

**Bedienungsanleitung**  
**Instruction de service**  
**Instruction Manual**  
**Manuale d'istruzioni**

**Multifunktions-Modul**  
**zum Kugelhahn Typ 546**  
**DN 65–DN 100**

**Module multifonction**  
**pour robinet à bille, type 546**  
**DN 65–DN 100**

**Multifunctional Module**  
**for Ball Valve Type 546**  
**DN 65–DN 100**

**Modulo multifunzionale per**  
**la valvola a sfera tipo 546**  
**DN 65–DN 100**

Die technischen Daten sind unverbindlich. Sie gelten nicht als zugesicherte Eigenschaften oder als Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantien. Änderungen vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen.

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Allgemeine Hinweise	4
1.1 Warnhinweise	
1.2 Abkürzungen	
2. CE-Kennzeichnung	5
3. Herstellererklärung	5
4. Bestimmungsgemäße Verwendung	6
5. Sicherheitshinweise	6
5.1 Sorgfaltspflicht des Betreibers	
5.2 Besondere Arten von Gefahren	
5.3 Transport und Lagerung	
6. Montage des Multifunktions-Moduls auf den Kugelhahn	9
7. Technische Merkmale	13
 Instruction de service Module multifonction pour robinet à bille, type 546	 17
 Instruction manual Multifunctional Module for Ball Valve Type 546	 33
 Manuale d'istruzioni Modulo multifunzionale per la valvola a sfera tipo 546	 49

# 1. Allgemeine Hinweise

## 1.1 Warnhinweise

In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor möglichen Verletzungen bzw. Sachschäden zu warnen. Lesen und beachten Sie diese Warnhinweise immer!

### Warnsymbol



Gefahr



Warnung



Vorsicht

### Bedeutung

#### **Unmittelbar drohende Gefahr!**

Bei Nichtbeachtung drohen Ihnen Tod oder schwerste Verletzungen.

#### **Möglicherweise drohende Gefahr!**

Bei Nichtbeachtung drohen Ihnen schwere Verletzungen.

#### **Gefährliche Situation!**

Bei Nichtbeachtung drohen leichte Verletzungen oder Sachschäden.

## 1.2 Abkürzungen

Typ 546	Kugelhahn Typ 546
MF-Hebel	Abschliessbarer Multifunktions-Hebel
MF-Modul	Multifunktions-Modul
PN	Nenndruck

Die im Text erwähnten Planungsgrundlagen erhalten Sie bei Ihrer zuständigen Verkaufsgesellschaft sowie im Internet unter [www.piping.georgfischer.com](http://www.piping.georgfischer.com)

## 2. CE-Kennzeichnung



Gemäss Druckgeräterichtlinie DGR 97/23/EG werden komplette Armaturen M DN 65–DN 100 CE-zertifiziert.

Hinweis

Einzelkomponenten, Ersatzteile und komplette Armaturen  $\geq$  DN 08–DN 20 dürfen nicht gekennzeichnet werden. Einzelteile und Ersatzteile müssen nach der Komplettierung durch den Kunden selbst geprüft werden.

## 3. EG-Herstellererklärung

Der Hersteller: **Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG, 8201 Schaffhausen (Schweiz)**, erklärt, dass **das MF-Modul** keine verwendungsfertige Maschine im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie ist und daher nicht vollständig den Anforderungen dieser Richtlinie entsprechen kann.

**Die Inbetriebnahme des MF-Moduls ist so lange untersagt, bis die Konformität der Gesamtlage, in die die Armatur mit dem MF-Modul eingebaut ist, mit den unten genannten EG-Richtlinien erklärt ist.**

Angewendete EU-Richtlinien:

72/23	EWG	EG-Niederspannungsrichtlinie
89/336	EWG	EG-Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit

**Änderungen am MF-Modul, die Auswirkungen auf die in dieser Bedienungsanleitung angegebenen technischen Daten und den bestimmungsgemässen Gebrauch haben, das MF-Modul also wesentlich verändern, machen diese Herstellererklärung ungültig.**



Warnung

## 4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Multifunktions-Modul dient nach dem Aufbau auf den Kugelhahn Typ 546 zur:

- Signalisation der ZU oder OFFEN Stellung der Armatur mittels elektrischem Signal an eine kundenseitige Steuerung
- als Montageschnittstelle bei der Montage eines elektrischen oder pneumatischen Stellantriebes
- als Montageschnittstelle zur Montage des Multifunktionshebels mit Rasterung, ohne Signalisation der Stellung

Es ist darauf zu achten, dass die angegebenen elektrischen Daten wie Spannung und Strombelastung strikt eingehalten werden.

Für andere, als die hier aufgeführten Verwendungsarten, ist das MF-Modul nicht vorgesehen. Bei Nichtbeachten der in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise erlischt die Haftung des Herstellers für die oben genannten Produkte.

## 5. Sicherheitshinweise

Jede Person, die im Betrieb des Anwenders mit der Montage, De- und Remontage, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung (Inspektion, Wartung, Instandsetzung) dieses MF-Modules befasst ist, muss die komplette Bedienungsanleitung und besonders diesen Abschnitt «Sicherheitshinweise» gelesen und verstanden haben.

Dem Anwender wird empfohlen, sich dies jeweils schriftlich bestätigen zu lassen. Deshalb:

- Das MF-Modul nur in technisch einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand einbauen und diese Sicherheitshinweise unbedingt beachten.



Warnung

- Arbeiten am MF-Modul nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen
- Nach den Maschinenrichtlinien 98/37/EG (vormals 89/392/EWG) gilt dieses MF-Modul nicht als Maschine, kann jedoch in eine als Maschine geltende Installation eingebaut werden.

Diese Punkte unterliegen der Sicherstellung des verantwortlichen Planers/Installateurs von Rohrleitungssystemen und des Betreibers solcher Anlagen, in die die Armatur eingebaut ist.

### 5.1 Sorgfaltspflicht des Betreibers

Das hier beschriebene MF-Modul wurde unter Berücksichtigung der zutreffenden Europäischen harmonisierten Normen konstruiert und hergestellt. Es entspricht damit dem Stand der Technik und gewährleistet die unter Punkt 7 genannten technischen Daten/Merkmale.

Die Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn der Betreiber sicherstellt, dass

- er die Bedienungsanleitung und die Anleitung der zugehörigen Armatur kennt und die darin enthaltenen Hinweise beachtet und
- Vorkehrungen gegen elektronische Einwirkungen getroffen werden.

### 5.2 Besondere Arten von Gefahren

**Im Normalfall darf das MF-Modul nur mit geschlossenem Deckel betrieben werden. Bei Arbeiten mit abgenommenem Deckel am MF-Modul sind Verbindungen der Speise- und Steuerungsspannung vorher abzuklemmen. Einstellungen, die unter Spannung vorgenommen werden müssen, sind mit speziell isolierten Werkzeugen auszuführen.**



Warnung



Warnung

**Im Weiteren ist die Bedienungsanleitung der Handarmatur zu beachten.  
Sie ist integraler Bestandteil dieser Anleitung.**

Bei unsachgemäßem Anschluss, speziell bei falscher Anschlussspannung, werden die eingebauten Endschalter beschädigt, und eine ausbleibende Signalisation der entsprechenden Armaturenstellung kann anlagenseitig zu erheblichen Schäden führen. Das Multifunktions-Modul ist vor mechanischen Einflüssen zu schützen; es ist nicht zulässig, den Kugelhahn weder mit noch ohne montiertem MF-Modul und/oder Antrieben als Tretleiter zu verwenden.

Es ist unzulässig, das MF-Modul dauerhaft starken aggressiven chemischen Substanzen auszusetzen.

### **5.3 Transport und Lagerung**

Das MF-Modul muss sorgfältig behandelt, transportiert und gelagert werden. Hierzu sind folgende Punkte zu beachten:

- Das MF-Modul muss in der ungeöffneten Originalverpackung transportiert und/oder gelagert werden.
- Das MF-Modul ist vor schädlichen physikalischen Einflüssen wie Staub, Wärme (Feuchtigkeit) zu schützen.
- Insbesondere die Anschlüsse dürfen weder durch mechanische noch durch thermische Einflüsse beschädigt werden.
- Unmittelbar vor der Montage ist das MF-Modul auf Transportschäden zu untersuchen. Beschädigte MF-Module dürfen nicht eingebaut werden.



Warnung



## 6. Montage des Multifunktions-Moduls auf den Kugelhahn

Unmittelbar vor der Montage ist das MF-Modul auf Transportschäden hin zu untersuchen. Es wird empfohlen, das MF-Modul erst unmittelbar vor dem Einbau der Originalverpackung zu entnehmen. Das MF-Modul ist werkseitig mit den entsprechenden Schaltern ausgerüstet und funktionsgeprüft! Ein Demontieren des Deckels ist bei Verwendung am handbetätigten Kugelhahn nicht erforderlich.

Aufbau des MF-Moduls mit eingebauten Schaltern

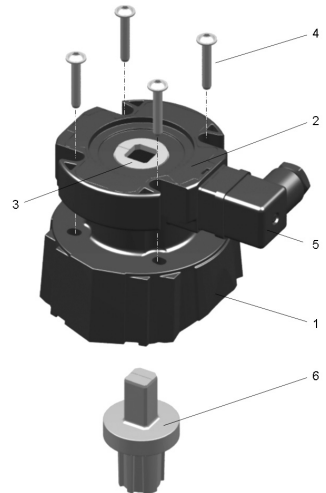
- 1 Gehäuse
- 2 Gehäusedeckel
- 3 Schaltscheibe\*
- 4 Schrauben Torx aus rostfreiem Stahl
- 5 Gerätestecker 3P + E nach DIN EN 175301-803\*  
(Vorgänger DIN 43650)
- 6 Kupplungsstück

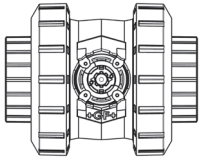
\*] bei Ausführung des MF-Moduls mit vormontierten Mikroschaltern

Das MF-Modul kann bei Kugelstellung geöffnet oder geschlossen auf den Kugelhahn Typ 546 montiert werden.

