1/4	770 294 107	9,08		70	231
	V 1 1/4	770 294 207	11,25		70	238
	S 1 1/2	770 294 108	9,53		50	329
	V 1 1/2	770 294 208	11,75		50	339
	S 2	770 294 109	15,26		30	498
V 2	770 294 209	19,09		30	512	

300

- ▶ Kappe
- ▶ Cap
- ▶ Calotta
- ▶ Bouchon



ISO/EN T1

Dimension		Code	Index	SP	GP	g
• S 1/8	ST	770 300 101	3,68	10	100	15
• V 1/8	ST	770 300 201	4,52	10	100	16
• S 1/4	ST	770 300 102	2,07	10	100	20
• V 1/4	ST	770 300 202	2,57	10	100	20
• S 3/8	ST	770 300 103	1,84	10	100	35
• V 3/8	ST	770 300 203	2,40	10	100	36
• S 1/2		770 300 104	2,18	10	100	52
• V 1/2		770 300 204	2,73	10	100	57
• S 3/4		770 300 105	2,57	10	150	82
• V 3/4		770 300 205	3,29	10	150	86
• S 1		770 300 106	3,12	10	100	109
• V 1		770 300 206	3,85	10	100	115
• S 1 1/4		770 300 107	4,79		80	178
• V 1 1/4		770 300 207	5,80		80	186
• S 1 1/2		770 300 108	5,91		50	211
• V 1 1/2		770 300 208	7,24		50	217
• S 2		770 300 109	10,91		30	420
• V 2		770 300 209	13,70		30	433
• S 2 1/2		770 300 110	19,93		20	703
• V 2 1/2		770 300 210	24,89		20	715
• S 3		770 300 111	21,77		12	798
• V 3		770 300 211	27,17		12	876
• S 4		770 300 112	46,81		8	1780
• V 4		770 300 212	59,45		8	1820

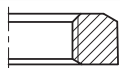
310

- ▶ Gegenmutter
- ▶ Backnut
- ▶ Controdado
- ▶ Contre-écrou



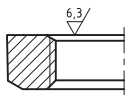
ISO/EN P4

G						
• S 1/8	ST	770 310 101	3,57	10	200	12
• V 1/8	ST	770 310 201	4,57	10	200	13
• S 1/4	ST	770 310 102	1,96	10	100	16
• V 1/4	ST	770 310 202	2,46	10	100	17
• S 3/8	ST	770 310 103	2,07	10	100	26
• V 3/8	ST	770 310 203	2,57	10	100	27
• S 1/2		770 310 104	1,57	10	150	31
• V 1/2		770 310 204	2,07	10	150	36
• S 3/4		770 310 105	1,74	10	150	43
• V 3/4		770 310 205	2,18	10	150	44
• S 1		770 310 106	2,68	10	150	88
• V 1		770 310 206	3,19	10	150	90
• S 1 1/4		770 310 107	3,85		50	119
• V 1 1/4		770 310 207	4,62		50	123
• S 1 1/2		770 310 108	4,24		40	129
• V 1 1/2		770 310 208	5,24		40	133
• S 2		770 310 109	8,35		50	222
• V 2		770 310 209	10,42		50	230
• S 2 1/2		770 310 110	18,54		25	417
• V 2 1/2		770 310 210	23,33		25	430
• S 3		770 310 111	21,66		20	505
• V 3		770 310 211	27,44		20	522



310a ISO/EN P4

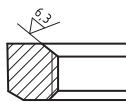
- ▶ Gegenmutter, plangedreht
- ▶ Backnut, with one machined face
- ▶ Controdado, faccia di contatto tornita
- ▶ Contre-écrou, face de contact dressée



Dimension	Code	Index	SP	GP	g
G					
• S 1/2	770 309 104	4,91		150	30
• V 1/2	770 309 204	6,02		150	34
• S 3/4	770 309 105	3,24		150	38
• V 3/4	770 309 205	4,02		150	39
• S 1	770 309 106	5,91		150	77
• V 1	770 309 206	7,58		150	79
• S 1 1/4	770 309 107	6,58		50	117
• V 1 1/4	770 309 207	8,03		50	120
• S 1 1/2	770 309 108	6,91		50	119
• V 1 1/2	770 309 208	8,47		50	126
• S 2	770 309 109	14,70		50	213
• V 2	770 309 209	18,60		50	208

310b ISO/EN P4

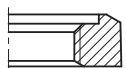
- ▶ Gegenmutter, einseitig stark angefast
- ▶ Backnut, strongly faced on one end
- ▶ Controdado, svasato da una parte
- ▶ Contre-écrou, face de contact dressée



Dimension	Code	Index	SP	GP	g
G					
• V 1/2	770 308 204	3,12	10	150	36
• V 3/4	770 308 205	3,12		150	42
• V 1	770 308 206	5,24		150	81
• V 1 1/4	770 308 207	6,58		50	124
• V 1 1/2	770 308 208	7,02		50	134
• V 2	770 308 209	14,03		50	224

312 ISO/EN P4

- ▶ Gegenmutter, mit Aussparung
- ▶ Backnut, recessed
- ▶ Controdado, con scanalatura
- ▶ Contre-écrou, évidé



Dimension	Code	Index	SP	GP	g
G					
• S 1/4 ST	770 312 102	3,57	10	100	14
• V 1/4 ST	770 312 202	4,35	10	100	15
• S 3/8 ST	770 312 103	3,90	10	100	20
• V 3/8 ST	770 312 203	5,08	10	100	20
• S 1/2	770 312 104	2,13	10	150	35
• V 1/2	770 312 204	2,79	10	150	37
• S 3/4	770 312 105	2,57	10	100	39
• V 3/4	770 312 205	3,07	10	100	41
• S 1	770 312 106	3,12	10	150	72
• V 1	770 312 206	3,85	10	150	75
• S 1 1/4	770 312 107	4,74		50	83
• V 1 1/4	770 312 207	5,69		50	87
• S 1 1/2	770 312 108	5,41		40	125
• V 1 1/2	770 312 208	6,75		40	131
• S 2	770 312 109	10,81		50	201
• V 2	770 312 209	13,36		50	207

321

- ▶ Gewindeflansch, ungebohrt
- ▶ Flange without bolt holes
- ▶ Flangia senza fori per viti
- ▶ Bride sans trou de boulons



Dimension		Code	Index	SP	GP	g
S 1/2	PN 1	770 320 104	9,92		30	204
V 1/2	PN 1	770 320 204	12,31		30	210
S 3/4	PN 1	770 320 105	12,03		25	285
V 3/4	PN 1	770 320 205	15,20		25	324
S 1	PN 1	770 320 106	13,98		20	528
V 1	PN 1	770 320 206	17,59		20	550
S 1 1/4	PN 1	770 320 107	18,54		10	745
V 1 1/4	PN 1	770 320 207	23,33		10	770
S 1 1/2	PN 1	770 320 108	22,60		20	955
V 1 1/2	PN 1	770 320 208	28,39		20	978
S 2	PN 1	770 320 109	27,34		15	1090
V 2	PN 1	770 320 209	34,29		15	1122

326

- ▶ Gewindeflansch, gebohrt, 2 Loch
- ▶ Screwed flange with 2 bolt holes
- ▶ Flangia con 2 fori per viti
- ▶ Bride avec 2 trous de boulons



S 1/2	PN 10	770 326 104	15,59		30	183
V 1/2	PN 10	770 326 204	19,82		30	191
S 3/4	PN 10	770 326 105	19,88		30	314
V 3/4	PN 10	770 326 205	25,16		30	322
S 1	PN 10	770 326 106	20,21		20	404
V 1	PN 10	770 326 206	25,22		20	416
S 1 1/4	PN 10	770 326 107	25,38		12	600
V 1 1/4	PN 10	770 326 207	31,96		12	615
S 1 1/2	PN 10	770 326 108	27,72		10	710
V 1 1/2	PN 10	770 326 208	35,06		10	737
S 2	PN 10	770 326 109	29,73		10	835
V 2	PN 10	770 326 209	37,63		10	853

329

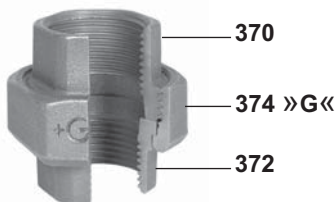
- ▶ Gewindeflansch, gebohrt, 4 Loch, Lochkreis u. Dichtfläche kompatibel zu EN 1092-2 u. DIN 2566
- ▶ Screwed flange with 4 bolt holes, diameter of bolt circle and sealing face compatibly to EN 1092-2 and DIN 2566
- ▶ Flangia filettata, forata, 4 fori, diametro mezzeria fori e superficie di tenuta compatibile con le norme En 1092-2 e DIN 2566
- ▶ Bride avec 4 trous de boulons, cercle des trous et face plane compatibles e EN 1092-2 et DIN 2566



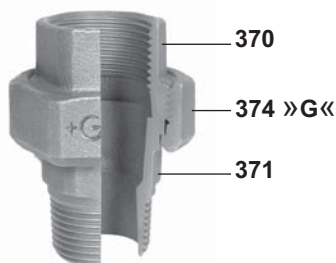
S 1/2	PN 16	770 329 104	35,96		10	702
V 1/2	PN 16	770 329 204	45,20		10	708
S 3/4	PN 16	770 329 105	42,92		10	965
V 3/4	PN 16	770 329 205	54,10		10	995
S 1	PN 16	770 329 106	49,04		5	1210
V 1	PN 16	770 329 206	62,23		5	1215
S 1 1/4	PN 16	770 329 107	63,12		10	1750
V 1 1/4	PN 16	770 329 207	79,82		10	1800
S 1 1/2	PN 16	770 329 108	67,46		10	1750
V 1 1/2	PN 16	770 329 208	85,10		10	1800
S 2	PN 16	770 329 109	76,36		8	2380
V 2	PN 16	770 329 209	96,51		8	2505
S 2 1/2	PN 16	770 329 110	89,77		6	2980
V 2 1/2	PN 16	770 329 210	113,59		6	3020
S 3	PN 10	770 329 111	101,40		4	3950
V 3	PN 10	770 329 211	127,00		4	4020
S 3 *	PN 16	770 329 115	112,31		4	3800
V 3 *	PN 16	770 329 215	144,03		4	3880
S 4 *	PN 16	770 329 112	125,06		3	4500
V 4 *	PN 16	770 329 212	158,28		3	4650

* 8 Loch/holes/fori/trous

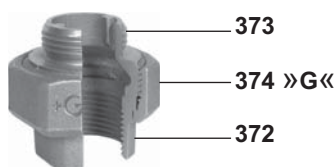
		Dimension	Code	Index	SP	GP	g	
330	ISO/EN U1 ► Verschraubung, flach dichtend ► Union, flat seat ► Bocchettone, a sede piana ► Manchon, union à joint plat							
			374 »G«					
		• S 1/4	5/8	770 330 102	14,03		60	79
		• V 1/4	5/8	770 330 202	17,42		60	81
		• S 3/8	3/4	770 330 103	10,58	10	40	109
		• V 3/8	3/4	770 330 203	12,97	10	40	112
		• S 1/2	1	770 330 104	7,24	10	70	177
		• V 1/2	1	770 330 204	8,75	10	70	182
		• S 3/4	1 1/4	770 330 105	8,25	10	50	261
		• V 3/4	1 1/4	770 330 205	10,19	10	50	267
		• S 1	1 1/2	770 330 106	9,19		30	357
		• V 1	1 1/2	770 330 206	11,59		30	369
		• S 1 1/4	2	770 330 107	15,87		20	615
		• V 1 1/4	2	770 330 207	19,93		20	619
		• S 1 1/2	2 1/4	770 330 108	20,44		15	739
		• V 1 1/2	2 1/4	770 330 208	25,77		15	758
		• S 2	2 3/4	770 330 109	33,63		10	1179
		• V 2	2 3/4	770 330 209	42,70		10	1186
		• S 2 1/2	3 1/2	770 330 110	77,42		5	1708
		• V 2 1/2	3 1/2	770 330 210	97,84		5	1729
• S 3	4	770 330 111	113,59		8	2364		
• V 3	4	770 330 211	143,64		8	2377		
	S 4	5	770 330 112	265,52		4	3084	
	V 4	5	770 330 212	336,41		4	3070	



331	ISO/EN U2 ► Verschraubung, flach dichtend ► Union, flat seat ► Bocchettone, a sede piana ► Manchon, union à joint plat								
			374 »G«						
		• S 1/4	5/8	770 331 102	14,03		150	92	
		• V 1/4	5/8	770 331 202	17,42		150	95	
		• S 3/8	3/4	770 331 103	11,47	10	40	120	
		• V 3/8	3/4	770 331 203	14,15	10	40	123	
		• S 1/2	1	770 331 104	8,30	10	70	212	
		• V 1/2	1	770 331 204	10,25	10	70	219	
		• S 3/4	1 1/4	770 331 105	9,08	10	40	302	
		• V 3/4	1 1/4	770 331 205	11,47	10	40	308	
		• S 1	1 1/2	770 331 106	11,03		30	417	
		• V 1	1 1/2	770 331 206	13,70		30	433	
		• S 1 1/4	2	770 331 107	19,04		15	757	
		• V 1 1/4	2	770 331 207	24,99		15	771	
		• S 1 1/2	2 1/4	770 331 108	24,00		10	892	
		• V 1 1/2	2 1/4	770 331 208	30,22		10	895	
		• S 2	2 3/4	770 331 109	37,29		8	1433	
		• V 2	2 3/4	770 331 209	47,25		8	1467	
			S 2 1/2	3 1/2	770 331 110	86,99		4	2208
			V 2 1/2	3 1/2	770 331 210	110,03		4	2255
	S 3	4	770 331 111	127,22		6	2919		
	V 3	4	770 331 211	160,83		6	2947		

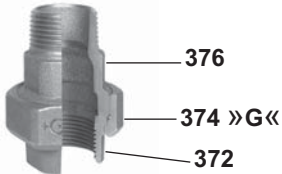


332	Rp/G ► Verschraubung, flach dichtend ► Union, flat seat ► Bocchettone, a sede piana ► Manchon, union à joint plat							
			374 »G«					
		S 3/4	1 1/4	770 332 105	15,92		50	238
		V 3/4	1 1/4	770 332 205	19,93		50	246
		S 1	1 1/2	770 332 106	16,70		40	335
		V 1	1 1/2	770 332 206	20,93		40	352
	S 1 1/4	2	770 332 107	23,61		20	563	
	V 1 1/4	2	770 332 207	29,39		20	578	



335

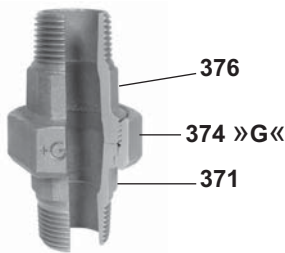
- ▶ Verschraubung,
flach dichtend
- ▶ Union, flat seat
- ▶ Bocchettone,
a sede piana
- ▶ Manchon,
union à joint plat



Dimension		Code	Index	SP	GP	g
	374 »G«					
S 1/2	1	770 335 104	12,92		80	214
V 1/2	1	770 335 204	16,37		80	218
S 3/4	1 1/4	770 335 105	12,92		50	324
V 3/4	1 1/4	770 335 205	16,37		50	334
S 1	1 1/2	770 335 106	14,47		25	459
V 1	1 1/2	770 335 206	18,15		25	473
S 1 1/4	2	770 335 107	21,49		20	711
V 1 1/4	2	770 335 207	27,05		20	734
S 1 1/2	2 1/4	770 335 108	27,05		10	890
V 1 1/2	2 1/4	770 335 208	34,18		10	912

336

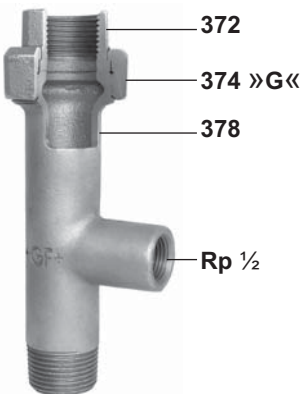
- ▶ Verschraubung,
flach dichtend
- ▶ Union, flat seat
- ▶ Bocchettone,
a sede piana
- ▶ Manchon,
union à joint plat



Dimension		Code	Index	SP	GP	g
	374 »G«					
S 1/2	1	770 336 104	13,70		60	249
V 1/2	1	770 336 204	17,26		60	255
S 3/4	1 1/4	770 336 105	14,47		40	365
V 3/4	1 1/4	770 336 205	18,37		40	375
S 1	1 1/2	770 336 106	16,82		20	519
V 1	1 1/2	770 336 206	21,15		20	537
S 1 1/4	2	770 336 107	26,28		15	853
V 1 1/4	2	770 336 207	33,07		15	886
S 1 1/2	2 1/4	770 336 108	30,73		10	1043
V 1 1/2	2 1/4	770 336 208	38,85		10	1049

338

- ▶ Verschraubungsstutzen,
flach dichtend
- ▶ Distribution,
union flat seat
- ▶ Manicotto,
con bocchettone a sede piana
- ▶ Manchon,
union à joint plat



Dimension		Code	Index	SP	GP	g
	374 »G«					
V 3/4	1 1/4	770 338 220	38,52		20	643
V 1	1 1/2	770 338 221	44,86		10	791
V 1 1/4	2	770 338 222	59,22		10	1087

340

ISO/EN U11

- ▶ Verschraubung,
kegelig dichtend
- ▶ Union,
taper seat
- ▶ Bocchettone,
a sede conica
- ▶ Manchon,
union à joint conique



Dimension		Code	Index	SP	GP	g
374 »G«						
• S 1/8	1/2	770 340 101	26,16		80	68
• V 1/8	1/2	770 340 201	32,73		80	70
• S 1/4	5/8	770 340 102	12,75		60	81
• V 1/4	5/8	770 340 202	15,70		60	83
• S 3/8	3/4	770 340 103	11,53	10	40	116
• V 3/8	3/4	770 340 203	14,15	10	40	119
• S 1/2	1	770 340 104	8,69	10	70	195
• V 1/2	1	770 340 204	10,86	10	70	200
• S 1/2 s	11/8	770 340 120	10,91		50	218
• V 1/2 s	11/8	770 340 220	13,70		50	236
• S 3/4	11/4	770 340 105	9,80	10	50	262
• V 3/4	11/4	770 340 205	12,31	10	50	266
• S 1	11/2	770 340 106	11,42		30	377
• V 1	11/2	770 340 206	14,20		30	386
• S 1 1/4	2	770 340 107	18,82		20	613
• V 1 1/4	2	770 340 207	24,44		20	629
• S 1 1/2	2 1/4	770 340 108	22,11		15	775
• V 1 1/2	2 1/4	770 340 208	28,62		15	797
• S 2	2 3/4	770 340 109	36,24		10	1194
• V 2	2 3/4	770 340 209	47,09		10	1186
• S 2 1/2	3 1/2	770 340 110	81,87		5	1963
• V 2 1/2	3 1/2	770 340 210	103,63		5	2009
• S 3	4	770 340 111	114,15		4	2454
• V 3	4	770 340 211	144,54		4	2476
• S 4	5	770 340 112	230,34		4	3155
• V 4	5	770 340 212	291,89		4	3208

341

ISO/EN U12

- ▶ Verschraubung,
kegelig dichtend
- ▶ Union,
taper seat
- ▶ Bocchettone,
a sede conica
- ▶ Manchon,
union à joint conique



Dimension		Code	Index	SP	GP	g
374 »G«						
• S 1/4	5/8	770 341 102	13,20		50	94
• V 1/4	5/8	770 341 202	16,37		50	97
• S 3/8	3/4	770 341 103	10,14	10	100	135
• V 3/8	3/4	770 341 203	12,75	10	100	137
• S 1/2	1	770 341 104	8,52	10	70	226
• V 1/2	1	770 341 204	10,58	10	70	229
• S 3/4	1 1/4	770 341 105	10,31	10	40	313
• V 3/4	1 1/4	770 341 205	12,80	10	40	320
• S 1	1 1/2	770 341 106	12,75		30	444
• V 1	1 1/2	770 341 206	15,87		30	461
• S 1 1/4	2	770 341 107	20,15		15	737
• V 1 1/4	2	770 341 207	25,22		15	760
• S 1 1/2	2 1/4	770 341 108	25,77		10	921
• V 1 1/2	2 1/4	770 341 208	32,34		10	924
• S 2	2 3/4	770 341 109	41,13		8	1400
• V 2	2 3/4	770 341 209	51,60		8	1435
• S 2 1/2	3 1/2	770 341 110	89,44		4	2455
• V 2 1/2	3 1/2	770 341 210	113,09		4	2511
• S 3	4	770 341 111	139,69		6	2967
• V 3	4	770 341 211	176,87		6	3001
• S 4	5	770 341 112	255,94		2	4085
• V 4	5	770 341 212	324,29		2	4153

		Dimension	Code	Index	SP	GP	g
342 ISO/EN U11 ▶ Verschraubung, mit sphärischen/kegeligen Dichtflächen Bronze/Eisen ▶ Union, spherical seat/taper seat Bronze to Iron ▶ Bocchettone, a sede sferica/conica bronzo/ferro ▶ Manchon, union á joint sphérique/conique bronze/fer							
		374 »G«					
	• S 1/2	11/8	770 342 104	20,93	10	70	205
	• V 1/2	11/8	770 342 204	29,45	10	70	212
	• S 3/4	11/4	770 342 105	23,27	10	50	262
	• V 3/4	11/4	770 342 205	34,68	10	50	285
	• S 1	11/2	770 342 106	30,39		30	373
	• V 1	11/2	770 342 206	43,31		30	385
	• S 11/4	2	770 342 107	41,97		20	627
	• V 11/4	2	770 342 207	62,45		20	650
	• S 11/2	21/4	770 342 108	50,81		15	804
	• V 11/2	21/4	770 342 208	75,69		15	825
	• S 2	23/4	770 342 109	64,34		10	1195
• V 2	23/4	770 342 209	91,67		10	1224	



		Dimension	Code	Index	SP	GP	g
342a ISO/EN U11 ▶ Verschraubung, mit sphärischen/kegeligen Dichtflächen Bronze/Bronze ▶ Union, spherical seat/taper seat Bronze to Bronze ▶ Bocchettone, a sede sferica/conica bronzo/bronzo ▶ Manchon, union á joint sphérique/conique bronze/bronze							
		374 »G«					
	• S 1/2	11/8	770 345 104	28,28	10	70	209
	• V 1/2	11/8	770 345 204	40,97	10	70	216
	• S 3/4	11/4	770 345 105	31,17	10	50	257
	• V 3/4	11/4	770 345 205	45,42	10	50	259
	• S 1	11/2	770 345 106	41,30		30	349
	• V 1	11/2	770 345 206	59,78		30	360
	• S 11/4	2	770 345 107	56,77		20	573
	• V 11/4	2	770 345 207	82,48		20	593
	• S 11/2	21/4	770 345 108	68,35		15	760
	• V 11/2	21/4	770 345 208	99,62		15	740
	• S2	23/4	770 345 109	86,93		10	1123
• V2	23/4	770 345 209	126,45		10	1089	



344

- ▶ Verschraubung,
kegelig dichtend
- ▶ Union, taper seat
- ▶ Bocchettone,
a sede conica
- ▶ Manchon,
union à joint conique



Dimension		Code	Index	SP	GP	g
374 »G«						
S 1/4	5/8	770 344 102	20,93		70	104
V 1/4	5/8	770 344 202	26,11		70	109
S 3/8	3/4	770 344 103	17,49		100	150
V 3/8	3/4	770 344 203	21,60		100	154
S 1/2	1	770 344 104	15,87	10	50	254
V 1/2	1	770 344 204	20,21	10	50	258
S 3/4	1 1/4	770 344 105	18,37		40	363
V 3/4	1 1/4	770 344 205	23,33		40	373
S 1	1 1/2	770 344 106	21,71		30	529
V 1	1 1/2	770 344 206	27,34		30	549
S 1 1/4	2	770 344 107	37,69		15	859
V 1 1/4	2	770 344 207	47,48		15	890
S 1 1/2	2 1/4	770 344 108	42,19		10	1063
V 1 1/2	2 1/4	770 344 208	53,27		10	1066
S 2	2 3/4	770 344 109	76,97		6	1591
V 2	2 3/4	770 344 209	97,23		6	1632

346

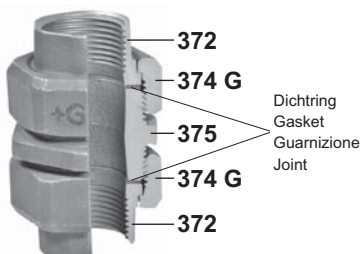
ISO/EN U11

- ▶ Verschraubung,
mit sphärischen Dichtflächen
bis 6° auswinkelbar
- ▶ Union,
spherical seat angular
deviation max. 6°
- ▶ Bocchettone,
a sede sferica, deviazione
angolare max. 6°
- ▶ Manchon,
union à joint sphérique,
deviation angulai max. 6°

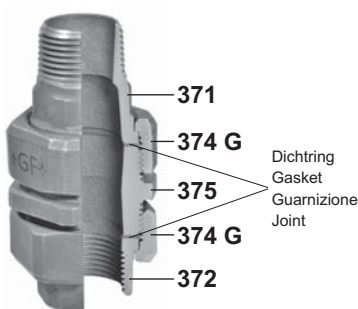


374 »G«						
• S 1/2	1 1/8	770 346 104	17,32		70	203
• V 1/2	1 1/8	770 346 204	24,55		70	206
• S 3/4	1 1/4	770 346 105	21,21		50	259
• V 3/4	1 1/4	770 346 205	30,17		50	266
• S 1	1 1/2	770 346 106	26,06		30	362
• V 1	1 1/2	770 346 206	37,19		30	373
• S 1 1/4	2	770 346 107	34,51		20	562
• V 1 1/4	2	770 346 207	49,04		20	625
• S 1 1/2	2 1/4	770 346 108	45,75		15	771
• V 1 1/2	2 1/4	770 346 208	65,12		15	797
• S 2	2 3/4	770 346 109	64,45		10	1066
• V 2	2 3/4	770 346 209	91,77		10	1089

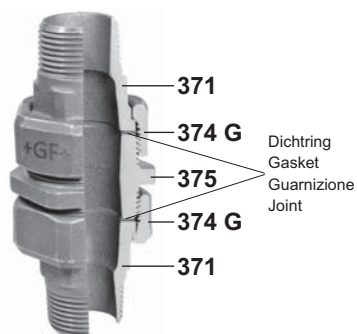
	Dimension		Code	Index	SP	GP	g
350		374 G					
	▶ Serviceverschraubung, flach dichtend	S 1/2	1	770 350 104	20,21		393
		V 1/2	1	770 350 204	25,05		400
	▶ Service union, flat seat	S 3/4	11/4	770 350 105	22,04		565
	▶ Bocchettone di servizio a sede piana	V 3/4	11/4	770 350 205	27,22		577
		S 1	11/2	770 350 106	26,33		766
	▶ Manchon union à joint plat	V 1	11/2	770 350 206	32,62		783



351		374 G					
	▶ Serviceverschraubung, flach dichtend	S 1/2	1	770 351 104	21,27		429
		V 1/2	1	770 351 204	26,61		437
	▶ Service union, flat seat	S 3/4	11/4	770 351 105	23,49		607
	▶ Bocchettone di servizio a sede piana	V 3/4	11/4	770 351 205	29,06		618
		S 1	11/2	770 351 106	27,72		826
	▶ Manchon union à joint plat	V 1	11/2	770 351 206	34,40		847

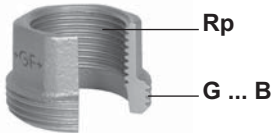


356		374 G					
	▶ Serviceverschraubung, flach dichtend	S 1/2	1	770 356 104	22,38		464
		V 1/2	1	770 356 204	28,00		474
	▶ Service union, flat seat	S 3/4	11/4	770 356 105	24,66		648
	▶ Bocchettone di servizio a sede piana	V 3/4	11/4	770 356 205	30,84		659
		S 1	11/2	770 356 106	29,11		886
	▶ Manchon union à joint plat	V 1	11/2	770 356 206	36,51		911



370

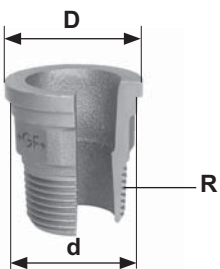
- ▶ Einschraubteil,
flach dichtend
- ▶ Union bush,
flat seat
- ▶ Pezzo filettato,
a sede piana
- ▶ Pièce fileté,
à joint plat



Dimension		Code	Index	SP	GP	g
Rp	G					
S 1/2	1	770 370 119	2,85		100	55
V 1/2	1	770 370 219	3,34		100	59
S 1/2 s	11/8	770 370 120	3,07		80	69
V 1/2 s	11/8	770 370 220	3,63		80	71
S 3/4	11/4	770 370 105	3,51		100	97
V 3/4	11/4	770 370 205	4,35		100	99
S 1	11/2	770 370 106	4,13		100	121
V 1	11/2	770 370 206	5,24		100	126
S 1 1/4	2	770 370 107	5,91		50	227
V 1 1/4	2	770 370 207	7,30		50	226
S 1 1/2	2 1/4	770 370 108	7,74		40	251
V 1 1/2	2 1/4	770 370 208	9,36		40	262
S 2	2 3/4	770 370 109	13,53		20	472
V 2	2 3/4	770 370 209	16,82		20	476
S 2 1/2	3 1/2	770 370 110	26,88		30	643
V 2 1/2	3 1/2	770 370 210	34,01		30	665
S 3	4	770 370 111	39,41		10	819
V 3	4	770 370 211	49,82		10	811

371

- ▶ Einlegteil,
flach dichtend
- ▶ Union end,
flat seat
- ▶ Pezzo folle,
a sede piana
- ▶ Pièce folle,
à joint plat



		D zu G von 374				
R						
S 1/2	1	770 371 104	4,79		200	74
V 1/2	1	770 371 204	5,97		200	77
S 3/4	1 1/4	770 371 105	4,57		120	110
V 3/4	1 1/4	770 371 205	5,52		120	115
S 1	1 1/2	770 371 106	5,46		70	155
V 1	1 1/2	770 371 206	6,80		70	162
S 1 1/4	2	770 371 107	9,47		50	313
V 1 1/4	2	770 371 207	11,69		50	325
S 1 1/2	2 1/4	770 371 108	10,81		30	361
V 1 1/2	2 1/4	770 371 208	13,53		30	350
S 2	2 3/4	770 371 109	15,31		15	589
V 2	2 3/4	770 371 209	19,09		15	617
S 2 1/2	3 1/2	770 371 110	31,73		10	1050
V 2 1/2	3 1/2	770 371 210	40,14		10	1070
S 3	4	770 371 111	56,16		7	1195
V 3	4	770 371 211	70,96		7	1230
R						
S 1 - 1 1/4 *	1 1/2	770 371 115	10,14		60	175

*Einlegteil für 374 1, d = 42,5

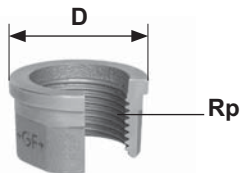
*Union end for 374 1, d = 42,5

*Pezzo folle per 374 1, d = 42,5

*Pièce folle pour 374 1, d = 42,5

372

- ▶ Einlegeteil,
flach dichtend, egal
- ▶ Union end,
flat seat, equal
- ▶ Pezzo folle,
a sede piana, uguale
- ▶ Pièce folle,
à joint plat, égal



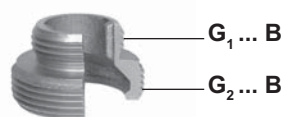
Dimension		Code	Index	SP	GP	g
Rp	D zu G von 374					
S 1/2	1	770 372 119	3,07		100	38
V 1/2	1	770 372 219	4,02		100	40
S 1/2 s	11/8	770 372 104	3,12		100	51
V 1/2 s	11/8	770 372 204	4,18		100	53
S 3/4	11/4	770 372 105	3,19		150	71
V 3/4	11/4	770 372 205	4,35		150	73
S 1	11/2	770 372 106	3,24		120	95
V 1	11/2	770 372 206	4,69		120	98
S 11/4	2	770 372 107	5,08		70	171
V 11/4	2	770 372 207	6,41		70	173
S 11/2	21/4	770 372 108	6,85		50	212
V 11/2	21/4	770 372 208	8,64		50	215
S 2	23/4	770 372 109	10,98		30	335
V 2	23/4	770 372 209	13,59		30	336
S 21/2	31/2	770 372 110	23,88		35	550
V 21/2	31/2	770 372 210	30,12		35	544
S 3	4	770 372 111	43,31		28	640
V 3	4	770 372 211	54,77		28	660