**Achtung! Zapfen ist asymmetrisch.**

**Die Position des Zapfens muss mit der Darstellung identisch sein.**

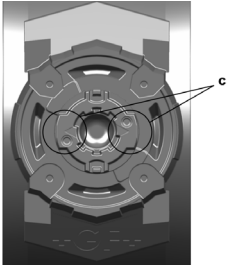




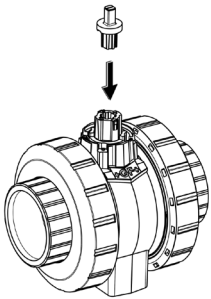
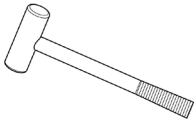
Es ist sicherzustellen, dass die Kugel in der geöffneten Position ist.



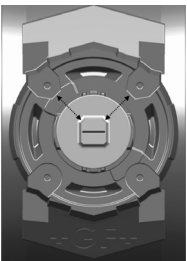
Achten Sie dabei auf die Position der asymmetrischen Aussparung (c) des Zapfens.



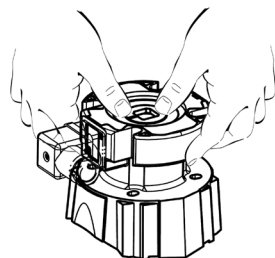
Stecken Sie nun das im Lieferumfang enthaltene Kupplungsstück in den Zapfen und fixieren Sie es mit Hilfe eines Gummihammers, bis es satt auf dem Zapfen sitzt.



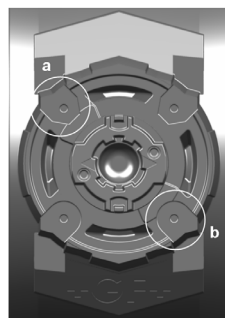
Achten Sie darauf, dass die beiden Fasen parallel zur eckigen Kontur sind. Die horizontale Nut oben auf der Fläche des Vierkants zeigt die Lage der Bohrung in der Kugel an.



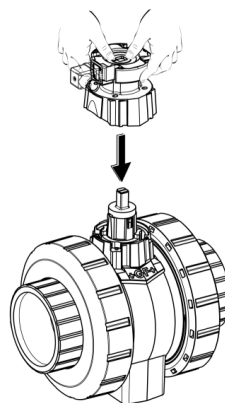
Zusätzlicher Hinweis für MF-Modul inkl. Schalter:  
Nehmen Sie das MF-Modul, indem Sie es wie abgebildet mit beiden Daumen fest an der Schaltscheibe halten.



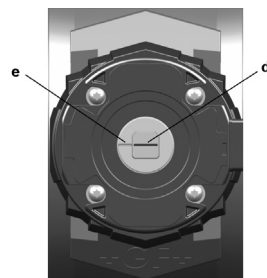
Setzen Sie das MF-Modul auf den Kugelhahn.  
Achten Sie dabei darauf, dass die eckige (a) bzw. runde (b) Kontur des Kugelhahns mit der Kontur des MF-Moduls übereinstimmt. Das MF-Modul passt nur in einer Stellung auf den Kugelhahn.



Fixieren Sie das MF-Modul mit dem Kugelhahn mit Hilfe der vier, im Lieferumfang enthaltenen Schrauben. (max. Drehmoment 4 Nm)



Die Nut (d) muss auf einer Linie mit der Markierung (e) der Schaltscheibe liegen.

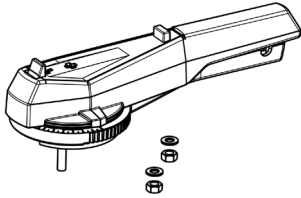


Das MF-Modul ist jetzt für die Montage des MF-Hebels vorbereitet.

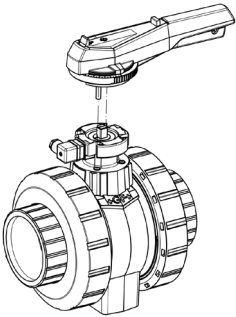
## Montage des Multifunktions-Hebels

Zur Montage des MF-Hebels führen Sie die folgenden Schritte aus:

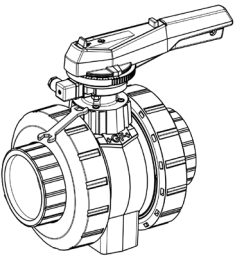
Entfernen Sie die Überwurfmutter (9) und Unterlegscheiben (8).



Setzen Sie den MF-Hebel auf den Zapfen.  
(Beispiel: geöffnete Kugelstellung)



Anschrauben der Überwurfmutter und Unterlegscheiben auf den Schrauben und festziehen mit einem Drehmoment-Schlüssel (max. Drehmoment 5 Nm).



# 7. Technische Merkmale Multifunktions-Modul für Typ 546 DN 65–DN 100

## Funktionen:

- Schnittstelle zum Aufbau von Antrieben
- Rückmeldeeinheit in Kombination mit Antrieben
- sowie für die Handarmatur – mit Multifunktions-Hebel

**a)** Das Gehäuse ist vollständig aus verstärktem Polypropylen gefertigt. Es wird direkt auf die Armatur aufgeschraubt. Die Innenkontur des Multifunktions-Moduls ist asymmetrisch und passt eindeutig auf die entsprechende Aussenkontur des Kugelhahngehäuses.

**b)** Zur Auswahl stehen 5 vergossene Endschalter. Für die Auswahl der jeweiligen Schalter beachten Sie bitte die nachfolgende Tabelle.

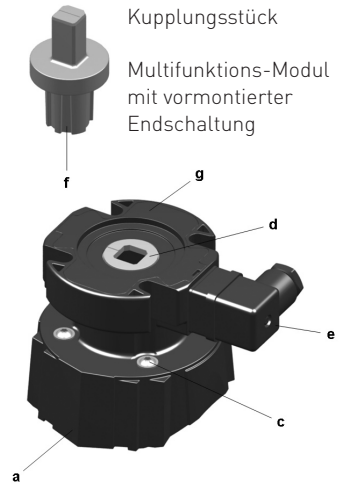
**c)** Das Multifunktions-Modul wird mit 4 Torx-Schrauben aus rostfreiem Stahl direkt auf das Kugelhahngehäuse aufgeschraubt.

**d)** Die Schaltscheibe aus PP-H stellt den präzisen Schaltpunkt sicher.

**e)** Gerätestecker 3P+E zur schnellen und einfachen Montage des Kabels – Schutzart: IP65

**f)** Kupplungsstück aus rostfreiem Stahl zur optischen Anzeige der geöffneten/geschlossenen Kugelposition und zur sicheren Übertragung des Drehmomentes vom Antrieb oder vom Multifunktions-Hebel.

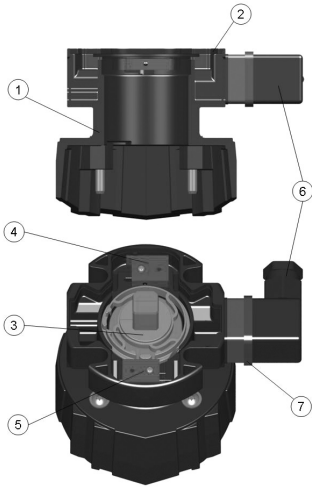
**g)** Abdeckplatte aus Polypropylen zum Schutz der Schalter vor Spritzwasser und Staub



## Zuordnung Multifunktions-Modul zum Kugelhahn Typ 546

Dimension DN 65 und DN 80	Dimension DN 100

## Aufbau des Multifunktions-Moduls inkl. Schalter

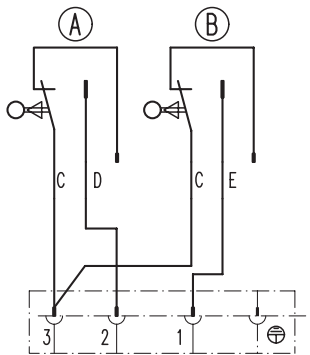


- 1 Gehäuse
- 2 Deckel
- 3 Schaltscheibe
- 4 Mikroschalter «AUF»
- 5 Mikroschalter «ZU»
- 6 Gehäusestecker 3P + E nach DIN EN 175301-803  
(ehemals DIN 43650)
- 7 Dichtung

## Allgemeine technische Daten des Multifunktions-Moduls

Schutzart mit DIN-Gerätestecker [7]: IP 65  
 Schutzart mit Kabeldurchführung: IP 67  
 Umgebungstemperatur: -10°C bis +50°C

Anschluss Schaltbild



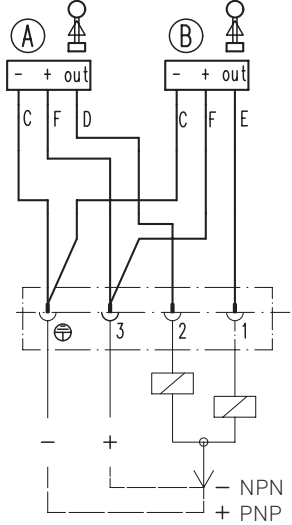
- A geschlossen
- B geöffnet
- C schwarz
- D blau (kurzes Kabel)
- E blau (langes Kabel)

Schaltertyp	Schaltleistung	Code-Nr.	
Mikroschalter Silber Nickel (Ag Ni)	250 V ~ 6 A *)	167 482 630 167 482 631	DN 65-DN 80 DN 100
Mikroschalter mit Goldkontakt (Au)	4 - 30 V= 1 - 100 mA	167 482 639 167 482 640	DN 65-DN 80 DN 100

- \* bei ohmscher Last.
- \* Bei induktiver Last Schutzbeschaltung vorsehen!