- ▶ Einlegeteil,
flach dichtend, reduziert
- ▶ Union end,
flat seat, reducing
- ▶ Pezzo folle,
a sede piana, ridotta
- ▶ Pièce folle,
à joint plat, réduite

Rp	D zu G von 374					
S 1 - 3/4	11/2	770 372 115	5,24		120	92
V 1 - 3/4	11/2	770 372 215	6,68		120	93
S 11/4 - 3/4	2	770 372 133	7,08		100	142
V 11/4 - 3/4	2	770 372 233	8,91		100	159
S 11/4 - 1	2	770 372 116	6,85		100	170
V 11/4 - 1	2	770 372 216	8,58		100	175

373

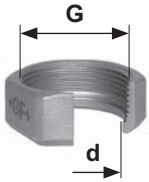
- ▶ Einschraubteil,
flach dichtend
- ▶ Union bush,
flat seat
- ▶ Pezzo filettato,
a sede piana
- ▶ Pièce filetée,
à joint plat



G₁	G₂					
S 3/4	11/4	770 373 105	8,30		150	74
V 3/4	11/4	770 373 205	10,36		150	78
S 1	11/2	770 373 106	9,47		100	99
V 1	11/2	770 373 206	11,75		100	109
S 11/4	2	770 373 107	12,65		70	175
V 11/4	2	770 373 207	15,75		70	179

374

- ▶ Überwurfmutter
- ▶ Union nut
- ▶ Dado
- ▶ Ecrou



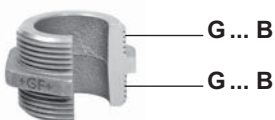
- ** 8 Kant
- ** octagon
- ** ottagon
- ** 8 pans

- * Überwurfmutter für 371 1 - 11/4
- * Union nut for 371 1 - 11/4
- * Dado per 371 1 - 11/4
- * Ecrou pour 371 1 - 11/4

Dimension		Code	Index	SP	GP	g
	G					
S 1/4	3/4	770 374 116	2,07		150	42
V 1/4	3/4	770 374 216	2,79		150	43
S 3/8	3/4	770 374 116	2,07		150	42
V 3/8	3/4	770 374 216	2,79		150	43
S 3/8 s	7/8	770 374 118	2,63		120	51
V 3/8 s	7/8	770 374 218	3,19		120	53
S 1/2	1	770 374 119	2,18		150	83
V 1/2	1	770 374 219	2,85		150	84
S 1/2 s	11/8	770 374 120	2,85		150	74
V 1/2 s	11/8	770 374 220	3,46		150	76
S 3/4	11/4	770 374 105	2,85		100	93
V 3/4	11/4	770 374 205	3,57		100	95
S 3/4	d=34,4	11/4	770 374 135	3,07	100	94
S 1 s	11/2	770 374 106	3,12		90	141
V 1 s	11/2	770 374 206	4,13		90	145
S 1	**	11/2	770 960 180	3,24	90	126
S 1	d=42,5 *	11/2	770 374 121	3,24	150	138
S 11/4	2	770 374 107	5,08		50	217
V 11/4	2	770 374 207	6,63		50	227
S 11/2	21/4	770 374 108	6,41		40	280
V 11/2	21/4	770 374 208	7,80		40	283
S 2	23/4	770 374 109	9,02		50	372
V 2	23/4	770 374 209	11,37		50	374
S 21/2	**	31/2	770 374 110	22,16	15	515
V 21/2	**	31/2	770 374 210	28,00	15	520
S 3	**	4	770 374 111	28,55	12	905
V 3	**	4	770 374 211	36,07	12	910

375

- ▶ Einschraubteil,
flach dichtend
- ▶ Union bush,
flat seat
- ▶ Pezzo filettato,
a sede piana
- ▶ Pièce filetée,
à joint plat

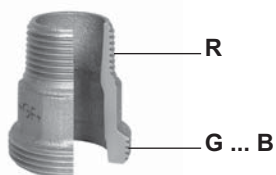


	G					
S 1/2	1	770 375 104	10,64		50	144
V 1/2	1	770 375 204	13,09		50	147
S 3/4	11/4	770 375 105	11,59		30	233
V 3/4	11/4	770 375 205	14,47		30	237
S 1	11/2	770 375 106	13,86		25	290
V 1	11/2	770 375 206	17,10		25	294

Dimension		Code	Index	SP	GP	g
R	G					
S 1/2	1	770 376 105	6,58		150	92
V 1/2	1	770 376 205	7,96		150	94
S 1/2	s 11/8	770 376 125	6,63		120	88
V 1/2	s 11/8	770 376 225	8,13		120	92
S 3/4	11/4	770 376 106	7,58		100	153
V 3/4	11/4	770 376 206	9,31		100	166
S 1	11/2	770 376 107	7,69		60	223
V 1	11/2	770 376 207	9,47		60	230
S 11/4	2	770 376 108	11,13		40	323
V 11/4	2	770 376 208	13,98		40	335
S 11/2	21/4	770 376 109	13,76		30	402
V 11/2	21/4	770 376 209	17,32		30	416
S 2	23/4	770 376 110	28,50		15	575
V 2	23/4	770 376 210	35,40		15	595

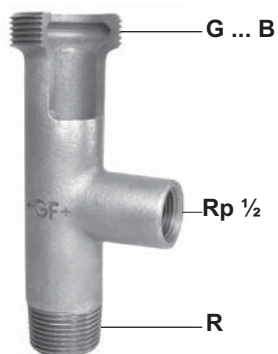
376

- Einschraubteil, flach dichtend
- Union bush, flat seat
- Pezzo filettato, a sede piana
- Pièce filetée, à joint plat



378

- Einschraubstutzen, flach dichtend
- Distribution union bush, flat seat
- Manicotto per batterie, di distribuzione a sede piana
- Tubulure filetée, à joint plat



R	G	Code	Index	SP	GP	g
V 3/4	11/4	770 378 220	36,07		20	475
V 1	11/2	770 378 221	40,97		10	548
V 11/4	2	770 378 222	53,16		10	688

471

- Deckenwinkel
- Bracket elbow
- Gomito per soffitto
- Applique à coude



V 3/8		770 471 203	22,26	10	30	152
V 1/2		770 471 204	13,53	10	60	203
V 3/4		770 471 205	26,06	10	30	293

526

- ▶ Verlängerung
- ▶ Extension tube
- ▶ Prolungamento
- ▶ Allonge



Dimension			Code	Index	SP	GP	g
a							
S 3/8	-	100 mm	770 526 119	10,58	10	50	115
V 3/8	-	100 mm	770 526 219	13,26	10	50	120
S 1/2	-	30 mm *	770 526 120	4,35	10	100	50
V 1/2	-	30 mm *	770 526 220	5,35	10	100	52
S 1/2	-	50 mm	770 526 121	4,02	10	60	84
V 1/2	-	50 mm	770 526 221	5,13	10	60	87
S 1/2	-	60 mm	770 526 122	5,57	10	50	96
V 1/2	-	60 mm	770 526 222	6,80	10	50	102
S 1/2	-	70 mm	770 526 123	7,24	10	40	110
V 1/2	-	70 mm	770 526 223	9,14	10	40	114
S 1/2	-	80 mm	770 526 124	5,57	10	40	150
V 1/2	-	80 mm	770 526 224	6,91	10	40	158
S 1/2	-	100 mm	770 526 125	7,47	10	80	170
V 1/2	-	100 mm	770 526 225	9,24	10	80	176
S 1/2	-	120 mm	770 526 126	14,03	10	30	178
V 1/2	-	120 mm	770 526 226	17,71	10	30	210
S 3/4	-	30 mm *	770 526 127	4,91	10	60	62
V 3/4	-	30 mm *	770 526 227	6,02	10	60	65
S 3/4	-	40 mm *	770 526 128	5,41	10	50	97
V 3/4	-	40 mm *	770 526 228	6,68	10	50	100
S 3/4	-	60 mm	770 526 129	7,47	10	80	130
V 3/4	-	60 mm	770 526 229	9,24	10	80	136
S 3/4	-	70 mm	770 526 130	9,58	10	60	170
V 3/4	-	70 mm	770 526 230	12,14	10	60	175
S 3/4	-	80 mm	770 526 131	9,24	10	60	174
V 3/4	-	80 mm	770 526 231	11,69	10	60	176
S 3/4	-	100 mm	770 526 132	11,92	10	50	189
V 3/4	-	100 mm	770 526 232	15,03	10	50	234
S 1	-	40 mm *	770 526 133	7,47	10	40	124
V 1	-	40 mm *	770 526 233	9,24	10	40	128
S 1	-	80 mm	770 526 134	11,81	10	40	256
V 1	-	80 mm	770 526 234	14,81	10	40	266
S 1	-	100 mm	770 526 135	17,26	10	30	331
V 1	-	100 mm	770 526 235	22,26	10	30	343

*Auf Grund der Baulänge keine normgerechte Gewindelänge.

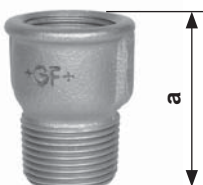
*Due to overall fitting length, thread length does not comply with standard.

*Dovuto alla lunghezza totale del raccordo, la lunghezza del filetto non rispetta la normalizzazione.

*En raison de l'encombrement pas de filetage conforme aux normes.

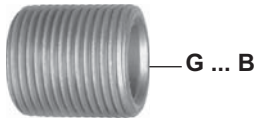
529a ISO/EN M4

- ▶ Muffe, mit Innen- und Aussengewinde
- ▶ Socket, with internal and external thread
- ▶ Manicotto, con filettatura interno e esterno
- ▶ Manchon, avec filetage femelle et mâle

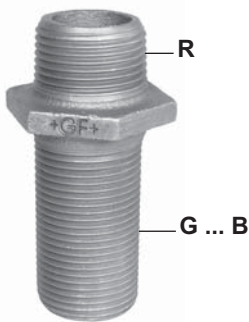


Dimension			Code	Index	SP	GP	g
a							
S 1/4	ST	28 mm	770 529 102	7,24	10	100	25
V 1/4	ST	28 mm	770 529 202	9,14	10	100	25
• S 3/8	ST	35 mm	770 529 103	3,34	10	100	45
• V 3/8	ST	35 mm	770 529 203	4,30	10	100	46
• S 1/2		43 mm	770 529 104	3,51	10	60	88
• V 1/2		43 mm	770 529 204	4,40	10	60	92
• S 3/4		48 mm	770 529 105	5,13	10	100	120
• V 3/4		48 mm	770 529 205	6,58	10	100	125
• S 1		55 mm	770 529 106	8,03	10	60	187
• V 1		55 mm	770 529 206	10,19	10	60	195
• S 1 1/4		60 mm	770 529 107	10,53		40	272
• V 1 1/4		60 mm	770 529 207	13,04		40	285
S 1 1/2		63 mm	770 529 108	15,20		35	309
V 1 1/2		63 mm	770 529 208	18,87		35	322
S 2		70 mm	770 529 109	24,94		20	485
V 2		70 mm	770 529 209	31,45		20	500

	Dimension	Code	Index	SP	GP	g
531 ▶ Einfacher Nippel ▶ Nipple ▶ Nipplo semplice ▶ Mamelon simple	G					
	S 3/8 ST	770 970 145	1,96	10	200	19
	V 3/8 ST	770 970 245	2,46	10	200	20
	S 1/2 ST	770 970 146	2,57	10	150	27
	V 1/2 ST	770 970 246	3,07	10	150	28
	S 3/4 ST	770 970 147	3,51	10	180	52
	V 3/4 ST	770 970 247	4,35	10	180	55
	S 1 ST	770 970 148	5,24	10	100	90
	V 1 ST	770 970 248	6,46	10	100	95

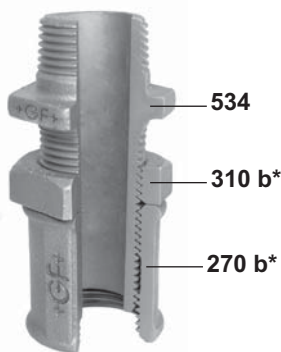


534 ▶ Langgewindenippel ▶ Longscrew hexagon nipple ▶ Nipplo doppio d'allungamento ▶ Longue-vis	R,G					
	V 1/2	770 534 204	12,92		40	117
	V 3/4	770 534 205	16,82		50	175
	V 1	770 534 206	23,93		35	288

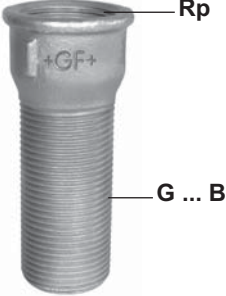


- ▶ Schmelztauchverzinkt, Gewinde zusätzlich galvanisch verzinkt
- ▶ Hot-dip galvanised, thread also electro-plated
- ▶ Zincato a fuoco, filetto con zincatura elettrolitica
- ▶ Galvanisé au feu, filetage également zingué électro-lytiquement

535 ▶ Langgewindenippel, komplett ▶ Longscrew, complete ▶ Nipplo doppio d'allungamento, completo ▶ Longue-vis, complet	V 1/2	770 535 204	24,72		50	253
	V 3/4	770 535 205	29,39		50	328
	V 1	770 535 206	43,75		30	550

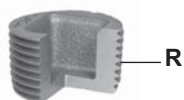


- * vergrößerte Ansenkung (Dichtungskammer)
- * with machined faces (gasket chamber)
- * smussatura maggiorata (camera di tenuta ermetica)
- * chanfrein élargi (logement du joint)

	Dimension	Code	Index	SP	GP	g
536 ▶ Langgewindemuffe ▶ Longscrew ▶ Nipplo doppio d'allungamento ▶ Longue-vis 	R,G					
	V 1/2	770 536 204	13,59		80	122
	V 3/4	770 536 205	18,71		60	166
	V 1	770 536 206	26,16		40	257
	V 11/4	770 536 207	47,09		25	395
	V 11/2	770 536 208	49,98		15	514
	V 2	770 536 209	82,48		10	784
	▶ Schmelztauchverzinkt, Gewinde zusätzlich galvanisch verzinkt ▶ Hot-dip galvanised, thread also electro-plated ▶ Zincato a fuoco, filetto con zincatura elettrolitica ▶ Galvanisé au feu, filetage également zingué électro-lytiquement					
537 ▶ Langgewindemuffe, komplett ▶ Longscrew, complete ▶ Nipplo doppio d'allungamento, completo ▶ Longue-vis, complet 	V 1/2	770 537 204	25,50		60	246
	V 3/4	770 537 205	31,62		50	325
	V 1	770 537 206	46,31		25	525
	V 11/4	770 537 207	72,47		20	783
	V 11/2	770 537 208	83,37		15	833
	V 2	770 537 209	138,02		5	1523
		* vergrößerte Ansenkung (Dichtungskammer) * with machined faces (gasket chamber) * smussatura maggiorata (camera di tenuta ermetica) * chanfrein élargi (logement du joint)				
595 ▶ Stopfen, mit angedrehter Dichtfläche ▶ Plug, with one machined face ▶ Tappo, con superficie di contatto tornita ▶ Bouchon, avec face de contact dressée 	G					
	S 1/2	770 595 104	5,91	10	100	35
	V 1/2	770 595 204	7,41	10	100	36
	S 3/4	770 595 105	6,80		100	54
	V 3/4	770 595 205	8,35		100	56
	S 1	770 595 106	7,35	10	50	82
	V 1	770 595 206	9,24	10	50	86

596 ISO/EN T11

- ▶ Stopfen,
mit Innen 4/6 Kant
- ▶ Plug,
hexagon/square inside
- ▶ Tappo,
interno 4/6gono
- ▶ Bouchon,
4/6 pans à l'intérieur



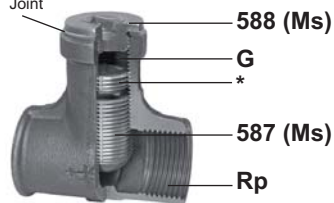
Dimension		Code	Index	SP	GP	g
R						
S 1/8 *	ST	770 596 101	2,57	10	500	3
V 1/8 *	ST	770 596 201	3,12	10	500	3
S 1/4 *	ST	770 596 102	2,46	10	500	6
V 1/4 *	ST	770 596 202	3,02	10	500	7
• S 3/8 *	ST	770 596 103	3,12	10	500	12
• V 3/8 *	ST	770 596 203	3,90	10	500	12
• S 1/2		770 596 104	2,57	10	200	26
• V 1/2		770 596 204	3,02	10	200	27
• S 3/4		770 596 105	3,02	10	150	48
• V 3/4		770 596 205	3,90	10	150	49
• S 1		770 596 106	3,63	10	150	79
• V 1		770 596 206	4,62	10	150	81
S 1 1/4		770 596 107	5,46		60	154
V 1 1/4		770 596 207	6,80		60	161
S 1 1/2		770 596 108	10,14		25	198
V 1 1/2		770 596 208	12,80		25	202
S 2		770 596 109	14,81		20	380
V 2		770 596 209	19,26		20	392

- * Innen-6-Kant
- * hexagonal inside
- * esagono interno
- * 6 pans à l'intérieur

599a

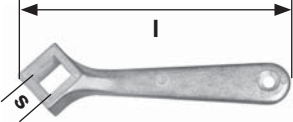


- ▶ Reguliermuffe
- ▶ Regulation socket
- ▶ Manicotto regolatore
- ▶ Manchon régulateur

Dichtring
Gasket
Guarnizione
Joint



Dimension	Code	Index	SP	GP	g	
S 1/2	3/8	770 599 104	24,17	10	80	225
V 1/2	3/8	770 599 204	30,06	10	80	243
S 3/4	1/2	770 599 105	32,95	10	40	290
V 3/4	1/2	770 599 205	41,19	10	40	300
S 1	3/4	770 599 106	55,89		30	530
V 1	3/4	770 599 206	69,90		30	557
S 1 1/4	1 1/8	770 599 107	91,61		15	930
V 1 1/4	1 1/8	770 599 207	103,63		15	960
S 1 1/2	1 1/4	770 599 108	107,75		10	1055
S 2	1 3/4	770 599 109	185,88		5	1970

- * mit Kontermutter für Verdrehsicherung
- * with backnut for anti-twist device
- * con controdado per dispositivo di sicurezza alla torsione
- * avec contre-écrou pour dispositif d'arrêt à la torsion

	Dimension		Code	Index	SP	GP	g
	s	l					
901 ▶ Hahnschlüssel ▶ Stopcock spanner ▶ Chiave per rubinetto ▶ Clé pour robinets	10 mm	88 mm	770 901 215	7,80	10	100	32
	12 mm	95 mm	770 901 217	8,47		60	40
	14 mm	110 mm	770 901 218	9,14		60	63
	17 mm	130 mm	770 901 219	9,24		50	93
							
Zinkdruckguss Stopcock spanner, zinc die-casting	Chiave per rubinetto, lega di zinco stampata Clé pour robinets, alliage de zinc moulé sous pression						
933 ▶ Wassermesserbogen ▶ Water meter bend ▶ Curva per contatore d'acqua ▶ Courbe per compteurs d'eau	G						
	V 3/4		770 933 205	99,85		10	1118
	V 1		770 933 206	99,85		10	1159
	V 1 1/4		770 933 207	105,08		6	1268
							
933a ▶ Gegenflansch zu Fig. 933 ▶ Counter Flange to fig. 933 ▶ Controflangia a fig. 933 ▶ Contre-bride à fig. 933	Rp						
	V 3/4		770 932 205	63,12		10	803
	V 1		770 932 206	60,56		10	750
	V 1 1/4		770 932 207	47,42		10	733
							

Kurzzeichen nach ISO 49/EN 10242

symbol to ISO 49/EN 10242

simbolo secondo ISO 49/EN 10242

Abréviation, norme ISO 49/EN 10242

Gegenüberstellung Georg Fischer Kat. Nr. – ISO/EN-Kurzzeichen

Correlation George Fischer catalogue number – ISO/EN symbol

Confronto numero di catalogo Georg Fischer – sigla ISO/EN

Tableaux de correspondance entre numéro de cat. George Fischer et symboles ISO/EN

Suchbegriff Georg Fischer Kat.-Nr.

Starting with George Fischer Cat. Nr.

Disosizione secondo No. Cat. Georg Fischer

Disposition selon No Cat. George Fischer

Suchbegriff ISO/EN-Kurzzeichen

Starting with ISO/EN symbols

Disposizione secondo sigla ISO/EN

Disposition selon symbole ISO/EN

Georg Fischer	ISO/EN	Georg Fischer	ISO/EN
1	G4	240	M2 red
1a	D4	241	N4
2	G1	245	N8 red
2a	D1	246	M4 red
3	G8	270	M2
40	G4/45°	271	M2 R-L
41	G1/45°	280	N8
90	A1	281	N8 R-L
92	A4	290	T9
95	UA1	291	T8
96	UA11	300	T1
97	UA2	310	P4
98	UA12	310a	P4
120	A1/45°	310b	P4
121	A4/45°	312	P4
130	B1	330	U1
131	E1	331	U2
132	E2	340	U11
180	C1	341	U12
221	Za1	529	M4
223	Za2	596	T11

ISO/EN	Georg Fischer	ISO/EN	Georg Fischer
A1	90	N8	280
A1/45°	120	N8 R-L	281
A4	92	N8 red	245
A4/45°	121	P4	310
B1	130	P4	310a
C1	180	P4	310b
D1	2a	P4	312
D4	1a	T1	300
E1	131	T8	291
E2	132	T9	290
G1	2	T11	596
G1/45°	41	U1	330
G4	1	U2	331
G4/45°	40	U11	340
G8	3	U12	341
M2	270	UA1	95
M2 R-L	271	UA2	97
M2 red	240	UA11	96
M4	529a	UA12	98
M4 red	246	Za1	221
N4	241	Za2	223

Tabelle Zoll/mm-Abmessungen

Correlation of the inch and mm sizes

Confronto dei valori in pollici et in mm

Comparaison des grandeurs de raccordement en pouce et en mm

Anschlussgröße Fitting size Dimensione di giunzione Grandeur de racordement	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6
Nennweite DN Nominal size DN Diametri nominali DN Diamètre nominal DN	6	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150

Notizen:

Notes:

Note:

Allgemeine Verkaufsbedingungen der Georg Fischer Fittings GmbH, Traisen

Stand nach 08/2015

1 Geltung

1.1 Diese Allgemeinen Verkaufsbedingungen gelten für alle Lieferungen der Georg Fischer Fittings GmbH, A-3160 Traisen („Georg Fischer“) an den Besteller.
Sie gelten auch für alle zukünftigen Geschäfte, selbst wenn nicht ausdrücklich auf diese Allgemeinen Verkaufsbedingungen Bezug genommen wird.

1.2 Davon abweichende oder ergänzende Bestimmungen, insbesondere allgemeine Einkaufsbedingungen des Bestellers sowie mündliche Vereinbarungen erkennt Georg Fischer nicht an, es sei denn sie sind von Georg Fischer schriftlich bestätigt worden sind. Diese Allgemeinen Verkaufsbedingungen gelten auch dann, wenn Georg Fischer in Kenntnis entgegenstehender oder von diesen Allgemeinen Verkaufsbedingungen abweichender Bedingungen des Bestellers die Lieferung an den Besteller vorbehaltlos ausführt.

1.3 Der Schriftform gleichgestellt sind alle Formen der Übermittlung, die den Nachweis durch Text ermöglichen wie z.B. Telefax, E-Mail, etc.

2 Angebote

Angebote von Georg Fischer sind unverbindlich, soweit sich nicht schriftlich etwas anderes ergibt. Eine Bestellung gilt erst dann als von Georg Fischer angenommen, wenn sie schriftlich bestätigt wurde und dem Besteller die Auftragsbestätigung zugegangen ist.

3 Umfang der Lieferung

3.1 Georg Fischer behält sich Änderungen des Produktesortiments vor.
3.2 Für Umfang und Ausführung der Lieferung ist die Auftragsbestätigung massgebend.
3.3 Sofern unter der Spalte „SP“ im gültigen Verkaufskatalog „Programm und Index-Werte“ eine Stückzahl vermerkt ist, gilt diese als Mindestabnahmemenge.

4 Daten und Unterlagen

4.1 Technische Unterlagen wie Zeichnungen, Beschreibungen, Abbildungen, etwaige Mass-, Eigenschafts- oder Gewichtsangaben sowie die Bezugnahme auf Normen dienen Informationszwecken und beinhalten keine Eigenschaftszusicherungen. Wo es im Sinne des technischen Fortschrittes angezeigt erscheint, behält sich Georg Fischer entsprechende Änderungen vor.
4.2 Sämtliche technischen Unterlagen bleiben geistiges Eigentum von Georg Fischer und dürfen nur für die vereinbarten bzw. von Georg Fischer angegebenen Zwecke benutzt werden.

5 Vertraulichkeit, Datenschutz

5.1 Die Vertragspartner werden alle nicht offenkundigen kaufmännischen oder technischen Informationen des anderen Vertragspartners, die ihnen durch ihre Geschäftsbeziehung bekannt werden, vertraulich behandeln und weder Dritten offen legen noch für eigene Zwecke verwenden.
5.2 Im Rahmen des Vertragsverhältnisses mit dem Besteller ist auch eine Bearbeitung von personenbezogenen Daten erforderlich. Der Besteller erteilt hierzu seine Zustimmung und ist damit einverstanden, dass Georg Fischer zum Zweck der Abwicklung und Pflege der Geschäftsbeziehungen solche Daten auch Dritten (z.B. Unterauftragnehmern etc.) im In- und Ausland bekannt geben kann.

6 Vorschriften am Bestimmungsort, Exportkontrollen

6.1 Der Besteller hat Georg Fischer auf örtliche gesetzliche oder andere Vorschriften aufmerksam zu machen, die sich auf die Ausführung der Lieferung sowie auf die Einhaltung von Sicherheits- und Zulassungsvorschriften beziehen.
6.2 Die Verantwortung für die Einhaltung der Exportkontrollbestimmungen im Falle eines Re-Exports der Ware obliegt dem Besteller.

7 Preise

7.1 Die Preise verstehen sich, soweit nicht etwas anderes vereinbart ist, ab Werk gemäss Incoterms 2010 der ICC (bzw. aktuellste Ausgabe), inkl. Standardverpackung. Sämtliche Nebenkosten wie z.B. die Kosten für Fracht, Versicherung, Ausfuhr-, Durchfuhr-, Einfuhr- oder andere Bewilligungen sowie Beurkundungen („Nebenkosten“) gehen zu Lasten des Bestellers. Ebenso hat der Besteller alle Arten von Steuern, Abgaben, Gebühren und Zöllen zu tragen.
7.2 Die für die jeweiligen Produkte anfallenden Nebenkosten werden dem Besteller auf Anfrage, spätestens mit der Auftragsbestätigung, zur Verfügung gestellt.

8 Zahlungsbedingungen

8.1 Die Zahlungen sind vom Besteller am Ort des rechnungsstellenden Georg Fischer Betriebes ohne irgendwelche Abzüge wie Skonto, Spesen, Steuern und Gebühren, entsprechend vereinbarten Zahlungsbedingungen, zu leisten. Die Rechnungen sind zahlbar innerhalb von 14 Tagen netto, soweit nicht im Einzelnen anders vereinbart.
8.2 Ein Aufrechnungs- und Zurückbehaltungsrecht steht dem Besteller nur für Forderungen zu, die entweder unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind. Insbesondere sind die Zahlungen auch zu leisten, wenn unwesentliche Teile der Lieferung fehlen, der Gebrauch der Lieferung dadurch aber nicht verunmöglicht wird.

9 Eigentumsvorbehalt

9.1 Die gelieferten Produkte bleiben Eigentum von Georg Fischer, bis der Besteller alle Forderungen erfüllt hat, die Georg Fischer im Zeitpunkt der Lieferung gegen den Besteller zustehen.
9.2 Veräussert der Besteller Vorbehaltsware bestimmungsgemäss weiter, so tritt er Georg Fischer bereits jetzt im Innenverhältnis bis zur Tilgung aller Forderungen von Georg Fischer die ihm aus der Veräusserung zustehenden Rechte gegen seine Abnehmer mit allen Nebenrechten, Sicherheiten und Eigentumsvorbehalten ab und zwar unabhängig davon, ob die gelieferte Ware ohne oder nach Weiterverarbeitung weiter verkauft worden ist. Soweit der Besteller seinen Zahlungsverpflichtungen nicht nachkommt, hat er Georg Fischer die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt zu geben, alle zum Einzug erforderlichen Angaben zu machen, die dazugehörigen Unterlagen auszuhandigen und den Schuldner die Abtretung anzuzeigen. Zur Einziehung dieser Forderungen ist der Besteller auch nach der Abtretung bis auf Widerruf ermächtigt.
9.3 Übersteigt der Wert der Vorbehaltsware zusammen mit den Georg Fischer sonst eingeräumten Sicherheiten die Forderungen von Georg Fischer gegen den Besteller um mehr als 20%, so ist Georg Fischer auf Verlangen des Bestellers zur Freigabe der unter Ziff. 9.2 erwähnten Rechte verpflichtet.
9.4 Bei Verarbeitungen, Umbildungen oder Vermischungen erwirbt Georg Fischer jeweils das Miteigentum der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der gelieferten Ware (Fakturaendbetrag inkl. Umsatzsteuer) zu den anderen verarbeiteten, umgebildeten oder vermischten Gegenständen.
9.5 Bei vertragswidrigem Verhalten des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist Georg Fischer zur Rücknahme der Vorbehaltsware nach Mahnung berechtigt und der Besteller zur Herausgabe verpflichtet.

10 Lieferung

10.1 Angegebene Lieferfristen sind unverbindlich, es sei denn, die Verbindlichkeit wurde in der Auftragsbestätigung ausdrücklich zugesagt. Die zugesagte Lieferfrist beginnt, sobald der Vertrag abgeschlossen ist, sämtliche behördlichen Formalitäten wie Einfuhr- und Zahlungsbewilligungen eingeholt sowie die wesentlichen technischen Punkte bereinigt worden sind.
Sie gilt als eingehalten, wenn die Lieferung zum Versand bereitgestellt worden ist.
10.2 Die Lieferpflicht steht unter den nachstehenden Vorbehalten, d.h. die Lieferfrist wird angemessen verlängert bzw. der Liefertermin aufgeschoben:
a) wenn Georg Fischer Angaben, die für die Ausführung der Bestellung benötigt werden, nicht rechtzeitig zugehen oder wenn sie der Besteller nachträglich ändert und damit eine Verzögerung der Lieferung verursacht;
b) wenn Georg Fischer durch höhere Gewalt an der Lieferung gehindert wird. Der höheren Gewalt stehen unvorhersehbare und von Georg Fischer nicht zu vertretende Umstände gleich, welche Georg Fischer die Lieferung unzumutbar erschweren oder unmöglich machen, wie Lieferverzögerungen oder fehlerhafte Zulieferungen der vorgesehenen Vorlieferanten, Arbeitskampf, behördliche Massnahmen, Rohmaterial- oder Energiemangel, wesentliche Betriebsstörungen, etwa durch Zerstörung des Betriebes im ganzen oder wichtiger Abteilungen oder durch den Ausfall unentbehrlicher Fertigungsanlagen, gravierende Transportstörungen, z.B. durch Strassenblockaden. Dauern diese Umstände mehr als sechs (6) Monate an, haben beide Parteien das Recht, vom Vertrag zurückzutreten. Schadenersatzansprüche des Bestellers sind ausgeschlossen;
c) wenn der Besteller mit der Erfüllung seiner vertraglichen Verpflichtungen im Rückstand ist, insbesondere, wenn er die Zahlungsbedingungen nicht einhält oder vereinbarte Sicherheiten nicht rechtzeitig leistet.
10.3 Ist die Überschreitung der vereinbarten bzw. angemessen verlängerten Lieferfrist von Georg Fischer zu vertreten, kommt Georg Fischer erst in Verzug, wenn der Besteller Georg Fischer schriftlich eine angemessene Nachfrist, die wenigstens einen (1) Monat betragen muss, gesetzt hat und auch diese ungenutzt abgelaufen ist. Anschliessend stehen dem Besteller die vom Gesetz vorgesehenen Rechte zu. Vorbehaltlich Ziffer 16 ist ein etwaiger Anspruch des Bestellers auf Schadenersatz wegen Verzug auf maximal 10% des Wertes der fraglichen Bestellung begrenzt.
10.4 Teillieferungen sind zulässig. Für Teillieferungen kann Georg Fischer Teilrechnungen ausstellen.
10.5 Nimmt der Besteller versandfertig gemeldete Ware nicht rechtzeitig ab, ist Georg Fischer berechtigt, die Ware auf Kosten und Gefahr des Bestellers zu lagern und als geliefert zu berechnen. Bezahlt der Besteller die Ware nicht, ist Georg Fischer insbesondere berechtigt, anderweitig darüber zu verfügen.