Schaltertyp	Schaltleistung	Code-Nr.	
Induktivschalter NPN	5-30 V = 0,1 A	167 482 657	DN 65-DN80
		167 482 658	DN 100
Induktivschalter PNP	5-30 V = 0,1 A	167 482 666	DN 65-DN80
		167 482 667	DN 100

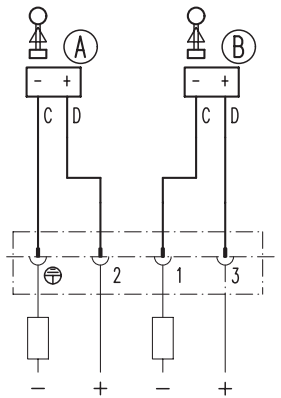
Anschlusschaltbild



- A geschlossen
- B geöffnet
- C blau
- D schwarz
- E schwarz
- F braun

Schaltertyp	Schaltleistung	Code-Nr.	
Induktivschalter Namur	8 V =	167 482 675	DN 65-DN80
		167 482 676	DN 100
Zulassungen: ATEX 2032x, CSA EMC per EN 60947-5-2 Normkonformität EN 60947-5-6			

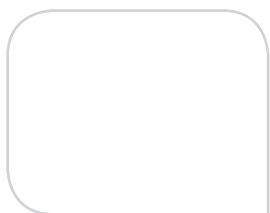
Anschlusschaltbild



- A geschlossen
- B geöffnet
- C blau
- D braun







**Instruction de service**

**Module multifonction  
pour robinet à bille, type 546  
DN 65–DN 100**

Les données techniques s'entendent sans engagement. Elles ne représentent pas des propriétés garanties et sont sujettes à des modifications. Veuillez consulter nos Conditions Générales de Vente.

# Table des matières

	Seite
1. Informations générales	20
1.1 Avertissements	
1.2 Abréviations	
2. Marquage CE	21
3. Déclaration du fabricant	21
4. Utilisation selon les dispositions	22
5. Informations sur la sécurité	22
5.1 Application requise de l'exploitant	
5.2 Natures des risques	
5.3 Transport et stockage	
6. Montage du module multifonction sur le robinet à bille	25
7. Caractéristiques techniques	29

# 1. Informations générales

## 1.1 Avertissements

La présente instruction utilise des avertissements destinés à vous prévenir des dommages corporels et matériels potentiels. Veuillez lire et toujours observer ces avertissements!

### Symbole d'avertissement Signification



Danger



Avertissement



Précaution

### Risque direct!

En cas de non-observation, danger de mort ou de blessures graves.

### Risque potentiel!

En cas de non-observation, risque de blessures graves.

### Situation à risque!

En cas de non-observation, risque de blessures légères ou de dommages matériels.

## 1.2 Abréviations

Type 546	Robinet à bille type 546
Levier MF	Levier multifonction verrouillable
Module MF	Module multifonction
PN	Pression nominale

Vous recevrez les bases de planification évoquées dans le texte par le biais de votre société de vente compétente ainsi que dans Internet sous [www.piping.georgfischer.com](http://www.piping.georgfischer.com).

## 2. Marquage CE



Conformément à la directive sur les appareils sous pression DGR 97/23/CE, les robinetteries complètes  $\geq$  DN 65–DN 100 sont certifiées CE.

Remarque

Les différents composants, les pièces de rechange et les robinetteries complètes  $\geq$  DN 08–DN 20 ne doivent pas être caractérisés. Les différents composants et les pièces de rechanges doivent être vérifiés par le client lui-même après leur assemblage.

## 3. Déclaration du fabricant CE

Le fabricant: **Georg Fischer Systèmes de Tuyauteries SA, 8201 Schaffhouse (Suisse)** déclare que **le module MF** ne constitue pas une machine prête à l'utilisation dans le sens de la directive CE sur les machines et ne peut donc pas être entièrement conforme aux spécifications de cette directive.

**La mise en service du module MF est interdite tant que la conformité de toute l'installation dans laquelle la robinetterie est incorporée avec le module MF n'est pas déclarée par les directives CE mentionnées ci-dessous.**

Directives UE applicables:

72/23	CEE	Directive CE relative à la basse tension
89/336	CEE	Directive CE relative à la compatibilité électromagnétique

**Les modifications apportées au module MF, qui ont des effets indus sur les caractéristiques techniques indiquées dans cette instruction de service et sur l'utilisation selon les dispositions, qui modifient par conséquent le module MF de façon substantielle, rendent nulle et non.**

**+GF+**



Warnung

## 4. Utilisation selon les dispositions

Le module multifonction sert après son montage sur le robinet à bille type 546:

- à signaler la position FERMÉE ou OUVERTE du robinet au moyen d'un signal électrique sur une commande du client
- de point d'intersection en cas de montage d'un servomécanisme électrique ou pneumatique
- comme interface pour le montage du levier multifonction avec cran, sans signalisation de la position

Il convient de veiller à ce que les données électriques stipulées, telles que la tension et la charge électrique, soient strictement respectées.

Le module MF n'est pas destiné à d'autres utilisations que celles indiquées ici. En cas de non-observation des informations de la présente instruction, la responsabilité du fabricant s'éteint pour les produits susmentionnés.

## 5. Informations sur la sécurité

Chaque personne qui est chargée dans l'exploitation de l'utilisateur du montage, du montage et du remontage, de la mise en service, de l'utilisation et de la maintenance (contrôle, entretien, remise en état) de ce module MF, doit avoir lu et compris toute l'instruction de service et notamment la présente section. Il est recommandé à l'utilisateur de se le laisser confirmer par écrit.

Par conséquent:

- le module MF ne doit être monté qu'en parfait état de fonctionnement en veillant absolument à ces informations sur la sécurité.



Avertissement

- Les travaux sur le module MF ne doivent être effectués que par le personnel technique autorisé.
- Suivant les directives sur les machines 98/37/CE (auparavant 89/392/CEE), ce module MF n'est pas considéré comme étant une machine; il peut cependant être incorporé dans une installation considérée comme une machine.

Ces points sont soumis à la responsabilité du planificateur/constructeur des systèmes de tuyauteries et de l'exploitant de ces installations dans lesquelles la robinetterie est incorporée.

### 5.1 Application requise de l'exploitant

Le module MF décrit ici a été conçu et construit en tenant compte des normes européennes harmonisées qui s'appliquent. Il est par conséquent conforme au niveau de la technique et garantit les données/caractéristiques techniques mentionnées au point 7.

En pratique, la sécurité ne peut cependant être garantie que si l'exploitant assure que

- il connaît l'instruction de service et l'instruction de la robinetterie respective et veille aux informations qu'elles comportent et
- que des mesures préventives sont prises contre les effets électroniques.

### 5.2 Natures des risques

**Normalement, le module MF ne doit fonctionner que lorsque son couvercle est fermé. Si le module MF fonctionne sans couvercle, les connexions de la tension d'alimentation et de commande doivent être auparavant débranchées. Les réglages à effectuer sous tension doivent être exécutés avec des outils pourvus d'une isolation spéciale.**



Avertissement



Avertissement

**Il convient de veiller en outre à l'instruction de service de la robinetterie manuelle. Elle fait partie intégrante de la présente instruction.**

En cas de raccordement non-conforme, notamment d'une tension erronée, les interrupteurs de fin de course incorporés seront endommagés; l'absence d'une signalisation de la position de la robinetterie correspondante peut se traduire par des dommages substantiels côté installation. Il convient de protéger le module multifonction des influences mécaniques; il n'est pas autorisé d'utiliser le robinet à bille ni avec ni sans module MF monté et/ou les servomécanismes comme échelle.

Il n'est pas permis de soumettre durablement le module MF à des substances chimiques très agressives.

### **5.3 Transport et stockage**

Le module MF doit être manipulé, transporté et stocké avec le plus grand soin. Il convient dans ce cadre de veiller aux points suivants:

- le module MF doit être transporté et/ou stocké dans son emballage d'origine fermé
- le module MF doit être protégé des effets physiques nocifs, tels que la poussière, la chaleur (humidité)
- les raccordements doivent être notamment protégés contre les influences mécaniques et thermiques
- avant de le monter, il faut vérifier si le module MF n'a pas subi de dommages dus au transport; il ne faut pas monter des modules MF endommagés.



Avertissement



## 6. Montage du module multifonction sur le robinet à bille

Juste avant de le monter, il faut vérifier si le module MF n'a pas subi de dommages dus au transport. Il est recommandé de retirer le module MF de son emballage d'origine juste avant de le monter. Le module MF est équipé à l'usine des interrupteurs correspondants et sa fonction est contrôlée. Il n'est pas nécessaire de démonter le couvercle en cas d'utilisation au robinet à bille à commande manuelle.

Configuration du module MF avec interrupteurs incorporés

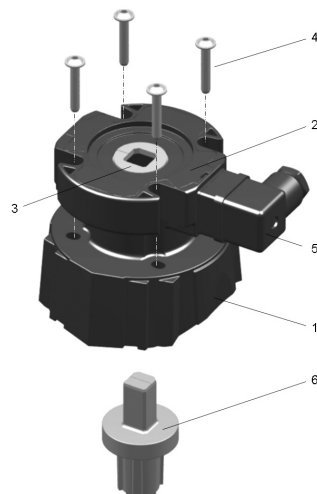
- 1 Boîtier
- 2 Couvercle du boîtier
- 3 Disque de commutation\*
- 4 Vis Torx en acier inoxydable
- 5 Connecteur 3P + E selon DIN EN 67530-803\*  
(auparavant DIN 43650)
- 6 Pièce d'accouplement

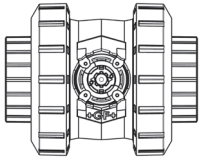
\*) pour l'exécution du module MF avec microinterrupteurs prémontés

Le module MF peut être monté sur le robinet à bille type 546 avec position de bille ouverte ou fermée.

**Attention! Pivot asymétrique.**

**La position du pivot doit être identique à celle de l'illustration.**

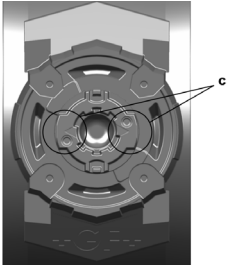




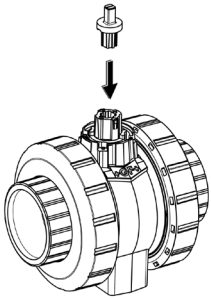
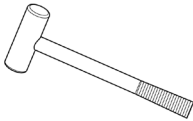
Il faut s'assurer que la bille est en position ouverte.