10.6 Im Fall, dass der Besteller eine Bestellung annulliert und Georg Fischer nicht auf der Erfüllung des Vertrages beharrt, hat Georg Fischer Anspruch auf Schadenersatz in der Höhe von 10% des Wertes der fraglichen Bestellung (pauschalierter Schadenersatz) und auf den diesen Betrag übersteigenden, nachgewiesenen Schaden. Dem Besteller ist der Nachweis gestattet, dass Georg Fischer kein oder nur ein wesentlich niedrigerer Schaden als der Betrag des pauschalierten Schadenersatzanspruches entstanden ist.

11 Verpackung

Werden die Produkte über die Standard-Verpackung hinaus zusätzlich verpackt, wird die betreffende Verpackung besonders berechnet.

12 Gefahrenübergang

12.1 Die Gefahr geht ab Werk gemäss Incoterms 2010 der ICC (bzw. aktuellste Ausgabe) auf den Besteller über, und zwar auch dann, wenn die Lieferung auf Kosten von Georg Fischer, unter ähnlichen Klauseln oder einschliesslich Montage erfolgt oder wenn der Transport durch Georg Fischer organisiert und geleitet wird.
12.2 Verzögert sich der Versand aus nicht von Georg Fischer zu vertretenden Gründen, so geht die Gefahr mit der Mitteilung der Versandbereitschaft an den Besteller auf diesen über.

13 Versand und Versicherung

13.1 Der Versand erfolgt, soweit nichts anderes vereinbart ist, auf Kosten des Bestellers.
13.2 Die Versicherung gegen Schäden irgendwelcher Art obliegt dem Besteller. Auch wenn sie durch Georg Fischer zu besorgen ist, gilt sie als im Auftrag und für Rechnung des Bestellers abgeschlossen.
13.3 Besondere Wünsche betreffend Versand und Versicherung sind Georg Fischer rechtzeitig bekanntzugeben. Andernfalls erfolgt der Versand nach Ermessen - jedoch ohne Verantwortung - von Georg Fischer so schnell und kostengünstig wie möglich.
Wird im Einzelfall vereinbart, dass Georg Fischer die Versandkosten zu tragen hat, so bleibt die Versandabwicklung Georg Fischer überlassen. Werden dabei vom Besteller besondere Vorschriften erteilt, gehen eventuelle Mehrkosten zu seinen Lasten.
13.4 Bei Beschädigung oder Verlust von Produkten auf dem Transport hat der Besteller auf den Empfangsdokumenten einen entsprechenden Vorbehalt anzubringen und beim Beförderer unverzüglich eine Tatbestandsaufnahme zu veranlassen.
Die Meldung nicht ohne weiteres feststellbarer Transportschäden hat spätestens innerhalb sechs (6) Arbeitstagen nach Empfang der Produkte an den Beförderer zu erfolgen.

14 Prüfung und Annahme der Lieferung

14.1 Die Waren werden von Georg Fischer während der Fabrikation im üblichen Rahmen geprüft. Verlangt der Besteller weitergehende Prüfungen, sind diese schriftlich zu vereinbaren und vom Besteller zu bezahlen.
14.2 Der Besteller verpflichtet sich, seinen gesetzlich geschuldeten Untersuchungs- und Rügeobligationen nachzukommen. Mängel bezüglich Gewicht, Stückzahl oder äusserer Beschaffenheit der Produkte sind spätestens fünf (5) Arbeitstage nach Erhalt zu rügen.
Anderer Mängel hat der Besteller unverzüglich nach ihrer Feststellung, auf jeden Fall aber innerhalb der Gewährleistungsfrist zu rügen. Mängelrügen müssen schriftlich erfolgen.
14.3 Mangelhafte Teile sind in jedem Fall bis zur endgültigen Klärung der Gewährleistungs- bzw. Schadenersatzansprüche aufzubewahren und Georg Fischer auf Aufforderung zur Verfügung zu stellen.
14.4 Auf ihr Verlangen ist Georg Fischer Gelegenheit zu geben, den Mangel bzw. den Schaden von Beginn der Instandsetzungsarbeiten selbst oder durch Dritte begutachten zu lassen.

15 Gewährleistung

15.1 Georg Fischer verpflichtet sich, auf schriftliche Aufforderung des Bestellers hin alle Produkte, die nachweislich infolge schlechten Materials, fehlerhafter Konstruktion, mangelhafter Ausführung oder wegen Mängeln der Betriebs- oder Montageeinrichtungen schadhaft oder unbrauchbar werden, so rasch als möglich nach ihrer Wahl unentgeltlich nachzubessern oder zu ersetzen.
Zum Schutz der Mitarbeiter vor toxischen oder radioaktiven Substanzen, die möglicherweise in den betreffenden Produkten transportiert wurden, sind mangelhafte Teile, die an Georg Fischer oder ihre Vertriebsorganisation zurückgeschickt werden, Unbedenklichkeitsbescheinigungen beizulegen. Das entsprechende Formular kann bei der lokalen Vertriebsorganisation oder über www.piping.georgfischer.com angefordert werden.
Ersetzte Teile werden auf deren Verlangen wieder Eigentum von Georg Fischer.
15.2 Für Erzeugnisse, die nach Angaben, Zeichnungen oder Modellen des Bestellers hergestellt werden, beschränkt sich die Gewährleistung von Georg Fischer auf die Materialbeschaffenheit und die Bearbeitung.
15.3 Der Besteller ist berechtigt, die Rückabwicklung des Vertrages oder die Herabsetzung des Vertragspreises zu verlangen, wenn
- die Nachbesserung oder Nachlieferung unmöglich ist;
- Georg Fischer die Nachbesserung oder Nachlieferung in einem angemessenen Zeitraum nicht gelingt oder
- Georg Fischer die Nachbesserung oder Nachlieferung verweigert oder schuldhaft verzögert.
15.4 Für wesentliche Fremdlieferungen übernimmt Georg Fischer Gewähr lediglich im Rahmen der Gewährleistungsverpflichtung der Unterlieferanten.
15.5 Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Mängel und Schäden bei nur unerheblicher Abweichung von der vereinbarten Beschaffenheit oder infolge natürlicher Abnutzung, mangelhafter Lagerung oder Wartung, Missachtung von Betriebs- und Montagevorschriften, übermässiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel, mangelhafter Bauarbeiten, ungeeigneten Baugrundes, unsachgemäßer Eingriffe des Bestellers oder Dritter, Verwendung von Nicht-Originalteilen sowie infolge anderer Gründe, die Georg Fischer nicht zu vertreten hat.
15.6 Gewährleistungs- und Haftungsansprüche verjähren zwölf (12) Monate ab Erhalt der Lieferung durch den Endkunden, spätestens jedoch 18 Monate ab Versand der Lieferung durch Georg Fischer.
15.7 Für gelieferte Ware, die entsprechend ihrer üblichen Verwendungseise für ein Bauwerk verwendet wird und dessen Mangelhaftigkeit verursacht hat oder für gelieferte Ware, die im erdverlegten Rohrleitungsbau Anwendung findet,
a) übernimmt Georg Fischer im Rahmen der Nacherfüllung die verhältnismässigen Aus- und Einbaukosten für die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes des betreffenden Objektes sowie bei Verschulden die sonstigen unmittelbaren Folgeschäden (Sach- und Personenschäden). Die Ziffer 16 gilt jedoch entsprechend.
b) verjähren die Gewährleistungs- und Haftungsansprüche, abweichend von Ziffer 15.6, fünf (5) Jahre nach Einbaudatum, spätestens jedoch sieben (7) Jahre nach Herstellungsdatum.
Dabei übernimmt Georg Fischer die Aus- und Einbaukosten für die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes des betreffenden Objektes bis zu einer Höchstsumme pro Schadenfall von € 730.000 und bei Serienschäden zudem begrenzt auf die maximale Gesamtsumme von € 2.000.000. Diese Haftungsbeschränkung gilt nicht bei Vorsatz oder krass grober Fahrlässigkeit seitens Georg Fischer.

16 Haftungsbeschränkung

Wegen Verletzung vertraglicher und ausservertraglicher Pflichten, insbesondere wegen Unmöglichkeit, Verzug, nachweisbarer falscher Beratung, Verschulden beim Vertragsschluss und unerlaubter Handlung haftet Georg Fischer und ihre leitenden Angestellten und sonstigen Erfüllungsgehilfen nur in Fällen des Vorsatzes und krass grober Fahrlässigkeit.
Dieser Haftungsausschluss erfasst insbesondere den Ersatz von mittelbaren Folgeschäden, wie z.B. den Ersatz von Produktionsausfall, Nutzungsverlusten, Verlust von Aufträgen und Regressansprüchen Dritter, aus den vorgenannten Lieferungen und Leistungen sowie den Ersatz von entgangenen Gewinn. Sollte danach eine Haftung von Georg Fischer begründet werden, so ist der Schadenersatzanspruch auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt. Macht eine Vertragspartei einen Vertragsbruch der anderen Partei geltend, muss sie alle notwendigen Massnahmen ergreifen, um den dadurch verursachten Schaden zu mindern, vorausgesetzt, dass dies mit wirtschaftlich zumutbaren Mitteln geschehen kann.
Kommt die betroffene Partei dieser Schadenminimierungspflicht nicht nach, kann die andere Partei eine adäquate Minderung der Schadenersatzverpflichtung verlangen.
Dieser Ausschluss gilt nicht bei schuldhaftem Verstoß gegen wesentliche Vertragspflichten, beim Fehlen zugesicherter Eigenschaften sowie in Fällen zwingender Haftung nach dem auf die fehlerhafte Lieferung anwendbaren Produkthaftungsgesetz.

17 Teilnichtigkeit

Sollten einzelne Bestimmungen dieser Allgemeinen Verkaufsbedingungen ganz oder teilweise unwirksam oder nichtig sein oder werden, so verpflichten sich die Vertragspartner, die unwirksame oder nichtige Bestimmung durch eine gültige Regelung zu ersetzen, durch die der mit der unwirksamen oder nichtigen Bestimmung verfolgte Zweck weitestgehend erreicht wird.

18 Erfüllungsort und Gerichtsstand

18.1 Als Erfüllungsort für die Lieferung der Produkte gilt der versendende Georg Fischer Betrieb.
18.2 Bei Streitigkeiten aus dem Vertragsverhältnis ist die Klage ausschliesslich beim zuständigen Gericht in St. Pölten, Österreich zu erheben. Georg Fischer ist jedoch auch berechtigt, jedes andere zuständige Gericht anzurufen.
18.3 Das Vertragsverhältnis untersteht österreichischem Recht nach ABGB und HGB (unter Ausschluss kollisionsrechtlicher Bestimmungen und der Regeln des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den Internationalen Warenkauf).

General terms and conditions of Georg Fischer Fittings GmbH, Traisen

according to 08/2015

1 Scope

1.1 These general conditions of sale apply to all deliveries of Georg Fischer Fittings-GmbH, A-3160 Traisen ("Georg Fischer") to the Buyer. They shall also apply to all future transactions even if reference is not made explicitly to these general conditions of sale.

1.1 Provisions which deviate from or supplement these conditions of sale, in particular the Buyer's general conditions of purchase or verbal agreements, are not accepted by Georg Fischer, unless this has been confirmed in writing by Georg Fischer. These general conditions of sale even apply if Georg Fischer unconditionally makes the delivery in knowledge of Buyer's conflicting terms and conditions.

1.3 All forms of dispatch which enable proof of transmission in the form of a text, such as e.g. telefax, e-mail, etc. shall be deemed to be on a par with communications in written form.

2 Offers

Georg Fischer's offers are not binding, unless agreed otherwise in writing. An order shall only be deemed accepted by Georg Fischer if confirmed in writing and if the order confirmation was received by Buyer.

3 Scope of Delivery

3.1 Georg Fischer reserves the right to introduce modifications to its range of products.

3.2 The order confirmation shall govern the scope and execution of the contract.

3.3 If the column "SP" of the current addition of the Sales Catalogue "Program and Index values" shows a specific quantity, such quantity reflects the minimum order quantity.

4 Data and Documentation

4.1 Technical documentation such as drawings, descriptions, illustrations, any indications of measurements, properties or weight and reference to norms shall serve the purpose of providing information only and do not contain any guarantees with respect to properties. If and when it appears timely in view of technical progress Georg Fischer reserves the right to make appropriate modifications.

4.2 All technical documentation remains the intellectual property of Georg Fischer and may only be used for the purposes agreed upon or for the purposes indicated by Georg Fischer.

5 Confidentiality, Data Protection

5.1 Each party shall treat as confidential all non-public commercial or technical information pertaining to the other party of which it gains knowledge in the course of its business relationship with the other party. Such information shall neither be disclosed to third parties nor used for other purposes than those for which the information has been supplied.

5.2 Within the context of the contractual relationship with the Buyer the processing of personal data may be required. The Buyer hereby grants his approval in this respect and accepts that Georg Fischer may also disclose such data to third parties (e.g. sub-contractors) in Austria and abroad for the purpose of handling and maintaining business relations.

6 Regulations at the Place of Destination, Export Controls

6.1 The Buyer must draw the attention of Georg Fischer to local provisions of law or other regulations which refer to the execution of delivery and compliance with safety regulations and approval procedures.

6.2 In case of re-exports, the Buyer shall be responsible for compliance with pertinent export control regulations.

7 Price

7.1 Unless agreed otherwise, the prices shall be deemed quoted ex works according to Incoterms 2010 of the ICC (or latest edition), incl. standard packaging. All additional charges such as costs for freight, insurance, export, transit, import or other permits as well as legalisations ("Ancillary Costs") shall be borne by the Buyer. Likewise the Buyer shall bear the costs of all taxes, levies, charges and customs duties.

7.2 Upon request Buyer shall be provided with the Ancillary Costs accruing for the respective products, with the order confirmation at the latest.

8 Terms of Payment

8.1 Payments are to be made by the Buyer at the place in which the Georg Fischer company that issues the invoice is located without any deductions such as cash discount, expenses, taxes and fees, in accordance with terms of payment agreed upon. Invoices are payable within 14 days net, unless otherwise agreed.

8.2 The Buyer shall only have a right of set-off and a right of retention with respect to claims which are either undisputed or have been established as being binding in law. In particular payments are also to be made if unessential parts of the delivery are still outstanding, provided that the use of the delivery is not rendered impossible as a result.

9 Reservation of Title

9.1 The delivered products shall remain the property of Georg Fischer until the Buyer has settled all claims which accrue to Georg Fischer against the Buyer at the time of the delivery.

9.2 Should the Buyer in the ordinary course of business resell any products to which title is reserved, the Buyer hereby irrevocably assigns to Georg Fischer those rights which accrue to the Buyer against his customers arising out of the sale of products including all collateral rights, securities and reservations of title until Buyer has paid all of Georg Fischer's receivables, irrespective of whether the products were resold without or after processing. If the Buyer is in default with his payment obligations, he has to inform Georg Fischer about the assignment of claims and the applicable debtors, to provide all information necessary to collect the debt, hand over the relevant documentation and notify the debtors of the assignment. Until revoked by Georg Fischer, this assignment shall not preclude the Buyer's right to collect the assigned receivables.

9.3 If the value of the goods subject to the afore-mentioned retention of title - together with collateral securities provided to Georg Fischer - exceeds Georg Fischer's claims against the Buyer by more than 20%, Georg Fischer shall re-assign the rights mentioned under Section 9.2 to the Buyer at his request.

9.4 With the processing, combination and mixing of the products with other goods Georg Fischer acquires the co-ownership in the new good in proportion of the value of the Georg Fischer products in which title is reserved (final invoice amount incl. VAT) to the other processed, combined or mixed goods.

9.5 Should Buyer be in breach of contract, in particular payment default, Georg Fischer shall be entitled to take back the goods in which title is reserved after having issued a reminder and the Buyer is obliged to surrender such products.

10 Delivery

10.1 Delivery dates indicated by Georg Fischer are not binding, unless explicitly stated otherwise in the order confirmation explicitly. Any binding term of delivery begins as soon as the contract has been entered into, all official formalities such as permits for import and payment have been obtained and all essential technical issues have been settled. It shall be considered as met when the delivery is ready for dispatch.

10.2 The obligation to deliver is subject to the following conditions, i.e. the term of delivery will be extended or the delivery date will be postponed by a reasonable period of time:

a) if Georg Fischer does not receive in time the information necessary for the execution of the order or if subsequent changes causing delays are made by the Buyer;

b) if Georg Fischer is prevented from performing the delivery by an occurrence of force majeure. Force majeure shall equally be deemed to consist of unforeseeable circumstances for which Georg Fischer is not to be held responsible which make it unreasonably difficult or impossible for Georg Fischer to make the delivery, such as delays in deliveries or defective deliveries from the designated suppliers, industrial action, official measures, a shortage of raw materials or energy, significant disruptions of operations, for example by destruction of the plant as a whole or of important departments or as a result of the breakdown of essential facilities, serious transport hold-ups, e.g. as a result of road blockades. If these circumstances prevail for over six (6) months, both parties shall have the right to withdraw from the contract. The Buyer shall not be entitled to claim compensation for damages;

c) if the Buyer is in default in performance of its contractual obligations, in particular if it does not comply with the terms of payment or does not provide the securities agreed upon in a timely manner.

10.3 If Georg Fischer is to be held responsible for exceeding the agreed term of delivery (including a reasonable extension thereof), Georg Fischer shall not be deemed in default until the Buyer has granted to Georg Fischer in writing a reasonable extension thereof of not less than one (1) month which equally is not met. Thereafter the Buyer shall be entitled to the remedies provided by law. Subject to limitations of Section 16, any claim the Buyer may have to compensation for damages for delay shall, however, be limited to a maximum of 10% of the price of the delayed delivery.

10.4 Partial deliveries shall be allowed. Georg Fischer may issue partial invoices for partial deliveries.

10.5 If the Buyer does not take in time delivery of goods which have been notified as been ready for dispatch, Georg Fischer shall be entitled to store the goods at the expense and at the risk of the Buyer and to invoice the goods as having been delivered. If the Buyer fails to effect payment, Georg Fischer shall in particular be entitled to dispose otherwise of the goods.

10.6 In the event that the Buyer cancels an order and Georg Fischer does not insist on performance of the contract, Georg Fischer shall be entitled to a penalty amounting to 10% of the contract price (forfeited penalty), as well as to damages in excess of this amount for which proof is submitted. The Buyer shall be entitled to provide evidence that Georg Fischer actually has suffered no damage or that its damage is considerably lower than the penalty forfeited.

11 Packaging

If the products are packaged in a way which is above and beyond the standard packaging, the extra packaging in question will be charged additionally.

12 Passing of Risk

12.1 The risk passes to the Buyer as soon as they have left Georg Fischer's works (EX WORKS, Incoterms 2010 ICC, or latest version), even if delivery is at Georg Fischer's expense, under similar clauses or including installation or when carriage is organised and managed by Georg Fischer.

12.2 If delivery is delayed for reasons for which Georg Fischer is not to be held responsible, the risk shall pass to the Buyer upon notification that the goods are ready for dispatch.

13 Shipment and Insurance

13.1 Unless agreed otherwise, the Buyer shall bear the cost of carriage.

13.2 Insurance against damages of any kind whatsoever shall be the Buyer's responsibility. Even when insurance is arranged by Georg Fischer, it shall be deemed to have been taken out by order and for the account of the Buyer.

13.3 Any special requests regarding carriage and insurance shall be communicated to Georg Fischer in due time. Otherwise carriage shall be arranged by Georg Fischer at Georg Fischer's discretion - without, however, assuming responsibility - by the fastest and most cost-efficient method possible. If it is individually agreed, that Georg Fischer bears the shipping costs, transport arrangements shall be made by Georg Fischer. If the Buyer issues special instructions in this connection, any additional costs will be charged to the Buyer.

13.4 In the event of damage to or loss of products during carriage, the Buyer shall mark the delivery documents accordingly and immediately have the damage ascertained by the carrier. Not readily ascertainable damages incurred during carriage shall be notified to the carrier within six (6) workdays after receipt of the products.

14 Inspection and Acceptance of Delivery

14.1 The products are tested by Georg Fischer during manufacture to the usual extent. If the Buyer wishes more extensive testing, such tests must be agreed upon in writing and are to be paid by the Buyer.

14.2 The Buyer undertakes to comply with its statutory obligations of inspection and notice obligations. Defects in respect of weight, number of items or the external appearance and workmanship of the products must be reported by the latest five (5) workdays after receipt thereof. The Buyer must give written notice of other defects immediately after discovery, in any case, however, within the agreed period of warranty. Notice of defects must be made in writing.

14.3 Defective parts must in any case be kept until claims under warranty or claims to compensation for damage have been finally clarified and must be made available to Georg Fischer upon request.

14.4 If so requested, Georg Fischer is to be given the opportunity to appraise the defect and/or the damage - either by itself or by third party experts - prior to commencement of repair work.

15 Liability for Defects

15.1 Upon receipt of a written request of the Buyer, Georg Fischer undertakes (at its own choice) to repair or replace as soon as possible and free of charge all products which it can be proven have become defective or unusable due to poor materials, faulty design, faulty workmanship, faulty operating or installation instructions.

In order to protect employees from toxic or radioactive substances which may have been transported through defective parts returned to Georg Fischer's sales organisation, said parts must be accompanied by a Material Safety Data Sheet. The form may be obtained from Georg Fischer's local sales company or via www.piping.georgfischer.com. Parts which are replaced become the property of Georg Fischer, unless Georg Fischer waives such claim.

15.2 For products which are manufactured according to the Buyer's specifications, drawings or models, Georg Fischer's warranty is limited to proper materials and workmanship.

15.3 The Buyer is entitled to require rescission of the contract or a reduction of the contract price, if - it is impossible to carry out a repair or make a subsequent delivery; - Georg Fischer does not succeed in carrying out the repair or making a subsequent delivery within a reasonable period of time or - Georg Fischer refuses to carry out the repair or make a subsequent delivery or is negligent in causing a delay in this respect.

15.4 For products or essential components manufactured by third party, Georg Fischer's warranty is limited to the warranty provided by said third party.

15.5 The warranty shall not apply to defects and damage in cases of insignificant deviations from the agreed quality or resulting from natural wear and tear, inadequate storage or maintenance, non-compliance with operating and assembly instructions, overloading, unsuitable operational supplements, defective construction work, unsuitable building ground, inappropriate repairs or alterations by the Buyer or third parties, use of non-original spare parts and other reasons for which Georg Fischer is not to be held responsible.

15.6 Claims based on warranty or liability shall become time-barred twelve (12) months after receipt of the delivery by the end user, at the latest, however, eighteen (18) months after dispatch of the delivery by Georg Fischer.

15.7 For Products that are customarily used for a building and caused such building's defectiveness or for products, which find application in underground pipeline construction, a) Georg Fischer assumes in connection with the subsequent performance the proportionate dismantling and assembly costs for the restoration of the original state of the affected object as well as - in cases of negligence - all other direct damages (personal injury and property damage). Section 16, however, applies accordingly, and b) in deviation of Section 15.6 warranty and liability claims, expire five (5) years after installation, but not later than seven (7) years after the manufacturing date.

Thereby, Georg Fischer assumes the costs of dismantling and assembly costs for the restoration of the original state of the affected object up to a maximum of € 730,000 per occurrence; this liability shall, moreover, be limited to an overall maximum of € 2,000,000 in the case of serial losses. This limitation shall not apply in cases of intent or blatant gross negligence on the part of Georg Fischer.

16 Limitation of Liability

Only in instances of intent and blatant gross negligence shall Georg Fischer (including his officers, his employees and other vicarious agents) be liable for breach of contractual and extra-contractual obligations, in particular due to frustration, delay, demonstrable false advice, pre-contractual liability. This disclaimer applies in particular to the liability of indirect and consequential damages, such as loss of production, loss of orders, claims for compensation by third parties and loss of profits.

Insofar Georg Fischer's liability thereby exists it is limited to foreseeable, typically occurring damage. If one Party claims a breach of contract by the other party, it must take all necessary measures to mitigate the damage caused thereby, provided that this can be done with economically reasonable means.

If the party concerned does not comply with its duty to mitigate damages, the other party may demand adequate reduction of its obligation to pay damages.

This limitation of liability does not apply to any culpable infringement of essential contractual obligations, the lack of assured properties as well as in cases of compulsory liability according to the product liability law applicable to the respective product delivered.

17 Severability

Should certain provisions in these general conditions of sale in whole or in part be or become invalid or null and void, the contracting parties undertake to replace the invalid or null and void provision with a valid provision which comes as close as possible to fulfilling the meaning and purpose of the invalid or null and void provision.

18 Place of Performance and Place of Jurisdiction

18.1 Place of performance for the products shall be the Georg Fischer works from which the products are despatched.

18.2 If any disputes arise out of the contractual relationship, the lawsuit is to be filed exclusively with the competent court in St. Pölten, Austria. Georg Fischer is, however, also entitled to bring an action before any other competent court.

18.3 The contractual relationship is subject to Austrian law (excluding the choice of law principles thereof and the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods) in accordance with the Austrian Code of Civil Law (ABGB) and the Austrian Code of Commercial Law (HGB).

Condizioni generali di vendita della Georg Fischer Fittings GmbH, Traisen

situazione dopo 08/2015

1 Validità

- 1.1 Le presenti condizioni generali di vendita valgono per tutte le forniture della Georg Fischer Fittings-GmbH, A-3160 Traisen ("Georg Fischer") al committente. Esse valgono anche per tutti i negozi futuri, anche in assenza di riferimento esplicito alle presenti condizioni.
- 1.2 Le disposizioni divergenti o complementari, in particolare le condizioni generali d'acquisto del committente nonché gli accordi orali non sono riconosciuti dalla Georg Fischer, salvo che non vengano confermati per iscritto dalla Georg Fischer. Le presenti condizioni generali di vendita valgono anche qualora la Georg Fischer sia a conoscenza di condizioni del committente contrarie o divergenti dalle presenti condizioni generali di vendita ed effettui la fornitura al committente senza riserva.
- 1.3 Sono equiparate alla forma scritta tutte le forme di trasmissione con un testo, utilizzabile in funzione di prova, come p. es. telefax, e-mail, ecc.

2 Offerte

Le offerte della Georg Fischer non sono vincolanti, se non indicato diversamente per iscritto. Un ordine si intende accettato dalla Georg Fischer solo se è stato confermato per iscritto e la conferma dell'ordine è pervenuta al committente.

3 Volume di fornitura

- 3.1 La Georg Fischer si riserva il diritto di modificare l'assortimento dei prodotti.
- 3.2 Per il volume e l'esecuzione della fornitura è determinante la conferma dell'ordine.
- 3.3 Se la colonna "SP" del catalogo di vendita "Programma e valori indice" in vigore indica una quantità di pezzi, questa vale come quantità minima d'acquisto.

4 Dati e documenti

- 4.1 I documenti tecnici, come disegni, descrizioni, illustrazioni, eventuali dati riguardanti dimensioni, caratteristiche o peso, nonché il riferimento a eventuali norme servono a scopi d'informazione e non contengono alcuna garanzia concernente le caratteristiche. Nei casi in cui il progresso tecnico lo rende possibile, la Georg Fischer si riserva il diritto di effettuare eventuali modifiche.
- 4.2 Tutti i documenti tecnici rimangono proprietà intellettuale della Georg Fischer e possono essere utilizzati soltanto per gli scopi concordati o indicati dalla Georg Fischer.

5 Riservatezza, protezione dei dati

- 5.1 I partner contrattuali trattano in maniera confidenziale tutte le informazioni riservate commerciali o tecniche riguardanti l'altro partner contrattuale, di cui vengono a conoscenza nell'ambito del loro rapporto commerciale, e non le mettono a disposizione di terzi né le utilizzano per scopi propri.
- 5.2 Nell'ambito del rapporto contrattuale con il committente è necessaria anche l'elaborazione di dati personali. Il committente dà il proprio consenso e si dichiara d'accordo che la Georg Fischer, allo scopo di svolgere e mantenere rapporti commerciali, trasmetta tali dati anche a terzi (p. es. sottomandatari ecc.) in Svizzera e all'estero.

6 Prescrizioni nel luogo di destinazione, controlli per l'esportazione

- 6.1 Il committente deve informare la Georg Fischer se vi sono prescrizioni legali locali o altre regolamentazioni che si riferiscono all'esecuzione della fornitura nonché all'osservanza di norme di sicurezza e di ammissione.
- 6.2 Il committente ha la responsabilità di osservare le disposizioni riguardanti i controlli d'esportazione nel caso di una riesportazione della merce.

7 Prezzi

- 7.1 I prezzi s'intendono, se non viene accordato altrimenti, franco fabbrica secondo Incoterms 2010 ICC (o ultima versione), compreso l'imballaggio standard. Tutti i costi supplementari, come p. es. le spese per la spedizione, l'assicurazione, i permessi di esportazione, di transito, di importazione o altre autorizzazioni e certificazioni ("costi supplementari") vanno a carico del committente. Sono pure a carico del committente tutti i tipi di imposte, emolumenti, tasse e dazi doganali.
- 7.2 I costi supplementari relativi ai diversi prodotti vengono messi a disposizione del committente su richiesta, al più tardi con la conferma dell'ordine.

8 Condizioni di pagamento

- 8.1 Il committente deve effettuare i pagamenti al luogo della ditta Georg Fischer che ha emesso la fattura, senza alcuna deduzione come sconto, spese, imposte e tasse, secondo le condizioni di pagamento concordate. Le fatture sono pagabili entro 14 giorni al netto, se non concordato diversamente nel caso specifico.
- 8.2 Il committente ha un diritto di compensazione e di ritenzione soltanto per i crediti incontestati oppure legalmente accertati. In particolare i pagamenti devono essere effettuati anche se mancano parti non essenziali della fornitura, purché non tale mancanza renda impossibile l'uso della fornitura stessa.

9 Riserva di proprietà

- 9.1 I prodotti forniti rimangono di proprietà della Georg Fischer, fino a che il committente non ha soddisfatto tutti i crediti della Georg Fischer nei suoi confronti al momento della fornitura.
- 9.2 Se il committente rivende la merce con riserva di proprietà conformemente alle disposizioni del contratto, nel rapporto interno il committente cede alla Georg Fischer, fin d'ora e fino all'ammortamento di tutti i crediti della Georg Fischer, tutti i diritti che gli risultassero dalla vendita nei confronti dei suoi acquirenti, compresi tutti i diritti accessori, le garanzie e le riserve di proprietà e indipendentemente dal fatto che la merce fornita sia stata rivenduta senza o dopo una ulteriore lavorazione. Se il committente non adempie ai propri obblighi di pagamento, deve notificare alla Georg Fischer i crediti ceduti e i relativi debitori, dare tutte le informazioni necessarie per la loro riscossione, consegnare tutta la documentazione relativa e comunicare ai debitori la cessione. Il committente è autorizzato, fino a revoca, a riscuotere questi crediti anche dopo la loro cessione.
- 9.3 Se il valore della merce con riserva di proprietà, insieme alle altre garanzie accordate alla Georg Fischer, supera di oltre il 20% i crediti della Georg Fischer nei confronti del committente, la Georg Fischer è tenuta, su richiesta del committente, a retrocedere al committente i diritti menzionati all'art. 9.2.
- 9.4 Nei casi di lavorazioni, trasformazioni o commissioni, la Georg Fischer acquisisce la proprietà del nuovo oggetto proporzionalmente al valore della merce fornita (importo finale della fattura comprensivo di imposta sul valore aggiunto) rispetto agli altri oggetti lavorati, trasformati o commisi.
- 9.5 In caso di comportamento del committente contrario alle condizioni contrattuali, in particolare in caso di ritardo del pagamento, la Georg Fischer ha diritto, dopo sollecito, a riprendere la merce con riserva di proprietà e il committente è obbligato alla restituzione.