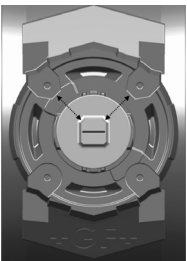
Veillez à la position de l'évidement asymétrique (c) du pivot.



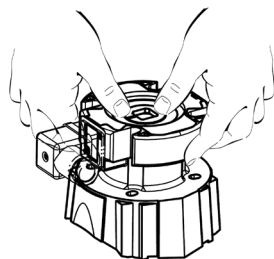
Veillez insérer l'accouplement dans le pivot et taper légèrement avec un maillet en caoutchouc jusqu'à ce que l'accouplement arrive en butée au fonds de la tige.



Veillez à ce que les deux chanfreins soient parallèles au contour polygonal. La rainure horizontale en haut sur la surface du carré indique la position du perçage dans la bille.

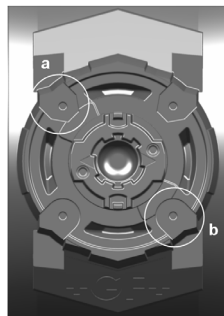


Information supplémentaire sur le Module Multifonction équipé de contacteurs:  
Veuillez assembler le Module Multifonction en tenant le MFM avec deux pouces sur le couvercle de protection.

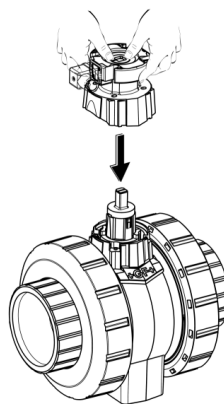


Mise en place du Module Multifonctionnel (MFM) sur la vanne.

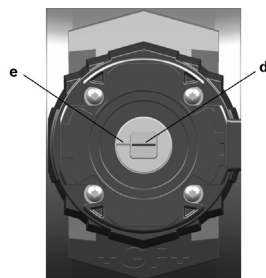
S'assurer que contours du MFM sont alignés au contour de la vanne. Veuillez au contour angulaire (a) ou rond (b). Le MFM est muni de dérompeur et ne s'installe que dans une seule position.



Serrer les quatre vis fournies (maximum 4 Nm)



La rainure (d) doit se trouver en ligne avec le marquage (e) du disque de commande.

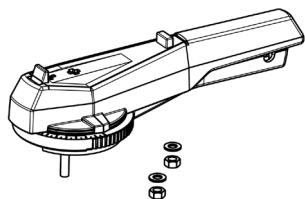


Le module MF est maintenant prêt pour le montage du levier MF.

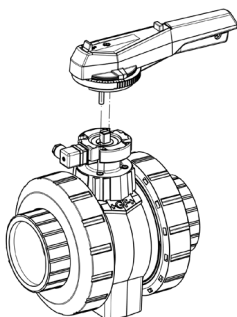
## Montage du levier multifonction

Pour monter le levier MF, procédez en respectant les étapes suivantes:

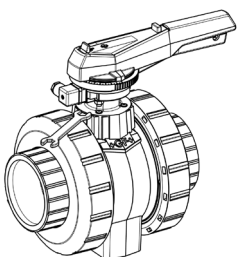
Enlevez les écrous à chapeau (9) et les rondelles (8).



Placez le levier MF sur le pivot. (Exemple: position ouverte de la bille)



Vissez les écrous à chapeau et les rondelles sur les vis et serrez fermement avec une clé dynamométrique (couple max. 5 Nm).



# 7. Caractéristiques techniques – module multifonction pour type 546 DN 65–DN 100

**Fonctions:**

- interface pour le montage des servomécanismes
- unité de rétroaction en association avec les servomécanismes
- ainsi que pour la robinetterie manuelle – avec levier multifonction

**a)** Le boîtier est fabriqué entièrement en polypropylène renforcé. Il est vissé directement sur la robinetterie. Le contour intérieur du module multifonction est asymétrique et il s'adapte sans risque de confusion sur le contour intérieur correspondant du boîtier du robinet à bille.

**b)** On a le choix entre 5 interrupteurs de fin de course moulés. Pour le choix de l'interrupteur actuel, veuillez observer le tableau suivant.

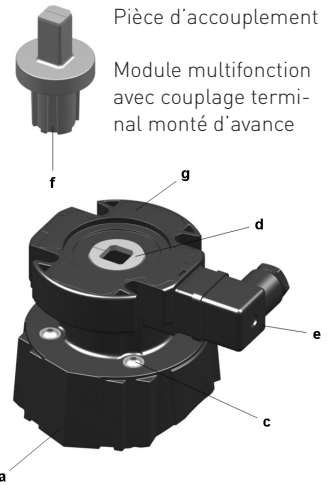
**c)** Le module multifonction est vissé directement sur le boîtier du robinet à bille à l'aide de 4 vis Torx en acier inoxydable.

**d)** Le disque de commande en PP-H assure le point de commutation précis.

**e)** Connecteur d'appareil 3P+E pour le montage rapide et facile du câble – mode de protection: IP 65.

**f)** Pièce d'accouplement en acier inoxydable pour l'affichage optique de la position fermée ou ouverte de la bille et pour la transmission sûre du couple de l'entraînement ou du levier multifonction.

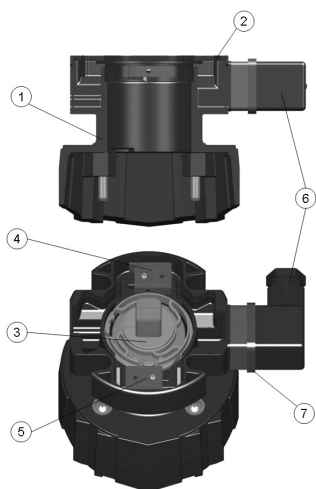
**g)** Plaque de couverture en polypropylène pour la protection de l'interrupteur contre les projections d'eau et la poussière.



**Classification du module multifonction pour robinet à bille type 546**

Dimensions DN 65 et DN 80	Dimensions DN 100

## Configuration du module multifonction y compris interrupteur

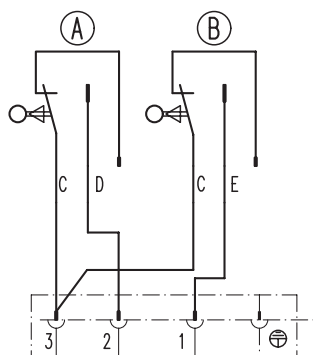


- 1 Boîtier
- 2 Couvercle
- 3 Disque de commutation
- 4 Microinterrupteur «ouvert»
- 5 Microinterrupteur «fermé»
- 6 Connecteur de boîtier 3P + E selon  
DIN EN 175301-803 (auparavant DIN 43650)
- 7 Joint

## Caractéristiques techniques générales du module multifonction

Type de protection avec connecteur DIN (7): IP 65  
 Type de protection avec passage de câble: IP 67  
 Température ambiante: -10 °C à +50 °C

Schéma de raccordement



- A fermé
- B ouvert
- C noir
- D bleu (câble court)
- E bleu (câble long)

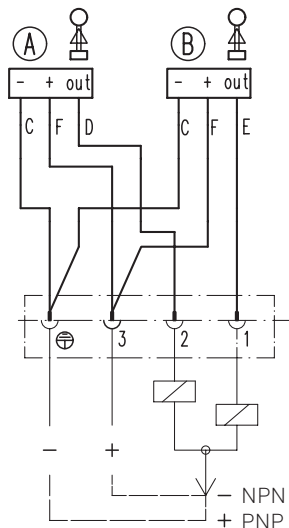
Type d'interrupteur	Pouvoir de coup.	No code	
Microinterrupteur nickel argenté (Ag Ni)	250 V ~ 6 A *)	167 482 630 167 482 631	DN 65-DN 80 DN 100
Microinterrupteur avec contact or (Au)	4 - 30 V= 1 - 100 mA	167 482 639 167 482 640	DN 65-DN 80 DN 100

\* pour charge ohmique.

\* Prévoir un câblage de protection pour la charge inductive!

Type d'interrupteur	Pouvoir de coup.	No code	
Interrupteur inductif NPN	5-30 V = 0,1 A	167 482 657 167 482 658	DN 65-DN 80 DN 100
Interrupteur inductif PNP	5-30 V = 0,1 A	167 482 666 167 482 667	DN 65-DN 80 DN 100

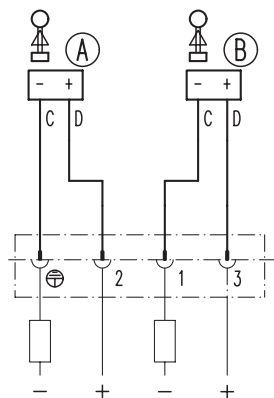
Schéma de raccordement



- A fermé
- B ouvert
- C bleu
- D noir
- E noir
- F brun

Type d'interrupteur	Pouvoir de coup.	No code	
Interrupteur inductif Namur	8 V =	167 482 675 167 482 676	DN 65-DN 80 DN 100
Homologations: ATEX 2023x, CSA CEM selon NE 60947-5-2 Conforme à la norme NE 60947-5-6			

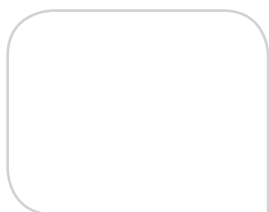
Schéma de raccordement



- A fermé
- B ouvert
- C bleu
- D brun







**Instruction Manual**

**Multifunctional Module  
for Ball Valve Type 546  
DN 65–DN 100**

The technical data is not binding and not an expressly warranted characteristic of the goods. It is subject to change. Please consult our General Conditions of Supply.

# Table of Contents

	Seite
1. General Information	36
1.1 Hazard notices	
1.2 Abbreviations	
2. CE Marking	37
3. Manufacturer's Declaration	37
4. Intended Use	38
5. Safety Information	38
5.1 Due Care Required of Operator	
5.2 Special Hazards	
5.3 Transport and Storage	
6. Mounting the Multifunctional Module on the Ball Valve	41
7. Technical Features	45

# 1. General Information

## 1.1 Hazard notices

Hazard notices are used in this manual to warn you of possible injuries or damages to property. Please read and abide by these warnings at all times!

### Warning symbols



Danger



Warning



Caution

### Meaning

#### **Imminent acute danger!**

Failure to comply could result in death or extremely serious injury.

#### **Possible acute danger!**

Failure to comply could result in serious injury.

#### **Dangerous situation!**

Failure to comply could lead to injury or damage to property.

## 1.2 Abbreviations

Type 546	Ball Valve Type 546
MF handle	Lockable multifunctional handle
MF module	Multifunctional module
PN	Nominal pressure

The Planning Fundamentals referred to in the text may be obtained from your sales company or on the Internet at [www.piping.georgfischer.com](http://www.piping.georgfischer.com)

## 2. CE Marking



According to EC Directive 97/23/EC pertaining to pressure equipment, complete valves  $\geq$  DN 65–DN 100 are CE-certified.

Attention

Single components, spare parts and complete valves  $\geq$  DN 08–DN 20 may not be CE marked. Single components and spare parts must be tested by the customer himself following completion.

## 3. EC Manufacturer's Declaration

The manufacturer: **Georg Fischer Piping Systems Ltd, 8201 Schaffhausen (Switzerland)**, declares that the **MF module** is not a ready-to-use machine in the sense of the EC Directive concerning machines and cannot therefore meet all the requirements of this directive.

**Operation of the MF module is prohibited until conformity of the entire system into which the valve with the MF module has been built is established according to the EC Directives listed below.**

Applicable EC Directives:

72/23	EEG	EC Low Voltage Directive
89/336	EEG	EC Directive on Electromagnetic Compatibility

**Modifications to the MF module which affect technical data given in this instruction manual and its intended use, in other words any significant alterations to the MF module, render this manufacturer's declaration null and void.**



Warning

## 4. Intended Use

When mounted on the Ball Valve Type 546, the Multifunctional Module serves:

- to signal the CLOSED or OPEN position of the valve via an electric signal to a control supplied by the customer
- as an interface when mounting an electric or pneumatic actuator
- as assembly interface for fitting the multifunctional lever with indexing, without signalling position

It is important that the given electrical data, such as voltage and current load, are strictly observed.

The MF module is not intended for uses other than those stated here. If the instructions contained in this manual are not complied with, the manufacturer is excluded from all liability for the above mentioned product.



Warning

## 5. Safety Information

Any person in the company who is involved with the assembly, disassembly, reassembly, installation, operation or maintenance (inspection, service and repair) of this MF module must have read and understood this complete instruction manual, in particular this section on safety information.

We recommend having this confirmed in writing.

Remember:

- The MF module may only be installed in perfect working order and these safety guidelines must always be observed.

- Only qualified and authorized personnel may perform work on the MF module
- According to the Machine Directive 98/37/EC (formerly 89/392/EEG), this MF module is not considered a machine; it may, however, be built into an installation which is considered as such.

Making certain that these points are observed is the responsibility of the piping system engineer/installer and the operator of such systems, into which the valve is built.

### 5.1 Due Care Required of the Operator

The MF module described herein was designed and manufactured with consideration to the respective harmonized European standards. It corresponds to the latest technology and the technical data/features contained under Section 7.

Safety on the job can, however, only be realized if the operator warrants that

- the instruction manual and the manual of the corresponding valve have been read and understood and that the instructions contained therein are adhered to, and
- the necessary measures against electronic effects have been taken.



Warning

### 5.2 Special Hazards

**Under normal conditions, the MF module may only be operated with the cover closed. If work is performed on the MF module with the cover removed, the supply and control voltage must first be disconnected. Adjustments which need to be done in the energized state should be done with special insulated tools.**



Warning

**In addition, the operating instructions of the manual valve must also be observed. They are an integral component of this manual.**

If connected improperly, especially if the connection voltage is wrong, the built-in limit switches can become damaged, and if signalization of the valve fails, considerable damage can be caused to the system.

The multifunctional module must also be protected from mechanical influences; it is not permitted to use the ball valve with or without the mounted MF module and/or actuator as a step ladder.

Permanent exposure to strong, aggressive chemical substances is prohibited.

### **5.3 Transport and Storage**

The MF module must be handled, transported and stored with care. Please note the following points:

- The MF module should be transported and/or stored in its original unopened packaging.
- The MF module must be protected from harmful physical influences such as dust, heat (humidity).
- It is important that the connections are neither damaged by mechanical nor thermal influences.
- Prior to installation, the MF module should be inspected for transport damages. Damaged MF modules must not be installed.



Warning



# 6. Mounting the Multifunctional Module on the Ball Valve

Immediately prior to installation, inspect the MF module for transport damages. We recommend leaving the MF module in its original packaging until you are ready to install it.

The MF module has been fitted ex works with the respective switches and function-tested!  
It is not necessary to remove the cover when used with the hand-operated ball valve.

Design of the MF module with built-in switches

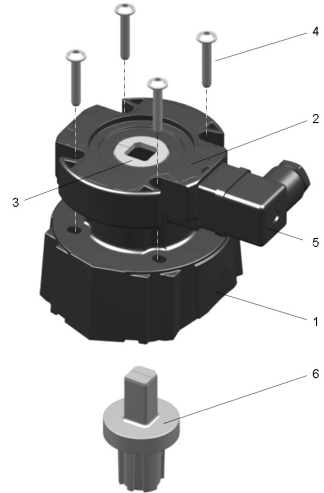
- 1 Housing
- 2 Housing cover
- 3 Switching disc\*
- 4 Stainless steel Torx screws
- 5 Connector plug 3P + E per DIN EN 175301-803\*  
formerly DIN 43650]
- 6 Coupling

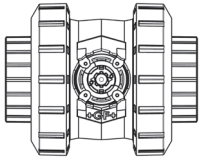
\*] for MF module versions with pre-assembled microswitches

The MF module can be mounted on the ball valve type 546 in the opened or closed ball position.

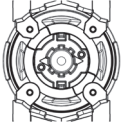
**Attention! The stem is asymmetrical.**

**The position of the pin must be identical with the illustration.**

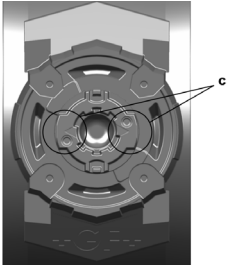




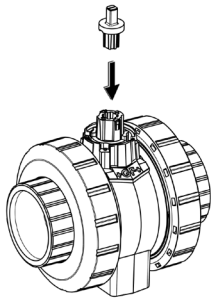
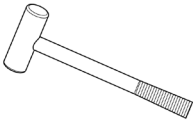
It must be ensured that the ball is in the open position.



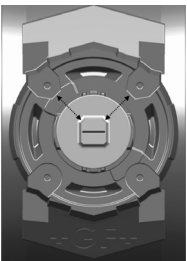
Note the asymmetrical recesses (c) of the stem.



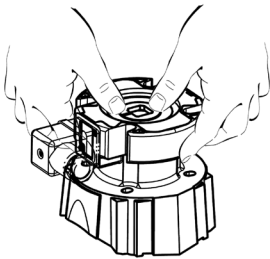
Next insert the supplied coupling in the stem and tap it with a rubber mallet until it is securely fixed down on the stem.



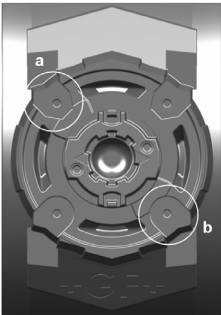
Ensure that the two bevels are parallel with the angular contour. The horizontal slot on the top of the square surface indicates the position of the hole in the ball.



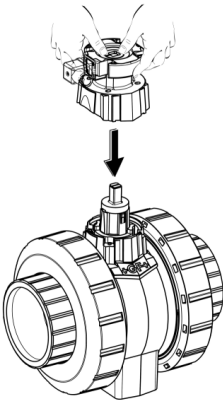
Additional information for the Multifunctional Module with switches:  
Assemble the Multifunctional Module by holding both thumbs on the switch disc.



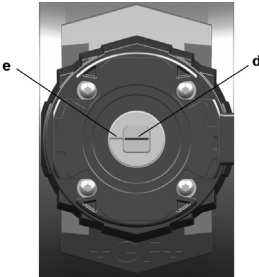
Placing the Multifunctional Module on the ball valve. Ensure that the orientation with the square (a) and round (b) contours is correct. The Multifunctional Module can be assembled only in one position.



Tighten the four screws supplied (max torque 4 Nm)



The slot (d) must be aligned with the marking (e) of the index ring.

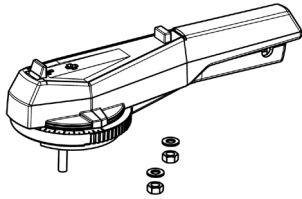


The MF module is now ready for the assembly with the MF handle.

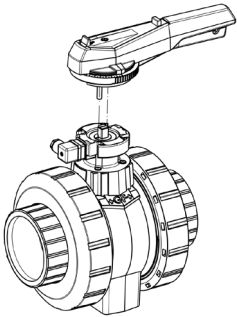
## Mounting the multifunctional handle

To mount the MF handle, follow these steps:

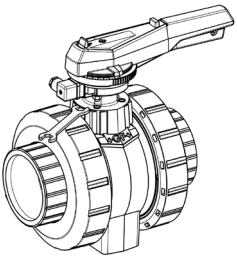
Remove the cap nuts (9) and washers (8).



Place the MF handle on the stem.  
(Example: open ball position)



Screw the cap nuts and washers on the screws and tighten with a torque wrench (max. torque 5 Nm).



# 7. Technical features – multifunctional module for type 546 DN 65–DN 100

**Functions:**

- Interface for mounting actuators
- Feedback unit in combination with actuators
- Also for manual valves – with multifunctional handle

**a)** The body is made entirely of reinforced polypropylene. It is screwed directly on the valve. The internal contour of the multifunctional module is asymmetric and fits exactly on the corresponding outer contour of the ball valve body.

**b)** There is a choice of 5 cast limit switches. Please note the following table when making a selection of the relevant switches.