10 Fornitura

- 10.1 I termini di consegna indicati non sono vincolanti, salvo che l'impegno non sia stato accordato espressamente nella conferma dell'ordine. Il termine di consegna accordato inizia non appena il contratto è stato stipulato, tutte le formalità richieste dalle autorità, come i permessi per l'importazione e il pagamento, sono stati ottenuti e sono stati chiariti tutti i principali punti tecnici. Si considera osservato se la fornitura è stata approntata per la spedizione.
- 10.2 L'obbligo di consegna è soggetto alle seguenti riserve, ovvero, la scadenza viene adeguatamente prolungata o il termine di fornitura viene differito:
 - a) se la Georg Fischer non riceve in tempo utile le indicazioni necessarie all'esecuzione dell'ordinazione oppure se il committente le modifica successivamente e quindi provoca un ritardo della consegna;
 - b) se la Georg Fischer è impossibilitata ad effettuare la consegna per forza maggiore. Per forza maggiore s'intendono anche le circostanze imprevedibili e non imputabili alla Georg Fischer, che rendono estremamente la consegna irragionevolmente difficoltosa o impossibile, quali ritardi di fornitura o forniture difettose da parte di subfornitori prescelti, controversie di lavoro, provvedimenti statali, carenza di materie prime o di energia, gravi perturbazioni dell'esercizio, per esempio dovute a distruzione completa della fabbrica oppure di reparti importanti, oppure dovute al guasto di impianti di fabbricazione indispensabili, a gravi impedimenti nei trasporti, p. es. causati da blocchi stradali. Se queste circostanze durano più di sei (6) mesi, entrambe le parti hanno il diritto di recedere dal contratto. Sono esclusi diritti del committente al risarcimento danni;
 - c) se il committente è in ritardo nell'adempimento dei suoi obblighi contrattuali, in particolare se non osserva le condizioni di pagamento oppure se non presta puntualmente le garanzie concordate.
- 10.3 Se la Georg Fischer è da ritenere responsabile del superamento del termine di consegna concordato o adeguatamente prolungato, la Georg Fischer verrà considerata morosa solo quando un termine supplementare di almeno un (1) mese comunicato per iscritto dal committente sarà trascorso senza che la fornitura sia stata eseguita. In seguito, al committente spettano i diritti previsti dalla legge. Fatta riserva dell'articolo 16, un eventuale diritto del committente al risarcimento danni per ritardo è limitato tuttavia al massimo del 10% della somma dell'ordinazione in questione.
- 10.4 Sono ammesse le consegne parziali. Per tali consegne la Georg Fischer può emettere fatture parziali.
- 10.5 Se il committente non prende subito in consegna la merce dichiarata pronta per la consegna, la Georg Fischer è autorizzata a immagazzinare la merce a spese e a rischio del committente e a fatturarla come consegnata. Se il committente non paga la merce, la Georg Fischer è autorizzata in particolare a disporre liberamente della merce.

- 10.6 Nel caso in cui il committente annulli l'ordinazione e la Georg Fischer non insista sull'adempimento del contratto, la Georg Fischer ha diritto a una pena convenzionale pari al 10% del valore dell'ordinazione in questione e al risarcimento del danno comprovato che supera questo importo. Il committente ha il diritto di provare che la Georg Fischer non a subito nessun danno o che il danno subito dalla Georg Fischer è inferiore alla penalità.

11 Imballaggio

Se, oltre all'imballaggio standard, i prodotti vengono ulteriormente imballati, l'imballaggio supplementare viene messo in conto separatamente.

12 Trasporto dei rischi

- 12.1 I rischi passano al committente franco fabbrica Georg Fischer (ex works) secondo Incoterms ICC 2010 (o ultima versione), anche se la consegna avviene a spese della Georg Fischer o secondo clausole simili, o se la consegna include il montaggio o se il trasporto viene organizzato e gestito dalla Georg Fischer.
- 12.2 Se la spedizione è ritardata per ragioni non imputabili alla Georg Fischer, i rischi passano al committente con la comunicazione a quest'ultimo che la merce è pronta per la spedizione.

13 Spedizione e assicurazione

- 13.1 Se non accordato altrimenti, il committente sostiene i costi della spedizione.
- 13.2 Spetta al committente assicurare la merce contro i danni di qualsiasi natura. Anche se la Georg Fischer provvede all'assicurazione, questa si intende stipulata per incanto e per conto del committente.
- 13.3 Richieste particolari riguardanti la spedizione e l'assicurazione devono essere comunicate per tempo alla Georg Fischer. In caso contrario la spedizione avviene a discrezione – tuttavia senza responsabilità – della Georg Fischer nel modo più veloce e meno oneroso possibile. Se in un caso specifico viene pattuito che la Georg Fischer debba sostenere le spese di spedizione, la spedizione viene organizzata dalla Georg Fischer. Se il committente impartisce prescrizioni particolari, eventuali costi supplementari vanno a suo carico.
- 13.4 In caso di danneggiamento o di perdita di prodotti durante il trasporto, il committente deve apportare una relativa riserva sui documenti di ricezione e richiedere al vettore che effettui immediatamente un accertamento dei fatti. La comunicazione di danni da trasporto non immediatamente rilevabili deve essere presentata al vettore al più tardi entro sei (6) giorni lavorativi dalla ricezione dei prodotti.

14 Verifica e accettazione della fornitura

- 14.1 Durante la fabbricazione, le merci vengono verificate dalla Georg Fischer nel modo consueto. Se il committente richiede verifiche più accurate, queste devono essere concordate per iscritto e pagate dal committente.
- 14.2 Il committente si impegna ad adempiere ai propri obblighi di controllo e reclamo previsti dalla legge. I difetti riguardanti il peso, il numero di pezzi o la qualità esteriore dei prodotti devono essere denunciati al più tardi cinque (5) giorni lavorativi dopo la ricezione. Il committente è tenuto a denunciare gli altri difetti immediatamente dopo il loro accertamento e in ogni caso entro il termine di garanzia contrattuale. Le denunce dei vizi devono avere forma scritta.
- 14.3 I pezzi difettosi devono essere conservati in ogni caso fino al chiarimento definitivo del diritto di garanzia o di risarcimento e, su richiesta, devono essere messi a disposizione della Georg Fischer.
- 14.4 Se lo richiede, la Georg Fischer deve avere la possibilità di effettuare un esame in proprio o di far effettuare da terzi una perizia del difetto o del danno, prima dell'inizio dei lavori di riparazione.

15 Garanzia

- 15.1 Su richiesta scritta del committente, la Georg Fischer si obbliga a riparare o sostituire, a sua scelta, gratuitamente e il più velocemente possibile, tutti i pezzi della sua fornitura comprovatamente danneggiati o inutilizzabili a causa di cattiva qualità del materiale, costruzione errata, esecuzione difettosa o a causa di istruzioni d'uso o di montaggio errate.
 - Per proteggere il personale contro sostanze tossiche o radioattive che potrebbero essere trasportate attraverso i prodotti in questione, tutte le forniture rispedite alla Georg Fischer o alla sua rete di distribuzione devono essere accompagnate da un "Material Safety Disclosure Form". Tali moduli possono essere ottenuti dalle società di vendita locali o tramite il sito www.piping.georgfischer.com.
 - Le parti sostituite diventano proprietà della Georg Fischer, su richiesta della Georg Fischer.
- 15.2 Per i fabbricati costruiti in base a indicazioni, a disegni o modelli del committente, la garanzia della Georg Fischer si limita alla qualità del materiale e alla lavorazione.
- 15.3 Il committente è autorizzato a richiedere la risoluzione del contratto o la diminuzione del prezzo contrattuale se
 - è impossibile effettuare una riparazione o una sostituzione della merce;
 - la Georg Fischer non riesce ad effettuare la riparazione o la sostituzione della merce entro un tempo adeguato oppure
 - se la Georg Fischer rifiuta o ritarda colpevolmente la riparazione o la sostituzione della merce.
- 15.4 Per forniture essenziali da parte di terzi, la Georg Fischer fornisce una garanzia solo nell'ambito dell'obbligo di prestazione di garanzia del sottofornitore.
- 15.5 I difetti e i danni sono esclusi dalla garanzia solo nel caso di difformità irrilevante dalle caratteristiche concordate o se dovuti a usura naturale, magazzino o manutenzione non adeguati, inservenza delle prescrizioni sull'uso e sul montaggio, sollecitazione eccessiva, mezzi d'esercizio inadeguati, lavori di costruzione difettosi, terreno d'installazione inadeguato, interventi inappropriati del committente o di terzi, utilizzo di parti non originali nonché ad altre cause non imputabili alla Georg Fischer.
- 15.6 I diritti di garanzia e di responsabilità cadono in prescrizione dodici (12) mesi dalla ricezione della fornitura da parte dell'utilizzatore finale, al più tardi però diciotto (18) mesi dopo l'uscita della fornitura dalla Georg Fischer.
- 15.7 Per la merce fornita utilizzata, secondo il suo uso consueto, per un edificio e ne abbia causato difetti oppure per la merce fornita impiegata in impianti di tubazione interrati,
 - a) la Georg Fischer si assume, nell'ambito dell'adempimento posticipato, i costi proporzionali di smontaggio e montaggio necessari per ristabilire lo stato originario dell'oggetto in questione e in caso di colpa gli altri danni consequenziali diretti (danni alle cose e alle persone). Per analogia si applica tuttavia l'articolo 15.
 - b) in deroga all'articolo 14.6, i diritti di garanzia e di responsabilità cadono in prescrizione dopo cinque (5) anni dalla data d'installazione, al più tardi tuttavia dopo sette (7) anni dalla data di produzione. Questa limitazione di responsabilità non si applica in caso di dolo o manifesta colpa grave della Georg Fischer.

16 Limitazione della responsabilità

Per violazione di obblighi contrattuali ed extracontrattuali, in particolare per impossibilità, ritardo, consulenza provatamente erronea, colpa nella conclusione del contratto e fatto illecito, la Georg Fischer, i suoi dirigenti e altri agenti rispondono solo in casi di dolo e manifesta colpa grave. La presente esclusione di responsabilità comprende in particolare il risarcimento di danni consequenziali indiretti, quali il risarcimento per perdita di produzione, perdite di utilizzo, perdita di ordini e le pretese di regresso da parte di terzi, per le suddette forniture e prestazioni, nonché il risarcimento per mancato guadagno. Qualora venisse provata una responsabilità della Georg Fischer, il diritto al risarcimento dei danni è limitato ai danni prevedibili e tipici. Se una delle parti contrattuali fa valere nei confronti dell'altra parte una violazione del contratto, deve prendere tutti i provvedimenti necessari per ridurre al minimo il danno causato, a condizione che ciò possa avvenire con mezzi economicamente accettabili. Se la parte interessata non adempie a tale obbligo di riduzione del danno, la controparte può pretendere una adeguata riduzione dell'obbligo di risarcimento dei danni. Questa esclusione non vale in caso di violazione colpevole di obblighi contrattuali essenziali, di mancanza di caratteristiche garantite nonché nei casi di responsabilità obbligatoria ai sensi della legge sulla responsabilità dei prodotti applicabile sulla fornitura difettosa.

17 Nullità parziale

Se singole disposizioni di queste condizioni generali di vendita dovessero divenire completamente o parzialmente inefficaci, i partner contrattuali si obbligano a sostituire la disposizione inefficace o nulla con una normativa valida che si avvicini il più possibile al senso e allo scopo perseguito dalla disposizione inefficace o nulla.

18 Luogo d'adempimento e foro competente

- 18.1 Come luogo d'adempimento per la consegna dei prodotti si considera lo stabilimento Georg Fischer che effettua la spedizione.
- 18.2 In caso di controversie derivanti dal rapporto contrattuale, l'azione deve essere sollevata esclusivamente presso il tribunale competente di St. Pölten, Austria. Tuttavia la Georg Fischer è autorizzata a invocare anche un altro tribunale competente.
- 18.3 Il rapporto contrattuale soggiace al diritto austriaco (con esclusione dell'applicazione delle norme di conflitto di leggi e delle disposizioni della convenzione delle Nazioni Unite sulla vendita internazionale di beni) se-condo il codice civile (Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch) e il codice di commercio (Handelsgesetzbuch).

Conditions générales de vente de Georg Fischer Fittings GmbH, Traisen

1 Application

- 1.1 Les présentes Conditions générales de vente s'appliquent à toutes les livraisons effectuées par la société Georg Fischer Fittings-GmbH, A-3160 Traisen (ci-après dénommée « Georg Fischer ») à l'Acheteur.
- Elles s'appliquent également à toutes les transactions futures, même s'il n'est pas expressément fait référence aux présentes Conditions générales de vente.
- 1.2 Georg Fischer n'accepte pas les dispositions divergentes ou complémentaires, notamment les Conditions générales d'achat de l'Acheteur ainsi que les accords verbaux, à moins qu'ils n'aient été confirmés par écrit par Georg Fischer. Les présentes Conditions générales de vente sont également applicables si Georg Fischer effectue sans réserve les livraisons à l'Acheteur en ayant connaissance de conditions de l'Acheteur contraires aux présentes Conditions générales de vente ou divergeant de celles-ci.
- 1.3 Toutes les formes de transmission qui permettent d'apporter une preuve par un texte telles que la télécopie, le message électronique, etc. sont assimilées à la forme écrite.

2 Offres

Les offres de Georg Fischer sont sans engagement, sauf convention écrite contraire. Une commande n'est réputée acceptée par Georg Fischer qu'après sa confirmation écrite et la réception de cette confirmation de commande par l'Acheteur.

3 Volume de la livraison

- 3.1 Georg Fischer se réserve le droit de modifier la gamme de produits proposés.
- 3.2 La confirmation de commande détermine le volume et les modalités de la livraison.
- 3.3 Si la colonne « SP » du catalogue de vente « Programme et valeurs indices » en vigueur montre une quantité de pièces, celle-là vaut comme quantité minimale d'achat.

4 Données et documents

- 4.1 Les documents techniques tels que les dessins, les descriptions, les illustrations, les éventuelles données de dimension, de propriétés ou de poids ainsi que le renvoi à des normes, sont fournis à des fins d'information et ne donnent aucune garantie de propriétés. Georg Fischer se réserve le droit de procéder à des modifications visant à intégrer des progrès techniques éventuels.
- 4.2 Tous les documents techniques demeurent la propriété intellectuelle de Georg Fischer et peuvent être utilisés uniquement aux fins convenues ou spécifiées par cette dernière.

5 Confidentialité, protection des données

- 5.1 Les Partenaires contractuels traitent de manière confidentielle toutes les informations commerciales ou techniques non connues publiquement de l'autre partenaire contractuel portées à leur connaissance dans le cadre de leur relation commerciale et ne les divulguent pas à des tiers ni ne les utilisent pour leur compte propre.
- 5.2 Dans le cadre des relations contractuelles avec l'Acheteur, un traitement des données personnelles est également nécessaire. L'Acheteur donne son approbation et se déclare ainsi d'accord pour que Georg Fischer divulgue lesdites données à des tiers (par ex. sous-traitants etc.), en Autriche et à l'étranger, aux fins de développement et d'entretien des relations commerciales.

6 Prescriptions en vigueur sur le lieu de destination, contrôles des exportations

- 6.1 L'Acheteur est tenu d'informer Georg Fischer des prescriptions légales locales et autres réglementations concernant l'exécution de la livraison ainsi que des prescriptions de sécurité et d'admission.
- 6.2 Dans le cas d'une réexportation de la marchandise, la responsabilité concernant le respect des prescriptions sur l'exportation incombe au client.

7 Prix

- 7.1 Les prix s'entendent, sauf accord contraire, départ usine conformément aux Incoterms 2010 ICC (ou dernière version), emballage standard inclus.
- Tous les coûts annexes tels que les frais de fret, d'assurance, d'exportation, d'importation, de transit de la marchandise ou toute autre autorisation ou attestation (« Coûts annexes ») sont à la charge de l'Acheteur.
- De même, l'Acheteur est tenu de supporter toutes les sortes d'impôts, de prélèvements, de redevances et de droits de douane.
- 7.2 Les coûts annexes engagés pour les produits concernés sont communiqués sur demande à l'Acheteur, au plus tard avec la confirmation de la commande.

8 Conditions de paiement

- 8.1 L'Acheteur effectue les paiements à l'adresse comptable de Georg Fischer sans aucune imputation telle qu'escompte, frais, impôts et taxes, conformément aux conditions de paiement convenues. Les factures sont dues sans escompte dans un délai de 14 jours, sauf convention contraire au cas par cas.
- 8.2 Un droit de compensation et de rétention est consenti à l'Acheteur uniquement pour les créances qui ne sont pas contestées ou qui sont constatées judiciairement par décision ayant acquis force de chose jugée. Les paiements doivent également être effectués notamment lorsque des parties non essentielles de la livraison manquent, mais que cela n'empêche pas l'utilisation de la livraison.