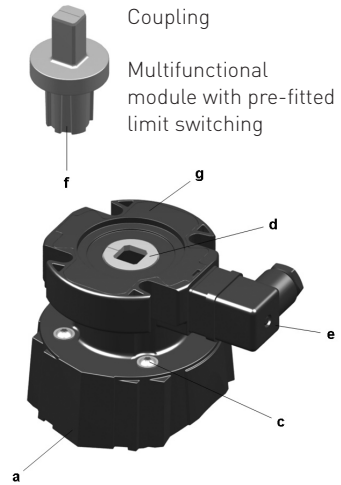
**c)** The multifunctional module is screwed directly on the ball valve body with 4 stainless steel Torx screws.

**d)** The index ring of PP-H ensures the precise switching point.

**e)** Appliance plug 3P+E for rapid and simple fitting of cable – protection class: IP65.

**f)** Coupling of stainless steel for optical indication of open/closed ball position and for reliable transmission of torque from the drive or from the multifunctional lever.

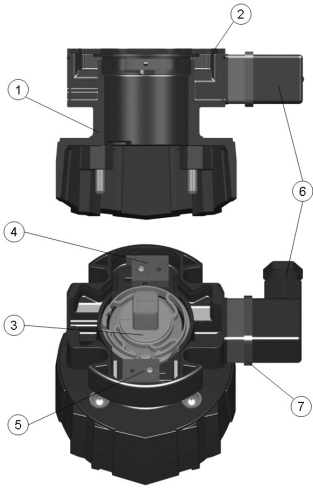
**g)** Cover plate of polypropylene to protect switches from water splashes and dust.



**Configuration of Multifunctional Modules on Ball Valve 546**

Dimension DN 65 and DN 80	Dimension DN 100

## Design of the Multifunctional Module including Switches

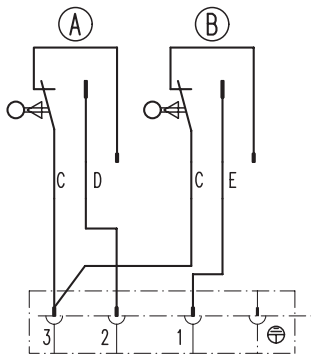


- 1 Housing
- 2 Cover
- 3 Switching disc
- 4 Microswitch «OPEN»
- 5 Microswitch «CLOSED»
- 6 Connector plug 3P + E per DIN EN 175301-803 (formerly DIN 43650)
- 7 Seal

## General Technical Data of the Multifunctional Module

Protection rating with DIN plug (7): IP 65  
 Protection rating with cable gland: IP 67  
 Ambient temperature: -10 °C to +50 °C

Wiring diagram



- A closed
- B open
- C black
- D blue (short cable)
- E blue (long cable)

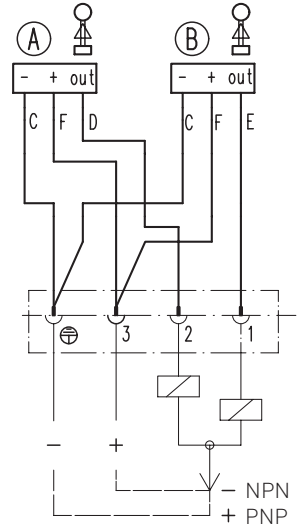
Switch type	Capacity	Code no.	
Microswitch silver nickel (Ag Ni)	250 V ~ 6 A *)	167 482 630 167 482 631	DN 65-DN 80 DN 100
Microswitch with gold contact (Au)	4 - 30 V= 1 - 100 mA	167 482 639 167 482 640	DN 65-DN 80 DN 100

\* ohm resistive load

\* For inductive load, provide for protective circuit!

Switch type	Capacity	Code no.	
Inductive switch NPN	5-30 V = 0,1 A	167 482 657 167 482 658	DN 65-DN80 DN 100
Inductive switch PNP	5-30 V = 0,1 A	167 482 666 167 482 667	DN 65-DN80 DN 100

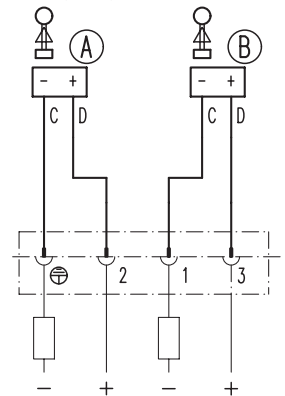
Wiring diagram



- A closed
- B open
- C blue
- D black
- E black
- F brown

Switch type	Capacity	Code no.	
Inductive switch Namur	8 V =	167 482 675 167 482 676	DN 65-DN80 DN 100
Approvals: ATEX 2023x, CSA EMC per EN 60947-5-2 Norm conformity EN 60947-5-6			

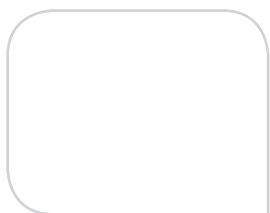
Wiring diagram



- A closed
- B open
- C blue
- D brown







**Manuale d'istruzioni**



**Modulo multifunzionale per  
la valvola a sfera tipo 546  
DN 65-DN 100**

I dati tecnici non sono vincolanti  
e non rappresentano delle  
caratteristiche garantite.  
Con riserva di eventuali cam-  
biamenti. Valgono le nostre  
Condizioni Generali di Vendita.

# Indice

	Seite
1. Indicazioni generali	52
1.1 Avvisi di pericolo	
1.2 Abbreviazioni	
2. Marcatura CE	53
3. Dichiarazione del fabbricante	53
4. Uso conforme	54
5. Avvertenze di sicurezza	54
5.1 Dovere di diligenza dell'operatore	
5.2 Tipi di pericoli particolari	
5.3 Trasporto e immagazzinaggio	
6. Montaggio del modulo multifunzionale sulla valvola a sfera	57
7. Caratteristiche tecniche	61

# 1. Indicazioni generali

## 1.1 Avvisi di pericolo

In queste istruzioni si utilizzano avvisi di pericolo per mettervi in guardia di fronte al rischio di lesioni personali o danni materiali. Per cortesia leggete ed osservate sempre questi avvisi di pericolo!

### Avviso di pericolo



Pericolo



Attenzione



Cautela

### Significati

#### **Pericolo imminente!**

Nel caso di inosservanza rischio di morte o lesioni gravi.

#### **Pericolo probabile!**

Nel caso di inosservanza rischio di lesioni gravi.

#### **Situazione pericolosa!**

Nel caso di inosservanza rischio di lesioni leggere o danni materiali.

## 1.2 Abbreviazioni

Tipo 546	Valvola a sfera tipo 546
Leva MF	Leva multifunzionale chiudibile
Modulo MF	Modulo multifunzionale
PN	Pressioni nominali

Troverete i fondamenti per la progettazione menzionati nel testo presso la vostra società di vendita competente o al sito Internet [www.piping.georgfischer.com](http://www.piping.georgfischer.com)

## 2. Marcatura CE



Secondo la direttiva comunitaria sugli apparecchi a pressione DGR 97/23/CE viene certificata rubinetteria completa  $\geq$  DN 65–DN 100 CE.

### Avvertenza

Singoli componenti, pezzi di ricambio e rubinetteria completa  $\geq$  DN 08–DN 20 non possono essere dotati del marchio. I pezzi singoli e i pezzi di ricambio devono essere controllati direttamente dal cliente dopo il completamento.

## 3. Dichiarazione del fabbricante

Il fabbricante: **Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG, 8201 Schaffhausen (Svizzera)**, dichiara che il **modulo MF** non è una macchina pronta per l'uso nel senso della direttiva CE sulle macchine e quindi non può soddisfare in pieno i requisiti di questa direttiva.

**La messa in funzione del modulo MF è vietata finché non viene dichiarata la conformità di tutto l'impianto in cui è integrata la rubinetteria con il modulo MF alle direttive CE qui di seguito elencate.**

Direttive UE applicate:

72/23	CEE	Direttiva CE bassa tensione
89/336	CEE	Direttiva CE sulla compatibilità elettromagnetica

**Modifici che al modulo MF che hanno conseguenze sui dati tecnici e sull'uso conforme indicati in queste istruzioni per l'uso, che quindi cambiano sostanzialmente il modulo MF, invalidano questa dichiarazione del fabbricante.**



Attenzione

## 4. Uso conforme

Dopo l'installazione sulla valvola a sfera tipo 546, il modulo multifunzionale serve:

- a segnalare la posizione OFF o ON del rubi netto per mezzo di un segnale elettrico su un comando del cliente
- come interfaccia di montaggio nell'installazione di un azionatore elettrico o pneumatico
- quale interfaccia di montaggio utilizzata per il montaggio della leva multifunzionale con arresti, senza segnalazione della posizione

Osservare rigorosamente i dati elettrici indicati come tensione e carico di corrente.

Il modulo MF non è previsto per impieghi diversi da quelli qui elencati. Nel caso di inosservanza delle avvertenze contenute in questo manuale d'istruzioni, la responsabilità civile del produttore per i prodotti summenzionati decade.

## 5. Avvertenze di sicurezza

Ogni persona che nell'azienda dell'utente si occupa di montaggio, smontaggio e rimontaggio, messa in funzione, uso e manutenzione (ispezione, manutenzione, lavori di riparazione) di questo modulo MF deve aver letto e compreso tutte le istruzioni per l'uso e in particolare questo capitolo «Avvertenze di sicurezza».

Si consiglia all'utente di farsi confermare di volta in volta quanto sopra per iscritto.

Perciò:

- Installare il modulo MF solo in condizioni tecnicamente ineccepibili e in perfetto stato di servibilità e osservare assolutamente queste avvertenze di sicurezza.



Attenzione

- Far eseguire lavori sul modulo MF solo da personale specializzato autorizzato.
- Secondo le direttive sulle macchine 98/37/CE (precedenti 89/392/CEE) questo modulo MF non è considerato una macchina, tuttavia può essere montato in un'installazione valida come macchina.

Questi punti sottostanno all'accertamento del progettista/installatore responsabile dei sistemi di tubazione e dell'operatore degli impianti in cui la rubinetteria è installata.