9 Réserve de propriété

- 9.1 Les produits livrés demeurent la propriété de Georg Fischer jusqu'à ce que l'Acheteur ait réglé toutes les créances qu'il a envers Georg Fischer au moment de la livraison.
- 9.2 Si l'Acheteur revend à un tiers des marchandises réservées conformément aux dispositions du contrat, il cède d'ores et déjà à Georg Fischer, jusqu'à l'extinction des créances détenues par Georg Fischer, tous les droits résultant de sa vente envers ses acheteurs ainsi que tous les droits accessoires, sûre-tés et réserves de propriété et ce indépendamment du fait que la marchandise livrée ait été revendue sans transformation ou après transformation. Si l'Acheteur ne respecte pas ses obligations de paiement, il est tenu d'informer Georg Fischer des créances cédées et de leurs débiteurs, de communiquer toutes les informations nécessaires au recouvrement, de transmettre les documents connexes et de notifier la cession aux débiteurs. L'Acheteur est autorisé à encaisser le montant de ces créances, même après cession, jusqu'à nouvel avis.
- 9.3 Si la valeur des marchandises réservées, conjointement aux garanties accordées à Georg Fischer, est supérieure de plus de 20% aux créances de Georg Fischer envers l'Acheteur, Georg Fischer est tenue de rétrocéder les droits mentionnés à l'article 9.2 à l'Acheteur, si celui-ci l'exige.
- 9.4 En cas de traitements, de transformations ou de mélanges, Georg Fischer acquiert la copropriété du nouvel objet proportionnellement à la valeur de la marchandise livrée (montant total de la facture, TVA incluse) par rapport aux autres objets traités, transformés ou mélangés.
- 9.5 En cas de comportement de l'Acheteur contraire au contrat, notamment en cas de retard de paiement, Georg Fischer est en droit de reprendre possession de la marchandise réservée après mise en demeure et l'Acheteur est dans l'obligation de la restituer.

10 Livraison

- 10.1 Le délai de livraison indiqué est sans engagement, à moins que le caractère obligatoire n'ait été expressément confirmé dans la confirmation de la commande. Le délai de livraison consenti commence à courir dès que le contrat est conclu, que toutes les formalités administratives sont effectuées, que les autorisations d'importation et de paiement sont obtenues et que tous les points techniques principaux ont été réglés.
- 10.2 Il est réputé respecté lorsque la livraison est prête à être expédiée.
- 10.3 L'obligation de livrer est sujette aux réserves suivantes, c'est-à-dire que le délai de livraison est raisonnablement prolongé ou la date de livraison reportée:
- a) si les indications nécessaires à l'exécution de la commande ne parviennent pas à Georg Fischer en temps utile ou si l'Acheteur modifie ces indications après coup causant ainsi un retard de la livraison ;
- b) si Georg Fischer est empêchée de livrer en raison d'une force majeure. On entend par force majeure aussi des circonstances imprévisibles et non imputables à Georg Fischer qui entravent excessivement ou rendent impossibles la livraison par Georg Fischer, telles que retards de fourniture ou fournitures défectueuses de la part de sous-traitants prévus, conflits du travail, dispositions administratives, manque de matière première ou d'énergie, interruptions notables de service, par exemple du fait de la destruction totale de l'entreprise ou de services importants ou de la défaillance d'installations de production indispensables, perturbations graves dans les transports, par ex. par des blocages de rues. Si ces conditions perdurent plus de six (6) mois, les deux parties sont en droit de résilier le contrat. Tout droit à réparation du dommage survenu à l'Acheteur est exclu ;
- c) si l'Acheteur remplit en retard ses obligations contractuelles, notamment s'il ne respecte pas les conditions de paiement ou ne fournit pas en temps utile les sûretés convenues.
- 10.3 Si Georg Fischer doit répondre du dépassement du délai de livraison convenu ou raisonnablement prolongé, Georg Fischer ne sera en défaut que si l'Acheteur lui a accordé par écrit un délai supplémentaire d'une durée minimale d'un (1) mois et que ce nouveau délai s'est également écoulé sans résultat. En suite de quoi, l'Acheteur peut faire valoir ses droits à réparation selon les termes de la loi. Sous réserve des limitations du point 16, tout droit éventuel de l'Acheteur à réparation du dommage en raison d'un retard est cependant limité à 10 % maximum du montant de la commande concernée.
- 10.4 Des livraisons partielles sont autorisées. Pour les livraisons partielles, Georg Fischer peut établir des factures partielles.
- 10.5 Dans le cas où l'Acheteur ne prend pas possession en temps voulu de la marchandise déclarée prête à être expédiée, Georg Fischer est en droit de stocker ladite marchandise aux frais et risques de l'Acheteur et de l'estimer livrée. Si l'Acheteur ne paie pas la marchandise, Georg Fischer est notamment en droit d'en disposer librement de la marchandise.

- 10.6 Dans le cas où l'Acheteur annule une commande et que Georg Fischer n'insiste pas sur l'exécution du contrat, Georg Fischer est en droit de réclamer une pénalité à hauteur de 10% du montant de la commande en question et la réparation des dommages justifiés excédents ce montant. A l'Acheteur est accordé le droit de porter preuve que les dommages subis par Georg Fischer sont inférieurs à la pénalité échue.

11 Emballage

Si les produits requièrent un emballage supplémentaire à l'emballage standard, l'emballage en question est facturé en sus.

12 Transfert des risques

- 12.1 Les risques sont transférés à l'Acheteur dès que la livraison a quitté l'usine de Georg Fischer, selon Incoterms 2010 ICC (ou dernière version), même dans le cas d'une livraison aux frais de Georg Fischer, à des conditions analogues, ou d'une livraison comprenant le montage ou lorsque le transport est organisé et géré par Georg Fischer.
- 12.2 Si l'expédition subit un retard pour des raisons non imputables à Georg Fischer, les risques sont transférés à l'Acheteur lors de la notification stipulant que la marchandise est prête à être expédiée.

13 Expédition et assurance

- 13.1 L'expédition a lieu, sauf accord contraire, aux frais de l'Acheteur.
- 13.2 Il incombe à l'Acheteur de souscrire une assurance contre des dommages de toute nature. Même si Georg Fischer se charge de conclure cette assurance, elle le fait au nom et pour le compte de l'Acheteur.
- 13.3 Toute requête particulière concernant l'expédition et l'assurance doit être communiquée en temps à Georg Fischer. Dans le cas contraire, l'expédition est réalisée à la discrétion – sans responsabilité toutefois – de Georg Fischer dans les meilleurs délais et coûts possibles. S'il est convenu, au cas par cas, que Georg Fischer doit prendre en charge les frais d'expédition, l'organisation de l'expédition demeure confiée à Georg Fischer. En cas de prescriptions particulières imposées par l'Acheteur, les frais supplémentaires éventuels sont à la charge de celui-ci.
- 13.4 En cas d'endommagement ou de perte de produits lors du transport, l'Acheteur doit notifier une réserve correspondante sur les documents de réception et faire effectuer sans délai un constat par le transporteur.
- Toute réclamation concernant des avaries cachées doit être adressée au transporteur, au plus tard six (6) jours ouvrables à compter de la réception de la marchandise.

14 Contrôle et réception de la livraison

- 14.1 Les marchandises sont normalement contrôlées par Georg Fischer au cours de la fabrication. Si l'Acheteur exige des contrôles supplémentaires, ceux-ci doivent être con-venus par écrit et sont à la charge de l'Acheteur.
- 14.2 L'Acheteur s'engage à satisfaire à ses obligations de contrôle et de signalement des défauts. Tout défaut concernant le poids, le nombre de pièces ou l'état extérieur des produits doit être notifié dans un délai maximum de cinq (5) jours ouvrables à compter de la réception. L'Acheteur est tenu de signaler les autres défauts immédiatement après leur constatation, dans tous les cas cependant avant l'expiration du délai de garantie. Les réclamations doivent être faites par écrit.
- 14.3 Les pièces défectueuses doivent être conservées dans tous les cas jusqu'à l'examen définitif des réclamations en garantie ou à réparation du dommage et elles doivent être mises à la disposition de Georg Fischer si la demande en est faite.
- 14.4 S'il en fait la demande, Georg Fischer doit avoir la possibilité d'examiner elle-même ou de faire examiner par un tiers le vice ou le dommage dès le début des travaux de réparation.

15 Garantie

- 15.1 Georg Fischer s'engage, sur demande écrite de l'Acheteur, à réparer ou rem-placer selon son choix, gratuitement et dans les plus brefs délais, toutes les pièces livrées qui sont prouvées défectueuses ou inutilisables par suite de l'utilisation de matériaux mauvais, d'une construction viciée, d'une exécution imparfaite ou en raison d'insuffisances des instructions de service ou de montage. Pour protéger les employés contre des substances toxiques ou radioactives qui peut-être ont été transportées par moyen des produits concernés, toute marchandise défectueuse rendue à Georg Fischer ou à son réseau de vente doit être accompagnée d'un « Material Safety Disclosure Form ». Le formulaire peut être obtenu de la société de vente locale ou à travers www.piping.georgfischer.com.
- Les pièces remplacées deviennent la propriété de Georg Fischer, pour autant que Georg Fischer n'y renonce pas.
- 15.2 Pour les produits fabriqués selon les données, dessins ou modèles de l'Acheteur, la garantie de Georg Fischer se limite aux matériaux fournis et à l'usage.
- 15.3 L'Acheteur est en droit d'exiger la réduction du contrat ou la réduction du prix contractuel, lorsque
- la réparation ou le remplacement n'est pas possible ;
 - Georg Fischer ne parvient pas à effectuer la réparation ou le remplacement dans un délai raisonnable ou
 - Georg Fischer refuse ou retarde par sa faute la réparation ou le remplacement.
- 15.4 Pour les livraisons essentielles provenant de sous-traitants, Georg Fischer n'assume la garantie que dans le cadre des obligations des sous-traitants.
- 15.5 Sont exclus de la garantie les dommages subis en cas de différence seulement négligeable par rapport à la qualité convenue ou par suite d'une usure normale, d'un stockage ou d'un entretien inadéquats, du non-respect des instructions d'entretien et de montage, d'une sollicitation excessive, de moyens de production non appropriés, de travaux de construction défectueux, de fonds portant non appropriés, d'interventions impropres de l'Acheteur ou de tiers, de l'utilisation de pièces qui ne sont pas d'origine ainsi que pour toute autre raison non imputable à Georg Fischer.
- 15.6 Les droits à la garantie et à la responsabilité se prescrivent douze (12) mois à compter de la réception de la livraison par l'utilisateur final, au plus tard cependant dix-huit (18) mois après le départ de la livraison de l'usine de Georg Fischer.
- 15.7 Pour les marchandises livrées qui sont utilisées pour une construction conformément à leur destination habituelle et qui ont causé sa défectuosité ou pour les marchandises livrées qui sont utilisées dans des canalisations enterrées,
- a) Georg Fischer assume, dans le cadre de l'exécution ultérieure, les coûts raisonnables de démontage et de montage pour la restauration de l'état initial de l'objet concerné, ainsi qu'en cas de faute, les autres dommages consécutifs directs (dommages matériels et préjudices corporels). L'article 15 s'applique toutefois en conséquence.
- b) les droits à la garantie et à la responsabilité sont prescrits, contrairement au point 14.6, après cinq (5) ans à compter de la date d'installation, toutefois au plus tard sept (7) ans après la date de fabrication.
- À cet effet, Georg Fischer prend en charge les frais de démontage et de montage relatifs à la remise en état initial de l'objet concerné jusqu'à concurrence de 730.000 € au maximum par sinistre ; dans la limite de 2.000.000 € maximum en cas de dommages en série. Cette limite de responsabilité n'est pas applicable en cas d'intention délictueuse ou de négligence grave de la part de Georg Fischer.

16 Limite de responsabilité

La responsabilité de Georg Fischer et de ses cadres et autres auxiliaires d'exécution n'est engagée, en cas de violation des obligations contractuelles et extracontractuelles, notamment en cas d'impossibilité, de retard, de mauvais conseils incontestables et d'action non autorisée, qu'en cas d'intention délictueuse ou de négligence grave.

Cette exclusion de responsabilité inclut notamment l'indemnisation des dommages consécutifs directs, comme par exemple l'indemnisation de la perte de production, des pertes de jouissance, de la perte de commandes et les actions en recours de tiers résultant des livraisons et prestations susmentionnées ainsi que l'indemnisation du manque à gagner. Si la responsabilité de Georg Fischer devait ensuite être engagée, la demande de dommages et intérêts est limitée aux dommages prévisibles typiques. Si l'une des parties au contrat fait valoir un non-respect du contrat de la part de l'autre partie, elle est tenue de prendre toutes les mesures requises afin de minimiser les dommages ainsi causés, étant entendu que ceci peut avoir lieu par le biais de moyens économiques raisonnables.

Si la partie concernée ne respecte pas cette obligation de minimisation des dommages, l'autre partie est en droit d'exiger une réduction adéquate de l'obligation d'indemnisation.

Cette exclusion ne s'applique pas aux violations délibérées des obligations contractuelles essentielles, à la non-conformité aux propriétés garanties ainsi qu'aux cas de responsabilité imposée par la loi relative à la garantie de conformité des produits applicable aux livraisons incorrectes.

17 Nullité partielle

Dans le cas où des dispositions des présentes Conditions générales de vente sont ou deviennent, totalement ou partiellement, invalides ou nulles, les partenaires contractuels s'engagent à remplacer la disposition invalide ou nulle par une disposition valide qui se rapproche autant que possible du sens et du but de la disposition invalide.

18 Lieu d'exécution et juridiction compétente

- 18.1 Le lieu d'exécution de la livraison des produits est l'usine expéditrice Georg Fischer.
- 18.2 Les litiges résultant des rapports contractuels sont de la compétence exclusive des tribunaux de St. Pölten, Autriche. Cependant, Georg Fischer est également en droit de saisir tout autre tribunal compétent.
- 18.3 Le contrat est régi par le droit autrichien conformément au code civil ABGB et au code de commerce HGB autrichiens (en excluant l'application des règles de conflit de loi et les dispositions de la convention des Nations Unies sur la vente internationale de marchandises).

We support you

Our sales companies and representatives ensure local customer support in the following countries.

www.gfps.com
www.fittings.at



Production / Sales in Austria

Georg Fischer Fittings GmbH
Mariazeller Strasse 75
A-3160 Traisen
Tel. +43(0)2762 90300-371
Fax +43(0)2762/90300-432
fittings.ps@georgfischer.com
www.fittings.at

Belgium/Luxembourg

Georg Fischer NV/SA
Vaartdijk 109-111 Digue du Canal
B-1070 Bruxelles/Brüssel
Tel. +32(0)2/556 40 20
Fax +32(0)2/524 34 26
be.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/be

Denmark

Georg Fischer A/S
Malervej 4DK-2630 Taastrup
Tel. +45(0)70 22 19-75
Fax +45(0)70 22 19-76
info.dk.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/dk

France

Georg Fischer SAS
Bâtiment Le Rabelais
Paris Nord 2
22 Avenue des Nations
BP 88026 Villepinte
F-95932 Roissy Charles
de Gaulle Cedex
Tel. +33(0)1/41 84 68 84
Fax +33(0)1/41 84 68 85
fr.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/fr

Germany

Georg Fischer GmbH
Daimlerstrasse 6
D-73095 Albershausen
Tel. +49(0)7161/302-0
Fax +49(0)7161/302-259
info.de.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/de

Italy

Georg Fischer S.p.A.
Via Sondrio 1
I-20063 Cernusco S/N (MI)
Tel. +39(0)2/921 861
Fax +39(0)2/921 862 47
it.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/it

Netherlands

Georg Fischer N.V.
Lange Veenteweg 19
NL-8161 PA Epe
Tel. +31(0)578/678 222
Fax +31(0)578/621 768
nl.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/nl

Norway

Georg Fischer AS
Rudsletta 97
N-1351 Rud
Tel. +47(0)67 18 29 00
Fax +47(0)67 13 92 92
no.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/no

Spain

Georg Fischer S.A.
Paseo de la Castellana 184
7ª Planta
E-28046 Madrid
Tel. +34(0)91/781 98 90
Fax +34(0)91/426 08 23
es.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/es

Sweden

Georg Fischer AB
Lijeholmsstranden 5
SE-11743 Stockholm
Tel. +46(0)8 506 775 00
Fax +46(0)8 749 237 0
info.se.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/se

Switzerland

Georg Fischer
Rohrleitungssysteme (Schweiz) AG
Ebnatstrasse 101
CH-8201 Schaffhausen
Tel. +41(0)52 631 30 26
Fax +41(0)52 631 28 96
ch.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/ch

United Kingdom

George Fischer Sales Limited
Paradise Way
Coventry, CV2 2ST
Tel. +44(0)2476 535 535
Fax +44(0)2476 530 450
uk.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/uk

The technical data are not binding and not expressly warranted characteristics of the goods. They are subject to change. Our General Conditions of Sale apply.