### 5.1 Doveri di diligenza dell'operatore

Il modulo MF qui descritto è stato progettato e realizzato in considerazione delle pertinenti norme europee armonizzate. Corrisponde quindi allo stato della tecnica e garantisce le caratteristiche e i dati tecnici menzionati al punto 7.

La sicurezza nella prassi aziendale però si raggiunge solo se l'operatore assicura che

- conosce le istruzioni per l'uso e il manuale d'uso della rispettiva rubinetteria e osserva le avvertenze ivi contenute e
- vengano adottate misure preventive contro influssi elettronici.



Attenzione

### 5.2 Tipi particolari di pericoli

**Normalmente il modulo MF può essere usato solo a coperchio chiuso.**

**Nel caso di lavori al modulo MF senza coperchio, prima si devono scollegare la tensione di alimentazione e di comando. Le impostazioni da eseguire sotto tensione devono essere effettuate con utensili isolati in modo speciale.**



Attenzione

**Inoltre si devono rispettare le istruzioni per l'uso della rubinetteria manuale. Esse sono parte integrale di questo manuale d'istruzioni.**

Nel caso di collegamento improprio, soprattutto nel caso di collegamento errato della tensione, gli interruttori di fi ne corsa integrati vengono danneggiati e una mancata segnalazione della relativa posizione della rubinetteria può provocare notevoli danni all'impianto.

Il modulo multifunzionale MF deve essere protetto da condizionamenti meccanici; non è permesso impie gare la valvola a sfera come scala né con né senza modulo MF montato e/o comandi.

E' vietata l'esposizione continuata del modulo MF a forti sostanze chimiche aggressive.

### **5.3 Trasporto e immagazzinaggio**

Il modulo MF deve essere maneggiato, trasportato e immagazzinato con cura. A questo scopo si devono osservare i seguenti punti:

- Il modulo MF deve essere trasportato e/o immagazzinato nell'imballaggio originale chiuso.
- Il modulo MF deve essere protetto da influssi fisici nocivi come polvere, calore (umidità).
- In particolare i collegamenti non devono essere danneggiati da fattori meccanici o termici.
- Subito prima del montaggio, il modulo MF deve essere controllato in considerazione di danni dovuti al trasporto. I moduli MF danneggiati non devono essere installati.



Attenzione



## 6. Montaggio del modulo multi-funzionale sulla valvola a sfera

Controllare il modulo MF subito prima del montaggio in considerazione di danni dovuti al trasporto. Si consiglia di togliere il modulo MF dall'imballaggio originale solo immediatamente prima del montaggio. Nella fabbrica il modulo MF viene dotato dei corrispettivi interruttori e controllato nelle sue funzioni! Non è necessario smontare il coperchio in caso di montaggio sulla valvola a sfera manuale.

Montaggio del modulo MF con interruttori integrati.

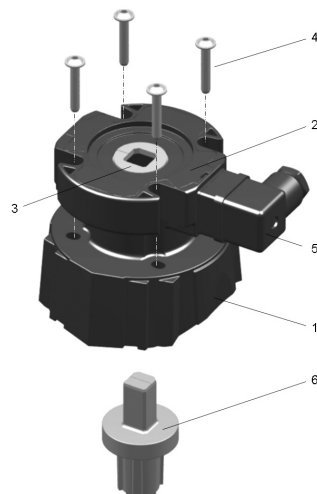
- 1 Corpo
- 2 Coperchio corpo
- 3 Disco divisore\*
- 4 Viti Torx in acciaio inossidabile
- 5 Spina apparecchio 3P + E conforme a DIN EN 175301-803\* (precedente DIN 43650)
- 6 giunti

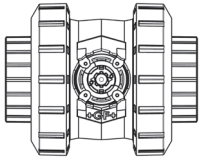
\*) nella versione del modulo MF con microinteruttori premontati

Il modulo MF può essere montato sulla valvola a sfera tipo 546 nella posizione a sfera aperta o chiusa.

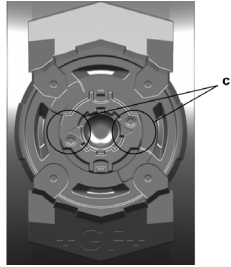
**Attenzione! L'albero è asimmetrico.**

**La posizione del rubinetto deve essere identica a quella raffigurata.**

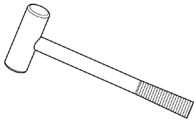




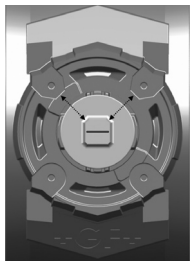
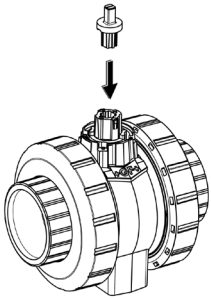
Accertarsi che la sfera si trovi nella posizione aperta.



Prestare attenzione della cavità asimmetrica (c) dell'albero.



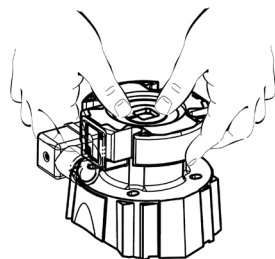
Inserire l'adattatore nell'albero fino in fondo aiutandosi con un martello di gomma



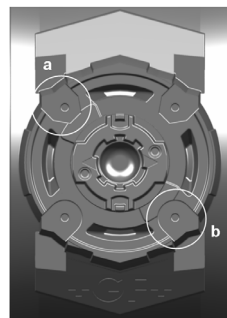
Accertarsi che i due smussi siano paralleli al contorno angolare. La scanalatura orizzontale in alto alla superficie del quadro indica la posizione del foro nella sfera.

Informazioni supplementari per il Modulo Multi-  
funzione con fine corsa:

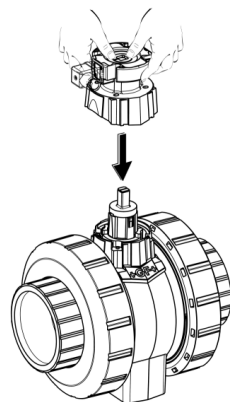
Assemblare il modulo multifunzione mantenendo  
entrambi i pollici sul disco degli switches.



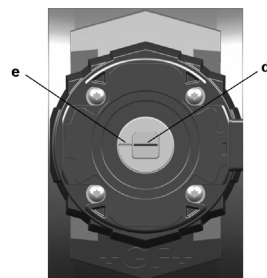
Posizionare il Modulo Multifunzione sulla valvola  
a sfera. Assicurarsi che l'orientamento sia quello  
corretto. Prestare attenzione al contorno quadrato  
(a) o rotondo (b). Il Modulo Multifunzione può essere  
assemblato in una sola posizione



Stringere le quattro viti fornite (coppia massima  
4 Nm)



La scanalatura (d) deve trovarsi sulla stessa linea  
della marcatura (e) del disco divisore.

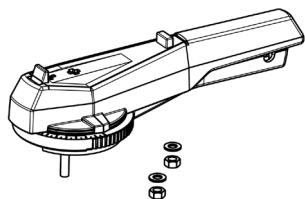


Adesso il modulo MF è pronto per il montaggio  
della leva MF.

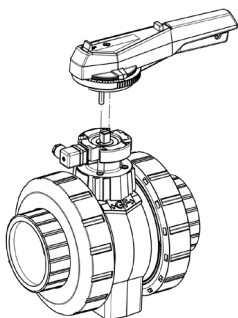
## Montaggio della leva multifunzionale

Per il montaggio della leva MF eseguire i seguenti passi:

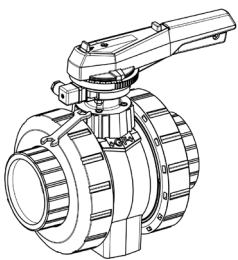
Togliere i dadi a risvolto (9) e le rondelle (8).



Mettere la leva MF sul perno.  
(Esempio: posizione sfera aperta)



Avvitare i dadi a risvolto e rondelle sulle viti e stringere con una chiave dinamometrica (coppia di serraggio mass. 5 Nm).



## 7. Caratteristiche tecniche del modulo multifunzionale per il tipo 546 DN 65-DN 100

### Funzioni:

- Interfaccia per il montaggio di comandi
- Unità di ritrasmissione in combinazione con comandi
- e per la rubinetteria manuale – con leva multifunzionale

**a)** L'involucro è completamente in polipropilene rinforzato. Viene avvitato direttamente alla valvola. Il profilo interno del modulo multifunzionale è asimmetrico e si adatta perfettamente al rispettivo profilo esterno del corpo della valvola a sfera.

**b)** La scelta spazia tra 5 interruttori di fine corsa giuntati a testa fusa. Per la scelta dei rispettivi interruttori si prega di osservare la seguente tabella.

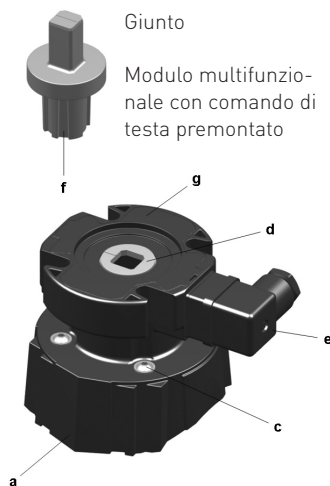
**c)** Il modulo multifunzionale si avita con 4 viti Torx in acciaio inossidabile direttamente sul corpo della valvola a sfera.

**d)** Il disco divisore in PP-H assicura il preciso punto di commutazione.

**e)** Spina dell'apparecchio 3P+E per un montaggio rapido e semplice del tipo di protezione del cavo: IP65.

**f)** Giunto in acciaio inossidabile per l'indicazione visiva della posizione della sfera aperta/chiusa e per la sicura trasmissione della coppia mediante l'azionamento o la leva funzionale.

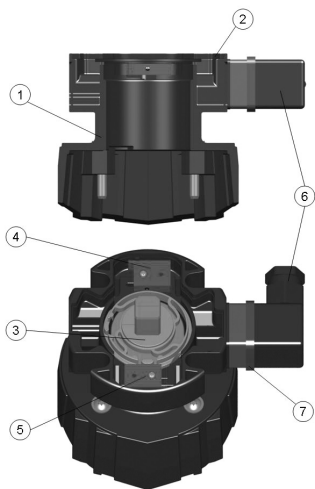
**g)** Piastra di copertura in polipropilene per proteggere gli interruttori dagli spruzzi d'acqua e dalla polvere.



### Attribuzione modulo multifunzionale alla valvola a sfera tipo 546

Dimensione DN 65 e DN 80	Dimensione DN 100

## Montaggio del modulo multifunzionale incl. interruttori

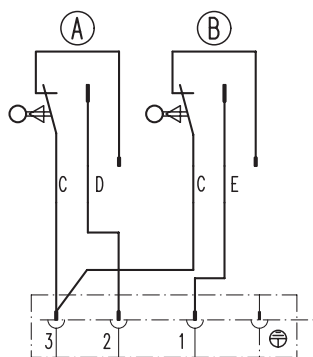


- 1 Corpo
- 2 Coperchio
- 3 Disco divisore
- 4 Microinterruttore «ON»
- 5 Microinterruttore «OFF»
- 6 Spina custodia 3P + E conforme a  
DIN EN 175301-803 [precedente DIN 43650]
- 7 Guarnizione

## Dati tecnici generali del modulo multifunzionale

Tipo di protezione con spina apparecchio DIN (7): IP 65  
 Tipo di protezione con passaggio cavo: IP 67  
 Temperatura ambiente: -10 °C bis +50 °C

Schema collegamenti elettrici



A chiuso  
 B aperto  
 C nero  
 D blu (cavo corto)  
 E blu (cavo lungo)

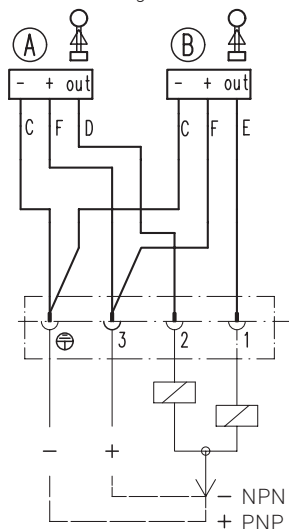
Tipo di interruttore	Potere apertura	Codice	
Microinterruttore Argento Nichel (Ag Ni)	250 V ~ 6 A *)	167 482 630	DN 65-DN 80
		167 482 631	DN 100
Microinterruttore con contatto aureo (Au)	4 - 30 V= 1 - 100 mA	167 482 639	DN 65-DN 80
		167 482 640	DN 100

\* con carico ohmico.

\* Con carico induttivo prevedere cablaggio di protezione!

Tipo di interruttore	Potere apertura	Codice	
Interruttore induttivo NPN	5-30 V = 0,1 A	167 482 657 167 482 658	DN 65-DN80 DN 100
Interruttore induttivo PNP	5-30 V = 0,1 A	167 482 666 167 482 667	DN 65-DN80 DN 100

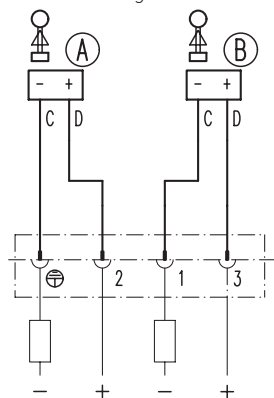
Schema collegamenti elettrici



- A chiuso
- B aperto
- C blu
- D nero
- E nero
- F marrone

Tipo di interruttore	Potere apertura	Codice	
Interruttore induttivo Namur Omologazioni: ATEX 2023x, CSA EMC conforme a EN 60947-5-2 Conformità norma EN 60947-5-6	8 V =	167 482 675 167 482 676	DN 65-DN80 DN 100

Schema collegamenti elettrici



- A chiuso
- B aperto
- C blu
- D marrone

**Australia**

Georg Fischer Pty Ltd  
Unit 1, 100 Belmore Road  
Riverwood NSW 2210 Australia  
Phone +61(0)2/9502 8000  
australia.ps@georgfischer.com  
www.georgfischer.com.au

**Austria**

Georg Fischer  
Rohrleitungssysteme GmbH  
3130 Herzogenburg  
Phone +43(0)2782/856 43-0  
austria.ps@georgfischer.com  
www.georgfischer.at

**Belgium/Luxembourg**

Georg Fischer NV/SA  
1070 Bruxelles/Brüssel  
Phone +32(0)2/556 40 20  
be.ps@georgfischer.com  
www.georgfischer.be

**Brazil**

Georg Fischer Ltda  
04795-100 São Paulo  
Phone +55(0)11/5687 1311  
br.ps@georgfischer.com

**China**

Georg Fischer  
Piping Systems Ltd Shanghai  
Pudong, Shanghai 201319  
Phone +86(0)21/58 13 33 33  
china.ps@georgfischer.com  
www.cn.piping.georgfischer.com

**Denmark/Iceland**

Georg Fischer A/S  
2630 Taastrup  
Phone +45 (0)70 22 19 75  
info.dk.ps@georgfischer.com  
www.georgfischer.dk

**France**

Georg Fischer SAS  
BP 88026 Villepinte  
95932 Roissy Charles de Gaulle Cedex  
Phone +33(0)1 41 84 68 84  
fr.ps@georgfischer.com  
www.georgfischer.fr

**Germany**

Georg Fischer GmbH  
73095 Albershausen  
Phone +49(0)7161/302-0  
info.de.ps@georgfischer.com  
www.vgd.georgfischer.de

**India**

Georg Fischer Piping Systems Ltd  
400 076 Mumbai  
Phone +91 224007 2001  
in.ps@georgfischer.com  
www.georgfischer.in

**Italy**

Georg Fischer S.p.A.  
20063 Cernusco S/N (MI)  
Phone +3902/921 861  
it.ps@georgfischer.com  
www.georgfischer.it

**Japan**

Georg Fischer Ltd  
556-0011 Osaka,  
Phone +81(0)6/6635 2691  
jp.ps@georgfischer.com  
www.georgfischer.jp

**Korea**

Georg Fischer Piping Systems  
#902 Ace Techno-Tower III  
197-48, Guro-dong, Guro-gu  
Seoul 152-050 Korea  
Phone +82 2 851 3861/3862  
Fax +82 2 851 3844  
kor.ps@georgfischer.com

**Malaysia**

Georg Fischer [M] Sdn. Bhd.  
47500 Subang Jaya  
Phone +60 [0]3-8024 7879  
conne.kong@georgfischer.com.my

**Mexico**

Georg Fischer S.A. de C.V.  
Apodaca, Nuevo Leon  
CP66636 Mexico  
Phone +52 (81)1340 8586  
Fax +52 (81)1522 8906

**Middle East**

Georg Fischer Piping Systems  
Dubai, United Arab Emirates  
Phone +971 4 289 41 20  
gfdubai@emirates.net.ae  
www.piping.georgfischer.com

**Netherlands**

Georg Fischer N.V.  
8161 PA Epe  
Phone +31(0)578/678 222  
nl.ps@georgfischer.com  
www.georgfischer.nl

**Norway**

Georg Fischer AS  
1351 Rud  
Phone +47(0)67 18 29 00  
no.ps@georgfischer.com  
www.georgfischer.no

**Poland**

Georg Fischer Sp. z o.o.  
02-226 Warszawa  
Phone +48(0)22/313 10 50  
poland.ps@georgfischer.com  
www.georgfischer.pl

**Romania**

Georg Fischer  
Piping Systems Ltd  
020257 Bucharest - Sector 2  
Phone +40(0)21/230 53 80  
ro.ps@georgfischer.com

**Russia**

Georg Fischer Piping Systems  
Office 14a, 3 Entrance, 9 Floor  
Tverskaya Center Parus  
1<sup>st</sup> Tverskaya-Yamskaya Street, 23  
Moscow 125047  
Tel. +7 495 258 60 80  
ru.ps@georgfischer.com

**Singapore**

Georg Fischer Pte Ltd  
528 872 Singapore  
Phone +65(0)67 47 06 11  
sgp.ps@georgfischer.com  
www.georgfischer.com.sg

**Spain/Portugal**

Georg Fischer S.A.  
28046 Madrid  
Phone +34(0)91/781 98 90  
es.ps@georgfischer.com  
www.georgfischer.es

**Sweden/Finland**

Georg Fischer AB  
12523 Älvsjö-Stockholm  
Phone +46(0)8/506 775 00  
info.se.ps@georgfischer.com  
www.georgfischer.se

**Switzerland**

Georg Fischer  
Rohrleitungssysteme [Schweiz] AG  
8201 Schaffhausen  
Phone +41(0)52 631 30 26  
ch.ps@georgfischer.com  
www.piping.georgfischer.ch

**Taiwan**

Georg Fischer Piping Systems  
2F, No. 88, Hsing Te Road  
San Chung City  
Taipei Hsien, Taiwan [R.O.C.]  
Phone +886 2 8512 2822  
Fax +886 2 8512 2823

**United Kingdom/Ireland**

Georg Fischer Sales Limited  
Coventry, CV2 2ST  
Phone +44(0)2476 535 535  
uk.ps@georgfischer.com  
www.georgfischer.co.uk

**USA/Canada/Latin America/Caribbean**

Georg Fischer Inc.  
Tustin, CA 92780-7258  
Phone +1(714) 731 88 00  
Toll Free 800/854 40 90  
us.ps@georgfischer.com  
www.us.piping.georgfischer.com

**Export**

Georg Fischer  
Piping Systems (Switzerland) Ltd.  
8201 Schaffhausen  
Phone +41(0)52-631 30 26  
Fax +41(0)52-631 28 93  
export.ps@georgfischer.com  
www.piping.georgfischer.ch

161 484 995

GMST 6005/1,2,4,3a [03.07]

© Georg Fischer Piping Systems Ltd  
CH-8201 Schaffhausen/Switzerland, 2006  
Printed in Switzerland

**+GF+**

**GEORG FISCHER**  
PIPING SYSTEMS